

УДК 657 (312.2)

## ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ И ПРОГНОЗНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАСЧЕТНО-ПЛАТЕЖНОГО БАЛАНСА

**КАРПОВА ТАТЬЯНА ПЕТРОВНА***доктор экономических наук, профессор, почетный работник высшей школы, заведующий кафедрой «Экономика и финансы» Смоленского филиала Финансового университета, Смоленск, Россия***E-mail:** *t.p.karpova@gmail.com***КАРПОВА ВИКТОРИЯ ВЕНИАМИНОВНА***доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика и финансы» Смоленского филиала Финансового университета, Смоленск, Россия***E-mail:** *karpova24@gmail.com*

### АННОТАЦИЯ

Процесс управления системой хозяйственных расчетов находится в области двух сфер экономических знаний – финансового менеджмента и бухгалтерского учета. Последний выполняет информационно-аналитическую функцию, готовя базу для построения финансовой стратегии, исполнения договорной дисциплины в сочетании с принятой учетной политикой. Актуальность вопросов эффективного управления дебиторской и кредиторской задолженностью возросла в связи с продолжающимся сложноуправляемым процессом нарушения платежной дисциплины сторонами обязательств. Отмеченное позволяет признать исследование теоретических и практических аспектов бюджетирования и оперативного учета исполнения обязательств актуальным и востребованным хозяйственной практикой.

В статье раскрыты факторы, которые, по мнению авторов, имеют существенное влияние на состояние дебиторской и кредиторской задолженности как важнейших элементов современных экономических отношений и должны быть учтены при прогнозировании проведения расчетов с контрагентами, работающими, бюджетом, прочими дебиторами и кредиторами.

Авторами предложена методика бюджетирования возникновения и погашения дебиторской и кредиторской задолженностей на базе аппроксимированно линейной зависимости. Методика включает в себя пять этапов построения расчетно-платежного баланса: анализ и подготовку исходных данных для прогнозирования дебиторской и кредиторской задолженности, систематизацию и классификацию видов дебиторской и кредиторской задолженностей, построение параметрической трендовой модели поведения для регулярной и иррегулярной дебиторской задолженности и финансовых и нефинансовых обязательств, составление агрегированного прогноза движения дебиторской и кредиторской задолженности. Представлен агрегированный формат расчетно-платежного баланса: с одной стороны, прогнозный остаток дебиторской задолженности и превышение обязательств над платежными средствами, с другой – прогнозный остаток кредиторской задолженности и превышение платежных средств над обязательствами.

Предложенные новации позволят более эффективно использовать временно свободные средства и не допускать появления безнадежных долгов.

**Ключевые слова:** расчетно-платежный баланс; классификация дебиторской задолженности; классификация обязательств; прогнозирование; линейная аппроксимация.

## THE PRINCIPLES AND POSSIBILITIES OF FORECASTING: THE PAYABLES AND RECEIVABLES BALANCE SETTLEMENTS

**TATIANA P. KARPOVA***ScD (Economics), Professor, Head of the Economics and Finance Chair, Smolensk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Smolensk***E-mail:** *t.p.karpova@gmail.com*

**VICTORIA V. KARPOVA**

*ScD (Economics), Associate Professor, Professor of the Economics and Finance Chair, Smolensk Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Smolensk*

**E-mail:** karpova24@ gmail.com

**ABSTRACT**

The management of the economic calculations system is within the scope of two spheres of economic knowledge – financial management and accounting. The latter has an information and analytical function preparing the basis for financial strategy development and observance of the contractual discipline in combination with an adopted accounting policy. The urgency of the issues concerning the effective management of receivables and payables is growing higher because of the continuing process of payment discipline violation and this process is very difficult to manage. Thus, the study of theoretical and practical aspects of budgeting and real-time accounting of fulfillment of obligations is considered to be very pertinent.

The article highlights factors which are claimed to have a great impact on the state of payables and receivables as the most important elements of economic relations and should be taken into account while predicting the behavior of settlements with counterparties, employees and other debtors and creditors.

The authors worked out the budgeting method for incurrences and repayments of indebtedness on the basis of approximated linear dependence. The method includes five stages of constructing the balance of payments: analysis and preparation of initial data for predicting receivables and payables, systematization and classification of the receivables and the payables, construction of parametric trend model for regular and irregular payables and receivables and for financial and non-financial responsibility, preparation of the aggregate forecast of movements of accounts payable and accounts receivable. Also, the authors offer the aggregate format of the balance of payments: the forecast balance of receivables and the excess of liabilities over the means of payment, on one hand, and the forecast balance of payables and the excess of the means of payment over liabilities, on the other hand. The proposed innovations will allow using free means of payment more effectively and prevent from bad debts.

**Keywords:** the balance of payments, classification of receivables, classification of liabilities, forecasting, linear approximation

**П**оиск взаимной выгоды в партнерских отношениях, возникающих между субъектами предпринимательства, работодателем и работником, государственным сектором и налогоплательщиками, собственниками и менеджментом, приводит к усложнению системы расчетов между сторонами обязательств — дебиторами и кредиторами. Опережающий рост цен на сырьевые ресурсы по сравнению с ценами конечной продукции, снижение платежеспособного спроса населения, жесткая монетарная политика, проводимая Центробанком России, существенное бремя фискальных платежей, увеличение доли квазиденег в составе оборотных финансовых активов формируют далеко не полный перечень причин взаимных неплатежей. Ситуация усугубляется под воздействием субъективных факторов, к которым можно отнести отсутствие добросовестной предпринимательской практики по исполнению договорной дисциплины и осуществлению

расчетов; несвоевременность предъявления претензий по возникающим долгам; размещение временно свободных денежных средств на рублевых и валютных депозитных счетах при наличии задолженности перед работниками по заработной плате; установление в договоре заведомо неисполнимых сроков платежа; длительность обработки, транспортировки и зачисления средств на счет поставщика банком; слабое распространение таких форм расчетов, как факторинг, овердрафт, векселя.

Относительно дебиторской задолженности можно сказать, что до сих пор в российской практике она носит беспроцентный характер, подменяя и тем самым вытесняя из предпринимательской практики использование банковского кредита на пополнение оборотных средств. В дополнение к этому фактическое отсутствие денежных средств приводит к расширению сферы бартерных сделок и взаимозачетов, а взаимное недоверие между контрагентами ограничило

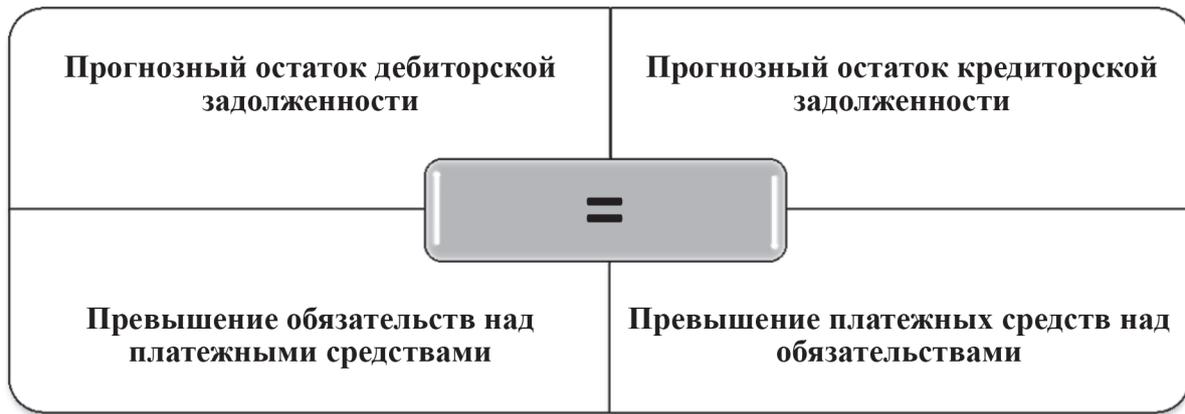


Рис. 1. Общая схема расчетно-платежного баланса

практическое использование векселей и договоров цессии. Естественно, что в этих условиях не обеспечиваются уплата налогов и выплаты заработной платы. Ужесточение фискального подхода в налогообложении сделало вопрос о дебиторской задолженности еще более насущным [3]. Предприятия, не желая отвлекать собственные средства из оборота в виде платежей НДС, включают в договоры в качестве существенного условия о предоплате.

Все это, в конечном счете, приводит к снижению эффективности деятельности как покупателей, так и поставщиков. Вероятность неоплаты счетов создает угрозу неплатежеспособности предприятия-поставщика, ухудшает качество его активов вследствие появления у него сомнительных и безнадежных долгов, чем ослабляет ликвидность баланса и может привести к банкротству.

Следовательно, с одной стороны, дебиторская задолженность представляет собой иммобилизацию, т.е. отвлечение из хозяйственного оборота собственных оборотных средств организации. Этот процесс сопровождается косвенными потерями операционных доходов, относительная значимость которых тем существеннее, чем выше темп инфляции, так как в условиях инфляции возвращаемые должниками денежные средства обесцениваются [4].

С другой стороны, дебиторская задолженность как самостоятельный вид быстрореализуемых активов измеряется в денежном выражении. В момент признания

в учете дебиторская задолженность отражается по стоимости отгруженной продукции, выполненных работ и оказанных услуг, а в последующем в бухгалтерской отчетности — по сумме погашения, включая проценты за отсрочку платежа (если таковые указаны в договорах), налог на добавленную стоимость и исключая сумму резерва по сомнительным долгам.

Названные обстоятельства побуждают субъектов хозяйствования организовывать планирование дебиторской и кредиторской задолженности по нетто-стоимости и вести постоянный мониторинг исполнения бюджетных обязательств.

Действенным инструментом управления системой расчетов и движением денежных потоков, на наш взгляд, может стать прогнозный расчетно-платежный баланс как центральное звено консолидированной кассовой сметы. Генеральная цель расчетно-платежного баланса заключается в отражении остатка денежных средств в расчетах на начало и конец периода прогноза, поступлений от погашения дебиторской задолженности, иммобилизации денег при ее возникновении, притока и оттока денежных средств при возникновении и погашении кредиторской задолженности, рассчитанных разными способами для составления консолидированной кассовой сметы на бюджетный период [2]. Агрегированный формат расчетно-платежного баланса представлен на *рис. 1*.

На его основе прогнозируется приток и отток денежных средств в виде

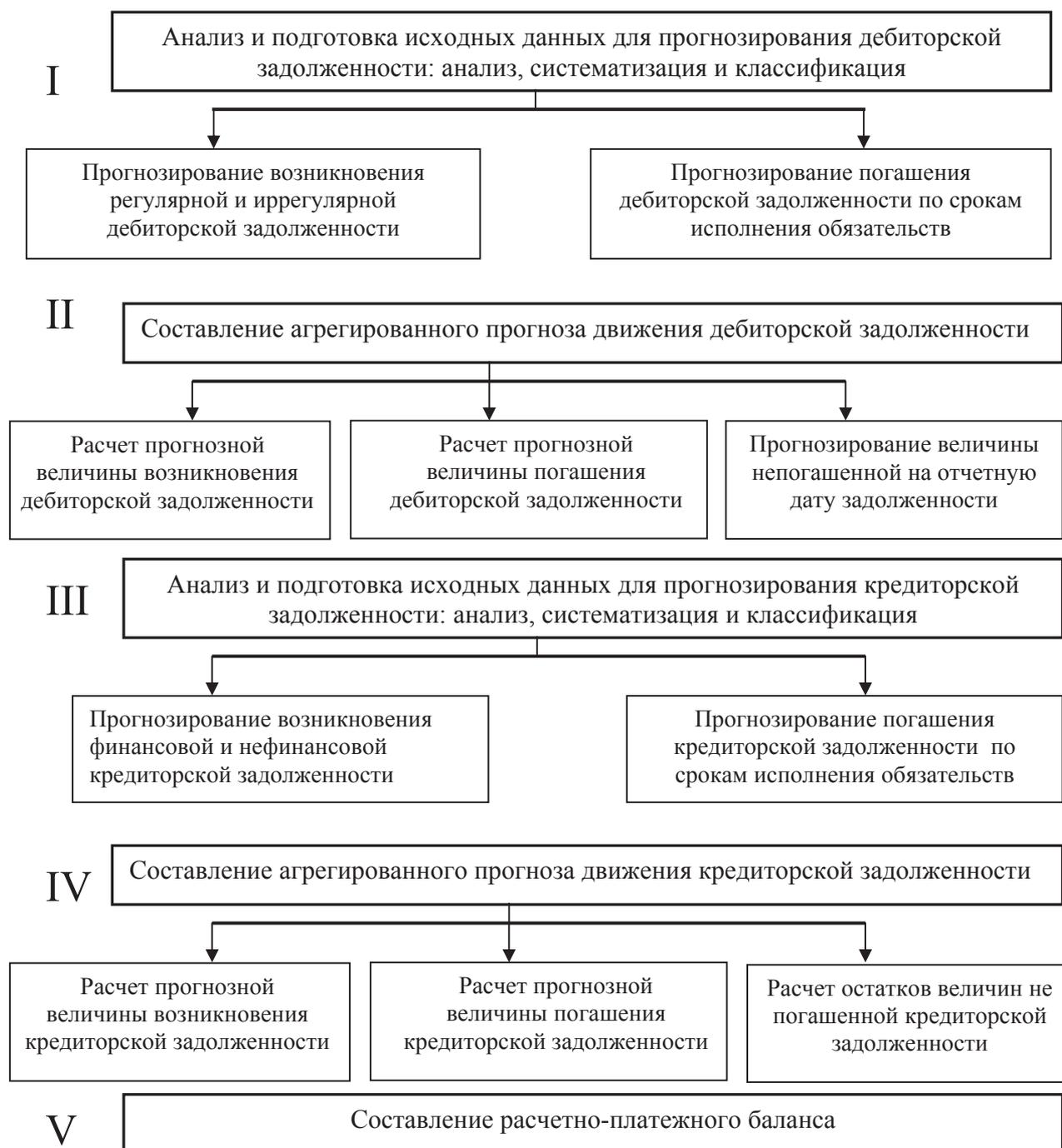


Рис. 2. Этапы составления расчетно-платежного баланса

погашенной дебиторской задолженности и расчетов с контрагентами, работниками и бюджетом по обязательствам. В нем приводятся данные об остатках обязательств, их планируемом возникновении и суммах, а также сроках погашения. Баланс позволяет спрогнозировать поступления денежных средств от покупателей, имеющих задолженность перед организацией, учесть платежи и отсрочки выплат поставщикам, а также рассчитать синхронность денежных

поступлений и выплат, мгновенную ликвидность, т.е. наличие денежных средств, необходимых для погашения обязательств.

Основой для планирования дебиторской и кредиторской задолженности служат данные оперативного и бухгалтерского учета, отражающие полную информацию по клиентам, видам деятельности, конкретным продуктам, материалам или услугам по каждому заключенному договору и каждому контрагенту [4]. Составление

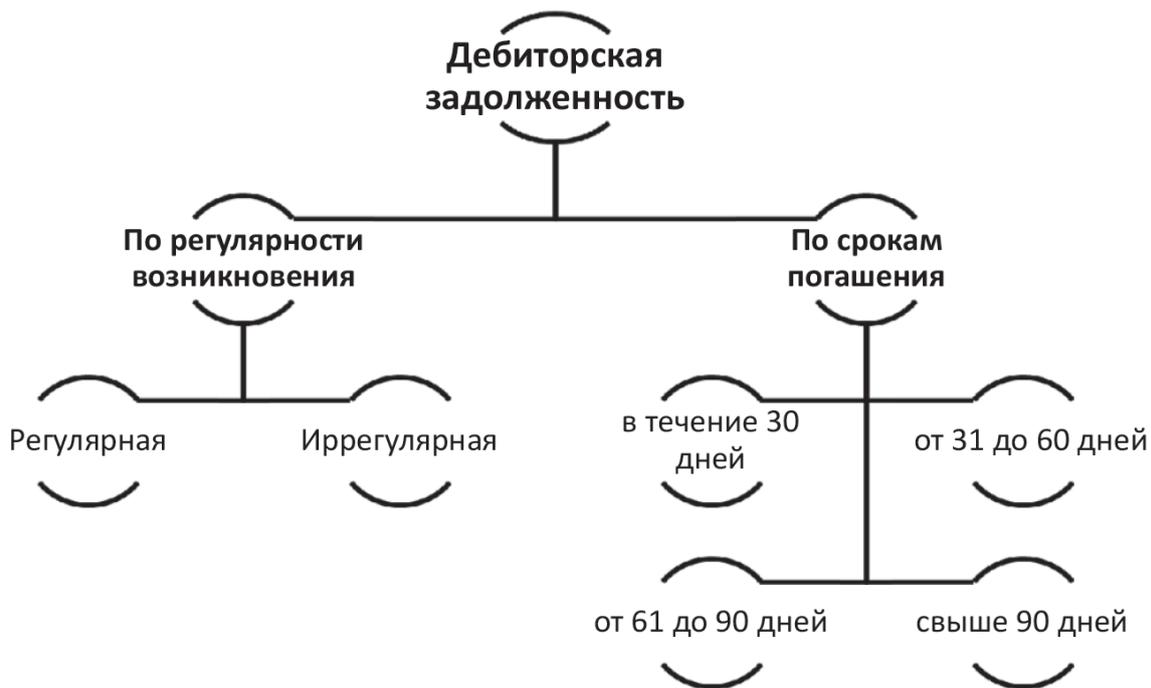


Рис. 3. Классификация дебиторской задолженности для целей прогнозирования ее возникновения и погашения

расчетно-платежного баланса (рис. 2) включает пять этапов, последовательное выполнение которых направлено на расчет прогнозных величин на конкретную дату.

Прогноз дебиторской и кредиторской задолженности охватывает определение суммы задолженности дебиторов и обязательств перед кредиторами на начало прогнозного периода; возникновение и погашение дебиторской и кредиторской задолженности в прогнозируемом периоде; прогноз состояния задолженности дебиторов и долгов перед контрагентами, работниками и бюджетом на конец периода. Для того чтобы спрогнозировать сумму возникновения и погашения обязательств, использована линейная аппроксимация по методу наименьших квадратов. Выбранный для прогнозирования метод обладает рядом достоинств, среди которых подбор оптимальных параметров для описания поведения изучаемого показателя посредством линейной функции, при которых сумма квадратов отклонений от фактических значений (регрессионных остатков) минимальна; простота расчетов; возможность использовать типовые встроенные функции редактора Excel (ТЕНДЕНЦИЯ).

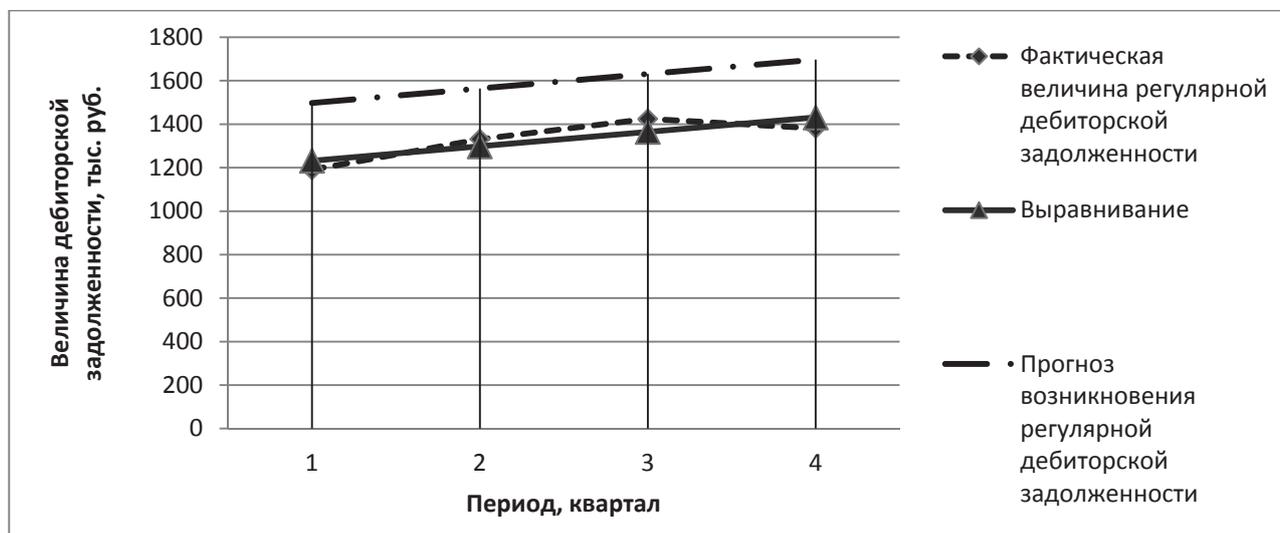
Для целей прогнозирования предлагается классифицировать дебиторскую задолженность по систематичности возникновения на регулярную и иррегулярную или атактическую (рис. 3).

Такая группировка позволяет отразить не только юридический характер обязательств покупателей, заказчиков, внутренних дебиторов (подотчетных лиц, работников, структурных подразделений) и прочих дебиторов, но и имеет особую ценность для анализа и последующего прогнозирования динамики расчетов, так как увязывает деловую активность организации с возникновением дебиторской задолженности. Классификация дебиторской задолженности по срокам использована нами для прогнозирования погашения уже возникшей ранее задолженности. Эта группировка ориентирована на установление взаимосвязи принятой договорной политики с политикой управления системой расчетов. Обе используемых классификации основаны на поведении дебиторской задолженности внутри отчетного периода, т. е. носят временной характер и формируют однородную сравнимую информацию. Исходные данные о состоянии

Таблица 1

**Исходные данные и результаты расчетов для составления прогноза возникновения регулярной и иррегулярной дебиторской задолженности, тыс. руб.**

Квартал	Фактическое возникновение задолженности в 2013 г.	Условное обозначение времени (t)	t <sup>2</sup>	y × t	a <sub>0</sub> = ∑y/n, где n – число периодов (4)	a <sub>1</sub> = ∑yt/∑t <sup>2</sup>	ŷ <sub>t</sub> = a <sub>0</sub> + a <sub>1</sub> × t
<b>Регулярная дебиторская задолженность</b>							
I	1190,5	-3	9	- 3571,5	1331,7	33,24	1231,98
II	1330,9	-1	1	- 1330,9			1298,41
III	1424,5	+1	1	+ 1424,5			1364,94
IV	1380,9	+3	9	+ 4142,7			1431,47
Всего	5326,8	0	20	664,8			5326,8
<b>Иррегулярная дебиторская задолженность</b>							
I	26,4	-3	9	-79,2	20,55	-1,13	23,94
II	15,5	-1	1	-15,5			21,68
III	24,4	+1	1	24,4			19,42
IV	15,9	+3	9	47,7			17,16
Всего	82,2	∑t = 0	20	-22,6			82,2



**Рис. 4. Динамика фактических и прогнозных значений возникновения регулярной дебиторской задолженности**

дебиторской задолженности, возникающей на регулярной основе, приведены в табл. 1.

Уравнение прямой, описывающей поведение регулярной дебиторской задолженности, будет иметь вид:

$$\sum \hat{y}_t = 1331,7 + 33,24 \times t. \quad (1)$$

На основе исчисленного уравнения определяем ожидаемое возникновение дебиторской задолженности регулярного характера в 2014 г. по кварталам (табл. 2). Уровень динамического ряда показывает, что на протяжении года наблюдается тенденция роста систематически возникающей дебиторской задолженности в среднем 47,6 тыс. руб. в квартал.

Таблица 2

**Прогноз возникновения регулярной и иррегулярной дебиторской задолженности на 2014 г., тыс. руб.**

Квартал	Условное обозначение времени (t)	Прогноз возникновения регулярной задолженности $\hat{y}_t = 1331,7 + 33,24 \times t$	Прогноз возникновения иррегулярной задолженности $\hat{y}_t = 26,2 - 2,26 \times t$
I	+5	1497,9	14,9
II	+7	1564,4	12,64
III	+9	1630,9	10,38
IV	+11	1697,3	8,12
Всего	32	6390,5	46,04

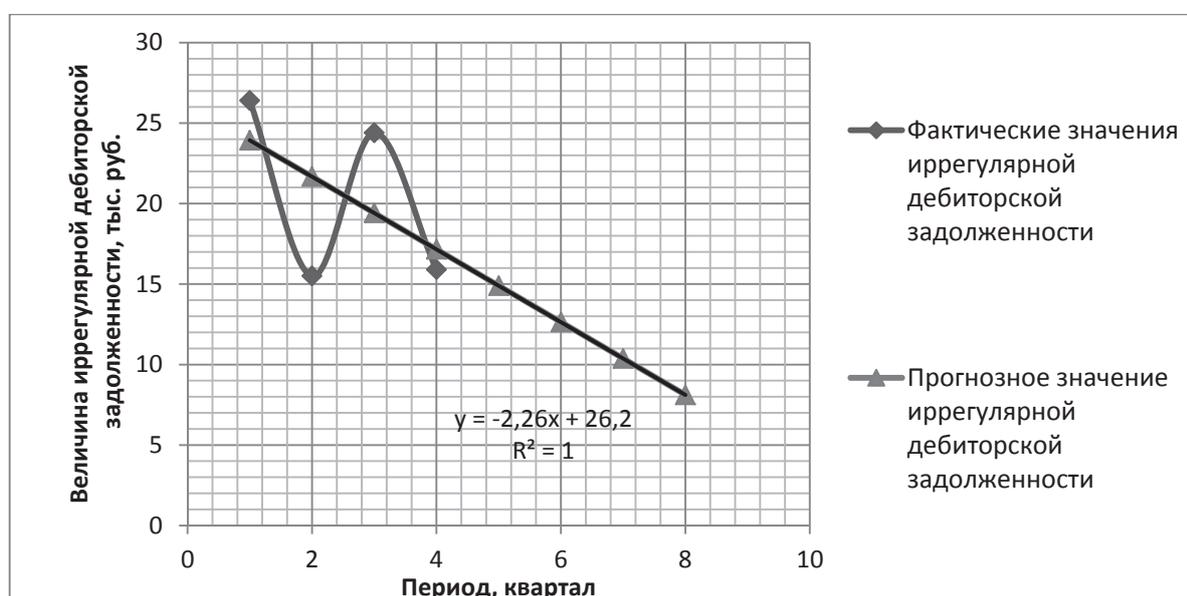


Рис. 5. Уровни возникновения атактической дебиторской задолженности

Фактические и расчетные значения возникновения дебиторской задолженности регулярного характера представлены в виде графика (рис. 4). Аналогично предыдущему примеру проводим расчеты по группе «иррегулярная дебиторская задолженность».

Уравнение прямой, максимально соответствующее поведению эпизодически появляющейся дебиторской задолженности, будет иметь вид:

$$\sum \tilde{y}_t = 20,55 - 1,13 \times t. \quad (2)$$

На основе исчисленного уравнения регрессии определяем возникновение иррегулярной

дебиторской задолженности в 2014 г. в поквартальном разрезе (см. табл. 2).

Полученные данные показывают, что на протяжении года наблюдается тенденция снижения уровня иррегулярной дебиторской задолженности, она уменьшается в среднем на 1,13 тыс. руб. в квартал. Фактические и расчетные значения возникновения иррегулярной или эпизодической дебиторской задолженности представлены в виде графика (рис. 5). Помимо примененного подхода на основе линейной аппроксимации, для прогнозирования значений случайной величины, демонстрирующей ненормальное распределение, можно воспользоваться медиальным значением ряда,

**Исходные данные и результаты расчетов для составления прогноза погашения дебиторской задолженности, тыс. руб.**

Квартал	Фактическое погашение задолженности в 2013 г. (y)	Условное обозначение времени (t)	t <sup>2</sup>	y × t	a0 = $\frac{\sum y/n}$ , где n – число периодов (4)	a1 = $\frac{\sum yt}{\sum t^2}$	$\hat{y}_t = a0 + a1 \times t$
<b>Дебиторская задолженность I группы (0–30 дней)</b>							
I	1073,5	-3	9	-3220,5	1227,3	40,75	1105,0
II	1216,3	-1	1	-1216,3			1186,5
III	1303,2	+1	1	1303,2			1268,1
IV	1316,2	+3	9	3948,6			1349,6
Всего	4909,2	0	20	815,0			4909,2
<b>Дебиторская задолженность II группы (31–60 дней)</b>							
I	71,8	-3	9	-215,4	98,05	8,9	71,35
II	81,6	-1	1	-81,6			89,15
III	120,7	+1	1	120,7			106,95
IV	118,1	+3	9	354,3			124,75
Всего	4909,2	0	20	178,0			392,2
<b>Дебиторская задолженность III группы (61–90 дней)</b>							
I	15,8	-3	9	-47,4	19,3	-0,82	21,76
II	29,9	-1	1	-29,9			20,12
III	16,8	+1	1	16,8			18,48
IV	14,7	+3	9	44,1			16,84
Всего	77,2	0	20	16,4			77,2

если отклонение случайной величины от некоторого фиксированного значения не аппроксимируется.

Наиболее распространенная классификация дебиторской задолженности по срокам погашения предусматривает следующую группировку: 0–30 дней, 31–60, 61–90, 91–120, свыше 120 дней. Такое основание классификации позволяет оценить эффективность и сбалансированность политики товарного кредита и предоставления скидок, определяет области, в которых

необходимы дополнительные усилия по возврату долгов, представляет базу для создания резерва по сомнительным долгам и делает реальным составление расчетно-платежного баланса [1].

Особого внимания требует дебиторская задолженность, которая без договорных или иных законных оснований попадает в группу сроком погашения свыше 90 дней, так как она квалифицируется как сомнительная, имеющая повышенную вероятность непогашения. Соответственно такая

Таблица 4

## Прогноз движения дебиторской задолженности на 2014 г.

Показатель и его линейная трендовая модель	I кв. 2014 г.		II кв. 2014 г.		III кв. 2014 г.		IV кв. 2014 г.		Всего	
	Сумма, тыс. руб.	Уд. вес, %								
Дебиторская задолженность на начало периода, всего	1406,3	100	1330,3	100	1220,8	100	1078,0	100	901,6	100
<b>Возникновение дебиторской задолженности</b>										
Регулярная $\sum \tilde{y}_t = 1155,0 + 30,6 \times t$	1497,9	99,0	1564,4	99,2	1630,9	99,6	1697,3	99,5	6390,5	87
Иррегулярная $\sum \tilde{y}_t = 20,55 - 1,13 \times t$	14,9	1,0	12,6	0,8	10,4	0,6	8,1	0,5	46,0	0,7
Возникновение дебиторской задолженности, всего	1512,8	100	1577,0	100	1641,3	100	1705,4	100	6436,5	100
<b>Погашение дебиторской задолженности</b>										
I группа (0–30 дн.) $\sum \tilde{y}_t = 1227,3 + 40,75 \times t$	1431,0	90,1	1512,6	89,7	1594,0	89,3	1675,6	89,0	6213,2	89,5
II группа (31–60 дн.) $\sum \tilde{y}_t = 98,05 + 8,9 \times t$	142,6	9,0	160,3	9,5	178,2	10,0	195,9	10,4	677,0	9,8
III группа (61–90 дн.) $\sum \tilde{y}_t = 19,3 - 0,82 \times t$	15,2	1,0	13,6	0,8	11,9	0,7	10,3	0,5	51,0	0,7
Погашение дебиторской задолженности, всего	1588,8	100	1686,5	100	1784,1	100	1881,8	100	6941,2	100
Дебиторская задолженность на конец периода, всего	1330,3	100	1220,8	100	1078,0	100	901,6	100	–	–

задолженность из расчетно-платежного баланса исключается. Для расчетов берется реальная к погашению, «очищенная» от сомнительных долгов. В свою очередь, поведение сомнительной задолженности и наблюдаемые тенденции ее изменения должны анализироваться отдельно.

В табл. 3 представлены расчеты погашения дебиторской задолженности в разрезе выделенных групп.

Уравнение прямой, представляющее собой трендовую модель погашения

дебиторской задолженности I группы (0–30 дней), будет иметь вид:

$$\sum \tilde{y}_t = 1227,3 + 40,75 \times t. \quad (3)$$

Погашение дебиторской задолженности в 2014 г. по всем трем группам обобщено в табл. 4.

Полученные данные показывают, что на протяжении года дебиторская задолженность со сроком от 0 до 30 дней стала погашаться более быстрыми темпами,

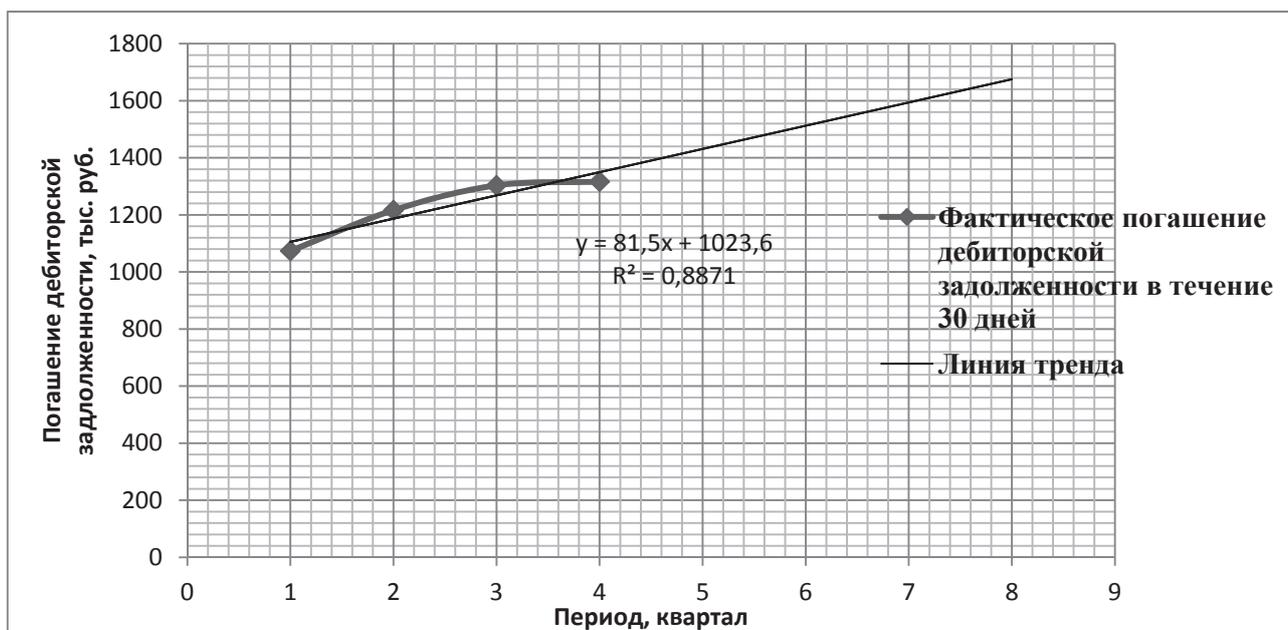


Рис. 6. Уровни погашения дебиторской задолженности I группы (0–30 дней)

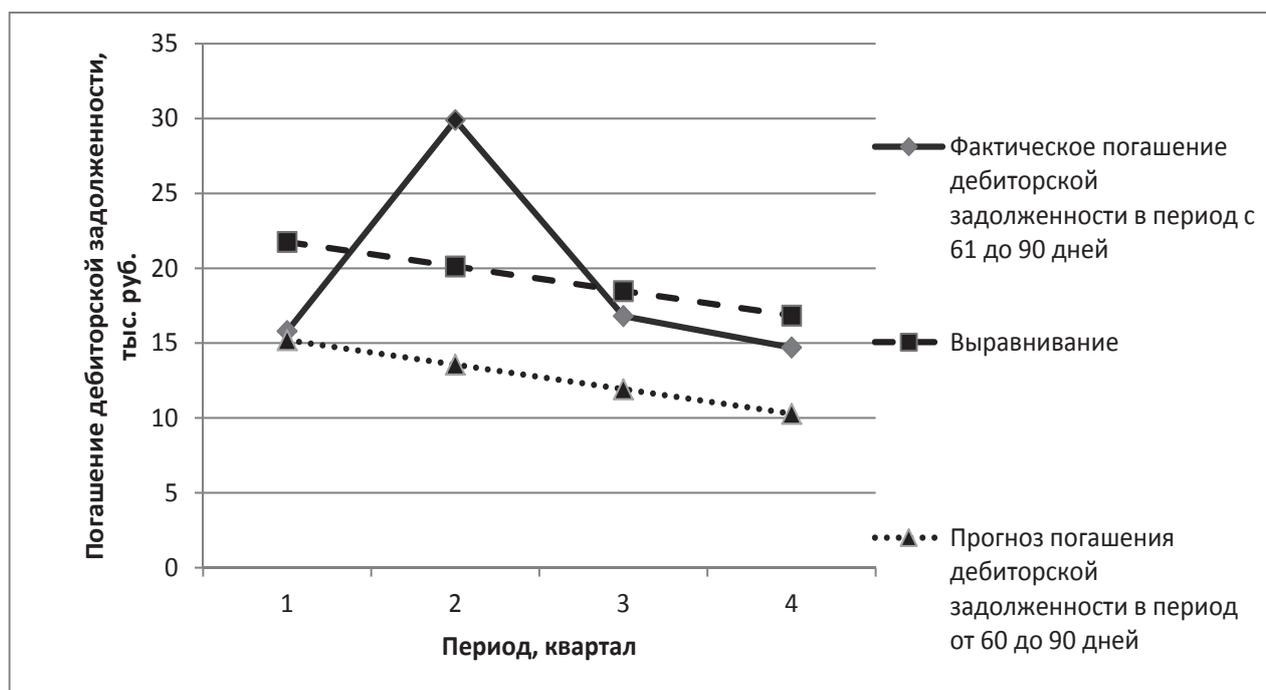


Рис. 7. Уровни погашения дебиторской задолженности III группы (61–90 дней)

в среднем сумма увеличилась на 40,75 тыс. руб. в квартал, при абсолютном изменении 1304 тыс. руб.

Фактические и расчетные значения погашения (инкассации) дебиторской задолженности I группы (0–30 дней) представлены в виде графика (рис. 6). График представляет фактические и расчетные значения погашения дебиторской задолженности I группы. Он показывает, что

фактическая и прогнозная линии погашения практически идут на одном уровне.

Прогнозирование поведения покупателей и других дебиторов по погашению своих обязательств перед исследуемой организацией в течение 60, а затем 90 дней осуществляется аналогичным образом.

Уравнение линейной регрессии, представляющее собой трендовую модель вероятного погашения дебиторской

задолженности II группы (31–60 дней), будет иметь вид:

$$\sum \check{y}_t = 98,05 + 8,9 \times t. \quad (4)$$

Полученное уравнение и данные *табл. 6* позволяют сделать вывод о вероятностном росте в абсолютном выражении поступлений платежей от покупателей, заказчиков и прочих дебиторов по классификационной группе со сроком погашения от 30 до 60 дней. Доля платежей по этой группе задолженности в общем объеме погашения увеличится на 1,4%, что можно признать несущественным.

Уравнение для моделирования погашения дебиторской задолженности III группы (61–90 дней) будет иметь вид:

$$\sum \check{y}_t = 19,3 - 0,82 \times t. \quad (5)$$

Обобщенные в *табл. 4* данные показывают, что на протяжении следующего отчетного года будет наблюдаться уменьшение платежей в погашение дебиторской задолженности III группы (61–90 дней), так как поквартально за отчетный период 2013 г. в среднем она уменьшилась на 0,82 тыс. руб. (*рис. 6*).

На *рис. 7* линия тренда прогнозная располагается гораздо ниже линии тренда фактической в связи с тенденцией снижения погашения дебиторской задолженности III группы.

Проведение процедур прогнозирования дебиторской задолженности — ее остатка, возникновения и инкассации — заканчивается составлением сводного прогноза движения дебиторской задолженности (см. *табл. 4*).

На основании увязки динамики возникновения и погашения совокупной дебиторской задолженности можно сделать вывод о несовпадении моментов признания в учетной системе права требования исполнения обязательства должником и его исполнения, неравномерности притока денежных средств по расчетам с дебиторами. Так, в какие-то периоды погашение опережает возникновение, и наоборот. В III квартале по суммам рассматриваемого примера прогнозируется

рост дебиторской задолженности. Это означает, что ожидаемых платежей по группе 0–30 дней может не быть вследствие наблюдаемой при аппроксимации тенденции удлинения периода инкассации.

Подобные расчеты можно проводить по каждому дебитору и прогнозировать на любой срок, вплоть до 1 дня. При этом возможно использование эвристических методов прогнозирования, основанных на мнении экспертов, анализе применяемых субъектом схем документооборота. В таких случаях составляется реестр выписанных и полученных счетов. В реестре выписанных счетов за каждый день указываются дата и номер счета, сумма задолженности за продукцию, работы, услуги по счету, а также срок оплаты и наименование контрагента, на имя которого выписан этот счет; вероятность погашения платежа в срок определяется по формуле:

$$P(\Pi) = \frac{\sum K}{\sum Q}, \quad (6)$$

где  $K$  — количество счетов, по которым была произведена оплата по счету в срок;

$Q$  — общее количество счетов, по которым должна быть произведена оплата в срок.

Другим показателем, оценивающим срок оплаты дебиторской задолженности, является средний срок погашения дебиторской задолженности. Этот показатель рассчитывается по формуле:

$$D(\Pi) = \sqrt[t]{D_1 \cdot \dots \cdot D_n}, \quad (7)$$

где  $t$  — количество счетов;

$D_1 \dots D_n$  — нормальный срок погашения задолженности по счету.

Так, для примера предположим, что число счетов, предъявленных организации, составляет 27, из них вовремя было оплачено 25. Всего дебиторская задолженность составила 154 886 руб. Тогда вероятность своевременного погашения будет равна  $P(\Pi) = \frac{25}{27} = 0,94$ .

Средний срок погашения дебиторской задолженности:

$$D(\Pi) = \sqrt[27]{8 \cdot 10 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 12 \cdot 13 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 12} = 10,8 \text{ дня.}$$

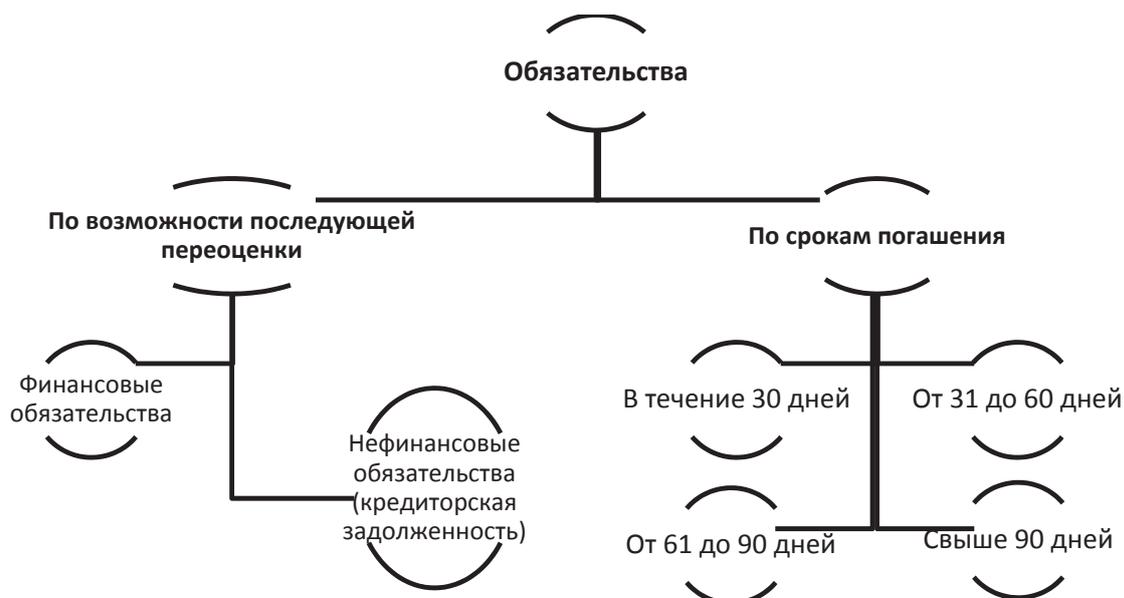


Рис. 8. Классификация кредиторской задолженности для целей составления прогнозного расчетно-платежного баланса

Таблица 5

Исходные данные и результаты расчетов для прогнозирования возникновения обязательств, тыс. руб.

Квартал	Фактическое возникновение задолженности (y) в 2013 г.	Обозначение времени (t)	t <sup>2</sup>	y × t	a0 = ∑y/n,	a1 = ∑yt/∑t <sup>2</sup>	ŷt = a0 + a1 × t
<b>Нефинансовые обязательства</b>							
I	12 268,7	-3	9	-368 06,1	12 911,5	195,2	12 325,82
II	12 812,3	-1	1	-128 12,3			12 716,24
III	13 085,9	+1	1	130 85,9			13 106,66
IV	13 478,9	+3	9	404 36,7			13 497,08
Всего:	51 645,8	0	20	612,3			51 645,8
<b>Финансовые обязательства</b>							
I	51,1	-3	9	- 153,3	49,12	1,16	45,63
II	40,2	-1	1	- 40,2			47,96
III	49,4	+1	1	+ 49,4			50,29
IV	55,8	+3	9	+ 167,4			52,62
Всего:	196,5	0	20	+ 23,3			196,5

Это означает, что дебиторская задолженность по выписанным счетам может быть погашена через 10 дней в сумме 113 097 руб. Величина задолженности по остальным счетам составит: 154 886–113 097 = 41 789 руб. Этот метод может быть использован для прогнозирования величины задолженности по всем неоплаченным счетам.

Аналогично рассмотренной выше методике в части дебиторской задолженности

составляется агрегированный расчет по кредиторской задолженности. Следует иметь в виду, что кредиторская задолженность является источником заемных средств организации. Одна часть источников представляет собой платные заимствования — кредиты банков, займы, налоговые и коммерческие кредиты, денежное измерение которых проводится на каждую отчетную дату, включая сумму основного

Таблица 6

## Прогноз возникновения обязательств на 2014 г., тыс. руб.

Квартал	Условное обозначение времени (t)	Прогноз возникновения нефинансовых обязательств $\hat{y}_t = 12\,911,5 + 195,2 \times t$	Прогноз возникновения финансовых обязательств $\hat{y}_t = 49,12 + 1,16 \times t$
I	+5	13 887,5	54,95
II	+7	14 277,9	57,28
III	+9	14 668,3	59,61
IV	+11	15 058,8	61,94
Всего	32	57 892,5	233,78

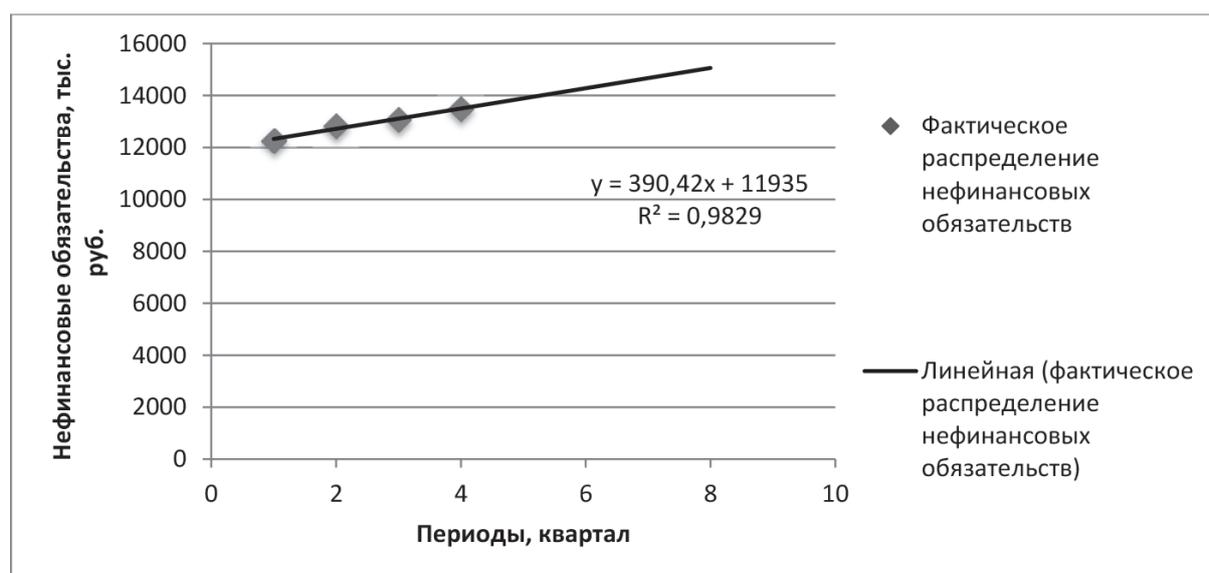


Рис. 9. Фактические и прогнозные уровни динамического ряда возникновения нефинансовых обязательств

долга и проценты, или иные расходы. Другая часть представляет собой сумму возникших, но пока еще не погашенных обязательств перед различными кредиторами. Такие обязательства постоянно возникают в ходе хозяйственной деятельности:

- начисленная, но еще не выплаченная заработная плата;
- начисленные, но не оплаченные налоги;
- полученные, но не оплаченные материально-производственные ценности, товары, работы, услуги;
- полученные авансы под будущие поставки, выполнение работ и оказание услуг.

Эти группы кредиторской задолженности оцениваются по номиналу, т.е. в первоначально признанной сумме. Следовательно, имеющиеся различия в формировании стоимости обязательств будут влиять на величину их возникновения и должны быть

учтены в классификации для целей прогнозирования (рис. 8).

На этапе планирования кредиторской задолженности эта классификация поможет менеджменту определиться с целесообразностью привлечения инвестиций для развития бизнеса, исходя из их стоимости как привлеченного источника финансирования, а также минимизировать стоимость заемных финансовых средств.

Для классификации погашения кредиторской задолженности принято такое же основание, как и установленное для дебиторской задолженности, — сроки погашения, установленные договором, законом или фактически сложившиеся в результате обычной деловой практики.

При бюджетировании подразумевается, что организация оплачивает свои счета вовремя, хотя в некоторых ситуациях

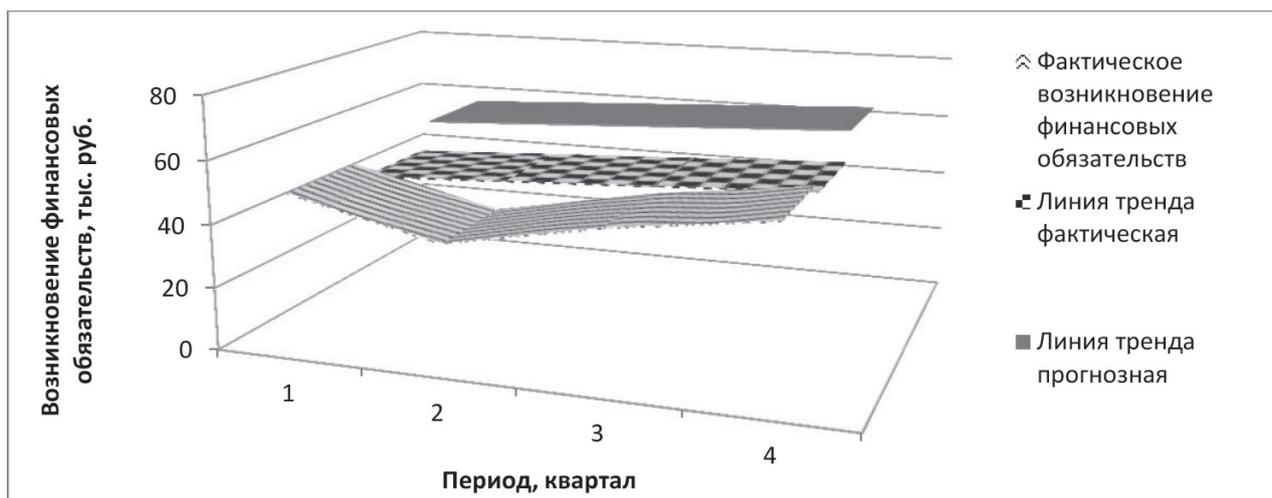


Рис. 9. Фактические и прогнозные уровни возникновения финансовых обязательств

Таблица 7

Исходные данные и результаты расчетов для составления прогноза погашения кредиторской задолженности, тыс. руб.

Квартал	Фактическое погашение задолженности в 2013 г. (y)	Условное обозначение времени (t)	t <sup>2</sup>	y × t	a0 = $\sum y/n$ , n – число периодов (4)	a1 = $\frac{\sum yt}{\sum t^2}$	$\hat{y}t = a0 + a1 \times t$
<b>Кредиторская задолженность I группы (0–30 дней)</b>							
I	12 187,9	-3	9	-36 563,7	12 847,3	173,4	12 327,0
II	12 814,7	-1	1	-12 814,7			12 673,8
III	13 156,3	+1	1	13 156,3			13 020,7
IV	13 230,2	+3	9	39 690,6			13 367,6
Всего	51 389,1	0	20	3 468,5			51 389,1
<b>Кредиторская задолженность II группы (31–60 дней)</b>							
I	46,8	-3	9	-140,4	42,5	-2,4	49,73
II	47,1	-1	1	-47,1			44,91
III	44,5	+1	1	44,5			40,09
IV	31,6	+3	9	94,8			35,27
Всего	170,0	0	20	- 48,2			170,0
<b>Кредиторская задолженность III группы (61–90 дней)</b>							
I	9,1	-3	9	-27,3	9,5	0,3	8,57
II	10,4	-1	1	-10,4			9,19
III	5,8	+1	1	5,8			9,81
IV	12,7	+3	9	38,1			10,43
Всего	38,0	0	20	6,2			38,0

Таблица 8

Прогнозный расчет движения кредиторской задолженности на 2014 г.

Показатель и его линейная трендовая модель	I квартал 2014 г.		II квартал 2014 г.		III квартал 2011 г.		IV квартал 2011 г.		Всего:	
	Сумма, тыс. руб.	Уд. вес, %	Сумма, тыс. руб.	Уд. вес, %	Сумма, тыс. руб.	Уд. вес, %	Сумма, тыс. руб.	Уд. вес, %	Сумма, тыс. руб.	Уд. вес, %
Кредиторская задолженность на начало периода, всего	1086,8	100	1273,2	100	1509,9	100	1796,6	100	2133,5	100
<b>Возникновение кредиторской задолженности</b>										
Нефинансовые обязательства $\sum \hat{y}_t = 12\,911,50 + 195,2 \times t$	13 887,5	99,6	14 277,9	99,6	14 668,3	99,6	15 058,8	99,6	57 892,5	99,6
Финансовые обязательства $\hat{y}_t = 49,12 + 1,16 \times t$	54,95	0,3	57,28	0,3	59,61	0,3	61,94	0,3	233,87	0,3
Возникновение кредиторской задолженности, всего	13 942,45	100	14 335,2	100	14 727,9	100	15 120,8	100	58 126,3	100
<b>Погашение кредиторской задолженности</b>										
I группа (0–30 дн.) $\sum \hat{y}_t = 12\,847,3 + 173,4 \times t$	13 714,4	99,7	14 061,2	99,7	14 408,1	99,8	14 755,0	99,8	56 938,7	99,8
II группа (31–60 дн.) $\sum \hat{y}_t = 42,5 - 2,4 \times t$	30,5	0,2	25,6	0,2	20,8	0,1	16,0	0,1	92,9	0,1
III группа (61–90 дн.) $\sum \hat{y}_t = 9,5 + 0,3 \times t$	11,1	0,1	11,7	0,1	12,3	0,1	12,9	0,1	48,0	0,1
Погашение кредиторской задолженности, всего	13 756,0	100	14 098,5	100	14 441,2	100	14 783,9	100	57 079,6	100
Кредиторская задолженность на конец периода, всего	12 73,2	100	1 509,9	100	1 796,6	100	21 33,5	100	–	–

Таблица 9

Прогнозный расчетно-платежный баланс на 31 декабря 2014 г., тыс. руб.\*

Статьи	Сумма дебиторской задолженности			Статьи	Сумма кредиторской задолженности		
	на 31.03.14	на 30.09.14	на 31.12.14		на 31.03.14	на 30.09.14	на 31.12.14
Дебиторская задолженность, всего	1220,8	1078,0	901,6	Кредиторская задолженность, всего	1509,9	1796,6	2133,5
Превышение кредиторской задолженности над дебиторской	289,1	718,6	1231,9	–	–	–	–
Баланс	1509,9	1796,6	2133,5	Баланс	1509,9	1796,6	2133,5

\*В таблице приведены и сопоставлены остатки дебиторской и кредиторской задолженности на конец прогнозируемого периода.

возможна отсрочка платежей. Процесс задержки платежа называют «растягиванием» кредиторской задолженности. Тогда отсроченная кредиторская задолженность выступает в качестве дополнительного источника краткосрочного финансирования. Несколько по-иному рассматривается задолженность перед работающими по заработной плате, оплате налогов, обязательных сборов, процентов, дивидендов. В любом случае кредиторы могут потребовать погашения долгов, тогда организация, возможно, будет неспособна отвечать по своим обязательствам, что может привести ее к банкротству.

В то же время кредиторскую задолженность можно оценивать как источник краткосрочного привлечения денежных средств. В таком случае стратегия организации должна предусматривать возможность их скорейшего вовлечения в оборот с целью рационального вложения в наиболее ликвидные виды активов, приносящие наибольший доход.

Апробирование предлагаемого подхода к прогнозированию поведения кредиторской задолженности рассматривается далее на условных суммах (табл. 5). Для обеспечения сопоставимости прогнозной информации последовательно используется линейная аппроксимация по методу наименьших квадратов.

Уравнение прямой, представляющее собой трендовую модель возникновения кредиторской задолженности по I группе (0–30 дней) организаций, будет иметь вид:

$$\sum \tilde{y}_t = 12911,5 + 195,2 \times t. \quad (6)$$

Ожидаемое возникновение финансовых и нефинансовых обязательств в 2014 г. по кварталам приведено в табл. 6.

Полученные итоговые суммы прогноза демонстрируют на протяжении года тенденцию увеличения возникновения кредиторской задолженности по обеим анализируемым группам. В частности, нефинансовая задолженность возросла в среднем на 195,2 тыс. руб. в квартал. Фактические и расчетные значения возникновения нефинансовой кредиторской задолженности представлены

в виде графика (рис. 9), где линия тренда прогнозная фиксирует наличие тенденции роста нефинансовых обязательств на прогнозный период.

Уравнение прямой, представляющее собой трендовую модель возникновения финансовой кредиторской задолженности, будет иметь вид:

$$\sum \tilde{y}_t = 49,12 + 1,16 \times t. \quad (7)$$

Полученные в табл. 6 прогнозные данные создают возможность наблюдать ожидаемую в течение года тенденцию увеличения возникновения финансовой кредиторской задолженности.

Следует отметить параллельность линий фактического и прогнозного тренда кредиторской задолженности II группы контрагентов (31–60 дней). Это характеризует ситуацию как стабильную при привлечении дополнительного краткосрочного источника.

График показывает, что линия тренда прогнозная расположена выше линии тренда фактической, в связи с тем что на протяжении года наблюдается тенденция роста заимствований (привлеченных кредитов и начисление процентов по ним).

Для расчета вероятной динамики погашения обязательств перед третьими лицами исходные данные приведены в табл. 7.

Уровни динамического ряда по однородным группам кредиторской задолженности, объединенным по срокам погашения, определены аналогично погашению дебиторской задолженности. По I группе кредиторов на протяжении 2013 г. наблюдается активное погашение задолженности, в среднем рост составил 173,4 тыс. руб. в квартал (в эту групп, как правило, попадут обязательства перед работниками по оплате труда, внебюджетными фондами по страховым взносам, некоторыми поставщиками). Перенос этой тенденции на следующий отчетный период с помощью метода линейной регрессии (табл. 8) приведет к дальнейшему увеличению объемов погашения обязательств, что актуально в связи с наличием непогашенных финансовых обязательств.

Динамика погашения кредиторской задолженности II группы (31–60 дней), напротив, замедляется, что в абсолютном выражении составит 2,4 тыс. руб. в квартал. В прогнозном периоде по данным, приведенным в табл. 8, снижение продолжится со 170 тыс. до 93 тыс. руб.

По III группе кредиторской задолженности (61–90 дней) за прошлый период сложилась несущественная тенденция увеличения погашения кредиторской задолженности (на 0,3 тыс. руб. за квартал). Однако экстраполяция ее на следующий период дает стабильный рост сумм погашения до 48 тыс. руб.

Составление агрегированных прогнозных расчетов по дебиторской и кредиторской задолженностям позволяет перейти к окончательному этапу — непосредственному составлению расчетно-платежного баланса и определению входящих и исходящих денежных потоков от исполнения обязательств в целях принятия корректирующих решений относительно обеспечения организации денежной наличностью. Согласно выделенным нами этапам составления расчетно-платежного баланса (см. рис. 2) и данным, приведенным в табл. 4 и 8, он примет вид, представленный в табл. 9 и 8.

Данные расчетно-платежного баланса на 31 декабря 2014 г. показывают, что кредиторская задолженность превышает дебиторскую, в связи с чем расчетно-платежный баланс является отрицательным. Кредиторская задолженность должна быть погашена либо из притока денежных средств прогнозируемого периода, либо за счет кредитов банка. Уточнение источника погашения проводится при консолидации движения наличности денежных средств и обязательств.

Существуют различные модификации расчетно-платежного баланса — платежный календарь или график погашения, оперативный план наличности, расчетно-платежный баланс другого (более развернутого) содержания. График погашения можно составить для нормальной задолженности по датам, указанным в реестре выписанных

и полученных счетов. Для просроченной задолженности необходим расчет коэффициентов ликвидности и платежеспособности должника, оборачиваемости задолженности, при условии, что срок погашения не превышает двух месяцев.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ефимова О. В. Финансовый анализ: современный инструментарий для принятия экономических решений: учебник. 2-е изд. М.: Омега-Л, 2010. 350 с.
2. Карпова Т. П., Карпова В. В. Учет, анализ и бюджетирование денежных потоков: учеб. пособие. М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2013. 302 с.
3. Ковалев В. В., Ковалев Вит. В. Финансовый менеджмент. Конспект лекций с задачами и тестами: учеб. пособие. М.: Проспект, 2011. 504 с.
4. Лукасевич И. Я. Финансовый менеджмент: учебник. 3-е изд., испр. М.: Эксмо, 2011. 768 с.

## REFERENCES

1. Efimova O. V. Finansovyi analiz: sovremennyi instrumentarii dlia priniatiia ekonomicheskikh reshenii: Uchebnik, 2-e izd [Financial analysis: modern tools for economic decision-making: a manual, 2nd ed.] Moscow: Omega-L, 2010. 350 p. (In Russ.)
2. Karpova T. P., Karpova V. V. Uchet, analiz i biudzhetrovanie denezhnykh potokov: Ucheb. posobie [Accounting, analysis and budgeting of cash flows: a manual]. Vuzovskii uchebnik — University textbook, Moscow: INFRA-M, 2013, 302 p. (In Russ.)
3. Kovalev V. V., Kovalev Vit. V. Finansovyi menedzhment. Konspekt lektsii s zadachami i testami: ucheb. posobie [Financial management. Summary of lectures with tasks and tests: a manual]. Moscow: Prospekt, 2011, 504 p. (In Russ.)
4. Lukasevich I. Ia. Finansovyi menedzhment: Uchebnik, 3-e izd., ispr. [Financial Management: a manual, 3rd ed., rev.]. Moscow: Eksmo, 2011, 768 p. (In Russ.)