

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.

Жалилов Бахром Сотиболдиевич

Наманганский инженерно-технологический институт, доцент.

Аннотация: В статье высказывается мнение, что для повышения покупательной способности населения по отношению к продуктам питания и предметам первой необходимости внутренний потребительский рынок должен регулярно и надежно наполняться товарами и услугами, производимыми в нашей стране. С этой целью представлены предложения по дальнейшему совершенствованию механизма развития деятельности сектора производства потребительских товаров и предприятий национальной экономики.

Abstract: The article expresses the opinion that in order to increase the purchasing power of the population in relation to food and daily necessities, the domestic consumer market should be regularly and reliably filled with goods and services produced in our country. For this purpose, proposals for further improvement of the mechanism of development of the activity of the consumer goods production sector and enterprises of the national economy are presented.

Ключевые слова: Промышленность, гармонический анализ, продукция, модели, производство, предприятия, экономический показатель, экономика, потребление, возможность, ряд Фурье.

Key words: Industry, harmonic analysis, products, models, production, enterprises, economic indicator, economy, consumption, opportunity, Fourier series

В Республике Узбекистан пищевая промышленность занимает уникальное положение среди отраслей экономики. Эта отрасль включает в себя десятки отраслей экономики, таких как производство масла, мясомолочной продукции, фруктов и овощей, консервная, винодельческая, безалкогольных напитков, табачных изделий. Ряд отраслей промышленности экспортируют свою продукцию в страны ближнего и дальнего зарубежья. В пищевой промышленности производится 9,6-10 процентов валового промышленного продукта республики.

В целях повышения покупательной способности населения на продукты питания и предметы первой необходимости необходимо регулярно и надежно наполнять внутренний потребительский рынок товарами и услугами, производимыми в нашей стране. Для этого необходимо дальнейшее совершенствование механизма развития деятельности сектора производства потребительских товаров и предприятий народного хозяйства [2].

Продовольственный рынок является одним из основных условий, определяющих экономическую независимость государства, а также его стратегическое значение в национальной экономике. С одной стороны, оно основано на интенсификации агропромышленного производства, а с другой - на решении макроэкономических задач, связанных с повышением эффективности

общественного производства и доходов населения. Поэтому необходимо учитывать необходимость и возможности гармонизации политики при выработке решения проблем. [5].

Возможностей для дальнейшего развития пищевой промышленности и совершенствования региональной структуры производства в нашей стране достаточно. Хотя промышленные предприятия требуют в определенном смысле квалифицированных кадров и рабочей силы, технологический процесс значительно проще, производственные фонды требуют меньше средств. Специфика производства в производственной сети состоит в том, что продукция является объектом непосредственного потребления, то есть источником здоровья человека. Незначительные отклонения в производственном процессе, перебои в поставках, низкий коэффициент рентабельности или истечение срока уничтожат товарный вид продукции или нанесут серьезный ущерб здоровью населения. Поэтому организация производственного процесса на местах и его предложение усложняются.

В зависимости от климатических условий регионов, расположенных на территории Узбекистана, существуют отрасли сельского хозяйства, выращивающие продукцию, богатую различными питательными веществами и витаминами. В настоящее время большая часть из них экспортируется на внутренний и внешний рынок в виде полуфабрикатов. Сырье пищевой промышленности подвергается глубокой переработке лишь в некоторых регионах (Ташкент, Зарафшан, Фергана). В то же время, хотя в отдаленных экономических регионах (особенно Мирзачольском, Нижнеамударьинском) пищевая промышленность в определенной степени развивается, здесь имеется много неиспользованных возможностей. Поэтому развитие этой отрасли и размещение региональной структуры сети считаются актуальными вопросами в республике.

Экономический статистический анализ показывает, что многие отрасли пищевых предприятий зависят от сезонных процессов, и их изучение требует расчета параметров сезонности. Поэтому для расчета сезонных параметров мы используем метод гармонического анализа. Методы гармонического анализа, основанные на рядах Фурье, не отменяют простых традиционных методов, а помогают развивать их и анализировать объективные переменные показатели через другие показатели. Одним из преимуществ методов гармонического анализа и информационных технологий в управлении народным хозяйством является то, что с их помощью предприятия могут показать влияние экономических показателей на производственный процесс, а также взаимосвязь ресурсов с результирующим показателем.

Важность гармонического анализа можно увидеть в:

1. Математические модели, созданные на основе гармонического анализа, служат ведущим инструментом развития экономических и естественных наук.
2. С помощью гармонического анализа рационально используются материальные трудовые и денежные ресурсы.
3. Можно будет внести некоторые коррективы при общей реализации

прогнозов, составленных с использованием гармонического анализа и моделей.

4. С помощью гармонического анализа можно не только глубоко проанализировать экономические процессы, но и выявить их новые, неизведенные закономерности. Также с их помощью можно прогнозировать дальнейшее развитие экономики.

5. Гармонический анализ и модели позволяют автоматизировать расчеты, облегчить умственный труд, организовать работу хозяйственных работников на научной основе, подготовить более эффективные управленческие решения.

Эффективное моделирование данных об экономических показателях методами корреляционно-регрессионного анализа играет важную роль в выборе оптимальных форм связи между рассматриваемыми факторами.

Периодичность естественно присутствует в экономических, медицинских, географических и биологических процессах в окружающей среде. При анализе временных рядов в экономике используется анализ рядов гармонического анализа. Использование следующей линии Фурье имеет особое значение при

$$f(x) = \bar{x} + \sum_{k=1}^N (a_k \cos kx + b_k \sin kx)$$

анализе сезонных процессов.

Здесь \bar{x} - средние значения, a_k, b_k – Коэффициенты ряда Фурье.

ряд Фурье k - указывает количество гармоник. Колебания имеют форму синусоиды и называются гармониками. [1].

При математическом моделировании сезонных процессов по ряду Фурье математические модели состоят из суммы нескольких синусоид.

Например, $k=1$ если, Просмотр ряда Фурье

$$f(x) = \bar{x} + a_1 \cos x + b_1 \sin x,$$

$$k=2$$

$$f(x) = \bar{x} + a_1 \cos x + b_1 \sin x + a_2 \cos 2x + b_2 \sin 2x,$$

$$k=3$$

$$f(x) = \bar{x} + a_1 \cos x + b_1 \sin x + a_2 \cos 2x + b_2 \sin 2x + a_3 \cos 3x + b_3 \sin 3x$$

На основании практических научных исследований стоит отметить, что при анализе экономических процессов на этих предприятиях целесообразно использовать три гармоники. [6].

Неизвестные коэффициенты в этих формулах определяются на основе метода наименьших квадратов математической статистики. [4].

$$a_0 = \frac{\sum_{k=1}^N x_k}{N}, \quad a_k = \frac{2 \sum_{k=1}^N x_k \cos kx}{N}; \quad b_k = \frac{2 \sum_{k=1}^N x_k \sin kx}{N};$$

При определении эффективности деятельности предприятий можно изучить производственные потенциалы предприятия и уровень их влияния на производство посредством гармонического анализа. В данной статье

рассматриваются производственные процессы предприятий и факторы, влияющие на них, а также вопросы их оптимизации. В частности, мы рассмотрим пример предприятия акционерного общества «Учкургондонмахсулоти» Наманганской области.

Таблица 1

№	Годы	На практике производство по ценам объем (млн)	Производство муки выпускать тонны	Отруби тонны	Чистая прибыль предприятия (миллионов)
1	2016	9.81	52.81	15.39	41.2
2	2017	9.91	55.81	16.82	41.6
3	2018	11.92	56.25	14.21	107.0
4	2019	13.91	57.64	17.80	81.9
5	2020	16.94	58.06	17.98	83.2
6	2021	26.00	59.01	18.11	115.5
7	2022	33.34	60.40	15.01	143.4

Таблица подготовлена автором на основе экономических показателей АО «Учкургондонские продукты»..

Анализируя таблицу, введем следующие обозначения $x_1^{(i)}$ - объем производства в текущих ценах, $x_2^{(i)}$ - объем производства муки, $x_3^{(i)}$ - производство мягких кормов, $x_4^{(i)}$ - приготовление отрубей, Y - быть чистая прибыль предприятия.

На основании приведенной выше таблицы методами гармонического анализа создадим математические модели среднего объема производства, объема производства муки, производства кормов, производства отрубей, чистой прибыли предприятия в текущих ценах:

Объем производства в текущих ценах:

$$f(x_1) = 16,74 + 2,02 \sin \frac{\pi x}{6} - 8,15 \cos \frac{\pi x}{6} - 3,47 \sin \frac{\pi x}{3} + 4,64 \cos \frac{\pi x}{3} + 2,69 \sin \frac{\pi x}{2} - 1,63 \cos \frac{\pi x}{2} - 1,43 \sin \frac{2\pi x}{3} + 0,19 \cos \frac{2\pi x}{3};$$

Объем производства муки:

$$f(x_2) = 55,65 - 0,42 \sin \frac{\pi x}{6} - 5,59 \cos \frac{\pi x}{6} - 0,38 \sin \frac{\pi x}{3} + 2,69 \cos \frac{\pi x}{3} + 0,44 \sin \frac{\pi x}{2} - 0,67 \cos \frac{\pi x}{2} - 0,12 \sin \frac{2\pi x}{3} + 0,02 \cos \frac{2\pi x}{3};$$

Приготовление отрубей:

$$f(x_4) = 15,93 + 0,6 \sin \frac{\pi x}{6} - 6,21 \cos \frac{\pi x}{6} - 2,15 \sin \frac{\pi x}{3} + 3,81 \cos \frac{\pi x}{3} + 0,8 \sin \frac{\pi x}{2} - 1,28 \cos \frac{\pi x}{2} - 0,98 \sin \frac{2\pi x}{3} - 0,01 \cos \frac{2\pi x}{3};$$

Чистая прибыль предприятия:

$$Y = 93,65 + 1,63 \sin \frac{\pi x}{6} - 4,37 \cos \frac{\pi x}{6} - 2,29 \sin \frac{\pi x}{3} + 2,14 \cos \frac{\pi x}{3} + 1,46 \sin \frac{\pi x}{2} - 0,45 \cos \frac{\pi x}{2} - 0,63 \sin \frac{2\pi x}{3} - 0,1 \cos \frac{2\pi x}{3};$$

Анализируемые математические модели значимы с вероятностью 0,95 по статистике Фишера..

Достичь экономической эффективности можно будет только в том случае, если объем производства будет выше уровня производства. Достижение эффективности является основой развития страны, роста валового внутреннего продукта, удовлетворения социально-экономических потребностей населения, снижения уровня безработицы, повышения благосостояния населения и повышения его благосостояния. улучшение условий труда.

На основе математических моделей можно провести экономический анализ и сделать вывод, что при текущих ценах можно спрогнозировать объемы производства, объемы производства муки, производства сухих кормов, заготовки отрубей, чистая прибыль предприятия, по отношению к средней, в месяцах и кварталах..

Использованная литература

1. Гофуров М., Холмуродов М., Хусанов К. Иқтисодий-математик усуллар ва моделлар. –Т.: АГНИ, 2001. – 100 б.
2. Умаров И.Ю. Озиқ-овқат саноатида тадбиркорликнинг фаолияти самарадолигини аниқлаш ва прогнозлаш. // “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журналі №2, март-апрель 2017 йил.
3. Жалилов Б.С. Корхоналарнинг соф фойдасига таъсир этувчи омилларни эконометрик таҳлил қилиш ва башоратлаш. // “Иқтисодиёт ва таълим” журналі №4, август 2011 йил.
4. Шодиев Т.Ш. ва бошқалар. Иқтисодий-математик усуллар ва моделлар. – Т.: 2000. – 96 б.
5. Сотволдиев Н.Ж. Фарғона водийсида озиқ –овқат бозори ва унинг минтақавий фаолияти. // “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журналі №1, январь-февраль 2018 йил.
6. Холмуродов М.К., Жалилов Б.С. Математическое моделирование и прогнозирование предприятий пищевой промышленности. Вторая международная научная конференция “Математическое моделирование и дифференциальные уравнения”. Часть I. Минск, 24-28-август 2009г.- Минск: Институт математики НАН Беларуси, 2009.-114с

7. Матковская, О.Г. Методика моделирования взаимосвязи демографических и экологических процессов / О.Г. Матковская // Вопр. статистики. — 2012. — № 1. — С. 53—58.
8. Орлов А.И. Новая парадигма математической статистики // Материалы республиканской научно-практической конференции «Статистика и её применения – 2012». Под редакцией проф. А.А. Абдушукурова. Ташкент: НУУз, 2012