

УДК 330.43

***КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ КАК СПОСОБ  
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ РПЗ «КРАСНОАРМЕЙСКИЙ» -  
ФИЛИАЛА ФГБНУ «ФНЦ РИСА»)***

***Сенникова А. Е.***

*к.э.н., доцент,*

*Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

***Колесниченко Н. А.***

*студент,*

*Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

**Аннотация:**

В статье рассматривается влияние размера кредиторской задолженности на размер оборотных средств. Объясняются виды кредиторской задолженности по взаимодействию с субъектами экономических отношений, а также этапы разработки ее оптимальной структуры. На примере данных кредиторской задолженности и денежных средств РПЗ «Красноармейский» - филиала ФГБНУ «ФНЦ риса» авторами был проведен корреляционно-регрессионный анализ, в ходе которого была составлена линейная функция типа  $Y = a + bx$ , а также рассчитано прогнозное значение кредиторской задолженности на следующий период.

**Ключевые слова:** Кредиторская задолженность, денежные средства, оптимизация, корреляционно-регрессионный анализ, факторы.

***CORRELATION AND REGRESSION ANALYSIS AS A WAY TO PREDICT  
THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF AN ENTERPRISE (ON THE  
EXAMPLE OF THE RPZ «KRASNOARMEYSKIY» - A BRANCH OF THE  
FEDERAL STATE BUDGETARY INSTITUTION «RICE RESEARCH  
CENTER»)***

***Sennikova A. E.***

*PhD, Associate Professor,*

*Kuban state agrarian University named after I. T. Trubilin,*

*Krasnodar, Russia*

***Kolesnichenko N. A.***

*student,*

*Kuban state agrarian University named after I. T. Trubilin,*

*Krasnodar, Russia*

**Annotation:**

The article considers the impact of the size of accounts payable on the size of working capital. It explains the types of accounts payable for interaction with subjects of economic relations, as well as the stages of developing its optimal structure. For example, data of accounts payable and cash RPZ Krasnoarmeyskiy branch of FSBI "Federal scientific center of rice" was carried out correlation and regression analysis, which was made a linear function of the type  $Y = a + bx$ , and calculated the predictive value of payables for the next period.

**Keywords:** Accounts payable, cash, optimization, correlation and regression analysis, factors.

Модернизация в сельском хозяйстве приобретает все большую значимость и требует пристального внимания к изучению показателей деятельности предприятий данной отрасли.

Ключевой показатель, отражающий платежеспособность и ликвидность организации - это размер кредиторской задолженности. Сама кредиторская задолженность представляет собой денежную задолженность предприятия перед юридическими и физическими лицами [10]. Она нашла отражение в виде группы статей бухгалтерского баланса, включающих краткосрочную задолженность предприятия перед следующими субъектами экономических отношений:

- поставщиками и подрядчиками (по поводу материальных ценностей, выполненных работ и оказанных услуг, а также выданным им векселям);
- персоналом (по поводу оплаты труда);
- государственным бюджетом и внебюджетными фондами (по поводу выплат в социальные, пенсионные фонды, в фонды медицинского страхования и занятости, а также выплат по всем видам платежей в государственный бюджет);
- арендодателями (по поводу арендных платежей);
- страховщиками и др. [8].

Кредиторская задолженность входит в состав краткосрочных обязательств в пассивной части баланса, и срок ее погашения не должен превышать 12 месяцев после отчетной даты. Важность анализа и управления кредиторской задолженностью обусловлена тем, что при составлении значительных долей текущих пассивов организации, ее изменения ощутимее сказываются на динамике показателей платежеспособности и ликвидности [2].

Наличие оптимальной структуры для предприятия в конкретных случаях – это довольно эффективный инструмент по управлению долгами

компании. Структура включает в себя составление бюджета кредиторской задолженности, разработку системы показателей (коэффициентов), характеризующих как количественную, так и качественную оценку состояния и развития отношений с кредиторами компании и принять определенные значения таких показателей за плановые.

В ходе процесса оптимизации кредиторской задолженности необходимо провести анализ соответствия фактических показателей их рамочному уровню, а также установить по полученным результатам причины случившихся отклонений.

Дальше следует разработка комплекса практических мероприятий по приведению структуры долгов в соответствие с плановыми (оптимальными) параметрами на основании уже выявленных показателей и причин их отклонений от нормативного значения [7].

Чтобы осуществить планирование экономического развития предприятия, экономисты из планово-экономического отдела используют метод корреляционно-регрессионного анализа. Он является методом, с помощью которого исследуются формы связи, позволяющие установить количественные соотношения между случайными величинами изучаемого процесса [3]. Корреляционный анализ представляет собой метод, фиксирующий зависимость между несколькими случайными величинами, а регрессионный анализ позволяет определить такую аналитическую форму связи, в которой происходит изменение результативного признака под влиянием одного или нескольких факторных признаков, а множество всех прочих факторов, также оказывающих влияние на результативный признак, принимается за постоянные и средние значения [1].

Покажем применение корреляционно-регрессионного анализа на примере предприятия РПЗ «Красноармейский» - филиала ФГБНУ «ФНЦ риса», используя данные кредиторской задолженности в качестве фактора  $Y$ ,

и денежных средств из оборотных активов в качестве фактора X. Они представлены в таблице 1. Можно заметить, что в динамике и кредиторская задолженность, и денежные средства в период с 2015 по 2018 гг. имели тенденцию сокращения, однако среднее значение кредиторской задолженности за 4 года меньше среднего значения денежных средств в 32,9 раза.

Таблица 1 – Данные РПЗ «Красноармейский» - филиала ФГБНУ «ФНЦ риса» по кредиторской задолженности и денежным средствам, тыс. руб.

Период	Кредиторская задолженность (Y)	Денежные средства (X)
2015 г.	4920	931867
2016 г.	21779	354964
2017 г.	17183	241039
2018 г.	7294	155745
Итого	51176	1683615
Среднее значение	12794	420903,75

Также стоит отметить, что относительное уменьшение кредиторской задолженности и как следствие рост коэффициента ее оборачиваемости, является благоприятным явлением, так как у предприятия наблюдается высокий уровень платежеспособности [5].

По полученным расчетам можно увидеть, что коэффициент корреляции (или тесноты связи между Y и X) равен -0,469. Так как коэффициент корреляции имеет отрицательное значение, то это свидетельствует о том, что кредиторская задолженность и денежные средства не взаимосвязаны между собой [4], в связи с чем наблюдается обратная средняя связь между ними.

Коэффициент детерминации равен 0,220. Он показывает, что 22,0% различий в кредиторской задолженности объясняется вариацией денежных средств, а 78,0% объясняется другими, неучтенными факторами.

В ходе расчетов коэффициентов a и b получается следующее линейное уравнение регрессии:

$$Y = 17423,933 - 0,011X.$$

Следующим этапом в проведении расчетов является определение прогнозных значений величины предполагаемых оборотных средств на 2019 г. Предположим, что в РПЗ «Красноармейский» - филиале ФГБНУ «ФНЦ риса» с каждым годом размер кредиторской задолженности будет уменьшаться на 10%, по сравнению с предыдущим годом. Значит, сумма кредиторской задолженности в 2019 г. году будет составлять:

$$12794 * 0,9 = 11514,6 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Подставим полученные значения в уравнение регрессии:

$$Y_p = 17423,933 - 0,011 \cdot 11514,6 = 17297,3 \text{ (тыс. руб.)}.$$

При построении регрессионной модели стоит отметить, что для погашения кредиторской задолженности, снижающейся на 10%, необходимо, чтобы РПЗ «Красноармейский» - филиал ФГБНУ «ФНЦ риса» имело не менее 17297,3 тыс. руб. денежных средств в 2019 году. Так как в 2018 г. сумма денежных средств и эквивалентов составила 155745 тыс. руб., то рассчитанная на 2019 г. сумма меньше прошлогодней в 9 раз, что говорит о том, что у предприятия есть весомые запасы денежных средств на покрытие кредиторской задолженности на будущие периоды времени. Таким образом, можно еще раз убедиться, что РПЗ «Красноармейский» - филиал ФГБНУ «ФНЦ риса» является платежеспособным и ликвидным.

В заключении можно отметить, что контроль за кредиторской задолженностью является одним из ключевых мероприятий, который должен сопровождаться со стороны планово-экономического отдела (или бухгалтерии, если отдел отсутствует). Чем меньше размер кредиторской задолженности, тем легче предприятию расплатиться перед субъектами экономических отношений при условии, что в активной части имеется достаточно оборотных активов в виде денежных средств, запасов и финансовых вложений [9]. И если размер оборотных средств значительно

превышает размер кредиторской задолженности, то никаких затруднений не возникнет.

Если предприятию достоверно и заранее известны суммы будущих поступлений денежных средств, то не составляет труда составить график уплаты кредиторской задолженности в соответствии с графиком поступлений ожидаемых собственных средств [6]. В результате прибыль окажется достаточно максимальной и не возникнет необходимости в использовании малодоходных ликвидных активов. Прогноз поступлений денежных средств может быть составлен для ряда возможных результатов с вероятностью появления каждого (как положительного, так и отрицательного), что очень важно финансовому директору при планировании платежей предприятия.

### **Библиографический список**

1. Орлов, А. И. Эконометрика: учебное пособие / А. И. Орлов. — 3-е изд. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 676 с.
2. Косова, Л. Н. Методы стратегического анализа хозяйственной деятельности организации: учебное пособие / Л. Н. Косова. — Москва: Российский государственный университет правосудия, 2018. — 80 с.
3. Эконометрика: учебник для бакалавриата и магистратуры / И. И. Елисеева [и др.]; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 449 с.
4. Сенникова А. Е. Анализ основных подходов к организации управления персоналом в современной России / А. Е. Сенникова, Г. С. Кюрджиев // В сборнике: Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ "Нацразвитие" МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИЙ ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ». Выпускающий редактор Ю.Ф. Эльзесер; Ответственный за выпуск С.В. Викторенкова. СПб, 2019. С. 104-107.

5. Ворокова Н. Х. Совершенствование регионального размещения сельскохозяйственного производства / Н. Х. Ворокова, А. Е. Сенникова // Экономика и предпринимательство. - 2019. - № 7 (108) – С. 413-416.

6. Денисова О. В. Оценка конкурентоспособности предприятия // Журнал Инновационная наука. - 2016. - №4-1 (16). – С. 152-156.

7. Пострелова, А. В. Оценка конкурентоспособности предприятия / А. В. Пострелова, М. С. Маркин // Молодой ученый. — 2013. — № 6 (53). — С. 398-402.

8. Ильина Н. О., Уколова С. И. Анализ ликвидности предприятия как элемент управления организацией // Политика, экономика и инновации. - 2017. - №2. – С. 34-38.

9. Зимина Л.Ю., Перфильева В.М. Платежеспособность и ликвидность как элементы анализа финансового состояния предприятия // Проблемы экономики и менеджмента. - 2016. - №12 (64). – С. 36-42.

10. Ендовицкий, Д. А. Финансовый анализ: учебник / Д. А. Ендовицкий, Н. П. Любушин, Н. Э. Бабичева. - 3-е изд., перераб. – М.: КНОРУС, 2016. - 300 с.

*Оригинальность 75%*