

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 2 / 2025, Iss. 2 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 338.5



<sup>1</sup> Марченко А.В.,

<sup>1</sup> Пермский государственный аграрно-технологический университет

### **Планирование производства зерна на основе точки безубыточности**

**Аннотация:** целью исследования является формулирование методики планирования производства зерна на основе точки безубыточности для выработки эффективных управленческих решений.

**Методы:** в качестве методов в представленном исследовании используются экономические методы расчета точки безубыточности, аналитический метод определения переменных затрат, монографический метод и метод сравнения.

**Результаты (Findings):** в исследовании содержится подход к проведению факторного анализа затрат в управлении безубыточностью; указано, что в растениеводстве этот показатель можно представить как минимальный валовой сбор продукции со всей площади, а также минимальная урожайность; представлен фрагмент отчета о финансовых результатах для определения чистой прибыли.

**Выводы:** планирование объемов производства и стоимости продукции зависит от возможностей получить урожай с целевыми показателями качества и экономически обоснованного объема продукции; произведен расчет переменных затрат на планируемый объем производства в сумме 1297 тысяч рублей, в состав которых включен единый налог; представлен фрагмент отчета о финансовых результатах для определения чистой прибыли на уровне целевой прибыли в 180 тысяч рублей; использование предложенной методики определения безубыточного и планируемого объема производства позволит аграриям более точно анализировать и планировать производственные и финансовые результаты.

**Ключевые слова:** аграрное производство; зерно; валовой сбор; урожайность; точка безубыточности; целевая прибыль; единый налог

**Для цитирования:** Марченко А.В. Планирование производства зерна на основе точки безубыточности // Modern Economy Success. 2025. № 2. С. 312 – 317.

Поступила в редакцию: 8 декабря 2024 г.; Approved after reviewing: 5 февраля, 2025; Принята к публикации: 11 марта 2025 г.

<sup>1</sup> Marchenko A.V.,

<sup>1</sup> Perm State Agro-Technological University

### **Grain production planning based on break-even point**

**Abstract:** the aim of the study is to formulate a methodology for planning grain production based on the break-even point for developing effective management decisions.

**Methods:** the methods used in the presented study are economic methods for calculating the break-even point, the analytical method for determining variable costs, the monographic method and the comparison method.

**Findings:** the study contains an approach to conducting a factor analysis of costs in break-even management; it is indicated that in crop production this indicator can be represented as the minimum gross yield of products from the entire area, as well as the minimum yield; a fragment of the financial performance report is presented to determine net profit.

**Conclusions:** planning of production volumes and product costs depends on the ability to obtain a harvest with target quality indicators and an economically justified volume of production; calculation of variable costs for the

planned production volume in the amount of 1,297 thousand rubles, which includes a single tax, is made; a fragment of the financial performance report is presented to determine the net profit at the level of the target profit of 180 thousand rubles; use of the proposed method for determining the break-even and planned production volume will allow farmers to more accurately analyze and plan production and financial results.

**Keywords:** agricultural production; grain; gross harvest; yield; break-even point; target profit; single tax

**For citation:** Marchenko A.V. Grain production planning based on break-even point. Modern Economy Success. 2025. 2. P. 312 – 317.

The article was submitted: December 8, 2024; Approved after reviewing: February 5, 2025; Approved after reviewing: March 11, 2025

### Введение

Аграрное производство не является сверхприбыльным, поэтому важно эффективно управлять его безубыточностью. Для этого используется методика анализа на основе точки безубыточности, определяемой на минимальный валовой сбор или планируемый объем производства с учетом целевой прибыли. При анализе точки безубыточности рекомендуется правильно классифицировать затраты, подразделяя их на постоянные и переменные. Включение в модель целевой прибыли предполагает учет налога на прибыль (единого налога), таким образом получаемый результат является более точным. Вопросы обеспечения безубыточного производства являются предметом дискуссий многих отечественных и зарубежных ученых-экономистов. В дискуссиях принимали участие: Смирнова Л.И., Волкова А.В. важным фактором для осуществления эффективной деятельности назвали постоянную разработку управленческих мероприятий, направленные на снижение постоянных и переменных затрат [1]; Смирнова Л.И., Тахумова О.В., Даниленко А.А., Хуторная А.В. указали цель анализа безубыточности, заключающейся в нахождении уровня деловой активности при котором прибыль будет нулевой [2]; Араева А.К., Абдилаатов Р.А. обратили внимание на важность оценки реальных затрат и установку ориентации на принципы зеленой экономики [3]; Хромова И.Н., Кобелян С.Н., Такмазян Л.А. сформировали форматы отчетности: управленческого учета о затратах и управленческого учета о маржинальной прибыли [4]; Гладышева К.А. рассмотрела вопросы управления затратами с использованием системы «директ-костинг» [5]; Аманатов А.Х., Байрамов Б.О., Джумадураев С.М. показали границу между прибылью и убытком [6]; Агафонова Н.П., Маркова А.Д., Савельева В.А., представили факторы, влияющие на запас финансовой прочности и точку безубыточности хозяйствующих субъектов [7]; Хоружий Л.И., Трясцина Н.Ю., Гусева А.С. раскрыли стратегический анализ безубыточности организаций АПК [8]; Алексеева

В.В. провела анализ условий безубыточности [9]; Козлова М.С. применила аналитический метод деления затрат на постоянные и переменные [10]. Таким образом, тема активно дискутируется в научной среде и является актуальной.

### Материалы и методы исследований

Развитие аграрного производства не возможно без множества взаимосвязанных между собой факторов и условий внутренней и внешней среды, управляемого и частично неуправляемого генеза. В сельском хозяйстве присутствует множество лимитирующих факторов и условий, которые оказывают существенное влияние на показатели урожайности качества продукции и ее оценки. К наиболее сложно прогнозируемым и управляемым факторам относятся температурных фактор, осадки и связанные с ними неблагоприятные события. Этим отрасль растениеводства существенно отличается от других отраслей агропромышленного комплекса и других комплексов экономики государства.

Планирование объемов производства и стоимости продукции во многом зависит от возможностей получать урожай с целевыми показателями качества и экономически обоснованного объема продукции, позволяющего обеспечить как внутрихозяйственные потребности в сырье растительного происхождения, так и для получения товарной продукции, реализуемой в разных сегментах рынка – B2B и B2C.

Определение плановых объемов производства осуществляется исходя из целевых ориентиров, в основе которых находятся внутренние возможности сельскохозяйственного предприятия, обеспеченные земельными ресурсами и их плодородием, техническими средствами производственного процесса, рынками сбыта, кадровыми ресурсами и климатическими особенностями территории.

Систематизирующим ресурсом, обеспечивающий весь процесс планирования – это наличие и доступность финансовых средств, позволяющих бесперебойно осуществлять бизнес-процессы в отрасли, источники их пополнения, механизм гос-

ударственной поддержки в виде льготных кредитов, субсидий, дотаций и льготного налогообложения.

Извлечение прибыли является основной целью любого коммерческого предприятия, отрасль растениеводства не является исключением. Поэтому одной из методик планирования финансовых результатов является методика планирования на основе определения объемов безубыточного производства и показателей финансовой устойчивости.

Отметим, что в управлении безубыточностью

имеются возможности разложить затраты в разрезе их элементов. Например, затраты на удобрения в модели можно представить в разрезе цены и расхода удобрений. Сами удобрения можно рассмотреть в зависимости от вида: азотные, фосфатные или калийные. Также можно учесть подбор сорта или средства защиты растений, а также комбинация этих факторов. Подход к проведению факторного анализа затрат в управлении безубыточностью показаны на рис. 1.

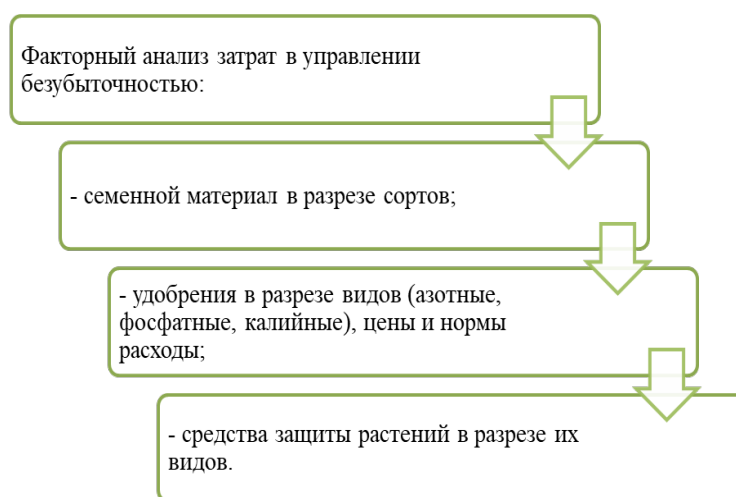


Рис. 1. Подход к проведению факторного анализа затрат в управлении безубыточностью.  
Fig. 1. Approach to conducting factor analysis of costs in break-even management.

Применение указанного подхода к проведению факторного анализа затрат в управлении безубыточностью поможет положительно воздействовать на величину урожайности для доведения ее уровня под целевые параметры.

Достоверно известно, что в точке безубыточности прибыль принимает нулевую отметку. В растениеводстве этот показатель можно представить как минимальный валовой сбор продукции со всей площади, а также минимальная урожайность, выражаемая количеством продукции, полученной с единицы площади (гектара, квадратного метра), куста, дерева (многолетнего насаждения).

Определив точку безубыточности как минимальный валовой сбор или урожайность, полученный результат можно откорректировать на величину налога на прибыль при общем режиме налогообложения (единого налога при системе налогообложения в виде единого сельскохозяйственного налога). Также, для определения проектных показателей при планировании затрат, доходов и объемов производства продукции, в формулу безубыточного производства рекомендуется ввести такой показатель, как целевая прибыль.

Для планирования результатов производственной деятельности с учетом целевой прибыли и после уплаты налога на прибыль (единого налога) в формуле безубыточного производства ее необходимо отразить (формула 1):

$$Q_{\text{план}} = \frac{FC + \Pi}{\left(P - \frac{VC + H}{Q_{\text{ф}}}\right)}, \quad (1)$$

где  $Q_{\text{план}}$  – точка безубыточности, ед.;

$FC$  – постоянные затраты, рублей;

$\Pi$  – целевая прибыль, рублей;

$P$  – цена реализации, рублей;

$VC$  – переменные затраты, рублей;

$H$  – налог на прибыль (единый налог), рублей;

$Q_{\text{ф}}$  – фактический объем зерна, центнеров.

Применение точки безубыточности разберем на примере. Сельскохозяйственное предприятие планирует получить целевую прибыль в размере 180000 рублей при фактическом размере прибыли после уплаты налога в 141000 рублей. Тогда планируемый валовой сбор зерна составит 1117,82 центнера при урожайности 27,94 центнера с гектара.

На основе представленные плановых и целевых показателей сельскохозяйственное предприятие должно сделать выбор, за счет каких средств сможет увеличить урожайность и валовой сбор зерна для достижения целевого значения прибыли. Для начала определим средние переменные затраты на один центнер зерна по формуле (2):

$$AVC = \frac{VC}{Q_{\phi}}, \quad (2)$$

где  $AVC$  – средние переменные затраты на один центнер зерна, рублей;

$VC$  – переменные затраты, рублей;

$Q_{\phi}$  – фактический объем зерна, центнеров.

Таким образом, расчет переменных затрат на один центнер зерна поможет определить безубыточный объем производства зерна.

#### Результаты и обсуждения

При общей величине переменных затрат в сумме 1160000 рублей и фактическом объеме валово-

го сбора на уровне 1000 центнеров средние переменные затраты на один центнер зерна составят 1160 рублей. При величине единого налога, уплачиваемого при системе налогообложения в виде единого сельскохозяйственного налога, в 9000 рублей, его размер на один центнер зерна составит 9 рублей. Далее произведем расчет переменных затрат на плановый валовой сбор зерна: 1160 рублей умножим на 1117,82 центнера. Получаем 1296676,7 рублей.

Произведем расчет единого налога на на планируемый валовой сбор зерна: сумму единого налога на один центнер в 9 рублей умножим на плановый валовой сбор зерна 1117,82 центнера. Получим 10060,2 рубля.

Представим фрагмент отчета о финансовых результатах для определения чистой прибыли (табл. 1).

Таблица 1

Фрагмент отчета о финансовых результатах.

Table 1

Excerpt from the financial performance report.

Показатель	Расчет	Значение, тыс. руб.
Выручка	1500руб. · 1117,82 ц.	1677
Себестоимость продаж	1160 руб. · 1117,82 руб.	1297
Валовая прибыль	1676730 руб. – 1296676,7 руб.	380
Управленческие расходы	–	190
Прибыль от продаж	380053,3 руб. – 190000 руб.	190
Единый налог	9 руб. · 1117,82 ц.	10
Чистая прибыль	190053,3 руб. – 10060,2 руб.	180

Определение показателей финансовой прочности позволяет получить информацию о том, какие финансовые возможности имеются у сельскохозяйственного предприятия, какие риски, и какая их величина может повлиять на устойчивость при осуществлении бизнес-процессов. Применение данных методик определения безубыточного и планируемого объема производства позволит аграриям более точно анализировать и планировать производственные и финансовые результаты.

#### Выводы

По результатам проведенного исследования планирования производства зерна на основе точки безубыточности выявлено следующее:

- применение указанного подхода к проведению факторного анализа затрат в управлении безубыточностью поможет положительно воздействовать на величину урожайности для доведения ее уровня под целевые параметры;

- расчет переменных затрат и суммы единого налога на один центнер зерна окажут помощь в определении безубыточного объема производства зерна;

- использование предложенной методики определения безубыточного и планируемого объема производства позволит аграриям более точно анализировать и планировать производственные и финансовые результаты.

### Список источников

1. Смирнова Л.И., Волкова А.В. Анализ точки безубыточности производства сельскохозяйственной продукции // Вестник Академии знаний. 2022. № 50 (3). С. 302 – 306. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49488979> (дата обращения: 13.10.2024)
2. Смирнова Л.И., Тахумова О.В., Даниленко А.А., Хуторная А.В. Анализ безубыточности деятельности организации // Естественно-гуманитарные исследования. 2022. № 42 (4). С. 258 – 263. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49744221> (дата обращения: 13.10.2024)
3. Араева А.К., Абдилаатов Р.А. Бухгалтерский управленческий учет затрат и анализ безубыточности производства продукции организации // Вестник Кыргызского Национального Университета имени Жусупа Баласагына. 2023. № S1. С. 8 – 11. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54901295> (дата обращения: 13.10.2024)
4. Хромова И.Н., Кобелян С.Н., Такмазян Л.А. Анализ безубыточности как инструмент системы управленческого учета // Вестник Академии знаний. 2023. № 5 (58). С. 525 – 527. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=57647937> (дата обращения: 13.10.2024)
5. Гладышева К.А. Анализ безубыточности производства предприятия (на примере ООО «Европенопластстрой-САМАРА») // Наука XXI века: актуальные направления развития. 2024. № 1-1. С. 528 – 531. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=65641897> (дата обращения: 13.10.2024)
6. Аманатов А.Х., Байрамов Б.О., Джумадурдыев С.М. Анализ точки безубыточности: концепции, расчет и влияние на управление затратами // Вестник науки. 2024. Т. 4. № 5 (74). С. 127 – 130. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67225834> (дата обращения 13.10.2024)
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. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=75083633> (дата обращения 13.10.2024)
8. Хоружий Л.И., Трящина Н.Ю., Гусева А.С. Стратегический анализ безубыточности организаций АПК // Бухучет в сельском хозяйстве. 2021. № 6. С. 42 – 51. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46111429> (дата обращения: 13.10.2024)
9. Алексеева В.В. Анализ условий безубыточности // Белгородский экономический вестник. 2021. № 1 (101). С. 187 – 191. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44841749> (дата обращения 13.10.2024)
10. Козлова М.С. Анализ точки безубыточности производства сельскохозяйственной продукции // Форум молодых ученых. 2020. № 1 (41). С. 340 – 343. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42651656> (дата обращения: 13.10.2024)

### References

1. Smirnova L.I., Volkova A.V. Analysis of the break-even point of agricultural production. Bulletin of the Academy of Knowledge. 2022. No. 50 (3). P. 302 – 306. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49488979> (date of access: 13.10.2024)
2. Smirnova L.I., Takhumova O.V., Danilenko A.A., Khutornaya A.V. Break-even analysis of the organization's activities. Natural Sciences and Humanities Research. 2022. No. 42 (4). P. 258 – 263. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49744221> (date of access: 13.10.2024)
3. Arayeva A.K., Abdilaatov R.A. Accounting management accounting of costs and break-even analysis of the organization's production. Bulletin of the Kyrgyz National University named after Zhusup Balasagyn. 2023. No. S1. P. 8 – 11. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54901295> (date of access: 13.10.2024)
4. Khromova I.N., Kobelyan S.N., Takmazyan L.A. Break-even analysis as a tool of the management accounting system. Bulletin of the Academy of Knowledge. 2023. No. 5 (58). P. 525 – 527. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=57647937> (date of access: 13.10.2024)
5. Gladysheva K.A. Break-even analysis of enterprise production (on the example of Evropenoplaststroy-SAMARA LLC). Science of the XXI century: current directions of development. 2024. No. 1-1. P. 528 – 531. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=65641897> (date of access: 13.10.2024)
6. Amanatov A.Kh., Bayramov B.O., Dzhumadurdyev S.M. Break-even point analysis: concepts, calculation and impact on cost management. Bulletin of science. 2024. T. 4. No. 5 (74). P. 127 – 130. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67225834> (access date 10/13/2024)
7. Agafonova N.P., Markova A.D., Savelyeva V.A. Analysis of the break-even point in agricultural organizations of the Krasnodar region/ Bulletin of the Academy of Knowledge. 2024. No. 4 (63). P. 24 – 27. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=75083633> (access date 10/13/2024)

8. Khoruzhy L.I., Tryastina N.Yu., Guseva A.S. Strategic Break-Even Analysis of Agricultural Organizations // *Accounting in Agriculture*. 2021. No. 6. P. 42 – 51. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46111429> (accessed on 10/13/2024)

9. Alekseeva V.V. Analysis of Break-Even Conditions. *Belgorod Economic Bulletin*. 2021. No. 1 (101). P. 187 – 191. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44841749> (accessed on 10/13/2024)

10. Kozlova M.S. Analysis of the Break-Even Point of Agricultural Production. *Forum of Young Scientists*. 2020. No. 1 (41). P. 340 – 343. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42651656> (date of access: 13.10.2024)

### **Информация об авторе**

Марченко А.В., кандидат экономических наук, доцент, Пермский государственный аграрно-технологический университет, г. Пермь, ул. Луначарского, д. 90, кв. 53, [olga2673576@yandex.ru](mailto:olga2673576@yandex.ru)

© Марченко А.В., 2025