

УДК 332.1

А. А. Ильинова, А. Е. Череповицын

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА НА НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ\*

**ИЛЬИНОВА Алина Александровна** – к.э.н., ассистент, кафедра организации и управления. Санкт-Петербургский горный университет (СПГУ). 199106, Васильевский остров, 21 линия д.2, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: iljinovaaa@mail.ru.

**ЧЕРЕПОВИЦЫН Алексей Евгеньевич** – д.э.н., профессор, зав. кафедрой организации и управления. Санкт-Петербургский горный университет (СПГУ). 199106, Васильевский остров, 21 линия д.2, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: alekseicherepov@inbox.ru.

*Данная статья посвящена анализу зарубежного опыта в области риск-менеджмента на нефтегазодобывающих предприятиях с целью его использования на предприятиях, функционирующих в Арктической зоне Российской Федерации. Определена важность устойчивого развития Арктического региона в целом и газодобывающих предприятий, ведущих деятельность в Арктическом регионе, в частности. Одним из важных направлений устойчивого развития добывающих предприятий в Арктической зоне является обеспечение действующей системы управления рисками. Риск-менеджмент является сравнительно новой областью менеджмента в России, где имеется относительно небольшой опыт в этих вопросах. Представлены основные производственные и рыночные особенности функционирования предприятий по добыче газа, определяющие подходы к построению системы риск-менеджмента в компаниях. Представлены основные методические подходы к риск-менеджменту за рубежом, а также основные документы в области управления рисками. Проведен обзор основных рисков, методов управления и оценки, а также методов снижения рисков на нефтегазодобывающих предприятиях за рубежом. На основе анализа зарубежной литературы представлены основные риски, с которыми*

---

\* Статья подготовлена на основе научных исследований, выполненных при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда «Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ (проект №14-38-00009)». Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.

*сталкиваются нефтегазовые компании во всем мире, основные драйверы развития нефтегазового бизнеса, а также ключевые индикаторы риска. Несмотря на то, что все исследуемые мировые нефтегазовые компании имеют достаточно развитую систему управления рисками, уровень их риск-аппетита зачастую заключается в уклонении от риска. Выявлены основные проблемы и объективные причины, препятствующие развитию эффективной системы риск-менеджмента на отечественных газодобывающих предприятиях.*

РИСКИ; РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ; ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ;  
ГАЗОДОБЫВАЮЩИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ; АРКТИКА; УСТОЙЧИВОЕ  
РАЗВИТИЕ.

Стратегическое значение Арктической зоны (АЗ) РФ обуславливается, прежде всего, расположением на данной территории уникальной минерально-сырьевой базы. В северной части АЗ РФ сосредоточены основные ресурсы медно-никелевых руд, платиновых и редкоземельных металлов, тантала, титана, железа, ниобия, полиметаллов, фосфора, флюорита, хрома, марганца, алмазов и золота [1]. Особое внимание на сегодняшний день также уделяется разработке нефтегазовых месторождений. Запасы нефти и газа составляют по последним оценкам порядка 250 млн. баррелей, что в 22 раза превышает годовую добычу мирового лидера в нефтяной области – Саудовскую Аравию. Арктический шельф, прилегающий к территории России, в перспективе может стать основным источником углеводородного сырья как для России, так и для мирового рынка в целом [4].

В последние годы был принят целый ряд основополагающих документов по развитию Арктики, главным из которых является Стратегия развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года [6]. Однако нормативно-правовая база по вопросам развития Арктического региона носит скорее теоретический, чем практический характер. Так, например, в рамках Стратегии развития АЗ РФ до 2020 года, как и во многих других документах, в форме тезисов определены основные цели, задачи, методы и направления реализации стратегии, однако, не указываются конкретные мероприятия и меры, способствующие реальному развитию стратегически важной зоны. Вместе с тем, отсутствуют конкретные методы и инструменты, способные обеспечить широкомасштабное применение современных знаний и

технологий, привлечение достаточного количества инвестиций для арктических проектов, а также устойчивое функционирование добывающих предприятий, функционирующих в регионе. При этом важным вопросом является то, что чем более сложными являются условия по добыче ресурсов – технологические, климатические, горно-геологические, географические и т.д., что характерно для Арктической зоны РФ, тем в большей степени требуется внедрение научных знаний и инноваций, а также научно-обоснованных подходов к организации и управлению производством [8]. Одним из важных направлений устойчивого развития добывающих предприятий в Арктической зоне является обеспечение действующей системы управления рисками, в этой связи исследование зарубежного опыта риск-менеджмента на нефтегазодобывающих предприятиях является важной задачей.

Риск-менеджмент является сравнительно новой областью менеджмента в России. Несмотря на это, менеджмент и собственники российских компаний в последнее время все чаще приходят к пониманию необходимости построения системы риск-менеджмента на предприятиях. Особенно актуальным это становится для крупных промышленных, в том числе добывающих, предприятий. Так, например, деятельность газодобывающих предприятий (ГДП) является масштабной и капиталоемкой, имеет ряд специфических особенностей, что влечет за собой необходимость особого внимания к разработке системы управления рисками.

Как в российской, так и в зарубежной литературе выделяют ряд особенностей, характерных для нефтегазовой промышленности в целом и для нефтегазодобывающих предприятий в частности, которые определяют подходы к управлению такими объектами, в том числе к риск-менеджменту. Сконцентрируемся на особенностях газодобывающих предприятий [3,7].

ГДП являются основной производственной единицей газодобывающей промышленности. Это предприятия с непрерывным технологическим процессом по добыче, сбору и подготовке к транспортировке природного газа. К важным особенностям, которые

необходимо учитывать при осуществлении риск-менеджмента на предприятиях, относятся следующие. Процесс добычи газа является монопродуктовым процессом, что оказывает существенное влияние на специфику производственной, транспортной, информационной и другой инфраструктуры и осуществления проектов в газодобывающей отрасли. В отрасли отсутствуют затраты на сырье, что определяет особенности планирования, прогнозирования и оценки ряда важнейших технико-экономических показателей деятельности ГДП.

Территориальная закреплённость предмета труда и привязанность предприятий газодобычи к месторождениям определяет ряд условий (геологических, горнотехнических, климатических, экологических, экономических, социальных и других), которые влияют на специфику организации и управления процессами геологоразведки, добычи, подготовки, хранения и транспортировки газа и определяют ключевую роль технологического процесса как такового. Процесс добычи газа – непрерывный, что обуславливает вахтовый метод организации труда и необходимость круглосуточного контроля за технологией и организацией производства и мониторинга текущей ситуации.

Технологические объекты ГДП «пласт – скважина – промышленное оборудование – газопровод» представляют собой единую неразрывную систему, которая характеризуется высокой степенью сложности и опасности. На предприятиях наблюдается обособленность основных производственных объектов (скважин) и необходимость их постоянного комплексного обслуживания.

Производственная специфика, заключающаяся в удаленности газовой залежи и добычного оборудования от мест непосредственного доступа, обуславливает необходимость планирования и организации процесса постоянного капитального строительства в форме процесса бурения и специальных исследовательских работ для целей своевременных текущих и капитальных подземных ремонтов скважин. Необходимо постоянное расширение фонда эксплуатационных скважин и наращивание производственных мощностей при нахождении месторождения на соответствующих стадиях. Это влечет за собой специфическую

организацию производства на ГДП и особенности технико-экономического планирования и учета, а также определяет специфику возникновения производственных рисков и управления ими.

Ценообразование в отрасли осуществляется не на основе понесенных затрат ГДП, а под влиянием спроса на мировом рынке газа и нефти, что определяет специфику и важность основных рыночных рисков.

Для ГДП характерна достаточно сильная зависимость технико-экономических показателей разработки объектов от природных условий и факторов, которые носят динамический характер. В этой связи большинство показателей разработки месторождений носят вероятностный характер, поэтому важным предметом менеджмента на ГДП является управление геологическими, технологическими и производственными рисками.

Газовый (газоконденсатный) пласт как объект владения характеризуется длительным периодом эксплуатации и изменяющейся производительностью, что определяет наличие нескольких стадий эксплуатации месторождений (нарастающая, постоянная или падающая добыча) и изменение во времени воспроизводственной структуры капитальных вложений, что, в свою очередь, накладывает определенную специфику на риск-менеджмент в зависимости от стадии жизненного цикла месторождения. Разработка и состояние объектов добычи газа в текущем времени предопределяются как первоначальной, так и текущей геолого-промысловой, технологической и технико-экономической информацией, что определяет необходимость наличия всепроникающей системы мониторинга и контроля.

Важной особенностью ГДП является то, что скважины относятся к классу особо опасных производственных объектов (ОПО). С этим связана высокая степень техногенного риска эксплуатации скважин.

Выше представленные особенности накладывают определенную специфику на осуществление процессов риск-менеджмента на ГДП как в России, так и за рубежом.

На сегодняшний день в России наиболее известны следующие международные документы по управлению рисками:

1. Стандарт управления рисками, разработанный Федерацией Европейских Ассоциаций Риск Менеджеров («FERMA») [5]. Документ содержит описание процесса работы системы риск-менеджмента в конкретной компании.

2. Интегрированная модель управления рисками, принятая Комитетом спонсорских организаций Комиссии Тредвея (модель COSO-ERM) [11]. Документ освещает основы управления рисками на предприятиях, а также управления рисками в различных отраслях и секторах экономики.

В России на основе первого международного документа по риск-менеджменту (ISO/IEC Guide 73 Risk Management – Vocabulary – Guidelines for use in standards) создан Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 51897–2002 «Менеджмент риска. Термины и определения» [2]. Документ устанавливает основные термины и определения в области риск-менеджмента. Методы и инструменты управления рисками не освещены в данном документе.

В соответствии с ранее упомянутым документом COSO ERM, управление рисками компании включает в себя следующие аспекты [11]:

1. Определение уровня риск-аппетита (то есть уровня риска, на который готова идти компания) в соответствии с выбранной стратегией развития предприятия.

2. Совершенствование процесса принятия решений по реагированию на возникающие риски (выбирается более предпочтительный способ реагирования на риск – уклонение от риска, минимизация риска, перераспределение риска или принятие риска).

3. Сокращение числа непредвиденных событий и убытков в хозяйственной деятельности компании (ведется работа по выявлению потенциальных событий и разработке мер по сокращению риска и связанных с ним затрат и убытков).

4. Выявление и управление набором рисков в хозяйственной деятельности компании (ведется работа по более эффективному реагированию на различные воздействия и множественные риски).

5. Использование благоприятных возможностей (ведется работа по выявлению потенциальных возможностей и их использованию).

В соответствии с интегрированной моделью управления рисками COSO ERM, управление рисками организации представляет собой процесс, который осуществляется непосредственно советом директоров компании, менеджментом, а также другими сотрудниками различных уровней. Процесс управления рисками начинается при формировании стратегии развития предприятия и затрагивает всю деятельность организации на различных уровнях. Основная цель этого процесса – определение возможных предстоящих событий, которые непосредственно могут повлиять на деятельность предприятия, и управление связанными с этими событиями рисками. Также процесс управления рисками направлен на контроль риск-аппетита компании [11].

Как было отмечено выше, скважины ГДП относятся к классу особо опасных производственных объектов (ОПО). Общие подходы к анализу рисков в данном контексте в России и за рубежом практически едины (РД 03-418-01, ГОСТ Р 51901.1-2002 и другие в России и ISO 17776, ISO 3100 и другие за рубежом) [3].

В зарубежной литературе под оценкой риска [14] понимается процесс сбора актуальных данных и синтеза информации с целью понимания рисков конкретного предприятия.

Для понимания риска необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Что негативного может произойти?
2. Какова вероятность возникновения негативных событий (ситуаций)?
3. Каковы могут быть последствия событий (ситуаций)?

При этом первый вопрос позволяет идентифицировать опасности, второй вопрос позволяет провести анализ частоты, а третий - анализ последствий. Обоснованных ответов на эти вопросы, по мнению зарубежных специалистов, в большинстве случаев достаточно для принятия общего оптимального решения в той или иной ситуации.

Обзор основных методов оценки рисков, активно применяющихся за рубежом, представлен в таблице 1.

Таблица 1

Основные методы управления и оценки рисков на нефтегазодобывающих предприятиях за рубежом [9,10,13,14]

Группа методов	Методы
Методы идентификации источников опасностей	Обзор и анализ литературы (literature search) Структурированная методика «Что, если...?» (SWIFT) (what-if review) Проверка эксплуатационной безопасности объектов (safety audit) Комплексная проверка и контрольный обход объектов (walk-through) Карта контроля (checklist) Метод мозгового штурма (brainstorming) Метод изучения возможных рисков и надежности функционирования объектов HAZOP (hazard and operability method) Анализ видов и последствий отказов FMEA (failure mode and effects analysis) Выявление опасных и вредных факторов HAZID (hazard identification)
Методы регулярной оценки	Хронологический отчет (historical report) Анализ дерева отказов (fault tree analysis) Анализ дерева событий (event tree analysis) Анализ надёжности человеческого фактора (human reliability analysis) Анализ отказов по общей причине (common-cause failure analysis)
Методы оценки последствий	Модель характеристик источников выбросов (source term models) Модель рассеяния загрязняющих веществ в атмосфере (atmospheric dispersion model) Модель различных видов эффектов (effect model) Модель минимизации воздействия на окружающую среду (mitigation model)
Общие методы оценки	Матрица рисков (risk matrix) Диаграмма F/N «количество погибших – частотность» (F-N curve) Профиль риска, отражающий вероятность того или иного события и возможные, связанные с этим, потери (risk profile) Изоплета риска (линия, графически представляющая функцию двух переменных) (risk isopleth) Градационная кривая риска (risk density curve) Индекс риска (risk index)

В таблице 2 на основе анализа зарубежной литературы [9,10,13,14] представлены основные риски, с которыми сталкиваются нефтегазовые компании во всем мире, основные драйверы развития нефтегазового бизнеса, а также ключевые индикаторы риска.

Основные драйверы развития нефтегазового бизнеса, основные риски и ключевые индикаторы

<b>Топ-5 драйверов развития нефтегазового бизнеса</b>	
(1) локальный расход бензина на душу населения; (2) спрос на мировых рынках нефти и нефтепродуктов; (3) цены на сырую нефть; (4) появление новых нефтегазоносных площадей; (5) эксплуатационная готовность оборудования	
<b>Топ-10 основных рисков нефтегазовых компаний</b>	<b>Топ-12 ключевых индикаторов риска</b>
(1) сбои при добыче нефти и газа и производстве нефтепродуктов; (2) загрязнение окружающей среды вследствие опасной утечки/опасного возгорания; (3) негативное восприятие деятельности компании, влияющее на ее имидж; (4) отсутствие целостного бизнес-планирования; (5) отсутствие организации обеспечения безопасности производственного процесса и несоблюдение техники безопасности; (6) несоответствующая стратегия в сфере геологоразведки и добычи; (7) отсутствие координации работы в команде / междисциплинарной (межотраслевой) координации; (8) неэффективный финансовый контроль; (9) неэффективная система ремонтов и технического обслуживания объектов, влияющая на загрузку перерабатывающих мощностей; (10) неспособность идентифицировать и удержать квалифицированный персонал	(1) доход; (2) затраты на оплату труда; (3) рентабельность (маржа) переработки (по крек-спреду - одновременная покупка нефти и продажа нефтепродуктов); (4) уровень загрузки производственных мощностей; (5) эксплуатационная гибкость (с целью обеспечения добычи любого сорта нефти); (6) оценка (подсчет) запасов; (7) число производственных ошибок; (8) число несчастных случаев; (9) время простоя объектов (оборудования) при авариях; (10) длительная доставка (время выполнения заказа); (11) план действий в чрезвычайных ситуациях; (12) уровень управленческого контроля

На основе анализа зарубежной литературы можно сделать вывод, что основные риски нефтегазодобывающих компаний во всем мире, по мнению экспертов, в настоящее время связаны с рыночными ценами на газ, продуктивностью месторождений (дебитом скважин) и себестоимостью добычи газа. Для снижения таких видов рисков эксперты рекомендуют по возможности диверсифицировать бизнес, а также

повышать операционную эффективность производства путем внедрения новых знаний и технологий, создания резервов на предстоящие расходы по ремонту и ликвидации скважин, повсеместного сокращения издержек на всей технологической цепочке.

В работе [12] проведен анализ системы риск-менеджмента в ведущих мировых нефтегазовых компаниях, таких как Exxon Mobil, Chevron, Conoco Phillips, Baker Hughes, Valero Energy и Frontier Oil Corporation. Ведущие нефтегазовые компании мира используют упомянутую ранее систему COSO EMR. Проведенный анализ показал достаточно сложное и субъективное понимание многих типов рисков на предприятиях. Риски общего характера (макро- и микроэкономические, политические, климатические, финансовые, рыночные и другие) достаточно схоже интерпретируются компаниями. Специфические риски, выделенные компаниями, включали изменение времени ввода месторождений (объектов) в эксплуатацию, сбои в операционной деятельности, изменение промысловых и технологических показателей работы (продуктивность пласта, дебит скважин), геологоразведочные, климатические условия, изменения в госрегулировании, геополитические риски, риски безопасности информации и другие.

Методы снижения риска в указанных компаниях в большинстве случаев сводятся к эффективному управлению диверсифицированным портфелем предприятия и достижению финансовой устойчивости компании. Несмотря на то, что все исследуемые мировые нефтегазовые компании имеют достаточно развитую систему управления рисками, их стратегия в области риск-менеджмента зачастую основывается на уклонении от риска (другие возможные варианты - минимизация риска, перераспределение риска или принятие риска). Так, уровень риск-аппетита компаний Exxon Mobil (США) и Chevron (США) – уклонение от риска, а компаний Conoco Phillips (США), Valero Energy (США), Baker Hughes (США) - минимизация риска.

В таблице 3 классифицированы основные риски, с которыми сталкиваются нефтегазовые компании мира [12].

## Основные риски мировых нефтегазодобывающих компаний

Риски		
Оперативные	Стратегические	Финансово-экономические и политические
Сбои в операционной деятельности предприятия Продуктивность пласта Дебит скважин Транзакционные риски Технические и технологические риски	Время ввода месторождений (объектов) в эксплуатацию Геологоразведочные риски Технические и технологические риски Климатические условия Изменение законодательства и требований Кибербезопасность	Изменчивость цен на сырую нефть и природный газ Политические риски Инфляция/Валютные риски Изменение макроэкономических условий

В работе [15] проанализирован процесс управления рисками в нефтегазовом секторе Вьетнама. Так, во Вьетнамской государственной нефтегазовой компании Petro Vietnam в соответствии с Законом о предприятии (Enterprise law, 2005) управление рисками осуществляется на следующих уровнях: Профессиональные советы предприятия (Professional Boards) помогают генеральному директору (CEO) проанализировать и избежать основные коммерческие (предпринимательские) и операционные риски. Совет директоров с помощью консультаций Комитета по внутреннему контролю (Internal Control Committee) управляет рисками, связанными с внедрением новых проектов и ведением работ на предприятии. В целом, риск-менеджмент во Вьетнаме и во вьетнамских нефтегазовых компаниях развит достаточно слабо [15].

Таким образом, представляется важным выявление основных проблем и объективных причин, препятствующих развитию эффективной системы риск-менеджмента на отечественных газодобывающих предприятиях. На основе проведенного анализа можно выделить следующие негативные факторы:

- недостаточное внимание к риск-менеджменту и отсутствие понимания потребности в данном виде деятельности;
- отсутствие единых национальных стандартов, содержащих основные правила, конкретные методы и инструменты риск-менеджмента;

- отсутствие системы риск-менеджмента в стратегических планах развития компании;
- высокие затраты на внедрение системы риск-менеджмента на предприятии;
- отсутствие проработанности вопроса построения системы риск-менеджмента с учетом ярко выраженных отраслевых особенностей;
- отсутствие действенной системы стратегического планирования и управления в компаниях;
- ограниченность различных видов ресурсов;
- недостаток квалифицированных кадров в области риск-менеджмента и специализированных структур по управлению рисками;
- недостаток коммуникационных каналов и высококачественной структурированной актуальной информации в компаниях для анализа и мониторинга рисков;
- недостаток опыта в данной области и соответствующего инструментария, слабо адаптированного к российской действительности;
- сложности в нахождении баланса между дополнительными возможностями и рисками.

Так, научно-обоснованная проработка вопросов построения системы риск-менеджмента на газодобывающих предприятиях позволит повысить эффективность функционирования таких компаний. При этом для ГДП, функционирующих в сложных условиях Арктической зоны, данный вопрос становится особенно актуальным, так как в современной нестабильной макроэкономической ситуации именно методы и инструменты риск-менеджмента могут стать действенными механизмами поддержки компаний в сложных условиях и кризисных ситуациях.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:**

1. **Бортников Н.С.** Стратегические минеральные ресурсы Российской Арктики и проблемы их освоения // Научно-технические проблемы освоения Арктики: сб. докл. – М. : Наука, 2014. С. 40– 47.
2. ГОСТ Р 51897 – 2002 «Менеджмент риска. Термины и определения».
3. Нормативное регулирование и опыт оценки риска аварий на опасных производственных объектах ТЭК. Презентационные материалы Лисанова М.В.,

директора Центра анализа риска ЗАО НТЦ ПБ группы компаний «Промышленная безопасность», 2014.

4. **Пантюхин А.** «Арктика-регион России». Электронный ресурс. Режим доступа: <https://interaffairs.ru/news/show/15036>.

5. Стандарты управления рисками Федерации европейских ассоциаций риск-менеджеров, 2003.

6. «Стратегия развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» (утв. Президентом РФ).

7. **Хохрин С.А., Шапцев В.А.** Проблема реорганизации ИТ-подразделения на газодобывающем предприятии. Электронный ресурс. Режим доступа: [http://www.ipdn.ru/rics/vk/\\_private/vk6/92-101.pdf](http://www.ipdn.ru/rics/vk/_private/vk6/92-101.pdf).

8. **Череповицын А.Е., Ильинова А.А., Ефимова О.И.** Взаимодействие науки и бизнеса как фактор инновационного развития минерально-сырьевого комплекса // Российский экономический интернет-журнал – г. Москва, 2015 г., №2. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.e-rej.ru/upload/iblock/e88/e885ea446f4447664e6a2241e3de7bee.pdf>.

9. **Bigliani R.** Reducing Risk in Oil and Gas Operations // WHITE PAPER, May 2013.

10. Dragon Oil plc Annual Report and Accounts 2013. Режим доступа: [http://www.dragonoil.com/media/4943207/DragonOil\\_2013AR\\_RiskReport.pdf](http://www.dragonoil.com/media/4943207/DragonOil_2013AR_RiskReport.pdf).

11. Enterprise Risk Management – Integrated Framework Executive Summary.- Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission (COSO), 2004.

12. Enterprise Risk Management In The Oil And Gas Industry: An Analysis Of Selected Fortune 500 Oil And Gas Companies' Reaction In 2009 And 2010 // American Journal Of Business Education – November/December 2013. Volume 6, Number 6. pp.577-584.

13. **Muralidhar K.** Enterprise risk management in the Middle East oil industry An empirical investigation across GCC countries // International Journal of Energy Sector Management Vol. 4 No. 1, 2010 pp. 59-86.

14. Risk assessment applications for the marine and offshore oil and gas industries 2010. Электронный ресурс. Режим доступа: [http://www.eagle.org/eagleExternalPortalWEB/ShowProperty/BEA%20Repository/Rules&Guides/Current/97\\_RiskAssessApplMarine&OffshoreO&G/Pub97\\_RiskAssesment](http://www.eagle.org/eagleExternalPortalWEB/ShowProperty/BEA%20Repository/Rules&Guides/Current/97_RiskAssessApplMarine&OffshoreO&G/Pub97_RiskAssesment).

15. Risk management in the petroleum industry 2010. Электронный ресурс. Режим доступа: [http://english.pvn.vn/?portal=news&page=detail&category\\_id=104&id=3760](http://english.pvn.vn/?portal=news&page=detail&category_id=104&id=3760).

---

**ILINOVA, Alina A.** – PhD in Economics, Assistant Professor, Organization and management department. Saint-Petersburg Mining University. 21st Liniya 2, Saint-Petersburg 199106, Russia. E-mail: [iljinovaaa@mail.ru](mailto:iljinovaaa@mail.ru).

**CHEREPVITSYN, Alexey E.** – Doctor of Science, Economics, Professor, Head of organization and management department. Saint-Petersburg Mining

University. 21st Liniya 2, Saint-Petersburg 199106, Russia. E-mail: alekseicherepov@inbox.ru.

### **FOREIGN EXPERIENCE OF RISK MANAGEMENT AT OIL AND GAS ENTERPRISES.**

*This paper is devoted to the analysis of foreign experience of risk management at the oil and gas enterprises for the purpose of its usage at the enterprises functioning in the Arctic zone of the Russian Federation. Importance of sustainable development of the Arctic region in general and gas enterprises in the region in particular is defined. One of the important directions of sustainable development of the gas producing enterprises in the Arctic zone is providing the operating control system of risks. The risk management is rather new area of management in Russia where there is rather brief experience in these questions. The main production and market features of gas enterprises defining approaches to creation of risk management system in the companies are presented. The main methodical approaches to the risk management abroad and the main documents in the field of risk management are presented. The review of the main risks, methods of management and assessment, and methods of decrease in risks at the oil and gas enterprises abroad is carried out. Based on the analysis of foreign literature, the main risks, main drivers of oil and gas business development, and key indicators of risk are presented. In spite of the fact that all studied world oil and gas companies have rather developed control system of risks, their level of risk appetite often is evasion from risk. The main problems and the objective reasons interfering development of effective system of risk management at the domestic gas enterprises are established.*

**RISKS; RISK MANAGEMENT; FOREIGN EXPERIENCE; GAS ENTERPRISES; ARCTIC; SUSTAINABLE DEVELOPMENT.**

---