

УДК 338

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРИМЕНЕНИЮ ТОЧКИ БЕЗУБЫТОЧНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Марченко А.В.,

Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика
Д.Н. Прянишникова, Пермь, email: olga2673576@yandex.ru

Аннотация. В научной статье содержится анализ теоретических и практических подходов к исследованию точки безубыточности в условиях агропромышленного комплекса. Обращено внимание на то, что моделирование доходов и расходов показывает предпринимателю запас или недостаток производственной и финансовой прочности в натуральном и стоимостном выражении при соответствующем критическом объеме производства (продаж). Указано, что производственные процессы, связанные с получением сельскохозяйственной продукции, принципиально отличаются от процессов в промышленности, транспорте или торговле. Этот факт свидетельствует, что линейно увязывать изменение переменных затрат с линейным изменением количества полученной сельскохозяйственной продукции в растениеводстве и животноводстве не корректно. Отмечено, что для оценки безубыточности в сельскохозяйственной отрасли, более корректным будет оценка эффективности посредством окупаемости дополнительных затрат, применения экономического закона предельных издержек.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс; точка безубыточности; постоянные затраты; переменные затраты; предельные издержки; зерно; урожайность.

METHODOLOGICAL AND PRACTICAL APPROACHES TO THE APPLICATION OF THE BREAK-EVEN POINT IN AGRO-INDUSTRIAL ENTERPRISES

Marchenko A.V.,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Perm State Agro-
Technological University named after academician D.N. Prianishnikov, Perm,
email: olga2673576@yandex.ru

Abstract. The scientific article contains an analysis of theoretical and practical approaches to the study of the break-even point in the conditions of the agro-industrial complex. Attention is drawn to the fact that modeling of income and expenses shows the entrepreneur a reserve or lack of production and financial strength in physical and value terms at the corresponding critical volume of production (sales). It is indicated that production processes associated with the receipt of agricultural products are fundamentally different from processes in industry, transport or trade. This fact indicates that it is not correct to linearly link the change in variable costs with a linear change in the amount of agricultural products obtained in crop production and livestock farming. It is noted that for assessing break-even in the agricultural sector, it will be more correct to assess the effectiveness through the payback of additional costs, the application of the economic law of marginal costs.

Keywords: agro-industrial complex; break-even point; fixed costs; variable costs; marginal costs; grain; yield

Коммерческие предприятия различных организационно-правовых форм и представляющие на рынке широкий спектр товаров, работ и услуг главной целью ставят максимизацию своей прибыли. Для проведения оценки производственной и финансовой прочности бизнес-деятельности коммерческой организации необходимо учитывать собственные возможности, тактические маневры и стратегические направления, позволяющие обеспечить снижение всевозможных рисков, способных оказать негативное влияние на финансовое положение.

При реализации инвестиционных и бизнес-проектов, маркетинговых планов в рамках стратегии ценообразования широко применяется такой аналитический показатель, как точка безубыточности и сопряженные с ней показатели финансовой прочности.

Проблемы обеспечения производственной и финансовой прочности в бизнесе являются предметом исследования многих отечественных ученых: современные инструменты бизнес-анализа, использование метода опроса покупателей, оценки внешней и внутренней среды компании раскрыли Капелюк З.А. и Кондратова С.А. [1]; анализ современных подходов к внедрению инноваций в сельском хозяйстве, существующих практик повышения эффективности производства и использования инновационных методов управления провели Чунихина Т.Н., Золкин А.Л., Вакуленко Р.Я. и Рамазанов И.А. [2]; основные проблемы производственно-финансовой деятельности и предложили меры, направленные на укрепление финансовой устойчивости и безопасности сельскохозяйственных предприятий выявили Ермакова И.Н., Гаврилова О.Ю. и Шаропатова А.В. [3]; преимущества анализа безубыточности организации, графическое представление точки безубыточности, наглядный расчет основных показателей безубыточности производства зерновых и зернобобовых культур презентовали Смирнова Л.И., Волкова А.В. и Рындина О.С. [4]; анализ безубыточности производства озимой пшеницы, влияния ключевых факторов на изменение порога рентабельности, вариативность уровня безубыточности при изменении основных факторов провели Волошина В.С. и Смирнова Л.И. [5]; определение финансовой точки безубыточности как объема деятельности, при котором значение рентабельности собственного капитала показывает целесообразность бизнеса в агропромышленном комплексе, дал Моргачев И.В. [6]; экономическую категорию «точка безубыточности» иначе можно назвать «порогом рентабельности», характеризующим объем продаж, при котором доходные поступления равняются затратам, уточнили Агафонова Н.П., Маркова А.Д. и Савельева В.А. [7]; уровни (характер) принятия управленческих решений и их классификационные признаки, мониторинг ключевых экономических показателей деятельности и моделирование их желаемых параметров предложили Сидорчукова Е.В., Верба Д.С. и Маркова А.Д. [8]; большую роль в обосновании управленческих решений в бизнесе играет маржинальный анализ, методика которого базируется на изучении соотношения между тремя группами важнейших экономических показателей (издержек, объемов производства (продажи) продукции и прибылью) выявили Нормова Т.А., Петрова Б.В. и Кашанян Д.Р. [9]; одним из самых мощных инструментов, имеющихся в распоряжении менеджеров, по мнению Удаловой З.В. и Зубаревой О.А., является анализ «затраты-объем-прибыль» [10]. Таким образом, тема исследования подходов к применению точки безубыточности на предприятиях АПК является актуальной и активно дискутируется в научной среде.

Цель исследования

Целью исследования является выработка теоретических подходов к применению точки безубыточности на предприятиях агропромышленного комплекса.

Материал и методы исследования

Анализ точки безубыточности в традиционно применяемой методике характеризуется линейной зависимостью и показывает возможные производственно-финансовые результаты при условии, что переменные затраты прямо пропорциональны изменению объемов производства (продаж). Поведение же постоянных затрат в краткосрочном периоде показывает их неизменность. Зависимость переменных и постоянных затрат от объемов производства показана в таблице 1.

Таблица 1

Зависимость затрат от объемов производства

Показатель	Стабильность и изменчивость объемов производства		
	стабильные объемы производства	рост объемов производства	снижение объемов производства
Постоянные затраты на единицу продукции	стабильны	снижаются	растут
Переменные затраты на единицу продукции	стабильны	стабильны	стабильны
Постоянные затраты, всего	стабильны	стабильны	стабильны
Переменные затраты, всего	стабильны	растут	снижаются

Данные таблицы характеризуют поведение затрат в условиях стабильности и изменчивости (росте или снижении) объемов производства. Отметим, что в точке безубыточности прибыль принимает нулевую отметку, таким образом, в модели доходы и расходы приравниваются (формула 1).

$$TR = FC + VC \rightarrow P_r = 0, \quad (1)$$

где TR — доходы;

FC — постоянные затраты, всего;

VC — переменные затраты, всего.

Моделирование доходов и расходов показывает предпринимателю запас или недостаток производственной и финансовой прочности в натуральном и стоимостном выражении при соответствующем критическом объеме производства (продаж) также в натуральном и стоимостном выражении. Условием принятия взвешенного управленческого решения в этих обстоятельствах является наличие достоверной информации о затратах в разрезе их научно обоснованной классификации, так как важно правильно подразделять затраты на постоянные и переменные (рис. 1).

Постоянность затрат вписывается в модель факторного анализа, использующего допущение изменения одного фактора (переменные затраты) при стабильности остальных (постоянных затрат). Таким образом, правая часть модели равенства доходов и расходов в точке безубыточности частично стабильна, частично подвержена изменениям в объемах производства (продаж).

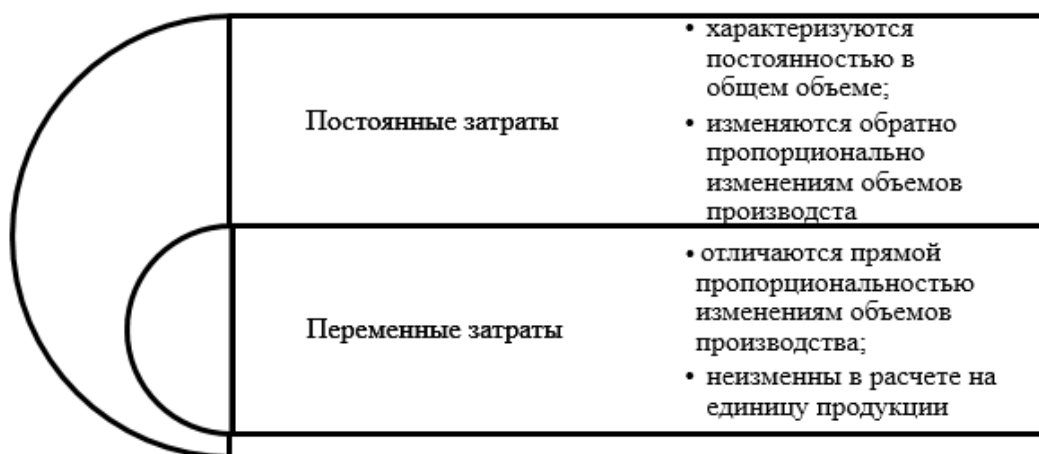


Рис. 1. Определения постоянных и переменных затрат

Таблица 2

Распределение постоянных затрат между объектами калькулирования

Вид продукции	База распределения	Процент распределения	Постоянные затраты
Продукция «А»	Прямые затраты	Доля прямых затрат в итоге прямых затрат	Постоянные затраты
Продукция «Б»	Прямые затраты	Доля прямых затрат в итоге прямых затрат	Постоянные затраты
Итого	Итого прямых затрат	100	Итого постоянных затрат

Левая часть модели равенства доходов и расходов в точке безубыточности полностью подвержена изменениям при нестабильности объемов производства (продаж), к факторам относятся цена и объемы производства (продаж). Информация о цене имеет существенное значение, особенно в случае ее установления на ряд периодов в будущем (несколько месяцев или лет вперед). Особенно это актуально при разработке инвестиционных проектов в агропромышленном секторе.

Переменные затраты характеризуются общей величиной и величиной на единицу продукции. Это свидетельствует о изначально известной величине переменных затрат на единицу продукции, таким образом их реально можно напрямую отнести на определенные виды продукции. Иная ситуация складывается по постоянным затратам, величина которых всегда изначально определяется на весь объем. Лишь с целью определения себестоимости единицы продукции производится расчет постоянных затрат на единицу продукции (распределение постоянных затрат между объектами учета). Методика распределения постоянных затрат между объектами калькулирования имеет вид (табл. 2).

В условиях выпуска широкого ассортимента товаров у предпринимателя имеется возможность использования цены «флагманского» товара, то есть товара, лидирующего и занимающего наибольшую долю в структуре производства и реализации. Также может быть использован методический подход установления цены на основе перевода продукции в условный вид. Рассмотрим практическое применение дан-

ного методического подхода в условиях переработки сельскохозяйственной продукции. На предприятиях пищевой промышленности вся произведенная молочная и кисломолочная продукция переводится в условное молоко специально утвержденными коэффициентами. Также данный методический подход может быть практически реализован при оценке плодоовощной продукции, тогда условной продукцией признается тысяча условных банок (ТУБ) или миллион условных банок (МУБ). Активное применение данного методического подхода наблюдается в мукомольной и хлебопекарной промышленности, когда производится пересчет продукции в условное зерно или в муку.

Натуральное выражение точки безубыточности имеет вид — количество штук, упаковок, литров, тонн, клиентов, либо условный физический измеритель. В сельском хозяйстве точка безубыточности может быть определена на весь объем планируемого или аналитического периода, который может быть выражен в валовом надое молока, приросте живой массы, валовом сборе зерна и другой продукции растениеводства (картофеля, овощей). Более наглядная оценка безубыточности в натуральном выражении позволяет определить количество продукции растениеводства на единицу площади сельскохозяйственных угодий или количество продукции животноводства на одну голову сельскохозяйственных животных. Примером может послужить точка безубыточности, представленная в виде валового сбора зерна в количестве 2000 центнеров. Такой методический подход характеризует валовой сбор, при котором прибыль равняется нулю. Если площадь пашни, занимаемой сельскохозяйственной культурой, составляет 100 гектаров, то аналитическим показателем безубыточности можно признать урожайность, выраженную в количестве центнеров с одного гектара. В качестве точки безубыточности в натуральном выражении удобнее выбрать урожайность на уровне 20 центнеров с одного гектара. Именно эта информация позволяет принимать обоснованные управленческие решения, так как предприниматель осознает достижимость порогового значения.

Результаты исследования и их обсуждение

Практический подход в расчетах безубыточности реализуется следующим образом. Если в расчетах безубыточности получается, что урожайность зерна составляет 5 центнеров с гектара, то этот результат является слабо реалистичным по причине равенства норме высева семян на один гектар. Также можно назвать недостижимой величиной безубыточности урожайность зерновых в размере 100 — 200 центнеров с одного гектара. Таким образом, точка безубыточности на единицу площади сельскохозяйственных угодий или одну голову продуктивного сельскохозяйственного животного дает более реалистичную картину и способствует принятию обоснованных управленческих решений.

Так, если точка безубыточности в молочном скотоводстве составила 200000 центнеров молока в год, а среднегодовое поголовье дойного стада при этом составляет 10 голов, то безубыточный надой на одну корову расчетно должен составлять 20000 центнеров. Технологически это сложно достижимый показатель, так как средний экономический эффективный надой на одну корову может варьировать в пределах 30 — 100 центнеров.

При расчете точки безубыточности используется стандартная общепринятая формула (2):

$$BEP = \frac{FC}{P - AVC}, \quad (2)$$

где BEP – (break-even-point) точка безубыточности в количественном выражении (штук, тонн, упаковок, литров, клиентов);

FC – постоянные затраты, руб.

P – цена, руб./ед.

AVC – переменные затраты, руб./ед.

Для определения безубыточного количества продукции на единицу площади или голову сельскохозяйственного животного, необходимо $\langle\langle march010.wmf \rangle\rangle$ разделить на площадь под культурой или поголовьем сельскохозяйственных животных (3):

$$Q_{min} = \frac{BEP}{V}, \quad (3)$$

где Q_{min} – минимальное безубыточное количество продукции с единицы (площади, поголовья), ед./ед.;

BEP – (break-even-point) точка безубыточности в количественном выражении (штук, тонн, упаковок, литров, клиентов);

V – фактическая площадь под культурой или поголовье сельскохозяйственных животных, га (гол.).

Для оценки адекватности и реалистичности полученных результатов безубыточности и финансовой прочности необходимо учитывать, что производственные процессы, связанные с получением сельскохозяйственной продукции, принципиально отличаются от процессов в промышленности, транспорте или торговле. Это связано с тем, что в их основе находятся биологические процессы, связанные с ростом и развитием живого объекта. Поэтому, линейно увязывать изменение переменных затрат с линейным изменением количества полученной сельскохозяйственной продукции в растениеводстве и животноводстве не корректно. Нельзя линейно экстраполировать или интерполировать производственно-финансовые результаты в сельскохозяйственном производстве.

Так, если на предприятии пищевой промышленности (хлебопекарной или молочной промышленности) уменьшение переменных затрат связано со снижением выпуска продукции, поэтому в рамках калькуляционной статьи затрат «Сырье и материалы» могут сокращаться прямо пропорционально сокращениям в объемах производства, то в сельском хозяйстве такой механизм зачастую не работает. Например, снижение дозы удобрений не прямо пропорционально сокращает величину урожайности, также как увеличение расхода корма не линейно повлияет на рост продуктивности сельскохозяйственного животного, а в определенных дозах может сократиться выход продукции. Поэтому, для оценки безубыточности в сельскохозяйственной отрасли, более корректным будет оценка эффективности посредством окупаемости дополнительных затрат, применения экономического закона предельных издержек, то есть дополнительных издержек, связанных с увеличением выпуска продукции на одну единицу.

Выводы

Таким образом, исследование методических и практических подходов к применению точки безубыточности на предприятиях агропромышленного комплекса показало следующие результаты:

- анализ точки безубыточности в традиционно применяемой методике характеризуется линейной зависимостью и показывает возможные производственно-финансовые результаты; условия методики: переменные затраты прямо пропорциональны изменению объемов производства (продаж); постоянные затраты в краткосрочном периоде неизменны;

- в точке безубыточности прибыль принимает нулевую отметку; моделирование доходов и расходов показывает предпринимателю запас или недостаток производственной и финансовой прочности в натуральном и стоимостном выражении; условием принятия взвешенного управленческого решения в этих обстоятельствах является наличие достоверной информации о затратах в разрезе их научно обоснованной классификации;

- точка безубыточности на единицу площади сельскохозяйственных угодий или одну голову продуктивного сельскохозяйственного животного дает более реалистичную картину и способствует принятию обоснованных управленческих решений; оценка безубыточности в натуральном выражении позволяет определить количество продукции растениеводства на единицу площади сельскохозяйственных угодий или количество продукции животноводства на одну голову сельскохозяйственных животных;

- производственные процессы, связанные с получением сельскохозяйственной продукции, принципиально отличаются от процессов в промышленности, транспорте или торговле, поэтому линейно увязывать изменение переменных затрат с линейным изменением количества полученной сельскохозяйственной продукции в растениеводстве и животноводстве не корректно;

- для оценки безубыточности в сельскохозяйственной отрасли, более корректным будет оценка эффективности посредством окупаемости дополнительных затрат, применения экономического закона предельных издержек.

Литература

1. Капелюк З.А., Кондратова С.А. Конкурентоспособность IT-компаний: современные инструменты бизнес-анализа // Финансовый менеджмент. 2024. № 11-2. С. 438-447.
2. Чунихина Т.Н., Золкин А.Л., Вакуленко Р.Я., Рамазанов И.А. Роль аграрных инноваций в обеспечении продовольственной безопасности и устойчивого развития // Финансовый менеджмент. 2024. № 12. С. 206-215.
3. Ермакова И.Н., Гаврилова О.Ю., Шаропатова А.В. Мониторинг финансового состояния сельскохозяйственных предприятий Красноярского края // Финансовый менеджмент. 2024. № 11. С. 53-62.
4. Смирнова Л.И., Волкова А.В. и Рындина О.С. Анализ точки безубыточности производства сельскохозяйственной продукции // Вестник Академии знаний. 2022. № 50 (3). С. 302-306.
5. Волошина В.С., Смирнова Л.И. Анализ факторов безубыточности объема продаж озимой пшеницы // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 3-2 (61). С. 31-34.

6. Моргачев И.В. Финансовая точка безубыточности и индикатор обесценивания собственного капитала предприятий агропромышленного комплекса // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. 2023. Т.5. № 2. С. 131-141.

7. Агафонова Н.П., Маркова А.Д., Савельева В.А. Анализ точки безубыточности в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края // Вестник Академии знаний. 2024. № 4 (63). С. 24-27.

8. Сидорчукова Е.В., Верба Д.С., Маркова А.Д. Принятие управленческих решений на основе концепции маржинального анализа // Естественно-гуманитарные исследования. 2024. № 4 (54). С. 458-462.

9. Нормова Т.А., Петрова Б.В., Кашанян Д.Р. Маржинальный анализ как фактор повышения конкурентоспособности организации // Естественно-гуманитарные исследования. 2021. № 35 (3). С. 161-167.

10. Удалова З.В., Зубарева О.А. Анализ точки безубыточности и силы операционного рычага организации // Управленческий учет. 2021. № 12. С. 69-74.

Дата поступления статьи в редакцию: 04.02.2025

Дата принятия статьи в печать: 06.03.2025