

теріально-господарської бази інституту і селища після зняття німецької окупації.

Panina E.A. «Askania Nova» in the evacuation and reevakuatsion events (1941–1945). In an overview article describes how to create and operate on the territory of the Ukrainian Council for Evacuation Soviet of people komissars USSR. Analysis of documents stored in the departmental archives of the Institute of Livestock steppe areas «Askania Nova» them. MF Ivanov - National Research Center for Genetic selection UAAS relating to the recovery of material and economic base of the institution and the village after the withdrawal of the German occupation.

УДК 664-058.234(477-25)18

РОЗВИТОК ОБЛАДНАННЯ КОНДИТЕРСЬКОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ (до індустріалізації 30-х рр. XX ст.)

Коцюбанська О.О., аспірантка
(Національний університет харчових технологій)

У статті розглядається технічне устаткування кондитерської промисловості від зародження галузі до індустріалізації 30-х років. Окремий акцент зроблено на специфіці кондитерської промисловості та її обладнання.

Технічне оснащення кондитерської галузі відносно інших галузей промисловості почалося пізно, скоріше за все, початком його слід вважати кінець 70-х – 80-ті роки XIX століття [12-15]. Хоча і до цього періоду зустрічаються поодинокі випадки на кшталт одеської фабрики братів Крохмальникових [19, с.85] (1820 р.), першої кондитерської фабрики на теренах Російської імперії. Інтенсивний розвиток галузі був обірваний громадянською війною. І продовжився лише у 20-х роках XX століття, в період НЕПу, період для галузі дуже складний та суперечливий. В контексті індустріалізації 30-х років кондитерська галузь проходить значну реорганізацію виробництва. Створюються відповідні НДІ та лабораторії при заводах, технологічні процеси у кондитерському виробництві нарешті починають розглядати з наукової точки зору. Системне дослідження цих процесів, як складного конгломерату фізичних та біохімічних перетворень, зумовлюють появу пер-



ших технологічних схем. Створюються уніфіковані рецептури, апаратурні лінії. Проводиться заміна застарілого обладнання на фабриках, збільшення ринку збуту у всесоюзних масштабах спрямовує галузь на підвищення потужності та виробітку.

Таким чином, саме у поданих нами хронологічних межах можна простежити складні метаморфози, шляхом яких напівдомашнє виробництво невеличких масштабів перетворилося на складну, жорстко структуровану індустрію.

Кондитерське ремесло – річ суто міська. Специфічність сировини – цукор, патока, какао-боби, какао-масло, прянощі, есенції, сухофрукти – все це покладається на можливості міст, як перехресть торгівлі. Достатньо висока ціна – що вимагає певного рівня забезпеченості населення і логічно знаходиться у прямій залежності від його підйомів та спадів. Вибагливість смаків публіки та широкий спектр соціальної зорієнтованості, що сприяє розширенню асортименту, з'являється

потроху – по мірі того, як розширення об'ємів, становлення промислового способу виробництва дає змогу дещо знизити ціну. Не буде зайвим припустити, що поява кондитерської промисловості слугує відносним показником повернення грошових потоків та зростання ролі даного міста. Таким чином, маємо найбільші міста – промислові й торгові центри – в яких акумулюються достатні ресурси, аби малі цукерні перетворилися на промислові підприємства. І невеличкий ореол навколо них, що вміщує напівкустарні і кустарні підприємства. Далі від центрів осередки кондитерської промисловості не зникають, та існують у вигляді цукерень із фактично домашнім способом виробництва, навіть у невеличких містечках.

В 50-х роках XIX ст. більшість виробництва представляла собою мережу невеликих крамниць, що поєднували виробництво та продаж [16, с.5-7]. Ринок збуту був дуже вузьким, вироби виготовлялися за домашніми схемами у малих кількостях [5, с.2; 16, с.7]. Особливо інтенсивно почала розвиватися кондитерська промисловість Харківської губернії [10, с.12-25].

З 70-х років ситуація починає потроху змінюватися. Починає з'являтися перше, хоч і примітивне обладнання.

Карамель та помадкові цукерки виготовлялися за допомогою ручних пресів, уварювання карамельної маси проходило у відкритих варочних котлах, виготовлення печива та решти борошняних кондитерських виробів не відрізнялося від домашнього. Засновуючись на архівних матеріалах та інших джерелах, ми спробували проаналізувати технологію виготовлення карамелі кінця XIX століття.

Патока зберігалася у бочках, та підйомником подавалася до цехів, де вручну завантажувалася в ті чи інші апарати. Начинка варилася у відкритому варочному котлі до кінцевої вологості та щільності. Така варка не потребувала підготовчих апаратів (змішувачів), так як уся сировина легко завантажувалася у відкриті котли [7, с.42; 1, с.83-84]. Так само, у відкритому варочному котлі ува-

рювалася карамельна маса.

Охолодження готової карамельної маси проводилося на мармурових столах, що представляли з себе дерев'яну чи металеву основу, для якої кришкою слугувала мармурова плита товщиною 80-120 мм. Розміри самого стола були приблизно два до одного метра.

Готова гаряча карамельна маса виливалася з котла на таку плиту і поступово, дуже повільно віддавала своє тепло мармуру. Час від часу масу перегортали. Такий спосіб вельми незручний через значні витрати часу, бо в процесі роботи мармур нагрівається настільки, що не може виконувати охолоджуючу функцію [7, с.78].

Потім вручну формується карамельний пиріг – заготовка, усередину якої заливають начинку. Далі йде витягування карамельних жил – вручну, на гарячому, обгорнутому тканиною столі. Після витяжки жили достатньої довжини її обрізають ножицями і швидко (для збереження пластичності) передають на формування. Формування проводили за допомогою пресів, які поділялися на ручні, ножні і гвинтові.

Ручні преси складаються з двох чавунних дощок, з'єднаних шарнірами. Обидві дошки мають відфрезеровані на кінцях канавки, діаметр яких відповідає розмірам карамелі. Верхня дошка має рукоятку, котрою при роботі притискають верхню частину до нижньої. Від карамельної жили ножицями відрізають шматок, рівний довжині довгої дошки преса. Шматки складають на нижню дошку поперек канавок та притискають нижню частину до верхньої. Гострі краї канавок розрізають жилу на окремі карамельки. Користування даним обладнанням потребувало значної фізичної сили та витривалості. Формування не можна закінчити, доки не буде використана уся заготовка, адже маса втратить пластичність.

Гвинтові преси мали більшу потужність, і потребували менше зусиль. Після формування карамель або робітниками, або транспортером подавалася на столи, де її вручну загортали [7, с.80].

Зростання попиту та розгортання масш-

табів виробництва скеровують подальший розвиток машинобудування. Проте рівня, достатнього, аби забезпечити потреби вітчизняної промисловості, воно не досягає. Цей факт знаходить відображення і в працях сучасників. Так, у 1919 році, в книзі «Послевоенные перспективы русской промышленности» [4, с.19], її автор, професор Гринецький В.І., зазначає: «Важнейший элемент, машины для промышленности, из общего потребления 1912 года, в сумме около 217 млн руб, были покрыты в 58 % иностранным ввозом».

Основними постачальниками обладнання кондитерської галузі були: “Леман” (Германія); “Франке” (Германія); “Фолькмар-Геніг” (Германія); “Саві” (Франція); “Рейхе” (Германія); “Бекер” (Англія).

На теренах Російської імперії напочатку ХХ століття виготовленням кондитерського обладнання займався лише єдиний завод – завод А. Єфімова в Москві [9, с.122]. Його вироби були досить розповсюдженими, проте власники кондитерських фабрик все одно віддавали перевагу іноземним зразкам.

Лідером виробництва кондитерського устаткування була фабрика Лемана у Дрездені, яка заслужено вважалася лідером з продажу кондитерського обладнання у Європі. Заснована у 1834 році, фабрика здобула визнання на багатьох промислових виставках, зокрема у Москві 1872-го року, Амстердамі 1884 року, Парижі 1900-го [18, див.додатки до справи-Каталог «Леман-Дрезден» за 1925 р.].

Устаткування фабрики охоплювало широкий спектр обладнання. Також великою популярністю користувалися апарати французького виробника Саві. Зокрема фабрика Жоржа Бормана в Харкові, безумовно одна з найбільших кондитерських фабрик на території України, була фактично повністю укомплектована його апаратами.

Обладнання карамельного та монпассейного виробництва представлено машинами заводів Франке, Лемана, Саві та Єфімова. В архівних матеріалах фігурують наступні види устаткування:

- Ручні преси для монпас’є та карамелі (Єфімов, Франке).

- Гвинтові преси (Єфімов, Франке).

- Решітки для різки карамелі (Єфімов, Франке).

- Рольні машини. Приводилися в дію як від мотору, так і від ручного зусилля. Особливо розповсюдженими були машинки для монпасе «Смесь», дуже типові для маленьких майстерень. Вони склалися зі станку з двома гофрованими валами, що приводилися до дії вручну. Також були розповсюджені машини для прокочування та різки карамелі «Му» (сучасна назва – ірис). Ці машинки закріплювалися на столах, та склалися з дерев’яної рухливої плити, на котру вміщувалася карамель, прокатного та ножового валів. Карамельна маса, проходячи крізь прокатний вал, отримувала потрібну товщину, а ножовим валом розрізалася на частки заданої величини. Цей пристрій також приводився до дії вручну. Виріток подібних пристроїв становив 25-30 кг на годину.

- Котли для закатування драже, дражировочні машини (Леман, Франке, Єфімов). Котли були з паровим опалюванням та без.

- Гуміровальні машини (Франке, Леман).

- Егалізір-машини. Слугували для виготовлення валків з карамельної маси, утворюючи єдину по всій довжині щільність.

- Млини для розмелювання рафінаду; цукрової пудри (Франке, Леман).

- Котли для варки карамельної маси з чугунними паровими рубашками. На великих фабриках також зустрічалися перші моделі вакуум-апаратів- «Exelsior» заводу Фолькмар-Геніг. Використання розрідженого повітря дозволяє знизити точку кипіння, що попереджує розкладання цукру та хімічні зміни у інших видах сировини. Апарати випускалися місткістю 100 або ж 150 л.

Обладнання для виготовлення зефіру та пастили представлено заводами Єфімова, Лемана, Саві: машина для збивання білку. Конструкція цих машин була дуже проста. Мідний котел та щітка з

довгою наруччю, що приводилася до дії або вручну, або від пасового приводу; протибочна машина з під'ємним барабаном; машини для збивання пастили та зефіру. Зустрічалися як фабричні, так і саморобні; протибочні машини для яблук, абрикосового і яблучного пюре. Склалися з циліндричного посуду з сітчастим відокремлюваним дном. Протирання продуктів проводилося за допомогою двох щіток, приведених у дію механічним приводом; машини для збивання помадки. Представляли з себе мідну чашу із системою обертових ножів всередині, над чашею – зрошувальна система для охолодження маси, рідше – вентилятор.

Обладнання для виготовлення шоколаду (представлені заводами Саві, Єфімова, Лемана, Франке): какаообробні машини. Склалися з приймальної воронки, дробильної вальцовки, сортувального сита та вентилятору для видалення какаоовелли та пилу. Принцип роботи даної машини з деякими поліпшеннями використовується і в сучасній кондитерській промисловості; меланжери, ручні та механічні; вальцовки. Як правило, конструкція їх складалася з трьох або чотирьох гранітних валів. Проте була і більш ефективна модель, що належала заводіві Лемана – це трьохвальна вальцовка з чавунними валами та водним охолодженням; мішалки різного роду; машини для протирання шоколаду; Машини для видалення пухирців повітря з шоколадної маси; ручні та гідравлічні преси для віджимки какао-масла; парові столи різних конструкцій; теплові шафи для шоколаду; машини для чистки та поліровки шоколадних форм; машини для виготовлення борошністих кондитерських виробів: 1) Тістомісильна машина (Єфімов); 2) Мішальні машини різних конструкцій. Зустрічається вертикальна – для здобного та легкого тіста (Єфімов), та циліндрична – для твердих бісквітів; 3) Машини для прокатки, різки та штампування бісквітів; 4) Печі різних конструкцій. Серед них найбільш оптимальними являлися патентовані печі неперервної дії англійської

фірми Беккер. проте вироблялися печі неперервної дії і заводом Єфімова.

Ціни на обладнання мали великий розбіг, і, звичайно, коливалися в першу чергу в залежності від його складності. Так, наприклад, прес для монпас'є Франке коштував 28 рублів, машина для виготовлення ірису (карамель «Му») – 400 руб, машини для виготовлення помадки – 1020-1500 руб.

Звичайно, навіть за наявності цього обладнання, частка ручної праці продовжувала лишатися великою. Не був механізований процес відливання цукерок, відсутні загортальні машини. Саме поняття технологічної лінії ще не було усвідомлене. Так само не було і наукового підходу до виготовлення кондитерських виробів. Проте переобладнання галузі, поступовий відхід від домашніх схем, ускладнення технологічних процесів саме по собі поступово створювало умови, за яких застосування наукового підходу необхідне.

В масштабах великого виробництва виявлення необхідних температурних режимів, розуміння хімічних та фізичних процесів, що відбуваються при перетворенні сировини у готовий виріб стає нагальною потребою галузі. Адже збій у виробництві тепер означає великі втрати, псування дорогого обладнання та простої. Питання наукового підходу також ставить перед кондитерською промисловістю питання підготовки кадрів. Адже більшість працівників, включаючи адміністрацію, не мала навіть технічної освіти, тоді як вказаний нами процес вимагав не тільки освіти технічної, але і вузькоспеціалізованої.

Однак природне поетапне формування нового, індустріального обличчя кондитерської галузі було перервано громадянською війною. Згодом даний процес знайшов інше відображення в стрибкоподібному перетворенні за допомогою командно-адміністративних методів.

З огляду на історичні реалії, немає сенсу зосереджуватися на 20-х роках. Незважаючи на поступову стабілізацію становища, воно водночас впритул до 1929-30 року не було настільки благопо-

лучним, аби підприємства могли дозволити собі купівлю новітнього обладнання. Так, відлік підйому промисловості можна покласти з 1921 року, проте накопичення виробничих і фінансових сил, встановлення певних принципів державного регулювання, форм та методів організації промисловості створюють достатньо хаотичну картину, кінцевий продукт якої викристалізувався лише в тридцятих роках [10, с.3].

10 жовтня 1930 року на базі підприємств місцевої промисловості [3, с.2], що входили до низки різноманітних трестів (наказ № 289 від 28 вересня) було створено Укркондобр'єднання (УКО). Головою УКО був призначений Сабуров О.С. В статуті УКО його функції визначаються як «планування, регулювання та керівництво кондитерською, макаронною та крохмало-паточною промисловістю». Згідно загального напрямку державної політики, новостворене УКО наділили широким колом повноважень та обов'язків. Уся сфера промислових відносин була ними охоплена. Зокрема, до обов'язків УКО входили і дослідження та проведення технічної реконструкції і раціоналізації [6, с. 4-7; 11, с.2-18].

Характеризуючи становище у галузі, і зокрема у виробництві карамелі, Малінін В. пише, що реконструктивний період у кондитерській галузі пов'язаний з повсякчасним введенням машин та апаратів в усі фази виробництва. Спочатку для реконструйованих кондитерських фабрик єдиним джерелом обладнання були іноземні фірми. Але на шляху до позбавлення від іноземної залежності радянська машинобудівна промисловість на основі новітніх, обраних кондитерською промисловістю моделей, створила базу для виготовлення найбільш потрібних для масового виробництва машин та апаратів. «С этого момента – наголову Малінін – механізація карамельного производства стала на твердые ноги и в настоящее время карамельная фабрика не мыслится без вакуум-аппаратов, линейных и заверточных машин и прочих

механизмов. К началу второй пятилетки машиностроение настолько выросло, что полностью снабжает карамельные фабрики вакуум-аппаратами, карамельными и начиночными автокеглями, тянущими машинами, линейными агрегатами, охлаждающими транспортерами, заверточными машинами и всем прочим подсобным оборудованием» 7, с. 2].

Так, дійсно, тенденції до заміни іноземного обладнання власним намітилися, проте чи були вони дійсно такими потужними?

Першим способом перевірки слів автора буде його власний підручник, адже створюючи таку книгу, він має зупинитися на сучасних та найоптимальніших зразках обладнання.

Поступово розбираючи стадії технологічного процесу, ми бачимо трошки іншу ситуацію. Говорячи про карамельні вакуум-апарати, автор розглядає два основних типи – періодичної та безперервної дії. В якості прикладу вакуум-апаратів періодичної дії він наводить вакуум апарат англійської фірми «Беккер-Перкінс», безперервної – німецької «Фолькмар-Геніг». Враховуючи жорсткі ідеологічні засади того часу, якби існував радянський аналог достатньої якості, автор в першу чергу звернув би увагу на нього. Так, характеризуючи тянущі машини, він негайно наводить приклад тянущої машини виробництва Большевського заводу, і другий – знову «Беккер-Перкінс». Згадує він і автокегли (себто прилади, що відповідають за створення так званого «карамельного пирога», цупкої маси, в яку згодом вміщують начинку) Большевського заводу. З формовочних машин – Гебель, Пауль, Франке та Роост, американський «Ромер» та німецький «Кунстнер». Із загортувальних машин – загортувальна машина Гензеля [3, с. 20-91].

Розглядаючи технологію виробництва цукерок з книги «Технология кондитерського производства», зустрічаємо аналогічну ситуацію. У описі обладнання – збивальна машина «Беккер-Перкінс», проте згадується і про механізацію у

1933 році фабрикою «Рот-Фронт» розмазних цукерок. В дослідній майстерні цієї фабрики побудована також машина для нарізки м'яких цукерок. Раніше ця операція проводилась вручну.

Переходячи до технології обробки какао, знаходимо машини відомих німецьких фірм – Лемана та Бауермейстера. Зокрема, до них належать сортувальна машина Бауермейстера, прес для какао Лемана та дробильна машина Бауермейстера [2].

Також в підручнику представлена коншувальна машина Лемана. Та, якщо порівняти Леманівський каталог та підручник, стає зрозуміло, що машина, представлена на малюнку – стара модель 1925 року.

Проте важко заперечити тому, що саме ці дві фірми завжди були флагманами у постачанні обладнання кондитерської галузі. Принцип вальцьового млина для розмолу какао-крупки Бауермейєра використовується і досі, що легко встановити, відкривши будь-який сучасний підручник з технології кондитерського виробництва [8, с. 87].

Цікавий казус, також віднайдений нами під час вивчення архівних документів. У своїй книзі інженер Малінін стверджує, що одним із досягнень радянської влади є впровадження у промислові процеси вакуум-апаратів. Як приклад, він наводить вперше випущений у 1925 році вакуум-апарат «Ексцельціор», яким негайно була устаткована радянська кондитерська промисловість. Проте, якщо ми відкриємо «Матеріали по оцінці фабрик і заводів Харьковской губернии», випущеної ще у 1917 році [9, с. 134], а зокрема більшість даних, наведених в книзі, стосується 1910 року, то в переліку обладнання одразу ж декількох харківських фабрик ми знайдемо вакуум-апарат «Ексцельціор». Якщо б рід йшла про конкретну модель, то можна було припустити лише прикру помилку, або недостатність даних. Проте інженер Малінін наполягає, що до 1925 року вакуум апаратів в кондитерській промисловості не було взагалі.

Таким чином, матеріали радянських

часів, хоч і мають цінність як джерело, проте потребують ретельного критичного аналізу. Особливо це стосується 30-х років. Основним досягненням 30-х років слід вважати перш за все власне велику роботу, проведеною з механізації виробництва, зменшення частки ручної праці, збільшення його потужностей. Проте про повну заміну іноземного обладнання вітчизняним, говорити не можна.

Незаперечним фактом є те, що командно-адміністративна система змогла, спираючись на власні, специфічні методи контролю промисловості, підняти загальний рівень виробництва до великих обсягів, вивести українські підприємства на новий, індустріальний рівень розвитку. Проте багаторічна ізоляція від європейського ринку, від загального руху науково-технічного прогресу стала причиною тотального відставання як в галузі машинобудування, так і технологій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Авдеичев И.Н. Производство фруктовой карамели и монпасье.– М.Л.: Снабиздат ВЦИК, 1934г. – 139 с.
2. Авдеичев И.Н. Технология кондитерского производства. М.Л.: Пищепромиздат–Снабиздат ВЦИК, 1936. – 584 с.
3. Акты о передаче фабрик Укркондтреста Главконду Наркомпищеторга СССР 1934 // ЦДАВО:Ф. №786.– Оп. 4. Спр. 4. – арк. 5-142.
4. Гриневецкий В.И. Послевоенные перспективы одесской промышленности. – Х.: ДНАБ, 1919. – 209 с.
5. Дело о выдаче свидетельств на право содержания кондитерских и ресторанов от 18 декабря 1856 года // Государный архив м. Киева: Ф.17. Оп. 4. арк. 2-5
6. Ликвидационный отчет Укркондтреста 1934-35 гг. // ЦДАВО: Ф. № 786, Оп.4. Спр. 14—арк. 4-155.
7. Малинин В. Апараты и машины карамельного и монпасейного производства. – М.: Снабтехиздат тип. им. Лоханова, 1934 г. – С. 3-78.
8. Маршалкин Г.А. Технологическое оборудование кондитерских фабрик. – М.: Издательство «Легкая и пищевая промышленность», 1984 г.– С. 7-109.
9. Материалы по оценке фабрик и заводов Харьковской губернии – XVIII-8а, Том IV–ДНАБ–С. 121-134.
10. Обзор развития промышленности Харьковской губернии за 1875 год // Центральный Государный исторический архив: Ф. 090.– оп.1, од.зб. 1– арк. 12-25
11. Отчет УКО за особый квартал 1930 г. // ЦДАВО: Ф. 786. – оп. 3, справа 8.— арк. 2-39
12. Отчет Киевского губернатора за 1884 год // Центральный Государный исторический архив: Ф.442.– оп. 538, од. зб. 200. – арк.2-6.

ІСТОРІЯ ГАЛУЗЕЙ І ПІДПРИМСТВ

13. Отчет Киевского губернатора за 1887 год // Центральный Державний історичний архів.: Ф.442, оп. 541, од.зб. 144.–арк.55-58
14. Отчет Киевского губернатора за 1888 год // Центральный Державний історичний архів.: Ф. 442, оп. 542, од. зб. 18.– арк. 23-25
15. Отчет Киевского губернатора за 1890 год // Центральный Державний історичний архів: Ф. 442, оп. 544, од. зб. 29 – арк. 20-21.
16. Прошение разных лиц о выдаче свидетельств на право торговли // Державний архів м. Києва: Ф. 17. оп. №4–1851-1852г.– арк. 2-8.
17. Соколов А. Я. Продовольственное машиностроение в СССР за 40 лет (1917-1957). – М.: Госполитиздат, 1958. – 453 с.
18. Справа про надання субсидії кондитеру Підгаличу Владиславу на розширення цукерні в м. Львові // Державний архів Львівської області: Ф. № 165, Оп. № 9, № 178. – арк. 4-45.
19. Филатов К.Е. Основные этапы развития пищевой промышленности. Под ред. Шатхана. – М.,1965. – 200 с.

Коцюбанская О.А. Развитие оборудования кондитерской отрасли Украины (до индустриализации 30-х годов XX в.). **В статье рассматривается техническое оснащение кондитерской промышленности от зарождения отрасли до индустриализации 30-х годов. Отдельный акцент сделан на специфике кондитерской промышленности и ее оборудования.**

Kcubanska O.O. Development of the equipping of the confectionery industry branch (to the industrialization process of 30-th years XX c.). **The paper is devoted to technical equipping of the confectionery industry from the beginning of this branch to the industrialization process of 30-th years. Also we accentuate the specific character of confectionery industry and it equipment.**