

УДК 336.025 DOI: 10.14451/1.256.452

Специфика расчета кредитного лимита с целью контроля дебиторской задолженности

© 2026 Бестаева Лия Ильинична

Кандидат экономических наук, доцент. Финансовый университет при Правительстве РФ, Владикавказский филиал, Россия, Владикавказ.

E-mail: selenacresset@mail.ru

© 2026 Кубатиева Лана Магометовна

Кандидат экономических наук, доцент. Финансовый университет при Правительстве РФ, Владикавказский филиал, Россия, Владикавказ.

E-mail: LMKubatieva@fa.ru

Ключевые слова: спрос, предложение, кассовый разрыв, кредитный рейтинг, модель, дебиторская задолженность, оптимизация.

В статье рассмотрены вопросы соблюдения баланса спроса и предложения с точки зрения уменьшения риска кассовых разрывов в практике. Рассмотрена возможность применения стандартных рекомендаций, касающихся кредитных рейтингов покупателей, с учетом текущих экономических условий. Предложено несколько моделей расчета кредитного лимита, которые могут использовать компании, с учетом факторов, влияющих на его размер. Данные расчеты позволят избежать просрочки платежей, а также оптимизировать размер дебиторской задолженности.

Функционирование любой организации сопряжено с наличием «дебиторской задолженности». Она является следствием определенных действий или бездействия контрагента (дебитора) по отношению к компании. Негативные последствия состоят в том, что средства, составляющие дебиторскую задолженность, не участвуют в обороте. Просрочки платежей приводят к кассовым разрывам (недостаток сумм поступлений от клиентов (покупателей) ведет к задержкам оплат поставщикам, платежей в бюджет и внебюджетные фонды). Риск кассовых разрывов уменьшается, когда деньги от покупателей по-

ступают в большем объеме и до того, как наступает срок оплаты поставщикам» [10].

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью управления дебиторской задолженностью, а также оптимизацией ее размера. Использование такого подхода создает «условия для обеспечения устойчивой и эффективной деятельности компании. Имея полную и актуальную информацию о рисках дебиторской задолженности, руководство и сотрудники компании могут принимать необходимые управленческие решения» [10].

При планировании и управлении дебиторской задолженностью компании и установлении кредитных лимитов к важнейшим факторам, которые необходимо учитывать, относятся следующие:

- обычаи, сложившиеся на конкретном рынке товаров/услуг;
- прибыльность продаж на условиях отсрочки;
- стоимость финансирования для продавца;
- ограничения на общий размер финансирования для продавца;
- риски и гарантии, связанные с предоставлением отсрочки платежа различным категориям покупателей.

В настоящее время при установлении кредитных лимитов нельзя игнорировать тот факт, что в рыночных отношениях, в которых всегда есть две стороны, «соблюдение баланса спроса и предложения важно для стабильной работы компании. Нельзя предлагать определенный продукт (в данном случае – отсрочку платежа на определенное количество дней с определенным кредитным лимитом) только потому, что продавец способен такой продукт «произвести». Покупатель тоже должен быть готов такой продукт «купить». Тот или иной размер кредитного лимита должен быть не только приемлем для продавца, но и представлять интерес для покупателя» [9].

Но, к сожалению, даже крупные международные компании, разработавшие очень подробные регламенты по расчету кредитных рейтингов своих покупателей, иногда устанавливают кредитные лимиты, например, следующим образом: первоначально рассчитывается максимальный кредитный лимит по клиенту как произведение среднемесячного объема продаж по клиенту за год на три. Далее осуществляется расчет текущего кредита клиенту как частное от деления произведения максимального кредитного лимита по клиенту и итоговой балльной оценки на 100.

Показатель «итоговая балльная оценка» рассчитывают по методике кредитного рейтинга – от 0 до 100 баллов. Обоснование подобных расчетов звучит так: данная сумма устраивает как контрагента, так и компанию-продавца».

Возможно, так случайно получится, что в условиях конкретной компании рассчитанный таким образом кредитный лимит устраивает обе стороны [4, с. 128].

Во-первых, поскольку не имеется никаких доказательств этой аксиомы, непонятно, будет ли правило работать в других компаниях или, например, с другими отсрочками платежа. Во-вторых, такой кредитный лимит может устраивать покупателей потому, что он завышен.

Предлагается не только скрупулезно строить кредитные рейтинги, но и более внимательно отнестись к вопросу о том, какая сумма должна устроить покупателя и при этом не быть заведомо завышенной. Для ответа на этот вопрос возьмем за основу модель закупочного поведения покупателя (необходимую для ее построения информацию, как правило, можно получить в департаменте (отделе) продаж).

Для простоты расчетов рассмотрим вариант стопроцентной оплаты с отсрочкой платежа, поскольку любые формулы для кредитного лимита в случае частичной предоплаты легко получаются затем путем умножения на коэффициент, характеризующий процент оплаты с отсрочкой. Также будем учитывать тот факт, что в момент принятия решения о допустимости отгрузки неоплаченными могут быть только те поставки, по которым срок платежа еще не наступил. То есть речь идет о поставках, попадающих в так называемое окно отсрочки (рис. 1).

На графике $s(t)$ – плотность закупок, функция, характеризующая объем закупок, отнесенный к интервалу времени Δt , в течение которого эти закупки были произведены, при $\Delta t \rightarrow 0$. Размерность значения этой функции – руб./день, млн руб./месяц и т. п.

Для получения необходимого покупателю кредитного лимита (K) ко всем неоплаченным поставкам надо добавить объем той отгрузки, которую требуется произвести в текущий момент времени t .

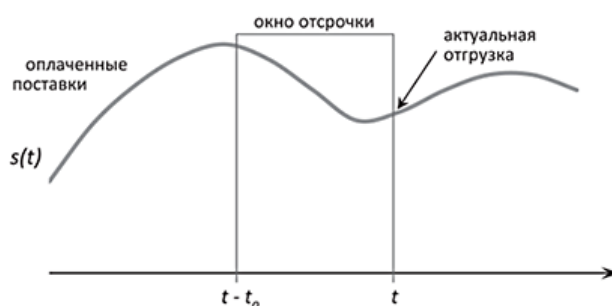


Рис. 1. Поставки, попадающие в окно отсрочки.

Таким образом, с математической точки зрения кредитный лимит представляет собой максимальное значение функции, получающейся интегрированием плотности закупок $s(t)$ в пределах от момента времени $t - t_0$ (где t_0 – время отсрочки платежа) до текущего момента времени t :

$$K = \max_t \int_{t-t_0}^t S(t) dt.$$

Далее, основываясь на этих расчетах, рассмотрим четыре модели расчета кредитного лимита, которые могут использовать компании.

Модель 1. Простейшая непрерывная модель расчета кредитного лимита.

Модель опирается на предположение о том, что закупки происходят непрерывно и равномерно по времени:

$$s(t) = S_{cp},$$

где S_{cp} – средний объем закупок в единицу времени (рис. 2).

Более всего эта модель похожа на равномерное движение нефтепродуктов по трубе, соединяющей продавца и покупателя. Путем интегрирования получаем кредитный лимит:

$$K = S_{cp} \times t_0.$$

Здесь важно соблюсти размерность: если средний объем закупок относится к месяцу, то и время отсрочки надо тоже измерять в месяцах, если ко дню, то и отсрочка в днях и т. п. Данная формула простая и часто используется на практике.

Недостатки простейшей непрерывной модели расчета кредитного лимита вытекают из дискретного характера продаж. Даже когда продукт движется непрерывно (углеводороды по трубе или интернет-трафик как услуга), все продажи оформляются дискретными документами (накладными, актами). Эти документы в компании не распределены во времени, а имеют вполне конкретную дату, значимую для ведения учета. Следовательно, процесс закупок правильнее представить не в виде непрерывной функции, а в виде дискретных закупок на оси времени: S_1, S_2, S_3 и т. д. (рис. 3).

Заглавную букву «S» используем потому, что это уже не плотность закупок в единицу времени, а собственно единичная закупка, и размерность у этой величины – рубли. С учетом дискретности при подсчете кредитного лимита интеграл превращается в сумму закупок, попадающих в окно отсрочки:

$$K = \max_t \sum_{t-t_0}^t s_j. \quad (1)$$

На примере регулярных одинаковых отгрузок с периодичностью T_1 (интервал времени от одной закупки до другой, см. рис. 4) удобно показать недостатки простейшей непрерывной модели.

Допустим, $t_0 = T_1$, то есть время отсрочки в точности равно периоду отгрузок. Необходимый кредитный лимит должен быть равен $2S_1$. Такой лимит мы получаем, поскольку в день, когда надо производить последующую отгрузку, оплата за предыдущую появится в системе в лучшем случае в самом конце рабочего дня (а чаще – только



Рис. 2. Простейшая непрерывная модель расчета кредитного лимита.

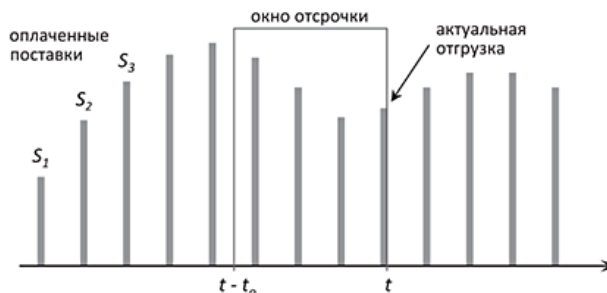


Рис. 3. Графическое представление процесса закупок.

на следующий день). А формула простейшей непрерывной модели дает результат S_1 . Но это не какой-то специальный неудачный случай.

Например, если $t_0 = 1,5T_1$, то в соответствии с простейшей непрерывной моделью получаем кредитный лимит в размере $1,5S_1$, что также недостаточно, поскольку правильное значение по-прежнему $2S_1$. Если же $t_0 = 0,5T_1$, то, согласно простейшей непрерывной модели, $K = 0,5S_1$, в то время как в данном случае кредитный лимит не может быть ниже объема единичной отгрузки S_1 .

Простейшая непрерывная модель расчета кредитного лимита довольно близко отражает потребности покупателя, только если отгрузки очень частые, то есть за время отсрочки происходит большое количество новых отгрузок ($t_0 \geq T_1$) и при этом объем отгрузок не испытывает серьезных колебаний. Именно поэтому многие компании, столкнувшись с недостаточностью рассчитанных по простейшей «непрерывной» формуле кредитных лимитов, находят выход в применении повышающих коэффициентов, которые позволяют увеличить кредитный лимит, рассчитанный по простейшей «непрерывной»

формуле (в примере в начале статьи этот коэффициент равен 3).

Модель 2. Простейшая дискретная модель расчета кредитного лимита.

Простейшая дискретная модель предполагает, что все закупки одинакового объема контрагент совершает регулярно с периодичностью T_1 (рис. 4).

Необходимый кредитный лимит, исходя из вышеприведенной формулы суммирования (1), в данном случае будет:

$$K = S_1 \times \text{ОКРУГЛВНИЗ}(1 + t_0 : T_1),$$

где $\text{ОКРУГЛВНИЗ}()$ – функция округления до ближайшего меньшего целого (так она называется в Excel).

Недостатки простейшей дискретной модели расчета кредитного лимита. Хотя простейшая дискретная модель работает лучше, чем простейшая непрерывная модель, она также имеет свои недостатки. Если отгрузки нерегулярные, а объем единичной отгрузки колеблется, мы вынуждены оперировать усредненными значениями (T_{1cp} и S_{1cp}).

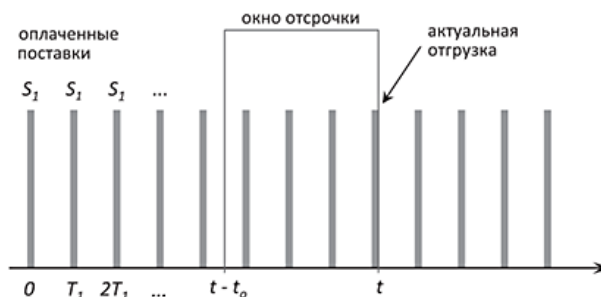


Рис. 4. Простейшая дискретная модель расчета кредитного лимита.

И в итоге получаем формулу:

$$K = S_{1cp} \times \text{ОКРУГЛВНИЗ}(1 + t_0 : T_{1cp}).$$

Однако, чем больше фактические значения интервалов между отгрузками и объемы закупки будут отличаться от средних, тем чаще будет встречаться ситуация недостаточности рассчитанного кредитного лимита.

Модель 3. Модифицированная дискретная модель расчета кредитного лимита.

Эта модель опирается на предельные значения интервала между отгрузками и объема единичной отгрузки: T_{1np} – минимальный интервал между отгрузками, S_{1np} – максимальный объем одной отгрузки:

$$K = S_{1np} \times \text{ОКРУГЛВНИЗ}(1 + t_0 : T_{1np}).$$

Достоинство этой модели в том, что она дает кредитный лимит, который обязательно будет достаточным покупателю. Кроме того, она позволяет преодолеть недостатки простейшей дискретной модели, если в компании нерегулярные либо периодичность отгрузок, либо их объем.

Недостатки модифицированной дискретной модели расчета кредитного лимита. Если мы имеем дело с обоими видами нерегулярности (и по времени, и по объему), то можно обнаружить, что завышен кредитный лимит для контрагента. Иногда закупочное поведение покупателя можно представить в виде суммы нескольких простейших дискретных моделей (нескольких регулярных последовательностей), тогда по предложенной методике можно точно подсчитать

необходимый такому покупателю кредитный лимит. Но проблема в том, что построение индивидуальных моделей для каждого покупателя – трудоемкая задача. Целесообразно взять за основу одну из вышеприведенных моделей и применять ее для всех покупателей, понимая, что это не совсем оптимально. Другой вариант – отказаться от поиска закономерностей в закупочном поведении покупателя и воспользоваться статистикой, которая накоплена в работе с данным покупателем в прошлом. Если смотреть в будущее через призму прошедшего периода, то такой подход можно реализовать в виде эмпирической модели.

Модель 4. Эмпирическая модель расчета кредитного лимита.

Основное ее достоинство – универсальный подход ко всем клиентам. Это особенно важно, когда вы имеете дело с сотнями покупателей и изучать индивидуальные особенности каждого из них – слишком трудоемкая задача.

Чтобы реализовать эту модель, необходимо сформировать в ERP-системе отчет о продажах за прошлый период. Далее следует пройти по данным отчета окном отсрочки, всякий раз суммируя все закупки, попадающие в него, и среди всех таких сумм выбрать наибольшую, и таким образом для каждого из покупателей. Если в закупочном поведении покупателя и была какая-то закономерность, то она будет учтена автоматически. Данная модель может быть реализована в виде таблицы Excel. Достаточно на одном листе этого файла загрузить отчет о продажах за прошедший период, как на другом листе получится сводный реестр необходимых покупателям кредитных лимитов [7, с. 205].

Ситуация 1. Значимое изменение закупочного поведения. Обычно для большинства клиентов известно, что никаких особых перемен в их бизнесе в предстоящий период не прогнозируется (точнее было бы сказать, что у продавца нет достаточной информации, чтобы утверждать обратное). Но в отношении некоторого, часто небольшого, количества клиентов департамент продаж располагает сведениями о переменах, которые однозначно приведут к изменению закупочного поведения. Именно для таких покупателей в файл Excel дополнительно встроена модифицированная дискретная модель.

Ситуация 2. Новые покупатели. Можно включить в реестр новых покупателей, для которых у компании нет статистики прошлых периодов. Если задать планируемые значения периодичности и объема закупки, модель рассчитает кредитный лимит и для новых контрагентов.

Ситуация 3. Долгосрочный тренд (от отчетного периода к будущему периоду), характерный для конкретных или даже всех покупателей. В реестр внесена возможность учитывать этот тренд.

Ситуация 4. Частичная предоплата, которую можно предусмотреть с помощью колонки «Доля отгрузок в кредит», делает методику универсальной.

Для контроля общего объема финансирования продаж в рассрочку в конце реестра имеется общая сумма кредитных лимитов всех покупателей компании.

Обобщая изложенное, можно сказать, что описанные в статье модели дают только представление о потребностях покупателей в кредитном лимите. Причем о потребностях не финансовых, а чисто операционных. Предлагается использовать их только как базис. Кроме того, надо применять все стандартные рекомендации, касающиеся кредитных рейтингов покупателей. Также необходимо иметь в виду, что кредитные лимиты всегда подлежат внеочередному пересмотру, в случае если меняется ситуация в экономике в целом или на конкретном рынке, поступает информация об изменениях финансового положения отдельных покупателей или у отдельных покупателей появляются просроченные долги.

Библиографический список

1. *Бариленко В. И.* Актуальные проблемы бухгалтерского учета и отчетности в условиях расширения объектов учета, совершенствования методов и стандартизации учетных процессов. Монография. – М. : Русайнс, 2023. – 584 с.
2. *Бестаева Л. И.* Отдельные вопросы налогового учета списания дебиторской задолженности. // *Аудиторские ведомости.* – 2021. – № 2. – С. 29–32.
3. *Бестаева Л. И., Аркаути В. В.* Этапы процесса управления дебиторской задолженностью: эффективное банкротство должника // *Управленческий учет.* – 2022. – № 12–4. – С. 1005–1011.
4. *Богатырева С. Н.* Практические основы бухгалтерского учета и анализа. – М. : Юрайт, 2023. – 177 с.
5. *Бураков Д. В.* Управление цикличностью движения кредита : монография. – М. : Русайнс, 2020. – 287 с. – ISBN 978-5-4365-0406-3. – URL: <https://book.ru/book/934673> (дата обр. 03.02.2026).
6. *И. С. Демин Егорова Д. А., Жуков П. Е.* Финансовый менеджмент в EXCEL + eПриложение : учебник. – М. : КноРус, 2023. – 427 с. – ISBN 978-5-406-11858-0. – URL: <https://book.ru/book/949872> (дата обр. 01.02.2026).
7. *Криничанский К. В.* Основы финансовых вычислений : учебник. – М. : Прометей, 2019. – 392 с. – ISBN 978-5-907166-02-8. – URL: <https://e.lanbook.com/book/121562> (дата обр. 06.02.2026).
8. *Кубатиева Л. М.* Принципы и функции информационного обеспечения управления организацией // *Вестник экономической безопасности.* – 2023. – № 2. – С. 206–209.
9. Моделирование кредитного лимита: как учесть потребности покупателей и не быть расточительным. – URL: <https://e.fd.ru/410563> (дата обр. 10.02.2026).
10. Планирование и управление дебиторской задолженностью. – URL: <https://www.vdgb.ru/blog/planirovanie-i-upravlenie-debitorskoj-zadolzhennostyu> (дата обр. 05.02.2026).
11. Formation of a methodology for evaluating the internal control system in the agricultural business / G. Y. Ostaev [et al.] // *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems.* – 2020. – Vol. 12, no. 7. – P. 2309–2317.