
КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЦЕНОВЫМИ РИСКАМИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ РФ

Калюта Виталий Юрьевич, асп.

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 21-я линия, 2, Санкт-Петербург, Россия, 199106; e-mail: kalyutav@yandex.ru

Цель: Статья посвящена разработке системы управления ценовыми рисками на предприятиях нефтегазовой отрасли РФ. *Обсуждение:* Производные финансовые инструменты (ПФИ) могут быть использованы наиболее эффективно в разных временных диапазонах различными способами. В рамках предлагаемой системы на краткосрочном уровне в качестве торгового инструмента для финансирования системы предлагается использовать фьючерсные контракты, тогда как на среднесрочном уровне предлагается использовать опционные контракты для среднесрочного хеджирования. *Результаты:* Автором предложена комплексная система, в рамках которой используются производные финансовые инструменты в качестве инструментов управления ценовыми рисками для финансирования самой системы и хеджирования среднесрочных рисков.

Ключевые слова: комплексная система, ценовые риски, производные финансовые инструменты, предприятия нефтегазовой отрасли.

1. Введение

В связи с тем, что нефтяные компании напрямую подвержены ценовым рискам в рамках продажи сырой нефти, возникает необходимость создания полноценной системы управления данными рисками.

На предприятиях нефтегазовой отрасли РФ наиболее понятно и прозрачно формируется цена на экспортную сырую нефть, что связано с прямой связью с мировыми ценами/индексами на нефть, такими как индекс Brent.

В связи с этим возникает возможность создания комплексной системы управления ценовыми рисками в рамках продаж российской нефти на мировые рынки, возникающими из-за колебаний мировых цен на нефть.

Для создания системы управления ценовыми рисками для нефтяной компании нужно понимать общий подход к процессу риск-менеджмента. В общем смысле обычная схема процесса риск-менеджмента [2] выглядит следующим образом (рис. 1).

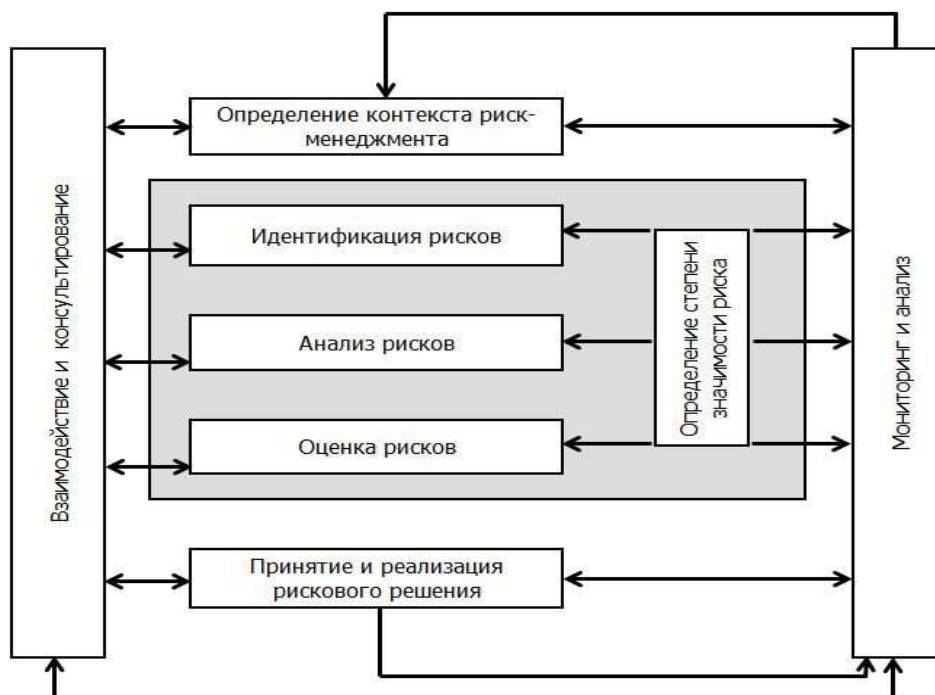


Рис. 1. Общая схема процесса риск-менеджмента

Источник: [2]

На стадии взаимодействия и консультирования потребуется взаимодействие с людьми, вовлеченными в создание и внедрение новой системы риск-менеджмента: с сотрудниками компании, обладающими соответствующими знаниями и опытом, и/или с внешними консультантами, которые являются профессионалами в данной области риск-менеджмента.

На стадии определения контекста риск-менеджмента нужно определить факторы внешней среды предприятия, в которых будет реализовываться данная система, а также основные критерии риска, структура и методы его анализа. Для разрабатываемой системы должен быть проанализирован мировой рынок нефти, на котором работают нефтяные компании, и дана общая характеристика ценового риска, которому подвержены нефтяные компании.

На стадии идентификации рисков необходимо определить основные характеристики ценового риска для конкретной нефтяной компании, в которой будет внедряться данная система, то есть какое воздействие может оказать ценовой риск на деятельность нефтяной компании, например, какую часть выручки компания может недополучить в случае реализации ценового риска.

В рамках анализа рисков требуется определить вероятность возникновения ценового риска, а также основные причины и факторы его возникновения. В случае с ценовым риском на сырую нефть нефтяные компании

зависят от мировой рыночной конъюнктуры, которую нужно постоянно исследовать и контролировать.

На стадии оценки рисков нужно провести сравнение текущего риска компании с заданными критериями. В данном случае степень подверженности ценовому риску конкретной нефтяной компании можно сравнить, например, со средним уровнем ценового риска по рынку среди всех нефтяных компаний в РФ/мире, то есть провести процедуру бенчмаркинга (бенчмаркинг – это процесс определения, понимания и адаптации имеющихся примеров эффективного функционирования компании с целью улучшения собственной работы).

При принятии и реализации рискового решения должны быть реализованы меры по внедрению соответствующей стратегии по управлению рисками. В рамках данного этапа и будет предложена комплексная система управления ценовыми рисками для предприятий нефтегазовой отрасли.

На стадии мониторинга и анализа нужно проводить процедуры по анализу (пост-анализу) результатов внедренной системы, на основе которого дорабатывать систему, улучшая ее эффективность, или отказаться от нее, если ее результаты неудовлетворительны.

2. Общая методология разрабатываемой системы управления ценовыми рисками на предприятии нефтегазовой отрасли

Страхуясь от волатильности мировых цен на нефть, нефтяная компания может управлять значением собственной выручки от продаж сырой нефти за рубежом, отсекая ценовые убытки, возникающие из-за неблагоприятного изменения цен. Наиболее подходящим методом страхования цены на сырую нефть является использование производных финансовых инструментов.

Производные финансовые инструменты могут позволить зафиксировать приемлемый уровень цены для компании на текущий период, равный периоду соответствующего заключенного контракта.

Однако высокие издержки от заключения подобных контрактов (например, значительные выплаты по опционным премиям) могут нивелировать всю выгоду, которую компания может получить от их заключения.

Поэтому требуется разработать такую систему управления ценовыми рисками, которая не только страховала бы от неблагоприятных тенденций на рынке, но и давала возможность воспользоваться позитивными рыночными изменениями. Также очень важно, чтобы система была относительно замкнутой, то есть не могла бы неблагоприятно повлиять на основную деятельность компании. Таким образом, для реализации системы на практике она должна иметь собственные источники финансирования, которые позволят ей эффективно функционировать.

В рамках предлагаемой системы будут использоваться два типа производных финансовых инструментов:

- фьючерсные контракты для краткосрочных методов управления ценовыми рисками;

- опционные контракты для среднесрочных методов управления ценовыми рисками.

Сама система будет действовать в двух временных периодах:

- предыдущий год ($n-1$), в котором будет формироваться финансовая база в рамках краткосрочных методов управления ценовыми рисками для основной части хеджирования цены на нефть, базирующихся на среднесрочных методах управления ценовыми рисками;
- текущий год (n), в котором будет реализовываться хеджирование цены на нефть в рамках среднесрочных методов управления ценовыми рисками.

В связи со всеми вышеперечисленными факторами общая схема системы управления ценовыми рисками будет выглядеть следующим образом (рис. 2).



Рис. 2. Схема принятия решений в рамках торговой системы

Источник: на основе собственных исследований

Таким образом, данная схема (рис. 2) предполагает, что степень хеджирования цены на продаваемую нефть в текущем году будут зависеть от результатов торговли фьючерсными контрактами в предыдущем году.

То есть, если в предыдущем году ($n-1$) в рамках торговых операций было заработано меньше средств, чем стоит опционная премия по опционному контракту, хеджирующему весь предполагаемый к продаже (бюджетный) объем нефти в текущем году, то выручка на будущий год будет застрахована частично.

Если же доход от торгов фьючерсными контрактами превысил стоимость опционной премии, то разница между полученным доходом и затратами на опционную премию будет утилизирована в качестве неоперационного дохода в предыдущем году ($n-1$).

3. Краткосрочные методы управления ценовыми рисками

Краткосрочные методы управления ценовыми рисками в разраба-

тываемой системе предполагают торговлю фьючерсными контрактами на крупнейших биржах мира, в том числе на Московской бирже.

Фьючерсные контракты, как в большей степени краткосрочный и спекулятивный биржевой инструмент, не могут использоваться для задач прямого страхования ценовых риском. В то же время обладая такими характеристиками, как отсутствие прямых издержек от них, то есть выплаты фиксированной стоимости, а также возможностью использования торгового плеча, они позволяют заработать значительные средства на их торговле на бирже с относительно небольшими инвестициями.

Конечно, торговля фьючерсными контрактами является достаточно рискованной деятельностью. Но доход, полученный от торговли фьючерсными контрактами, станет ключевым фактором формирования финансового базиса (выплат опционных премий) для хеджирования цены на нефть в среднесрочной перспективе, то есть в течение текущего финансового года *n*. Пример алгоритмов торговли фьючерсными контрактами разработан и описан в статье [6].

Если говорить о том, на каких биржах торгуются фьючерсные контракты на нефть, то в России – это Московская биржа. В мире крупнейшими биржами, на которых торгуются фьючерсные контракты на нефть, являются биржа ICE (International Commodity Exchange), находящаяся в Лондоне, и североамериканские биржи группы CME (Chicago Mercantile Exchange).

Московская биржа, по сути, представлена лишь одним 4-месячным фьючерсным контрактом на индекс Brent объемом 10 баррелей нефти (4-месячный фьючерсный контракт на индекс Urals неликвиден). Тогда как на биржах ICE и CME торгуются фьючерсные контракты не только на индекс Brent, но и на второй значимый индекс нефти WTI (West Texas Intermediate). Также стоит отметить и многообразие фьючерсных контрактов по срокам исполнения, объемам нефти и прочим спецификациям.

Биржа CME, находящаяся территориально в США, сосредотачивает свое внимание в большей степени на торговле фьючерсными контрактами на индекс WTI, так как сорт нефти WTI добывается именно в Северной Америке. На бирже ICE, расположенной в Европе, торгуются, в основном, фьючерсные контракты на индекс Brent, представляющий собой отражение цены на европейский сорт нефти Dated Brent. Так как цены на российскую нефть привязаны к индексу Brent, то для российских компаний была бы более доступной и логичной торговля именно на бирже ICE.

Ниже представлена таблица со сравнением объемов торговли фьючерсными контрактами на индекс Brent на Московской бирже и на бирже ICE за 2013 г.

Таблица

Сравнение объемов торговли фьючерсным контрактом на индекс Brent на Московской бирже и на бирже ICE за 2013 г.

Месяц	Биржа ICE		Московская биржа	
	Объем торгов, млн барр. нефти	Сезонность, %	Объем торгов, млн барр. нефти	Сезонность, %
Январь	13 298,2	8%	8,9	5%
Февраль	12 212,8	8%	17,8	11%
Март	13 601,9	9%	19,6	12%
Апрель	16 589,0	10%	22,7	13%
Май	13 866,9	9%	13,0	8%
Июнь	11 592,9	7%	15,8	9%
Июль	13 696,1	9%	7,2	4%
Август	13 694,7	9%	11,4	7%
Сентябрь	13 467,3	8%	17,1	10%
Октябрь	13 851,4	9%	14,6	9%
Ноябрь	13 273,1	8%	11,2	7%
Декабрь	9 956,4	6%	9,4	6%
Итого за 2013 г.	159 100,6	100%	168,8	100%
В среднем в день	636,4		0,7	

Источник: объемы торгов биржи ICE по фьючерсным контрактам на индекс Brent взяты из открытого источника (сайт биржи ICE): <https://www.theice.com/marketdata/reports/ReportCenter.shtml#report/7>. Объемы торгов Московской биржи по фьючерсным контрактам на индекс Brent взяты из открытого источника (сайт Московской биржи): <http://moex.com/ru/derivatives/commodity/oil/>

На 2013 г. примерный объем добычи нефти [3] составил 520 миллионов тонн или (с учетом примерного коэффициента баррелизации, равного 7,3 – коэффициента перевода единиц измерения из барреля в метрическую тонну с учетом фактической плотности и температуры добытой сырой нефти, приведенных к стандартным условиям измерения) 3 775 миллионов баррелей.

Как видно из таблицы, фьючерсный контракт на индекс Brent на бирже ICE является очень ликвидным. Он перекрывает объем добытой российской нефти почти в 42 раза. Также стоит отметить, что торги от месяца к месяцу практически не падают, остаются достаточно ровными. Есть «просадки» по торгам только в традиционно отпускные месяцы – декабрь и июнь. То есть даже для крупного инвестора ликвидность будет всегда достаточной на этом рынке даже с учетом эффекта сезонности.

Российский сегмент торговли фьючерсными контрактами на индекс Brent смог покрыть лишь около 4,5% от всей добытой нефти в РФ за 2013 г. Поэтому говорить о фьючерсном контракте на индекс Brent на рынке FORTS Московской биржи, как об инструменте хеджирования, сложно. Данный контракт используется небольшими частными инвесторами для краткосрочных спекуляций. Работа с данным инструментом на российской бирже, возможно, может быть интересна для компаний нефтегазовой отрасли РФ второго эшелона.

Хорошим примером такой компании может быть российская компания ОАО «НОВАТЭК», чей объем проданной нефти за 2012 г. составил 0,4 млн тонн [7], или 3,4 млн баррелей нефти. То есть компания могла бы встать в позицию по части своей выручки за 2012 г. на рынке FORTS. Например, это могла бы быть среднемесячная выручка от продажи, равная 0,3 млн тонн баррелей нефти, то есть менее половины среднедневного оборота фьючерсным контрактом на индекс Brent на FORTS.

Также стоит отметить эффект сезонности на российском срочном рынке нефти. Как видно из таблицы № 1, объем торгов фьючерсным контрактом на индекс Brent в каждом из месяцев 2013 года сильно различался. Такая ситуация может сильно повлиять на открытие/закрытие позиции даже не самого большого участника рынка, что может сказаться на дальнейшей мотивации для торгов на Московской бирже.

Из приведенных выше сравнительных данных можно сделать вывод, что биржа ICE предоставляет возможности торгов для любого типа инвестора. Тогда как российский сегмент торгов фьючерсным контрактом на индекс Brent предназначен только для очень небольших инвесторов, основой деятельности которых является спекуляция. В то же время для задач разрабатываемой системы возможностей Московской биржи может быть достаточно, если нефтяная компания является небольшой, или деятельность по добыче и продаже сырой нефти является не основной, как для упомянутой выше компании «НОВАТЭК».

Также немаловажным фактором, который нужно определить в рамках разрабатываемой системы, это размер инвестиций, которые будут направлены на торговлю фьючерсными контрактами.

Размер инвестиций должен соответствовать эффективному уровню, который, с одной стороны, позволит получить достаточный доход для покрытия опционных премий, с другой стороны, не будет больше разумных пределов, превышение которых может привести к дополнительным рискам.

В общем случае формула определения размера инвестиций должна выглядеть следующим образом:

$$Inv_{fut} = V_{option} * \frac{1}{(R_{fut} - C_{inv})} \quad (1)$$

где Inv_{fut} – размер инвестиций, равных сумме гарантийного обеспечения и свободного денежного остатка, направляемых на покрытие колебаний ва-

риационной торговли в рамках торговли фьючерсными контрактами; V_{option} – стоимость опционной премии для заключения экзотического опционного контракта (подробнее об экзотических опционных контрактах и их оценке далее); R_{fut} – ожидаемая норма доходности (в % годовых) от торговли фьючерсными контрактами; C_{inv} – стоимость инвестиций, выраженная в виде процентной ставки по стандартному годовому (торговля фьючерсным контрактом имеет годовой горизонт) банковскому кредиту, если средства будут браться из дополнительных заемных средств. Альтернативно – средневзвешенная стоимость капитала компании (WACC), если средства будут отвлекаться из текущей деятельности компании.

Основной проблемой в оценке размера требуемых инвестиций, исходя из представленной выше формулы (1), является определение стоимости опционной премии в начале года $n-1$. Средства на опционную премию будут потрачены лишь через год, соответственно возникает трудность в определении прогнозного/бюджетного значения выручки в году n , на основе которого будет строиться расчет опционной премии.

Вторым непредсказуемым фактором является ожидаемая норма доходности от торговли фьючерсами. Из-за отсутствия истории собственных торгов компания маловероятно сможет сразу оценить данный параметр корректно. При этом при торговле фьючерсным контрактом, предоставляющим возможности торговли с кредитным плечом, закладывать нужно норму доходности, значительно превышающую среднерыночные значения (например, 80-100%). В противном случае смысл использования именно фьючерсных контрактов будет потерян.

4. Среднесрочные методы управления ценовыми рисками

Наиболее подходящим инструментом для среднесрочного хеджирования цены является опционный контракт. Данный инструмент, в отличие от фьючерсных контрактов, не требующий обязательного исполнения, позволяет его держателю, с одной стороны, застраховать себя от негативного изменения цены, с другой стороны, не ограничивает получение доходов от благоприятных тенденций. Однако опционный контракт требует первоначальных инвестиций в виде выплаты опционной премии ее андеррайтеру, что в данном случае будет финансироваться за счет доходов от торговли фьючерсными контрактами.

Среднесрочные методы управления ценовыми рисками в данной системе являются базой для формирования политики страхования цены на нефть. Они предполагают заключение экзотических опционных контрактов с крупными финансовыми институтами в конце предыдущего года $n-1$ для страхования цены на текущий год n , позволяющих застраховать среднюю цену текущего года n на основе средней цены предыдущего года $n-1$. Такие возможности предоставляют азиатские опционы [4]. Данные опционы зависят от ценовой истории (path-dependent). Соответственно они могут реально отразить рыночную конъюнктуру в текущем году n . Можно говорить о том,

что данные контракты дают право зафиксировать цену базового актива по среднему значению, наблюдавшемуся в течение срока действия инструмента. Данная характеристика экзотических опционов имеет неоспоримое преимущество перед стандартными (vanilla) опционами. Обычные опционные контракты (non-path dependent) зависят только от цены базового актива в конце срока действия контракта. Также еще одним преимуществом экзотических опционных контрактов перед стандартными опционными контрактами является то, что они обладают меньшей стоимостью. Это связано с тем, что выплаты по ним, как было отмечено ранее, основываются на средней характеристике (например, рыночной цене нефти за год), и поэтому экзотические опционные контракты являются менее волатильными по сравнению с обычными опционными контрактами.

В то же время стоит отметить, что экзотические опционные контракты, обладающие специфическими характеристиками: определенной ценой исполнения/рыночной ценой на момент экспирации контракта, объемом страхуемой нефти, сроком страхования, не могут быть заключены в рамках обычных торгов на бирже, то есть являются внебиржевыми. Такие нестандартные контракты просто не могут обращаться в рамках обычной биржевой торговли. В связи с этим заключение таких опционных контрактов обычно может быть осуществлено только с профессиональными финансовыми институтами – крупными инвестиционными банками. Данные финансовые институты могут корректно оценить стоимость опционного контракта, а также исполнять его условия в полной мере, т.е. сделать своевременную выплату по опционному контракту в конце срока его действия.

На текущий момент существует ряд финансовых институтов, а именно крупнейших инвестиционных банков мира, которые могут заключить подобные опционные контракты с заинтересованными компаниями. Их опыт в данной области, а также объемы собственного капитала, позволяют им совершать такие сделки без увеличения собственных рисков.

По данным опроса американской консалтинговой компании Greenwich Associates (Greenwich Associates – американская консалтинговая компания, основанная в 1972 г., которая работает в области институциональных финансовых услуг) за 2013 год [8], лидером в области услуг по хеджированию ценовых рисков на энергетические товары с помощью внебиржевых ПФИ для всех компаний независимо от рода деятельности являются инвестиционные подразделения банков Barclays и J.P. Morgan Chase, чьими услугами пользуются около 40% респондентов.

Тогда как лидером в области услуг по хеджированию ценовых рисков на энергетические товары с помощью внебиржевых ПФИ для поставщиков энергетических товаров является инвестиционное подразделение банка Goldman Sachs, чьими услугами пользуются около 60% респондентов.

Также услуги по данному типу хеджирования предоставляют такие банки, как Citi, Deutsche Bank и Morgan Stanley.

Из российских банков, которые могут представить такие услуги, это инвестиционные подразделения крупнейших банков России ВТБ и Сбербанка «VTB Capital» и «Sberbank CIB».

Отдельно стоит отметить, что ценообразование экзотических опционов обычно складывается в рамках классических моделей оценки опционов, таких как модель Блэка-Шоулза, модель Монте-Карло и бинарная модель. Данные модели рассчитывают справедливую стоимость опционного контракта. При этом в конечном счете инвестиционный банк будет применять к справедливой стоимости опциона собственную ставку маржи (спрэда), отражающую его будущую прибыль. Это связано с тем, что справедливая стоимость является лишь оценкой риска, который берет на себя инвестиционный банк, выраженной в деньгах.

Использование экзотических опционных контрактов позволит сдерживать падение выручки от неблагоприятных экономических тенденций в течение года:



Рис. 3. Управление ценовыми рисками на среднесрочном уровне.
Динамика индекса Brent в 2012-2013 гг.

Источник: котировки индекса Brent взяты из открытого источника (сайт биржи ICE): <https://www.theice.com/marketdata/reports/ReportCenter.shtml#report/77>

Как видно из графика (рис. 3), средняя цена на нефть сорта Brent в 2012 г. составляла 112 долларов за баррель, тогда в 2013 г. снизилась до 109 долларов, или на 2,7%. Если бы нефтяная компания использовала азиатский опционный контракт для хеджирования цен на 2013 г. с ценой страйка, равной средней цене за 2012 г., то она смогла бы получить компенсацию в виде разницы между средней ценой 2012 г. и средней ценой 2013 г., равной 3 доллара за каждый захеджированный баррель нефти.

5. Заключение

В рамках учета по МСФО (IAS 39) положительный эффект от хеджирования можно представлять в отчетности вместе с хеджируемым объектом, в данном случае с выручкой. Таким образом, разрабатываемая система может стимулировать рост выручки в рамках отчетности компании, что приведет

к улучшению таких КПЭ, как рентабельность продаж, рентабельность собственного капитала. Затраты на среднесрочное хеджирование с помощью опционных контрактов, т.е. затраты на опционные премии не будут превышать доход от торговли фьючерсами и поэтому не будут в целом влиять негативно на финансовое положение компании.

Также плюсами данной системы является ее замкнутость. Результаты деятельности в рамках данной системы не повлияют на основную операционную деятельность компании. Кроме того, система является достаточно гибкой: выручка от продажи нефти будет хеджироваться только в той степени, в которой были заработаны средства от торговли фьючерсными контрактами. Основной риск для компании – это частичная потеря изначальных инвестиций в рамках торговли фьючерсными контрактами за период года $n-1$.

С другой стороны, недостатками данной системы является неопределенность требуемых инвестиций для ее реализации, включающая в себя неопределенность ожидаемой нормы доходности от торговли фьючерсными контрактами в году $n-1$, неопределенность хеджируемой выручки в году n . Также внедрение системы потребует изначальные инвестиции в привлечение персонала с требуемыми профессиональными навыками или внешних консультантов, а также обучение персонала, уже работающего в компании. Кроме того, если для инвестиций в торговлю фьючерсными контрактами будут привлечены дополнительные средства в виде кредитов, это увеличит значение соотношения заемных средств к собственным средствам компании, то есть приведет к ослаблению показателя финансовой устойчивости компании (*gearing/leverage ratio*). Если же средства будут отвлечены из операционной деятельности компании, то это может привести к определенным проблемам с текущей ликвидностью компании.

В связи с вышеперечисленными факторами данная система хеджирования ценовых рисков по продаже нефти может быть реализована только в случае, если будет проработана как отдельный бизнес-процесс, входящий в общую систему риск-менеджмента компании. Все перечисленные выше плюсы и минусы системы должны быть учтены при ее разработке и внедрении.

Список источников

1. Абдулаева З.И., Недосекин А.О. *Стратегический анализ инновационных рисков*. Санкт-Петербург, издательство Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, 2013. 146 с.
2. Марцынковский Д.А., Владимирцев А.В., Марцыновский О.А. *Руководство по риск-менеджменту*. Санкт-Петербург, издательство Береста, 2007. 245 с.
3. Бобылев Ю. Нефтегазовый сектор. *Экономическое развитие России*, 2013, no. 9, с. 20-23.
4. Глухов М. Оценка экзотических опционов методом Монте-Карло (часть 2). *Futures & Options*, 2009, no. 5, с. 40-45.
5. Недосекин А.О., Калюта В.Ю., Абдулаева З.И. Управление ценовыми рисками нефтяных компаний с использованием фьючерсов. *Аудит и финансовый анализ*, 2013, no. 6, с. 141-148.
6. Недосекин А.О., Калюта В.Ю., Абдулаева З.И. Эффективная стратегия управления краткосрочными ценовыми рисками нефтяных компаний РФ. *Аудит и финансовый анализ*, 2014, no. 2, с. 111-119.
7. Management's discussion and

analysis of financial condition and results of operations of OJSC «NOVATEK». Доступно: http://www.novatek.ru/common/upload/doc/MDA_2012_ENG.pdf. (дата обращения: 15.01.2014)

8. Greenwich Associates Report.

Greenwich Leaders: OTC Commodities Derivatives, 2013. Доступно: <http://www.greenwich.com/~media/Files/Greenwich%20Rankings/Awards/2013/Apr/CMD-2013-QSL.pdf>. (дата обращения: 17.01.2014)

INTEGRATED SYSTEM OF PRICE RISKS MANAGEMENT FOR THE OIL AND GAS INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Kalyuta Vitaliy Yurievich, Post-graduate student

National Mineral Resources University (University of Mines), 21st line, 2, Saint-Petersburg, Russia, 199106; e-mail: kalyutav@yandex.ru

Purpose: The article is devoted to development of a system of price risks management for the oil and gas industry of the Russian Federation.

Discussion: Financial derivatives may be used in different time frames with different ways. Within the system there is proposed to use future contract in kind of trading instrument for funding the system at the short-term period, whereas at the medium-term period there is proposed to use option contracts for medium-term hedging. *Results:* Author considers an integrated system within which financial derivatives are used as an instrument of price risk management for funding the system itself and medium-term risks hedging.

Keywords: integrated system, price risks, financial derivatives, oil and gas companies.

References

1. Abdoulaeva Z.I., Nedosekin A.O. *Strategicheskij analiz innovatsionnykh riskov* [Strategic analysis of investment risks]. Saint-Petersburg, Saint-Petersburg St. Polytechnic Univ. Publ., 2013. 146 p. (In Russ.)
2. Martsynkovskiy D.A., Vladimirtsev A.V., Martsynkovskiy O.A. *Rukovodstvo po risk-menedzhmenty* [Risk-management guidance]. Saint-Petersburg, Beresta Publ., 2007. 245 p. (In Russ.)
3. Bobylev Y. Neftgazoviy sektor [Oil and gas segment]. *Ekonomicheskoe razvitiye Rosiyi*, 2013, no. 9, pp. 20-23. (In Russ.)
4. Glukhov M. Otsenka eksoticheskikh optionsov metodom Monte Carlo (chast' 2) [Exotic options evaluation by Monte Carlo method (part 2)]. *Futures & Options*, 2009, no. 5, pp. 40-45. (In Russ.)
5. Nedosekin A.O., Kalyuta V.Y., Abdoulaeva Z.I. Upravleniye tsenovymi riskami neftyanykh kompaniy s ispol'zovaniyem f'uchersov [Price risks management of oil companies with futures]. *Audit and finansoviy analiz*, 2013, no. 6, pp. 141-148. (In Russ.)
6. Nedosekin A.O., Kalyuta V.Y., Abdoulaeva Z.I. Effektivnaya strategiya upravleniya kratkosrochnymi tsenovymi riskami neftyanykh kompaniy RF [Effective strategy of short-term price risks management at Russian oil companies]. *Audit and finansoviy analiz*, 2014, no. 1, pp. 111-119. (In Russ.)
7. Management's discussion and analysis of financial condition and results of operations of OJSC «NOVATEK» 2012. Available at: http://www.novatek.ru/common/upload/doc/MDA_2012_ENG.pdf. (accessed: 15.01.2014)
8. Greenwich Associates Report. Greenwich Leaders: OTC Commodities Derivatives, 2013. Available at: <http://www.greenwich.com/~media/Files/Greenwich%20Rankings/Awards/2013/Apr/CMD-2013-QSL.pdf>. (In Russ.) (accessed: 17.01.2014)