

ПРИНЯТИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ СЛУЖБОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ОБОРОТНЫМИ АКТИВАМИ

Виходячи із складності, динамічності і невизначеності процесу управління оборотними активами, якими займається комерційна служба підприємства, виникає необхідність у вживанні для управління оборотними активами нового класу моделей, заснованих на синергетичних принципах, які об'єднують в собі методи імітаційного і оптимізаційного моделювання – комбіновані імітаційно-оптимізаційні моделі (КІОМ). Ці моделі дозволяють оптимальним чином визначати приріст власного капіталу в часі, що дуже важливо в умовах сучасних ринкових перетворень в економіці України.

Coming from complication, dynamism and vagueness of process of working asset management, which commercial service of enterprise is engaged in, there is a necessity in application of a new class of the models for the working asset management, based on synergetic principles uniting in itself the methods of imitation and optimization, – the combined imitation and optimization models (CIOM). These models allow optimally to determine the increase of property asset in time that is very important in the conditions of current market transformations in the economy of Ukraine.

Управление промышленным предприятием предполагает наличие таких параметров функционирования, воздействуя на которые, можно добиться наибольшего эффекта. В качестве такого параметра определим прирост собственного капитала во времени.

В свою очередь, основным экономическим параметром управления приростом собственного капитала предприятия выступают его оборотные активы, предназначенные для обеспечения производственного процесса финансовыми ресурсами. Они выражают совокупность денежных средств, авансированных в оборотные производственные фонды и фонды обращения.

В современной практике управления оборотными активами преобладают простые методы балансового типа и методы планово-финансового анализа. Они позволяют сводить этот сложный процесс к нормированию запасов, незавершенного производства, готовой продукции, а также осуществлять оперативный контроль над размерами дебиторской и кредиторской задолженности, остатками денежных средств на расчетном счете. Однако, указанные методы не позволяют достаточно эффективно управлять оборотными активами, так как их использование возможно только при наличии стабильности и предсказуемости воздействий внешней и внутренней среды. Но в условиях рынка предприятиям приходится сталкиваться с рядом дестабилизирующих факторов, вызывающих неопределенность при принятии решений: неопределенность на сырьевых рынках и рынках готовой продукции; нестабильность финансовой системы государства; некоторые внутренние факторы, создающие непредсказуемость и неопределенность.

Эффективное управление предприятием в таких условиях методами балансового типа и методами простого планово-финансового анализа невозможно. Для качественного анализа кругооборота оборотных активов необходимо использовать аппарат экономико-математического моделирования, который позволял бы прогнозировать развитие основных воздействий на оборотные активы, планировать их наиболее эффективный кругооборот.

Управление оборотными активами предполагает их оптимальное планирование, учет и контроль на каждой стадии финансового цикла. За один финансовый цикл оборотные активы проходят следующие стадии: денежные средства, запасы на складе, незавершенное производство, готовая продукция на складе, дебиторская задолженность.

К основным параметрам, характеризующим кругооборот оборотных активов, относятся:

- объем оборотных активов – необходимое количество финансовых средств для осуществления одного финансового цикла;
- финансовый результат от одного оборота финансового цикла;
- продолжительность финансового цикла.

Управление оборотными активами считается эффективным в том случае, если предприятие получает максимальный финансовый результат от каждого оборота финансового цикла за минимальное время его оборачиваемости и при минимальном использовании количества оборотных активов. Эти три источника эффективности управления оборотными активами совместно дают критерий оптимизации этого сложного процесса.

Процесс кругооборота оборотных активов достаточно неоднозначный для того, чтобы иметь возможность представить его только в виде одной оптимизационной модели. Поэтому для его анализа обычно используют и имитационные модели.

Использование имитационной модели в описании процесса управления кругооборотом оборотных активов оправдано по следующим причинам: этот процесс динамичный, нелинейный с рядом неопределенностей. Он также требует для своего описания большого количества переменных и функций.

Имитационная модель процесса управления кругооборотом оборотных активов чаще всего используется для проигрывания различных производственных ситуаций. Однако, она не позволяет определять лучший ва-

риант развития процесса управления. Полученные с помощью имитационной модели сценарии можно только сравнивать между собой и выбирать наилучший по определенному критерию. Однако, и здесь нет гарантии, что выбранный сценарий будет оптимальным. Поэтому применение имитационной модели сводится, в основном, к прогнозированию поведения кругооборота оборотных активов, то есть к получению различных сценариев их использования. Для получения оптимального варианта необходимо использовать еще и оптимизационный подход.

Отсюда следует, что выбор наилучшего сценария из множества возможных необходимо производить с учетом оптимизации управляющих параметров в узлах имитационной модели. Узлами имитационной модели в этом случае будут выступать фокусы принятия решений.

Исходя из сложности, динамичности и неопределенности процесса управления оборотными активами возникает необходимость в применении нового класса моделей, основанных на синергетических принципах, объединяющих в себе методы имитационного и оптимизационного моделирования – комбинированные имитационно-оптимизационные модели (КИОМ). Построение таких моделей для управления оборотными активами крупного промышленного предприятия подробно рассмотрено в работах [1, 2].

В модели управления оборотными активами с помощью комбинированной модели важное место занимают фокусы принятия решений, в которых необходимо решать оптимизационные задачи:

- выбор оптимального портфеля продаж;
- оптимальное распределение ресурсов на выполнение данного портфеля продаж;
- оптимальная загрузка производственных мощностей;
- оптимизация движения денежных потоков.

Решение оптимизационных задач в узлах имитационной модели связано с необходимостью учета лицом, принимающим решение (ЛПР) разного вида неопределенностей, что позволяет резко ограничивать перебор множества вариантов описанных моделью сценариев.

Выделим основные узлы принятия решений, которые связаны с движением оборотных активов по стадиям кругооборота (табл. 1).

Таблица 1

№ п/п	Узел КИОМ	Движение по стадиям кругооборота оборотных активов	Лицо, принимающее конкретное решение	Вид неопределенности
1	Принятие решения о структуре портфеля продаж	Принятие заказов на производство продукции	Коммерческий директор	Внешняя
2	Принятие решения о приобретении сырья, основных и вспомогательных материалов	Приобретение сырья, основных и вспомогательных материалов	Коммерческий директор	Внешняя
3	Принятие решения о передаче заказа в производство	Производство продукции	Коммерческий директор	Внутренняя
4	Принятие решения о загрузке оборудования	Производство продукции	Заместитель директора по производству	Внутренняя
5	Принятие решения о сроках производства и сдачи на склад готовой продукции	Производство продукции	Заместитель директора по производству	Внутренняя
6	Принятие решения о сроках хранения готовой продукции на складе	Хранение готовой продукции на складе	Коммерческий директор	Внутренняя
7	Принятие решения об отгрузке готовой продукции	Отгрузка готовой продукции и образование дебиторской задолженности	Коммерческий директор	Внешняя и внутренняя
8	Принятие решения о сроках погашения дебиторской задолженности	Погашение дебиторской задолженности и поступление денежных средств на расчетный счет	Коммерческий директор	Внешняя

Как видно из таблицы большинство решений о движении оборотных активов по стадиям кругооборота оборотных активов принимает руководитель коммерческой службы – коммерческий директор.

Для более качественного учета особенностей принятия решений с учетом неопределенности при управлении оборотными активами с помощью КИОМ рассмотрим деятельность коммерческой службы, которая осуществляет управление финансово-хозяйственной деятельностью предприятия в области материально-технического обеспечения и сбыта продукции (продажи товаров, оказания услуг). Для этого опишем вкратце функциональные обязанности коммерческой службы с учетом решения новых задач, вызванных рыночными условиями хозяйствования.

В период командной экономики коммерческая служба (тогда она называлась как “служба заместителя директора по общим вопросам”) выполняла сервисную функцию и не занималась основной производственной

деятельностью. Теперь, когда рынок диктует правила игры и предприятиям необходимо производить только то, что можно эффективно реализовать, коммерческая служба занимает в управлении предприятием ведущее место.

Основная цель работы коммерческой службы на современном этапе заключается в организации получения максимальной прибыли от деятельности предприятия и ее эффективное распределение между хозяйствующими субъектами. Для достижения данной цели коммерческая служба решает следующие задачи [3]: координирует разработку и составление перспективных и текущих планов материально-технического обеспечения и сбыта продукции (продажа товаров, оказание услуг), а также финансовых планов; организует руководство материально-техническим снабжением предприятия, деятельностью по хранению, транспортировке и сбыту продукции (продаже товаров, оказанию услуг); координирует разработку нормативов и стандартов материально-технического обеспечения (запасов материально-технических ресурсов), стандартов качества продукции (товаров, услуг), хранения готовой продукции (товаров), нормативов запасов готовой продукции (товаров); руководит разработкой мер по ресурсосбережению, совершенствованию нормирования запасов, улучшению экономических показателей, повышению эффективности деятельности предприятия, укреплению финансовой дисциплины; осуществляет координацию разработки маркетинговой стратегии; осуществляет контроль за финансовыми и экономическими показателями деятельности предприятия и расходованием финансовых средств.

Основной функцией коммерческой службы и ее руководителя является осуществление мероприятий по оптимизации входа и выхода в производственную систему. Коммерческая служба осуществляет поиск заказов и в соответствии с критерием оптимальности отбирает их для формирования портфеля продаж. Для выполнения портфеля продаж коммерческая служба закупает основное сырье и материалы, которые используются в производстве данных заказов. После того, как продукция изготовлена, коммерческая служба предприятия принимает ее на склад готовой продукции, где осуществляется ее упаковка и хранение для отгрузки потребителям. Кроме управления материальными потоками на входе и выходе производственной системы коммерческая служба контролирует погашение дебиторской задолженности и своевременность платежей по кредиторской задолженности в соответствии с договорными отношениями.

Основной задачей коммерческой службы является определение для производства необходимых закупок сырья и других важных для производства вспомогательных материалов по экономически выгодным ценам. Другими словами, коммерческая служба должна определить оптимальным образом что и из чего производить, в каких количествах, а также в какие сроки.

Таким образом, коммерческая служба в рыночной экономике является основным субъектом управления оборотными активами промышленного предприятия. Она определяет их количество на каждой стадии прохождения, интенсивность потоков между стадиями, а также их наполнение финансовыми ресурсами. И все это необходимо производить оптимальным образом. В данных условиях функционирования деятельности коммерческой службы превращается в деятельность подрядчика, которому выдают заказы для производства в оговоренный срок с заданными условиями качества.

Для коммерческой службы основным инструментом управления выступает портфель продаж. Для того, чтобы определить структуру портфеля продаж необходимо учесть множество факторов: цену реализации каждой конкретной позиции продукции в заказе; себестоимость изготовления продукции; наличие сырья для ее производства, или возможность его приобретения по экономически эффективным ценам. Для осуществления производственного цикла необходимо также иметь свободные производственные фонды и трудовые ресурсы для их производства. Большинство из этих факторов воздействуют на производство в условиях частичной или полной неопределенности. Основными из них являются внешние факторы, которые связаны неопределенным образом с рынками сырья и готовой продукции. Все сказанное вызывает необходимость постановки задачи, связанной с оптимизацией распределения портфеля продаж в условиях неопределенности.

Оптимальное формирование портфеля продаж предполагает оптимальное использование финансовых и сырьевых ресурсов, а также оптимальную загрузку производственных мощностей. Оптимизация портфеля продаж снижает потребность в оборотных активах, так как в производство запускаются наиболее прибыльные позиции, которые приносят больший эффект на единицу вложенных финансовых ресурсов. Оптимально сформированный портфель продаж увеличивает финансовый результат от каждого оборота оборотных активов.

Оптимизация управления портфелем продаж представляет собой классическую задачу линейного программирования – оптимизации выпуска продукции, в которой обязательно должны учитываться условия, позволяющие достигать предприятием максимальной прибыли при заданных ограничениях: ограничение на объем рынка готовой продукции (емкость рынка и доля в нем предприятия); ограничение на объем рынка сырья (емкость рынка и доля в нем предприятия); ограничение на производственные мощности предприятия (возможность произвести продукцию за данный период в необходимом объеме).

Управление портфелем продаж может осуществляться в оперативной, тактической и стратегической перспективе. В оперативной перспективе необходимо иметь информацию о наличии заказов, сырьевых ресурсов и свободных производственных фондов. Здесь решается задача оптимального распределения портфеля продаж.

В тактической и стратегической перспективе для решения задачи управления портфелем продаж необходимо иметь прогнозные значения основных ограничений по сырьевым и финансовым ресурсам, производственным мощностям. Это позволяет строить планы распределения портфеля продаж, которые, в свою очередь, будут определять плановые значения основных показателей оборотных активов.

Однако, управление оборотными активами не заканчивается оптимизацией портфеля продаж. На оптимизацию параметров использования оборотных активов также влияют эффективный производственный процесс как в части управления затратами, так и в части управления продолжительностью производственного цикла как одного вида продукции, так и всего набора; финансовая политика предприятия, которая позволяет регулировать величину оборотных активов посредством кредитования и другие.

При распределении портфеля продаж необходимо учитывать длительность финансового цикла, выбирать только те заказы, которые могут за равный промежуток времени приносить больше прибыли. Для подтверждения этого рассмотрим два возможных варианта (сценария) планирования прибыли, которые будут отличаться продолжительностью планового периода и количеством учета в нем внешних дополнительных факторов, оказывающих влияние на производственный процесс на этом промежутке. Рассмотрим функционирование предприятия в процессе достаточно продолжительного промежутка времени, например года. При принятии решений необходимо учитывать воздействие всех факторов, вызывающих изменение прибыли на этом промежутке. Суммарная прибыль от реализации продукции внутри более коротких временных промежутков не адекватна прибыли от реализации на протяжении всего года. Другими словами, общая прибыль за год не равняется сумме оптимальной прибыли, получаемой на отдельных временных интервалах этого года.

Для простоты проводимого анализа рассмотрим процесс принятия решений при выпуске только двух видов продукции. Предположим, что предприятие одноразово может произвести продукцию в количестве не более 100 тонн, то есть, максимальная загрузка по выпуску каждого вида продукции будет составлять 100 тонн. В начале исследуемого периода коммерческой службой предприятия принимается решение о том, что недостаток оборотных средств предприятие может свободно пополнить за счет открытой кредитной линии, а заработанная прибыль в это время будет выплачиваться в виде дивидендов акционерам. Такое решение позволяет нивелировать влияние стоимости использования собственных средств на формирование оборотных активов, так как эта стоимость чаще всего бывает больше стоимости банковского кредита. Постановка задачи расчета эффективности реализации продукции в двух вариантах представлена в таблице 2.

Таблица 2

Статья	Продукция 1	Продукция 2
Реализация продукции за один оборот		
Количество, т	100	100
Цена, долл. США	6000	4500
Сумма, долл. США	600000	450000
Прямые затраты		
Количество, т	100	100
Цена, долл. США	4000	3500
Сумма, долл. США	400000	350000
Период оборачиваемости, дни	30	10
Банковский процент, %	25	25

Следуя классическому подходу, используемому при расчете эффективности реализации продукции, рассчитаем маржинальную прибыль и маржинальную рентабельность обоих вариантов. Как видно из расчетов, маржинальная прибыль по первой продукции составляет 2000 долл. за единицу, а маржинальная рентабельность будет составлять 33 %. По второму виду продукции маржинальная прибыль составляет 1000 долл. за единицу, а маржинальная рентабельность будет уже 22 %.

Анализируя полученную информацию, коммерческая служба должна принять решение о том, что предприятию выгоднее выпускать продукцию 1, так как в этом случае эффективность выше по обоим отслеживаемым показателям.

Рассмотрим теперь как будет выглядеть ситуация по принятию решений, если плановый период будет составлять год. Для расчета этих показателей за целый год составим финансовую отчетность по предприятию (см. табл. 3), которую представим в сводных формах.

Годовой объем реализации продукции равен производству максимальной производительности оборудования на количество оборотов оборотных активов за год. Как видно из таблицы 3 больше прибыли предприятие получит, если будет производить и реализовывать продукцию 2. Это решение отлично от вывода, сделанного по предыдущей таблице.

Тщательный анализ описанной ситуации показывает следующее. Если за период анализа выбрать календарный год, то на эффективность работы предприятия кроме размера маржинальной прибыли будут оказывать влияние также и другие факторы, позволившие запустить в производство продукцию 2 как более эффективную. Привлечение дополнительных оборотных средств обходится предприятию дополнительно в виде затрат на обслуживание банковского кредита (банковский процент за кредит). Ясно, что чем меньше требуется оборотных средств, тем больше предприятие получит чистой прибыли. Кроме этого, за один и тот же период времени, чем меньше будет период оборачиваемости оборотных активов (финансовый цикл), тем больше продукции предприятие сможет произвести за плановый период и тем больше прибыли оно может получить.

Отчет о финансовых результатах, долл. США		
<i>Статьи</i>	Продукция 1	Продукция 2
Валовой доход	7200000	16200000
Себестоимость	4800000	12600000
<i>Маржинальная прибыль</i>	<i>2400000</i>	<i>3600000</i>
Проценты за кредит	100000	29167
<i>Прибыль</i>	<i>2300000</i>	<i>3570833</i>
<i>Прибыль в месяц</i>	<i>191667</i>	<i>297569</i>
Баланс на конец года, долл. США		
<i>Активы</i>	<i>Продукция 1</i>	<i>Продукция 2</i>
Необоротные активы	10000000	10000000
Оборотные активы	400000	116667
<i>Итого Активы</i>	<i>10400000</i>	<i>10116667</i>
<i>Пассив</i>		
Кредит	400000	116667
Собственный капитал	10000000	10000000
Нераспределенная прибыль прошлых периодов	10000000	10000000
Нераспределенная прибыль текущего периода	2300000	3570833
Выплата акционерам	-2300000	-3570833
<i>Итого Пассив</i>	<i>10400000</i>	<i>10116667</i>
<i>Соотношение собственных и заемных средств</i>	<i>4,0 %</i>	<i>1,2 %</i>

Таким образом, для максимизации прибыли за длительный период необходимо обязательно учитывать при принятии решений все три условия: максимизировать прибыль от каждого оборота оборотных средств; минимизировать количество оборотных средств, необходимых для одного цикла кругооборота оборотных активов; минимизировать период оборачиваемости оборотных средств.

Учитывая сказанное можно сделать следующий **вывод**. Решение задачи оптимизации портфеля продаж обеспечивает предприятию получение максимальной прибыли. Однако, при этом необходимо учитывать, что наибольший доход от реализации каждого вида продукции предприятие может получить только с условием минимальных затрат на производство, хранение и доставку продукции с учетом основных рыночных (рынок готовой продукции и рынок сырья) и не рыночных (наличие производственных мощностей) факторов.

Решение задачи оптимального управления портфелем продаж дает исходную информацию для решения более глобальной, сложной задачи эффективного управления оборотными активами с помощью комбинированной имитационно-оптимизационной модели. Чем больше ограничений будет учтено в задаче оптимизации портфеля продаж, тем более эффективным будет процесс оптимизации управления оборотными активами по этой модели.

Литература

1. Христиановский В.В. Синтез моделей управления оборотными активами на промышленном предприятии / В.В. Христиановский, В.В. Баранников // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2005. – № 5, Ч. 2. – Т. 2 (71). – С. 10–14.
2. Христиановский В.В. Применение комбинированных имитационно-оптимизационных моделей в управлении оборотными активами / В.В. Христиановский, В.В. Баранников // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект. Сб. науч. тр. – Донецк: ДонНУ, 2007. – С. 888–894.
3. <http://www.do1gnost.ru>

УДК 338

О. І. ГОНЧАР, Н. В. БРАЇЛКО
Хмельницький національний університет

ОСВІТА ЯК ОСНОВНИЙ ФАКТОР ФОРМУВАННЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Стаття присвячена розкриттю необхідності переосмислення освітнього фактора як основної складової формування трудового потенціалу. А також, висвітленню основних проблем освіти у вищій школі.

The article is devoted to uncovering a need in rethinking of education as the main factor of forming of the labour potential. Also, it covers the main problems of higher education.

Постановка проблеми. В умовах ринкових відносин, що склалися в Україні надзвичайно актуальним є дослідження проблем формування трудового потенціалу як на макрорівні, так і на рівні підприємства. Це