

Секция «9. Количественные методы и информационные технологии в финансах и экономике»

АСПЕКТЫ ФИНАНСОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЛИЗИНГОВОГО БИЗНЕСА НА РЫНКЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Хрящева А.Г.¹, Бородин Д.В.²

1 - Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, Инженерный бизнес и менеджмент, 2 - Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, Биомедицинская техника, Москва, Россия

E-mail: khryashcheva@gmail.com

Научный руководитель

к. э. н. Пилюгина Анна Валерьевна

АННОТАЦИЯ

В статье описаны основные особенности ведения лизингового бизнеса в Российской Федерации, приведено краткое сравнение операционного и финансового лизинга, выявлены преимущества и недостатки. Показана схема взаимодействия сторон, являющихся участниками договора операционного лизинга. На основе практического опыта авторов статьи подробно описаны особенности финансового моделирования в программе MS Excel деятельности компании, предоставляющей услуги операционного лизинга. Особый акцент сделан на описании особенностей моделирования отдельных аспектов деятельности лизинговой компании на рынке грузового железнодорожного транспорта, связанных с расчетами различных видов ремонтов для каждого вида и каждой партии вагонов, опционов на повышение арендной ставки. Представлены рекомендации по использованию экономических преимуществ операционного лизинга в целях финансирования внутренних потребностей лизинговой компании.

Ключевые слова: финансовое прогнозирование, финансовые модели, финансовый анализ, операционный лизинг, железнодорожный транспорт, особенности бизнеса

Стремительный рост грузопотока, а также высокая степень износа транспортного парка в сфере железнодорожных грузовых перевозок - на сегодняшний день эти факторы становятся основными драйверами роста спроса на железнодорожный подвижной состав. Надо отметить, что железнодорожный транспорт для России - это важнейшая экономикообразующая система, а вагоны - это наиболее капиталоемкий сегмент нынешнего рынка.

Учитывая высокую стоимость имущества, далеко не все компании могут позволить себе приобретение партии вагонов без получения заемных средств. В настоящее время для многих компаний одним из самых выгодных способов расширения и обновления подвижного состава является лизинг [1]. Данная статья посвящена применению лизинга в российской железнодорожной отрасли и описанию особенностей финансового моделирования лизингового бизнеса.

Начиная с середины 1990-х годов, широкое распространение в России получил финансовый лизинг, который позволял транспортным компаниям активно наращивать парк без осуществления значительного первоначального вложения капитала. Схема финансового лизинга основана на том, что банки предлагают клиентам получить новую технику в собственность, оплачивая ее по ставке, которая заметно ниже кредитной. Дополнительно к этому заемщики получают преимущества перед традиционным банковским кредитом за счет снижения налоговой нагрузки предприятия.

Второй вид лизинга, используемый в железнодорожной отрасли, — операционный (оперативный). Операционный лизинг отличается тем, что лизингодатель приобретает имущество и передает его лизингополучателю во временное платное пользование без перехода права собственности на предмет договора к лизингополучателю. Лизингополучатель выплачивает арендные платежи, в стоимость которых выключены расходы, связанные с приобретением и содержанием подвижного состава. При этом российское законодательство не содержит как такового нормативно закрепленного определения операционного лизинга, как отмечалось ранее [2]. Таким образом, с юридической точки зрения оперативный лизинг подвижного состава будет классифицироваться как обычная аренда транспорта.

К числу основных отличий данных видов лизинга можно отнести то, что задачей финансовой аренды является финансирование клиента, оперативной — предоставление услуги. Другое важное отличие — срок договора лизинга: при финансовой аренде он соизмерим или совпадает с периодом полезного использования предмета лизинга, при оперативной аренде — срок службы имущества существенно превышает срок договора, и имущество может передаваться в эксплуатацию многократно в течение этого срока.

Таким образом, к основным преимуществам операционного лизинга для лизингополучателя по сравнению с финансовым можно отнести следующие:

1) доступность привлечения и умеренное авансирование (от 10-20 имущества) со стороны лизингополучателя позволяет получать в пользование дорогостоящие вагоны без значительного отвлечения собственных средств;

2) основные средства остаются на балансе лизингодателя, что помогает сохранить предприятию «чистый» баланс, более привлекательный для кредиторов и инвесторов и минимизирует риски лизингодателя, поэтому лизинг обходится дешевле кредита;

3) не происходит увеличения обязательств предприятия на приведенную сумму всех выплат по договору лизинга, соответственно уменьшается долговая нагрузка компании;

4) по договору арендодатель отвечает перед арендатором за все недостатки, препятствующие пользованию имуществом, в то время как по договору финансового лизинга лизингодатель не отвечает перед пользователем за недостатки переданного имущества, равно как и за вред, причиненный жизни, здоровью граждан в процессе использования объекта лизинга, а также имуществу пользователя и третьих лиц [2].

Далее рассмотрим основные особенности моделирования деятельности

компании и прогнозирования ее будущих денежных потоков. Одним из основных компонентов денежных потоков лизинговой компании являются поступления по договорам аренды (т.е. лизинговые платежи).

Контракты аренды грузового подвижного железнодорожного состава обычно заключаются на длительные сроки, от 5-7 до 10 лет. Это позволяет лизинговым компаниям заранее гарантировать себе известные денежные потоки на определенно количество лет в будущем. Что существенно упрощает процессы бюджетирования и финансового планирования. С другой стороны, лизингополучатель по этим контрактам снижает риски, обеспечивая себя необходимым количеством вагонов для грузовых перевозок на длительный период времени.

Однако в условиях инфляции (которая оказывает значительное воздействие на ведение бизнеса в России) вероятность существенного увеличения рыночных ставок аренды в будущем достаточно велика. Исторический рост ставок на железнодорожные вагоны составил за период с начала 2000-х годов примерно 7-9 годовых.

Поэтому в реальных контрактах могут быть определены условия пересмотра арендных ставок. Обычно такая возможность реализуется с использованием механизма реальных опционов на повышение ставок.

Реальный опцион – это право, но не обязанность, позволяющее держателю опциона принять какое-либо управленческое решение, по отношению к «реальным активам по ранее зафиксированной цене (цене исполнения опциона, цена «страйк») в течение определенного периода времени (до даты исполнения опциона) [3]. Реальный опцион CALL – право на покупку какого-либо реального актива (либо реализацию проекта, решения) в будущем. Реальный опцион PUT – право на продажу реального актива (прекращение контракта, либо выход из проекта) [4].

В данном случае реальный опцион на повышение арендной ставки представляет собой опцион CALL, которые по договору принадлежат лизингодателю. А реальным активом выступает предмет лизинга (грузовой железнодорожный вагон), а именно ставка его аренды.

Стоимость реального опциона CALL на основе модели Блэка-Шоулза рассчитывается по следующей формуле:

$$(1) C = P * N(d_1) - S * e^{-r*t} * N(d_2), \text{ где}$$

$$(2) d_1 = (\ln(P/S) + (r + \sigma^2/2) * t) / \sigma * t^{-1/2};$$

$$(3) d_2 = d_1 - \sigma * t^{-1/2}$$

P - стоимость актива;

S - цена исполнения опциона, цена «страйк»;

t - период время до исполнения опциона;

r - безрисковая процентная ставка, соответствующая периоду времени t;

- волатильность стоимости актива.

Как упоминалось ранее в статье [2] пример формулировки опциона в лизинговом контракте может быть следующим: «ставка аренды может быть пересмотрена не чаще 1 раза в год по инициативе лизингодателя и установлена в размере среднерыночной ставки аренды на данный вид подвижного

состава соответствующего года выпуска».

Таким образом, основные параметры данного опциона будут следующими:

стоимость актива (P) – установленная контрактом ставка аренды вагона;

цена исполнения (S) – среднерыночной ставки аренды на данный вид подвижного состава соответствующего года выпуска на момент времени t ;

период до исполнения опциона (t) – период времени, по истечении которого опцион может быть исполнен (в данном случае 1 год). Общепринятыми являются схемы опционов, при которых первый опцион исполняется через 2-3 года после начала срока действия контракта, а затем он исполняется через 1-2 года до конца срока. Опционы являются односторонними, т.е. только у лизингодателя есть право, но не обязательство, увеличить ставку до рыночного уровня. Лизингополучатель обязан перейти на повышенную ставку в случае реализации опциона.

безрисковая процентная ставка (r) – для целей расчета примем значение среднесрочной ставки доходности по Государственным краткосрочным облигациям ГКООФЗ;

волатильность стоимости актива (σ) – среднеквадратическое отклонение арендной ставки при этом *стоимостью реального опциона (C)* – платой за возможность пересмотра арендных ставок чаще всего выступает дисконт к первоначальной ставке аренды, по сравнению с текущей среднерыночной ставкой на аналогичный вид подвижного состава, предоставляемый лизинговой компанией лизингополучателю в момент заключения договора лизинга.

Логика моделирования механизма работы опциона на повышение ставки в среде MS Excel была коротко рассмотрена в предыдущей статье [2].

Следующая важная особенность бизнеса лизинговой компании на рынке железнодорожного транспорта заключается в том, что основным видом расходов компании, формирующим исходящие денежные потоки, являются расходы на ремонт подвижного состава, которые имеют периодический характер и оказывают существенное влияние на изменение финансовых показателей деятельности компании от периода к периоду. Поэтому при прогнозировании деятельности лизинговой компании на основе финансовых моделей, необходимо учитывать периодичность и частоту проводимых ремонтов, а также особенности жизненного цикла вагонов, как объекта наукоемкой техники.

Выделяют четыре основных видов ремонта:

текущий (выполняемый по мере необходимости);

деповской (в среднем выполняемый раз в 2 года);

капитальный (обычно раз в 10-13 лет);

и *замена колесных пар* (в среднем раз в 5-7 лет).

В большинстве случаев условия контрактов операционного лизинга предусматривают выполнение текущих ремонтов силами арендатора за счет собственных средств. Поэтому необходимости учета текущих ремонтов в финансовой модели нет, и основная задача состоит в моделировании трех осталь-

ных видов ремонтов, для которых существует четкий график по каждому виду вагонов.

Основная сложность состоит в том, что реальная лизинговая компания заключает контракты с рядом различных арендаторов. Покупка и поставка вагонов в аренду осуществляется партиями, по 50-200 вагонов, разным клиентам на разные сроки. В идеальном случае, для построения наиболее точного расчета графика ремонтов, моделирование необходимо проводить по каждому контракту и каждой партии. Если моделирование выполняется в среде MS Excel, то результатом должен быть расчетный файл с набором достаточно объемных таблиц и взаимосвязанных формул.

Такая модель позволяет обеспечить высокий уровень реалистичности и достоверности расчетов, но при этом требует использования больших ресурсов оперативной памяти и высокой скорости вычисления, предъявляет существенные требования к техническим характеристикам рабочего компьютера, т.к. время пересчет результатов при изменении какого-либо входного параметра в такой модели может занять до десятка минут.

Поэтому в зависимости от целей прогнозирования и желаемой точности, модель может быть упрощена, путем введения ряда допущений. Например, график ремонтов может строиться не для каждой отдельной партии вагонов, а для всех вагонов, приобретенных в текущем периоде.

Предположим, что первый деповской ремонт осуществляется в среднем через 3 года после начала эксплуатации, затем каждый год, капитальный через каждые 12 лет, а после капитального ремонта следующий деповской будет через 2 года. Затем используем это допущение новых вагонов в каждом последующем периоде, без учета разделения по партиям. Это позволяет существенно упростить формулу расчета и повысить скорость работы финансовой модели.

Кроме того, как уже отмечалось выше, периодический характер возникновения расходов на ремонты оказывает существенное влияние на изменение финансовых показателей деятельности компании от периода к периоду и может привести к возникновению кассового разрыва - временного недостатка денежных средств, необходимых для финансирования наступивших очередных расходов на ремонты. Этот факт тоже необходимо учитывать при финансовом планировании деятельности лизинговой компании.

Стоит отметить, что законодательство Российской Федерации предоставляет ряд потенциальных преимуществ участникам лизинговых операций, грамотное использование которых позволяет оптимизировать расходы и снизить налоговую нагрузку как для лизингодателя, так и лизингополучателя.

На рисунке 1 представлена упрощенная схема реализации взаимодействия между основными участниками лизинговых контрактов, с указанием возможных преимуществ для арендатора и лизинговой компании.

К числу открывающихся преимуществ для бизнеса лизинговой компании в таких капиталоемких отраслях, как железнодорожный транспорт относятся:

- 1) Снижение неопределенности в отношении будущего изменения ставок

за счет использования *реального опциона* (как было рассмотрено ранее).

2) Уход от рисков, связанных с возможностью снижения платежеспособности лизингополучателя, за счет сохранения права собственности на передаваемое в аренду имущество (*предмет лизинга* выступает в качестве залога).

3) Начисление ускоренной амортизации по имуществу, переданному в аренду, с применением повышающего коэффициента (не выше 3). Т.е. возможность ускоренного перенесения стоимости имущества на расходы и уменьшение тем самым базы по налогу на прибыль.

В соответствии с положениями ст. 259 главы 25 Налогового кодекса РФ, амортизация лизингового имущества для целей налогового учета может проводиться с применением повышающего коэффициента (не выше 3).

4) Снижение базы по налогу на прибыль. Применение ускоренной амортизации позволяет уменьшить выплаты по налогу на прибыль, за счет учета амортизационных отчислений в составе прочих расходов и снижения налогооблагаемой базы. Таким образом, лизингодатель может ускорить отнесение стоимости оборудования на расходы, снижая тем самым базу для расчета налога на прибыль.

5) Возмещение входящего НДС. Услуга покупки и передачи в аренду (операционного лизинга) является объектом налогообложения по НДС в соответствии с действующим налоговым законодательством РФ [5]. Таким образом, лизингодатель вправе принять «входной» НДС к вычету в общеустановленном порядке.

Как и в любом капиталоемком бизнесе, особое внимание необходимо уделять моделированию денежных потоков по НДС, поскольку объемы капитальных вложений лизинговой компании очень велики по сравнению с операционными потоками. Входящий поток по НДС может быть существенным источником денежных средств, которые могут быть использованы следующим образом:

на формирование резервов и фондов на проведение будущих ремонтов или покрытие кредитов (это позволит избежать кассовых разрывов в планировании денежных потоков компании);

на расширение существующего парка вагонов и приобретение дополнительных объектов имущества за счет собственных средств (позволит улучшить финансовое положение компании и расширить бизнес без привлечения дополнительного заемного финансирования);

для осуществления ликвидных финансовых вложений.

Таким образом, в статье были кратко освещены некоторые аспекты финансового моделирования деятельности лизинговой компании на рынке грузового железнодорожного транспорта. Эти аспекты касаются особенностей расчета лизинговых ставок с применением механизма опционов на их повышение, моделирования графика ремонтов по видам вагонов, а также использования экономических преимуществ операционного лизинга для финансирования внутренних потребностей лизинговой компании.

Литература

1. Добровольский В.П. Лизинг подвижного и тягового состава РФ: актуальные тенденции. Право и инвестиции, № 1-2 (49) июнь 2012, С. – 117-122. URL: <http://dpr.ru/journal/journal4726.pdf> (дата обращения : 20.11.2013).
2. Бородин Д.В., Хрящева А.Г. Особенности финансового моделирования деятельности лизинговой компании на рынке железнодорожного транспорта. Гуманитарный вестник, 2013, вып. 1. URL: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/econom/hidden/31.html> (дата обращения: 20.11.2013).
3. Лимитовский М.А. Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках. - М.: Дело, 2004. – 528с.
4. Круковский А.А. Модель реальных опционов в инвестиционном анализе / Труды ИСА РАН 2007. Т. 30 – С. 95–112.
5. Налоговый кодекс РФ (НК РФ) часть 2 от 05.08.2000 N 117-ФЗ // СПС Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru/popular/nalog2/> (дата обращения: 20.11.2013).

Иллюстрации



Рис. 1: Схема взаимодействия участников лизинга