

УДК 338.27

**МУЛЬТИПЛИКАТИВНАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
УПРАВЛЕНИЯ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ**

Ярош А.А.

студент,

*Уфимский филиал Финансового университета при Правительстве РФ,
Уфа, Россия*

Кабирова А.С.

к.э.н., доцент кафедры «Финансы и кредит»

*Уфимский филиал Финансового университета при Правительстве РФ,
г.Уфа, Россия*

Аннотация. В данной статье рассмотрена мультипликативная модель оценки эффективности управления денежными потоками для средних и малых предприятий, которая позволяет прогнозировать изменение ключевых показателей направленных на поддержание платёжеспособности.

Ключевые слова: управление денежными потоками, экономико-математическое моделирование, прогноз.

***A MULTIPLICATIVE MODEL FOR THE ESTIMATION OF THE
EFFICIENCY OF MANAGING CASH FLOWS***

Yarosh A.A.,

student,

*Ufa Branch of the Financial University under the Government of the Russian
Federation,*

Ufa, Russia

Kabirova A.S.,

Ph.D., Associate Professor of the Department "Finance and Credit"

*Ufa branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation,
Ufa, Russia*

Annotation. This article considers a multiplicative model for assessing the effectiveness of cash flow management for medium and small enterprises, which allows you to predict changes in key indicators aimed at maintaining solvency.

Keywords: cash flow management, economic and mathematical modeling, forecast.

Актуальность проблемы управления денежными потоками состоит в том, что подавляющее большинство средних и малых предприятий (СМП) Российской Федерации испытывают дефицит денежных средств для покрытия текущих обязательств. Основными причинами данной проблемы являются: неорганический рост предприятия и попытка нарастить долю рынка занимаемого предприятием, вследствие чего, как правило, у предприятия образуются непосильные долговые обязательства и непропорциональные объемы дебиторской задолженности. Поэтому важным является создание на данных предприятиях механизма эффективного управления денежными потоками, который способствовал бы обеспечению хозяйственных процессов необходимым уровнем денежных средств и поддержанию оптимального остатка путем регулирования сбалансированности их поступления и расходования и как следствие достаточный уровень платежеспособности.

Целью нашего исследования является практическое применение экономико-математической мультипликативной модели в прогнозировании поведения денежных потоков и разработке рекомендаций по их оптимизации на примере предприятия ООО Стерлитамакское монтажное управление-1 «Башэлектромонтаж».

Управление денежными потоками является важным финансовым рычагом обеспечения ускорения оборотного капитала предприятия. Эффективное управление денежными потоками обеспечивает финансовое равновесие

Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМЭ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

предприятия в процессе его стратегического развития, позволяет сократить потребность в заемном капитале, обеспечивает снижение риска неплатежеспособности предприятия.[5, с.107]

По нашему мнению, эффективность системы управления денежными потоками на СМП зависит от целого ряда показателей. Среди них мы выделяем: рентабельность продаж предприятия, коэффициент оборачиваемости активов, коэффициент автономии, коэффициент финансирования, коэффициент эффективности денежных потоков, коэффициент ликвидности денежного потока, коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности.

Согласно нашему предположению, уровень эффективности управления денежными потоками предприятий наиболее зависит от указанных выше показателей, следовательно, совокупный мультипликативный показатель эффективности управления денежными потоками будет иметь следующий вид:

$$E_{OCF} = РП * КО_A * КО_{дз} * K_{авт} * K_{фин} * K_{лдп} * K_{эдп} \quad (1)$$

Восходящая тенденция интегрального показателя эффективности управления денежными потоками будет возможна при условии роста перечисленных в таблице 1 показателей, и, следовательно:

$$\{E_{OCF} = РП * КО_A * КО_{дз} * K_{авт} * K_{фин} * K_{лдп} * K_{эдп}\} \rightarrow max \quad (2)$$

Таблица 1

Показатели эффективности ООО Стерлитамакского монтажного
управления-1 «Башэлектромонтаж»

Показатель	2015г.	2016г.	2017г.	Изменение	
				2016г. к 2015г.	2017г. к 2016г.
Рентабельность продаж, РП	0,114	0,091	0,106	-0,023	0,015
Коэффициент оборачиваемости активов, КО _А	5,933	5,216	3,122	-0,717	-2,094
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, КО _{дз}	63,79	55,51	8,85	-8,28	-46,66
Коэффициент автономии, К _{авт}	0,81	0,81	0,90	-0,01	0,09
Коэффициент финансирования, К _{фин}	4,31	4,17	8,66	-0,14	4,49

Коэффициент ликвидности денежного потока, $K_{л\text{дп}}$	1,003	0,999	0,988	-0,004	-0,011
Коэффициент эффективности денежных потоков, $K_{\text{эдп}}$	0,032	-0,010	-0,125	-0,042	-0,115

Применяя мультипликативную интегральную модель для оценки уровня эффективности управления денежными потоками в 2015-2017 гг., получим в результате:

$$E_{OCF2015} = 4,918,$$

$$E_{OCF2016} = -0,885,$$

$$E_{OCF2017} = -2,789.$$

Представим фактические показатели уровня эффективности управления денежными потоками графически (рис.1):

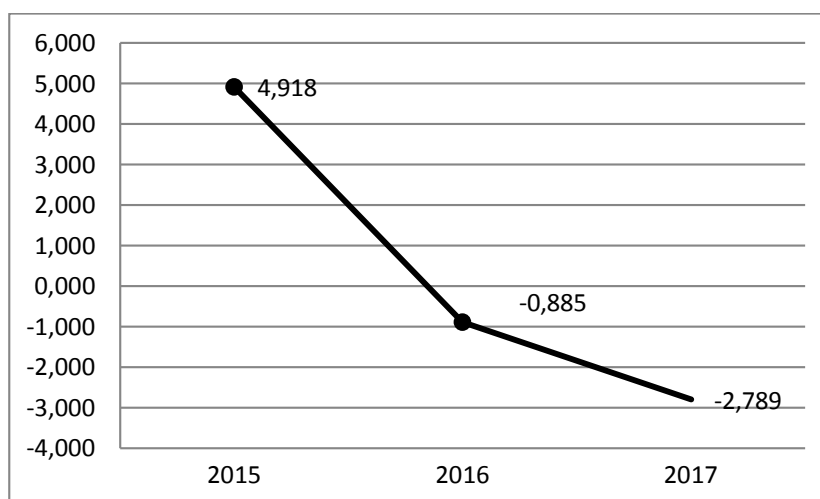


Рис. 1 - Динамика мультипликативного показателя эффективности управления денежными потоками за 2015 – 2017 гг.

Используя уравнение регрессии определим параметры уровня эффективности управления денежными потоками в прогнозном периоде 2018-2022 гг.

$$y = A + Bt + Ct^2; \quad (3)$$

Решив систему линейных алгебраических уравнений методом Гаусса определим параметры А, В, С [2, с.47]:

$$\begin{cases} A_n + B \sum t + C \sum t^2 = \sum y^t \\ A \sum t + B \sum t^2 + C \sum t^3 = \sum y * t \\ A \sum t^2 + B \sum t^3 + C \sum t^4 = \sum y * t^2 \end{cases} \quad (4)$$

где: А - свободный коэффициент,

В, С – коэффициенты при факторе аргументов t,

n – количество членов динамического ряда,

t – период времени,

y^*t - коэффициент уровня эффективности управления денежными потоками предприятия;

$$\begin{cases} 3A + 6B + 14C = 1,124 \\ 3A + 14B + 36C = 3,731 \\ 3A + 36B + 98C = 11,193 \end{cases}$$

Параметры А, В, С будут иметь следующие значения:

$A=0,14$ $B=-0,83$ $C=0,42$,

Тогда уравнение (3) примет вид:

$$y = 0,14 + 0,83 * t + 0,42 * t^2; \quad (5)$$

Прогнозные значения коэффициента уровня эффективности управления денежными потоками определим путем подстановки в уравнение значений периода времени t.

$$E_{OCF2018} = -3,26,$$

$$E_{OCF2019} = -6,21,$$

$$E_{OCF2020} = -10,$$

$$E_{OCF2021} = -14,63,$$

$$E_{OCF2022} = -20,1;$$

Представим фактические и прогнозные показатели уровня эффективности управления денежными потоками графически (рис.2):

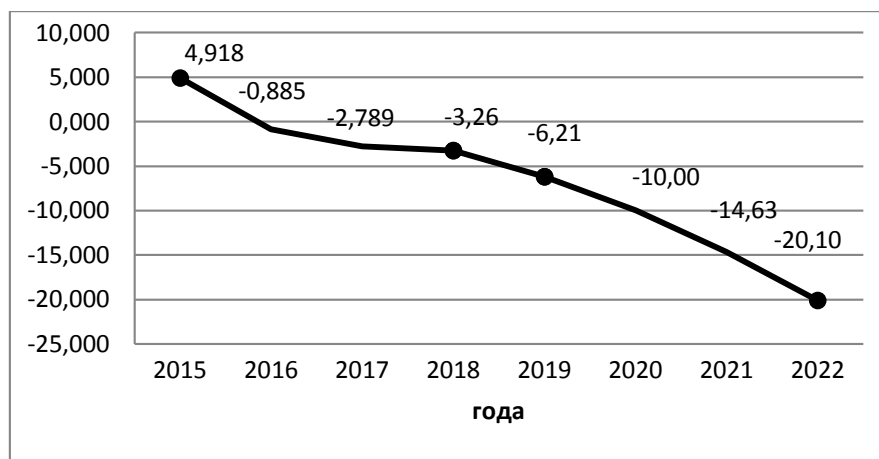


Рис. 2 - Динамика мультипликативного коэффициента уровня эффективности управления денежными потоками в расчетном и прогнозном периодах.

На основании произведенных расчетов можно сделать вывод:

В расчетном периоде 2015-2017гг. для ООО Стерлитамакского монтажного управления-1 «Башэлектромонтаж» интегральный показатель уровня эффективности управления денежными потоками показал нисходящую динамику за счет снижения оборачиваемости активов и оборачиваемости дебиторской задолженности предприятия. В прогнозном периоде мультипликативный коэффициент уровня эффективности управления денежными потоками и вовсе имеет отрицательное значение. Более того, прогнозный период указывает на ускорение снижения показателя уровня эффективности управления денежными потоками. Что должно быть расценено менеджментом как тревожный сигнал, угроза утраты платежеспособности предприятия, Тем самым, следует предпринять незамедлительные действия на удержание и долгосрочный рост интегрального показателя уровня эффективности денежными потоками предприятия. Для этого необходимо разработать механизм управления денежными потоками. При его формировании, в условия современных реалий ведения бизнеса в Российской Федерации, необходимо более детально проработать, на наш взгляд, основные причины формирования отрицательного денежного потока характерные для

СМП: чрезмерная долговая нагрузка и высокий уровень дебиторской задолженности.

Учитывая отрицательную динамику показателя эффективности управления денежными потоками в прогнозном периоде, считаем целесообразным для ООО «СтМУ-1» разработать систему управления денежными потоками и в рамках этой системы применить алгоритм:

1. Анализ движения денежных потоков;
2. Оптимизация остатков денежных средств;
3. Прогнозирование денежных потоков с применением мультипликативной модели;
4. Формирование системы мер, направленных на поддержание платёжеспособности - процедуру due diligence, т.е. сократить сроки погашения дебиторской задолженности, используя частичную предоплату, методы воздействия на дебиторов (пени, штрафы, неустойки);
5. Планирование денежных потоков, путем разработки платежного календаря, который позволит избежать кассовых разрывов, определить приоритетность платежей, синхронизировать положительный и отрицательный денежные потоки;
6. Организация контроля за остатком денежных средств.

Таким образом, применение современных мультипликативных экономико-математических моделей позволяет спрогнозировать уровень эффективности управления денежными потоками предприятия и принять превентивные меры, направленные на стабилизацию сложившегося финансового положения предприятия, а также поиска наиболее рациональных путей выхода из предкризисных ситуаций.

Библиографический список:

1. Бланк И.А. Финансовый менеджмент. - 2-е изд., перераб. и доп. - К.: Эльга, Ника-Центр, 2016. - 521с.
2. Вержбицкий В.М. Вычислительная линейная алгебра. Учебное пособие для ВУЗов. -М.: Директ-медиа, 2015.-352с.
3. Доугерти К. Введение в эконометрику: пер с англ. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 402с.
4. Галиаскаров Ф.М., Муфтиев Г.Г., Бублик Н.Д., Кабирова А.С. Методы расчета и математические модели финансовых операций Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Российский гос. торгово-экономический ун-т, Уфим. ин-т, Некоммерческое партнерство "Башкирский территориальный ин-т проф. бухгалтеров". Уфа, 2009. Том Кн. 1
5. Кузнецова И.Д. Управление денежными потоками предприятия. Под ред. А.Н.Ильченко/ Иван. гос. хим.- технол. ун-т.- Иваново, 2016.- 193 с.

Оригинальность 89%