



CREATION OF THE DATABASE OF ENERGY COSTS IN THE PROCESSES OF BREAD PRODUCTION

Rustamov Sanjar Dilmurodovich¹, Badriddinov Validjon

Nadjmiddinovich², Usmanov Axtam Usmanovich³

¹ Master in Management of Technological Processes of Information and Communication Systems,

² Head of the workshop for instrumentation and automation of the Bukhara control and instrumentation department of the Bukhara oil refinery,

³ "Associate Professor of the Department of Information and Communication process control systems"

Bukhara Engineering and Technological Institute

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4945448>

ARTICLE INFO

Received: 01st June 2021

Accepted: 05th June 2021

Online: 10th June 2021

KEY WORDS

confectionery, concept, development, market, products.

ABSTRACT

The confectionery market is one of the first in terms of production in the food industry. Today, the market of handicrafts in the Republic of Uzbekistan is in a period of saturation. The article examines the main indicators of the current state of the grain industry in the republic. The latest trends and prospects for the development of the country's grain industry have been determined.

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ЭНЕРГОЗАТРАТ В ПРОЦЕССАХ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА

Рустамов Санжар Дилмуродович¹, Бадриддинов Валиджон Наджмиддинович²,
Усманов Ахтам Усманович³

¹ Магистр направления управления технологическими процессами информационно-коммуникационных систем,

² Начальник цеха контрольно-измерительных приборов и автоматики Бухарского управления КИПиА Бухарского НПЗ,

³ доцент кафедры «Информационно-коммуникационные системы управления технологическими процессами» Бухарского инженерно-технологического института

ИСТОРИЯ СТАТЬИ

Принято: 1 июня 2021 г.

Утверждено: 05 июня 2021 г.

Опубликовано: 10 июня 2021 г.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

АННОТАЦИЯ

Рынок кондитерских изделий стоит на одном из первых мест по объему производства в пищевой промышленности. На сегодняшний день рынок хлебных изделий Республики Узбекистан находится в периоде



кондитерские изделия, концепция, развитие, рынок, продукция.

насыщения. В статье рассматриваются основные показатели современного состояния хлебной промышленности республики. Определены последние тенденции и перспективы развития хлебной отрасли страны.

Хлеб появился еще в эпоху неолита, что делает его одним из старейших продуктов. Первый хлеб представлял собой подобие запечённой кашицы, приготовленной из воды и крупы. Считается, что термическая готовка могла стать результатом случайного приготовления или намеренных экспериментов.

Сегодня хлебопекарная промышленность считается одной из всех главной отраслью пищевой индустрии. К главному направлению развития производства хлеба можно отнести улучшение строения ассортимента хлебобулочных изделий для той цели, чтобы достигнуть полного удовлетворения надобности населения в дополнительном сырье. А также освоение технологических прогрессивных процессов для приготовления теста и применения установок, и агрегатов, с помощью которых предоставляется возможность в комплексе автоматизировать и механизировать тестоведение.

Производству хлеба нужно уделять особое внимание в хлебопекарной промышленности, а именно качеству продукции, рациональному расходованию сырья, сокращения утрат на всех стадиях технологического процесса, и выработке хлебобулочных изделий.

Хлебопекарная промышленность является одной из ведущих отраслей пищевой промышленности и

обеспечивает около 10 % выручки всей пищевой промышленности.

Хлеб является уникальным пищевым продуктом, содержащим практически все компоненты, необходимые для поддержания жизнедеятельности и здоровья человека. Хлебобулочные изделия традиционно являются незаменимым продуктом, входящим в ежедневный рацион питания.

Среднесуточное потребление хлеба в России на человека (156 килограммов в год) составляет примерно 427 граммов. Но потребление хлеба во многом зависит от того, из чего в целом складывается пищевой рацион. Высокие нормы хлеба, 400-600 граммов в день для взрослых и 200 граммов для детей, которые действовали во время Второй мировой войны, были связаны с тем, что хлеб являлся основным продуктом питания, тогда как мясо, молоко, жиры были дефицитными.

Современные нормы питания рекомендуют 300 граммов для взрослых и 130 граммов для детей в возрасте трех-семи лет (остальные потребности покрываются другими продуктами). Скорее всего, и в Узбекистане, по крайней мере в городах, реальное потребление хлеба населением держится около этого уровня. Итого семья из двух взрослых и трех детей потребляет примерно килограмм хлеба в сутки.

Важную роль в формировании себестоимости продукции и подготовке



производственной программы играют технологическое оборудование и производственные энергетические затраты. Вопрос эффективного использования энергии и модернизации хлебопекарной отрасли потребительской кооперации нашел отражение в ряде публикаций и научных исследованиях. Анализируя их, можно прийти к выводу о том, что одним из важных аспектов, характеризующих энергоэффективную модернизацию объектов отрасли, является согласование объемов потребляемой энергии с технологическими требованиями оборудования.

В Ташкенте ежедневно производится более 850 тонн хлебулочных и кондитерских изделий. В системе Ассоциации производителей хлеба «Тошкент нон» функционируют 59 предприятий, которые производят 56 видов хлеба и кондитерских изделий в день. Основным видом деятельности предприятий является производство формового хлеба, в общем объеме от 530 до 550 тонн в сутки.

Запах утренней горячей лепешки всегда разжигает аппетит. Он, наверное, забываем для каждого узбекистанца. К слову добавим, что в столице производится около 200 тонн национального хлеба в день и более 100 тонн кондитерских изделий. В данную сферу постоянно внедряют новые технологии, и тем не менее проводимая работа требует еще большего совершенствования.

До проведения модернизации или технического перевооружения любого хлебозавода необходимо

провести предпроектные исследования, целью которых являются изучение технологического оборудования, его технико-эксплуатационных характеристик, объемов потребления топливно-энергетических ресурсов и оценка экономической эффективности планируемых мероприятий.

Для достижения заданной цели был предложен следующий алгоритм расчета затрат энергетических ресурсов, который состоит из четырех составляющих.

1. Выбор технологического оборудования. На данном этапе подбирается необходимое технологическое оборудование, приемлемое для предприятия по производительности, количеству, цене и технологичности. При этом планируются установленная мощность и производительность хлебозавода с учетом коэффициента использования мощностей.

Данные о технологическом оборудовании – название, производительность, количество единиц оборудования каждого типа, цена единицы оборудования и суммарная стоимость оборудования каждого типа заносятся в таблицу необходимых технических средств. Рассчитывается общая стоимость технологического оборудования.

2. Ориентировочный расчет времени работы оборудования, планируемого к установке в результате технического перевооружения. Для этого необходимо спланировать структуру ассортимента, потребность в основном сырье (муке) и провести расчеты времени работы каждой единицы оборудования на каждой



технологической стадии. Данные расчетов по каждому наименованию оборудования заносятся в таблицу и являются исходными для расчета требуемых объемов топлива и электрической энергии, а также стоимости.

3. Расчет затрат топливно-энергетических ресурсов на единицу продукции после технического перевооружения. На основании анализа характеристик технологического оборудования, определенного на первом этапе, его номинальной мощности или удельного расхода топлива, рассчитанного на втором этапе времени работы оборудования, определяются стоимость ресурсов на весь объем суточного выпуска продукции и затраты на единицу продукции.

4. На основании анализа электрических и тепловых нагрузок и возможных вариантов топливоснабжения выбирается оптимальный источник энергоснабжения: подключение к централизованным системам электро- и теплоснабжения, локальный

комбинированный энергоисточник или смешанный вариант энергоснабжения.

Данный алгоритм расчета позволяет: выбрать менее энергозатратное оборудование, просчитать его необходимое количество, заранее видеть нагрузку на каждую единицу, определиться со сменностью предприятия после технического перевооружения, сопоставить топливно-энергетические затраты на единицу выпускаемой продукции до и после технического перевооружения, определиться со схемой энергоснабжения.

Полученные на каждом этапе данные в табличной форме позволили разработать программную модель с использованием возможностей Microsoft Excel, автоматизировать процесс расчетов объемов и стоимости энергоресурсов для оценки различных вариантов комплектации хлебопекарных и технологическим оборудованием по критерию минимизации энергозатрат на выпуск единицы изделия или на 1 т продукции.

Литературы:

1. Актуальные вопросы хлебопекарного производства, г. Минск, 17 июля 2019 г. – Минск, – 58 с.
2. Основы энергосбережения.: – Гомель: ЧУП «ЦНТУ “Развитие”», 2016. – 190 с.