

## Органы управления радиостанций Штурман-180, Егерь-Р180 и Егерь-180 версии v6

1. Т.к. при широком наборе сервисных функций есть ограничение в количестве органов управления и индикации (три кнопки и три индикатора), то приходится использовать временное разделение: когда в разные моменты времени одна и та же кнопка управляет (а индикатор показывает) совершенно разными функциями.

Нажатия кнопки могут быть такими:

- короткое нажатие;
- два коротких нажатия подряд (двойной клик);
- длительное (более 2с) нажатие.

Режим работы дисплея - светится постоянно, мигает часто, мигает редко.

### 2. Работа кнопок.

2.1. Кнопки переключения каналов (**CHUP** /правая кнопка/ - каналы вверх, и **CHDN** /левая кнопка/ - каналы вниз):

- Короткое нажатие на кнопку **CHUP** - номер канала увеличивается на единицу.
- Длительное (более **0,5с**) нажатие на кнопку **CHUP** - номер канала будет автоматически (каждые **0,1 с**) увеличиваться на единицу, дойдет до максимального, потом переключится на первый канал, и так далее, по кругу.
- Кнопка **CHDN** работает аналогично, только каналы будут переключаться в обратном направлении (в сторону уменьшения).

2.2. Короткое нажатие одновременно на обе кнопки переключения каналов будет по кругу

переключать сетки частот:

C\_евр («5» на конце, например, 27,135 МГц; обозначение на дисплее «с») - C\_рос («0» - например, 27,130 МГц; обозначение на дисплее «с.») - D\_евр (на дисплее – «d») - D\_рос (на дисплее – «d.») -

В каждой сетке **40** стандартных каналов и **5 "дырок"**- всего **45 каналов**.

Каналы "дырок" обозначаются: **56, 62, 68, 70, 74**; стандартные каналы имеют номера от **1** до **40**.

2.3. Номера каналов устанавливаются (и запоминаются при выключении питания) пользователем для каждой сетки независимо от других сеток.

Номера каналов, и сеток, а также установка яркости дисплея периодически запоминаются в энергонезависимой памяти.

**2.4. функциональная кнопка (Ф):** нажатие кнопки **Ф** в режиме "Приём" отключает режим блокировки; кнопка **Ф** также используется для дополнительных функций управления.

### 2.5. Дополнительные функции управления (различные сочетания нажатий кнопок):

- Совместное нажатие **Ф+CHUP** или **Ф+CHDN** (вначале нажать кнопку **Ф** и, удерживая её нажатой, нажать или на **CHUP** или на **CHDN**), соответственно, увеличивает или уменьшает яркость дисплея. При этом, одно короткое нажатие на **CHUP** или на **CHDN** (при нажатой кнопке **Ф**) увеличивает или уменьшает яркость на одну ступень. Длительное (более **0,5с**) нажатие на **CHUP** увеличивает яркость до максимума, а на **CHDN** - уменьшает яркость дисплея до минимума.

- Всего существует три градации (ступени) яркости: **33%, 66% и 100%**.

- Совместное нажатие **Ф+CHUP+CHDN** (вначале нажать кнопку **Ф** и, удерживая её нажатой,

одновременно нажать на **CHUP** и **CHDN**) - включает репитер в радиостанции **Егерь-Р180** (в р/с **Штурман-180** и **Егерь-180** плата репитера не установлена). Повторное такое же нажатие - выключает репитер. **Внимание** - при включенном репитере, режимы "**Сканирование**" и "**DW**" (приём на двух каналах) будут недоступны.

### 3. Работа дисплея и режим блокировки.

#### 3.1. Два старших (левых) разряда показывают номер канала.

- Крайний правый разряд дисплея показывает обозначение текущей сетки частот:

- **с** - С европейская (частота в «5»-ках)      - **с.** – С российская (частота в «0»-лях)

- **d** - D европейская (частота в «5»-ках)      - **d.** – D российская (частота в «0»-лях)

#### Например:

- пятнадцатый канал сетки С евр (частота **27,135 МГц**) будет обозначен: **15с**

- пятнадцатый канал сетки С рос (частота **27,130 МГц**) будет обозначен: **15с.**

- пятнадцатый канал сетки D евр (частота **27,585 МГц**) будет обозначен: **15d**

- пятнадцатый канал сетки D рос (частота **27,580 МГц**) будет обозначен: **15d.**

#### 3.2. После включения питания, дисплей показывает:

- в течение **3с** номер канала и букву сетки, например, «**15с.**» - что означает **C15RUS** (частота **27,130 МГц**).

- Если был включен репитер (в модели **Егерь-Р180**), то в этот цикл включается 2-секундное сообщение "**РЕП**", а если было обнаружено низкое (менее **8,5В**) напряжение аккумуляторной батареи, то и сообщение "**LOb**".

**3.3. Кнопки CHUP или CHDN**, нажимаемые по отдельности в 3-секундный период показа номера канала и буквы сетки, будут по кругу переключать номер канала. А нажимаемые **одновременно** кнопки **CHUP** и **CHDN** – переключают по кругу частотные сетки.

Т.к. для переключения типа модуляции (в р/с **Штурман-180**) используется механический переключатель сбоку радиостанции.

Каждое нажатие кнопки **CHUP** или **CHDN** на **3с** продлевает соответствующий период показа, что делает управление более удобным. Т.е., если требуется время подумать, то можно нажать на любую кнопку, потом вернуть обратно, и время принятия решения увеличится еще на **3с**.

3.4. Через некоторое время (**3-10 с**, оно также зависит от действий пользователя) дисплей погаснет (минимум расхода энергии), а кнопки **CHUP** и **CHDN** – заблокируются (защита от случайного изменения настроек). Кратковременное нажатие/отпускание кнопки **Ф**, выводит рацию из этого режима блокировки в активный режим (здесь блокировка снимается именно при отпускании).

3.5. Нажатие на кнопку **ТХ** (большая кнопка на боковой тангенте радиостанции) включает режим "**ПЕРЕДАЧА**" и одновременно включает блокировку кнопок и дисплея с сохранением выбранных

настроек. Отпускание кнопки **ТХ** включает режим "**ПРИЁМ**", блокировка кнопок и дисплея при этом сохраняется.

#### 4. Дополнительные функции, доступные с использованием кнопки **Ф**.

##### 4.1. Индикация напряжения батареи и частоты используемого канала.

Кратковременное нажатие кнопки **Ф** при работающем дисплее выводит на него напряжение батареи в вольтах (с дискретностью **0,1В**). Диапазон отображаемых значений напряжения: от **8В** до **14,8В** (при напряжении ниже **8В** срабатывает схема защиты от глубокого разряда аккумуляторов, и радиостанция выключается).

Если далее ещё раз коротко нажать кнопку **Ф** - будет показываться частота канала в **МГц** - сначала **первые три знака**, потом **последние три знака**.

Например, частота канала **С01 - 26,965 МГц** с модуляцией **FM** отобразится так:

- сначала: **26.9**

- потом: **965**

Дальнейшие короткие нажатия кнопки **Ф** по кругу переключают индикацию:

- номер канала и буква сетки частот;

- напряжение батареи в **В**;

- частота канала в **МГц**.

Если **во время индикации частоты канала** нажимать кнопки **CHUP** или **CHDN**,

то можно выбирать канал, ориентируясь на его частоту в **МГц**, а не на

условное обозначение номера и сетки.

Если в течение нескольких секунд ни одна кнопка не была нажата, система переходит в режим блокировки, при возвращении из которого на дисплее показывается номер канала и буква сетки частот.

##### 4.2. Двойной клик кнопкой **Ф** при работающем дисплее включает режим "Попеременный прием на двух каналах" (**DW**).

При этом, дисплей начинает часто мигать (**0,25с** светится, **0,25с** темный), а сообщения выводятся в таком порядке:

- **первые 3с** - номер одного канала приема, например: **10с**.

- **следующие 3с** - номер другого канала приема, например: **11с**.

Далее, если ни одна кнопка не была нажата, система переходит в режим блокировки. Пока дисплей работает, номера этих каналов можно устанавливать (т.к. в радиостанции **Штурман-180** переключение вида модуляции механическое - боковым переключателем, т.е. приём на двух каналах доступен для выбранного переключателем типа модуляции). Когда рация переходит в режим блокировки, эта функция продолжает работать, а время приема каждого из двух каналов сокращается до **2с**. Этот процесс продолжается по кругу, до тех пор, пока на одном из каналов не будет обнаружена несущая - тогда попеременный прием приостанавливается. В режиме **DW**, при обнаружении несущей на одном из двух каналов, прием задерживается на этом канале вплоть до пропадания несущей (окончания принимаемого сообщения), после чего прием на канале с

принятым сообщением задерживается еще на **10с** (включается счетчик **timeout** с временем задержки 10с) – чтобы была возможность ответить на это сообщение на той же частоте, на которой оно пришло.

По истечении этих **10с**, происходит переключение на другой канал, и режим **DW** продолжается (**2с** прием на одном канале и **2с** - на другом). Если в течение этих **10с** происходит какое-либо из следующих событий:

- приходит еще одно сообщение;

- нажатие пользователем кнопки **ТХ** (для ответа) и последующее отпускание ее;

то начало события обнуляет счетчик **timeout** и останавливает его, а окончание события - запускает отсчет **10с** заново. Если, находясь в режиме **DW**, необходимо связаться по одному из двух установленных каналов, то нужно сделать следующее:

При работающем дисплее (нажать **Ф**, если он погашен) дождаться индикации требуемого

канала и, нажав **ТХ**, провести передачу. После отпускания **ТХ**, индикация этого канала продлится еще **10с**.

Для выхода из режима **DW**, нужно кратковременно нажать кнопку **Ф** (при работающем дисплее). При выходе из режима **DW** восстанавливаются номер канала и частотная сетка, которые были до входа в этот режим. Если выключить питание рации, находясь в режиме **DW**, то при следующем включении питания - выполнение этого режима продолжится.

##### 4.3. Режим сканирования каналов (только в режиме **ПРИЁМ**).

Длительное (более **2с**) нажатие кнопки **Ф** при работающем дисплее включает режим сканирования каналов - при этом номер текущего канала начинает редко мигать (**0,5с** светится, **0,5с** темный). Само сканирование начнется после короткого нажатия: или кнопки **CHUP** – сканирование вверх по текущей сетке, или кнопки **CHDN** - сканирование вниз по текущей сетке. Длительность приема каждого канала при сканировании - около **2с**.

При этом, шумоподавитель должен быть включен, и его порог должен быть отрегулирован по порогу, как и при обычном приеме (крутить до порога прекращения эфирных шумов – дальнейший поворот регулятора шумоподавителя приведёт к уменьшению чувствительности и дальности приёма).

При обнаружении несущей на каком-либо канале сканирование приостанавливается, а номер канала с зафиксированной несущей мигает. Для продолжения сканирования в желаемом направлении необходимо снова нажать одну из кнопок: **CHUP** или **CHDN**. Как и в обычном режиме, короткое нажатие одновременно на обе кнопки переключения каналов будет по кругу переключать сетки частот. При переключении сетки частот, сканирование приостанавливается, и для его запуска нужно снова нажать одну из кнопок: **CHUP** или **CHDN**. Для принудительной приостановки сканирования на текущем канале (без выхода из режима сканирования) нужно кратковременно нажать одну из кнопок: **CHUP** или **CHDN**. То же нужно сделать и для продолжения сканирования. Если в течение нескольких секунд ни одна кнопка не была нажата, система переходит в режим блокировки, а функция сканирования каналов продолжает работать.

Для выхода из режима сканирования нужно кратковременно нажать кнопку **Ф** (при работающем дисплее). Нажатие кнопки "**ПЕРЕДАЧА**", а также выключение-включение питания рации также отключает режим сканирования.

**Примечание:** в радиостанции **Егерь-Р180** при включенном режиме «репитер» режимы "**Сканирование**" и "**DW**" будут недоступны.