

УДК 664.61 (476.5)

**Шафранский И.Н., Головков В.А. Модельная программа развития
ОАО «Оршанский комбинат хлебопродуктов»**

Model development program JSC «Orsha Bread Products Plant»

Шафранский Иван Николаевич

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

Головков Владимир Алексеевич

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

Shafransky Ivan N.

Belarusian State Agricultural Academy

Golovkov Vladimir A.

Grodno State Agrarian University

***Аннотация.** На базе проведенного анализа выявлены проблемные места в работе перерабатывающего предприятия, а также его преимущества на рынке продукции переработки зерна. Отмечено, что в целях адаптации к сложившимся реалиям, предприятие успешно освоило производство новых видов мукомольной продукции и производство комбикормов. В процессе разработки перспективной программы развития, авторы использовали экономико-математическое моделирование, при этом, стандартная модель задачи была дополнена ограничениями по использованию отдельных видов сырья, а продукции - в разрезе товарных групп. Кроме того, в задачу были введены ограничения по формированию добавленной стоимости.*

***Ключевые слова:** перерабатывающее предприятие, мукомольная продукция, комбикорм, производственные мощности, экономико-математическая модель, программа развития, техническое перевооружение, эффективность функционирования, эффективность реализации продукции.*

***Abstract.** On the basis of the analysis, problem areas in the work of the processing enterprise, as well as its advantages in the market for grain processing products, were identified. It was noted that in order to adapt to the current realities, the enterprise has successfully mastered the production of new types of flour-grinding products and the production of animal feed. In the process of developing a promising development program, the authors used economic and mathematical modeling, while the standard model of the problem was supplemented by restrictions on the use of certain types of raw materials, and products - in the context of commodity groups. In addition, restrictions on the formation of added value were introduced into the task.*

***Keywords:** processing enterprise, flour-grinding products, mixed fodder, production capacities, economic and mathematical model, development program, technical re-equipment, efficiency of functioning, efficiency of product sales.*

DOI 10.54092/9781447740339_36

Целью деятельности ОАО «Оршанский комбинат хлебопродуктов» является организация эффективной производственно-хозяйственной деятельности, направленной на получение прибыли для удовлетворения социальных и экономических интересов членов трудового коллектива и собственника имущества, а также производство товаров в необходимых объемах, ассортименте и качестве с учетом более полного обеспечения покупательского спроса.

Развитие Оршанского комбината хлебопродуктов началось с 1955 г. на базе элеватора на 12 тысяч т. В 1959 г. была построена мельница производительностью 120 т в сутки, в 1968 г. – комбикормовый цех, в 1972 г. - склад силосного типа.

Следует отметить, что предприятие постоянно совершенствуется. В настоящее время в состав комбината входят: мельница попеременного помола производительностью 200 т/сутки на обойном помоле, 110 т/сутки - на обдирном помоле, 80 т/сутки - на сеяном помоле; комбикормовый цех производительностью - 450 т/сутки; элеватор ёмкостью 20 тыс. т; склад силосного типа ёмкостью 16 тыс. т; котельная; склады готовой продукции с ёмкостями для бестарного хранения продукции; Оршанский производственный участок со складскими помещениями 32 тыс. т; Осиновский производственный участок со складской ёмкостью 15 тыс. т.

В состав ОАО «Оршанский комбинат хлебопродуктов» входят шесть сельскохозяйственных филиалов: имени Юрия Смирнова, «Селекционно-гибридный центр «Заднепровский», «Смольяны», унитарных предприятий «Борздовка-АГРО», «Птицефабрика Оршанская», «Толочинский Элеватор-Агро».

В связи с ограниченным количеством пшеницы, кукурузы, с целью расширения ассортимента вырабатываемых комбикормов начиная с 1995 г. комбинатом было освоено производство муки ячменной обойной и овса шелушенного дробленного, муки ржаной сеяной, муки сеяной из тритикале, муки обойной из тритикале, муки пшеничной второго сорта.

Выполненный SWOT- анализ работы ОАО «Оршанский КХП» позволил определить сильные и слабые стороны его производственно-хозяйственной деятельности.

Сильные места в производственно-хозяйственной деятельности:

- высокий конкурентный потенциал предприятия, складывающийся из производственной, кадровой и технической составляющих;
- высококвалифицированные и опытные кадры управления, имеющие значительный стаж работы на производстве;
- ориентация продукции на отечественного покупателя;
- выпускаемая продукция является продовольственным товаром, спрос на который характеризуется низкой эластичностью;
- удобное географическое расположение.

Слабые места в производственно-хозяйственной деятельности:

- низкая платежеспособность основных потребителей продукции;
- дефицит собственных оборотных средств;
- физический и моральный износ основного технологического оборудования.

Анализ работы комбината показал, что наблюдается тенденция снижения производства мукомольной продукции, что связано недостаточной загрузкой производственных мощностей в результате нехватки сырьевых ресурсов (таблица 1).

Таблица 1

Производство мукомольной продукции, т

Продукция	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Данные 2021 г. в % к уровню 2019 г.
Мука:	21460	6273	7393	35,5
в том числе - мука ржаная обдирная	5768	2684	4287	74,3
мука ржаная сеяная	4534	2896	2622	57,8
мука ржаная обойная	856	693	345	40,3
мука тритикале обойная	10302	-	139	1,3
из муки - мука тонкого помола	0	5580	7048	-
в т.ч. из муки - мука давальческая	856	0	588	68,7
из муки и крупы - крупа и мука грубого помола	1700	693	345	20,3
Ячмень шелушенный	2839	1247	969	34,1
Отруби	11158	1795	1746	15,6

В целях импортозамещения на комбинате освоен выпуск нового вида продукции: крупы кукурузной мелкой, экструдированного зерна, шрота. В связи с вводом линии переработки масляничных культур на комбикормовом производстве предприятия, начата переработка маслосемян рапса и освоен выпуск нового вида продукции – масла и жмыха рапсового.

На ОАО «Оршанский КХП» вырабатывается полнорационный комбикорм для птицы и свиней в ассортименте, а также комбикорма-концентраты для крупного рогатого скота (таблица 2).

Таблица 2

Производство комбикормовой продукции, т

Продукция	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Данные 2021 г. в % к уровню к 2019 г.
Комбикорм, всего	81301	75707	74505	91,6
в том числе - комбикорма для птицы	23121	21980	23625	102,2
- комбикорма для свиней	36372	34110	29708	81,7
-комбикорма для КРС	21808	19617	21172	97,1
Корм для животных	254	2580	1073	в 4,2 раза
Концентрат кормовой	628	673	3260	в 5,2 раза
Дерь	455	2969	4113	в 9,0 раза
Всего комбикормовая продукция	82638	81929	82951	100,4
Масло рапсовое	238	305	412	173,1
Жмых рапсовый	531	683	974	183,4
Гранулирование комбикормовой продукции	63084	58439	55354	87,7
Затаренные комбикорма	1175	1226	1551	132,0

Следует отметить, что объемы производства комбикормовой продукции за анализируемый период стабилизировались. Комбикорма изготавливаются по научно

обоснованным рецептам, рассчитанным в соответствии с нормами питательности и химического состава, а также по согласованным с заказчиком рецептам в соответствии с заключенными договорами. Комбикорма, вырабатываемые на комбинате, используются для кормления животных на собственных сельскохозяйственных филиалах, а также предприятиях Оршанского агропромышленного объединения и иных сельскохозяйственных организациях.

Превышение темпов выручки от реализации продукции над ее себестоимостью (таблица 3) позволили ОАО «Оршанский КХП» в 2021 г. получить прибыль от реализации продукции в 4,6 раза выше по сравнению с аналогичным показателем 2019 г.

Таблица 3

Показатели экономической эффективности Функционирования ОАО «Оршанский КХП»

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Данные 2021 г. в % к уровню 2019 г.
Выручка от реализации продукции (с НДС), тыс. руб.	18750	16014	20905	111,5
Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	18560	15047	20035	108,7
Прибыль реализованной продукции, тыс. руб.	190	967	870	в 4,6 раза
Рентабельность реализованной продукции, %	1,0	6,4	4,3	3,3 п.п.
Рентабельность продаж, %	0,9	5,4	4,2	3,3 п.п.

Выполненный анализ показал, что ОАО «Оршанский КХП» имеет резервы повышения эффективности производства, которые целесообразно обосновывать на базе применения экономико-математического моделирования.

Следует подчеркнуть, что предлагаемая стратегия развития ОАО «Оршанский КХП» направлена на расширение ассортимента и улучшение качества выпускаемой продукции, расширение рынков сбыта.

Поставленные цели предполагается достичь, следуя стратегии, основанной на конкурентных преимуществах предприятия:

- возможность использования местного сырья для расширения ассортимента продукции;
- наличие высококвалифицированной рабочей силы;
- способность производить продукцию, отвечающей по своему качеству действующей нормативно-технической документации;
- необходимость прогнозирования и поиск рынков сбыта на перспективу.

Следует отметить, что для обоснования перспективных параметров развития перерабатывающего предприятия предлагается использовать базовую экономико-математическую модель, включающую следующие ограничения:

- по заготовке сырья,
- по распределению сырья по направлениям переработки,
- по производству продукции в ассортименте,
- по производству продукции товарных групп,
- по предельным объемам производства продукции в ассортименте,
- по использованию мощностей перерабатывающих цехов,
- по связи производства и реализации продукции,
- по сбыту продукции товарных групп,
- по предельным объемам сбыта продукции по каналам реализации,
- по формированию затрат (труда, затрат на производство и реализацию продукции, основных производственных фондов),
- по выручке от реализации продукции [3].

Особенностью предлагаемой экономико-математической модели оптимизации программы развития перерабатывающего предприятия является учет использования сырья по видам, а производимой продукции – по товарным группам, что позволяет произвести оптимизацию структуры последних в целях максимизации конечных результатов работы предприятия, и, в первую очередь, прибыли от реализации продукции [2].

Также в экономико-математическую модель рекомендуется ввести ограничение по формированию добавленной стоимости (ДС), полученной при производстве продукции, позволяющее подобрать такой ассортимент выпускаемой продукции, которая обеспечит предприятию получение ее в размере не менее фактически достигнутого уровня:

$$\sum_{\tilde{i} \in I_2} \sum_{i' \in I_1} \sum_{n \in N_0} \sum_{i \in I_0} P_{\tilde{i}i'n} x_{\tilde{i}i'n} \geq P_i, i = 1.$$

где j – номер вида ресурса (труда, затрат на производство и реализацию продукции, основных производственных фондов);

i' – номер вида продукции;

I_0 – множество видов сырья;

I_1 – множество видов продукции;

I_2 – множество видов товарных групп;

l – номер направления переработки сырья;

N_0 – множество направлений переработки сырья;

$x_{\tilde{i}i'n}$ – количество продукции вида i' , полученной в результате переработки сырья по направлению вида l , относящейся к товарной группе вида \tilde{i} ;

$P_{\tilde{i}i'n}$ — ДС или количество (денежных) средств вида i , полученных при производстве продукции вида i' (в результате переработки сырья по направлению вида n), относящейся к товарной группе вида \tilde{i} ;

P_i – ДС, т. е. количество (денежных) средств вида i , полученных при производстве продукции перерабатывающим предприятием на начало планового периода [1].

Апробация предлагаемой экономико-математической модели (ЭММ) произведена на примере ОАО «Оршанский КХП».

Используя выявленные в процессе анализа тенденции формирования показателей, нами была обоснована исходная информация задачи оптимизации программы развития перерабатывающего предприятия [4] размерностью $m \times n = 84 \times 76$.

Анализ показал, что целесообразно увеличить объемы производства такой востребованной продукции, как мука, ячмень шелушенный, масло и жмых рапсовые соответственно на 30,1; 34,4%; в 3,7 и 3,4 раза (таблица 4).

Таблица 4

Производство продукции ОАО «Оршанский КХП», т

Продукция	Факт	Расчет	Расчетные данные в % к фактическому уровню
Мука	7393	9617	130,1
Ячмень шелушенный	969	1302	134,4
Отруби	1746	2564	146,8
Комбикорм	74505	82413	110,6
Корм для животных	1073	1165	108,6
Концентрат кормовой	3260	3424	105,0
Дерть	4113	4389	106,7
Всего комбикормовая продукция	82951	91391	110,2
Масло рапсовое	412	1508	в 3,7 раза
Жмых рапсовый	974	3352	в 3,4 раза
Гранулирование комбикормовой продукции	55354	59410	107,3
Затаренные комбикорма	1551	1628	105,0

Отметим, что предлагаемые объемы производства продукции позволят Оршанскому комбинату хлебопродуктов только за счет перераспределения имеющихся сырьевых ресурсов в пользу конкурентоспособной продукции увеличить добавленную стоимость на 12,3 % (таблица 5).

Таблица 5

– Показатели эффективности реализации продукции и окупаемости затрат ОАО
«Оршанский КХП»

Показатели	Факт	Расчет	Расчет в % к факту, %
Выручка от реализации продукции (с НДС), тыс. руб.	20905	22954	109,8
Объем отгруженной инновационной продукции, тыс. руб.	456	505	110,7
Экспорт продукции, тыс. руб.	728,4	826,3	113,4
Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	20035	21778	108,7
Прибыль реализованной продукции, тыс. руб.	870	1176	135,2
Добавленная стоимость, тыс. руб.	11983	13457	112,3
Производительность труда по ДС, тыс. руб./чел.	47,2	53,2	112,7
Рентабельность реализованной продукции, %	4,3	5,4	1,1 п.п.
Рентабельность продаж, %	4,2	5,1	0,9 п.п.

В целом, предлагаемые мероприятия позволят ОАО «Оршанский КХП» увеличить производительность труда по добавленной стоимости на 12,7 %. При этом выручка от реализации продукции возрастет на 9,8 % и составит 22,954 млн. руб. Увеличатся объемы экспорта и отгруженной инновационной продукции, вырастет на 8,7 % себестоимость реализованной продукции, что позволит увеличить прибыль от реализации продукции до 1176 тыс. руб. Рентабельность продаж возрастет на 0,9 п. п. и составит 5,1 %/

Таким образом, стратегической целью ОАО «Оршанский КХП» является перспективное развитие предприятия, заключающееся в создании условий, направленных на техническое перевооружение производства, наращивание объемов производства качественной продукции и постепенное изменение структуры производимой продукции в сторону наиболее рентабельного и продаваемого ассортимента, произведенного на основе современной технологии путем переработки сельскохозяйственного сырья.

Библиографический список

1. Сайганов, А. С. Механизм повышения конкурентоспособности продукции на мясоперерабатывающих предприятиях АПК / А. С. Сайганов, И. Н. Шафранский. – Горки : БГСХА, 2019. – 332 с.
2. Шафранская, И. В. Моделирование в маркетинговых исследованиях: практикум / И. В. Шафранская. – Горки : БГСХА, 2020. – 197 с.
3. Шафранская, И. В. Системный анализ и моделирование программы развития аграрных организаций / И. В. Шафранская, О. М. Недюхина, И. Н. Шафранский. – Горки : Белорус. гос. с.-х. акад., 2016. – 290 с.
4. Шафранский, И. Н. Методика оценки конкурентоспособности продукции перерабатывающих предприятий АПК: рекомендации / И. Н. Шафранский, И. В. Шафранская, Н. П. Панасюга. – Горки : БГСХА, 2020. – 48 с.