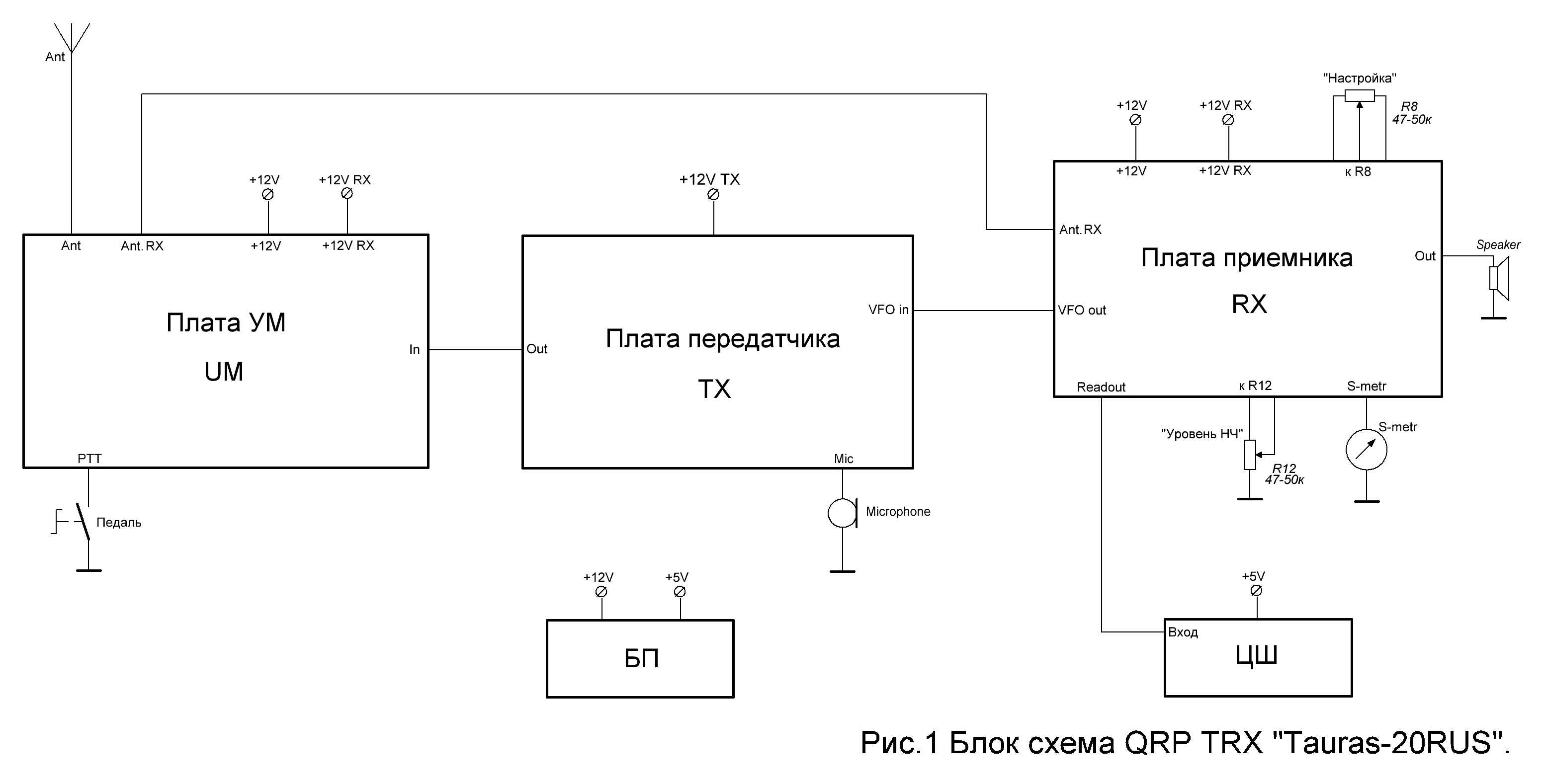
**QRP трансивер «Taurus-20RUS»**

QRP трансивер «Taurus-20RUS» это доработанная версия трансивера «Taurus-20» автор Влодзимеж Салва (SP5DDJ).

Трансивер предназначен для работы в SSB на 20-метровом любительском диапазоне (14,100...14,350 МГц) с выходной мощностью 4-5 Вт. Структурная схема трансивера показана на рисунке 1. Трансивер собран на четырех платах: приемник (плата RX), передатчик (плата TX), усилитель мощности (плата UM) и цифровая шкала (ЦШ), в качестве которой может быть использовано любое готовое изделие.



**Плата «RX» приемника QRP трансивера «Taurus-20RUS».**

Схема приемной части трансивера «Taurus-20RUS» – плата приемника (RX) показана на рисунке 2. Размер платы 130х50 мм. Приемник очень простой легко собирается, и начинает принимать станции с проволочной антенной длинной всего несколько метров.

На двух малошумящих полевых транзисторах VT1 (J310) и VT2 (J310) собраны два каскада УВЧ. На микросхеме DA1 (МС3362Р) выполнены - ГПД (VFO), первый смеситель, УПЧ, опорный гетеродин (BFO) и демодулятор SSB, а на транзисторе VT3 (КТ315) и 2-x диодах VD2 и VD3 (КД522) – схема АРУ. **Стабильности генератора ГПД (VFO) достаточно для прослушивания станций. Через короткое время после включения и прогрева, частота приема изменяется на 100-200 Гц за 30 минут. Усилитель низкой частоты работает на популярной микросхеме DA2 (LM386), на выход подключается динамик 0,25W 8 Ом.**

Кварцевый фильтр основной селекции собран по лестничной схеме на четырех кварцевых резонаторах Z2-Z5 на 10 МГц. Такой же резонатор Z1 используется и в кварцевом опорном генераторе (BFO), но его частота смещается вниз на 3-4 кГц (до 9,997 – 9,996 МГц) с помощью индуктивности Dr4 и подстроечного конденсатора С40.

Частота ГПД (VFO) перестраивается в пределах 4,100...4,350 МГц десяти-оборотным переменным резистором R8 на 47-50 кОм путем изменения смещения на варикапах VD4 и VD5.

Полоса пропускания входного полосового фильтра на L2,L1 и L3,L4 и контура нагрузки УВЧ на Т1 должна быть не менее 14,100...14,350 МГц.

Контура L2 и L3 полосовых фильтров выполнены на каркасах диаметром 5-6 мм и содержат по 16 витков провода ПЭЛШО (ПЭВ) – 0,2-0,3. Намотка катушек виток к витку. Индуктивность L2 и L3 – 2,3 мкГн. Катушки связи L1 и L4 содержат по 2,5 витка провода ПЭЛШО (ПЭВ) – 0,16 и наматываются поверх контурных катушек примерно посередине.

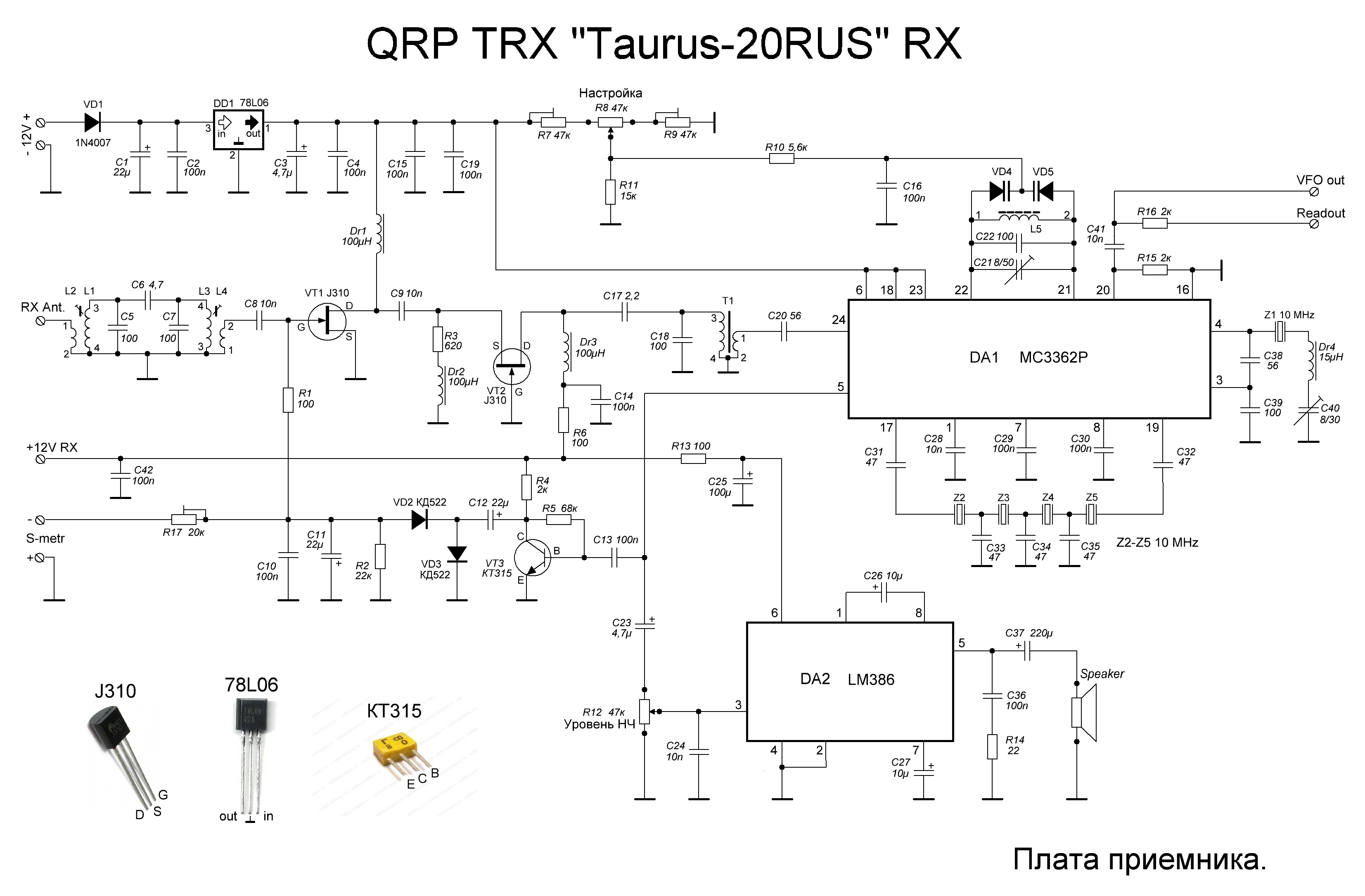
Для изготовления трансформатора Т1 применяется половинка (чашечка) от сердечника СБ-9, которая используются как кольцо без всяких переделок. Первичная обмотка трансформатора Т1 (3,4) содержит 16 витков провода ПЭЛШО (ПЭВ) – 0,2-0,3. Индуктивность – 2,3 мкГн. Катушка связи (1,2) содержит 2 витка ПЭЛШО (ПЭВ) – 0,2-0,3, поверх первичной обмотки.

Катушка ГПД (LVFO) L5 выполнена на сердечнике СБ-12А и содержит 20 витков провода ПЭЛШО (ПЭВ) – 0,2-0,3. Индуктивность – 8,1 мкГн. Чашки сердечника СБ-12А между собой следует склеить клеем на спиртовой основе (БФ-2, БФ-6). Не рекомендуем использовать клей на ацетоновой основе – он может растворить чашки сердечника.

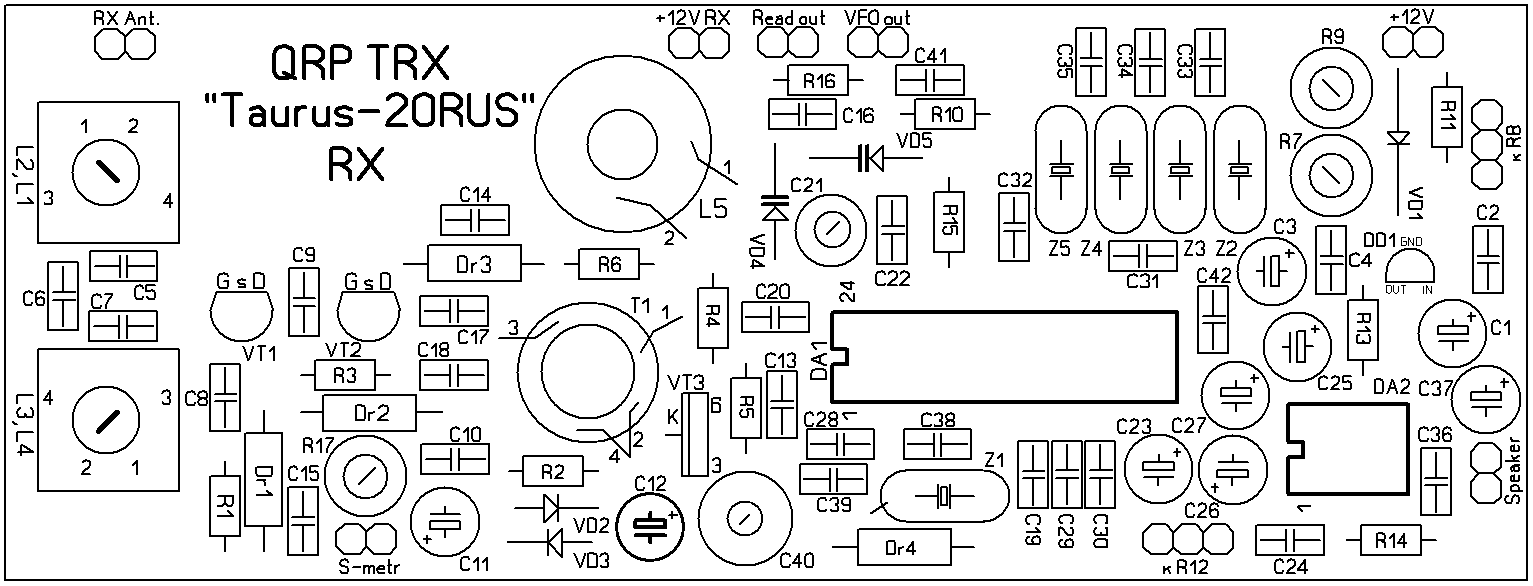
При настройке необходимо "вогнать" ГПД (LVFO) в диапазон при помощи частотомера, генератора или на слух по работающим станциям. Крутить отвёрткой придётся подстроечные резисторы R7,R9, конденсатор C21 и сердечник катушки L5.

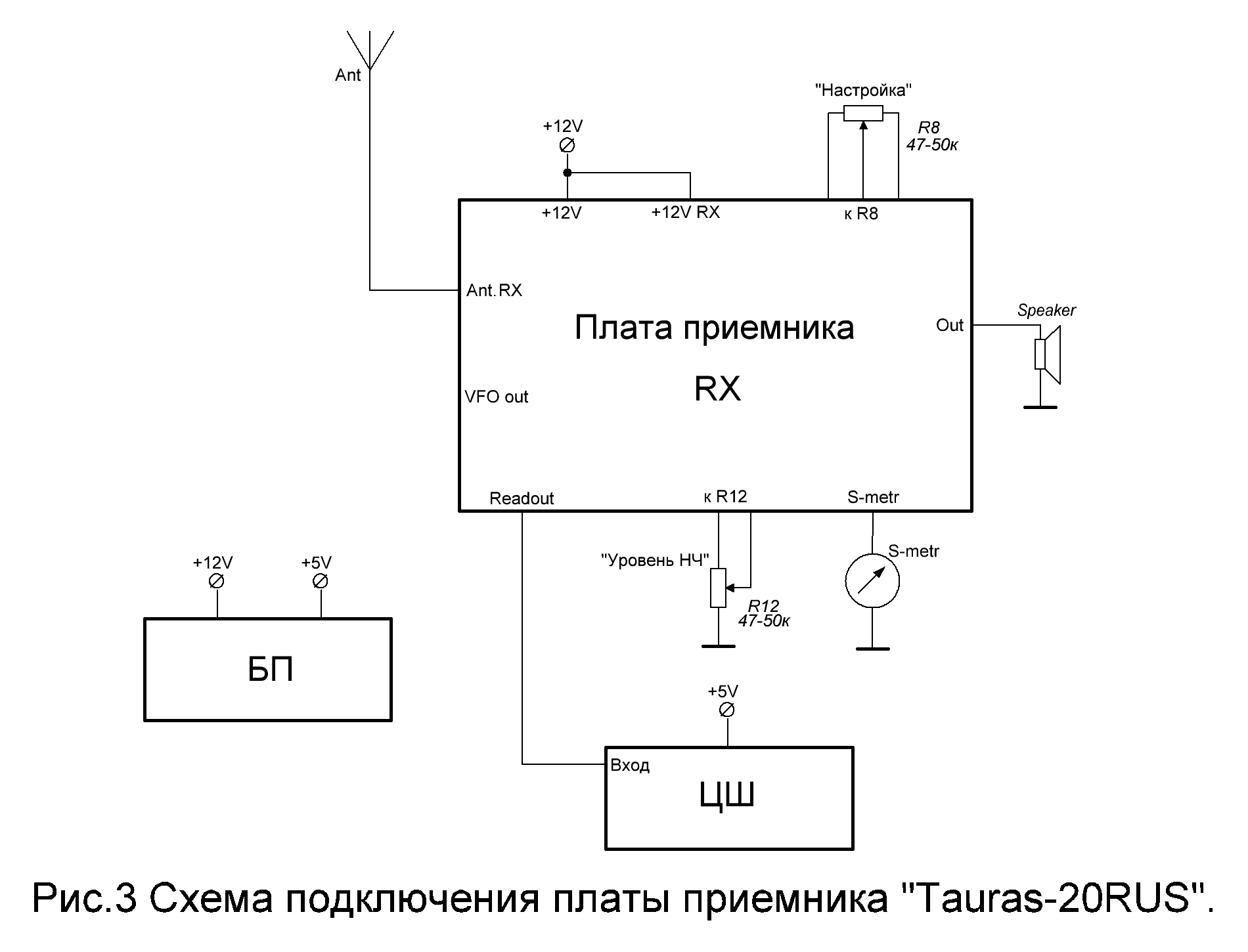
Плату приемника (RX) можно использовать как отдельный SSB приемник на 20-метровый любительский диапазон.

Схема подключения показана на рисунке 3.



**Монтаж:**



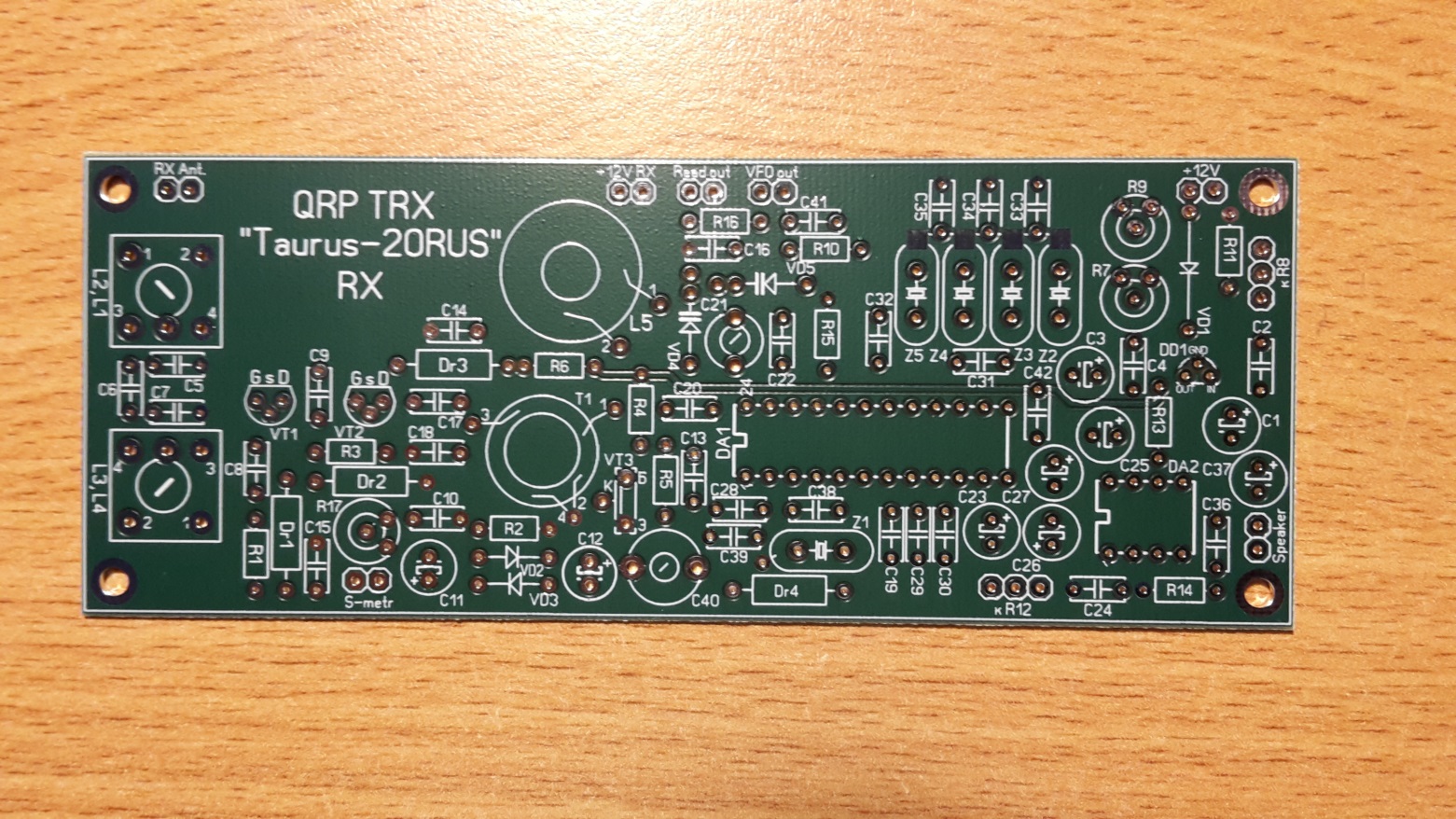


**Радиолавка КВ и УКВ.**

**Набор изготовления платы приемника TRX «Tauras-20RUS»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Печатная плата «RX»** | **1 шт.** | **Конденсатор 10 нФ (103)** | **5 шт.** |
| **Микросхема MC3362P** | **1 шт.** | **Конденсатор 100 нФ (104)** | **12 шт.** |
| **Микросхема LM386** | **1 шт.** | **Конденсатор электролит. 4,7 мкФ** | **2 шт.** |
| **Микросхема 78L06** | **1 шт.** | **Конденсатор электролит. 10 мкФ** | **2 шт.** |
| **Транзистор 2SJ310** | **2 шт.** | **Конденсатор электролит. 22 мкФ** | **3 шт.** |
| **Транзистор КТ315** | **1 шт.** | **Конденсатор электрол. 100 мкФ** | **1 шт.** |
| **Диод 1N4007** | **1 шт.** | **Конденсатор электрол. 220 мкФ** | **1 шт.** |
| **Диод КД522** | **2 шт.** | **Резистор переменный 47-50 к** | **1 шт.** |
| **Варикап КВ104** | **2 шт.** | **Резистор перем. многообор. 50 к** | **1 шт.** |
| **Кварц 10 МГц** | **5 шт.** | **Резистор подстроечный 33-47к** | **2 шт.** |
| **Индуктивность 15 мкГн** | **1 шт.** | **Резистор 22 Ом** | **1 шт.** |
| **Индуктивность 100 мкГн** | **3 шт.** | **Резистор 100 Ом** | **3 шт.** |
| **Каркас контура** | **2 шт.** | **Резистор 620 Ом** | **1 шт.** |
| **Чашка от сердечника СБ-9** | **1 шт.** | **Резистор 2 кОм** | **3 шт.** |
| **Сердечник СБ-12А (в сборе)** | **1 шт.** | **Резистор 5,6 кОм** | **1 шт.** |
| **Конденсатор подстр. 8/30 пФ** | **1 шт.** | **Резистор 15 кОм** | **1 шт.** |
| **Конденсатор подстр. 8/50 пФ** | **1 шт.** | **Резистор 22 кОм** | **1 шт.** |
| **Конденсатор 2,2 пФ (2R2)** | **1 шт.** | **Резистор 68 кОм** | **1 шт.** |
| **Конденсатор 4,7 пФ (4R7)** | **1 шт.** | **Стойка монтажная** | **20 шт.** |
| **Конденсатор 47 пФ (470)** | **5 шт.** | **Провод ПЭВ (ПЭЛШО) 0,2-0,3** | **4 м.** |
| **Конденсатор 56 пФ (560)** | **2 шт.** | **Провод ПЭВ (ПЭЛШО) 0,16** | **1 м.** |
| **Конденсатор 100 пФ (101)** | **5 шт.** |  |  |

**Сайт:** [**http://rv3yf.ru/**](http://rv3yf.ru/)

****