

ВИРОБНИЦТВО ТОВАРІВ ШИРОКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ (1950–1980 рр.)

Сухацький Р.П., канд. іст. наук

(Київський національний торговельно-економічний університет)

У статті розглядаються особливості розвитку та виробництва радіоелектронної апаратури широкого призначення в Україні в 1950–1980-ті рр.

Ключові слова: радіоелектроніка, побутова радіоелектронна апаратура, радіоприймачі, телевізори, магнітофони

На території України радіоелектроніка як галузь науки і виробництва набула стрімкого розвитку з моменту закінчення Великої Вітчизняної війни. Однак, починаючи з 50-х років, в умовах тогочасних конфронтаційних процесів між провідними державами світу, що призвело до «гонки озброєнь», був взятий орієнтир на задоволення відповідною апаратурою першочергово військових потреб. Тому розробка та виробництво радіоелектронної апаратури супроводжувалися суворим засекречуванням, доступ до такої інформації був вкрай обмеженим. З плином часу ситуація змінилася і на сьогоднішній день дослідники мають змогу більш глибоко дослідити та визначити досягнення вітчизняних науковців та виробників.

Аналізуючи розвиток радіоелектронної галузі в Україні у 50–80-ті рр. ХХ ст. слід зазначити, що основу існуючих дослідницьких праць складають наукові роботи радянського періоду. Але в силу вищезначених причин вони обмежуються лише загальною характеристикою проблематики. До цього комплексу праць входять роботи таких науковців та дослідників, як О. Мінц [12–14], Є. Дубовенко [8]. Та й у переважній більшості це не історичні дослідження, а довідкові видання, які містять відомості про моделі та технічні характеристики різного роду радіоапа-

ратури «ширпотребу» [1; 7; 9; 10]. Серед подібних публікацій можна виділити збірники під редакцією А. Бучинського [17] та працю Н. Захарова [5]. Сюди ж слід віднести і матеріали міжнародних та всесоюзних виставок відповідної апаратури [3; 16].

Розглядаючи історію підприємств галузі та виробництво ними відповідної апаратури, варто спеціально зазначити, що у вітчизняній історіографії майже відсутні відомості стосовно розбудови радіоелектронної промисловості саме УРСР. Існують лише поодинокі праці, присвячені історії заводів, зокрема таких, як київські «Арсенал» [6], «Радіоприлад» [11] та харківського «ім. Т. Г. Шевченка» [18]. Проте розглядаючи розвиток підприємств, можна сказати, що жодна із зазначених монографій не містить інформації про характер виробничої продукції. Поза увагою залишилося і висвітлення тогочасних соціально-економічних і політичних процесів, які були невід'ємною часткою впливу на розвиток радіоелектронної промисловості (РЕП). Схожою за викладом матеріалу є колективна праця «Научно-технический прогресс в Украинской ССР. 1961–1970» [15], де в одному з розділів розповідається про випуск радіоапаратури народного призначення (а саме які заводи та яку продукцію

виготовляли), не розглядаючи всю специфіку виробничого процесу.

Хоча слід зазначити, що впродовж 50–80-х років в УРСР було створено надзвичайно потужну виробничу базу з розробки та випуску радіоелектронної апаратури.

Враховуючи, що розвиток радіоелектроніки в роки «холодної війни» та в умовах гострої нестачі в СРСР фінансових та матеріальних ресурсів відбувався майже виключно в напрямі задоволення військових потреб, виробництво радіоапаратури для населення на початку 50-х років ще не було достатньо налагоджено. Підтвердженням цього може слугувати той факт, що навіть на такому тогочасному гіганті виготовлення РЕ апаратури, як Київський завод «Радіоприлад», широке виробництво побутових радіоприймачів було налагоджено лише в кінці 50-х років [11, арк. 27–28].

На кінець 50-х років радіотехнічна промисловість (РТП) УРСР налічувала 19 заводів. Ці підприємства були орієнтовані на виробництво РЕ апаратури військового призначення, однак з часом все більшою мірою почали використовуватися і для випуску радіоапаратури цивільного призначення. Інтенсивні конструктивні розробки, налагодження масового виробництва елементної бази, збільшення потужностей складальних цехів стали добрим фундаментом для швидкого збільшення випуску РЕ апаратури широкого вжитку («ширпотреб»). Насамперед зусилля в цій сфері були пов'язані з розробкою та виробництвом комплексів радіорелейного зв'язку, телевізійних ретрансляційних станцій та відповідно різних типів радіоприймачів, телевізорів, радіопрограмачів та магнітофонів.

Так, підприємства України приступили до широкого випуску комплексів радіорелейного зв'язку Р-60 (завод № 933, Дніпропетровськ), теле-

візійних ретрансляційних станцій ТРСО-20 (завод № 797, Львів). Почалося виробництво високоякісної апаратури телеграфного й фототелеграфного зв'язку: телеграфний апарат ДСА (П-100), фототелеграфний апарат «Орел» (П-106), дуплексний прилад (ДП-49), апаратура ущільнення телеграфних каналів (завод № 647, Львів), мобільні телеграфно-телефонні вузли зв'язку, які забезпечували сигналізацію й надійний зв'язок у вугільній, гірничорудній промисловості та на залізничному електротранспорті (завод № 783, Одеса) [22, арк. 6].

Велика увага приділялася виробництву радіоапаратури загальнопромислового призначення. Так, дозиметрична й радіометрична апаратура – «Світло-3», радіометри «Кристал», дозиметри ДП-22А та вимірники мічених атомів ІМА в значній кількості випускав Київський завод «Радіоприлад». Високоякісна апаратура тонального телеграфування – стійки СК-1, СК-2, СК-3, СПУ, СТУ, прилади П-55; апаратура надтонального телеграфування; апаратура виділення каналів тонального телеграфу ОТТ-1; фототелеграфні апарати «Апарат», «Екран»; абонентна апаратура «Берізка», штучні лінії «Бодо» були освоєні на заводі № 647 м. Харків. Враховуючи необхідність прискорених темпів розвитку усіх галузей народного господарства, а відповідно й оснащення їх сучасною РЕ апаратурою, на заводі № 783 м. Одеса були введені в серійне виробництво: шахтні диспетчерські станції – ШДС-ЦБ, апаратура зв'язку й захисту по лініях високої напруги – ПВЗК, ОФП-4, ЕН-1-2, ЕПО-2К, ЕПД-1; устаткування зв'язку телемеханіки ЛЕП; апаратура для зв'язку з електровозами – ЕПУ-2ДО, шахтофони, абонентне переговорне устаткування АДУ. Для потреб багатьох машинобудівних підприємств на київському заводі № 679 бу-

ло налагоджено виробництво тензометричних станцій УТСІВТ-12, які використовувалися для вимірювання механічних деформацій електричним шляхом. Це ж підприємство почало випускати генератори дуги й іскри ДГ-2, ІГ-3 для установок спектрального аналізу, вкрай дефіцитні на той час мікроперемикачі типів МП-1 і МП-3, застосування яких давало змогу значно зменшити вагу та об'єми релейних блоків управління [22, арк. 7].

Слід зазначити, що досить часто радіостанції, які спочатку розроблялися для оборонних потреб, набували також широкого застосування і в народному господарстві. Впровадження радіостанцій «Кама-С» і «Кама-П» в народне господарство та налаштування за їх допомогою надійної системи зв'язку значно покращували якість і оперативність зв'язку між портовими службами і суднами, давало можливість скоротити «холості пробіги», знизити собівартість перевезень та забезпечити зручності для пасажирів. Також для розвитку мореплавства та інших народногосподарських потреб на Київському заводі «Радіоприлад» було розроблено і налагоджено випуск виробу «Радіоселектор». Ця система цільового виклику почала широко використовуватися в морській міжнародній радіотелефонній службі [26, арк. 77].

Вже в першій половині 50-х років підприємства РТП приступили до випуску для потреб населення радіоприймачів різних типів: «Урал», «ВЕФ М-557», «Балтика», «АРЗ-49», «Кама», «Москвич», «Рига Т-755» та ін. [3, арк. 11]. Всі вони мали від 3 до 7 різнотипних ламп, які забезпечували відтворення звукових частот у діапазоні до 3500–4000 Гц [10, арк. 354–358]. Їх живлення забезпечувалося від мережі перемінного струму. На той час ці приймачі мали непогані робочі показники, проте були деякі слабкі місця, зокрема,

часто виходили з ладу незручні галетні перемикачі діапазонів [3, арк. 12].

Значну кількість радіоприймачів та радіол випускали заводи № 285, № 897 (Харків), завод «Радіоапаратури» (Київ), радіозавод Дніпропетровська. А вже з II півріччя 1957 р. на харківському заводі № 285 разом з виробництвом апаратури для ракет підприємство почало масово випускати радіоприймачі та радіоли 2-го класу «Харків» [21, арк. 28–32]. Завод № 897 випускав радіоли «Донець», які невдовзі почали складати вже третю частину всього об'єму його валової продукції. На зазначених харківських заводах у 1958–1959 рр. у значній кількості здійснювалося і виробництво радіоприймачів «Зірка». На заводі № 897 одночасно з серійним випуском згаданих радіоприймачів проводилася розробка нових типів високоякісної апаратури. Так, конструкторами заводу було створено унікальний на той час для вітчизняної промисловості радіокомбайн, що включав телевизор I класу «Рубін», якісний ширококомовний радіоприймач з УКВ діапазоном і пристрій для відтворення грамзапису. Наявність добре підготовленої виробничої бази дозволила запустити серійний випуск цієї установки вже починаючи з II півріччя 1959 р. [23, арк. 121–128].

Випуск радіоапаратури широкого призначення швидко збільшувався, однак існувало й багато проблем, пов'язаних з масовим виробництвом такої апаратури та вдосконаленням її технічних характеристик відповідно до загальносвітових тенденцій розвитку цього виду радіотехніки. Тому на Київському заводі радіоапаратури на кінець 50-х років було проведено ряд науково-дослідних (НД) і дослідно-конструкторських (ДК) робіт по створенню нових приладів і пристроїв для механізації і автоматизації виробництва. Однак, незважаючи на велику ро-

боту, проведену з метою механізації основних виробничих процесів, питома вага ручних робіт у загальній трудомісткості продукції залишалася ще дуже об'ємною і складала, наприклад, по магнітофону «Дніпро-10» 62,6 %. Значною мірою саме це стало причиною невиконання плану випуску цих магнітофонів 1958 р. [19, арк. 3, 6, 9].

Намагаючись не відстати по випуску радіоапаратури широкого призначення від розробок передових країн, Київський завод радіоапаратури отримав у жовтні 1959 р. два зразки магнітофонів фірми «Грюндіг» із ФРН – переносні апарати типу ТК-35 і типу ТК-50. Особливий інтерес для конструкторів заводу представляли стрічкопротяжні механізми. Їх вивчення дозволило вдосконалити цей блок при розробці нового магнітофона «Дніпро-11» [20, арк. 110]. Він був зібраний у настільному футлярі та мав значно кращу (у порівнянні з переносними магнітофонами) акустичну систему і користувався серед споживачів широкою і заслуженою популярністю, відрізняючись надійністю та високою якістю звучання [3, арк. 26].

З метою вивчення та переймання світових досягнень у розвитку «ширпотребу» для підприємств РТП СРСР на держаному рівні було проведено в різних країнах закупку кращих зразків цієї апаратури. Зокрема, в 1959 р. Міністерство зовнішньої торгівлі провело закупку ряду виробів, у тому числі: телевізорів «Адмірал» – модель Р17ДГГ (фірма-виробник «Адмірал-корпорейшн», США, м. Чикаго); телевізорів «Моторола» – модель 17Р-І (фірма-виробник «Моторола», США, м. Чикаго); телевізорів «Вестингауз» – модель Н21Т218А (фірма-виробник «Вестингауз Електрик Корпорейшн», США) [24, арк. 12].

Виявилося однак, що не вистачає фахівців для кваліфікованого вивчення

закордонної апаратури. Так, у зв'язку з відсутністю спеціалістів ДНТК РМ УРСР не зміг дати висновок про доцільність закупівлі цілого ряду виробів, зокрема: звукового кінопроектора для 16 мм фільмів типу 630-Д (Англія); звукового кінопроектора для 35 мм фільмів типу «Симплекс» (Франція); звукового кінопроектора для 16 мм фільмів типу «Мікрон-600» (Італія); преса для склеювання кіноплівки «Делюкс Міракле» (США) [24, арк. 28].

Починаючи з кінця 50-х – початку 60-х років розвитку та випуску «ширпотребу» приділяють ще більше уваги. Відповідно покращувалася якість продукції, збільшувався асортимент та нарощувалися обсяги виробництва. Так, у 1959–1960 рр. на підприємствах галузі було освоєно серійне виробництво ряду нових зразків радіоапаратури. Зокрема, в 1959 р. на Київському заводі «Радіозавод» великими партіями випускався ширококомовний радіоприймач «Дніпро-58». На заводі п/с 246 було освоєно фототелеграфну апаратуру «Нева», на Львівському телевізійному заводі розпочався випуск популярного телевізора «Львів-2», а на заводі п/с 201 – радіотелекомбайна «Харків», який поєднував у собі телевізор, радіоприймач і електропрогравач. У 1960 р. завод п/с 165 налагодив випуск радіоприймача «Пелікан» та стабілізатора струму для живлення телевізорів – ПНТ-59 [24, арк. 65, 67].

На початку 60-х рр. свій вклад у виробництво радіоапаратури широкого вжитку вніс також Харківський завод ім. Т.Г Шевченка. Так, завдяки модернізації вищезгаданих радіоприймачів та радіол «Харків» у 1961 р. з конвєсера зійшли магніторадіоли «Харків-61». Від своїх попередників вони відрізнялися як дизайном, так і конструкцією. Зокрема, радіоприймальна та програвальна частини були доповнені вбудованим котушковим магнітофоном. А вже у

1963 р. в серійне виробництво запустили ще більш удосконалену модель – «Харків-63». Однак модернізація продукції на заводі тривала й далі. І в 1966 р. на конвеєр було поставлено покращену модель магніторадіоли з новою назвою – «Романтика», а з 1968 р. – «Романтика-М» [18, арк. 114–115].

Більш нові приймачі працювали також і на ультракоротких хвилях (новинка того часу), що забезпечувало ефективне відтворення звукових частот у діапазоні від 40–60 до 10 000 Гц, а в першокласних апаратах і до 14 000–16 000 Гц. Була в основному змінена і система перемикачів діапазонів. Старі «галетні» замінили перемикачами клавійного типу, які значно спрощували технологію монтажу апаратури і були надійнішими в експлуатації. У більшості сучасних на той час приймачів з'явилися також дві внутрішні антени: перша – поворотна, феритова, яка забезпечувала прийом радіостанцій, що працювали на довгих і середніх хвилях, та дозволяла в умовах великих міст звести до мінімуму індустриальні перешкоди; друга антена – внутрішній диполь – слугувала для прийому радіостанцій, що працювали в діапазоні ультракоротких хвиль. Зменшилася вага приймачів і радіол, вони стали споживати значно менше електроенергії та з'явилися моделі з живленням від батарей [3, арк. 12].

Ще більш бурхливо йшов розвиток побутової радіотехніки в шістдесятих роках. На прилавках магазинів у вільному (без черг) продажу з'явилися десятки типів магнітофонів, програвачів, телевізорів, радіоприймачів. Київський завод «Радіоприлад» поряд із випуском оборонної продукції також значно розширив виробництво радіоприймачів [4, арк. 202–203]. Тут було налагоджено випуск одних із перших в СРСР кишенькових приймачів «Київ», «Київ-2», «Київ-5». На початку грудня 1962 р. за-

вод розпочав випуск малогабаритних приймачів СВ-ДВ «Київ-7», а в 1965 р. у продажу з'явився ще один кишеньковий приймач СВ-ДВ «Планета». Маючи гарний дизайн та хорошу чутливість, ці приймачі отримали великий споживчий попит, що забезпечило доведення їх промислового випуску до 300 тисяч штук у рік [11, арк. 27–28].

Новим етапом роботи з підвищення якості радіоприймачів і радіол стало створення систем стереофонічного звучання, які давали можливість максимально наблизити звучання радіопередач, а також магнітних і грамофонних записів до природного. Для отримання стереофонічного ефекту були необхідні два роздільно передавальні (або записуючі) і відтворювальні канали. Масового розповсюдження така апаратура почала набирати вже з кінця 60-х років [3, арк. 14].

Керівництво Київського заводу «Радіоприлад», приділяючи велику увагу розвитку та виробництву товарів народного споживання, в кінці 60-х років прийняло рішення – розробити альтернативний проект першого в СРСР портативного всехвильового радіоприймача «Меридіан» з двома феритовими антенами. Після прискіпливих випробувань та запуску у виробництво 500 приймачів було експортовано в Англію, що на той час вважалося великим досягненням. Згодом ці приймачі експортувалися на Кубу, в Болгарію, Польщу, Чехословаччину та Угорщину. На базі цього радіоприймача, під керівництвом провідного інженера Віктора Крюка, у 1969–1970 рр. було розроблено і впроваджено у виробництво подальшу модель всехвильового приймача нового покоління із застосуванням вже інтегральних схем – «Меридіан-201». Значну кількість цих приймачів закупила Куба. Пізніше з'явилися його наступні модифікації – «Меридіан-202» і «Меридіан-206» [11, арк. 35, 47].

Враховуючи бурхливий розвиток телебачення, велика увага приділялася розвитку телевізійної апаратури. Слід зазначити, що процес удосконалення вітчизняною промисловістю якості телевізорів протікав значно швидше, ніж процес удосконалення радіоприймачів. Оновлення та впровадження нових технологій виробництва дозволили доволі швидко освоїти випуск вітчизняних телевізорів, котрі за якістю роботи та експлуатаційними показниками не поступалися кращим закордонним зразкам. Значний внесок у виробництво якісних телевізорів зробили підприємства Львівського раднаргоспу. Чималі виробничі потужності мав Львівський телевізійний завод. Так, плановий випуск телевізорів на 1966 р. склав 277 тис. шт., у тому числі телевізорів «Огонек» – 257 тис., «Електрон» – 20 тис. У цьому ж році завод розпочав і експорт своєї продукції. Так, 2623 телевізори відвантажили у Болгарію, 2832 – у Пакистан, 250 – у Грецію, 37 – навіть у Кувейт. Всього відвантажили на експорт близько 6 тис. телевізорів. На той час це було значне досягнення. Слід підкреслити, що Львівський завод не тільки складав телевізори. На цьому підприємстві вироблялися і найбільш його складні елементи – кінескопи. В 60-х рр. тут у рік виготовлялося близько 170 тис. кінескопів. У тому числі якісні кінескопи – 43ЛК2Б, 43ЛК9Б, 47ЛК2Б і 59ЛК2Б. Значну їх кількість завод знову ж таки поставляв на експорт. Так, у 1966 р. на експорт у різні країни світу завод поставив 19 тис. шт. кінескопів 43ЛК2Б, 2 тис. – 43ЛК9Б, 1835 шт. – 47ЛК2Б, 2509 шт. – 59ЛК2Б. За спеціальним дорученням ЦК КПРС Львівський телевізійний завод почав виготовляти і власний радіотелекомбайн. В одному корпусі було вдало поєднано телевізор з екраном 59 см, магнітофон, радіоприймач і програвач, які поставлялися

іншими підприємствами Міністерства радіопрому СРСР [25, арк. 118, 120].

Працюючи в напрямі підвищення ефективності виробництва, колективи львівських підприємств: заводу кінескопів, телевізійного («Вимірювач»), заводів телеграфної апаратури та спеціальних приладів провели значну роботу щодо поліпшення організації праці, скорочення витрат робочого часу, впровадження передових методів праці, раціонального використання основних виробничих фондів, поліпшення якості і надійності виробів, що випускалися. З цією метою на заводі телеграфної апаратури в липні 1967 р. на базі бюро підготовки виробництва, бюро економічного аналізу і науково-дослідної лабораторії створили спеціальну лабораторію по науковій організації праці в кількості 21 чол. На заводі «Вимірювач» відділ по науковій організації праці в кількості 11 чол. створили ще в 1966 р. Тут же працювали 87 творчих бригад, в яких налічувалося 667 чол. Почали впроваджувати у виробництво обчислювальну техніку. Це дало певні результати: брак зменшився з 0,18 % до 0,15 % загального обсягу продукції [26, арк. 94–98].

Сучасні виробничі потужності по виготовленню радіотехніки широкого призначення створювалися і на непрофільному для цього напрямку заводі пересувних електростанцій у Запорізькій області. Тут у кінці 60-х років було почато випуск високоякісного на той час портативного магнітофона «Весна-2У» з річним планом 60 тис. штук [27, арк. 18].

Слід зазначити, що поряд із позитивними досягненнями підприємств РТП у розвитку виробництва «ширпотребу» існували і суттєві недоліки. Так, керівництво Київського заводу «Комуніст» Мінрадіопрому СРСР у своїх звітах подавало відомості про перевиконання планів по валовій та това-

рній продукції, про зниження собівартості виробів за рахунок упровадження у виробництво нової техніки і раціоналізаторських пропозицій та отримання певної річної економії. Проте в реальності в 1967 р. завод не виконав плану випуску як виробів спеціальної техніки по трьох найменуваннях, так і побутового магнітофона «Мрія». Основними причинами цього вважалося те, що ряд виробів було запущено у виробництво без достатнього конструкторського і технологічного опрацювання. Виробничо-диспетчерський відділ не забезпечував своєчасного виготовлення деталей власного виробництва та їх постачання на складальні цехи. Конструкція виробів, що вже стояли на поточці, постійно зазнавала великих змін. Усі ці недоліки призводили до неритмічної роботи заводу, вели до значних непродуктивних втрат, вимушеної праці у вихідні та понаднормові години. Низькою залишалася якість продукції. Про це свідчить той факт, що повернення продукції відділом технічного контролю по окремих цехах досягало 50 %, а замовниками – до 15 %. За таких умов у справу усунення існуючих недоліків у роботі підприємства та забезпечення виконання державного плану втрутилося навіть бюро обкому КПУ, яке зобов'язало керівництво заводу вжити дієвих заходів по ліквідації недоліків у виробничо-господарській діяльності підприємства. Контроль за виконанням цієї постанови поклали на відділ оборонпрому обкому КПУ [26, арк. 101–103].

Подібні проблеми існували і на інших підприємствах. Так, у 1971 р. Київському заводу «Маяк» Мінрадіопрому було доручено освоїти виробництво уніфікованого магнітофона II класу «Маяк-201» з серійним випуском за III–IV квартали 1972 р. 200 тис. шт. Київському заводу «Комуніст» наказом Мінрадіопрому від 25.02.1971

р. доручали забезпечити підготовку до серійного випуску в наступному році високоякісного магнітофона «Юпітер-стерео». Однак планові завдання по випуску магнітофонів «Маяк-201» і «Юпітер-стерео» були зірвані. Забезпеченість комплектуючими виробами на заводі «Маяк» знаходилася на рівні лише 30 %. Неодноразові звернення заводів «Маяк» і «Комуніст» з цього приводу Міністерством розглядалися формально, оскільки вся увага приділялася задоволенням потреб Міністерства оборони СРСР і КДБ у виробництві спеціальної апаратури магнітного запису [28, арк. 33, 144].

Проте, незважаючи на існуючі негаразди, розвинувши достатньо потужну виробничу базу підприємства Мінрадіопрому УРСР вже на початку 70-х рр. випускали значну кількість радіоапаратури цивільного призначення. Так, підприємства РТП у 1972 р. випустили понад 160 тис. телевізорів «Електрон», «Весна», «Крим», близько 650 тис. радіоприймачів і радіол «Меридіан», «Україна», «Спорт», «Мрія», понад 400 тис. магнітофонів «Дніпро-14», «Весна-3», «Супутник» та ряд іншої апаратури. Також у 70-х роках приступили до випуску й високоякісних підсилювачів, таких як: стереопідсилювач вищого класу «Одіссей-001» та стереопрोगравач магнітного запису «Одіссей-302» [29, арк. 19].

Варто зазначити, що поряд із вищеназваним «ширпотребом» проводилася активна робота з розширення випуску електронного обладнання для потреб медицини. За пропозицією ЦК КПУ постановами РМ СРСР від 08.05.1960 р. та від 25.08.1967 р. Мінрадіопром прийняв рішення про розвиток НД та ДК робіт по створенню радіодіагностичної медичної апаратури на Київському заводі «Радіоприлад». Завдяки наполегливій праці на цьому підприємстві були створені по-

тужні дослідна та виробнича бази. Вже на початок 70-х років була освоєна у серійному виробництві і успішно використовувалися в медичних установах ціла гама апаратури: універсальна діагностична установка «УРУ», яка застосовувалася для дослідження роботи печінки, нирок та інших органів; комплекс «Ксенон» – використовувався для діагностики серцево-судинної системи і легенів; установка «ДСУ» – для дослідження щитовидної залози; прилад «Комета» – для діагностики злоякісних пухлин; радіоксенометр «РК-1» – для експрес-діагностики травм хребта; аналізатор «Пульс-А» – для обробки діагностичної інформації. Поряд із цим були розгорнуті роботи із оновлення існуючого парку апаратури, зокрема медичних комплексів – «УРУ-2», «Ксенон-4», «Комета-2», «Топограф», «Об'єм», «РК-2», «ДСУ-2» та ін. За створення серії радіодіагностичних медичних приладів велика група працівників заводу була відмічена Державною премією УРСР в області науки і техніки за 1972 р. [29, арк. 26].

Широкий розвиток виробництва медичних діагностичних приладів на Київському заводі «Радіоприлад» мав своє продовження і в наступні роки. На даному підприємстві у 70-х роках розроблено і освоєно виробництво ще ряду нових установок радіодіагностичної апаратури, а саме: чотириохканальної УР1-1; восьмиканальної УР1-7; лічильника-аналізатора імпульсів УР5-2, які призначалися для дослідження печінки, нирок та інших органів. Значні результати були досягнуті у виробництві діагностичної апаратури, призначеної для дослідження серцево-судинної системи, зокрема високоякісний на той час ритмокардіосигналізатор РС-1. Почали випускати також і апаратуру діагностичної інформації – поліаналізатор ПА3-01 [11, арк. 58].

Свій внесок у створення радіоапаратури широкого вжитку продов-

жував здійснювати Харківський завод ім. Т.Г. Шевченка. На початку 70-х рр. на підприємстві великими партіями випускалися магніторадіоли «Романтика-103» та стереофонічна «Романтика-104С». Здійснюючи постійно модернізацію своєї продукції, в 1973 р. пустили у виробництво нову модифікацію магніторадіоли «Романтика-105», а в 1975 р. – «Романтика-106». Слід зазначити, що цим двом виробам було присвоєно Державний знак якості СРСР. А вже в 1976 р. випустили першу стереофонічну магнітолу «Романтика-108». При створенні «Романтики-108» використана ідея блокового конструювання в єдиному комплексі. В окремі блоки були винесені магнітофон, програвач, підсилювач і акустичні системи. Також слід відмітити, що кінець 70-х рр. відзначився виробництвом нових, висококласних стереофонічних – музичного центру «Романтика-112» та магніторадіоли «Романтика-001», а в 1980 р. налагодили серійний випуск магнітоли «Романтика-115» [18, арк. 116–118].

Вступаючи у 80-ті роки, радіоелектронна промисловість УРСР вже мала серйозні здобутки у виробництві медичної і дозиметричної апаратури, обчислювальної техніки та товарів народного споживання. На цей час в УРСР випускалася значна кількість різної радіоапаратури, в тому числі ряд типів кольорових та чорно-білих телевізорів, бобінні і касетні магнітофони, радіоприймальне та звуковідтворювальне обладнання (стереокомплекси, магнітоли, програвачі, підсилювачі та ін.) [2, арк. 26–27].

Починаючи з 80-х років Київським заводом «Радіоприлад» запущено у серійне виробництво ряд всехвильових радіоприймачів. У 1981 р. розпочався випуск базової моделі «Меридіан-230», у 1983 р. – «Меридіан-235», у 1986 р. – «Меридіан-246», у 1988 р. –

«Меридіан-248», у 1989 р. – «Меридіан-252» та «Меридіан-253». Випускалася також велика кількість мініатюрних радіоприймачів, зокрема в 1986 р. надійшли в широкий продаж «Меридіан-401» та «Меридіан-408», а з 1989 р. – «Меридіан-303», «Меридіан-309» і «Меридіан-310». Також на основі вже згадуваного стереопідсилювача «Одіссей-001» було розроблено та впроваджено у виробництво його нові варіанти: «Одіссей-002», «Одіссей-010», «Одіссей-021». Побачили світ і стали на сторожі охорони здоров'я людей нові зразки й медичного обладнання: полікардіоаналізатор ПКА-01, реоаналізатор РА5-01, поліаналізатор ПА5-02, нервово-м'язевий стимулятор СНМ 2-01, електрокардіоаналізатор ЕКА3-02, електроміоплетизмоаналізатор ЕМПА-01, хемільомінометр ХЛМНЦ-01 [11, арк. 84, 89, 91].

Зростаючі потреби населення у все більшій кількості різнотипної радіоапаратури зумовлювали необхідність розширення існуючої промислової бази. Так, з 1982 р. вже згадуваний Харківський завод ім. Т.Г. Шевченка почав створювати мережу заводських філіалів. Всього було налагоджено роботу дев'яти філіалів: у Білгороді, Івано-Франківську і Харківській області. А вже у 1983 р. на прилавках магазинів з'явилася магнітола «Романтика-201», в 1984 р. – розроблено стереофонічний напівпровідниковий магнітофон нового покоління «Романтика-220», а також стереофонічні підсилювачі РУ120 і трьохелементні акустичні системи 25АС121. Кінець 80-х рр. відзначився випуском стереофонічного комбінованого пристрою «Романтика-222», який складався з магнітофона та підсилювача акустичної системи. Слід сказати, що даний завод продовжував випускати високоякісну продукцію нових зразків і на початку 90-х рр. [18, арк. 118–119].

Значну роль у розвитку побутової радіоелектроніки (особливо телевізійної апаратури) продовжувало відігравати Львівське науково-дослідне об'єднання «Електрон». У 80-х роках і так доволі масштабне виробництво телевізорів зросло тут у 1,5 рази. Понад 76 % телевізорів, які сходили з конвеєрів заводу, відповідали світовому технічному рівню. Питанням прискорення науково-технічного прогресу тут приділялася постійна увага. Комплексна цільова програма прискорення науково-технологічного прогресу в об'єднанні базувалася на широкому застосуванні засобів обчислювальної техніки. У результаті клопіткої та наполегливої праці в цьому напрямі велика кількість апаратури відправлялася на експорт. Зокрема, з 1986 р. модель телевізора «Євроматік-280» (телебачення по системі ЛПГ), а також телевізор «Електрон-51ТЦ 422Д», що забезпечував прийом телесигналів за системою НТСЦ американського стандарту, поставлялися у ФРН, Бельгію, Нідерланди, на Кубу та інші країни. У травні 1988 р. зійшов з конвеєра перший телевізор нового покоління «Електрон-51ТЦ 423Д», що забезпечував прийом сигналів за системою СЕКМ-ПАЛ [31, арк. 62–66].

Усі названі моделі телевізорів були виконані на новій елементній базі із застосуванням великих інтегральних мікросхем. У результаті кількість використовуваних елементів у нових моделях у порівнянні з їх попередніми варіантами зменшилася приблизно вдвоє. В нових телевізорах застосовувалося й імпульсне джерело живлення, що підвищило їх експлуатаційну надійність, знизило споживану потужність електроенергії (приблизно на 25 %). У нових моделях з'явилися нові зручності, серед них такі як: дистанційне управління, регулювання тембру по низьких та високих частотах, автоматичне відключення від мережі після закінчення телепередач та у випадку аварійної ситуації, а також можливість

підключення до телевізора магнітофона [2, арк. 27]. У своїх пошуках об'єднання «Електрон» активно співпрацювало з фірмою «Тошиба» [31, арк. 66].

Одним із найпопулярніших видів побутової радіоапаратури у 80-х роках став магнітофон. До кінця 70-х років цей вид домашньої техніки був представлений в основному котушковими апаратами. Їх питома вага в загальному виробництві магнітофонів складала близько 70 %, але вже на середину 80-х років картина змінилася – приблизно 75 % (при збільшеному майже в півтора рази обсязі випуску) припадало вже на касетну апаратуру. Значну кількість цієї висококласної побутової радіоапаратури продовжував випускати Київський завод «Маяк». Так, одним із найкращих за технічними характеристиками й експлуатаційними зручностями означених апаратів, що випускалися в СРСР, зокрема на даному підприємстві, був магнітофон «Маяк-011-стерео». В ньому застосовувався керований мікропроцесором дводвигунний стрічкопротяжний механізм з так званим закритим трактом і трьома магнітними голівками (дві з них об'єднані в комбіновану голівку запису-відтворення). Було передбачено дистанційне керування на ІЧ-променях. Налагодили випуск і більш досконалої його моделі за якістю відтворення запису – магнітофон «Маяк-240-стерео» та портативний «Маяк-міні», який міг живитися як від автономного джерела, так і від мережі напругою 220 Вт. Також у середині 80-х років намітилася тенденція до об'єднання в одному корпусі двох касетних панелей, одна з яких призначалася тільки для відтворення, а інша, як завжди, для запису і відтворення. Такою моделлю став «Маяк-дубль» [2, арк. 29–34].

З розгортанням все більшого випуску радіоапаратури широкого при-

значення виникала необхідність створення спеціальних організацій по обслуговуванню такої апаратури. Так, приміром у Запоріжжі в системі Мінпобуту УРСР було створене обласне об'єднання «Побутрадіотехніка». Але з метою якіснішого обслуговування випущеного «ширпотребу» відповідно до постанови ЦК КПРС і РМ СРСР від 24 червня 1986 р. «Про організацію фірмового технічного обслуговування побутової радіоелектронної апаратури» дане об'єднання у 1987 р. з Мінпобуту УРСР було передано Мінрадіопрому з умовою організації фірмового технічного обслуговування усіх видів побутової РЕ апаратури в Запоріжжі та Запорізькій області [30, арк. 20].

Підсумовуючи вищезазначене, можна сказати, що поряд із розвитком радіоелектроніки оборонного призначення серйозні зусилля було докладено і для кращого задоволення народногосподарських потреб. Так, стрімка розбудова заводів галузі дозволила вже з початку 60-х рр. все більше залучати підприємства оборонного комплексу до виробництва побутової радіоапаратури. Розвиваючи власні розробки та переймаючи світові досягнення вони почали масово випускати досить якісну радіоапаратуру, що дало змогу вийти й на міжнародний ринок.

Слід відмітити й те, що впродовж усього досліджуваного періоду в роботі РЕП були присутні й серйозні недоліки, які в першу чергу стосувалися насамперед неналежного матеріально-технічного забезпечення заводів. Також потрібно зауважити, що управління роботою окремо взятих підприємств часто велося без належного системного аналізу технічних можливостей підприємств, що призводило до чисельних прорахунків в організації виробничої діяльності заводів. Наслідком було несвоєчасне виконання визначених завдань.

ЛІТЕРАТУРА

1. Белов И. Ф. Переносные кассетные магнитолы: справочник / И. Ф. Белов, А. Е. Денин, А. Ф. Ососков. – М.: Радио и связь, 1988. – 224 с.
2. Владимиров Ф. Советская бытовая радиоаппаратура на международной выставке «Связь-86» / Ф. Владимиров // Радиоежегодник-87. – М.: ДОСААФ, 1987. – С. 26–43.
3. Выставка достижений народного хозяйства СССР. Москва. Павильон «Радиоэлектроника». Радиоэлектроника. Путеводитель по Павильону / [авт. текста С. В. Литвинов]. – М., 1962. – 42 с.
4. Державний архів Київської області, м. Київ – Ф. Р-4993. – Оп. 1. – Спр. 302. – 205 арк.
5. Захарова Н. В. Телефон и телеграф. Что вы знаете о них? / Н. В. Захарова. – М.: «Связь», 1975. – 144 с.
6. История завода «Арсенал» им. В. И. Ленина / [П. Т. Тронько, В. П. Горшков, С. В. Гусовский и др.]. – К.: Наукова думка, 1986. – 560 с.
7. Кононович Л. М. Современный радиовещательный приемник / Л. М. Кононович. – М.: Радио и связь, 1986. – 144 с.
8. Контрольні цифри розвитку народного господарства СРСР на 1959–1965 роки / [відп. ред. Є. Дубовенко]. – К.: Держполітвидав, 1959. – 126 с.
9. Крупинин И. Т. Радиоаппаратура и аппаратура звукозаписи высшего и первого классов: [справочник] / И. Т. Крупинин. – М.: Радио и связь, 1981. – 440 с.
10. Левитин Е. А. Радиоэлектронные приемники: [справочник] / Е. А. Левитин, Л. Е. Левитин. – [2-е изд. дополн. и перераб.]. – М.: «Энергия», 1967. – 368 с.
11. Макеев О. Д. Королевцевы. История Головного завода 1953–2003 / О. Д. Макеев (сост. и ред.). – К.: Деловой партнер, 2003. – 128 с.
12. Минц А. Л. Радиоэлектроника. (Краткая история и достижения) / А. Л. Минц. – М., 1963. – 86 с.
13. Минц А. Л. Радиотехника и мощное радиостроительство. Избранные труды / А. Л. Минц. – М.: Наука, 1976. – 296 с.
14. Минц А. Л. Избранные труды: статьи, выступления, воспоминания / А. Л. Минц. – М.: Наука, 1987. – 240 с.
15. Научно-технический прогресс в Украинской ССР. 1961–1970 / [ред. кол.: А. А. Штернов, И. З. Штокало (отв. ред.) и др.]. – К., 1971. – 724 с.
16. Отчет о Ганноверской ярмарке / [ред. Л. С. Шелков, перевод. А. С. Панфидин]. – М., 1961. – 54 с. – (Гос. ком. СМ СССР по радиоэлектронике. ЦБТИ. Инстр. радиоэлектрон. тех. и пром-ть. Пер. № II-8988. Из журн.: «Radio Mentor», 1960).
17. Радиотехника и электросвязь. Аппаратура телефонной связи. Электронные АТС / [глав. ред. А. С. Бучинский]. – М., 1966. – 112 с.
18. 75 лет с именем Т. Г. Шевченко: [очерк истории завода] / [ред.-сост. Ю. Н. Василевский, С. А. Минаков]. – Харьков: Крок, 1997. – 256 с.
19. Центральний державний архів вищих органів влади та управління України, м. Київ – Ф. Р-4819. – Оп. 1. – Спр. 106. – 39 арк.
20. Там же. – Спр. 356. – 246 арк.
21. Центральний державний архів громадських об'єднань України, м. Київ – Ф. 1. – Оп. 24. – Спр. 4550. – 38 арк.
22. Там само. – Спр. 4768. – 289 арк.
23. Там само. – Спр. 4769. – 342 арк.
24. Там само. – Спр. 5064. – 337 арк.
25. Там само. – Спр. 6232. – 151 арк.
26. Там само. – Спр. 6335. – 148 арк.
27. Там само. – Оп. 25. – Спр. 224. – 205 арк.
28. Там само. – Спр. 559. – 200 арк.
29. Там само. – Спр. 900. – 230 арк.
30. Там само. – Спр. 3162. – 25 арк.
31. Там само. – Спр. 3343. – 67 арк.

Сухацкий Р. П., к.и.н. Изготовление товаров широкого назначения на предприятиях радиоэлектронной отрасли в Украине (1950–1980-е гг.). В статье рассматриваются особенности развития и производства радиоэлектронной аппаратуры широкого назначения в Украине в 1950–1980-е гг.

Ключевые слова: радиоэлектроника, бытовая радиоэлектронная аппаратура, радиоприемники, телевизоры, магнитофоны

Sukhatskyi R.P. Producing of goods wide application in enterprises of radioelectric industry in Ukraine (1950–1980th years).

In the article the features of development and production of radioelectronics apparatus of the wide setting in Ukraine in 1950-1980th are regarded.

Influence of social and political and economic position in a country on development of radioelectronics industry are shown.

The level of development of industrial base and in-quality indexes of radioelectronic industry are analysed in a marked period of research.

It is shown that next to development of radioelectronics of military-oriented large efforts were attached for the best satisfaction of pertaining to national economy necessities. Swift development of plants of industry allowed already from the beginning of 60th anymore to attract the enterprises of defensive complex to the production of domestic radioapparatus. Developing own developments and adopting world achievements they began mass to produce a quality radioapparatus, that gave an opportunity to go on the international market.

Entering into 80th, radioelectronic industry of USSR already had serious achievements in the production of medical and dosimetric apparatus, computing engineering and commodities of folk consumption.

It follows notices that during all investigated period in-process radioelectronic industry there were present serious defects that touched improper logistical support of plants first of all. It is also needed to notice that a management work of the separately taken enterprises was often conducted without the proper analysis of the systems of economic feasibilities of enterprises, that resulted in numeral miscalculations in organization of productive activity of plants.

Keywords: electronics, household electronic equipment, radios, televisions, tape recorders

УДК 520.1: 378.4(477-25)

PRECONDITIONS FOR CONSTRUCTION OF OBSERVATORY IN THE KIEV UNIVERSITY NAMED AFTER ST. VLADIMIR (TO THE 170TH ANNIVERSARY OF FOUNDATION)

Salata S.A.

(Centre of Monumentology of the National Academy of Sciences of Ukraine and Ukrainian Society for Preservation of Historic and Cultural Monuments)

In 2015 the scientific community of our country will celebrate the 170th anniversary of foundation of the Astronomic Observatory in the Kiev University of St. Vladimir.

The article gives a short overview of preconditions of the Kiev University founding (the sixth on the territory of the Russian Empire). The role of the famous astronomer-scientist V.F. Fedorov (the first director) is exposed in decision making on the necessity of organization of observatory. His activity in cooperation with the civil architect V.I. Beretti in the choice of the territory and construction of the observatory as well is also shown.

In 2015 the scientific community of our country celebrates the 170th anniversary of the foundation of the Astronomic

Observatory of the Kiev University named after St. Vladimir (for now Kiev National University named after Taras Shevchenko)