ТЕМА 7

Планирование и прогнозирование финансовых (денежных) потоков

План лекции:

1. Методология прогнозирования: основные понятия и определения.

2. Статистические методы прогнозирования.

3. Прогнозирование финансовых (денежных) потоков предприятия.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Эконометрические методы в прогнозировании.
2. Прогнозирование на основе ряда Фурье.
3. Бюджетирование денежных средств предприятия.

Рефераты по теме:

1. Информационные технологии в прогнозировании финансовых (денежных) потоков предприятия.
2. Зарубежный опыт бюджетирования финансовых (денежных) потоков предприятия.
3. Актуальность разработки денежной политики для российских предприятий.

***1. Методология прогнозирования: основные понятия и определения.***

В настоящее время все большее значение приобретают вопросы перспективного финансового прогнозирования и планирования, в котором центральное место отводится прогнозированию денежных средств предприятия. Как известно, важным средством улучшения финансовых результатов является оптимизация финансовых (денежных) потоков и эффективность использования расчетов. Для этого необходимо синхронизировать поступления и расходование денежных средств. Это позволит максимально вовлечь средства в оборот, ускорить их оборачиваемость и увеличить рентабельность.

Предприятие по ряду причин должно иметь в наличии свободные денежные средства, чтобы покрыть свои обязательства, которые могут поступить в любой момент. Подобные запасы денежных средств, служа операционными остатками, являются временно отвлеченными из оборота, т.е. не приносят владельцу дохода, поэтому важно оставить на счете такую сумму, которая, с одной стороны, обеспечит платежеспособность, а с другой, позволит получить максимальный доход за счет вложения временно свободных средств в финансовые активы.

Для максимального сокращения потребности в свободных денежных средствах и страховых запасов в пользу максимально возможного увеличения работающих активов, необходим прогноз предстоящих поступлений и платежей. Чем точнее прогноз, тем ниже необходимый минимальный запас денежных средств и краткосрочных финансовых вложений.

Прежде чем перейти непосредственно к прогнозированию финансовых (денежных) потоков, рассмотрим общую методологию прогнозирования идадим ряд необходимых определений.

***Под прогнозированием*** понимается научное, т.е. основанное на системе фактов и доказательств, установленных причинно-следственных связей, выявление вероятных путей и результатов предстоящего развития явлений и процессов, оценка показателей, характеризующих эти явления и процессы для более или менее отдаленного будущего.

Т.о., ***прогнозирование – это научная деятельность, направленная на выявление и изучение возможных альтернатив будущего развития и структуры его вероятных траекторий.***

В качестве ***объектов прогнозирования*** могут рассматриваться любые социально-экономические явления и системы, на которые направлена познавательная и практическая деятельность человека.

***Периодом упреждения (прогнозным периодом, горизонтом прогнозирования)*** называется отрезок времени от момента, для которого имеются последние статистические данные об изучаемом объекте, до момента, к которому относится прогноз.

По периоду упреждения могут выделяться следующие типы прогнозных разработок:

* текущие (оперативные)
* краткосрочные
* среднесрочные
* долгосрочные
* дальнесрочные

***Текущие*** или оперативные прогнозы рассчитаны, как правило, на период, на протяжение которого не ожидается существенных качественных и количественных изменений состояния или тенденций развития объекта прогнозирования (до 1 месяца).

***Краткосрочный прогноз*** рассчитывается на перспективу, в которой предусматриваются только количественные изменения параметров функционирования и развития объекта прогнозирования (до 1 года).

***Среднесрочный прогноз*** охватывает перспективу, при которой наблюдается преобладание количественных изменений параметров функционирования объекта при незначительных качественных изменениях (от 1 года до 3-5 лет).

Долгосрочный прогноз рассчитывается на период в будущем, на протяжении которого будут иметь место не только количественные, но преимущественные качественные изменения параметров функционирования и развития объекта (от 6 лет и выше).

Дальнесрочный или сверхсрочный прогноз охватывает перспективу, в которой могут наблюдаться столь значительные изменения, что по существу можно говорить о лишь о самых общих тенденциях развития прогнозируемого объекта (св. 20 лет).

Прогнозы экономических явлений могут быть разработаны в виде:

* качественных характеристик развития (общее описание тенденций и ожидаемого характера изменений);
* количественных оценок (точечных и интервальных), характеризующих будущие числовые значения прогнозируемых показателей и величины вероятностей достижения этих значений.

Точечный прогноз – это прогноз, который указывает единственное значение прогнозируемого показателя или показателей.

Интервальный прогноз представляет собой вид прогноза, который указывает не единственное значение прогнозируемых показателей, а определенный интервал возможных значений.

Прогнозные расчеты осуществляются с применением различных методов, основными из которых являются:

* метод экспертных оценок
* имитационное моделирование
* методы морфологического анализа, исторических аналогий и сценариев развития
* статистические методы (на основе регрессионного анализа и экстраполяции тренда) и др.

Методы экспертного прогнозирования существенно варьируют по сложности. Они могут применяться в самом простейшем виде, например, для установления некоторых прогнозов и планов на интуитивном уровне. Применяются и гораздо более сложные варианты, предусматривающие многоступенчатый опрос экспертов по специальным схемам и обработку полученных результатов с помощью научного инструментария экономической статистики. Эти методы применяются не только для прогнозирования значений показателей, но и в аналитической работе, например, для разработки весовых коэффициентов, пороговых значений контролируемых показателей и т.д.

В рамках имитационного прогнозирования реализуется разработка моделей для изучения функциональных или жестко детерминированных связей, когда каждому значению факторного признака соответствует вполне определенное, неслучайное значение результативного признака. Эти методы призваны ответить на вопрос “Что будет, если…”. При этом аналитик варьирует значениями ряда факторов и находит прогнозное значение результативного фактора (прямая задача) или по заданным значениям результативных показателей пытается найти приемлемые ориентиры для факторных признаков, поддающихся контролю и управлению (обратная задача). Например, каков будет объем производства мельзаводом муки в сутки, если загрузка мощностей составит 80%, а выход муки – 90% при необходимом объеме сырья.

Наибольшее распространение среди указанных методов имитационного (ситуационного) прогнозирования получили метод построения дерева решений и метод прогнозирования на основе процентного изменения продаж.

Метод построения дерева решений представляет собой некоторый алгоритм действий по принятию целевого решения в условиях риска. Метод основывается на вероятностном подходе, предполагающем прогнозирование возможных исходов в случае принятия тех или иных промежуточных решений и присвоения им вероятностей.

Метод прогнозирования на основе процентного изменения продаж основан на предположении, что а) значения большинства статей баланса и отчета о прибылях и убытках изменяются прямо пропорционально объему реализации и б) сложившиеся на предприятии уровни пропорционально меняющихся балансовых статей и соотношения между ними оптимальны.

Важной проблемой является оценка качества получаемой прогнозной информации. Наиболее важными категориями при этом выступают следующие:

* надежность прогнозных расчетов – мера неопределенности поведения объекта прогнозирования во времени;
* точность прогноза характеризует интервальный разброс прогнозных траекторий при фиксированном уровне достоверности нахождения объекта на одной из этих траекторий;
* достоверность прогноза определяется вероятностью осуществления прогноза для заданного доверительного интервала (варианта);
* ошибки прогноза представляют собой меру отклонения прогнозных оценок от реальных значений состояния прогнозируемого объекта.

***2. Статистические методы прогнозирования.***

Статистический прогноз основывается на знании общей тенденции и закономерностей развития явления за предпрогнозный период.

Процесс прогнозирования, опирающийся на статистические методы, распадается на два этапа.

Первый, индуктивный, заключается в обобщении данных, наблюдаемых за более или менее продолжительный период времени, и в представлении соответствующих статистических закономерностей в виде модели. Статистическую модель получают или в виде аналитически выраженной тенденции развития, или в виде уравнения зависимости от одного или нескольких факторов-аргументов, или в виде взаимосвязанных систем уравнений. Процесс построения и применения статистической модели для прогнозирования обязательно включает выбор формы уравнения, описывающего динамику или взаимосвязь явлений, и оценивание его параметров с помощью того или иного метода.

Второй этап, собственно прогноз, является дедукутивным. На этом этапе на основе найденных статистических закономерностей определяют ожидаемое значение прогнозируемого признака. Полученные результаты не могут рассматриваться как нечто окончательное. При их оценке и использовании должны приниматься во внимание факторы, условия или ограничения, которые не были учтены при разработке статистической модели.

Выделяют следующие методы статистического прогноза:

1. По среднегодовым абсолютным приростам или среднегодовым темпам роста – наиболее простой, но наименее надежный метод.

Пример: Выручка от реализации продукции за год составила (тыс.руб.): Январь – 100, Февраль – 112, Март – 116, Апрель – 135, Май – 140, Июнь – 124, Июль – 119, Август – 110, Сентябрь – 121, Октябрь – 140, Ноябрь – 153, Декабрь–158

Рисунок 7.1 - Динамика объема продаж

Среднемесячный абсолютный прирост составит:

= =

где Аi – абсолютный прирост i-го периода

n – число периодов

Прогноз по среднему абсолютному приросту: 

где t – период упреждения

i – номер последнего уровня исследуемого периода, за который рассчитан средний абсолютный прирост

Прогноз на январь следующего года = 158+5,3 = 163,3, на февраль = 158+2\*5,3 = 168,6 и т.д.

Среднемесячный темп роста: 

Прогноз по среднему темпу роста: 

Прогноз на январь следующего года = 158\*1,042 = 164,6, на февраль = 158\*1,0422 = 171,6 и т.д.

1. Экстраполяция полученной тенденции на основе уравнения тренда

По методологии, принятой в статистике, определяются вид и параметры уравнения тренда, оценивается ошибка тренда и ошибка прогноза. Прогноз дается в виде интервала.

Для определения линии тренда можно использовать статистические программы и табличный редактор Excel.

Пример: По данным предыдущего примера, используя возможности Excel, получим уравнение прямой y = 3,5315t + 104,38 , ошибка аппроксимации данной модели 50,8%, что закономерно, т.к. динамика выручки, судя по рисунку 1, подвержена сезонности и более точно описывается рядом Фурье. (см. Статистика: национальные счета, показатели и методы анализа / под ред. Теслюка И.Е. – Минск: БГЭУ, 1995; Теория статистики /под ред. Шмойловой. – М.: ФиС, 1996)

Однако, возможности табличного редактора не позволяют получить ряд Фурье, поэтому при необходимости следует использовать более сложные специализированные статистические программы.

Уравнение прямой в общем виде может быть представлена следующей формулой:



где n – число анализируемых лет

t – порядковый номер года (1,2,…,n)

Для прогноза на перспективу необходимо подставить в уравнение порядковый номер прогнозного периода. Так как предпрогнозный период был представлен месячными данными за предыдущий год, то для нашего примера порядковый номер января – 13, февраля – 14.

Точечный прогноз на: январь = 3,5315\*13+104,38 = 150,3; февраль = 3,5315\*14+104,38 = 153,8

Однако, фактическая динамика, как видно на рисунке, отличается от выравненной. Следовательно, точечный прогноз может оказаться некорректным.

Для повышения точности прогноза следует построить прогнозный интервал, для чего необходимо определить ошибку прогноза. (см. Теория статистики./ под ред. Елисеевой, 1999).

В первую очередь определяют стандартную ошибку модели по следующей формуле:



где yi,  – соответственно фактические и выравненные уровни

n – объем совокупности (число периодов)

р – число параметров модели прогноза (для прямой р=2, для параболы р=3 и т.д.)

Далее рассчитывается стандартная ошибка прогноза:



где к – период упреждения (порядковый номер периода, на который осуществляется прогноз)

По данным нашего примера рассчитаем ошибку прогноза. Ошибка модели также может быть определена с использованием функции “СТОШYX” EXCEL после расчета выравненных значений с помощью функции “ПРЕДСКАЗ”.

Sr = 13,14  = 24,51

Для расчета доверительных интервалов полученную ошибку прогноза умножают на t – критерий Стьюдента при заданной вероятности (α) и продолжительности предпрогнозного периода (n).

Таблица 7.1 - Выдержка из таблицы “Распределение Стьюдента”

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| n/α | 0,1 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,001 | n/α | 0,1 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,001 |
| 1 | 6,314 | 12,706 | 31,821 | 63,657 | 636,619 | 7 | 1,895 | 2,365 | 2,998 | 3,499 | 5,405 |
| 2 | 2,920 | 4,303 | 6,965 | 9,925 | 31,598 | 8 | 1,860 | 2,306 | 2,896 | 3,355 | 5,041 |
| 3 | 2,353 | 3,182 | 4,541 | 5,841 | 12,941 | 9 | 1,833 | 2,262 | 2,821 | 3,250 | 4,781 |
| 4 | 2,132 | 2,776 | 3,747 | 4,604 | 8,610 | 10 | 1,812 | 2,228 | 2,746 | 3,169 | 4,583 |
| 5 | 2,015 | 2,571 | 3,365 | 4,043 | 6,859 | 11 | 1,796 | 2,201 | 2,718 | 3,106 | 4,437 |
| 6 | 1,943 | 2,447 | 3,143 | 3,707 | 5,959 | 12 | 1,782 | 2,179 | 2,681 | 3,055 | 4,318 |

Для выбора необходимой вероятности следует оценить устойчивость тренда по соответствующему коэффициенту.



где Ку – коэффициент устойчивости тренда

‾y – среднее фактическое значение изучаемого показателя

По данным примера‾y = 127,33, коэффициент устойчивости 10,32%. Следовательно, тренд достаточно устойчив и t-критерий можно принять с надежностью 0,90. Таким образом, границы прогноза составят: для января - 150,3-1,782\*24,51у13150,3+1,782\*24,51

 106,62  у13  193,98

110,12,62  у14  199,48 для февраля

При рассмотрении квартальных или помесячных данных часто обнаруживаются определенные, постоянно повторяющиеся колебания, которые существенно не изменяются за длительный период времени. Такие колебания, которые имеют определенный и постоянный период, равный годовому промежутку, в статистике носят название “сезонные колебания” или “сезонные волны”. В этом случае более эффективным методом прогнозирования считается метод, базирующийся на аналитическом выравнивании по ряду Фурье.

Прежде чем использовать выравнивание по ряду Фурье, следует оценить наличие сезонных колебаний в динамике изучаемого показателя.

.Для этого используются следующие показатели:

1. Размах сезонных колебаний - это разность наибольшего и наименьшего значений показателя в течение анализируемого периода 
2. Коэффициент сезонных колебаний представляет соотношение наибольшего и наименьшего значений показателя в течение года



1. Индексы сезонных колебаний характеризуют помесячные сезонные колебания и рассчитываются несколькими способами.

а) уровень каждого месяца сопоставляется со средним (или максимальным или минимальным в течение года) уровнем показателя



где ‾y – средняя, рассчитанная по фактическим значениям показателя за 12 месяцев, или средняя, исчисленная по выравненным теоретическим данным

б) если имеются помесячные данные за ряд лет, индексы сезонности рассчитываются вначале за каждый год по первому способу, а затем из индексов сезонности каждого месяца находят среднюю арифметическую за анализируемый период;

1. Обобщающим показателем величины сезонных колебаний является коэффициент вариации, который находится по следующей формуле:



где σ– среднеквадритическое отклонение

‾уi - среднее значение признака за весь период (год)



где iсез – индексы сезонности для i-го периода внутри года

Чем выше показатель вариации, тем более сильно выражены сезонные колебания признака, следовательно, тем более обоснованным является применение ряда Фурье.

По нашему примеру размах сезонных колебаний составил R = 158 (декабрь) – 100 (январь) = 58 тыс.руб. Коэффициент сезонных колебаний Ксез = 158 / 100 = 1,58 или 158%, что свидетельсвует о наличии значительных сезонных колебаний. Для расчета индексов сезонных колебаний вначале определим среднемесячное значение выручки:

‾y =  = 1528/12 = 127,33.

Тогда индексы сезонности для каждого месяца составят (табл.6)

Таблица 7.2 - Индексы сезонности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Январь | *100/127,33 = 0,78534* | Июль | *0,934555* |
| Февраль | *112/127,33 = 0,879581* | Август | *0,863874* |
| Март | *0,910995* | Сентябрь | *0,950262* |
| Апрель | *1,060209* | Октябрь | *1,099476* |
| Май | *1,099476* | Ноябрь | *1,201571* |
| Июнь  | *0,973822* | Декабрь | *1,240838* |

Значения индексов сезонности показывает, что в январе, феврале, марте, июне, июле, августе поступления выручки были ниже среднемесячного годового значения, а в оставшиеся месяцы – больше. Среднеквадратическое значение составило σ =17,1; коэффициент вариации v =13,4%.

Прогнозирование в данном случае, в самом простом варианте, осуществляется, исходя из последнего известного значения признака и полученных индексов сезонности.

Прогноз на январь = 158 (декабрь)\* 0,78534 (индекс сезонности января) = 124,09.

Если каким-либо другим способом будет спрогнозировано среднемесячное значение показателя, то для каждого отдельного месяца объем выручки (по примеру) можно рассчитать путем умножения имеющегося среднего значения на индекс сезонности соответствующего месяца.

Например, среднемесячное значение в целом за год должно составить 215 тыс. руб., прогноз на январь: 215\*0,78534 = 168,85

III. Прогнозирование на основе регрессионной модели

Заключается в подборе факторов и оценке их влияния на формирование изучаемого показателя. Например, на объем выручки влияют цены реализации, объем продаж, рыночная конъюктура, качество продукции и т.д. Путем статистической оценки силы взаимодействия выбранных факторов и результативного признака получают регрессионное уравнение.

Для прогнозирования в полученную модель подставляют плановые или желаемые значения факторных признаков и рассчитывают прогнозное значение результативного признака, отвечающее этим условиям.

Пример: зависимость объема предложения денег на финансовом рынке от выявленных факторов описывается следующим уравнением регрессии:

у = -151,8 – 2,5х1 +1,5х2 +0,74х3

где у – предложение денег на финансовом рынке

х1 – дефицит государственного бюджета

х2 – кредитные вложения в экономику

х3 – учетная ставка ЦБ

Подставляя прогнозные или желаемые значения факторов (дефицит, кредитные вложения, ставка), получим значение результативного признака (предложения денег). Если предусмотрено, что дефицит гос. бюджета сложится на уровне 1,5% от ВВП, ставка рефинансирования – 28%, а объем кредитных вложений в экономику – 245,5 млр. руб., то предложение денег на финансовом рынке составит: у = -151,8-2,5\*1,5+1,5\*245,5+0,74\*28 = 233,42 млрд. руб.

 IV. Прогнозирование на основе коэффициентов эластичности

Эластичность – это мера реагирования одной величины на изменение другой. Оценивается с помощью коэффициента эластичности:



где х0, х1 – значения факторного признака соответственно в базисном и отчетном периодах

у0, у1 – значения результативного признака соответственно в базисном и отчетном периодах

При значениях коэффициента эластичности больше 1 отмечается высокая эластичность, что свидетельствует о наличии связи между изучаемыми признаками.

В целях прогнозирования коэффициент эластичности может использоваться в том случае, если заранее известно изменение факторного признака. При этом будет прогнозироваться изменение результативного признака. Исходя из вышеописанной формулы изменение результативного признака равно:



Пример: Прибыль предприятия от реализации хлебобулочных изделий составила 386 и 250 тыс. руб. соответственно в отчетном и базисном периодах. Физический объем реализации за этот же период составил соответственно 48 тонн и 31 тонну. Определить объем прибыли в планируемом периоде при сохранении сложившихся пропорций, если физический объем реализации планируется довести до 52 тонн.

Кэ = (386-250)/(48-31):250/31 = 0,992

Δупрог = 386/48\*4\*0,992 = 31,91 – на эту сумму увеличиться прибыль, следовательно прогнозная сумма прибыли составит 386+31,91 = 417,9 тыс.руб.

***3. Прогнозирование финансовых (денежных) потоков предприятия.***

Ни один из видов финансовых планов предприятия, ни одна из крупных его операций не могут быть разработаны вне связи с планируемыми финансовыми (денежными) потоками по ним. Прогнозирование финансовых (денежных) потоков тесным образом связано как со стратегическим планированием будущего развития фирмы, так и с осуществлением перспективного финансового планирования.

Концентрация всех видов планируемых денежных потоков предприятий получает своё отражение в специальном плановом документе − плане поступления и расходование плановых средств, который является одной их основных форм текущего финансового плана.

План поступления и расходование денежных средств разрабатывается на предстоящий год в помесячном разрезе с тем, чтобы обеспечить учёт сезонных колебаний финансовых (денежных) потоков предприятия. Он составляется по отдельным видам хозяйственной деятельности и по предприятию в целом. Учитывая, что ряд исходных предпосылок разработки этого плана слабо прогнозируемый характер, он составляется обычно в вариантах − “оптимистическом”, “реалистическом” и “пессимистическом”. Кроме того, разработка этого плана носит многовариантный характер и по используемым методам расчёта отдельных его показателей.

Прогноз финансовых (денежных) потоков позволяет выявлять периоды, когда предприятию требуется дополнительное финансирование. Руководство предприятия, используя прогноз финансовых (денежных) потоков, решает какое дополнительное финансирование должно быть получено и в какие сроки и как будет осуществляться возврат средств.

Основной целью разработки плана поступления и расходования денежных средств является прогнозирование во времени валового и чистого финансовых (денежных) потоков предприятия в разрезе отдельных видов его хозяйственной деятельности, определении возможных источников поступления и расходования денежных средств и обеспечение постоянной платёжеспособности на всех этапах планового периода.

Т.к. большинство показателей достаточно сложно спрогнозировать с большой точностью, то планирование денежного потока сводится к составлению бюджета наличных денежных средств в прогнозном периоде, учитывая лишь важнейшие параметры потока: объем продаж, долю выручки от реализации за наличный расчет, прогноз кредиторской задолженности и др.

В общем виде методика прогнозирования финансовых (денежных) потоков включает следующие операции:

1. прогнозирование денежных поступлений на период;
2. прогнозирование оттока денежных средств;
3. расчет чистого денежного потока (излишка или недостатка денежных средств);
4. исчисление общей потребности в краткосрочном финансировании.

При этом план поступления и расходования денежных средств разрабатывается на предприятии более детализировано в разрезе видов хозяйственной деятельности, по отдельных подразделениям и включает следующие процедуры.

На первом этапе прогнозируется поступление и расходование денежных средств по операционной деятельности предприятия, так как ряд результативных показателей этого плана служат исходной предпосылкой разработки других составных его частей.

На втором этапе разрабатываются плановые показатели поступления и расходования денежных средств по инвестиционной деятельности предприятия (с учётом чистого денежного потока по операционной его деятельности).

На третьем этапе рассчитываются плановые показатели поступления и расходования денежных средств по финансовой деятельности предприятия, которая призвана обеспечить источники внешнего финансирования операционной и инвестиционной его деятельности в предстоящем периоде.

На четвёртом этапе прогнозируются валовой и чистый финансовые (денежные) потоки, а также динамика остатков денежных средств по предприятию в целом.

1 этап

Определенную сложность *на первом этапе* может возникнуть в том случае, если предприятие применяет методику расчета выручки по мере отгрузки продукции. Ключевым источником поступления денежных средств является выручка от продажи товаров, которая подразделяется на поступления за наличный расчет и в кредит, т.е. безналичным путем. На практике с момента отгрузки товара до момента поступления денег на счет предприятия проходит определенное время. Поэтому предприятие вынуждено учитывать средний период времени, который необходим покупателям для оплаты товаров. Исходя из этого, определяется, какая доля выручки за реализованную продукцию поступит в данном периоде, а какая в следующем.

Прогнозирование поступления и расходования денежных средств по операционной деятельности осуществляется двумя основными способами:

* исходя из планируемого объема реализации продукции;
* исходя из целевой суммы чистой прибыли.

***При прогнозировании 1-м способом*** расчет отдельных показателей плана осуществляется в такой последовательности:

1. Определяется ***плановый объем реализации продукции*** на основе плана производства, что позволяет увязывать плановый объем реализации с ресурсным потенциалом предприятия и уровнем его использования, а также емкостью соответствующего товарного рынка.



ОРп – плановый объем реализации продукции

ЗГПн – сумма запасов готовой продукции на начало периода

ПТП – общий объем производства готовой товарной продукции в рассматриваемом периоде

ЗГПк – сумма запасов готовой продукции на конец периода

Плановый объем реализации продукции дифференцируется в разрезе реализации за наличный расчет и с предоставлением товарного кредита.

1. Рассчитывается ***плановый коэффициент инкассации дебиторской задолженности*** исходя из фактического его уровня в отчетном периоде с учетом намечаемых мероприятий по изменению политики предоставления товарного кредита.



где ДЗи – инкассированная (поступившая) дебиторская задолженность

ДЗ – общая сумма дебиторской задолженности

1. Рассчитывается ***плановая сумма поступления денежных средств от реализации продукции***.



где –плановый объем реализации продукции за наличный расчет

–плановый объем реализации продукции в кредит

–сумма ранее неинкассированного остатка дебиторской задолженности (подлежащего инкассации в плановом периоде)

Данный показатель характеризует планируемый объем положительного денежного потока по операционной деятельности.

Объем денежных поступлений и изменение дебиторской задолженности может быть определено с помощью балансового метода (цепным способом). Общее балансовое уравнение имеет вид:

ВР + ДЗнп = ДП +ДЗкп

где ВР – выручка от реализации продукции за период

ДП – денежные поступления в данном периоде

ДЗнп, кп – дебиторская задолженность за товары и услуги соответственно на начало и на конец периода.

Более детальный расчет предполагает классификацию дебиторской задолженности по срокам ее погашения. Подобная классификация может быть выполнена путем накопления статистических данных анализа фактического погашения дебиторской задолженности за предыдущие кварталы. Таким образом, можно установить усредненную долю дебиторов со сроком погашения до 30 дн., до 60дн., дл 90 дн. и т.д.

1. Определяется ***плановая сумма операционных затрат по производству и реализации продукции,*** основывающаяся на калькуляции себестоимости отдельных видов продукции (производственной и полной). В состав плановой себестоимости конкретного вида продукции включаются все прямые и косвенные затраты на ее производство и реализацию.

В наиболее общем виде плановая сумма совокупных операционных затрат предприятия может быть представлена:



плановая сумма прямых затрат на производство 1 единицы продукции

плановая сумма общепроизводственных затрат на производство 1 единицы продукции

планируемый объем производства конкретных видов продукции в натуральном выражении

плановая сумма затрат на реализацию 1 единицы продукции

плановый объем реализации конкретных видов продукции в натуральном выражении

плановая сумма общехозяйственных затрат предприятия

1. Рассчитывается ***плановая сумма налоговых платежей***, уплачиваемых за счет дохода и входящих в цену продукции на основе планируемого объема реализации отдельных видов продукции и соответствующих ставок налога на добавленную стоимость, акцизов и других налогов



сводная ставка налогов с дохода

1. Рассчитывается ***плановая сумма валовой продукции по операционной деятельности***



1. Рассчитывается ***плановая сумма налогов, уплачиваемых за счет прибыли***



ставка налога на прибыль, %

сумма прочих налогов и сборов, уплачиваемых за счет прибыли

1. Рассчитывается ***плановая сумма чистой прибыли по операционной деятельности***



1. Рассчитывается ***плановая сумма расходования денежных средств по операционной деятельности***



плановая сумма амортизационных отчислений от основных средств и нематериальных активов

Данный показатель (РДСп) характеризует планируемый объем отрицательного денежного потока по операционной деятельности.

1. Рассчитывается ***плановая сумма чистого денежного потока***

 или 

***При прогнозировании объема поступления и расходования денежных средств 2-м способом*** (исходя из планируемой целевой суммы прибыли) расчет отдельных показателей является более сложным по сравнению с 1-м способом.

***Целевая сумма чистой прибыли (ЧП)*** – плановая потребность в финансовых ресурсах, формируемых за счет этого источника, обеспечивающая реализацию целей развития предприятия в будущем.

Расчет целевой суммы чистой прибыли ведется в разрезе отдельных элементов предстоящей потребности:

1. Капитализируемая часть чистой прибыли:
* прирост производственных основных средств
* прирост нематериальные активы
* прирост собственных оборотных активов
* прирост объема портфеля долгосрочных финансовых вложений
* отчисления в резервный фонд
1. Потребляемая часть чистой прибыли:
* выплата доходов собственникам предприятия
* бюджет участия наемных работников в прибыли
* бюджет внутренней социальной программы
* бюджет внешней социальной программы

Расчетное значение плановой целевой суммы ЧП позволяет определить ряд важных показателей:

***Целевая сумма валовой прибыли:*** 

целевая сумма чистой прибыли

сводная ставка налога на прибыль и других налогов, уплачиваемых за счет прибыли, выраженная десятичной дробью

откуда 

***Плановая сумма операционных затрат*** по производству и реализации продукции



фактическая сумма постоянных операционных затрат в прошлом периоде

 фактическая сумма переменных операционных затрат в прошлом периоде

целевая сумма чистой валовой прибыли (валовая прибыль за вычетом НДС и акцизов)

фактическая сумма валовой прибыли в прошлом периоде

В составе плановых операциях затрат отдельной позицией отражаются суммы амортизации.

***Плановая сумма поступления денежных средств*** от реализации продукции



сводная ставка налога на добавленную стоимость и других налогов и сборов, уплачиваемых за счет доходов (десятичная дробь)

***Плановая сумма налоговых платежей***, уплачиваемых за счет дохода:



***Плановая сумма расходования денежных средств по операционной деятельности***



***Плановая сумма чистого денежного потока***

 или 

***2 этап***

Прогнозирование поступления и расходования денежных средств ***по инвестиционной деятельности*** осуществляется методом прямого счета. Основой осуществления этих расчетов является:

* программа реального инвестирования, характеризующая объем вложения денежных средств в разрезе отдельных осуществляемых или намечаемых к реализации инвестиционных проектов;
* проектируемый к формированию портфель долгосрочных финансовых инвестиций. Если такой портфель уже сформирован, то определяется необходимая сумма денежных средств для обеспечения его прироста или объем реализации инструментов долгосрочных финансовых инвестиций;
* предполагаемая сумма поступления доходов от реализации основных средств и нематериальных активов. В основу этого расчета должен быть положен план их обновления;
* прогнозируемый размер инвестиционной прибыли. Так как прибыль от завершенных реальных инвестиционных проектов, вступают в стадию эксплуатации, показывается в составе операционной прибыли, в этом разделе прогнозируется размер прибыли только по долгосрочным финансовым инструментам – дивидендам и процентам к получению.

***3 этап***

Прогнозирование поступления и расходования денежных средств ***по финансовой деятельности*** осуществляется методом прямого счета на основе потребности во внешнем финансировании, определенной по отдельным ее элементам:

1. намечаемый объем дополнительной эмиссии собственных акций или привлечения дополнительного паевого капитала в той части, которая может быть реализована в конкретном предстоящем периоде;
2. намечаемый объем привлеченных долго- и краткосрочных финансовых кредитов и займов во всех его формах;
3. сумма ожидаемого поступления средств в порядке безвозмездного целевого финансирования;
4. сумма предусмотренных к выплате в плановом периодеосновного долга по долго- и краткосрочным финансовым кредитам и займам (на основе кредитного договора).
5. предполагаемый объем дивидендных выплат акционерам (процентов на паевой капитал). В основе этого расчета лежит планируемая сумма ЧП и осуществляемая им дивидендная политика.

На последнем этапе посредством сопоставления прогнозируемых денежных поступлений и выплат определяется чистый денежный поток (положительный или отрицательный) и устанавливается общая потребность в краткосрочном финансировании (в банковском кредите).

Рассмотрим методику прогнозирования финансовых (денежных) потоков на следующем примере:

Известно, что 80% своей продукции предприятие продает в кредит, т.е. за безналичный расчет, а остальные 20% - за наличный расчет. Предприятие предоставляет своим клиентам 30-дневный кредит, т.е. оплата товаров производится в течение 30 дней. По статистике 70% этих платежей осуществляется своевременно, т.е. в течение месяца, а остальные 30% оплачиваются в течение последующего месяца.

Предполагается, что объем продаж на 1 квартал текущего года составит: январь – 105 тыс.руб., февраль – 111 тыс.руб., март – 126 тыс.руб. Объем продаж в ноябре составлял 90 тыс., в декабре – 96 тыс.

Также предусмотрено поступление 8,7 тыс. в январе от реализации ценных бумаг, 4,2 тыс. в феврале от ликвидации списанного хоз.инвентаря и 17,4 тыс. в марте от продажи автомобиля.

Планируется, что выплаты составят: в январе – 85 тыс. в погашение кредита, 3,8 тыс. в погашение задолженности поставщиков и 11,4 тыс. на заработную плату и налоги; в феврале – 103,5 тыс. за поставку сырья и 12,6 тыс. на заработную плату и налоги; в марте – 50 тыс. в счет погашения кредита, 68,5 тыс. в оплату приобретаемых товарно-материальных ценностей и 17,4 тыс. на заработную плату и налоги.

Известно, что дебиторская задолженность на конец декабря составила 45 тыс. руб., а остаток денежных средств – 6,0 тыс. Требуемый минимум денежных средств на расчетном счете составляет 9 тыс. руб. Необходимо составить бюджет денежных средств на 1 квартал текущего года.

1. Расчет начинают с оценки динамики денежных поступлений и дебиторской задолженности в следующей таблице.

Таблица 7.3 - Динамика денежных поступлений и дебиторской задолженности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели, тыс.руб. | Январь | Февраль | Март |
| 1. Дебиторы на начало периода | 45 | 53,64 | 60,6 |
| 2.Выручка от реализации, всегов т.ч. продажа в кредит | 105,0105\*0,8=84,0 | 111,0111,0\*0,8=88,8 | 126,0126,0\*0,8=100,8 |
| 3.Поступление денежных средств, всегов т.ч.- 20% реализации текущего месяца за наличный расчет- 70% реализации в кредит прошлого месяца- 30% реализации в кредит позапрошлого месяца | 21+53,76+21,6 == 96,36105\*0,2=2196\*0,8\*0,7=53,7690\*0,8\*0,3=21,6 | 22,2+58,8+23,04 = 104,04111\*0,2=22,284\*0,7=58,896\*0,8\*0,3=23,04 | 25,2+62,16+25,2 = 112,56126\*0,2=25,288,8\*0,7=62,1684\*0,3=25,2 |
| 4. Дебиторы на конец периода – из балансового уравнения (ДЗкп = ДЗнп + ВР - ДП ) | 45+105-96,36 =  = 53,64 | 53,64+111-104,04 = 60,6 | 60,6+126-112,56 = 74,04 |

2.Далее, исходя из прогнозных значений поступлений и расходований денежных средств, строится прогнозируемый бюджет денежных средств.

Таблица 7.4 - Прогнозируемый бюджет денежных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели, тыс.руб. | Январь | Февраль | Март |
| 1. Поступление денег, всего:

в т.ч.* от реализации продукции
* прочие поступления
 | 105,096,38,7 | 108,3104,14,2 | 129,9112,517,4 |
| 1. Отток денежных средств, всего

в т.ч.* погашение кредиторской задолженности
* прочие платежи (з/п, налоги)
 | 100,285+3,8=88,811,4 | 116,1103,512,6 | 135,950+68,5=118,517,4 |
| 3. Чистый денежный поток (излишек (+), недостаток (-))  | 105,0-100,2 = = +4,8 | 108,3-116,1= = -7,8 | 112,5-135,9== -6,0 |

1. В завершении определяется сумма дополнительного краткосрочного финансирования.

Таблица 7.5 - Расчет потребности во внешнем финансировании.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели, тыс.руб. | Январь | Февраль | Март |
| 1. Остаток денег на начало периода | 6,0 | 10,8 | 3,0 |
| 2. Изменение денежных средств за период | 4,8 | -7,8 | -6,0 |
| 3. Остаток денежных средств на конец периода | 10,8 | 3,0 | -3,0 |
| 3. Требуемый минимум денежных средств на р/с | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| 4. Потребность в краткосрочной ссуде банка | - | 6,0 | 12,0 |

Полученный бюджет позволяет руководству предприятия принимать своевременные решения относительно дополнительного привлечения денежных средств для сохранения своей платежеспособности.

Вопросы для самоконтроля:

1. *Что понимают под прогнозированием?*
2. *Какие типы прогнозных разработок Вы знаете? Дайте им характеристику.*
3. *Поясните суть основных методов прогнозирования.*
4. *На основании каких критериев осуществляется оценка качества получаемой прогнозной информации?*
5. *Какие этапы в целом включают статистические методы прогнозирования?*
6. *Назовите основные методы статистического прогноза.*
7. *Что такое “сезонные колебания”? Какими показателями они характеризуются?*
8. *Дайте определение эластичности. Каким показателем она оценивается?*
9. *Что является целью планирования финансовых (денежных) потоков?*
10. *Назовите этапы составления плана поступления и расходования денежных средств на предприятии.*
11. *Охарактеризуйте методику составления плана поступления и расходования денежных средств по операционной деятельности.*
12. *С какой целью прогнозируются финансовые (денежные) потоки предприятия?*
13. *В чем заключается суть методики прогнозирования финансовых (денежных) потоков? Дайте характеристику основным этапам прогнозирования.*