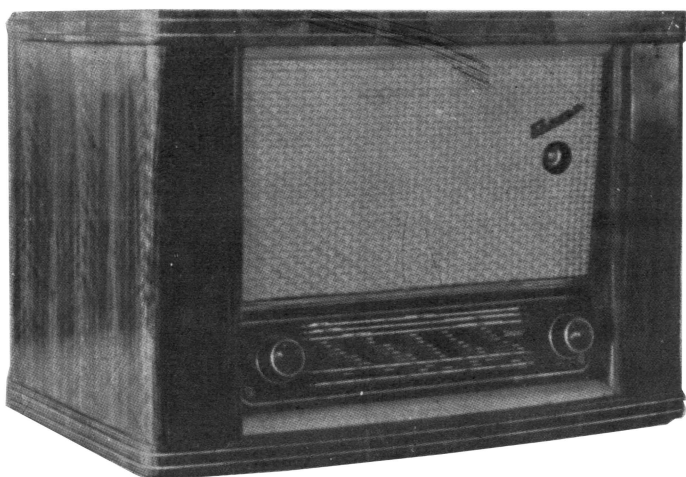
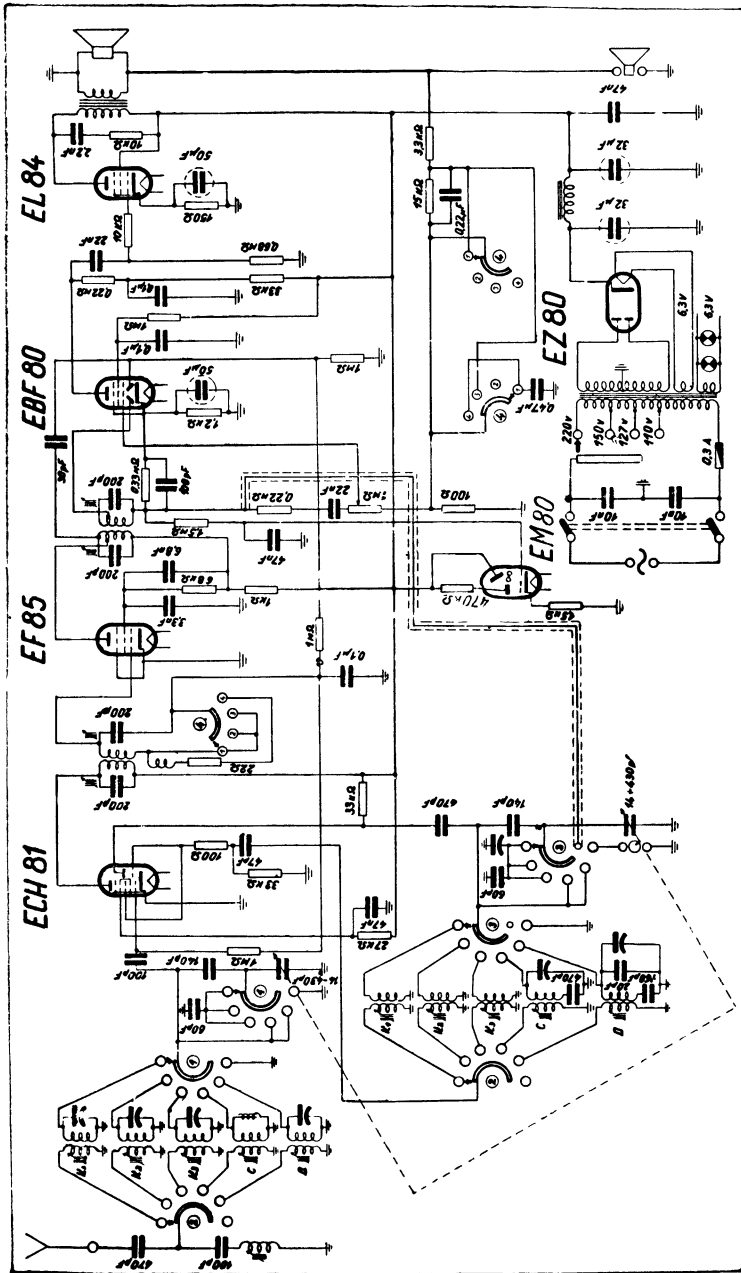


М.Т.П. — ЕЛПРОМ
СЛАБОТОВОКОВ ЗАВОД „КЛ. ВОРОШИЛОВ“
София



РАДИОГРАМОФОН
„БАЛКАН“

ТИП РГ II 56—1



Принципна електрическа схема на радиогромофон „Балкан“

РАДИОГРАМОФОН

„БАЛКАН“

ТИП РГ II 56—1

I. ОПИСАНИЕ

Обща характеристика

Радиограмофонът „БАЛКАН“ представлява съчетание на радиоприемник „Родина“ с електрически грамофон „Супрафон“, модел Н 17—50.

Радиоприемникът е 4+2 лампов супер със следните лампи: ЕСН 81 — преобразувател на честотата, ЕФ 85 — усилвател на междинната честота, ЕВФ 80 — низкочестотен предусилвател, детекция и автоматично регулиране на усилването, ЕЛ 84 — крайно мощно усилване, ЕМ 80 — индикатор на настройката и ЕЗ 80 — мрежов изправител.

Радиоприемникът е с 6 настроени кръга и е предназначен за приемане на следните обхвати:

Дълги вълни, средни вълни, къси вълни. Обхватът къси вълни е разделен на три подобхвата, всеки един от които е разлят по цялата скала. Радиоприемникът е снабден с индикатор на обхватите.

Използуван е тонрегулатор на стъпала, комбиниран с променлива селективност. Приемникът има отделен вход за грамофон, в който е включен вътрешно изхода на вградения грамофон. Изходът за втори високоговорител е нискоомен. Настройката е улеснена от оптичен индикатор — „лампата око“ — ЕМ 80. Скалата е разграфена в метри и мегагерци и се осветява от две скални крушки.

Вградени са два високоговорители с диаметър 18 см., които работят във фаза.

Грамофонът се състои от трискоростен въртящ механизъм задвижван от електромотор и електрическа мембрана, която позволява възпроизвеждането както на обикновени плочи със скорост на въртението 78 об/мин., така и на плочи с микрозапис (дългосвирещи) със скорост на въртението 78, 45 или

33 $\frac{1}{3}$ об/мин. Мембраната е снабдена с две постоянни сапфирени игли. Захранването на мотора се получава чрез вътрешно свързване с първичната страна на мрежовия трансформатор на приемника (отклонение 220 V). Включването и изключването се извършва чрез механизъм, свързан с шарнира на грамофонната мембрана.

Радиограмофонът е монтиран в дървена кутия по следния начин: приемникът и захранващата група в долната част на кутията, а грамофонът — в специална ниша в горната част, снабдена с капак.

Подготовка на апарата за работа

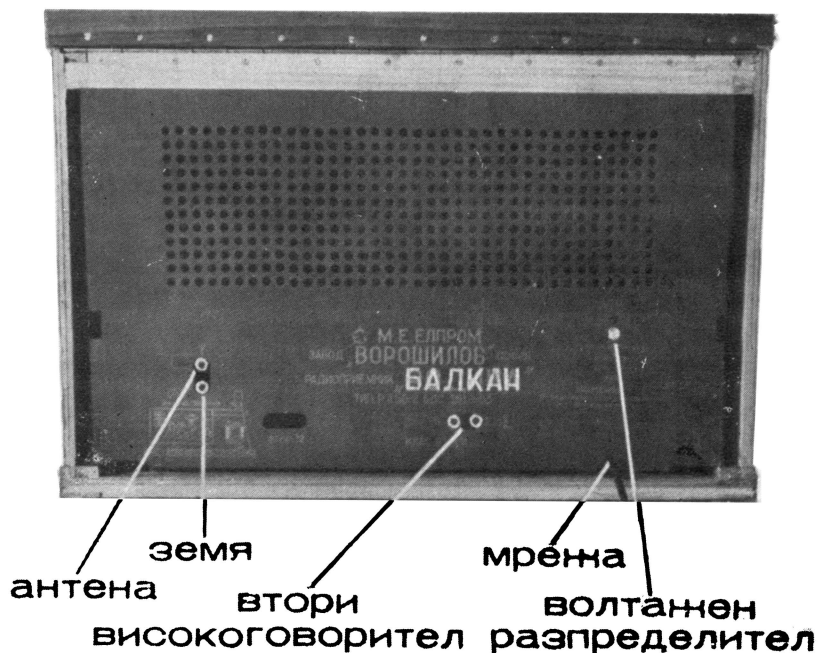
Преди да се включи радиограмофонът към мрежата, проверява се положението на волтажния разпределител. Необходимо е цифрата, която се вижда през съответния отвор на задния капак под отпечатаната стрелка да съответствува на напрежението на мрежата, което ще използваме. Ако това не е така, снемаме задния капак и нагласяваме волтажния разпределител по следния начин: издърпваме копчето и след това го зазъртваме наляво или надясно, докато желаната цифра дойде във водоравно положение, така, че след затварянето на капака да се окаже под стрелката. След това натискаме леко копчето отново в гнездото му. Тези манипулации се правят при изваден щепсел на апарата от контакта на мрежата. След поставянето на задния капак отново на мястото му, включваме щекерите, водещи от антената и земното съединение в съответните букси, занитени към капака (фиг. 1). Преди поставяне на задния капак, трябва да се провери дали щекерите, които трябва да съединяват с шнурчетата буксите на капака с тези на шасито са поставени на съответните места към шасито. При това положение, след като се постави щепсела в мрежовия контакт радиограмофонът е готов за работа.

Командване на приемника

Радиоприемникът, вграден в радиограмофонна е с 4 команди за управление, разположени на лицевата страна. Отделните копчета имат следното предназначение (виж фиг. 2 на стр. 7).

Копче 1 — пускане на приемника и регулиране силата на звука.

- Копче 2 — регулиране на тона и избирателността.
 Копче 3 — настройка на приемника на желаната станция.
 Копче 4 — превключвател на обхватите и вида на работа (радио или грамофон).



Фиг. 1

Включване на приемника

Приемникът се включва с лявото голямо копче 1. Същото трябва да се завърти по посока на часовата стрелка (надясно), докато се чуе леко щракане и скалата светне. След 30—40 секунди лампите на приемника се загреват, индикатора започва да свети зелено и се чува тихо шумене, което показва, че радиоприемникът работи. Със завъртане на копчето още надясно се увеличава силата на звука.

Избор на станции

При търсене на станции, най-напред превключваме приемника на желания обхват. Това се постига чрез копче 4, което

завъртаме наляво или надясно, докато точката на същото копче застане срещу съответното означение върху скалата. Означенията имат следния смисъл:

- κ_1 — обхват 16 и 19 метра
- κ_2 — обхват 25 и 31 метра
- κ_3 — обхват 41 и 49 метра
- c — обхват средни вълни 192 до 576 метра
- d — обхват дълги вълни 750 до 2000 метра
- z — грамофон.

Настройката на желаната станция се извършва с дясното ляво копче 3. За улеснение при търсене на станции, неотбелязани върху скалата, е дадена скала със 100 разни деления. При намиране на интересна станция, която в последствие бихме желали да чуем отново, тази скала позволява да се запомни мястото ѝ по съответното деление.

Регулиране на тона

Тонрегулаторът е 4 стъпален. Командва се с лявото малко копче. Като превключваме от ляво на дясно по посока на часовата стрелка, получаваме следните възможности:

Първо положение (1) — използва се при слушане на станции, които предават говор. При това положение говорът е най-разбираем, тъй като се отслабват ниските тонове.

Второ положение (2) — трябва да се използва при включване на грамофона, а също и когато слушателя желае силно изпъкване на ниските тонове.

Трето положение (3) — най-подходящо за слушане на чужди станции и станции в късовълновия обхват.

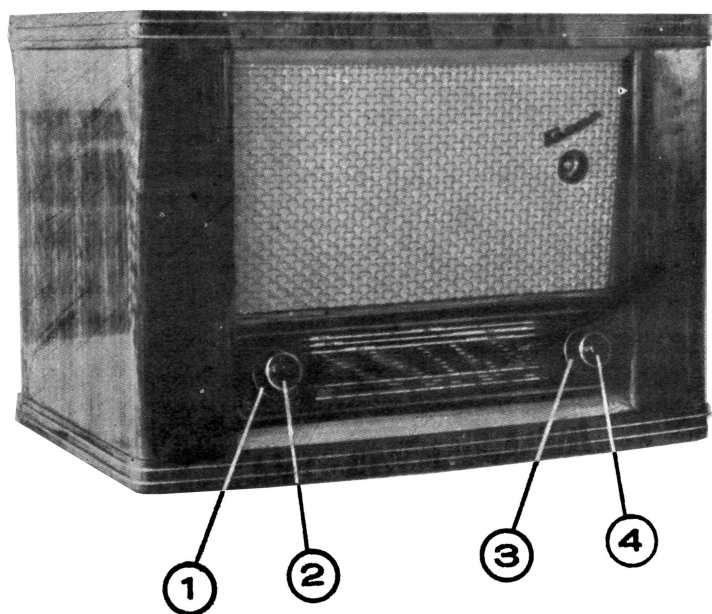
Четвърто положение (4) — препоръчва се да се използва при слушане на местни или чужди, но силни станции, при които смущенията от съседни станции са слабо забележими. При това положение пропусканата лента е по широка и имаме изпъкване на високите тонове.

Всички гореизброени положения са отбелязани върху лявата страна на скалата със съответните цифри: 1, 2, 3, 4. За указание на тези положения служи точката върху малкото копче 2.

Особености на приемането

Обхватът дълги вълни се приема почти равномерно през цялото денонощие. При този обхват атмосферните и индустриални смущения се усещат най-силно.

Приемането на средни вълни зависи силно от времето. Зимата е по-благоприятен сезон за приемане от лятото. Също



Фиг. 2

така вечер се чуват много повече станции, отколкото през деня. На този обхват работят българските предаватели „Христо Ботев“, „София II“, „Стара Загора“ и „Варна“.

Атмосферните и индустриални смущения имат най-слабо влияние на къси вълни. На тези вълни обхватите 16, 19 и 25 метра се чуват добре през деня. Обхватът 31 метра се лови добре през деня и нощта. Най-дългите обхвати — 41 и 49 метра се чуват по-добре през нощта.

Антина и земя

Приемникът може да работи с всякаква антена: парче жица, пружина на креват и др. Използуването на каква и да е антена не изтощава приемника, но силно влияе върху качеството на приемането. За приемане с по-малко смущения и слушане на далечни станции е необходима висока външна антена. За такава може да се използва гол проводник с дължина 15 до 30 метра, поставен високо над земята и отдалечен по възможност на 4—5 метра от стени, дървета и други предмети.

Заземяването може да се вземе от водосточните тръби, парното отопление или голям металически предмет, заровен в земята.

При употреба на външна антена е необходимо същата да се монтира заедно с превключвател антена-земя. С превключвателя се съединява антената със земя при лошо време — бури, придружени с гърмотезици и по този начин предпазва приемника от повреда.

Работа с грамофона

Съвременните грамофонни плочи биват два типа: обикновени и дългосвирещи (с микрозапис).

Обикновените плочи се записват и възпроизвеждат само с една скорост — 78 об/мин. На етикета на тези плочи няма надпис, който да дава указание за скоростта на записа, той се подразбира.

Дългосвирещите плочи се записват със скорости 78, 45 или $33\frac{1}{3}$ об/мин. На етикетите на такива плочи непременно има надпис-указание за скоростта на записа — 78, 45 или $33\frac{1}{3}$ об/мин.

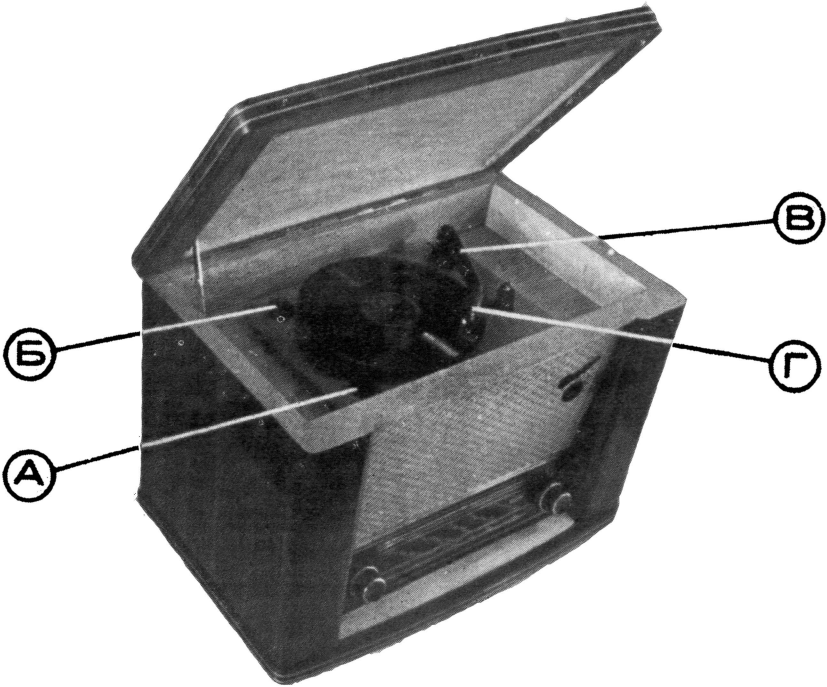
Необходимо е тези данни да се помнят, тъй като подготовката на грамофона за просвирване на различните видове плочи има свои особености.

Във връзка с това, при работа с грамофона трябва да се спазва следния ред:

1. Превключва се копчето 4 (фиг. 2) по такъв начин, че точката, обелязана върху него да сочи буквата „2“ — грамофон — върху скалата.

2. Повдига се капака на радиограмофона до ъгъл около 45° при което се включва с ръка подпорката.

3. Копчето за превключване на скоростите на грамофона „А“ (фиг. 3), разположено върху шасито на същия се завърта по посока на часовата стрелка и се установява в та-



Фиг. 3

ково положение, че да сочи цифра съответствуваща на оборотите, с които е записана избраната за просвирване плоча.

4. Поставя се върху диска избраната плоча. Ако плочата е от рядко срещания се тип с голям централен отвор, преди поставянето ѝ върху оста на диска се слага спомагателната шайба (Б), която се намира върху шасито на грамофона и по този начин се постига центрирането на този тип плоча.

5. Пускането на грамофония диск в движение се извършва чрез изваждането на мембранното коляно (*B*) от ключалката и придвижване в дясно от нея докато се чуе леко щракане, след това коляното се придвижва обратно на ляво, докато главата се окаже над външния ръб на плочата. Тогава внимателно се завърта защитната алуминиева пластинка, която запазва иглите, и мембраната се поставя върху ръба на плочата като се придържа, докато иглата попадне в канала на плочата. С това просирзането започва.

6. Силата на възпроизвеждането се регулира чрез копчето (1), както обикновено се регулира звуковата сила на приемника. Както се спомена вече копчето на тонрегулатора (2) трябва да се постави на положение, което от гледна точка на добрия тон е най-подходящо за работа с грамофон.

7. След като грамофонът е включен и работи в съответствие с гореописания ред, следва да се затвори капака, за да се изолира неприятния шум, който произлиза от триенето на иглата върху плочи с нормален запис. Не е необходимо да се следи кога ще свърши просвирването на плочата, тъй като спирането на грамофона се извършва автоматически с приближаването на мембраната към центъра на диска.

Забележка. Да се внимава особено да не бъдат допускани случаи на просвирване на обикновени плочи при положение „*M*“ и дългосвирещи плочи при положение „*S*“ на мембраната, тъй като това би довело до повреди както на иглите така и на плочите. Превключването на даденото положение се извършва с лостчето (*L*). Не трябва да се поставят едновременно повече от една плоча върху диска.

II. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

А. Приемник

Обхвати

Дълги вълни	—	150—400 KHz
Средни вълни	—	520—1560 KHz
Къси вълни	—	K_1 — 13,6—18,0 MHz
	—	K_2 — 9,15—12,05 MHz
	—	K_3 — 5,85—7,75 MHz

Захранване

От мрежа за променлив ток с напрежение: 110, 127, 150 220 V. Предпазител 0,5 A при 220 V.

Консумирана мощност 55 W.

Лампи

ЕСН 81, ЕФ 85, ЕЗФ 80, ЕЛ 84, ЕМ 80, ЕЗ 80 и два броя лампички за осветление на скалата 6,3 V/0,3 A.

Междинна честота 468 ± 3 KHz.

Средна чувствителност при 0,1 от изходящата мощност:

дълги вълни	—	20 μ V
средни вълни	—	15 μ V
къси вълни	—	20 μ V

Избирателност

При разстройка ± 10 KHz — отслабване на сигнала 40 db.

Затихване на огледалната честота

дълги вълни	>	55 db.
средни вълни	>	50 db.
къси вълни	>	12 db.

Затихване на междинната честота

средни вълни > 40 db.

Честотна характеристика на Н. Ф. част

Първо положение (1) — спадане на ниските честоти с 5 db при 100 Hz.

Второ положение (2) — повдигане на ниските честоти с 6 db. при 100 Hz.

Трето положение (3) — вариация ± 3 db. на честотната лента от 40—7000 Hz.

Четвърто положение (4) — повдигане на високите честоти с 5 db. при 6 KHz.

Номинална изходяща мощност

1,5 W при клирфактор 5⁰/₀.

Характеристика на АРУ

При вариация на входящото напрежение 10 пъти, изходящото напрежение варира 1,5 пъти.

Обхват на регулатора на силата > 40 dB.

Чувствителност на грамофонния вход

50_mV при номинална изходяща мощност и честота 400 Hz.

Високоговорители

Два броя от електродинамичен тип с мощност по 3 W с постоянни магнити. Общо съпротивление на намотките им за постоянен ток — 2,5 Ω. Диаметър на дифузорите — 17 см.

Б. Грамофон

Захранване

От мрежа 120 или 220 V, 50 пер/сек. — в случая включен постоянно на 220 V към първичната страна на мрежовия трансформатор на приемника.

Мощност на електромотора — 12 W.

Обороти на диска 78, 45 и 33¹/₃.

Натиск на иглите

а) При положение „s“ (нормален запис) — 10 гр.

б) При положение „m“ (микрозапис) — 10 гр.

Размери на кутията на радиограмофона 624×445×405 мм.

Тегло около 22 кгр.
