

Киселева Т.А. Формирование материальной базы Украинской рентгенологической академии в 1920-ые годы (на примере сооружения нового здания). Исследован процесс строительства нового здания Украинского Рентгенологического и Радиологического Института. Выявлены и введены в научный оборот новые архивные материалы, использование которых позволило выяснить и уточнить ряд вопросов, касающихся условий работы, материального обеспечения первого рентгенологического учреждения в Украине, процесса строительства и введения в эксплуатацию нового здания.

Kiseleva t.A. Forming of financial base of the Ukrainian roentgenologic academy in 1920th (on the example of building of new building). It was investigated the process of building the Ukrainian Radiological Institute. Identified and put into scientific circulation the new archival materials, use of which has enabled us to clarify and specify the number of issues concerning working conditions, material support of the first X-ray institute in Ukraine, the process of construction and commissioning of the new building.

УДК 621.37(091)

СТАНОВЛЕННЯ КИЇВСЬКОГО ЗАВОДУ «РАДІОПРИЛАД» ТА ЙОГО ВНЕСОК У РОЗВИТОК РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ АПАРАТУРИ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ (1950–1980-ТІ РР.)

Сухацький Р. П.

(Черкаський державний технологічний університет)

У статті розглядається становлення Київського заводу «Радіоприлад» та його робота, пов'язана з виробництвом радіоелектронної апаратури військового призначення в 1950–1980-ті рр.

Особливе значення в розвитку кожної держави, та й загалом у житті людства відіграє радіоелектронна апаратура. Впродовж усього періоду її розвитку вона зарекомендувала себе як один із визначальних критеріїв військової та економічної могутності країни.

Сучасні тенденції міждержавних відносин переконливо свідчать про необхідність постійного та всебічного зміцнення власної держави. Однак в основі суспільного прогресу та поступального державного становлення лежать не лише теоретичні досягнення у розвитку різних галузей науки і техніки, зокрема й радіоелектроніки, а й виробничі можливості.

На теренах України стрімкого розвитку радіоелектроніка як галузь науки і виробництва набула з моменту закінчення Другої світової війни. Починаючи з 50-х років, в умовах тогочасного суспільно-політичного становища, був взятий орієнтир на задоволення відповідною апаратурою першочергово військових потреб. Виробництво ж радіоелектронної апаратури супроводжувалося суворим засекречуванням не лише науково-дослідних робіт у цій сфері, а й виробничого сектору. Тож у зв'язку з цим доступ до інформації такого роду був вкрай обмеженим, що донедавна не дозволяло проводити всестороннього дослідження та висвітлення

усіх особливостей розвитку цієї галузі. Однак із плином певного історичного часу доступ до частини документів цієї групи послабився, і нині дослідники мають змогу більш глибоко дослідити та визначити досягнення вітчизняних науковців та виробничників. У свою чергу це дає змогу не лише оцінити здобутки України в цій сфері на загальносвітовому плацдармі у вищезначений період, а й виявити та врахувати усі допущені прорахунки для подальшого розвитку такої конче необхідної для кожної країни галузі науки і виробництва.

В існуючих дослідницьких працях певна увага розвитку радіотехнічної та радіоелектронної промисловості приділяється питанням висвітлення досягнень щодо темпів розбудови цієї галузі та відображення сумарних показників випуску продукції. Але вона обмежується лише загальною характеристикою проблематики. До цього комплексу праць входять роботи таких науковців та дослідників, як О. Л. Мінц [3–5], Є. Дубовенко [1]. Однак необхідно зазначити, що дані роботи відображають загальну картину розвитку підприємств з виробництва радіоелектроніки в усьому СРСР.

Хоча слід зазначити, що впродовж 50–80-х років в УРСР було створено надзвичайно потужну виробничу базу з розробки та випуску радіоелектронної апаратури. Так, у вітчизняній історіографії майже зовсім відсутні відомості щодо розбудови цієї науково-виробничої галузі стосовно саме УРСР. Існують лише поодинокі праці, присвячені історії розвитку окремих заводів.

Особливу увагу серед підприємств радіоелектронної промисловості привертає Київський завод «Радіоприлад»,

який став одним із промислових гігантів по випуску такого роду техніки. Так, упродовж багатьох років даний завод здійснював широкий випуск гами високоєфективної радіоелектронної апаратури різного призначення. Визначальне місце в його роботі посідала радіоелектроніка військового призначення.

Історію розвитку цього заводу присвячена праця під назвою «Королевцевы. История Головного Завода 1953–2003» за редакцією О. Макеева [2], проте навіть у цій досить ґрунтовній роботі поза увагою дослідників залишилося питання виробництва військової радіоелектронної апаратури. У праці переважним чином розповідається про розбудову підприємства, визначних його працівників, а також про виробництво продукції широкого призначення.

Відповідно до постанови РМ СРСР від 02.10.1951 р. у Києві був організований завод «Радіоприлад», націлений на випуск радіовимірювальної та дозиметричної апаратури низькочастотного і звукового діапазону [6, с. 158]. Його будівництво та оснащення розпочалося в 1954 р., а вже в 1956 р. завод почав випускати продукцію. Швидко було освоєно ряд приладів радіовимірювальної апаратури, серію високочастотних генераторів, апаратуру і прилади для вимірювання послаблення, вимірники нелінійних спотворень, синтезатори частоти, фазометри та ін. У цьому ж році згідно постанови ЦК КПРС і РМ СРСР від 21.05.1956 р. було утворене спеціальне конструкторське бюро. А вже у 1960 р. для супроводу в серійному виробництві нових виробів і модернізації приладів, що вже випускалися, був створений серійний конструкторський відділ [2, с. 9, 11].

З метою задоволення як оборонних потреб країни, так і потреб мирного використання ядерної енергії, в 1957 р. розпочалася підготовка серійного виробництва радіометричних і дозиметричних приладів. У виробництво були запуснені модифікації «ІМА-1» (інтенсиметр мічених атомів) – «Промінь-А» і «Промінь-ФВС», згодом прилад для гідрометеослужби «Прогноз», польові радіометри СРП-2 та малогабаритний «Піонер» для геологорозвідки, а також для потреб Міністерства оборони СРСР польові дозиметри ДП5, ДП-5А, ДП-5Б, ДП-5В. На цьому ж заводі освоєно і випуск унікальних приладів для контролю ядерних випробувань в атмосфері – «Берізка» і «Джерело». Також були проведені роботи з освоєння унікального виробництва прямовказуючих дозиметрів індивідуального використання ДКП-50 і ДК-02 [2, с. 15, 17].

Проте поряд із позитивними сторонами розвитку виробництва спостерігалися і складнощі. Так, голова Держкомітету СРСР з радіоелектроніки В. Калмиков звернувся до секретаря ЦК КПУ О. Іващенко з листом стосовно вирішення питання про організацію на базі Київського заводу «Радіоприлад» спеціального науково-дослідного інституту та експериментального виробництва для створення і випуску контрольно-вимірювальної апаратури в галузі надвисоких частот. Випуск такого виду апаратури був конче необхідний для розвитку провідних оборонних галузей радіоелектроніки, таких як – радіолокація, радіонавігація, ракетна техніка, радіолокаційна розвідка, військовий зв'язок. Однак через те, що «Радіоприлад» знаходився на початку розгортання своєї вироб-

ничої діяльності та спеціалізувався в основному на виробництві дозиметричної та вимірювальної апаратури низькочастотного і звукового діапазону, створення такого інституту фактично означало ліквідацію серійного заводу, що, очевидно, було недоцільним. Відділ оборонної промисловості ЦК КПУ справедливо зазначав, що вирішення цього питання повинно бути здійснено за рахунок виділення додаткових капіталовкладень і лімітів для УРСР у перспективному плані розвитку радіоелектроніки цільовим призначенням для Київського заводу «Радіоприлад». Незважаючи на це, союзні інстанції ще неодноразово намагалися силовим методом нав'язати заводу виконання зовсім невластивих його профілю завдань. Питання ж створення такої організації на базі заводу «Радіоприлад» у такий спосіб, як пропонував В. Калмиков, чи за рахунок виділення додаткових капіталовкладень для УРСР, як пропонував відділ оборонної промисловості, ЦК КПУ не вирішувалося [6, с. 150–160].

З метою вчасного виконання оборонних замовлень на заводі «Радіоприлад» переглянули структуру складальних цехів, упровадили конвеєрні і поточні лінії, що значно підвищило продуктивність праці і культуру виробництва. У результаті проведених заходів у 1959 р. успішно освоїли серійне виробництво широкої гами нової радіоелектронної апаратури. Зокрема, були випущені: дозиметри електричні ДК-02 – 3200 шт., зарядні пульти ЗД-3 – 320 шт., вимірювач частоти – 50 шт., вимірювач нелінійних спотворень ІНІ-12 – 300 шт., аналізатори спектра «Грунт-2» – 15 шт., «Буєр» – 10 шт. [7, с. 303–304].

Протягом 1960 р. на підприємстві провели важливі роботи в напрямі освоєння та виробництва нової техніки. Так, на заводі було організовано випуск складних видів апаратури: аналізаторів спектра АСШ-4 («Грунт-III») в об'ємі 100 шт.; аналізаторів гармонік АГ-10 («Дует») – 100 шт.; електронних фазометрів ЕФ-1 («Міра») – 300 шт.; підсилювачів УІ-1 («Корал») – 400 шт.; вимірювачів тимчасових інтервалів ПШВІ-2 – 500 шт. [8, с. 67].

Значні результати продовжував демонструвати Київський завод «Радіоприлад» і в подальші роки. Його колектив провів великий обсяг робіт із модернізації виробництва, освоєння в серійний випуск апаратури нових зразків та вдосконалення раніше створеної. Так, на заводі було налагоджено виробництво корабельної радіотелефонної станції «Корабель-3», що характеризувалася високими тактико-технічними даними та призначалася для роботи в системі морського міжнародного зв'язку. Вона надійно забезпечувала ведення симплексного зв'язку між суднами і симплексно-дуплексного з береговими станціями. На відміну від попередньої моделі «Корабель-2», вона мала всі 26 каналів, передбачених міжнародною угодою. Це давало можливість забезпечити судна надійним зв'язком у будь-якому порту земної кулі, що скорочувало час простою в портах і виключало витрату валюти за надання засобів зв'язку іноземними портами. Було виготовлено і дослідну партію корабельної радіостанції «Кама-С», що призначалася для здійснення дуплексного і симплексного зв'язку з портовою радіостанцією «Кама-П» і симплексному зв'язку

між судовими радіостанціями. Аналогічно випущена партія радіостанції «Кама-П», призначена для здійснення зв'язку порту з судами, а також зв'язку абонентів портової або міської телефонної мережі з судами.

Випуск високоякісних виробів «Ретранслятор» (постійнострумний варіант) дав можливість використовувати апаратуру не лише на кораблях, як раніше, але і на літаках, що дозволило замовникам вирішити ряд складних технічних завдань. Також на заводі успішно впровадили у виробництво та почали випускати великими серіями автомобільну радіостанцію військового призначення «Р-125МТ». У процесі налагодження виробництва була відпрацьована і відкоригована конструкторська і технологічна документація. Розроблено фільтр радіоперешкод до бензоагрегату АБ-05П/30. Пропрацювали питання, що дозволили ефективніше використовувати місткості буферних акумуляторів та поліпшити умови обслуговування станції. Було також проведено модернізацію виробу «Сірена» по темі «Тор», завдяки якій магнітні накопичувачі на окисфированих кільцях були замінені на надійніші вологостійкі накопичувачі типу ТРН-100. У результаті модернізації зменшилася також потрібна потужність живлення виробу, було поліпшено якість монтажу і місткість лінії. Спеціалісти заводу вдосконалили та успішно впровадили у серійний випуск і виріб «Постріл». При цьому було досягнуто значне поліпшення технологічності і ремонтоздатності апаратури [9, с. 76–77].

Стрімкий зріст потреб у створенні все більших обсягів якісної радіоелектронної апаратури вимагав постійного

вдосконалення не лише у сфері розвитку наукових розробок, а й кількісно-якісних характеристик промислової бази. Відповідно до цих вимог початок 70-х років ознаменувався проведенням ряду значних заходів щодо розвитку радіоелектронної промисловості УРСР. Так, враховуючи проблеми матеріально-технічного забезпечення роботи галузі у попередні роки, починаючи з 1971 р. Мінрадіопром докладав серйозних зусиль стосовно вирішення даного питання. З метою здійснення оперативного управління матеріально-технічними ресурсами було впроваджено централізовану обробку інформації з планування, обліку і постачання матеріалів у розрізі як усіх підприємств галузі, так і їх територіального розміщення за допомогою ЕОМ. Було прийнято рішення про введення в Києві на базі Обчислювального центру Київського заводу «Радіоприлад» ЕОМ «Київ». Спочатку був створений кушований обчислювальний центр, оснащений машиною «Мінськ-32», а в середині 1972 р. було запущено в дію і систему «Київ». Впровадження чіткого оперативного контролю за наявністю та рухом комплектуючих виробів та необхідних у виробництві матеріалів вже невдовзі дало змогу скоротити на підприємстві «Радіоприлад» запаси матеріальних ресурсів у 10 разів [10, с. 28].

Незважаючи на існування ряду значних проблем, розвиток радіотехнічної промисловості та випуск відповідної апаратури продовжувався. Колектив заводу докладав належних зусиль для подальшого прискорення технічного прогресу, підвищення якості і надійності продукції, що випуска-

лася, поліпшення техніко-економічних показників роботи підприємств, вдосконалення організації виробництва та управління. Проводилася ґрунтовна робота з подальшої механізації й автоматизації виробництва, по розробці і впровадженню нових прогресивних технологічних процесів, застосуванню нових матеріалів, з подальшого впровадження ЕОМ. Це забезпечило успішне виконання завдань 8-ї п'ятирічки усіма підприємствами галузі в Україні, зокрема, було збільшено обсяг виробництва в 2,2 рази, а продуктивність праці виросла в 1,8 рази [11, с. 49].

Так, на заводі «Радіоприлад» за 8-му п'ятирічку було розроблено та налагоджено серійне виробництво 11 зразків нових виробів, у тому числі високоефективних радіостанцій «Деймос», «Селектор-С», «Батут-К», «Чайка», «Булава» (Т-222), Браслет та ін. [12, с. 146]. Також в міру здійснюваних асигнувань на середину 70-х років вводилися в дію нові виробничі та лабораторні площі, зокрема, було запущено в роботу інженерно-лабораторний корпус [13, с. 184].

Починаючи з 80-х років робота заводу стабілізувалася. Зокрема, це позначалося в ритмічності випуску продукції та поступальному нарощуванні виробничих потужностей. У цей період було налагоджено випуск широкої гами високоефективної продукції, що використовувалася як для оборонних цілей, так і для народногосподарських потреб. Упродовж 80-х років освоїли та виробляли великими партіями ряд частотомірів – ЧЗ-63/1, ЧЗ-64/1, ЧЗ-66 та генераторів – РЧ6-01...РЧ6-05, РГ4-02...РГ4-09. У значній кількості вироблялися й аналізатори спектра

– С4-60, С4-74, С4-77, С4-82, С4-83, С4-84. У цей же період важливого значення набули різні системи управління та обробки сигналів. Так, на заводі було організовано виробництво систем управління НЕЙРОН ІЗ.611, НЕЙРОН ІЗ.616, НЕЙРОН ІЗ.617, НЕЙРОН ІЗ.618 та систем обробки і управління СОУ-01 та ін. [2, с. 74–76, 80–83]

Підсумовуючи вищезазначене, можна констатувати, що результатом роботи Київського заводу «Радіоприлад» у вищевказаний період стало отримання вагомих результатів, що мали велике практичне значення в розвитку не лише УРСР, а й СРСР в цілому. Працівниками заводу на основі проведених робіт було створено потужний виробничо-конструкторський комплекс. У результаті підприємство досягло надзвичайно високого рівня у випуску радіоелектронної апаратури оборонного призначення, котра характеризувалася високою конкурентоздатністю на міжнародній арені.

ЛІТЕРАТУРА

1. Контрольні цифри розвитку народного господарства СРСР на 1959–1965 роки

Сушацкий Р. П. Становление Киевского завода «Радиоприбор» и его вклад в развитие радиоэлектронной аппаратуры военного назначения (1950–1980-е гг.). В статье рассматривается становление Киевского завода «Радиоприбор» и его работа, связанная с производством радиоэлектронной аппаратуры военного назначения в 1950–1980-е гг.

Sukhatskyi R. P. The establish of Kyiv factory “Radioprylad” and its achievement in the development of radioelectronics apparatus for military nomination (1950–1980th years). In the article establish the Kyiv factory “Radioprylad” and its work mutual with production of radioelectronics apparatus for military nomination in 1950–1980th years are regarded.

/ [відп. ред. Є. Дубовенко]. – К.: Держполітвидав, 1959. – 126 с.

2. *Макеев О. Д.* Королевцевы. История Головного Завода 1953–2003 / О. Д. Макеев (сост. и ред.). – К.: Деловой партнер, 2003. – 128 с.

3. *Мици А. Л.* Радиоэлектроника. (Краткая история и достижения) / А. Л. Мици. – М., 1963. – 86 с.

4. *Мици А. Л.* Радиотехника и мощное радиостроительство. Избранные труды / А. Л. Мици. – М.: Наука, 1976. – 296 с.

5. *Мици А. Л.* Избранные труды: статьи, выступления, воспоминания / А. Л. Мици. – М.: Наука, 1987. – 240 с.

6. Центральный державный архив громадських об’єднань України (ЦДАГО України) – Ф. 1. – Оп. 24. – Спр. 4768. – 289 арк.

7. ЦДАГО України – Ф. 1. – Оп. 24. – Спр. 4975. – 440 арк.

8. ЦДАГО України – Ф. 1. – Оп. 24. – Спр. 5064. – 337 арк.

9. ЦДАГО України – Ф. 1. – Оп. 24. – Спр. 6335. – 148 арк.

10. ЦДАГО України – Ф. 1. – Оп. 25. – Спр. 559. – 200 арк.

11. ЦДАГО України – Ф. 1. – Оп. 25. – Спр. 710. – 223 арк.

12. ЦДАГО України – Ф. 1. – Оп. 25. – Спр. 712. – 177 арк.

13. ЦДАГО України – Ф. 1. – Оп. 25. – Спр. 900. – 230 арк.