

1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АНАЛИЗА ДВИЖЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ

1.1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Постановка на предприятии системы управления финансами, включающей подсистемы финансового планирования, управленческого и бухгалтерского учёта, является основой для улучшения финансово – экономического состояния предприятия. Не секрет, что в современной России основная часть резервов повышения финансовой устойчивости и эффективности предприятий лежит в области финансового планирования.

Финансовый план (или бюджет) – это комплексный план предприятия в стоимостном выражении плюс его внешняя финансовая деятельность (кредиты, инвестиции и т.п.).

Рассмотрим один из важнейших комплексов задач финансового планирования – комплекс задач и методов анализа движения денежных средств, который в мировой практике получил название «Cash flow analysis».

Применение технологии Cash flow в финансовом планировании даёт ответ на главный вопрос для любого предприятия – что и как нужно делать, чтобы уверенно прогнозировать возможность банкротства и заблаговременно предпринимать меры для его предотвращения. Освоение этой технологии особенно актуально для России, поскольку более половины предприятий находятся в неустойчивом финансовом положении, и при развитии «вслепую» большинство из них может попасть в состояние банкротства.

Прежде чем перейти к подробному описанию технологий анализа движения денежных средств, очертим круг задач, которые можно решить, применяя указанные технологии.

Задача 1. Прогнозирование наличия и движения денежных средств. Каждый руководитель решает типичные повседневные вопросы, связанные с наличием денежных средств: какие платежи, в каком объёме и когда необходимо совершить, может ли он их совершить, чего ожидать – дефицита или избытка и т.п.

Задача 2. Проверка финансовой реализуемости бюджета организации.

При планировании деятельности любого предприятия обязательно возникает вопрос: «Реализуем ли финансовый план при ограниченных ресурсах?». Для успешного решения данной задачи необходимо иметь как можно более достоверную информацию сразу по нескольким планам: плану реализации продукции (плану продаж), плану производства, плану закупок, плану развития, - общим ресурсом для которых являются финансы.

Задача 3. Определение сроков и объёмов необходимых заёмных средств.

Если для реализации финансового плана не хватает собственных средств, то необходимо заблаговременно определить, когда и сколько потребуется заёмных средств. Отсутствие такой информации ведёт к финансовым потерям, т.к. срочные поиски кредита могут привести к необходимости брать займы деньги под неоправданно высокие проценты.

Задача 4. Построение и анализ консолидированного финансового потока по группе объектов. Предприятия, имеющие сложную многоуровневую структуру, осуществляют управление финансовыми потоками как в разрезе отдельных подразделений, проектов и других объектов, которые могут являться центрами финансовой ответственности, так и в целом по предприятию. В этом случае необходимо применять как технологии агрегирования (консолидации) финансовых потоков, так и их детализации (разукрупнения) по объектам.

Вышеперечисленные задачи являются лишь частью комплекса задач финансового планирования и управления. В силу ограниченности объёма данной работы не представляется возможным рассмотреть весь комплекс таких задач. Однако и эта часть, учитывая необходимость вариантных расчётов, не может эффективно решаться без разработки стандартных алгоритмов, а в общем случае – и без компьютерной поддержки.

1.2. ТЕХНОЛОГИИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ АНАЛИЗА ДВИЖЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ

Технология решения задачи анализа движения денежных средств – это комплексная технология, связанная с реализацией сразу нескольких технологий:

1. Прогнозирование наличия и движения денежных средств.

2. Оценка финансовой реализуемости плана.
3. Определение сроков и объёмов требуемых заёмных средств.
4. Анализ целесообразности взятия заёмных средств.
5. Анализ финансовых потоков в многоуровневой организации.

Рассмотрим более подробно каждую из задач и определим информационную технологию её решения. При этом для наглядности изучения технологий решения каждой из задач будем использовать конкретный числовой пример.

Основными этапами *технологии прогнозирования наличия и движения денежных средств* являются:

1. Определение единицы рассматриваемых периодов времени (день, неделя, месяц, год и т.п.) и планового периода (месяц, квартал, полугодие, год и т.п.).
2. Подготовка специальной таблицы на выбранный плановый период. Структура такой таблицы может быть следующей:

Таблица 1.1

Наличие и движение денежных средств

Денежные средства на начало периода							
№ п/п	Наименование показателя	Периоды времени					
		1	2	3	4	5	6
1	Поступления						
2	Платежи						
3	Сальдо						
4	Наличие денежных средств						

Из данной таблицы видно, что плановый период включает 6 периодов времени. Если в качестве периода времени рассматривать один месяц, то плановым периодом для данного примера будет полугодие.

3. Определение исходных данных по следующим показателям:
 - 3.1. Денежные средства на начало планового периода.
 - 3.2. Суммарные поступления по рассматриваемым периодам.
 - 3.3. Суммарные платежи по рассматриваемым периодам.

Эти три показателя являются минимально необходимой исходной информацией для решения задачи прогнозирования наличия и движения денежных средств.

Показатель «денежные средства на начало планового периода» характеризует исходное состояние предприятия, т.е. первоначальную сумму денег на счёте.

Суммарные поступления получают суммированием всех статей прихода за период с учётом источников средств.

Суммарные платежи получают суммированием всех статей расхода за период с учётом объектов затрат.

Для наглядного пояснения технологии допустим, что исходные данные по всем трем показателям уже известны. Тогда перейдем к четвертому этапу.

4. Внесение исходных данных в таблицу 1.1 (см. Табл.1.2).

Таблица 1.2.

Наличие и движение денежных средств

Денежные средства на начало периода		100					
№ п/п	Наименование показателя	Периоды времени					
		1	2	3	4	5	6
1	Поступления	500	450	600	300	550	250
2	Платежи	450	700	400	450	300	200
3	Сальдо						
4	Наличие денежных средств						

5. Расчёт изменений (строка 3 – «сальдо»). Изменение (сальдо) за каждый период равно разности между суммарными поступлениями (притоком денег из всех источников) и суммарными платежами (оттоком денег) за период, т.е. для каждого периода времени: строка 3 = строка 1 – строка 2. С учётом рассчитанных изменений таблица 1.2 приобретает следующий вид (См. Табл.1.3):

Таблица 1.3.

Наличие и движение денежных средств

Денежные средства на начало периода		100					
№ п/п	Наименование показателя	Периоды времени					
		1	2	3	4	5	6
1	Поступления	500	450	600	300	550	250
2	Платежи	450	700	400	450	300	200
3	Сальдо	50	-250	200	-150	250	50
4	Наличие денежных средств						

Очевидно, что если приток (поступления) денежных средств за период больше оттока (платежей), то изменение (сальдо) положительно, и сумма на счёте возрастает, а если приток меньше оттока, то сальдо отрицательно, и деньги на счёте уменьшаются. Из нашего примера видно, что во 2-ой и 4-ый периоды времени отток денег со счёта больше притока, поэтому сальдо отрицательно.

6. Расчёт наличия денежных средств (строка 4) на текущий момент времени. Если показатель «сальдо» характеризует разницу между притоком и оттоком денег в конкретный период времени и не даёт информации по текущему состоянию денежных средств на счёте, то показатель «наличие денежных средств» характеризует состояние счёта в каждый период времени или, что аналогично, рассчитывает сальдо нарастающим итогом (См. Табл.1.4).

Таблица 1.4.

Наличие и движение денежных средств

Денежные средства на начало периода		100					
№ п/п	Наименование показателя	Периоды времени					
		1	2	3	4	5	6
1	Поступления	500	450	600	300	550	250
2	Платежи	450	700	400	450	300	200
3	Сальдо	50	-250	200	-150	250	50
4	Наличие денежных средств	150	-100	100	-50	200	250

Совершенно очевидно, что *наличие денежных средств в первом периоде* определяется как сумма денежных средств на начало периода (в нашем случае 100) и сальдо первого периода. Для любого другого периода времени наличие денежных средств определяется как сумма сальдо текущего периода и наличия денежных средств предыдущего периода, т.е. текущее значение строки 4 = предыдущее значение строки 4 + текущее значение строки 3.

7. Построение графиков значений всех показателей (строки 1, 2, 3, 4) в зависимости от времени. График поступлений денежных средств по периодам представлен на рисунке 1.1. График значений платежей по периодам представлен на рисунке 1.2. График зависимости значений «сальдо» от периодов времени представлен на рисунке 1.3. График зависимости показателя «Наличие денежных средств» от периодов времени представлен на рисунке 1.4.



Рис.1.1. График поступлений денежных средств.



Рис.1.2. График значений платежей



Рис. 1.3. График зависимости значений «сальдо» от периодов.

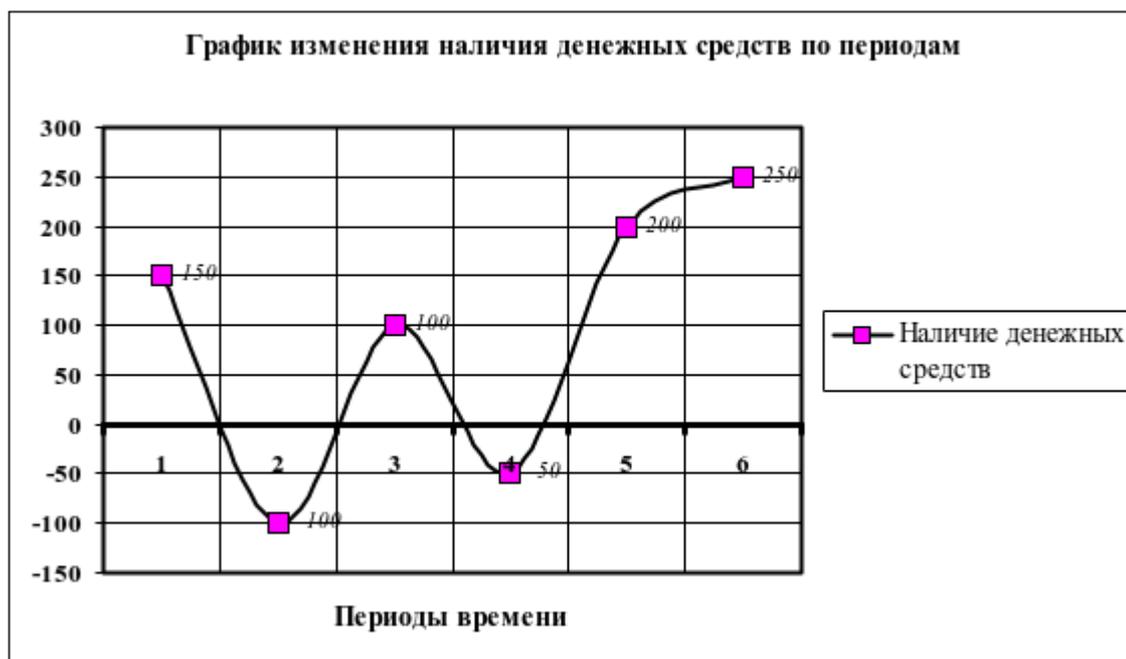


Рис. 1.4. График зависимости значений показателя «наличие денежных средств» от периодов времени.

8. Анализ результатов в табличной и графической форме: наличия денежных средств (строка 4) и динамики их изменения (строка 3 – текущее значение; строка 4 – нарастающим итогом).

Анализ результатов в нашем примере можно провести на основании таблицы 1.4 и рисунков 1.1-1.4.

В результате анализа можно установить, что в начале планового периода на счёте у предприятия имелось 100 условных единиц (например, миллионов рублей). В течение шести периодов времени количество денег на счёте менялось таким образом, что если сальдо текущего периода отрицательно, то деньги на счёте уменьшались по сравнению с предыдущим периодом, а если сальдо положительно, то деньги на счёте увеличивались. Таким образом, анализ результатов в табличной и графической форме позволяет определить количество денег на счёте в каждый период времени и динамику изменения этого количества в зависимости от сумм поступлений и платежей.

В конце планового периода на счёте оказалось 250 млн. рублей. Поэтому, прирост наличия денежных средств за плановый период составил: $250 - 100 = 150$ млн. рублей.

В четвёртой строке таблицы 1.4 имеются два значения (второе и четвёртое), соответствующие периодам времени с отрицательным наличием денежных средств. На графике (рис.1.4) эти значения соответствуют участкам, лежащим ниже нулевой отметки оси ординат. Такая ситуация означает, что во 2-ой и 4-ый периоды времени сумма на счёте – величина отрицательная. Однако такая ситуация абсолютно недопустима, т.к. снять со счёта мы можем не больше той суммы, что на нём имеется.

Проведённый анализ является завершающим этапом технологии прогнозирования наличия и движения денежных средств и служит основой для решения задачи оценки финансовой реализуемости плана.

Рассмотрим таблицу 1.4 с точки зрения решения задачи о финансовой реализуемости плана. Наличию финансовых ресурсов (деньги на счёте) соответствует строка № 4. При этом со счёта, на котором денег нет, снять деньги невозможно. Поэтому, для любого реализуемого плана каждая цифра в четвёртой строке может быть только больше или равна нулю.

Критерием финансовой реализуемости плана является отсутствие отрицательных чисел в четвёртой строке таблицы 1.4. Тогда план, представленный в таблице 1.4, является финансово нереализуемым, а периоды времени с отрицательным наличием денежных средств соответствуют «узким местам» такого плана, которые необходимо устранять.

Возникает вопрос: «Как и за счёт чего можно изменить план таким образом, чтобы он стал финансово реализуем?».

Ответ на этот вопрос можно получить, обратившись к таблице 1.4 и технологии прогнозирования наличия и движения денежных средств. Поскольку четвёртая строка этой таблицы является интегрированным «сальдо», рассчитанным с учётом наличия денежных средств на начало планового периода, а также с учётом поступлений и платежей в каждый из периодов времени, то совершенно очевидно, что финансовая реализуемость плана

(устранение отрицательных чисел в четвёртой строке) может быть достигнута за счёт следующих действий:

- 1) Увеличение поступлений в предшествующие и текущий периоды времени.
- 2) Снижение платежей в предшествующие и текущий периоды времени.
- 3) Перенос части поступлений на более ранние сроки.
- 4) Перенос части платежей на более поздние сроки.
- 5) Увеличение денежных средств на начало планового периода.

Очевидно также и то, что третье и четвёртое действия могут дать эффект только в случае прироста наличия денежных средств за плановый период (положительная разность между наличием денежных средств в последний период времени и наличием денежных средств на начало планового периода).

Уточним, какие конкретные меры могут обеспечить финансовую реализуемость плана.

Увеличение поступлений может быть обеспечено за счёт, во-первых, роста объёмов продаж, а во-вторых, за счёт увеличения цены реализуемой продукции (услуг).

Рост объёмов продаж всегда связан с возрастанием прямых затрат, а следовательно, возрастают и платежи. Поэтому ещё не факт, что за счёт увеличения объёмов продаж можно добиться финансовой реализуемости плана.

Увеличение цены может привести в определённых случаях к потере конкурентоспособности продукции на рынке и, как следствие, к снижению объёмов продаж и уменьшению поступлений.

Снижение платежей может быть обеспечено за счёт снижения себестоимости продукции, затрат на развитие, более рационального управления издержками и др. В этом случае необходимо тщательно анализировать структуру затрат предприятия и выявлять резервы для снижения себестоимости продукции. Система управления затратами – один из ключевых механизмов управления оборотным капиталом.

Перенесение поступлений на более ранние сроки может быть достигнуто за счёт

- перехода на другую форму оплаты продукции, например от оплаты в рассрочку к оплате по факту поставки продукции, от оплаты по факту – к предоплате;
- сокращения цикла производства;
- сокращения времени оборота денежных средств;
- ускорения сроков реализации проектов развития, приносящих прирост поступлений и др.

Перенесение платежей на более поздние сроки может быть достигнуто за счёт

- перехода на другую форму оплаты продукции поставщиков: от предоплаты к оплате по факту, от оплаты по факту – к оплате в рассрочку;
- замедления или сдвигов во времени сроков реализации проектов развития, требующих увеличения платежей и др.

Увеличение собственных денежных средств на начало периода может быть достигнуто, например, за счёт увеличения уставного капитала, продажи акций или реализации других ликвидных активов и т.п.

В рассматриваемом примере улучшение плана возможно только за счёт ускорения поступлений при переходе к предоплате в 4 – ом периоде.

В соответствии с новыми исходными данными получаем следующие результаты (См. Табл. 1.5).

Таблица 1.5.

Наличие и движение денежных средств

Денежные средства на начало периода		100					
№ п/п	Наименование показателя	Периоды времени					
		1	2	3	4	5	6
1	Поступления	500	450	600	450	550	100
2	Платежи	450	700	400	450	300	200
3	Сальдо	50	-250	200	0	250	-100
4	Наличие денежных средств	150	-100	100	100	350	250

Как видно из приведённой таблицы 1.5, в 4-ом периоде были увеличены поступления (за счёт предоплаты) на 150 млн. рублей. Соответственно, в 6-ом периоде поступления уменьшились ровно на такую же сумму. График зависимости наличия денежных средств от периодов времени для нового варианта плана представлен на рисунке 1.5.

Анализ результата принятой меры (переноса поступлений на более ранний срок) в табличной и графической форме показывает, что с точки зрения финансовой реализуемости новый вариант плана стал лучше. Однако собственных средств во втором периоде всё-таки не хватает, план нереализуем и необходимо или взять заёмные средства, или пересмотреть первоначальный план, например, снизив объёмы производства.

Таким образом, *технология оценки финансовой реализуемости плана* включает следующие основные этапы.

1. Решение задачи прогнозирования наличия и движения денежных средств. В случае финансовой реализуемости плана задача решена, иначе осуществляется переход ко второму этапу технологии.

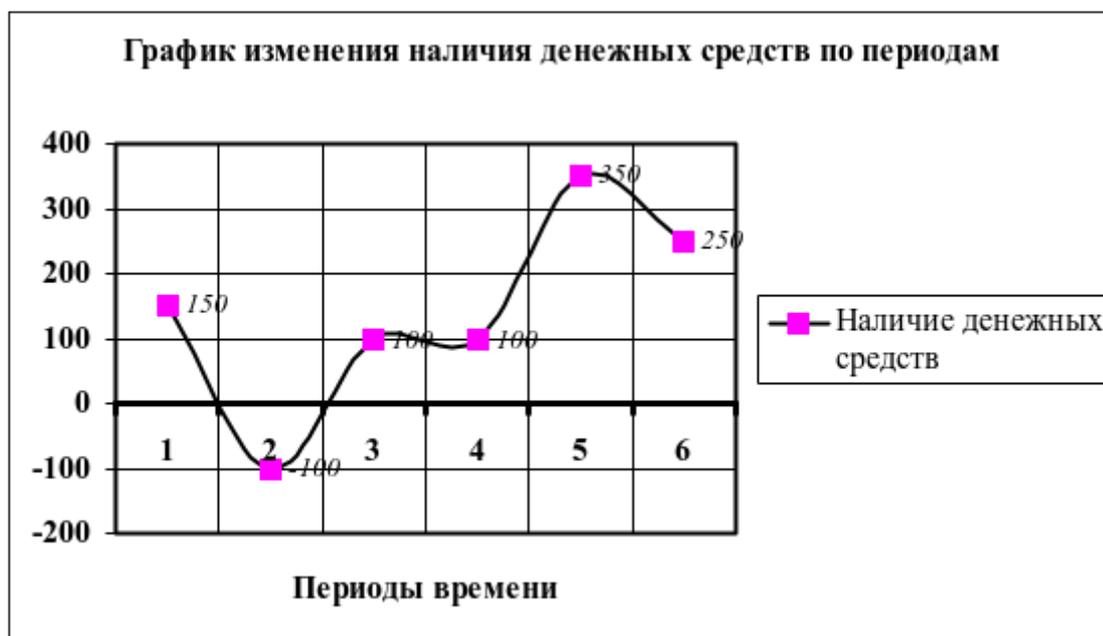


Рис. 1.5. График зависимости наличия денежных средств от периодов времени.

2. Выделение периодов времени, в которых имеется дефицит наличия денежных средств (отрицательные числа в строке 4 таблицы 1.4).
3. Выработка мер по снижению дефицита наличия денежных средств.
4. Оценка результатов каждой меры и их совокупности, ввод новых данных в строки 1 и 2 таблицы 1.4.
5. Новый расчёт строк 3 и 4 по технологии прогнозирования наличия и движения денежных средств.
6. Графическое отображение полученного результата и его анализ.
7. В случае финансовой реализуемости плана задача решена. Иначе принимается решение о целесообразности взятия заёмных средств (осуществляется переход к решению другой задачи) либо принимается решение о снижении объёмов производства и осуществляется переход на первый этап технологии.

В случае, когда все внутренние резервы исчерпаны, но план остаётся финансово нереализуемым, необходимо рассмотреть вопрос о привлечении дополнительных заёмных средств.

Рассмотрим основные этапы *технологии определения сроков и объёмов требуемых заёмных средств*.

Для наглядной иллюстрации рассматриваемой технологии обратимся к нашему примеру. Допустим, что все возможности для улучшения плана, представленного в таблице 1.6, за счёт внутренних резервов исчерпаны, и перед руководством стоит задача определить сроки и объёмы внешних заимствований.

Сначала необходимо определить, когда и сколько требуется дополнительных денежных средств.

На первый взгляд может показаться, что ответ на этот вопрос очень прост, и необходимо взять во втором периоде 100 млн. рублей, а в четвёртом периоде – 50 млн. рублей. Однако, совершенно не очевидно, что в четвёртом периоде понадобится сумма точно в 50 млн. рублей. Всё дело в том, что в четвёртой строке рассчитывается сумма нарастающим итогом, поэтому, если получены заёмные средства в какой-то период времени (в нашем случае 100 млн. рублей во втором периоде), то ровно на столько наличие денежных средств станет больше во все последующие периоды.

Отсюда следует, что заёмные средства можно брать в любой момент времени до первого периода с дефицитом наличия. Однако это не выгодно. Ведь кредит обладает ещё одним важным свойством: так же как за лишнюю сумму кредита, так и за лишнее время пользования кредитом придётся дополнительно и неоправданно платить. Отсюда следуют следующие важные правила:

1. Необходимо брать минимально необходимую сумму кредита.
2. Необходимо брать кредит в возможно поздний срок.
3. Необходимо возвращать кредит в возможно ранний срок.

Таблица 1.6.

Наличие и движение денежных средств

Денежные средства на начало периода		100					
№ п/п	Наименование показателя	Периоды времени					
		1	2	3	4	5	6
1	Поступления	500	450	600	300	550	250
2	Платежи	450	700	400	450	300	200
3	Сальдо	50	-250	200	-150	250	50
4	Наличие денежных средств	150	-100	100	-50	200	250

Следуя вышеперечисленным правилам, модифицируем таблицу 1.6, введя в неё дополнительную строку «Потребность в заёмных средствах» (См. Табл.1.7):

Таблица 1.7.

Наличие и движение денежных средств

Денежные средства на начало периода		100					
№ п/п	Наименование показателя	Периоды времени					
		1	2	3	4	5	6
1	Поступления	500	450	600	300	550	250
2	Платежи	450	700	400	450	300	200
3	Сальдо	50	-250	200	-150	250	50
4	Наличие денежных средств	150	-100	100	-50	200	250
5	Потребность в заёмных средствах		100				

Поскольку первым периодом с дефицитом наличия денежных средств является 2-ой период, денежные средства будем брать займы именно в этот период. Минимально необходимой величиной кредита является сумма в 100 млн. рублей, т.к. именно эта сумма является минимальной для устранения дефицита наличия денежных средств во 2-м периоде. Пересчитаем данные таблицы 1.7 с учётом взятия кредита.

Пересчитанные данные таблицы 1.7 представлены в таблице 1.8. Все изменения в данных выделены курсивом и подчёркнуты. Поскольку взятие кредита во втором периоде привело к увеличению поступлений в этот период, то данные по поступлениям во втором периоде увеличились на сумму кредита, т.е. на 100 млн. рублей. Соответственно, изменилось сальдо второго периода, а также наличие денежных средств, начиная со второго периода. План с учётом взятия кредита стал финансово реализуемым (См.табл.1.8).

Таблица 1.8.

Наличие и движение денежных средств с учётом кредита

Денежные средства на начало периода		100					
№ п/п	Наименование показателя	Периоды времени					
		1	2	3	4	5	6
1	Поступления	500	<u>550</u>	600	300	550	250
2	Платежи	450	700	400	450	300	200
3	Сальдо	50	<u>-150</u>	200	-150	250	50
4	Наличие денежных средств	150	<u>0</u>	<u>200</u>	<u>50</u>	<u>300</u>	<u>350</u>
5	Потребность в заёмных средствах		100				

Однако столь радужная картина неизбежно должна быть омрачена необходимостью возврата как суммы кредита, так и процентов по нему.

Допустим, в нашем примере имеется возможность взять кредит в 100 млн. рублей на 3 месяца; процентная ставка составляет 20% от суммы кредита за указанный срок (т.е. за 3 месяца). Причём в условиях кредитного договора оговаривается порядок возврата кредита: суммы кредита и процентов по нему возвращаются по окончании срока кредита. В нашем примере сроком возврата

кредита является 5-ый период времени (ранее мы уточняли, что в нашем примере период времени равен одному месяцу).

Таким образом, нам необходимо вернуть в 5-ом периоде сумму кредита в 100 млн. рублей, а также сумму процентов за кредит, равную: $100 \cdot 20\% = 20$ млн. рублей.

Модифицируем табл.1.8, введя в неё такие строки, как «Поступление кредита», «Платежи по возврату кредита» и «Платежи по процентам за кредит» и введём в эту таблицу все необходимые исходные данные с учётом дополнительных условий (См. табл.1.9). Рассчитаем данные табл.1.9 с учётом суммарных поступлений (включая поступления кредита) и суммарных платежей (включая платежи по возврату кредита и процентов за кредит).

Таблица 1.9.

Наличие и движение денежных средств, включая кредит,
платежи по возврату кредита и процентов за кредит

Денежные средства на начало периода		100					
№ п/п	Наименование показателя	Периоды времени					
		1	2	3	4	5	6
1	Поступления	500	450	600	300	550	250
1.1	Поступление кредита		100				
2	Платежи	450	700	400	450	300	200
2.1	Платежи по возврату кредита					100	
2.2	Платежи по процентам за кредит					20	
3	Сальдо	50	-150	200	-150	130	50
4	Наличие денежных средств	150	0	200	50	180	230
5	Потребность в заёмных средствах		100				

Графическая форма представления зависимости наличия денежных средств от периода времени с учётом взятия кредита представлена на рисунке 1.6.

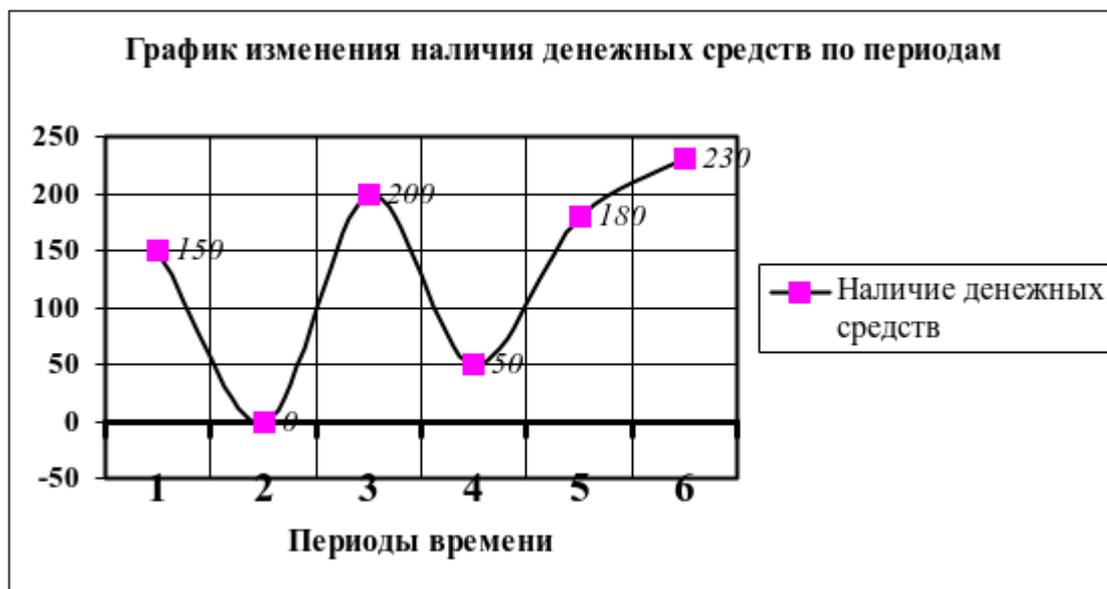


Рис.1.6. График зависимости наличия денежных средств от периода времени.

Анализ табличной и графической форм представления плана показывает, что в результате взятия кредита удалось добиться финансовой реализуемости плана. Однако, если сравнить значения наличия денежных средств в последнем периоде в таблице 1.7 и таблице 1.9, то мы увидим, что они различны.

Действительно, прирост наличия денежных средств после взятия кредита составил:

$$230 - 100 = 130 \text{ млн. рублей,}$$

в то время как до взятия кредита такой прирост составил:

$$250 - 100 = 150 \text{ млн. рублей.}$$

Таким образом, «ценой» достижения финансово реализуемого плана явилось уменьшение денег на счёте к концу планового периода на сумму уплаченных процентов за кредит.

Оценивая условия кредита для нашего примера, можно сделать вывод, что новый вариант плана нас может удовлетворить только в случае, если прирост наличия денежных средств не вышел за рамки минимально заданного уровня. На практике задача определения сроков и объёмов требуемых заёмных средств может иметь множество решений и требует, поэтому, вариантных расчётов (например, если с помощью одного кредита не удаётся достигнуть финансовой реализуемости плана и т.п.).

Общая *технология определения сроков и объёмов требуемых заёмных средств* включает следующие основные этапы.

1. Добавление к исходной таблице (например, таблице 9) новых строк: «потребность в заёмных средствах», «поступление кредита», «платежи по возврату кредита», «платежи по процентам за кредит».
2. Выделение первого периода времени с отрицательным наличием денежных средств.
3. Рассмотрение возможностей по взятию кредита. Ввод исходных данных в таблицу согласно условиям кредита.
4. Решение задачи оценки финансовой реализуемости плана, включая решение задачи прогнозирования наличия и движения денежных средств (технологии решения этих задач были подробно рассмотрены выше).
5. Если план финансово нереализуем, сначала решается задача анализа принципиальной целесообразности взятия заёмных средств (данная задача будет рассмотрена ниже). В случае принципиальной невозможности взятия заёмных средств, решение задачи определения сроков и объёмов заёмных средств прекращается и принимаются другие управленческие решения, вплоть до инициации процедуры банкротства. Если план финансово нереализуем, но достижение финансовой реализуемости принципиально возможно, осуществляется переход ко 2-му этапу технологии. Если достигнута финансовая реализуемость плана, производится его оценка по другим критериям (например, по критерию достижения уровня прироста наличия денежных средств не ниже заданного). В случае удовлетворения плана

другим критериям, задача решена. Иначе осуществляется переход ко 2-му этапу технологии.

Таким образом, технология определения сроков и объёмов требуемых заёмных средств помогает решить задачу достижения финансово реализуемого плана по заранее заданным критериям. Одним из основных критериев является критерий прироста наличия денежных средств за плановый период.

Одновременно с определением сроков и объёмов требуемых заёмных средств необходимо оценивать целесообразность взятия заёмных средств.

Для **анализа целесообразности взятия кредитов** важно чётко представлять направления их использования. Возможными направлениями использования кредитов могут быть следующие:

- покрытие прямых издержек, необходимых для увеличения объёма производства конкретного вида продукции, дающего прибыль через период обращения денег по нему;
- инвестиции в проект развития предприятия, дающего прибыль через срок окупаемости затрат;
- выплата долгов по налогам;
- возврат ранее взятых кредитов;
- выплата процентов по ранее взятым кредитам;
- погашение просроченных долгов (штрафов, пени) по возврату кредитов и процентов по ним и т.п.

Совершенно очевидно, что операции по взятию кредита могут быть (а могут, кстати, и не быть) прибыльными только в первых двух перечисленных случаях. В остальных случаях взятие кредита убыточно, причём возникает большая вероятность попадания в так называемую «кредитную ловушку» – ситуацию, при которой взятие новых кредитов только ухудшает финансовое состояние предприятия вплоть до вхождения его в зону убыточной деятельности.

Решение задачи анализа целесообразности взятия кредита базируется на многокритериальной оценке плана в разрезе различных показателей, таких, например, как прирост наличия денежных средств, рентабельность взятия кредита, дефицит наличия по периодам, число дефицитных периодов,

максимальный дефицит, суммарный дефицит за плановый период, наличие денежных средств на конец планового периода и др.

В силу сложности решения задач такого типа задание для данной работы ограничивается анализом целесообразности взятия кредита только по отдельным критериям.

Задачи анализа движения денежных средств могут решаться как для организации в целом, так и для его подразделений, конкретных направлений и проектов, т.е. в многоуровневой организационной системе.

Признаки и правила выделения конкретных элементов и уровней могут быть различными для различных целей:

- по административной структуре, например, производственное объединение, предприятия, подразделения и т.п.
- по технологической структуре, например, заготовительный этап, этап обработки, этап выпуска готовой продукции, этап реализации готовой продукции и т.п.
- по структуре продукции, например, вся продукция, товарные группы, конкретные виды продукции и т.п.
- по функциональной структуре, например, маркетинговые исследования, производство, снабжение, управление кадрами, управление финансами и т.п.

Возможны и другие признаки группировки и структуризации в зависимости от конкретных целей исследования.

С точки зрения решения задач финансово – экономического планирования одной из первоочередных целей выделения объектов, элементов финансового управления, учёта и контроля является выделение так называемых бизнес - единиц (business units), которые приносят прибыль и в которых осуществляется полный цикл оборота денег. Это могут быть как направления деятельности, так и подразделения. По ним назначаются лица, ответственные за финансы, и эти центры называют Центрами финансовой ответственности (ЦФО).

Для многоуровневой организационной структуры необходимо зафиксировать и принять к исполнению финансовые планы (бюджеты) как организации в целом (master budget), так и всех подразделений (divisional

budgets) и направлений деятельности (project budgets). Для каждого элемента организационной структуры должны быть сформированы таблицы анализа движения денежных средств. Процедура формирования таких таблиц включает три фазы:

- 1) Сверху вниз формируются цели, задачи и задания.
- 2) Сначала по каждому элементу нижнего уровня формируются предложения к плану и соответствующие им финансовые потоки, и снизу вверх определяются финансовые потоки по уровням организационной структуры путём последовательной консолидации информации элементов нижнего уровня вплоть до получения консолидированного финансового потока по предприятию в целом.
- 3) На верхнем уровне проводится анализ консолидированного финансового потока, принимаются решения о взятии кредита и других мерах по снятию дефицита наличия денежных средств, и производится уточнение и согласование финансовых планов сверху вниз.

Пусть целевые установки сформированы (фаза 1) и сформированы предложения к плану по каждому элементу нижнего уровня и соответствующие финансовые потоки (начало фазы 2). Тогда решение задачи формирования консолидированного финансового потока для многоуровневой организационной структуры разбивается на ряд последовательных (по уровням структуры) решений типовых двухуровневых задач: по заданным финансовым потокам элементов нижнего уровня сформировать финансовый поток элемента верхнего уровня.

Технология анализа финансовых потоков в многоуровневой организации сводится к следующим основным этапам.

1. Формируются исходные данные.
 - 1.1. Для каждого элемента нижнего уровня определяются средства на начало периода, поступления, платежи и производится расчёт сальдо и наличия денежных средств по технологии прогнозирования наличия и движения денежных средств.

- 1.2. Для каждого элемента верхнего уровня определяются свои дополнительные средства на начало периода, свои дополнительные поступления и платежи (если они есть).
2. Определяется финансовый поток для группы элементов нижнего уровня, входящих в данный элемент верхнего уровня. Для этого:
 - 2.1. Суммируются по элементам нижнего уровня: средства на начало периода, поступления и платежи, - для каждого периода времени.
 - 2.2. По полученным в п.2.1. данным по технологии прогнозирования наличия и движения денежных средств рассчитываются сальдо и наличие денежных средств. Анализ полученного потока представляет самостоятельный интерес, т.к. позволяет отдельно учитывать финансовый поток по группе элементов нижнего уровня без собственных дополнительных средств элемента вышестоящего уровня.
3. Строится консолидированный финансовый поток:
 - 3.1. К полученным значениям средств на начало периода, поступлениям и платежам добавляются данные п. 1.2.: собственные дополнительные средства на начало периода, собственные дополнительные поступления и затраты.
 - 3.2. По полученным таким образом новым значениям проводится расчёт сальдо и наличия денежных средств.
4. Аналогично (и, возможно, параллельно во времени) эта задача решается для других элементов этого же уровня.
5. Повторяется очередной цикл из шагов 1 - 4, в котором финансовые потоки, сформированные на 3-ем шаге предыдущего цикла, являются исходными данными для формирования финансовых потоков элементов следующего в иерархии уровня, вплоть до формирования консолидированного финансового потока по организации в целом.
6. Производится уточнение, корректировка и согласование финансовых потоков сверху вниз, формирование и утверждение обязательных для исполнения финансовых планов элементов всех уровней.

1.3. ЗАДАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ АНАЛИЗА ДВИЖЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ

Пусть предприятие состоит из трёх крупных подразделений. Руководители финансовых отделов этих подразделений составили финансовые планы (бюджеты) на период с 01.01.2015 по 31.12.2015 и направили эти планы руководству предприятия для анализа и выработки согласованной финансовой политики. На первом этапе руководство приняло решение провести анализ движения денежных средств.

Денежные средства (в млн. руб.) на 01.01.2015 и ожидаемые ежемесячные поступления и платежи для каждого подразделения представлены в следующей таблице:

Таблица 1

Исходные данные по подразделениям

месяц	Подразделение 1		Подразделение 2		Подразделение 3	
	Денежные средства на начало периода: S1		Денежные средства на начало периода: S2		Денежные средства на начало периода: S3	
	Поступления	Платежи	Поступления	Платежи	Поступления	Платежи
Январь	100	80	50	35	80	65
Февраль	75	120	30	40	70	65
Март	50	120	15	50	50	145
Апрель	70	50	30	30	60	20
Май	85	80	45	30	70	35
Июнь	60	40	20	20	50	20
Июль	120	45	50	25	35	20
Август	110	35	50	15	90	25
Сентябрь	90	150	50	110	60	80
Октябрь	150	160	70	90	125	130
Ноябрь	55	35	40	20	35	25
Декабрь	45	20	20	10	30	15

Исходные данные по денежным средствам на начало периода для каждого подразделения необходимо выбрать из приведённой ниже таблицы (Табл.2) согласно своему варианту задания. Номер выбираемого варианта соответствует последней цифре номера зачетной книжки.

Таблица 2

Значения денежных средств на начало периода по вариантам

№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
S1:	25	20	15	35	20	15	15	15	20	25
S2:	15	10	10	15	35	15	20	15	10	10
S3:	15	35	15	5	10	20	20	15	15	15

На основе приведённых данных требуется:

1. Для каждого подразделения дать прогноз наличия и движения денежных средств по периодам (месяцам) и проверить финансовую реализуемость плана. Ответ оформить в виде таблиц и графиков, характеризующих наличие денежных средств в зависимости от периода времени.

2. Построить консолидированный финансовый поток в целом по предприятию и проверить финансовую реализуемость консолидированного плана. Результат оформить в виде таблицы и графика зависимости наличия денежных средств от периода времени.

3. В случае финансовой нереализуемости консолидированного плана, определить сроки и объёмы необходимых заёмных средств. Модифицировать таблицу для консолидированного финансового плана, введя новые строки, такие как «поступление кредита», «платежи по возврату кредита», «выплата процентов за кредит». Расчёты произвести исходя из следующих условий:

- кредит берётся только сроком на 3 месяца;
- возврат суммы кредита производится ежемесячно равными долями, начиная с месяца, следующего за месяцем, в котором кредит был взят;
- выплата процентов производится единовременно в последний период возврата суммы кредита из расчёта Q1 процентов годовых.

Исходные данные по процентам, под которые может быть взят кредит, необходимо выбрать из приведённой ниже таблицы (Табл.3) согласно своему варианту задания. Номер выбираемого варианта соответствует последней цифре номера зачетной книжки.

Таблица 3

Значения процентных ставок по вариантам

№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Q1:	45	38	39	40	41	43	42	36	42	45

1	Поступления	200	120	200	100	200	100
2	Платежи	250	100	200	150	100	50
3	Сальдо	-50	20	0	-50	100	50
4	Наличие денежных средств	-10	10	10	-40	60	110

Таблица 5.

Финансовый план подразделения №2

Денежные средства на начало периода		35					
№	Наименование	Периоды времени					
п/п	показателя	1	2	3	4	5	6
1	Поступления	150	130	100	100	200	100
2	Платежи	100	250	100	100	150	50
3	Сальдо	50	-120	0	0	50	50
4	Наличие денежных средств	85	-35	-35	-35	15	65

Таблица 6.

Финансовый план подразделения №3

Денежные средства на начало периода		25					
№	Наименование	Периоды времени					
п/п	показателя	1	2	3	4	5	6
1	Поступления	150	200	300	100	150	50
2	Платежи	100	350	100	200	50	100
3	Сальдо	50	-150	200	-100	100	-50
4	Наличие денежных средств	75	-75	125	25	125	75

На основе данных по подразделениям, а также при отсутствии в условии задачи данных по дополнительным собственным средствам на начало периода, поступлениям и платежам по предприятию, формируем консолидированный финансовый поток (Табл.7):

Таблица 7.

Консолидированный финансовый поток

Денежные средства на начало периода		100					
№	Наименование	Периоды времени					
п/п	показателя	1	2	3	4	5	6

1	Поступления	500	450	600	300	550	250
2	Платежи	450	700	400	450	300	200
3	Сальдо	50	-250	200	-150	250	50
4	Наличие денежных средств	150	-100	100	-50	200	250

2. Определение сроков и объёмов необходимых заёмных средств.

Для консолидированного финансового потока (Табл.7) рассмотрим вариант взятия кредита под 42% годовых сроком на три месяца с возвратом суммы кредита равными долями, начиная с месяца, следующего за месяцем, в котором кредит был взят, и ежемесячной выплатой процентов с суммы непогашенного долга по состоянию на предыдущий месяц (ВНИМАНИЕ!!! В ИНДИВИДУАЛЬНОМ ЗАДАНИИ УКАЗАН БОЛЕЕ ПРОСТОЙ ВАРИАНТ ВЫПЛАТЫ ПРОЦЕНТОВ!!!). Внесём эти условия в таблицу и рассчитаем новый план (Табл. 8):

Таблица 8.

Консолидированный финансовый план с учётом варианта взятия кредита

Денежные средства на начало периода		100					
№ п/п	Наименование показателя	Периоды времени					
		1	2	3	4	5	6
1	Поступления	500	450	600	300	550	250
1.1	Поступление кредита		100				
2	Платежи	450	700	400	450	300	200
2.1	Платежи по возврату кредита			33,33	33,33	33,34	
2.2	Выплата процентов за кредит			3,5	2,33	1,17	
3	Сальдо	50	-150	163,17	-185,66	215,49	50
4	Наличие денежных средств	150	0	163,17	-22,49	193	243
5	Потребность в заёмных средствах		100				

Анализ данных таблицы 8 показывает, что в результате проведенной итерации план финансово нереализуем, следовательно, необходимо рассмотреть возможность привлечения еще одного кредита, т.е. перейти к новой итерации (для данной работы – с прежними условиями привлечения кредита) и т.п.