

# РАДИОПРИЕМНИК RADIO-SET RADIOPRÉCEPTEUR RUNDFUNKEMPFÄNGER

# VIEF 206

ИНСТРУКЦИЯ ПО РЕМОНТУ  
INSTRUCTIONS FOR REPAIR  
INDICATIONS SUR LES REPARATIONS  
REPARATURANWEISUNG

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПРИЕМНИКА

Диапазоны принимаемых волн (частот):

Длинные волны	2000—735,3 м	— (150—408 kHz)
Средние волны	571,4—186,9 м	— (525—1605 kHz)
Короткие волны	SW1 187,5—75 м	— (1,6—4,0 MHz)
	SW2 60—41 м	— (5,0—7,5 MHz)
	SW3 31—25 м	— (9,3—12,1 MHz)
	SW4 19 м	— (15,1—15,45 MHz)
	SW5 16 м	— (17,7—17,9 MHz)
	SW6 13 м	— (21,45—21,75 MHz)

Промежуточная частота  $465 \pm 2$  kHz



Чувствительность со входа приемника при  $P_{\text{вых}}=50$  mW не хуже:

с внутренней магнитной антенны  
в диапазоне ДВ — 2,0 mV/m  
СВ — 1,0 mV/m

с наружной антенны  
в диапазонах ДВ и СВ — 250  $\mu$ V  
со штыревой антенны в диапазоне SW1 — 140  $\mu$ V  
на остальных диапазонах SW — 75  $\mu$ V

Номинальная выходная мощность — 150 mW

Напряжение питания — 9 V

Громкоговоритель 1ГД-4А

— сопротивление звуковой катушки —  $8 \pm 1,2$   $\Omega$

Величина потребляемого тока:

а) без сигнала не более — 14 mA

б) при 150 mW выходной мощности — 35—50 mA

## MAIN SPECIFICATIONS

Ranges of reception waves (frequencies)

Long waves	2000—735,3 m	— (150—408 kc/s)
Medium waves	571,4—186,9 m	— (525—1605 kc/s)
Short waves	SW1 187,5—75 m	— (1,6—4,0 Mc/s)
	SW2 60—41 m	— (5,0—7,5 Mc/s)
	SW3 31—25 m	— (9,3—12,1 Mc/s)
	SW4 19 m	— (15,1—15,45 Mc/s)
	SW5 16 m	— (17,7—17,9 Mc/s)
	SW6 13 m	— (21,45—21,75 Mc/s)

Intermediate frequency  $465 \pm 2$  kHz

Input sensitivity at  $P_{\text{вых}} = 50$  mW not worse than  
from internal ferrite antenna

in LW range — 2,0 mV/m  
in MW range — 1,0 mV/m

from external antenna in LW and MW ranges — 250  $\mu$ V

from rod antenna in SW1 range — 140  $\mu$ V

in others SW ranges — 75  $\mu$ V

Rated output power — 150 mW

Power source voltage — 9 V

Loudspeaker 1ГД-4А

voice coil resistance —  $8 \pm 1,2$   $\Omega$

Current consumption:

a) without signal, not more than — 14 mA

b) at output power of 150 mW — 35—50 mA

## DONNÉES TECHNIQUES PRINCIPALES DU RECEPTEUR

Gamme des ondes reçues (des fréquences)

Ondes longues	2000—735,3 m	— (150—408 kHz)
Ondes moyennes	571,4—186,9 m	— (525—1605 kHz)
Ondes courtes	SW1 187,5—75 m	— (1,6—4,0 MHz)
	SW2 60—41 m	— (5,0—7,5 MHz)
	SW3 31—25 m	— (9,3—12,1 MHz)
	SW4 19 m	— (15,1—15,45 MHz)
	SW5 16 m	— (17,7—17,9 MHz)
	SW6 13 m	— (21,45—21,75 MHz)

Fréquence intermédiaire  $465 \pm 2$  kHz

Sensibilité à l'entrée du récepteur, pour une puissance de sortie  $P=50$  mW, pas moins que:

avec antenne magnétique intérieure dans la  
gamme des OL — 2,0 mV/m  
OM — 1,0 mV/m

avec antenne extérieure dans les gammes  
des OL et OM — 250  $\mu$ V

avec antenne fouet dans le gamme de SW1 — 140  $\mu$ V  
aux autres gammes des SW — 75  $\mu$ V

Puissance de sortie nominale — 150 mW

Tension des sources d'alimentation — 9 V

Haut-parleur 1ГД-4А

— résistance de la bobine vocale —  $8 \pm 1,2$   $\Omega$

Intensité du courant consommé:

a) sans signal, au plus — 14 mA

b) lors de la puissance de sortie égale à 150 mW — 35—50 mA

## HAUPTKENNDATEN DES EMPFÄNGERS

Empfangswellenbereich (Frequenzbereich)

Langwellen	2000—735,3 m	— (150—408 kHz)
Mittelwellen	571,4—186,9 m	— (525—1605 kHz)
Kurzwellen	SW1 187,5—75 m	— (1,6—4,0 MHz)
	SW2 60—41 m	— (5,0—7,5 MHz)
	SW3 31—25 m	— (9,3—12,1 MHz)
	SW4 19 m	— (15,1—15,45 MHz)
	SW5 16 m	— (17,7—17,9 MHz)
	SW6 13 m	— (21,45—21,75 MHz)

Zwischenfrequenz  $465 \pm 2$  kHz

Empfängerempfindlichkeit bei Ausgangsleistung —  $P = 50$  mW nicht unter:

bei Empfang auf eingebaute Magnetantenne

im LW-Bereich — 2,0 mV/m

im MW-Bereich — 1,0 mV/m

bei Empfang auf Außenantenne

in LW- und MW-Bereichen — 250  $\mu$ V

bei Empfang auf Stabantenne

in SW1 Bereich — 140  $\mu$ V

in der übrigen SW-Bereichen — 75  $\mu$ V

Nennausgangsleistung — 150 mW

Spannung der Speisequellen — 9 V

Lautsprecher 1ГД-4А

— Schwingspulenwiderstand —  $8 \pm 1,2$   $\Omega$

Stromverbrauch:

a) ohne Signal nicht über — 14 mA

b) bei 150 mW Ausgangsleistung — 35—50 mA

Диапазон	Частота настройки	Элементы настройки
SW 6	21,4 MHz	L1-3, 1-4
	21,8 MHz	L1-1, 1-2
SW 5	17,6 MHz	L1-7, 1-8
	18,0 MHz	L1-5, 1-6
SW 4	15,0 MHz	L1-11, 1-12
	15,5 MHz	L1-9, 1-10
SW 3	12,0 MHz	L3-15, 3-16; C3-17
	9,4 MHz	L3-13, 3-14
SW 2	7,4 MHz	L3-19, 3-20; C3-24
	5,1 MHz	L3-17, 3-18
SW 1	3,8 MHz	L3-23; 3-24; C3-30
	1,83 MHz	L3-21, 3-22
СВ	560 kHz	L26; 27; L13, 12
	1500 kHz	C34; C15
ДВ	160 kHz	L28; 29; L14, 15
	390 kHz	C16

Величина напряжения генератора при  $U_{\text{вых}} = 0,7 \text{ V}$  является показателем чувствительности приемника.

Частота зеркального канала должна находиться выше частоты основного сигнала на 930 kHz и иметь ослабление на диапазонах 13 m и 16 m не менее 2-х раз, на остальных КВ диапазонах не менее 4-х раз, на СВ — не менее 20 раз, на ДВ — не менее 100 раз.

Для проверки чувствительности в диапазонах ДВ и СВ с наружной антенны генератор стандартных сигналов подключается через эквивалент антены к антенному гнезду А.

### ПРОСТЕЙШИЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ПРИЧИНЫ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

- Нет напряжения питания:
  - нет контакта в выключателе питания (R30) или между элементом питания и пружиной;
  - обрыв провода питания.
- Не работает усилитель низкой частоты:
  - нет контакта в B2 или B1;

- неисправен регулятор громкости (R30);
- короткое замыкание или обрыв в Tr1 или Tr2;
- холодные пайки или обрыв в монтаже.

3. Не работает тракт усиления промежуточной частоты:

- холодные пайки или замыкания в монтаже;
- обрыв в катушках трансформаторов промежуточной частоты.

4. На всех диапазонах треск или прерывание звука:

- замыкание пластин переменного конденсатора;
- ненадежный контакт в контактной «гребенке» барабанного переключателя;
- обрыв или холодные пайки на переходных лепестках печатной платы или «гребенки»;
- касание триодов к другим деталям.

5. На отдельном диапазоне треск или нет приема, или прием прерывистый:

- проверить монтаж пластины этого диапазона, сняв ее с барабана (холодные пайки, замыкание, обрыв катушек), а в диапазонах ДВ и СВ проверить и распайку выводов катушек на ферритовом стержне.

6. Искажение звука:

- разряжены элементы питания. Быстрый разряд отдельных элементов может быть вызван загрязнением отсека и крышки наполнителем из элемента, вышедшего из строя ранее (возможно микроскопическое распыление, не заметное на глаз). Необходимо их тщательно почистить спиртом;
- неисправен триод T9 или T10 или они имеют различную величину усиления;
- обрыв, замыкание в цепи автоматической регулировки усиления.

7. Дребезжание:

- плохое закрепление деталей ящика (передняя решетка, задняя стенка);
- расцентровка головки динамической.

2. Low-frequency amplifier does not operate:

- no contact in S2 or S1;
- faulty volume control (R30);
- short-circuit or break in Tr1 or Tr2;
- solderless joints or break in wiring.

3. Intermediate-frequency amplification channel does not function:

- solderless joints or short-circuit in wiring;
- break in coils of intermediate-frequency transformers.

4. Crackling or interrupted sounds in all wavelength ranges:

- short-circuit in plates of variable capacitor;
- unreliable contact in «comb» contact of drum switch;
- break or solderless joints on connector lobes of printed circuit board or «comb»;
- triodes touch other components.

5. Crackling, no reception or interrupted reception over some of the wavelengths:

- check the wiring strip of this range, removing it from the drum (solderless joints, short-circuit, coil break) but in LW and MW ranges also check unsoldering of the coil leads on the ferrite rod.

6. Sound distortion:

- Power elements discharged. The fast discharge of individual elements may be caused by contamination of jacks and lid with the filler from an element failed earlier (microscopic sputtering not noticeable by eye is possible). Clean them thoroughly with alcohol;
- faulty triodes T9 or T10 or they have differing amplification value;
- break or short-circuit in automatic amplification circuit.

7. Rattling:

- poor fastening of components in the case (front grid, back wall);
- loudspeaker misalignment.

### SIMPLE FAULTS AND THEIR CAUSES

- No supply voltage:
  - no contact in power switch (R30) or between the power element and spring;
  - break of power cord.

- No supply voltage:
  - no contact in power switch (R30) or between the power element and spring;
  - break of power cord.

## ПРОВЕРКА УСИЛИТЕЛЯ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ

Выходной вольтметр подключить к лепесткам 5 и 2, а звуковой генератор к лепесткам 1 и 2 гнезда магнитофона (J). При  $U_{\text{вых}}=1.1$  В величина сигнала от звукового генератора частотой 1000 Hz не должна превышать 18 мВ.

## ПРОВЕРКА И НАСТРОЙКА УСИЛИТЕЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ЧАСТИ

Включить диапазон средних волн (СВ), указатель настройки установить в крайнее правое положение.

Закоротить катушку фильтра промежуточной частоты (L30) на печатной плате.

Вывернуть сердечник L37, 38. Настроить все контура ПЧ на максимум, затем настроить L37, 38 и вторично — L39, 40.

При  $U_{\text{вых}}=0.7$  В величина сигнала промежуточной частоты от генератора стандартных сигналов с частотой модуляции 1000 Hz, при глубине модуляции 30%, подключаемого через разделятельный конденсатор 0.05  $\mu\text{F}$  на указанные ниже точки печатной платы, должны быть в пределах:

Точки включения (рис. 1)	Величина сигнала от генератора (чувствительность)	Примечание
T6 (B) — леп. 8	400—1200 $\mu\text{V}$	Настройка всех контуров ПЧ производится только со входа ПЧ-базы (B) T4 на частоте 465 kHz. Проверка чувствительности по каскадам — на частоте максимального сигнала [с базы (B) T6 в пределах 410—440 kHz].
T5 (B) — леп. 8	10—30 $\mu\text{V}$	
T4 (B) — леп. 1	2.5—6 $\mu\text{V}$	

## CHECKING THE LOW FREQUENCY AMPLIFIER

Connect the output voltmeter to lobes 5 and 2 and the audio-frequency oscillator to lobes 1 and 2 of the tape recorder jack (J).  $U_{\text{out}} = 1.1$  V the value of the signal from the audio-frequency oscillator, equal to 1000 c/s, should not exceed 18 mV.

## CHECKING AND TUNING THE INTERMEDIATE-FREQUENCY AMPLIFIER

Switch on the medium-wave range (MW) and set the tuning indicator to the extreme right position.

Short-circuit the intermediate-frequency filter coil (L 30) on the printed circuit board.

Unscrew the core L 37, 38. Tune up the intermediate frequencies to the maximum, afterwards-tune L 37, 38, and the L 39, 40 — for the second time.

At  $U_{\text{out}}=0.7$  V the value of the intermediate-frequency signal from the standard-signal generator — with a modulation frequency of 1000 c/s and modulation percentage of 30% — to be connected via separating capacitor 0.05  $\mu\text{F}$  to the points of the printed circuit board as stated below, should be in the following ranges:

Connection points (Fig. 1)	Value of signal from generator (sensitivity)	Remarks
T6 (B) — lobe 8	400—1200 $\mu\text{V}$	All I. F. circuits should be tuned only from the input of I. F. — base (B) T4 at a frequency of 465 kc/s
T5 (B) — lobe 8	10—30 $\mu\text{V}$	Sensitivity of stages is checked at frequency of the maximum signal (from base (B) T6 within 410—440 kc/s)
T4 (B) — lobe 1	2.5—6 $\mu\text{V}$	

Ширина полосы с базы T4 должны быть в пределах 6.7—8.5 kHz.

Снять перемычку, закорачивающую L30, и подстроить L30 на  $U_{\text{вых}}=\text{min}$ , добиваясь получения равных двух горбов кривой при сигнале, поданном на 7 лепесток (рис. 1).

При наличии самовозбуждения тракта промежуточной частоты или при повышенной чувствительности, резистор R47 следует уменьшить (до 1.5 k $\Omega$ ).

Заземлять на общую шину генератор и выходной вольтметр нельзя.

## ПРОВЕРКА И НАСТРОЙКА ГЕТЕРОДИННЫХ И ВХОДНЫХ КОНТУРОВ ДИАПАЗОНОВ

Для настройки контуров диапазонов КВ выходной шланг генератора стандартных сигналов подключается к антенному гнезду A на колодке у отсека питания. В диапазонах ДВ и СВ настройка производится с магнитной антенны. Выход генератора подключается через резистор 80  $\Omega$  к стандартной рамочной антенне (380×380 mm из медной проволоки Ø4 mm). Расстояние от рамки до середины ферритового стержня магнитной антенны приемника, установленного перпендикулярно плоскости рамки — 1 м.

Указатель настройки на всех диапазонах устанавливается на градуировочные участки шкалы: на нижней частоте настройки — в правой части, на верхней частоте — в левой части шкалы.

Порядок настройки — сначала гетеродин, затем вход, согласно таблице.

Настройка катушек L14, 15 и L13, 12, расположенных на ферритовом стержне, в диапазонах ДВ и СВ производится путем передвижения их вдоль оси стержня.

Bandwidth from base T4 should be within 6.7—8.5 kc/s.  
Connect the intermediate-frequency signal generator to lobe 7 (Fig. 1).

Remove the jumper short-circuiting L 30 and tune L 30 at  $U_{\text{out}} = \text{min}$ , trying to obtain two equal humps of the curve.

If there is self-excitation of the intermediate-frequency channel or at higher sensitivity, resistor R 47 should be reduced (down to 1.5 k $\Omega$ ).

Never ground the generator and output voltmeter to the common busbar.

## CHECKING AND TUNING HETERODYNE AND INPUT CIRCUITS OF WAVELENGTH RANGES

For tuning the circuits of SW ranges an output cord of the standard-signal generator is connected to the antenna jack A on the terminal block at the power pack. LW and MW ranges are tuned from the ferrite antenna. The generator output is connected via 80  $\Omega$  resistor to the standard frame antenna (380×380 mm made of 4 mm dia copper wire). The distance from the frame to the middle of the ferrite antenna of the receiver, set perpendicularly to the frame planes, is 1 m.

The tuning indicator is in all ranges set to the graduated sections of the scale: on the lower tuning frequency — in the right-hand part and to the upper tuning-frequency — in the left-hand part.

The sequence of tuning — first heterodyne an then input, according to this table:

Данные катушек индуктивности

Data on induction coils

Données des bobines d'induction

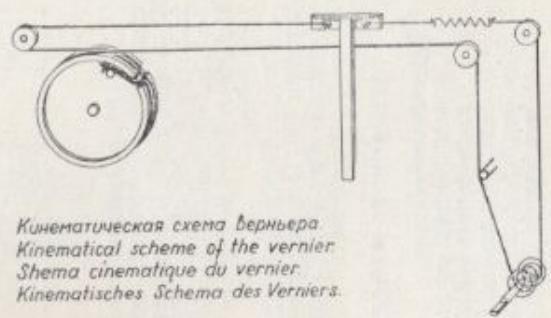
Technische Daten der Induktivsspulen

Обозн. по схеме	Марка и диаметр проводка	Кол-во витков	Отвод	Индук- тивность
Symbol in diagram	Wire mark and diameter	No. of turns	Tap	Induc- tance
Designation sur le schéma	Marque et diamètre du fil	Nombre de spires	Prise de courant	Induc- tance
Schaltungs- bezeichnung	Drahtmarke und Durchmesser	Windungs- zahl	Ableit- ung	Induktivität ( $\mu$ H)
L1-1	ПЭЛЛО 0,355	7	4	0,6
L1-2	ПЭВ-2 0,2	3		
L1-5	ПЭЛЛО 0,355	9	6	0,95
L1-6	ПЭВ-2 0,2	3		
L1-9	ПЭЛЛО 0,355	13	7	1,70
L1-10	ПЭВ-2 0,2	3		
L1-13	ПЭВ-1 5×0,063	14	9	2,0
L3-14	ПЭВ-2 0,2	3		
L3-17	ПЭВ-1 5×0,063	24	16	4,5
L3-18	ПЭВ-2 0,2	4		
L3-21	ПЭВ-1 5×0,063	4×14	45	26,5
L3-22	ПЭВ-2 0,2	8		
L11	ПЭВ-1 0,125	30		120
L12	ЛЭШО 10×0,07	3×13+14	250	
L13	ПЭВ-2 0,2	5		
L14	ПЭВ-1 0,125	4×37+38		3000
L15	ПЭВ-2 0,2	9		
L1-3	ПЭВ-2 0,2	3		
L1-4	ПЭЛЛО 0,355	7	3	0,6
L1-7	ПЭВ-2 0,2	4		
L1-8	ПЭЛЛО 0,355	10	2	1,0
L1-11	ПЭВ-2 0,2	3		
L1-12	ПЭЛЛО 0,355	11	2	1,25
L3-15	ПЭВ-2 0,2	3		
L3-16	ПЭТВ-Т 0,18	12	2	1,7
L3-19	ПЭВ-2 0,2	3		
L3-20	ПЭТВ-Т 0,18	22	5	4,0
L3-23	ПЭВ-2 0,2	2		
L3-24	ПЭВ-1 5×0,063	4×12	7	18
L26	ПЭЛШО 0,18	9		
L27	ПЭВ-1 4×0,063	4×25	20	120
L28	ПЭЛШО 0,18	15		
L29	ПЭВ-1 4×0,063	3×50+38	30	410
L30	ПЭВ-1 4×0,063	170		660
L31	ПЭВ-1 7×0,063	70	60,5	118
L32, 33	ПЭВ-1 7×0,063	70		118
L34	ПЭВ-1 5×0,063	75		118
L35	ПЭВ-2 0,125	4		
L36	ПЭВ-1 0,1	128		230
L37	ПЭВ-1 5×0,063	110		270
L38	ПЭВ-2 0,125	10		
L39	ПЭВ-1 0,1	104		260
L40	ПЭВ-1 5×0,063	104		

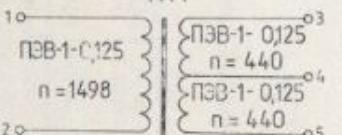
Таблица сопротивлений  
Resistance table  
Table des résistances  
Widerstandstabelle

Точки измерений	Величина сопротивлений
Measurement points	Resistance magnitude
Points de mesure	Quantités de la résistance
Meßpunkte	Widerstands-Größen
1, 30	1,9 kΩ
2, 30	670 Ω
3, 30	2,6 kΩ
4, 17	3,6 kΩ
5, 17	800 Ω
6, 17	2,0 kΩ
7, 30	15 kΩ
8, 29	1,5 kΩ
9, 30	1,8 kΩ
10, 30	820 Ω
11, 30	1 kΩ
12, 29	600 Ω
13, 17	350 Ω
14, 17	1,5 kΩ
15, 17	2,0 kΩ
16, 30	1,1 kΩ
17, 30	2,5 kΩ
18, 29	22 kΩ
19, 30	6 kΩ
20, 30	150 Ω
21, 30	600 Ω
22, 29	160 Ω
23, 30	170 Ω
24, 30	120 Ω
25, 30	115 Ω
26, 29	60 Ω
27, 30	5 Ω
28, 30	60 Ω
29, 30	60 Ω

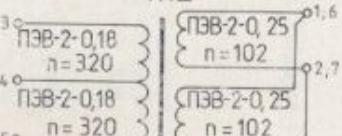
Кинематическая схема верньера  
Kinematical scheme of the vernier  
Schéma cinématique du vernier  
Kinematisches Schema des Verniers.



Tr.1



Tr.2



Данные инструкции на 10.04.84.

Instruction data 10.04.84

Données d'instruction le 10.04.84

Instruktion daten 10.04.84

К сведению: по всем неотложным вопросам обращайтесь в В/О «ТЕХНОИНТОРГ», г. Москва, Г-200, Смоленская пл., 32/34.

Note: Any urgent problem address to V/O «TECHNOINTORG», Smolenskaya pl. 32/34, Moscow G-200.

Anoter: pour toutes questions à ne pas différer, adressezvous à V/O «TECHNOINTORG», v. de Moscou, G-200, pl. de Smolensk 32/34.

Zum Kenntnisnehmen: in allen Fragen die keinen Aufschub leiden, wenden Sie sich gleich, bitte, an die V/O «TECHNOINTORG», Moskau, G-200, Smolenskaya pl. 32/34.

**VENTO**

