

Моделирование факторинга в банковском секторе экономики

Макеева Е.Ю.³, Марков К.Г.⁴

Факторинг является альтернативой развитию товарного кредита ввиду наличия у него серьезных преимуществ: отсутствия необходимости инвестирования поставщиком значительных денежных средств в дебиторскую задолженность, решения организационных вопросов применения технологий продаж в кредит и т.д. Факторинговое обслуживание по темпам роста занимает лидирующие позиции среди наиболее стремительно и динамично развивающихся секторов финансовой индустрии. За последнее десятилетие количество факторинговых компаний в мире увеличилось в 3,4 раза, а их совокупный оборот – в 3,6 раза. В статье рассматриваются вопросы развития форм, методов и сфер использования факторинга как одного из важнейших инструментов современного финансового менеджмента. Использование факторинга актуально и для Российской экономики, поскольку способствует повышению ликвидности отечественных предприятий за счет снижения дебиторской задолженности, а также ликвидации неплатежей.

JEL: G21

Ключевые слова: факторинг, финансирование дебиторской задолженности, моделирование потребности в факторинге

Исследования последних десятилетий в области факторинга показывают, что для развитых рынков капитала в отдельных отраслях экономики он является одним из основных инструментов управления оборотным капиталом, который позволяет перенести свой кредитный риск от рискованных поставщиков на надежных покупателей. Для развивающихся рынков капитала факторинг как инструмент финансирования является эффективной формой финансовой поддержки малых и средних предприятий.

Одним из ведущих исследований применения такого инструмента финансирования, как факторинг, является работа Б. Саммерс и Н. Вилсона (Summers, Wilson, 2000).

Проведенное авторами исследование показывает, что наличие посредников в форме факторинговой компании между поставщиком и покупателем приводит к положительным аспектам сделки в виде снижения транзакционных издержек, улучшении ассортиментной политики, уменьшения залоговой стоимости, наличия эффекта масштаба деятельности и т.п.

В результате эмпирического исследования использования факторинговых операций компаниями в качестве ведущего фактора выявлена потребность в финансировании. Другим немаловажным фактором является форма собственности компании. Фирмы, управляемые единолично, склонны к более рискованным проектам, что приводит к сложностям при получении банковских кредитов или овердрафтов, и факторинг остается практически единственным инструментом для финансирования оборотного капитала. Отмечен интересный контр-интуитивный факт: фирмы, активно использующие банковское кредитование как в целях продвижения продукта, так и в целях расчетов с поставщиками, оказываются весьма привлекательными для факторинговых компаний. Это объясняется в первую очередь тем, что обширное использование кредитных схем означает наличие в организационной структуре бизнес-единицы квалифицированных финансистов, для которых использование относительно более сложной схемы факторинга не представит проблем.

Другое исследование, проведенное К. Соуфани (Soufani, 2000) на примере Великобритании, представляет собой установление зависимости решения об использовании

³ Канд. эконом. наук, доцент кафедры экономики и финансов фирмы НИУ-ВШЭ.

⁴ Магистрант программы «Корпоративные финансы» НИУ-ВШЭ.

факторинга от размера, возраста, типа собственности и области деятельности фирм. Также установлена связь между банковскими сервисами, которые могут использовать фирмы, и выбором факторинговой схемы. Основным результатом исследования было следующее. Факторинг используется преимущественно на средних стадиях становления бизнеса (1–5 лет) малыми предприятиями (примерно 6% от всех компаний), осуществляющими свою деятельность в области производства и смежных с производством областях, существующих в виде акционерных обществ с ограниченной ответственностью, столкнувшихся с финансовыми трудностями, невозможностью получения новых (в том числе из-за «закредитованности» или отсутствия активов для обеспечения без обременения) или возросшей стоимостью текущих кредитов.

Аналогичные исследования по российским компаниям не проводились. Россия по результатам 2008 года, по данным Factors Chain International, заняла 17-е место по объему рынка факторинга, уступив развитым рынкам капитала таких стран, как Великобритания, Франция, Италия, Япония, Германия, США и Испания.

Среди стран БРИК наибольшие объемы рынка факторинга и его темпы прироста показывает Китай (66,8%). По темпам прироста объемов рынка факторинга в ВВП Россия в 2008 году занимала 2-е место, после Бразилии. Учитывая высокие темпы прироста факторинга в Китае, стоит ожидать, что в дальнейшем Китай обгонит Россию по показателю доли факторинга в ВВП.

Рассматривая участников факторингового рынка в России, необходимо отметить главного лидера этого рынка – ОАО «Промсвязьбанк», доля которого по итогам 2009 года составляла 33,7%, в 2008 году – 23,5%. Такие крупные игроки на рынке банковских услуг, как «Альфа-Банк», ВТБ, также стали активно развивать факторинговые подразделения. Отдельные компании по итогам 2008 года имели значительные темпы прироста объемов уступленных требований: АКБ «Металлинвестбанк» (7-е место), ООО ФК «Лайф» (8-е место), ЗАО «Кредит Европа Банк» (18-е место) и ООО МФГ «ЮниФактор» (20-е место)

Однако финансовый кризис оказал негативное влияние на рынок факторинговых услуг. Так, доля факторинга в обороте организаций оптовой торговли уменьшилась всего с 2,4 до 1,6% (рис. 1), и это несмотря на сокращение оборота организаций оптовой торговли в 2009 году по отношению к 2008 году на 8,23%. Среди причин, ограничивающих деятельность оптовых организаций в наибольшей степени, респонденты исследования Росстата выделяют неплатежеспособность покупателей (77,7%), недостаток финансовых средств (61,5%), высокий уровень налогов (52,3%).



Рисунок 1. Динамика рынка факторинга в 2005–2009 годах.

Финансовый кризис в большей мере отразился на региональных рынках, в результате

чего значительно увеличилась доля Москвы и уменьшилась доля регионов в зависимости от объемов уступленных требований. Более высокий уровень рисков на региональных рынках существенно повлиял на уменьшение доли регионов в структуре сделок. Из лидеров рынка наибольшая доля регионов в структуре сделок по объемам уступленных требований в 2009 году наблюдалась у Национальной факторинговой компании (67%), у компании ООО «ВТБ Факторинг» (66%) и ЗАО «ЮниКредит Банк» (57%). В абсолютных значениях лидером региональных рынков с большим отрывом является ОАО «Промсвязьбанк».

Наибольший интерес в области развития факторинговых операций представляет разработка модели, позволяющей прогнозировать использование факторинга для банковского сектора и выявления ведущих факторов, влияющих на потребность компаний в использовании факторинга.

В условиях российской экономики проектируемые регрессионные модели будут иметь ряд отличий от западных аналогов (Klapper, 2006). Это прежде всего обусловлено особенностями используемых баз данных. Во-первых, построение модели на основе данных бухгалтерской отчетности накладывает ограничения в части анализа контрагентов фирмы: размер и количество, наличие необходимых финансовых показателей. Фактически отсутствует возможность исследовать бизнес-среду, в рамках которой существует анализируемая фирма. Во-вторых, это сущность объясняемой переменной. В случае рассмотренных выше моделей, авторы располагали информацией (например, с помощью анкетирования более 600 конкретных фирм посредством электронной почты и более чем трехлетним периодом сбора и обработки данных) о факте использования факторинга в своей деятельности. Это означает, что объясняемая переменная детерминирована и может быть представлена в виде логической переменной (принимает лишь два значения: «истина», т.е. фирма использует факторинг; или «ложь», т.е. не использует). В условиях отсутствия данных об использовании конкретной фирмой факторинга для построения модели используются теоретические предпосылки вероятности потребности использования фирмой факторинга для заданных финансовых величин в рамках заранее определенных интервалов. Чтобы компенсировать методологическую разность, дополнительные усилия были направлены на объем выборки для анализа, который в итоге составил более чем 150 тыс. уникальных фирм со статистикой на 10-летнем интервале.

Моделирование разделим на две составляющие: на примере публичных компаний (источник – база Bloomberg) и на примере российских компаний (источник – база «БИР Аналитик»).

Регрессионная модель использования факторинга на примере публичных западных и российских компаний

- Этапы и предпосылки создания модели:

1. Информация по компаниям для проведения моделирования классифицирована: по странам, по отраслям деятельности, возрасту (определяется по дате выхода на рынок или появления первой отчетности), размеру компании (величина выручки за 10 лет ежегодно).

2. Ввиду того, что доступные открытые источники данных не содержат в явном виде признак использования компанией факторинга, принимается предпосылка о существовании условий, в которых у фирмы возможно появление вероятности, отличной от нуля, потребности в использовании факторинга. В качестве таких условий выступает показатель прироста дебиторской задолженности. Так, в год наибольшего прироста дебиторской задолженности компания будет испытывать потребность в дополнительном привлечении источников финансирования. Следовательно, при высоких темпах указанной величины существует вероятность появления потребности в факторинге.

3. Вычисляем год, в котором компания показала наивысший на исследуемом интервале прирост дебиторской задолженности, и фиксируем, сколько ей (компании) было тогда лет. Распределяем вероятность использования факторинга. Необходимо учесть, что при больших

темпах прироста (например, 100%, то есть когда дебиторская задолженность увеличилась за год в 2 раза), вероятность должна быть выше, чем в противном случае.

- Описание базы выборки:

Размер выборки составляет 654 уникальных компании за 2000–2010 годы, по которым на заданном интервале исследования известны следующие величины: наименование фирмы, регион, отрасль, размер выручки (млн долл.), размер дебиторской задолженности (млн долл.), дата выхода на IPO (либо первый отчетный год с ненулевой выручкой, что используется для определения условного возраста фирмы).

- Гипотезы, выдвигаемые для моделирования:

Гипотеза 1. Факторинг является преимущественным инструментом для малого и среднего бизнеса.

Гипотеза 2. Возрастающий объем дебиторской задолженности приводит к росту вероятности использования факторинга.

Гипотеза 3. Факторинговые услуги более характерны для «молодых» фирм.

Гипотеза 4. Существует влияние странового фактора.

Регрессионная модель вероятности использования факторинга:

$$(1) \quad \text{Probability}_i = C_1 \cdot \text{Sales}_i + C_2 \cdot \text{Accounts}_i + C_3 \cdot \text{Age}_i + \sum_{m=4}^{12} C_m \cdot \text{Sector}_i + C_{13} \cdot \text{Russia}_i + C_{14}$$

где для i -й фирмы: $C_{1...13}$ – коэффициенты регрессии при соответствующих объясняющих переменных; Probability – вероятность использования факторинга (объясняемая переменная); Sales – выручка; Accounts – дебиторская задолженность; Age – возраст; Sector – принадлежность к отрасли (дамми переменная); Russia – принадлежность к РФ (дамми-переменная); C_{14} – свободная переменная.

Переменная Sector может принимать следующие значения: BASIC MATERIALS – добыча полезных ископаемых; CONSUMER GOODS – сфера товаров народного потребления; CONSUMER SERVICES – сфера потребительских услуг; FINANCIALS – сфера финансовых услуг; HEALTH CARE – здравоохранение; INDUSTRIALS – сфера промышленности; OIL AND GAS – нефтегазовая отрасль; TECHNOLOGY – сфера технологий; TELECOMMUNICATIONS – сфера телекоммуникаций.

- Описательная статистика выборки

Таблица 1

Описательная статистика выборки

Регрессия 1		Статистическая характеристика (654 наблюдения)						
Переменная		Mean	Median	Max	Min	Std. Dev	Skewness	Kurtosis
'	SALES, (000)	15,36	3,742	335,086	0,00001	29,966	0,005	0,042
	ACCOUNTS, (000)	4,788	0,962	201,888	0,00014	12,742	0,009	0,108
	AGE	4,58	4,00	12,00	1,00	3,08	0,59	2,25
Дамми-переменные	BASIC MATERIALS	0,15	0,00	1,00	0,00	0,36	1,93	4,72
	CONSUMER GOODS	0,13	0,00	1,00	0,00	0,33	2,24	6,02
	CONSUMER SERVICES	0,09	0,00	1,00	0,00	0,28	2,93	9,57
	FINANCIALS	0,02	0,00	1,00	0,00	0,15	6,16	38,90
	HEALTH CARE	0,06	0,00	1,00	0,00	0,23	3,90	16,22
	INDUSTRIALS	0,17	0,00	1,00	0,00	0,38	1,76	4,10
	OIL AND GAS	0,12	0,00	1,00	0,00	0,32	2,35	6,52
	TECHNOLOGY	0,06	0,00	1,00	0,00	0,23	3,90	16,22
	TELECOMMUNICATIONS	0,06	0,00	1,00	0,00	0,25	3,56	13,64
RUSSIA	0,42	0,00	1,00	0,00	0,49	0,34	1,12	

Итоговая регрессионная модель для проведения исследований принимает вид:

$$(2) \quad \text{LOG}(\text{PROBABILITY}) = C(1)*\text{LOG}(\text{SALES}) + C(2)*\text{LOG}(\text{ACCOUNTS}) + \\ + C(3)*\text{LOG}(\text{AGE}) + C(4)*\text{BASIC_MATERIALS} + C(5)*\text{CONSUMER_GOODS} + \\ + C(6)*\text{CONSUMER_SERVICES} + C(7)*\text{FINANCIALS} + C(8)*\text{HEALTH_CARE} + \\ + C(9)*\text{INDUSTRIALS} + C(10)*\text{OIL_AND_GAS} + C(11)*\text{TECHNOLOGY} + \\ + C(12)*\text{TELECOMMUNICATIONS} + C(13)*\text{RUSSIA} + C(14)$$

где значения коэффициентов и свободной переменной см. в таблице 2.

Результаты расчета регрессионной модели представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты регрессионного анализа

Зависимая переменная LOG(PROBABILITY)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(SALES)	-0,090135	0,056773	-1,587648	0,1129
LOG(ACCOUNTS)	0,040788	0,055670	0,732671	0,4640
LOG(AGE)	-0,077230	0,053828	-1,434758	0,1518
BASIC_MATERIALS	0,050437	0,141428	0,356627	0,7215
CONSUMER_GOODS	-0,118997	0,152133	-0,782190	0,4344
CONSUMER_SERVICES	-0,074501	0,168692	-0,441640	0,6589
FINANCIALS	0,045847	0,271155	0,169080	0,8658
HEALTH_CARE	-0,135641	0,198378	-0,683753	0,4944
INDUSTRIALS	-0,217745	0,139762	-1,557973	0,1197
OIL_AND_GAS	0,281572	0,153301	1,836730	0,0667
TECHNOLOGY	0,137478	0,199888	0,687776	0,4918
TELECOMMUNICATIONS	0,192240	0,184368	1,042698	0,2975
RUSSIA	-0,001076	0,122765	-0,008763	0,9930
C	-0,568595	0,262572	-2,165479	0,0307
R-squared	0,045316	Mean dependent var	-1,122928	
Adjusted R-squared	0,025923	S,D, dependent var	0,986171	
S,E, of regression	0,973305	Akaike info criterion	2,804935	
Sum squared resid	606,2862	Schwarz criterion	2,900904	
Log likelihood	-903,2139	Hannan-Quinn criter,	2,842149	
F-statistic	2,336812	Durbin-Watson stat	2,037833	

• Выявленные факторы и характер их влияния:

Проведенный численный эксперимент позволил нам сделать следующие выводы:

Получившаяся регрессия оказалась низкого качества, на что указывает характеристика Adjusted R-squared = 0,026. необходимо отметить, что коэффициент при логической переменной, разделяющей компании российского и нероссийского рынков, имеет значение, близкое к нулю (-0,001), что означает отсутствие влияния странового различия на объясняемую переменную. Таким образом, гипотеза 4 отвергается.

Коэффициент при выручке отрицательный (-0,090), а при дебиторской задолженности – положительный (0,041), что свидетельствует о разнонаправленной природе влияния этих характеристик на вероятность использования факторинга. Полученный результат согласуется с исследованиями, рассмотренными ранее. Действительно, если размер выручки растет, то растет и оборот фирмы, и сегмент. А как известно, факторинг – преимущественно инструмент для малого и среднего бизнеса, а значит, с ростом выручки и, как следствие, изменением сегмента в большую сторону, потребность в использовании факторинга должна

снижаться. Таким образом, гипотеза 1 подтвердилась.

Так же верно, что возрастающий объем дебиторской задолженности приводит к росту вероятности использования факторинга как одного из самых распространенных и эффективных механизмов управления дебиторской задолженностью. Значит, гипотеза 2 принимается.

Подтвердилась и описанная выше гипотеза о возрасте фирмы. Значение при этой характеристике (-0,077) указывает на отрицательную зависимость вероятности использования факторинга при увеличении возраста фирмы. Действительно, факторинговые услуги более характерны для «молодых» фирм, а значит, гипотеза 3 принимается.

Включение в модель отраслевого анализа позволило выявить приоритетные отрасли в соответствии с классификацией Bloomberg для развития факторинга а именно: добыча полезных ископаемых, сфера финансовых услуг, нефтегазовая отрасль, а также сфера технологий и телекоммуникаций.

Регрессионная модель использования факторинга на примере российских компаний

• Предпосылки создания модели:

Для построения регрессионной модели с целью выявления зависимости и закономерностей для российских компаний воспользуемся алгоритмом, описанным ранее, дополнив его следующим образом:

1. Для повышения качества прогноза модели дополнительно введем в регрессию рассчитанные коэффициенты:

- платежеспособности (определяет долю собственного капитала в общих источниках финансирования организации);
- оборачиваемости дебиторской задолженности (показывает, насколько эффективно в компании организована работа по сбору оплаты за отгруженную продукцию);
- темпов прироста объема дебиторской задолженности, платежи по которой ожидаются в течение ближайших 12 месяцев после отчетной даты;
- годового прироста ВВП.

2. Вероятность наличия потребности в использовании факторинга в модели для российских компаний будет обусловлена несколькими трендами: темпом роста выручки и дебиторской задолженности, коэффициентом платежеспособности (т.е. невозможностью воспользоваться классическим инструментом кредитования) и темпом падения коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности (что означает либо проблемы с оплатой счетов у покупателей, либо организацию взаимоотношений с покупателями, обеспечивающую более выгодный покупателю, отложенный график платежей с целью привлечения и удержания клиентуры). Фактически будут отобраны компании, столкнувшиеся с финансовыми ограничениями в период развития и / или испытывающие трудности с организацией сбыта. Экспертные интервалы вероятности представлены в таблице 3.

Таблица 3

Экспертные интервалы вероятности

Динамика дебиторской задолженности	Динамика коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности	Вероятность потребности в факторинге, %
Положительный тренд	Отрицательный тренд	76–100
	Положительный тренд	51–75
Отрицательный тренд	Отрицательный тренд	26–50
	Положительный тренд	0–25

3. Для обеспечения преемственности и сравнительного анализа с результатами, полученными в предыдущей модели, проведено дополнительное исследование по сопоставлению классификации отраслей экономики базы Bloomberg и ОКВЭД.

• Описание базы выборки:

Размер выборки составляет 156 тыс. уникальных компаний, по которым на заданном интервале исследования известны следующие величины: наименование фирмы, основной вид деятельности, размер выручки (нетто) от продажи (товаров, продукции, работ, услуг: тыс. руб.), размер дебиторской задолженности (тыс. руб.), коэффициент платежеспособности, коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, прирост ВВП (%/100), дата внесения в государственный реестр (либо первый отчетный год с ненулевой выручкой, что используется для определения условного возраста фирмы).

• Гипотезы, которые выдвигаются для моделирования:

Гипотеза 1. Факторинг – преимущественно инструмент для малого и среднего бизнеса.

Гипотеза 2. Возрастающий объем дебиторской задолженности приводит к росту вероятности использования факторинга.

Гипотеза 3. Факторинговые услуги более характерны для «молодых» фирм.

Гипотеза 4. Увеличение коэффициента оборота дебиторской задолженности приводит к росту вероятности использования факторинга.

Гипотеза 5. Финансовые ограничения фирмы приводят к росту вероятности использования факторинга.

Гипотеза 6. Факторинговые услуги прямо пропорциональны тренду ВВП.

Гипотеза 7. Факторинг характерен для фирм, функционирующих в сегменте потребительского сектора.

• Период исследования: 2000–2010 годы.

• Исследуемые модели примут вид:

$$1. \quad (3) \quad \text{Probability}_i = C_1 \cdot \text{Sales}_i + C_2 \cdot \text{Accounts}_i + C_3 \cdot \text{Age}_i + C_4 \cdot K1_i + C_5 \cdot K2_i + C_6 \cdot \text{GR_GDP}_i + C_7$$

где для i -й фирмы: $C_{1..6}$ – коэффициенты регрессии при соответствующих объясняющих переменных; Probability – вероятность использования факторинга (объясняемая переменная); Sales – выручка; Accounts – дебиторская задолженность; Age – возраст; $K1$ – коэффициент платежеспособности; $K2$ – коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности; GR_GDP – прирост ВВП в расчетном году; C_{14} – свободная переменная.

$$2. \quad (4) \quad \text{Probability}_i = \sum_{m=1}^9 C_m \cdot \text{Sector}_i + C_{10}$$

где для i -й фирмы: $C_{1..9}$ – коэффициенты регрессии при соответствующих объясняющих переменных; Probability – вероятность использования факторинга (объясняемая переменная); Sector – принадлежность к отрасли (дамми переменная); C_{10} – свободная переменная.

Переменная Sector может принимать следующие значения: BASIC MATERIALS – добыча полезных ископаемых; CONSUMER GOODS – сфера товаров народного потребления; CONSUMER SERVICES – сфера потребительских услуг; FINANCIALS – сфера финансовых услуг; HEALTH CARE – здравоохранение; INDUSTRIALS – сфера промышленности; OIL AND GAS – нефтегазовая отрасль; TECHNOLOGY – сфера технологий; TELECOMMUNICATIONS – сфера телекоммуникаций.

Описательная статистика представлена в таблице 4.

Таблица 4

Описательная статистика выборки

Регрессия 3 и 4		Статистическая характеристика (156 663 наблюдений)						
Переменная		Mean	Median	Max	Min	Std. Dev	Skewness	Kurtosis
	SALES, (000 000)	0,1736	0,0193	590,0	0,0005	3,1467	0,0001	0,0169
	ACCOUNTS, (000 000)	0,0481	0,0032	326,0	0,0001	1,1515	0,0002	0,0438
	AGE	2,24	2,00	9,01	1,00	1,55	1,47	4,97
	K1 (платежеспособности)	7,79	3,74	99,94	0,00	12,31	3,73	19,89
	K2 (оборота деб. зад-ти)	13,92	7,96	99,89	0,00	16,47	2,41	9,44
	GR_GDP (прирост ВВП)	0,19	0,24	0,29	-0,06	0,12	-1,60	3,68
Дамми-переменные	BASIC_MATERIALS	0,01	0,00	1,00	0,00	0,10	9,36	88,57
	CONSUMER_GOODS	0,10	0,00	1,00	0,00	0,30	2,68	8,17
	CONSUMER_SERVICES	0,36	0,00	1,00	0,00	0,48	0,58	1,34
	FINANCIALS	0,02	0,00	1,00	0,00	0,15	6,17	39,12
	HEALTH_CARE	0,01	0,00	1,00	0,00	0,12	8,02	65,31
	INDUSTRIALS	0,40	0,00	1,00	0,00	0,49	0,42	1,18
	OIL_AND_GAS	0,01	0,00	1,00	0,00	0,08	12,90	167,37
	TECHNOLOGY	0,04	0,00	1,00	0,00	0,19	4,94	25,43
TELECOMMUNICATIONS	0,02	0,00	1,00	0,00	0,14	6,85	47,93	

Итоговая первая модель, описывающая вероятность потребности фирмы в факторинге принимает следующий вид:

$$(5) \text{ LOG(PROBABILITY)} = C(1)*\text{LOG(SALES)} + C(2)*\text{LOG(ACCOUNTS)} + \\ + C(3)*\text{LOG(K1)} + C(4)*\text{LOG(K2)} + C(5)*\text{LOG(AGE)} + C(6)*\text{GR_GDP} + C(7),$$

где значения коэффициентов и свободной переменной приведены в таблице 5.

Результаты расчета регрессионной модели представлены в таблице 5.

Таблица 5

Результаты регрессионного анализа

Dependent Variable: LOG(PROBABILITY)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob,
LOG(SALES)	-0,713872	0,003248	-219,7578	0,0000
LOG(ACCOUNTS)	0,714061	0,003161	225,9004	0,0000
LOG(K1)	-0,014112	0,001134	-12,44555	0,0000
LOG(K2)	0,668501	0,003127	213,7711	0,0000
LOG(AGE)	0,081118	0,002090	38,81882	0,0000
GR_GDP	0,274125	0,010727	25,55455	0,0000
C	-0,577867	0,008027	-71,99278	0,0000
R-squared	0,272056	Mean dependent var	-0,380605	
Adjusted R-squared	0,272028	S. D. dependent var	0,569411	
S. E. of regression	0,485828	Akaike info criterion	1,394121	
Sum squared resid	36975,37	Schwarz criterion	1,394567	
Log likelihood	-109196,6	Hannan-Quinn criter,	1,394254	
F-statistic	9757,906	Durbin-Watson stat	2,002955	

Проведенный численный эксперимент позволил нам сделать следующие выводы.

Вторая регрессия значительно превосходит первую по качеству, о чем свидетельствует возросший практически на порядок Adjusted R-squared = 0,272 (против 0,026).

Коэффициент при выручке отрицательный (-0,713), а при дебиторской задолженности –

положителен (0,714), что свидетельствует о разнонаправленной природе влияния этих характеристик на вероятность использования факторинга. Полученный результат согласуется с исследованиями, рассмотренными ранее. Действительно, если размер выручки растет, то растет и оборот фирмы, и сегмент. Как известно, факторинг – преимущественно инструмент для малого и среднего бизнеса, а значит, с ростом выручки и, как следствие, изменением сегмента в большую сторону потребность в использовании факторинга должна снижаться. Гипотеза 1 принимается.

Гипотеза 2 также принимается, так как возрастающий объем дебиторской задолженности приводит к росту вероятности использования факторинга как одного из самых распространенных и эффективных механизмов управления дебиторской задолженностью.

Положительный коэффициент при характеристике возраста фирмы (0,081) указывает, что российские компании начинают использовать относительно более сложные продукты финансирования, находясь в стадии зрелости, в противовес мировой практике и предыдущему исследованию. Это обусловлено особенностью российского рынка. Таким образом, гипотеза 3 отвергается.

Наблюдается разнонаправленное влияние коэффициентов платежеспособности (-0,014) и оборота дебиторской задолженности (0,668). При росте коэффициента оборота дебиторской задолженности фирма сталкивается с проблемами с оплатой счетов у покупателей либо переходит в стадию активного построения взаимоотношений или выстраивания собственной дилерской сети, что, несомненно, приведет к необходимости оптимизировать работу с дебиторской задолженностью, в том числе используя факторинг. Гипотеза 4 принимается.

С другой стороны, отрицательный коэффициент регрессии при коэффициенте платежеспособности логично указывает на то, что чем более финансово устойчива фирма (то есть потенциально не сталкивается с финансовыми ограничениями), тем меньше у нее спрос на дополнительный продукт структурирования дебиторской задолженности. Гипотеза 5 принимается.

Необходимо отметить сильную зависимость результирующей переменной от темпов роста ВВП (0,274), что согласуется с проведенными западными исследованиями. Гипотеза 6 принимается.

Итоговая вторая модель, описывающая вероятность потребности фирмы в факторинге с учетом отраслевого разреза, принимает следующий вид:

$$(6) \text{ LOG(PROBABILITY)} = C(1)*\text{BASIC_MATERIALS} + C(2)*\text{CONSUMER_GOODS} + C(3)*\text{CONSUMER_SERVICES} + C(4)*\text{FINANCIALS} + C(5)*\text{HEALTH_CARE} + C(6)*\text{INDUSTRIALS} + C(7)*\text{OIL_AND_GAS} + C(8)*\text{TECHNOLOGY} + C(9)*\text{TELECOMMUNICATIONS} + C(10),$$

где значения коэффициентов и свободной переменной такие же, как в таблице 4.

Результаты расчета регрессионной модели представлена в таблице 6.

Таблица 6

Результаты регрессионного анализа вероятности потребности фирмы в факторинге с учетом отраслевого разреза

Dependent Variable: LOG(PROBABILITY)				
Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
BASIC_MATERIALS	0, 033146	0, 015948	2, 078438	0, 0377
CONSUMER_GOODS	0, 052348	0, 009381	5, 580052	0, 0000
CONSUMER_SERVICES	0, 013633	0, 008542	1, 596118	0, 1105
FINANCIALS	-0, 059136	0, 012334	-4, 794458	0, 0000
HEALTH_CARE	0, 049130	0, 014362	3, 420843	0, 0006
INDUSTRIALS	-0, 011935	0, 008510	-1, 402505	0, 1608
OIL_AND_GAS	0, 010250	0, 020425	0, 501853	0, 6158

TECHNOLOGY	0, 036575	0, 011127	3, 287044	0, 0010
TELECOMMUNICATIONS	0, 006183	0, 013051	0, 473716	0, 6357
C	-0, 387147	0, 008199	-47, 22155	0, 0000
R-squared	0, 001654	Mean dependent var		-0, 380605
Adjusted R-squared	0, 001597	S. D. dependent var		0, 569411
S. E. of regression	0, 568956	Akaike info criterion		1, 710036
Sum squared resid	50710, 24	Schwarz criterion		1, 710672
Log likelihood	-133939, 7	Hannan-Quinn criter,		1, 710225
F-statistic	28, 84023	Durbin-Watson stat		2, 000426
Prob(F-statistic)	0, 000000			

Проведенный численный эксперимент указывает на низкое качество регрессии и отрицательную зависимость потребности фирмы в факторинге в случае ее функционирования в сфере финансов и производства. Наименьшая чувствительность отмечена в сфере телекоммуникаций, наибольшее значение – в сферах здравоохранения, потребительского сектора (в соответствии с ОКВЭД: сельское хозяйство, текстильное производство, розничная торговля и пр.). Гипотеза 7 принимается.

Аналогичные результаты были достигнуты и западными исследователями (Edmond, 1980).

Таким образом, проведенные исследования показывают, что факторинг, широко развитый на западе и делающий уверенные шаги в России, является одним из немногих на сегодняшний день продуктов, направленных на действительную поддержку и развитие реального сектора страны (Чараева, 2008). В условиях типичной проблемы нехватки оборотных средств факторинг становится исключительно важным инструментом для российского рынка товаров и услуг.

Список литературы

1. Экспертиза рынков: банки, лизинг, факторинг. Аналитический ежегодник. – М.: Рейтинговое агентство «Эксперта РА». 2010. С. 291
2. Соколова Ю.А. Анализ мирового рынка факторинга на современном этапе // Экономика предпринимательства, ученые записки. 2010. № 1(27).
3. Чараева М.В. Использование факторинга на российских предприятиях // Финансовые исследования. 2008. № 3.
4. Edmond, C. (1980), Factoring-A Financing Alternative for Clients Boullianne, Journal of Accountancy, 6(150) (1980) 22.
5. Klapper, L. (2006), The role of factoring for financing small and medium enterprises, Journal of Banking & Finance, 11(30) (2006) 3111.
6. Soufani, K. (2000), Factoring as a Financing: Evidence from the UK., SSRN 251407.
7. Summers, B. and Wilson, N. (2000), Trade credit management and the decision to use factoring: An empirical study, Journal of Business Finance & Accounting, 1/2(27) (2000) 37.