Интернет-журнал «Наукovedение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 7, №1 (2015) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-1>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/57EVN115.pdf>

DOI: 10.15862/57EVN115 (<http://dx.doi.org/10.15862/57EVN115>)

УДК 658.7

Шашкин Павел Сергеевич

ФГБОУ ВПО «Государственный университет управления»

Россия, Москва¹

Аспирант кафедры логистики

E-mail: Shashkinpavel@yandex.ru

Подходы к управлению ценовыми рисками при закупках сырья

¹ 109542 Москва, Рязанский проспект д.99 корп.2. комн. 1105

Аннотация. В связи со спецификой управления закупками сырья для промышленных предприятий, выраженной высокими ценовыми рисками, издержками выбора альтернативных решений, возрастающими при приближении к моменту начала потребления ресурса, возрастающей сложностью и нестабильностью рынков сырья, классические задачи специалиста службы закупок на предприятии (что закупить?; когда закупить?; в каком количестве?; какого качества?) усложняются необходимостью учета ценовых рисков. Управление рисками предполагает наличие достоверной информации относительно текущей рыночной конъюнктуры и определенных стратегий, методов, инструментов управления рисками, которые в общем можно назвать подходами к управлению. В статье показана необходимость учета влияния фактора ценовой волатильности при осуществлении закупок сырья. Рассмотрены основные подходы, методы и стратегии в области управления закупками, направленные на минимизацию потерь от влияния ценовой волатильности закупаемого сырья, изложены результаты анализа подходов к управлению ценовыми рисками в процессе закупки сырья в условиях ценовой волатильности. Выявлены общие черты анализируемых подходов, позволившие уточнить существующую классификацию [5]. В статье сделаны выводы относительно необходимости построения прогнозов стоимости закупаемого сырья в целях их применения при управлении ценовыми рисками при закупке потребных ресурсов.

Ключевые слова: управление закупками; ценовые риски; волатильность; снабжение; хеджирование; сырье; стоимость; издержки; подходы управлению.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Шашкин П.С. Подходы к управлению ценовыми рисками при закупках сырья // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №1 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/57EVN115.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/57EVN115

Фактор ценовой волатильности. Растущая экономическая и политическая нестабильность предопределяют необходимость контроля рыночной конъюнктуры и применения методов управления ценовыми рисками со стороны специалистов службы закупок. Отпускные цены на многие сырьевые товары формируются с привязкой к их биржевой котировке. Многие поставщики сырья ежедневно производят корректировку своих отпускных цен, относительно текущих или прошлых котировок по сырьевому товару на крупнейших товарно-сырьевых биржах. В связи с вышесказанным, планирование закупочной деятельности без учета волатильности потребляемого сырья может нести за собой негативные финансовые последствия. [11].

Рассмотрим на примере рынка цветных металлов динамику стоимости сырья и проанализируем показатель волатильности. В таблице 1 представлены результаты расчетов стандартного отклонения за пятилетний период. Разброс значений цены от средней величины по всем анализируемым товарам в среднем составляет порядка 20%, при этом в относительном выражении для никеля стандартное отклонение составило 3500 долл. США. Подобные цифры свидетельствуют о том, что уровень волатильности на рынке цветных металлов достаточно высок, что бы оказывать значительное влияния на формирование бюджета закупок. Следствие высокой волатильности цены – это повышение уровня неопределенности при принятии управленческих решений в процессе закупки, что в первую очередь связано возникающей трудностью при планировании закупочной деятельности в рамках бюджета закупок. Кроме влияния фактора волатильности на уровень затрат на закупку на локальных рынках влияет курсовая стоимость местной валюты. Так, примером такого негативно влияния является ситуация на рынке цветных металлов вызванная падением курса рубля в декабре 2014 года, результатом которой стало то, что многие заводы по обработке цветных металлов прекратили размещать заказы, приостановили работу или переориентировались на экспорт. [9].

Таблица 1

Параметры волатильности цены цветных металлов за период 2009-2014 гг.[7]

Сырьевой товар	Стандартное отклонение (Долл. США)	Стандартное отклонение (в % от средней цены)
Алюминий	305	15%
Цинк	437	24%
Олово	2052	14%
Медь	1342	18%
Свинец	456	24%
Никель	3451	22%

Вполне очевидно, что цена закупаемого сырья оказывает прямое воздействие на динамику суммарных издержек и ценовая волатильность должна быть учтена при планировании закупочной деятельности предприятия, что в свою очередь предопределяет необходимость анализа известных подходов к управлению ценовыми рисками, с целью выявления отличительных особенностей каждого подхода.

Подходы к управлению ценовыми рисками. Управление ценовыми рисками в самом простом случае может быть организовано на основе договоренности между поставщиком и потребителем об учете возможных изменений цены при заключении контракта. Подобная

договоренность относительно цены поставляемого сырья, зафиксированная в контракте, называется способом фиксации цены.

Цена закупаемого сырья может быть зафиксирована в контракте на момент заключения, на протяжении срока действия, определена на момент исполнения обязательств по поставке. В мировой практике заключения контрактов сформировались четыре способа фиксации цены, на поставляемые/закупаемые материальные ресурсы исходя из оценки стоимости: твердая цена, подвижная цена, скользящая цена, цена с последующей фиксацией. В таблице 2 рассмотрены основные способы фиксации цены в контрактах на поставку.

Таблица 2

Способы фиксации цены [10]

Способ фиксации цены	Описание
Твердая цена	Устанавливается в момент заключения контракта исходя из значения спот цены на поставляемое сырье или по договоренности сторон, не меняется в течение всего срока действия контракта.
Подвижная цена	Устанавливается в момент заключения контракта, но может быть пересмотрена, если рыночная цена товара изменится к моменту его поставки более чем на оговоренную величину. Пересмотр осуществляется на основе информации о динамике цен из заранее оговоренного источника на момент поставки или в заранее оговоренные периоды.
Скользящая цена	В момент подписания контракта значение цены не фиксируется, а согласовывается способ и источники определения цены в определенные сроки. Наиболее распространенный вариант подобной договоренности - оплата по цене источника на дату поставки.
Цена с последующей фиксацией	Рассчитывается в момент исполнения обязательств по контракту. Цена состоит из двух частей: базовой и переменной. Базовая цена рассчитывается на основе конкурентных материалов и согласовывается при подписании контракта. В базисную цену не входят стоимость транспортировки, упаковки, страхования. Переменная цена определяется в период изготовления или на момент поставки. Итоговая цена рассчитывается на основе базовой цены с учетом индексов изменения ценообразующих факторов.

Выбор способа фиксации цены дает возможность специалистам, отвечающим за организацию закупочной деятельности, выбрать оптимальные условия оплаты по договоренности с поставщиком, в данном случае под оптимальными условиями следует понимать компромиссные, в равной степени удовлетворяющие обе стороны контракта. Таким образом, выбор способа фиксации цены можно назвать подходом к управлению ценовыми рисками направленным на снижение уровня неопределенности относительно будущих затрат для обеих сторон контракта.

Другой подход к управлению ценовыми рисками основан на принципе минимизации суммарных издержек на закупку и хранение сырья, и может быть представлен двумя основными стратегиями закупок: стратегия оплаты к моменту поставки, форвардные закупки, стратегия ценовых скидок. [2].

Стратегия оплаты к моменту поставки подразумевает закупки равными партиями, или через равные интервалы по цене, определяемой на момент поставки. Применение данной стратегии, по своей сути является классическим примером закупочной деятельности, основанной на оптимизации уровня запасов и минимизация суммарных издержек, при этом ценовой фактор учитывается, но управление им производится на уровне определения даты поставки, являющейся и датой оплаты.[2].

Другой распространенной стратегией являются форвардная закупка, под которой подразумевается закупка и поставка потребного сырья в количестве, как правило, кратной некоторой расчетной величине потребности (месячной), т.е. создание запасов на определенный срок по текущей цене. По сути, эту стратегию можно назвать упреждающей закупкой в моменты локальных ценовых минимумов. Подобная организации закупок позволяет застраховаться на определенный срок от увеличения цены, но ведет к увеличению расходов на содержание дополнительных запасов, и может быть использована лишь при значительном падении цены на момент заключения контракта.

Экономический эффект от форвардных закупок может быть достигнут лишь в случаях когда издержки на хранение избыточного запаса будут равны или ниже издержек на приобретение этого запаса, т.е. когда на протяжении всего периода хранения запаса цена на закупаемое сырье монотонно падает, и глубина падения цены с течением времени может перекрыть возрастающие издержки на хранение. Подобное явление характерно для товаров с сезонными изменениями цены. Необходимым условием применения подобной стратегии является постоянный уровень производственной потребности и соответственно наличие производственной программы на период равный горизонту прогноза цены.

Другой подход к минимизации влияния ценовых рисков, так же ведущий к созданию дополнительных запасов, применяется в стратегии ценовых скидок. Суть этой стратегий заключается в том, что закупка потребного сырья осуществляется в объемах, на которые установлены ценовые скидки. Сырье закупается большими партиями, что гарантирует экономию за счет более низкой цены. Увеличение затрат на запасы может частично или полностью ликвидировать выгоду, полученную за счет ценовой скидки, поэтому ключевой задачей является определения оптимального объема закупки с учетом скидок. [2].

Рассмотрим стратегию ценового усреднения, суть которой состоит в том, что на сезонные колебания цен не накладывается ограничений, т.е. предполагается случайная динамика цены. Закупки осуществляются через определенные интервалы по средней за интервал цене. Усреднение осуществляется за счет количества закупаемых товаров путем установления бюджета закупок, по цене первого месяца выбранного интервала. Данная стратегия имеет существенный недостаток, являющийся следствием расчета объема закупок как отношения бюджета к средней за интервал цене (формула 1).

$$Q_i = \frac{B}{C_i} \quad (1)$$

где Q_i — объем закупки в интервал i ;

B — бюджет закупки, установленный для периода длительности равной интервалу i ;

C_i — цена на сырье, закупаемое в интервале времени i ;

Поскольку бюджет закупки — это фиксированная величина, то, с одной стороны, объема закупаемого сырья может быть не достаточно для удовлетворения производственной потребности в заданный интервал времени, с другой стороны, увеличение объема закупки,

вызванное значительным по отношению со средним снижением цены, повлечет незапланированное повышение расходов на содержание запасов.

Рассматриваемые выше стратегии, в целом основаны на создании запасов, альтернативной, является стратегия, основанная на заключении срочных сделок, форвардных и фьючерсных контрактов на поставку. Форвардный контракт – это соглашение между сторонами о будущей поставке базисного актива. Все условия сделки оговариваются при заключении контракта, и его исполнение происходит в соответствии с данными условиями в установленные сроки. [3].

Как правило, по форвардным контрактам ожидается физическая поставка товара, и оплата производится в назначенный день расчетов. Если физическая поставка оговорена в контракте, то его называют поставочным форвардом, в противоположном случае расчетным форвардом. Расчетный форвард предполагает взаиморасчет, на момент окончания контракта исходя из разницы между ценой поставки и текущей ценой на актив. [5].

Каждый форвардный контракт индивидуален, связи с этим вторичный рынок форвардных контрактов на большинство активов развит слабо. При заключении контракта стороны согласовывают цену поставки, которая остается неизменной в течение всего времени действия форвардного контракта. [4].

В связи с форвардным контрактом рассматривают две разновидности цены: спот и форвардная. Спот цена – это рыночная стоимость актива на текущий момент времени. Форвардная цена для каждого момента – это цена поставки, зафиксированная в форвардном контракте, который был заключен в этот определенный момент времени. Рынок, на котором форвардная цена выше цены спот, называется рынком контанго, данное соотношение характерно для рынка металлов. Осуществление закупок на основе форвардных контрактов позволяет избежать необходимости создавать преждевременные, излишние товарные запасы с одной стороны, с другой, предоставляет возможность страхования от увеличения цены на закупаемое сырье.

Кроме очевидных достоинств форвардных контрактов, можно выделить один существенный недостаток присущий также способу оплаты на дату поставки. В случае значительного снижения цены, поставщик может отказаться от поставки товара, что может вызвать дефицит сырья и остановку производства. Гарантией выполнения контракта является только репутация сторон, поэтому в форвардных контрактах всегда присутствует риск срыва поставки. [5].

Разновидностью форвардного контракта является фьючерсный контракт (фьючерс), представляющий собой производный финансовый инструмент. Фьючерс - это обязательство купить или продать определенное количество товара в будущем по цене, зафиксированной в контракте. В отличие от форвардных соглашений фьючерсные контракты обращаются только на регулируемых биржах и не подвержены риску не исполнения обязательств. [5] Фьючерсные контракты используются в целях хеджирования реальных поставок сырья. Хеджирование закупок представляет собой длинный хедж, который используется в качестве страховки от возможного неблагоприятного повышения цены в будущем. Возможность хеджирования закупочной деятельности фьючерсным контрактом во много обусловлена высокой корреляцией между спот и фьючерсными ценами, но, хоть фьючерсные и реальные рынки имеют общие черты, они являются разными рынками со своим спросом и предложением. Поэтому использование фьючерсных контрактов при управлении закупками не будет иметь равную эффективность для разных товаров.

Применение фьючерсного контракта влечет за собой необходимость внесения гарантийного обеспечения, в соответствии с требованиями биржи при открытии позиции.

Позиция по фьючерсам переоценивается каждый рабочий день, и разница между текущей ценой фьючерса и номиналом позиции прибавляется (со знаком плюс или минус) к сумме внесённой маржи. Если расчётная сумма маржи оказывается меньше первоначальной, владельцу счёта посылается уведомление о том, что если до конца текущего рабочего дня разница не будет погашена, клиринговая палата биржи произведёт принудительное закрытие позиции и операция хеджирования повлечет только убытки.[3].

Другим производным финансовым инструментом, применяемым в целях хеджирования закупок, является опцион. Под опционом понимается контракт, заключенный между двумя сторонами, одна из которых выписывает и продает опцион, а вторая приобретает его и получает тем самым право в течение оговоренного срока исполнить контракт, т.е. купить у лица, выписавшего опцион, (call) или продать лицу, выписавшему опцион (put), определенное количество активов по заранее оговоренной цене, отказаться от исполнения контракта, продать контракт другому лицу до истечения срока его действия.

Хеджирование опционами при закупках сырья может быть применено, как в целях страхования от будущего роста цены на закупаемое сырье, так и от негативной динамики курсовой стоимости валюты платежа по отношению к национальной валюте. Опционное хеджирование подразумевает установление фиксированной цены, по которой осуществляется купля или продажа актива – цена страйк, а также премии по опциону, представляющую собой плату за приобретение опциона. [1].

В Российской правовой системе опцион не признается, в отличие от Английской, где опционы полностью признаны и часто используются, поэтому «опционные сделки» на территории РФ являются высокорисковыми так, как обязательства по исполнению подкрепляются лишь авторитетом сторон.

Рассмотрим другой финансовый инструмент хеджирования - сырьевой своп, который позволяет через определенные промежутки времени обмениваться зафиксированными в контракте денежными потоками. Свопы дают возможность производителям фиксировать сумму, которую они получают за свою продукцию, а потребители могут фиксировать сумму, которая расходуется на закупки. Наиболее распространены фиксированный и плавающий свопы. Рассмотрим далее механизм функционирования фиксированного свопа. Предприятия производитель и потребитель сырья заключают со своп-дилером фиксированные свопы с одной стороны на продажу, с другой, на поставку сырья по установленной цене, и в качестве платы за свои услуги дилер получает вознаграждение. Согласно своповому контракту потребитель выплачивает дилеру фиксированную сумму в расчете на номинальные объемы сырья. Дилер выплачивает потребителю сумму, основанную на плавающей цене сырья. Производитель выплачивает дилеру сумму, основанную на плавающей цене сырья, а от дилера получает фиксированную сумму. Плавающая цена может определяться как рыночная спот-цена, цена ближайшего фьючерсного контракта, средняя рыночная цена за определенный период или величина какого-либо ценового индекса. Поскольку своп является сугубо финансовым инструментом, то реальных поставок не происходит, своп влияет только на финансовые потоки и позволяет фиксировать затраты на закупки. [5].

Рисунок 1. Подходы к управлению ценовыми рисками

На основании результатов анализа походов к управлению рисками, автор предлагает расширить классификацию, представленную в источнике [5], где представлены основные методы управления ценовыми рисками, дополнив подходами на основе фиксации цены, стратегиями закупок и подходами на основе ограничения бюджета закупок (рисунок 1).

В целом анализ подходов к управлению ценовыми рисками при закупке сырья позволяет сделать вывод о наличии достаточной базы методов и инструментария, которые могут быть использованы при управлении ценовыми рисками. Среди анализируемых подходов управления ценовыми рисками можно выделить четыре основные группы, распределенные по двум секторам, позволяющие определить оптимальный подход исходя из особенностей функционирования предприятия и специфики внешней среды.

В заключении необходимо отметить, что эффективное управление ценовыми рисками труднореализуемо без использования прогнозных данных, что в свою очередь предопределяет необходимость построения прогнозов с уровнем точности и частотой обновления, позволяющими производить планирование закупок. Если точность прогноза, очевидно обуславливается планируемыми на его основе величинами затрат, то частота его обновления в закупочной деятельности обусловлена ростом издержек на изменение решения относительно процесса организации закупок и снижение ценности информации с приближением момента поставки и/или оплаты.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.Н. Буренин. Фьючерсные, форвардные и опционные рынки: Тривола, 1994.
2. Аникин Б.А., Тяпухин А.П. Коммерческая логистика. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект 2007.
3. И.Н.Олейникова. Рынок ценных бумаг Конспект лекций. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1998. 135с.
4. Иванова Е.В. Расчетный форвардный контракт как срочная сделка [Текст] / Е. В. Иванова. - М.: Волтерс Клувер, 2005. - 160 с.
5. Лукашов А.В. Сделка с будущим. Как управлять ценовыми рисками // *Риск-менеджмент*. 2007. Т. 4. № 4. С. 60-65.
6. Лукашов А.В. УПРАВЛЕНИЕ ЦЕНОВЫМИ РИСКАМИ НА СЫРЬЕВЫЕ ТОВАРЫ (COMMODITIES) ДЛЯ НЕФИНАНСОВЫХ КОРПОРАЦИЙ [Электронный ресурс] // Управление финансовыми рисками №02(06) 2006. URL: http://ecsocman.hse.ru/data/847/930/1219/Price_risk_management_Lukashov.pdf (дата обращения 14.01.2015).
7. Матвейчук Л.И. РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ (учебное пособие)// [Электронный ресурс] URL: http://abc.vvsu.ru/Books/Rynok_ts/default.asp (дата обращения 10.01.2015).
8. Официальный сайт компании ООО "Финам.ру"// [Электронный ресурс] URL: <http://www.finam.ru/> (дата обращения 10.01.2015).
9. Потрясения на рынке цветных металлов. Журнал «Металлоснабжение и сбыт» [Электронный ресурс] URL: <http://www.metalinfo.ru/ru/news/76782> (дата обращения 03.02.2015).
10. Цены и ценообразование. Под ред. В.Е. Есипова: Учебник для вузов, 3-е изд. СПб: Издательство «Питер», 1999. 464 с.
11. Шашкин П.С. Терминологический анализ: управление закупками и снабжение. /П.С. Шашкин// Вестник университета. ГУУ-2014.- №9.- С. 87-92.

Рецензент: Негомедзянов Юрий Акимович, доктор технических наук, профессор кафедры Менеджмента ФГБОУ ВПО «Тверской государственный университет».

Shashkin Pavel Sergeevich
«State university of management»
Rossiya, Moskva
E-mail: Shashkinpavel@yandex.ru

Approaches of price risk management in procurement of raw materials

Abstract. Due to the specific of procurement of raw materials for industrial enterprises characterized by high price risk level, alternative decisions cost increasing during the procurement process, increasing level of volatility at raw material markets, classical problems of procurement of industrial enterprise (What to buy ? When to buy ? How much to buy ? What quality to buy ?) become more complicated. Risk management requires up to date information from market and specific strategies, methods, tools of risk management, which in general can be called management approaches. The article shows the need of consideration of the effect of price volatility factor during procurement of raw materials. The article describes the main approaches, methods and strategies in the area of procurement, which are aimed to minimize costs from the effects of price volatility.

Article shows the results of the analysis of approaches of price risk management in the procurement of raw materials in terms of price volatility. Author highlighted the general features of the analyzed approaches, which helps to clarify existing classification of price risk management methods [5]. In the article author make conclusions about the need of price prediction aimed to be used during managing of price risk in the procurement of required resources.

Keywords: procurement management; price risk; volatility; supply; hedging; raw materials; cost; costs; management approaches; classification.

REFERENCES

1. A.N. Burenin. F'yuchersnye, forvardnye i optsiionnye rynki: Trivola, 1994.
2. Anikin B.A., Tyapukhin A.P. Kommercheskaya logistika. M.: TK Velbi, Izd-vo Prospekt 2007.
3. I.N.Oleynikova. Rynoktsennykh bumag Konspekt lektsiy. Taganrog: Izd-vo TRTU, 1998. 135s.
4. Ivanova E.V.Raschetnyy forvardnyy kontrakt kak srochnaya sdelka [Tekst] / E. V. Ivanova. - M.: Volters Kluver, 2005. - 160 s.
5. Lukashov A.V. Sdelka s budushchim. Kak upravlyat' tsenovymi riskami // Risk-menedzhment. 2007. T. 4. № 4. S. 60-65.
6. Lukashov A.V. UPRAVLENIE TsenOVYMI RISKAMI NA SYR'EVYE TOVARY (COMMODITIES) DLYa NEFINANSOVYKh KORPORATsIY [Elektronnyy resurs] //Upravlenie finansovymi riskami №02(06) 2006.URL: http://ecsocman.hse.ru/data/847/930/1219/Price_risk_management_Lukashov.pdf (data obrashcheniya 14.01.2015).
7. Matveychuk L.I. RYNOK TsENNYKh BUMAG (uchebnoe posobie)// [Elektronnyy resurs] URL: http://abc.vvsu.ru/Books/Rynok_ts/default.asp (data obrashcheniya 10.01.2015).
8. Ofitsial'nyy sayt kompanii OOO "Finam.ru"// [Elektronnyy resurs] URL: <http://www.finam.ru/> (data obrashcheniya 10.01.2015).
9. Potryaseniya na rynke tsvetnykh metallov. Zhurnal «Metallosnabzhenie i sbyt» [Elektronnyy resurs] URL: <http://www.metalinfo.ru/ru/news/76782> (data obrashcheniya 03.02.2015).
10. Tseny i tsenoobrazovanie. Pod red. V.E. Esipova: Uchebnik dlya vuzov,3-e izd. SPb: Izdatel'stvo «Piter», 1999. 464 s.
11. Shashkin P.S. Terminologicheskij analiz: upravlenie zakupkami i snabzhenie. /P.S. Shashkin// Vestnik universiteta. GUU-2014.- №9.- C. 87-92.