

## Режимы индикации и программирования гибридного инвертора Прогресс-12-5000 .

В качестве пользовательского интерфейса в гибридном инверторе Прогресс-12-5000 используется:

- 1) ЖКИ индикатор.
- 2) Звуковая индикация.
- 3) Кнопки управления, обозначаемые далее в этом документе ESC, ОК, ▼(уменьшение), ▲(увеличение).

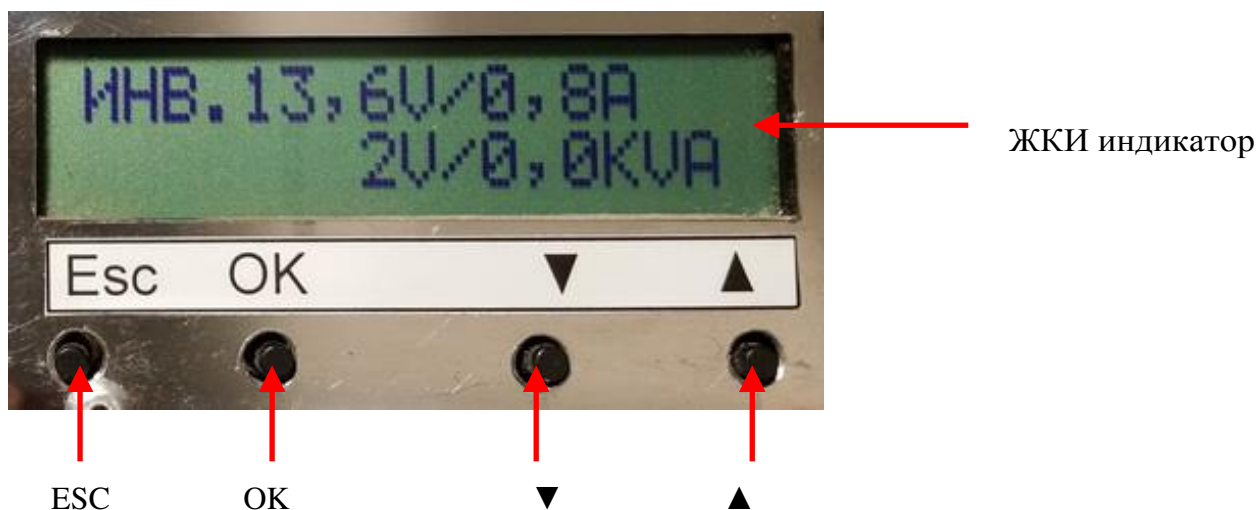


Рис.№1. Расположение элементов интерфейса.

Управление режимами индикации и программирования единообразно и производится нажатием кнопок.

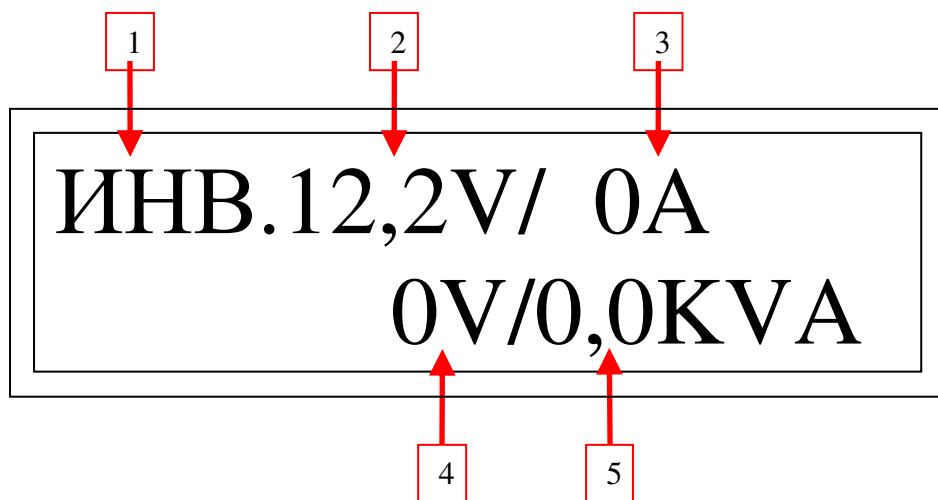


Рис.№2. Индикатор в режиме отображения электрических параметров.

При нормальной работе инвертора возможно отображение двух наборов информации- о электрических параметрах или температурах. Переход между этими наборами осуществляется кнопкой UP.

Индикатор в режиме отображения электрических параметров изображен на рис. №2. Доступна следующая информация:

1. Режим работы  
ИНВ.– нагрузка питается от батареи (инвертор).  
ЗАР. - нагрузка питается от сети и заряд аккумуляторов.  
ДОБ. - избыток энергии от альтернативных источников питает нагрузку, если этой энергии не хватает, остаток берется от сети.
2. Напряжение АКБ.
3. Потребление тока от АКБ или ток заряда.
4. Напряжение сети.
5. Выходная полная мощность инвертора.

Индикатор в режиме температур изображен на рис. №3. Отображается следующая информация:

1. Режим работы – использование энергии батареи (инвертор) или использование энергии сети (байпас).
2. Температура первичной стороны .
3. Температура вторичной стороны.

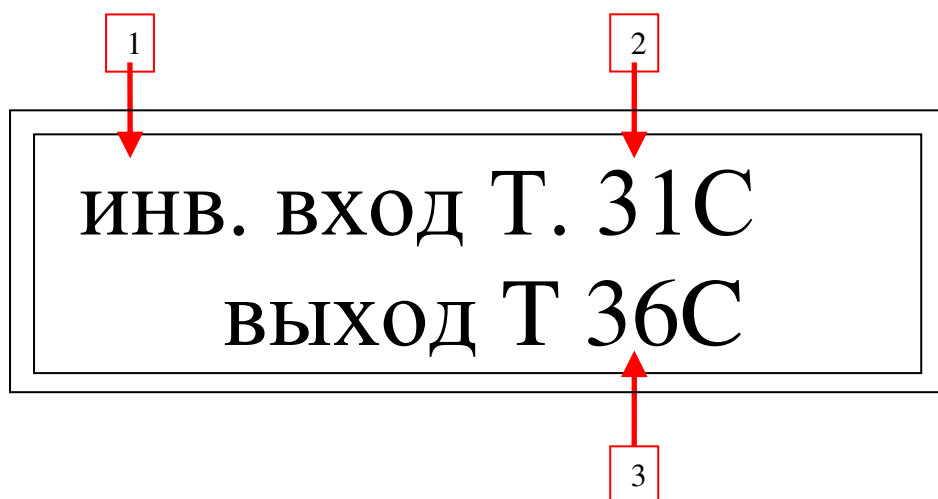


Рис.№3. Индикатор в режиме температур

Если произошел переход в режим энергосбережения, на индикатор выводится надпись “Режим сна”.

Если напряжение АКБ понизилось до порога предупреждения или ток от АКБ превысил 160А, индикация переходит в режим предупреждения. При этом прерывисто включается звуковой сигнал и мигает подсветка ЖКИ. На индикатор выводится название вышедшей за допуски величины и ее текущее значение.

Если какой-либо из контролируемых параметров был превышен, ИБП отключается и выводит на индикатор причину отключения, а также счетчик времени до следующей попытки рестарта.

Список сообщений об отключениях:

1. “Понижение напряжения АКБ”.
2. “Отключение перегрев”
3. “Превышение напряжения АКБ”
4. “Отключение превышение тока”.
5. “Выкл инвертора доп источник”.
6. “Выкл инвертора превышение тока”.
7. “Выкл инвертора перегрев”.
8. “Выкл инвертора напряжение шины”.
9. “Выкл инвертора превышен ток Т”.

## 10. “Выкл инвертора превышен ток D”.

Для перехода в режим программирования используется кнопка ОК. Сначала отобразится надпись “меню программирования” а затем главное меню с названиями подменю.

Пункты подменю можно перелистывать по кольцу в обоих направлениях с помощью кнопок ▼ / ▲. Для входа в отображаемый пункт подменю используется кнопка ОК

При входе в подменю отображается название программируемого элемента. Элементы подменю можно перелистывать по кольцу в обоих направлениях с помощью кнопок ▼ / ▲. Для изменения значения выбранного элемента меню программирования надо нажать кнопку ОК и откорректировать величину помощью кнопок ▼ / ▲. Выход из режима изменения значений производится кнопкой ESC. Также кнопка ESC используется и для выхода из подменю в главное меню.

Доступны следующие элементы меню программирования:

### 1. Подменю «Напряжения аккумулятора»:

#### 1.1. “Напряжение отключения”.

Отключение ИБП при снижении напряжения АКБ меньше выбранного порога. При этом ИБП реагирует не на мгновенное значение напряжения, а на усредненное в течении около одной минуты, чтобы уменьшить вероятность ложных отключений при пуске мощных нагрузок. Может принимать значения в диапазоне от 9В до 14В.

#### 1.2. “Напряжение повт.”.

Напряжение повторного включения из режима защиты АКБ от переразряда. Может принимать значения в диапазоне от 9В до 14В.

#### 1.3. “Напряжение предупреж.”.

Напряжение, при котором инвертор переходит в режим предупреждения о разряде аккумулятора. Может принимать значения в диапазоне от 9В до 12.5В.

### 2. Подменю «Настройки заряда»:

#### 2.1. “Напряжение заряда”.

Напряжение, до которого АКБ первоначально заряжается. Может принимать значения в диапазоне от 12В до 15В.

#### 2.2. “Поддерживающий заряд”.

Напряжение, при котором сохраняется заряд предварительно заряженной АКБ. Может принимать значения в диапазоне от 12В до 15В.

#### 2.3. “Ток заряда”.

Максимальный ток заряда АКБ. Может принимать значения в диапазоне от 1А до 150А.

#### 2.4. “Переключение на поддержку”.

Порог тока заряда для переключения в режим поддерживающего заряда. Может принимать значения в диапазоне от 1А до 9А.

### 3. Подменю «Настройки инвертора»:

#### 3.1. “Выходное напряжение”.

Величина выходного напряжения в режиме инвертора. Может принимать значения в диапазоне от 200В до 240В.

#### 3.2. “Звуковая индикация”.

Разрешение или запрещение звуковой индикации. Может принимать значения “ВКЛ” и “ВЫКЛ”.

#### 3.3. “Добавление в сеть”.

Разрешение или запрещение режима добавления альтернативной энергии к энергии сети. Может принимать значения “ВКЛ” и “ВЫКЛ”.

#### 3.4. “Отдача энергии в сеть”.

Разрешение или запрещение отдачи энергии в сеть. Может принимать значения “ВКЛ” и “ВЫКЛ”.

#### 4. Подменю «Настройки энергосбережения»:

##### 4.1. “Спящий режим”.

Разрешение или запрещение режима энергосбережения. Может принимать значения “ВКЛ” и “ВЫКЛ”.

##### 4.2. “Мощность выхода из сна”

Устанавливает мощность нагрузок, с которыми переход в режим сна не происходит. Может принимать значения в диапазоне от 0 до 50.

#### 5. Подменю «Входная сеть»:

##### 5.1. “Переключение на сеть”.

Разрешение или запрещение переключения на сеть. Может принимать значения “ВКЛ” и “ВЫКЛ”.

##### 5.2. “Напряжение сети min”.

Минимальное рабочее напряжение сети. Может принимать значения в диапазоне от 100В до 210В.

##### 5.3. “Напряжение сети max”.

Максимальное рабочее напряжение сети. Может принимать значения в диапазоне от 230В до 270В.

##### 5.4. “Частота сети min”.

Минимальная рабочая частота сети. Может принимать значения в диапазоне от 45Гц до 49Гц.

##### 5.5. “Частота сети max”.

Максимальная рабочая частота сети. Может принимать значения в диапазоне от 51Гц до 56Гц.

##### 5.2. “Проверка формы напряжения сети”.

Разрешение или запрещение проверки гармонических искажений напряжения сети. Может принимать значения “ВКЛ” и “ВЫКЛ”.

#### 6. Подменю «Приоритет работы от АКБ».

##### 6.1. “Приоритет работы от АКБ”.

Разрешение или запрещение принудительного перехода на работу от АКБ при определенном уровне ее заряда. Может принимать значения “ВКЛ” и “ВЫКЛ”.

##### 6.2. “U переключения на АКБ”.

Напряжение заряда АКБ, при котором происходит отключение от сети и переход на работу от аккумулятора. Может принимать значения в диапазоне от 10В до 12.5В.

##### 6.3. “U переключения на сеть”.

Напряжение разряда АКБ, при котором происходит переключение на сеть. Может принимать значения в диапазоне от 13В до 16В.

Для выхода из режима программирования используется кнопка ESC в главном меню. При этом все изменения значений элементов меню программирования запоминаются в энергонезависимой памяти.