



---

УКВ/СВЧ ТРАНСИВЕР

**IC-970A**

**IC-970E**

**IC-970H**

---

---

---

---

---

---

---



---

**Руководство пользователя**

---

## Предисловие

**ПРОЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО И ПОЛНОСТЬЮ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ**, прежде чем эксплуатировать трансивер. Если у вас возникли какие-либо вопросы по эксплуатации IC-970A/E/H, свяжитесь с ближайшим авторизованным дилером.

**СОХРАНИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ** - оно содержит ценные указания по работе и безопасному обращению с трансивером IC-970A/E/H.

## Введение

Спасибо за приобретение многодиапазонного всережимного трансивера IC-970A/E/H. Передовые технологии Icom, воплощенные в IC-970A/E/H, удовлетворят самых взыскательных радиоператоров, требующих высокой точности при проведении самых сложных сеансов радиосвязей. Все виды излучения и два рабочих диапазона, а также возможность установки модуля широкополосного приемника - вот основные функции этого первоклассного трансивера, которые будут оценены любителями спутниковой радиосвязи и энтузиастами дальних связей на УКВ.

## Важные определения

Определение	Значение
<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Возможность получения травмы, огневого поражения или электрического шока.
<b>ОСТОРОЖНО</b>	Оборудование может быть повреждено
<b>ПРИМ.</b>	Пренебрежение указаниями, приведенными в примечании, может вызвать некоторые неудобства. Это не угрожает травмой, огневом поражением или электрическим шоком.

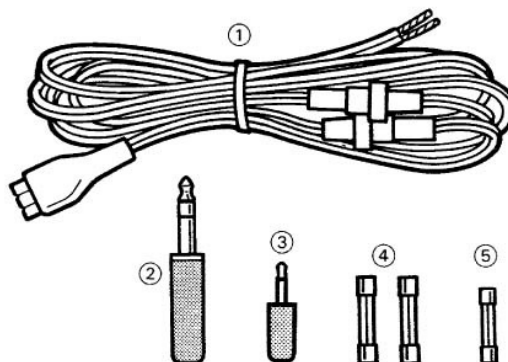
## Функциональные особенности

- Независимые приемники диапазонов MAIN и SUB.
- Расширенные возможности приема в диапазоне 1200 МГц и широкополосный приемник.
- Идеальный инструмент для связи через искусственные спутники земли.
- Гибкая функция сканирования.
- Большой многофункциональный ЖК-дисплей
- 99 каналов памяти для каждого диапазона.
- Система селективных вызовов.
- Функция блокировки кнопочной панели
- Система прямого цифрового синтезатора (DDS)
- Режекторный фильтр и речевой процессор
- Полудуплексный режим и опциональный электронный ключ.

## Комплект поставки

В комплект поставки трансивера входят:

1. Кабель питания (OPC-025A).....1
2. Разъем для ключа (AP-330).....1
3. Разъем внешнего громкоговорителя (AP-312).. 1
4. Предохранитель (20 А).....2
5. Предохранитель (5 А).....1



## Меры предосторожности

**НИКОГДА** не подключайте разъем трансивера [DC13.8V] на задней панели к сети переменного тока. Это может вызвать возгорание или вывести трансивер из строя.

**НИКОГДА** не подключайте разъем трансивера [DC13.8V], который расположен на задней панели, к источнику питания с напряжением более 16В DC (например, батареи 24В). Это может вывести трансивер из строя.

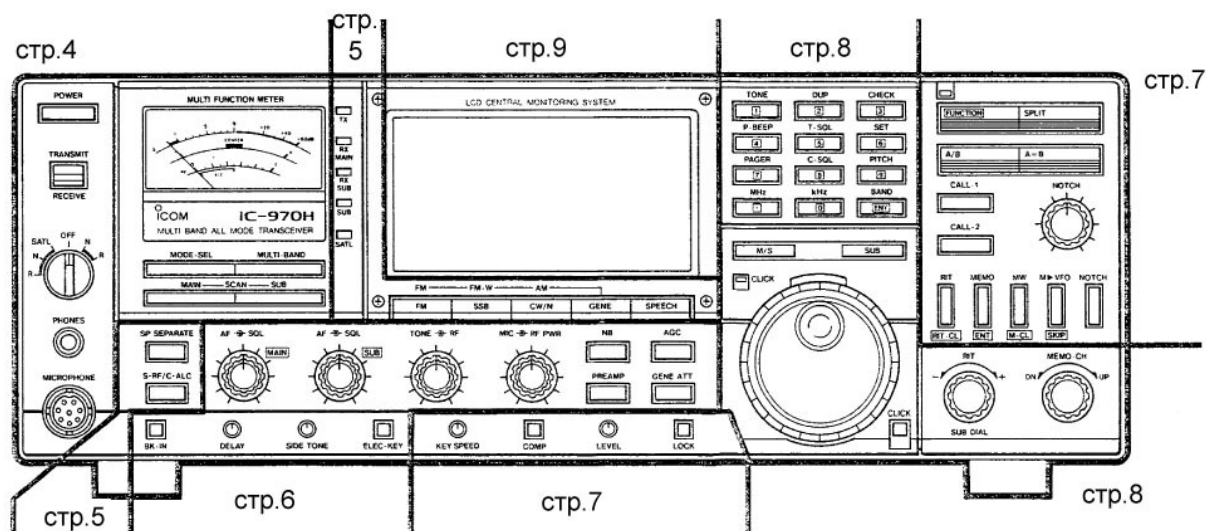
**НИКОГДА** не допускайте соприкосновения металла, провода или других объектов с внутренними частями или разъемами на задней панели трансивера. Это может привести к поражению электрическим током.

**НИКОГДА** не позволяйте детям играть с любым коммуникационным оборудованием.

**НЕ ДОПУСКАЙТЕ** попадания на трансивер дождя, снега и других жидкостей.

**ИЗБЕГАЙТЕ** использования сильных химических реагентов для очистки трансивера, например, спирта или бензина. Используйте сухую мягкую ткань.

## Ссылки на описание органов управления передней панели



## Основные подключения

### ■ Распаковка

После распаковки, немедленно сообщите обо всех повреждениях доставочному курьеру или вашему дилеру. Сохраняйте упаковочный материал. Описание и схемы поставляемого с IC-970A/E/H оборудования расположены в начале настоящего руководства.

### ■ Подключение антенны

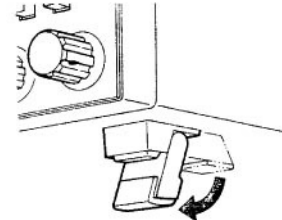
Наряду с выходной мощностью, антенна имеет критическую важность для проведения радиосвязей. Выберите хорошо согласованную 50-омную антенну и линию питания.

Рекомендуемое значение Коэффициента Стоячей Волны по Напряжению (КСВ) – 3:1 или ниже.

Трансивер IC-970A/E/H требует двух антенн для работы в диапазонах 144 МГц и 430 МГц. Если вы установили модули дополнительных диапазонов, вам потребуются дополнительные антенны.

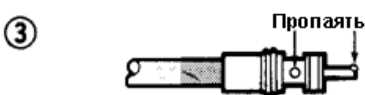
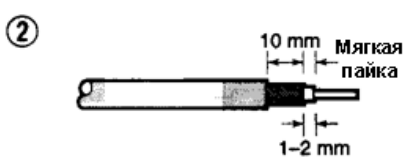
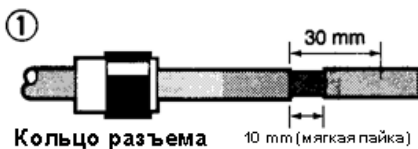
### ■ Выбор размещения

Выбирайте место для трансивера с адекватной циркуляцией воздуха, свободное от излишнего нагревания, охлаждения и вибрации. Вдали от ТВ приемников, антенн и других электромагнитных приборов.



Корпус трансивера имеет специальные резиновые ножки для использования его на столе. Установите подставку в зависимости от рабочих условий.

#### ПРИМЕР УСТАНОВКИ КОННЕКТОРА PL-259



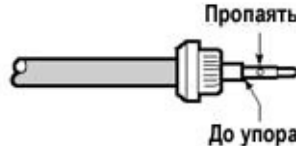
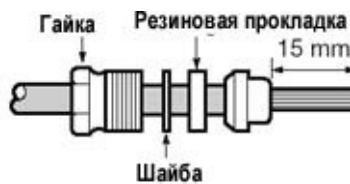
Снимите кольцо с разъема. Очистите изоляцию кабеля и пропаяйте оплетку.

Очистите изоляцию кабеля как показано слева. Пропаяйте центральную жилу кабеля.

Наденьте основную часть коннектора на кабель и пропаяйте его.

Плотно накрутите основное кольцо коннектора.

#### ПРИМЕР УСТАНОВКИ КОННЕКТОРА ТИПА-N



Сдвиньте гайку, резиновую прокладку и зажим по коаксиальному кабелю. Удалите изоляцию.

Удалите изоляцию и пропустите оплетку через зажим.

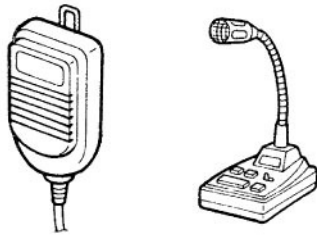
Залудите центральную жилу кабеля. Установите центральный контакт и пропаяйте его.

Осторожно восстановите разъем, выровняв центральный проводник кабеля и закрепите надежно гайку.

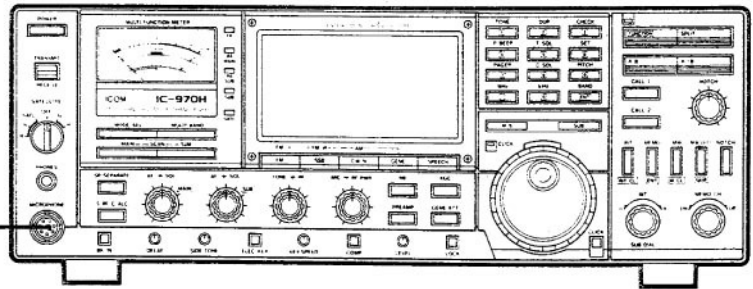
## ■ Необходимые подключения

### Передняя панель

#### МИКРОФОН

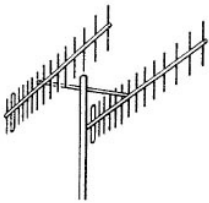


Для работы в режиме FM и SSB подключите прилагаемый или опциональный микрофон.

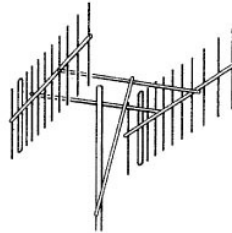


### Задняя панель

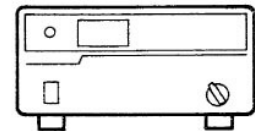
#### АНТЕННА 430 МГц



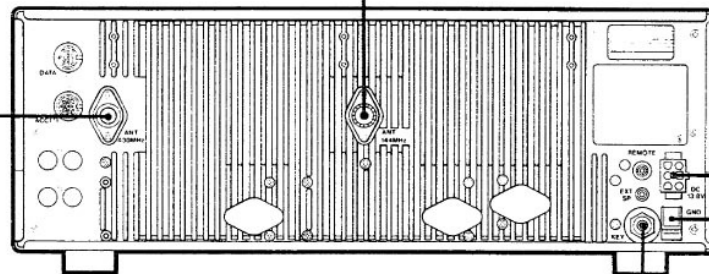
#### АНТЕННА 144 МГц



#### БЛОК ПИТАНИЯ



Смотри подробности далее

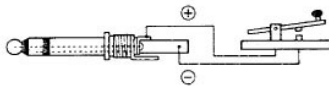


#### ТЕЛЕГРАФНЫЙ КЛЮЧ

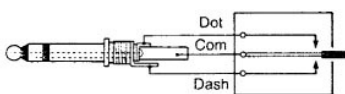
Для работы CW трансивер предусматривает подключение обычного ключа или внешнего электронного CW ключа

При использовании опционального модуля электронного ключа IC-EX243 необходимо подключить ямбический манипулятор

#### ОБЫЧНЫЙ КЛЮЧ



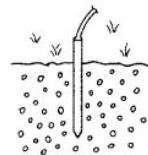
#### ЯМБИЧЕСКИЙ МАНИПУЛЯТОР



#### ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Используйте провод толстого диаметра или полосу и выполните соединение как можно более коротким.

Заземление позволяет предотвратить ВСI, TVI и прочие проблемы.



## Карманный звонок и тоновый шумоподаватель

### ■ Общее описание

Для работы функции тонового шумоподавателя и карманного звонка необходима установка опционального устройства UT-34.

#### • Карманный звонок

Функция карманного звонка генерирует тональный сигнал в течение 30 секунд и мерцание индикатора “((•))” на дисплее при приеме вызова.

При использовании опционального устройства тонового шумоподавателя UT-34, функция карманного звонка будет предупреждать вас о вызове только при наличии в сигнале в канале совпадающей частотой суб-тона.

#### • Тоновый шумоподаватель

Для работы этой функции необходима установка опционального устройства UT-34.

Тоновый шумоподаватель предотвращает прием нежелательных сигналов, которые не содержат совпадающий суб-тон. Так что вы спокойно сможете ожидать только определенные вызовы.

Вы можете установить два устройства тонового шумоподавателя для диапазонов MAIN и SUB соответственно. Функция тонового шумоподавателя может быть использована в комбинации с кодовым шумоподавателем или функцией пейджера.

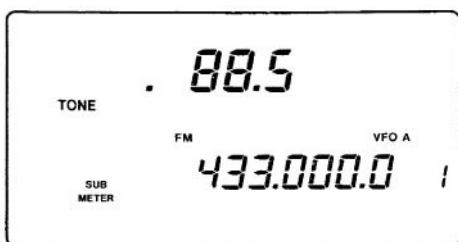
### • Работа функции карманного звонка



### ■ Программирование частоты суб-тона

**ПРИМ.** Частота суб-тона тонового шумоподавателя программируется отдельно от частоты суб-тона тонового кодировщика.

- (1) Нажмите кнопку [SUB] для выбора диапазона MAIN или SUB, для которого установлено устройство UT-34.
- (2) Нажмите [FM] для выбора режима FM.
- (3) Нажмите [4](P-BEEP) или [5](T-SQL) для включения функции карманного звонка или тонового шумоподавателя.
  - Индикатор “TONE SQL” будет отображен на функциональном дисплее.
- (4) Нажмите [6](SET) для активизации дисплея выбора частоты суб-тона.
- (5) Вращайте ручку настройки для установки необходимого значения частоты суб-тона.
- (6) Нажмите [6](SET) еще раз для выхода из режима индикации настроек.



### СПИСОК ЧАСТОТ СУБ-ТОНОВ

67.0	110.9	173.8
71.9	114.8	179.9
74.4	118.8	186.2
77.0	123.0	192.8
79.7	127.3	203.5
82.5	131.8	210.7
85.4	136.5	218.1
88.5	141.3	225.7
91.5	146.2	233.6
94.8	151.4	241.8
100.0	156.7	250.3
103.5	162.2	
107.2	167.9	