

Таким чином, колекція сільськогосподарської техніки Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав» репрезентує типові для селянських господарств 2 пол. XIX – 1 пол. XX ст. пристрої для подрібнення рослинної сировини кустарного і фабричного виробництва, виготовлені на вітчизняних та іноземних підприємствах, різномані-

тні за формою, розмірами та конструкцією. Це практичні, економічні, надійні, довговічні механізми, які є унікальною складовою фондового зібрання Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав». Нині діяльність музею спрямована на наповнення колекції сучасними пристроями для подрібнення рослинної сировини.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жам О.М. Хліборобська техніка Музею хліба Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав» // Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні питання історії техніки» – К., 2003. – С. 146-149.

2. Національний історико-етнографічний заповідник «Переяслав». Фонди. Обліково-фондова документація. Групи «Науково-допоміжний фонд», «Етнографія».

Жам Е.Н. Коллекция устройств для измельчения растительного сырья (по материалам НИЭЗ «Переяслав»). В статье рассматривается история формирования коллекции механизмов для измельчения соломы, сена, силосной зеленой массы 2 пол. XIX – 1 пол. XX вв. Национального историко-этнографического заповедника «Переяслав».

Ключевые слова: механизм для измельчения, солома, сено, силосная зеленая масса, музей, коллекция, экспозиция, конструкция, материал, производство.

Jham O.M. Collection of the devices for shredding straw, hay, silage green mass in the National historical-ethnographic Reserve "Pereyaslav". In this article the history of formation of the collection of the devices for shredding straw, hay and silage green mass of the second half of the XIX – first half of the XX century in the National historical-ethnographic Reserve "Pereyaslav" is dealt with.

Key words: devices for shredding, straw, hay, silage green mass, museum, collection, exhibition, design, materials, manufacturing.

ХЛІБОПЕКАРСЬКЕ ПРОМИСЛОВЕ ОБЛАДНАННЯ 60-80-Х РР. XX СТ. В ЕКСПОЗИЦІЇ МУЗЕЮ ХЛІБА НІЕЗ «ПЕРЕЯСЛАВ»

Шакула В.М.

(Національний історико-етнографічний заповідник «Переяслав»)

В НІЕЗ «Переяслав» зібрана невелика, але представницька колекція промислового обладнання 60-80 рр. для хлібопечення. В статті наведено опис експонатів, дані їх основні параметри, прослідковано їх походження.

Ключові слова: хлібопекарство, просіювач, піджевлювач, діжа, тістомісильна машина, хлібопекарська піч.

Промислове хлібопекарство в Україні розпочалося в 30-ті рр. XX ст., коли було запущено перші пекарні. Оскільки

не завжди існувала можливість їх будувати, то пристосовували вільні приміщення або переобладнували інші підприємства.

Значного поширення промислове хлібопекарство набуло в 2-й пол. ХХ ст. Так, наприклад, у м. Переяслав-Хмельницький Київської обл. у 50-х рр. ХХ ст. на заводі продтоварів (райхарчокомбінат) діяв хлібопекарський цех, який згодом був реорганізований у достатньо потужний як для районного центру хлібозавод.

Промислове обладнання цього хлібозаводу, а також хлібозаводів м. Борисполя та м. Києва експонується в Музеї хліба Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав», науковою концепцією якого передбачено створення розділу «Системи землеробства і хлібопекарська галузь УРСР 50-80 років ХХ століття» (з 2002 р. «Техніка і технології випічки хліба на хлібозаводах України. Асортимент виробів»). Згідно із тематико-експозиційним планом в Музеї демонструються: хлібопекарська техніка, лабораторне обладнання, асортимент виробів, які представляють промислове хлібопекарське виробництво України 2-ї пол. ХХ – поч. ХХІ ст.

Колекція хлібопекарського обладнання формувалася впродовж трьох років (1984-1987) і відтворює основні технологічні етапи виготовлення хлібних виробів: підготування сировини, приготування тіста, формування виробів та випічки, зберігання й транспортування готової продукції.

Важливим механізмом у підготовці борошна до замісу є просіювач. У Музеї хліба експонується вертикальний циліндричний просіювач «Піонер» (В-399) 1966 року випуску та його удосконалений варіант «Піонер П2-11» (В-567). Вони призначені для просіювання, розпушування та аерації борошна, а також для видалення з нього феродомишок. «Піонер П2-11» виготовлений на Київському заводі продовольчих автоматів «Київпродмаш» у 80-х рр. ХХ ст. Потужність електродвигуна 1,1 кВт, розміри: д – 1136 см, в – 1830 см, ш – 740 см. Вага приладу – 275 кг. Склада-

ється він із приймального бункера з підживлювачем, ємністю 0,12 м³, вертикального шнека, просіювальної головки, магнітного апарату та шафи управління. Технічна продуктивність – 1250 кг/г [2]. Борошно завантажується в приймальний бункер. Підживлювач подає його до шнека, який обертається, і звідти воно потрапляє до просіюючої головки. На просіювальному барабані є лопатки і завитки шнека, які розподіляють борошно по площині сита (120x160 см) і проштовхують його через сито. Просіяне борошно потрапляє в канал магнітного апарату, де відділяються домішки, і через рукав надходить у призначену для нього тару.

Для замісу тіста і вистоювання опари використовувалися металеві діжі конічної форми із триколісними каретками. В музейній колекції представлено дві діжі. Одна із Переяслав-Хмельницького хлібозаводу (В-342), 100x90 см, використовувалася на виробництві до 1965 р. Друга діжа із Бориспільського хлібозаводу (В-395), 1975 року випуску, 100 x56 см. Обидві діжі надійшли до музею в 1984 р. [2]. Діжі центральними цапфами вставлені у втулки триколісних кареток, які полегшували транспортування діжі до тістомісильних машин. Під днищем діжі закріплено черв'ячне колесо [4, с.98].

В музейній експозиції представлена тістомісильна машина марки «Стандарт» (В-379), виготовлена у 1966 р.; призначалася для замісу опари й тіста [2]. Вона належить до категорії машин періодичної дії з підкатними діжами, що примусово обертаються. Основними вузлами і частинами машини є фундаментна плита, корпус машини, місильний орган, підкатна діжа і привід. Фундаментна плита виготовлена з чавунного лиття і служить для кріплення вузлів і деталей. З обох боків на плиті є похилі поверхні, по яких накочуються ходові колеса діжі, а в передній частині – поглиблення для направляючого колеса діжі.

Машина серійно випускалася у м. Сміла на ВАТ "Сміламаш". Місильний орган зігнутий під кутом 118° важелем із закріпленою на кінці лопаттю, конфігурація якої відповідає профілю діжі. Важіль місильного органу спирається на шарнірну вилку і вставлений кінцем у підшипник, запресований в корпус черв'ячного колеса.

Місильний орган приводиться в рух від електродвигуна через клиноремінну передачу, черв'як і черв'ячне колесо, що вільно посаджене на палець. При обертанні черв'ячного колеса пряма ділянка важеля описує конус, а зігнута – складну просторову криву. Число гойдань місильного важеля – 23,5 г/хв. Черв'ячне колесо діжі входить в зчеплення з черв'яком, яке обертається від валу черв'яка через клиноремінну передачу і робить 5,9 об/хв. Для замісу тіста діжа накочується на фундаментну плиту, каретка закривається важелем, після чого закривається кришка і машина включається в роботу. Місильна машина обладнана блокуючим пристроєм, який дозволяє роботу тільки із закритою кришкою. Звільнення каретки діжі після замісу робиться шляхом натиснення педалі.

Машини "Стандарт" забезпечують хороший заміс тіста, прості за конструкцією і в обслуговуванні, як недолік можна відзначити швидке зношування черв'ячної пари в приводі діжі [1, с.45-46]. Тістомісильна машина «Стандарт» передана до музею в 1984 р. із хлібозаводу в м. Бориспіль [2]. На момент передачі машина була некомплектною, відсутній електродвигун.

Подальший процес формування хлібобулочних виробів проходив із допомогою тістоокруглювача, який здійснював «підкатку тіста» – формував вагові заготовки із тістової маси. У Музеї хліба експонується тістоокруглювач марки «ХТО» (В-398), 1966 року випуску, 92х130 см. [2]. Він складається із обертальної конічної чаші та нерухомого спірального жолоба над нею.

Тістові заготовки потрапляють через пройму на дно чаші, а потім перемищуються знизу догори по жолобу, виконуючи складний обертальний рух. Машина округлює заготовки масою 0,2-1,2 кг. Частота обертання конічної чаші – 40-62 об/хв. [3, с. 97-98].

Для випікання формового хліба використовувалися хлібні форми різного розміру і форми (прямокутні, круглі), часто спарені по кілька штук, виготовлені із чавуну, алюмінію, заліза. В експозиції Музею хліба представлена типова форма (В-341), прямокутна, спарена, трьохблочна, 35,6х23 см [2]. До передачі Музею використовувалася на Переяслав-Хмельницькому хлібозаводі.

Для доставки сформованих заготовок від тістоокруглювача у піч використовувався транспортер. Він значно пришвидшував процес транспортування у механізованих пекарнях. У колекції Музею хліба є стрічковий транспортер (В-435) довжиною 178 см, шириною 31см та висотою з одного кінця – 68 см, з іншого – 87 см [2]. Транспортер складається з рами на 4-х ніжках, на якій кріпляться металева суцільна рама та валик. Унизу до рами кріпиться привід.

Важливим етапом в процесі виготовлення хлібобулочних виробів було їх випікання. На хлібозаводах України в 70-80-х рр. ХХ ст. використовували кілька різновидів печей. У Музеї хліба представлено два з них: хлібопекарська піч ПХК-16 (макет) та піч для випічки кондитерських виробів (В-434).

Піч типу ПХК-16 розроблена галузевою лабораторією Київського технологічного інституту харчової промисловості у співробітництві із Шебекінським машинобудівним заводом Мінлегхарчомашу СРСР. Найпершими введені в експлуатацію вони були на Київському хлібозаводі №9 та Московському хлібозаводі №5. Від сучасних печей вони відрізняються відсутністю середньої секції. Технічні характеристики печі ПХК-16 такі: продуктивність при випічці батонів нарізних із борош-

на I гатунку 0,4 кг – 480 кг/год., час випічки – 8-48 хв., робоча площа поду без зволожуючого пристрою – 16,8 м², ширина поду – 2,1 м, довжина пекарської камери – 8 м, висота – 0,2 м, питома витрата палива при випічці батонів: природного газу – 26,7 нм³/т; умовного палива – 33,4 кг/т, питома витрата пари при випічці батонів – 198 кг/т, загальна потужність електродвигунів приводів 10,8 кВт. Габаритні розміри: довжина – 13,5 м; ширина – 3,35 м; висота – 1,85/1,91 м; маса печі – 23 т. Піч марки ПХК-16 є металеву секційною конструкцією, яка складається із двох секцій, довжиною по 4 м кожна, пекарної камери тунельного типу, системи рециркуляційного обігріву пекарної камери, приладу для гіротермічної обробки тістових заготовок, системи відводу пароповітряної суміші із пекарної камери, каркасу, зовнішньої обшивки та ізоляції, привідної й натяжної станцій конвеєра печі, системи контрольно-вимірювальних приладів та автоматики. Для спостереження за процесом випічки вздовж пекарної камери встановлені три оглядові люки і один в зоні гіротермічної обробки тістових заготовок [6, с.119].

Для випічки здоби та кондитерських виробів використовували електричні печі марки А2-ХПЯ-25. Піч складалася з трьох камер, розділених між собою скловатою. В експозиції Музею хліба експонується така піч (В-434), виготовлена у 1968 р., передана в 1984 р. із Бориспільського хлібозаводу. Розміри: ширина – 111 см, висота – 163 см, довжина – 92 см; габарити камер – 102x21 см [2]. Такі печі використовуються і нині у хлібопекарному виробництві.

Для транспортування готової продукції на склад використовувалися вагонетки. Вони були різної форми і розмірів. У музеї експонуються дві вагонетки, одна на 12 лотків – (В-436), друга – на 16 лотків (В-437).

В експозиції Музею хліба представлена також мочкопротирочна машина ММ-01(В-566), яка використо-

увалася для перетирання черствого розмоченого хліба через решето та завантаження його в діжу. Виготовлена вона науково-виробничим об'єднанням «Міськелстемотехніка» в 80-х рр. ХХ ст. Технічні характеристики: завантажувальна маса – 150 кг, число обертів валу – 0,266 об/с. Складається із звареної рами, на якій встановлені основні деталі: корпус, букса й електродвигун на чотирьох шпильках. У середині корпусу розміщено вал із шнековими пір'їнами, білами та ножем. У верхній частині корпусу розміщена завантажувальна воронка [2].

Для контролю якості сировини та готової продукції на хлібозаводах діяли спеціальні лабораторії. У лабораторіях хлібопекарень проводився триступеневий контроль якості продукції. Перший етап – контроль якості сировини, другий – якості опари, третій – якості готової продукції. Обладнання типової лабораторії широко представлене в колекції музею.

Ареометр (В-432) – прилад для визначення частки цукру та солі в тісті. Виготовлений у 1984 р. і тоді ж переданий до Музею із Переяслав-Хмельницького хлібозаводу. Розміри: 29x1,5 см [2].

Ексикатор (В-431) – герметична посудина із товстого скла, в якій підтримується певна вологість повітря (зазвичай близька до нуля), використовується для зберігання зразків продукції під час лабораторних досліджень: повільного висушування при кімнатній температурі, зберігання гігроскопічних сполук, при гравіметрії, коли важливо не допустити насичення досліджуваних речовин невизначеною кількістю води з повітря [5, с.116]. Виготовлений і переданий до Музею в 1984 р. із Переяслав-Хмельницького хлібозаводу. Розміри: діаметр 12 см, висота 18 см [2].

Прилад ВЧМ-А («Прилад Чижової») (В-396) – використовується в лабораторіях кондитерської індустрії для оперативного контролю вологості

напівфабрикатів, наприклад, невеликих наважок тіста. Прилад виготовлений у 1983 р. Переданий у 1984 р. із Переяслав-Хмельницького хлібозаводу. Він має такі розміри: блок для висушування зразків – 545x218x140 мм; блок управління – 160x140x115 см [2].

До стандартного набору лабораторного обладнання входить бюретка (В-425) – тонка градуйована скляна трубка ємкістю 50 мл, відкрита на одному кінці та оснащена скляним чи тефлоновим краном на іншому, призначена для визначення кислотності тіста. Виготовлена і передана до Музею в 1984 р. із Переяслав-Хмельницького хлібозаводу. Розміри: діаметр – 6 см, ширина – 4,5 см [2].

Термометр ртутний хімічний (В-433) – прилад для вимірювання температури м'якшки хліба. Виготовлений і переданий до Музею в 1984 р. із Переяслава-Хмельницького хлібозаводу. Розміри: 26x1,5 см [2].

Для контролю якості сировини призначені: піпетка (В-426), 1984 р. випуску, 44x0,5 см, для дозування мінімальних кількостей речовин; колба

конічна (В-428) для визначення рН хліба, виготовлена в НДР у 1984 р., ємність – 30 мл, діаметр горла – 3,8 см, діаметр дна – 8,5 см, висота – 14,5 см; стакан циліндричний (В-430) для визначення сили підйому тіста, виготовлений у НДР у 1984 р., ємність – 1000 мл, діаметр дна – 9 см, діаметр горла – 12 см, висота – 14 см; крапельниця із штативом (В-427), виготовлена у 1983 р., стояк 69x17 см, діаметр підставки – 24,5 см, піпетка – 5,55x1 см; ступка з товкачем (В-429) для завершення титрування тіста, виготовлена у НДР в 1984 р., чашечка – діаметр 11 см, висота 5,5 см, товкач – діаметр 9,5 см, ширина – 2,5 см [2].

Останнім часом обладнання вітчизняних хлібозаводів істотно змінилося, що зумовлено спрямуванням технологічного процесу на підвищення продуктивності праці та збільшення валового об'єму готової продукції. Співробітники Музею хліба планують поповнювати колекцію новими, сучасними зразками хлібопекарського обладнання для того, щоб дослідити історію його удосконалення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Міхельов А. А., Володарський А. В. Печі хлібопекарського і кондитерського виробництв. – К., 1974. – 311 с.
2. Національний історико-етнографічний заповідник «Переяслав». Фонди. Інвентарна група «В».
3. Радченко Л.А. Організація підприємства на ПМХ. – К., 2005. – 256 с.

4. Росинка П.В. Організація підприємства. – М., 2006. – 402 с.
5. Справочник технолога общественного питания. – М., 1984. – 5116 с.
6. Саєнко Н.П. Устаткування на ПМХ. – К., 2005. – 381 с.

Шакула В.Н. Хлебопекарное оборудование 60-80 годов XX ст. в экспозиции Музея хлеба заповедника «Переяслав». *Заповеднике «Переяслав» собрана небольшая, но представительная коллекция промышленного оборудования для хлебопечения 60-80 гг. XX ст. В статье приведено описание экспонатов, даны их основные параметры, прослежены их происхождение.*

Ключевые слова: хлебопечение, просеиватель, питатель, кадка, тестомесильная машина, хлебопекарная печь

Shakula V.N. Bakery equipment 60-80 years of the twentieth century in the exhibition Museum grain reserve "Pereyaslav". *Reserve "Pereyaslav" assembled a small but representative collection of industrial equipment for the baking 60-80 XX century. The article describes the exhibits, given their basic parameters, traced their origins*

Keywords: bakery, sifter feeder tub, machine for kneading dough, baking oven.