

ООО "ПАРУС ЭЛЕКТРО"

**Щит автоматического включения резерва ЩАВР-Б-8кВт-В2-4**

Руководство по монтажу и эксплуатации

АПСМ.656514.013-02 РЭ

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ВВЕДЕНИЕ.....                                      | 3  |
| 2 УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ .....                      | 4  |
| 3 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.....                            | 5  |
| 3.1 Назначение устройства и условия эксплуатации..... | 5  |
| 3.2 Обозначение и общий вид устройства.....           | 5  |
| 3.3 Комплектность поставки .....                      | 8  |
| 3.4 Технические характеристики.....                   | 8  |
| 3.5 Устройство и работа. ....                         | 8  |
| 4 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ПОРЯДКУ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....     | 12 |
| 4.1 Упаковка.....                                     | 12 |
| 4.2 Распаковка щита.....                              | 12 |
| 4.3 Хранение. ....                                    | 12 |
| 4.5 Подключение. ....                                 | 13 |
| 5 РЕГЛАМЕНТНЫЕ РАБОТЫ.....                            | 15 |
| 5.1 Регламентные работы на включенном щите. ....      | 15 |
| 5.2 Регламентные работы на выключенном щите. ....     | 15 |
| 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....                              | 17 |
| 7 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....             | 17 |
| 8 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....                         | 19 |

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с составом, принципом действия и правилами технической эксплуатации щита автоматического включения резерва ЩАВР-Б-8кВт-В2-4, именуемый далее щит.

1.2 Руководство содержит сведения, необходимые для обеспечения наиболее полного использования технических возможностей, правильной и безопасной эксплуатации и технического обслуживания щита.

1.3 При изучении, эксплуатации и техническом обслуживании щита необходимо дополнительно руководствоваться сведениями и рекомендациями, приведенными в документах, перечисленных ниже:

–Паспорт на щит  
АПСМ.656514.013-02 ПС;

–Схема электрическая принципиальная на щит  
АПСМ.656514.013 ЭЗ;

–Перечень элементов на щит  
АПСМ.656514.013 ПЭЗ.

1.4 В настоящем руководстве используются позиционные обозначения элементов из схемы электрической принципиальной АПСМ.656514.013 ЭЗ на щит.

1.5 Щит должен эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от - 20°С до + 55 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре + 25 °С.

## 2 УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

**ВНИМАНИЕ! В ЩИТЕ ИМЕЕТСЯ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ.**

2.1 При обслуживании щита необходимо руководствоваться "Правилами технической эксплуатации электроустановок", утвержденными Минэнерго России 13.01.2003г., и "Межотраслевыми правилами по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок" ПОТ Р М-016-2001 Р Д 153-34.0-03.150-00, утвержденными Минэнерго России 05.01.2001г.

2.2 Помещение, в котором устанавливается щит, должно отвечать требованиям, изложенным в "Правилах устройства электроустановок", утвержденных Минэнерго России 08.07.2002г.

2.3 При монтаже и дальнейшей эксплуатации щита корпус щита должен быть соединен с шиной защитного заземления проводом сечением не менее 10 мм<sup>2</sup>.

2.4 При проведении подключений все автоматические выключатели необходимо установить в положение ОТКЛ и выполнить организационные и технические мероприятия в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок».

2.5 К работам по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту щита допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей, до 1000 В.

### 3 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

#### 3.1 Назначение устройства и условия эксплуатации.

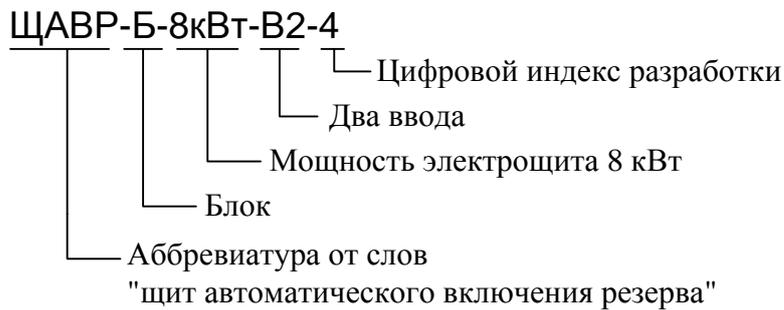
3.1.1 Щит автоматического включения резерва ЩАВР-Б-8кВт-В2-4, предназначен для:

– распределения энергии двух независимых однофазных трехпроводных сетей переменного тока напряжением 220 В, 50 Гц и защиты потребителей от перегрузок по току;

– автоматического переключения однофазной питающей сети с основного на резервный ввод в случае выхода напряжения основного ввода за установленные пределы.

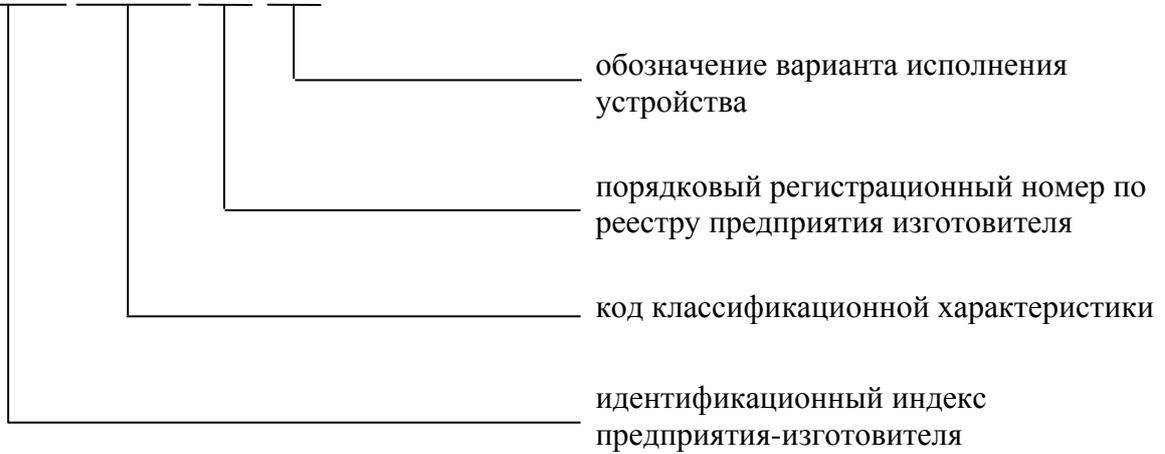
#### 3.2 Обозначение и общий вид устройства

##### 3.2.1 Структура шифра щита



### 3.2.2 Структура обозначения изделия:

АПСМ.656514.013-АА



3.2.3 Масса щита, не более 20 кг.

3.2.4 Габаритно-присоединительные размеры щита указаны на рис. 1.

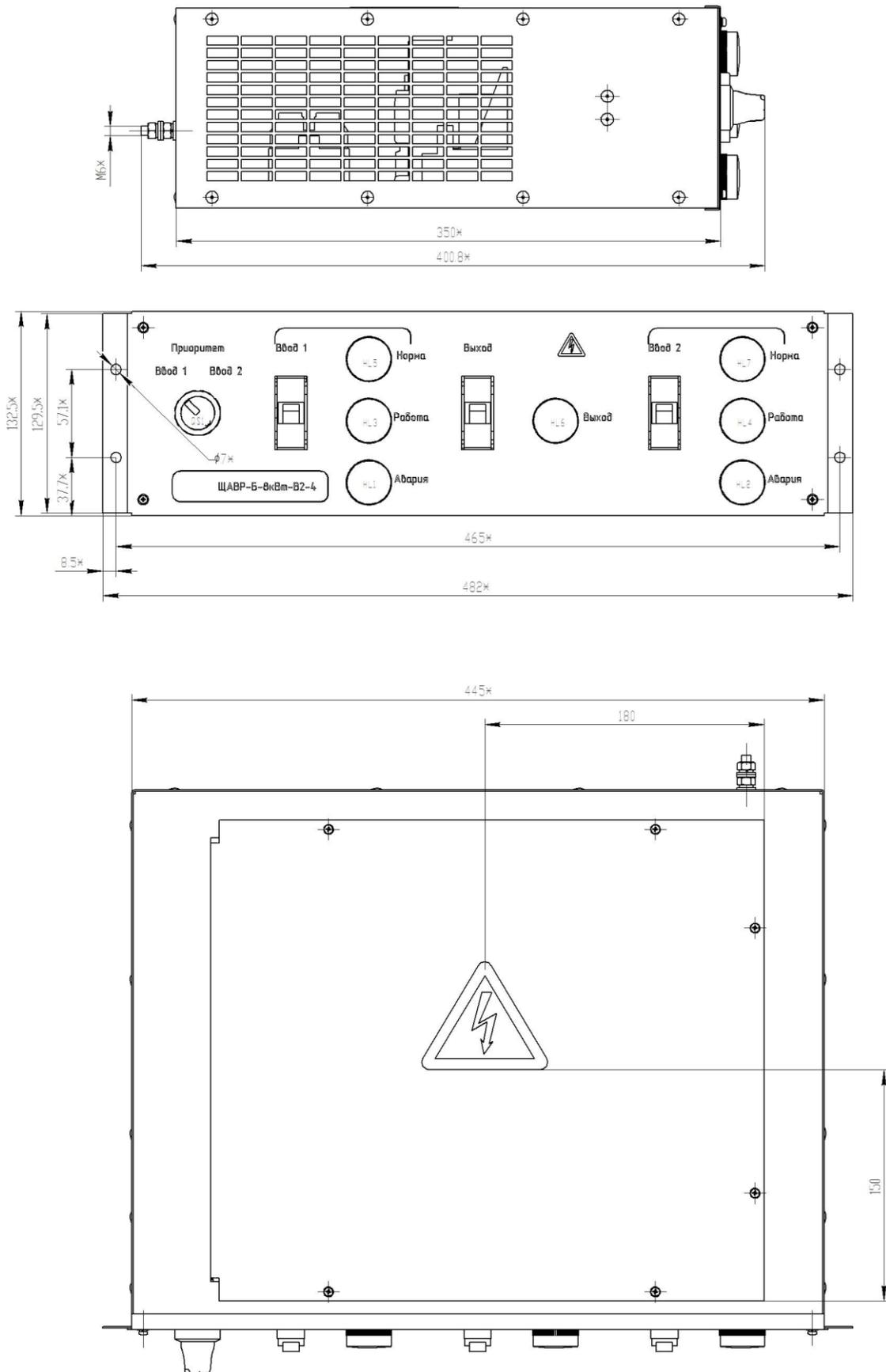


Рис.1. Габаритно-присоединительные размеры щита автоматического включения резерва ЩАВР-Б-8кВт-В2-4.

### 3.3 Комплектность поставки

- 3.3.1 Щит автоматического включения резерва ЩАВР-Б-8кВт-В2-4  
АПСМ.656514.013-01 ..... 1 шт.
- 3.3.2 Паспорт АПСМ.656514.013-01 ПС.....1шт.
- 3.3.3 Электронный носитель, содержащий эксплуатационную документацию ..... 1 шт.

#### Эксплуатационная документация:

- 3.3.4 Щит автоматического включения резерва ЩАВР-Б-8кВт-В2-4.  
Руководство по монтажу и эксплуатации АПСМ.656514.013-01 РЭ;
- 3.3.5 Щит автоматического включения резерва ЩАВР-Б-8кВт-В2-4.  
Схема электрическая принципиальная АПСМ.656514.013 ЭЗ;
- 3.3.6 Щит автоматического включения резерва ЩАВР-Б-8кВт-В2-4.  
Перечень элементов АПСМ.656514.013 ПЭЗ;

Примечание - Эксплуатационная документация поставляется на электронном носителе в формате PDF, если при заказе не оговаривается иное.

### 3.4 Технические характеристики.

- 3.4.1 Максимальная суммарная мощность потребителей 8 кВт.
- 3.4.2 Максимальный коммутируемый ток по одному из вводов 40А.
- 3.4.3 Суммарный коммутируемый ток через входной и выходной автоматический выключатель не должен превышать 40А.

### 3.5 Устройство и работа.

Щит состоит из силовой части, схемы управления и контроля.

В силовую часть входят:

- клеммы (ХТ1...ХТ12);
- автоматических выключателей (QF1...QF3);
- контакторы (КМ1, КМ2).

К клеммам ХТ1...ХТ12 подключаются сетевые кабели и кабели нагрузки. Автоматические выключатели QF1...QF3 защищают силовую часть

и щит в целом от перегрузок по току. Контактторы КМ1, КМ2 выполняют функцию коммутирования между вводами щита.

В схему управления и контроля входят:

Реле контроля KV1 и KV2 обеспечивающие автоматическое переключение однофазной питающей сети с основного на резервный ввод в случае выхода напряжения основного ввода за установленные пределы. Пределы устанавливаются на реле KV1 и KV2 (допустимые пределы напряжения  $185 \pm 5 \dots 265 \pm 5\text{В}$ ). При возвращении напряжения основного ввода в установленные пределы щит обратно переключается на основной ввод.

Двухпозиционный переключатель QS1, с помощью которого возможно выбрать приоритет ввода «приоритет 1 ввода» или «приоритет 2 ввода».

Реле KV7, с помощью которого возможна удалённая смена приоритета подачей постоянного напряжения в заданном диапазоне ( $32 \div 60\text{В}$ ) на клеммы ХТ13 и ХТ14. Если двухпозиционный переключатель QS1 установлен в положение приоритет 1 ввода на щите, то при подаче напряжения на клеммы ХТ13 и ХТ14 сменит на приоритет 2 ввода, и на оборот. Более подробно работа приведена в таблице 1.

3.5.1 Щит обеспечивает подключения для выдачи во внешние цепи сигналы:

- о наличии напряжения на вводах щита;
- о наличии напряжения на выходе щита;
- об отсутствии напряжения на вводе щита;
- от какого ввода запитана нагрузка.

Электрическая характеристика беспотенциальных контактов реле при нагрузке резистивного типа:

*допустимая нагрузка на контакты реле - по постоянному току*

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Напряжение на контактах, не более, В | 24 |
| Ток через контакты, не более, А      | 6  |

*допустимая нагрузка на контакты реле - по переменному току*

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Напряжение на контактах, не более, В | 230 |
| Ток через контакты, не более, А      | 6   |

Разводка номеров клемм сухих контактов и положение контактов сигнальных реле приведена в таблице 2.

Таблица 1 Работа световой индикации щита.

| Наличие напряжения на вводах |        | Положение переключателя на лицевой панели | Наличие напряжения от дистанционного источника со стороны | Маркировка и цвет световой индикации |        |                 |        |                  |        | Условия высвечивания световой индикации           |
|------------------------------|--------|---|---|--------------------------------------|--------|-----------------|--------|------------------|--------|---|
|                              |        |   |   | РАБОТА (зеленый)                     |        | ВЫХОД (зеленый) |        | АВАРИЯ (красный) |        |   |
| ВВОД 1                       | ВВОД 2 |   |   | ВВОД 1                               | ВВОД 2 | ВВОД 1          | ВВОД 2 | ВВОД 1           | ВВОД 2 |   |
| Есть                         | Есть   | ВВОД 1                                    | Есть  | ●                                    | ☀      | ●               | ☀      | ●                | ●      | Щит функционирует нормально, основной ВВОД 2.     |
|                              |        |   | Нет   | ☀                                    | ●      | ☀               | ●      | ●                | ●      | Щит функционирует нормально, основной ВВОД 1.     |
|                              |        | ВВОД 2                                    | Есть  | ☀                                    | ●      | ☀               | ●      | ●                | ●      | Щит функционирует нормально, основной ВВОД 1.     |
|                              |        |   | Нет   | ●                                    | ☀      | ●               | ☀      | ●                | ●      | Щит функционирует нормально, основной ВВОД 2.     |
| Нет                          | Есть   | ВВОД 1                                    | Есть  | ●                                    | ☀      | ●               | ☀      | ☀                | ●      | Авария на вводе 1. Горит лампа АВАРИЯ 1-го ввода. |
|                              |        |   | Нет   | ●                                    | ☀      | ●               | ☀      | ☀                | ●      | Авария на вводе 1. Горит лампа АВАРИЯ 1-го ввода. |
|                              |        | ВВОД 2                                    | Есть  | ●                                    | ☀      | ●               | ☀      | ☀                | ●      | Авария на вводе 1. Горит лампа АВАРИЯ 1-го ввода. |
|                              |        |   | Нет   | ●                                    | ☀      | ●               | ☀      | ☀                | ●      | Авария на вводе 1. Горит лампа АВАРИЯ 1-го ввода. |
| Есть                         | Нет    | ВВОД 1                                    | Есть  | ☀                                    | ●      | ☀               | ●      | ●                | ☀      | Авария на вводе 2. Горит лампа АВАРИЯ 2-го ввода. |
|                              |        |   | Нет   | ☀                                    | ●      | ☀               | ●      | ●                | ☀      | Авария на вводе 2. Горит лампа АВАРИЯ 2-го ввода. |
|                              |        | ВВОД 2                                    | Есть  | ☀                                    | ●      | ☀               | ●      | ●                | ☀      | Авария на вводе 2. Горит лампа АВАРИЯ 2-го ввода. |
|                              |        |   | Нет   | ☀                                    | ●      | ☀               | ●      | ●                | ☀      | Авария на вводе 2. Горит лампа АВАРИЯ 2-го ввода. |

Таблица 2 Разводка сигнальных реле.

| Номера клемм сухих контактов | Положение контактов сигнальных реле | Условное обозначение контактов сигнальных реле | Наименование сигнала   |
|------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| ХТ15                         |                                     | Р  | ВВОД 1 в норме - клеммы ХТ16 и ХТ17 электрически соединены между собой.                                      |
| ХТ16                         |                                     | ПК   |  |
| ХТ17                         |                                     | З  |  |
| ХТ18                         |                                     | Р  | ВВОД 2 в норме - клеммы ХТ19 и ХТ20 электрически соединены между собой.                                      |
| ХТ19                         |                                     | ПК   |  |
| ХТ20                         |                                     | З  |  |
| ХТ21                         |                                     | Р  | АВАРИЯ на вводе 1 - клеммы ХТ21 и ХТ22 электрически соединены между собой.                                   |
| ХТ22                         |                                     | ПК   |  |
| ХТ23                         |                                     | З  |  |
| ХТ24                         |                                     | Р  | АВАРИЯ на вводе 2 - клеммы ХТ24 и ХТ25 электрически соединены между собой.                                   |
| ХТ25                         |                                     | ПК   |  |
| ХТ26                         |                                     | З  |  |
| ХТ27                         |                                     | Р  | РАБОТА на вводе 1, работает в приоритете 1-го ввода - клеммы ХТ28 и ХТ29 электрически соединены между собой. |
| ХТ28                         |                                     | ПК   |  |
| ХТ29                         |                                     | З  |  |
| ХТ30                         |                                     | Р  | РАБОТА на вводе 2, работает в приоритете 2-го ввода - клеммы ХТ31 и ХТ32 электрически соединены между собой. |
| ХТ31                         |                                     | ПК   |  |
| ХТ32                         |                                     | З  |  |
| ХТ33                         |                                     | Р  | ВЫХОД работает от 1-го ввода - клеммы ХТ34 и ХТ35 электрически соединены между собой.                        |
| ХТ34                         |                                     | ПК   |  |
| ХТ35                         |                                     | З  |  |
| ХТ36                         |                                     | Р  | ВЫХОД работает от 2-го ввода - клеммы ХТ37 и ХТ38 электрически соединены между собой.                        |
| ХТ37                         |                                     | ПК   |  |
| ХТ38                         |                                     | З  |  |

Примечания к таблице 2:

Условные обозначения контактов сигнальных реле:

З – нормально-замкнутый контакт;

ПК – перекидной контакт;

Р – нормально-разомкнутый контакт.

Положение контактов сигнальных реле соответствует отключенному состоянию щита (обмотки реле – обесточены).

## 4 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ПОРЯДКУ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 4.1 Упаковка.

4.1.1 Тип упаковки щита определяется условиями транспортирования и должна регламентироваться в договоре на поставку.

4.1.2 Перед распаковкой щита осмотрите упаковку на предмет отсутствия повреждений. При обнаружении повреждений информируйте об этом завод-изготовитель.

**ВНИМАНИЕ! ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ЩИТА БЕЗ УПАКОВКИ (ЗАВОДСКОЙ), А ТАКЖЕ ПЕРЕУПАКОВКА ЩИТА НА ПУНКТАХ ПЕРЕВАЛКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

4.1.3 Эксплуатационная документация на щит поставляется завернутой в пластиковую пленку и размещается внутри упаковки щита.

### 4.2 Распаковка щита.

4.2.1 Распаковку щита производите в следующей последовательности:

- вскройте упаковку, выньте щит из упаковки;
- внимательно осмотрите щит на отсутствие механических повреждений. При наличии повреждений направьте заполненный рекламационный акт заводу - изготовителю.

### 4.3 Хранение.

4.3.1 До начала эксплуатации щит должен храниться в оригинальной заводской упаковке в помещении при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С и среднемесячной влажности не более 80 %.

### 4.4 Размещение.

4.4.1 Щит устанавливается в 19-ти дюймовом шкафу или стойке и крепится четырьмя винтами.

4.4.2 Крепежные винты пропускаются через отверстия в углах несущей конструкции щита (см. рис.1).

## 4.5 Подключение.

### 4.5.1 Общие требования.

Перед подключением щита необходимо:

- ознакомиться с настоящим руководством;
- установить все автоматические выключатели на щите в положение ОТКЛ.;
- заземлить щит.

Провод заземления сначала подключить к шине защитного заземления технологического помещения, а затем к болту защитного заземления на корпусе щита;

– снять верхнюю крышку обшивки корпуса щита, открутить шесть винтов крестовой отвёрткой.

–визуально проверить целостность и исправность монтажа внутри щита, в цепях, соединяющихся элементов (автоматические выключатели, клеммы и т.п.).

### 4.5.2 Порядок подключения кабелей к щиту.

Убедится в отсутствии напряжения на проводах первичного электропитания.

Сетевые кабели и кабели нагрузок монтировать через коммуникационный ввод, расположенный с тыльной стороны корпуса. (см. рис.1)

Подключение кабелем к первому вводу:

- фазные провода к клемме XT2 (L1);
- нулевой провод к клемме XT1 (N);
- провод защитного заземления к клемме XT3 (PE).

Подключение кабелем ко второму вводу:

- фазные провода к клемме XT5 (L2);
- нулевой провод к клемме XT4 (N);
- провод защитного заземления к клемме XT6 (PE).

Ввод нагрузочных кабелей:

- фазные провода кабелей подключать к клеммам XT10, XT11 (L).
- нулевые провода кабелей подключаются к клеммам XT8, XT9 (N).

- провода защитного заземления подключаются к клеммам ХТ7, ХТ12 (РЕ).

При необходимости использования дистанционной смены ввода подключить провода к клеммам ХТ13 и ХТ14 подав на них постоянное напряжение в диапазоне 32÷60В.

При необходимости подключите кабели дистанционного контроля технического состояния щита к соответствующим клеммам, цоколевка клемм приведена в таблице 2.

## 5 РЕГЛАМЕНТНЫЕ РАБОТЫ

### 5.1 Регламентные работы на включенном щите.

5.1.1 Один раз в шесть месяцев на включенном щите необходимо провести следующие мероприятия:

- удалить пыль с внешней поверхности щита с помощью ветоши или щетки сметки;
- визуально проверить отсутствие механических повреждений поверхности корпуса щита.

5.1.2 Для щитов, эксплуатируемых в закрытых помещениях с кондиционированием, период проведения регламентных работ на включенном щите может быть увеличен до одного года.

### 5.2 Регламентные работы на выключенном щите.

5.2.2 Один раз в год на выключенном щите необходимо провести следующие мероприятия:

- удалить пыль с внешней поверхности щита с помощью ветоши или щетки сметки;
- визуально проверить отсутствие механических повреждений поверхности корпуса щита;
- отключить вводные автоматические выключатели QF1, QF2 и снять верхнюю крышку щита;
- снять верхнюю крышку обшивки корпуса щита, открутить шесть винтов крестовой отвёрткой

**ВНИМАНИЕ!** При отключенных вводных автоматических выключателях на их вводных клеммах присутствует напряжение сети 220В 50Гц. При проведении регламентных работ эти места необходимо огородить изоляционными прокладками;

- удалить пыль с внутренней поверхности щита и с элементов монтажа с помощью пылесоса, ветоши, щетки сметки;
- проверить состояние соединений внутреннего монтажа, а также надежность соединения внешних проводов и кабелей с клеммами и контактами автоматических выключателей и т.п. с помощью отвертки;
- проверить и, при необходимости, подтянуть крепление болта заземления щита;

- убрать изоляционные прокладки, установить верхнюю крышку и включить вводные автоматические выключатели QF1, QF2.

5.2.2 В исключительных случаях (труднодоступные районы и пр.) для щитов, эксплуатируемых в закрытых помещениях с кондиционированием, допускается период проведения регламентных работ на выключенном щите увеличить до двух лет.

Первые регламентные работы для щитов, эксплуатируемых в закрытых помещениях с кондиционированием, допускается производить не позднее 30 месяцев с момента выпуска щита.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Условия транспортирования щита устанавливаются по группе 5ОЖ4 в соответствии с ГОСТ 15150-69.

6.2 Щит может транспортироваться только в упаковке предприятия-изготовителя всеми видами транспорта (в крытых вагонах, закрытых автомашинах, контейнерах и т.д.) в соответствии с "Правилами перевозки грузов", издательство "Транспорт", 1983 г.

Переупаковка щита при транспортировке или на складе потребителя без согласования с предприятием-изготовителем не допускается.

## 7 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

7.2 Выявление и устранение неисправностей.

7.2.1 При выявлении и устранении неисправностей в щите ЩАВР-Б-8кВт-В2-4 необходимо пользоваться информацией, приведенной в таблице 3.

Таблица 3. Возможные причины неисправности в щите ЩАВР-Б-8кВт-В2-4 и способы их устранения.

| Признак неисправности   | Возможные причины                                      | Способ устранения                |
|---|--|----------------------------------|
| 1   | 2  | 3                                |
| 1 На лицевой панели не высвечивается лампа НОРМА ввода 1 или ввода 2, лампа РАБОТА ввода 1 или ввода 2 светиться. | 1.1 Перегорела лампа НОРМА                             | Заменить лампу                   |
|   | 1.2 Обрыв в соединении с лампой                        | Восстановить соединение          |
| 2 На лицевой панели не высвечивается лампа РАБОТА ввода 1 или ввода 2, лампа НОРМА ввода 1 или ввода 2 светиться. | 2.1 Перегорела лампа РАБОТА                            | Заменить лампу                   |
|   | 2.2 Обрыв в соединении с лампой                        | Восстановить соединение          |
| 3 На лицевой панели высвечивается лампа АВАРИЯ ввода 1 или ввода 2.   | 3.1 Напряжение повышено или понижено (185±5...265±5В). | Проверить напряжение в сети      |
|   | 3.2 Отсутствие первичного питания на вводе.            |                                  |
|   | 3.3 Обрыв или пропадание в фазной цепи                 | Восстановить соединение          |
| 4 На лицевой панели не высвечивается лампа ВЫХОД  | 4.1 Перегорела лампа ВЫХОД                             | Заменить лампу                   |
|   | 4.2 Обрыв в соединении с лампой                        | Восстановить соединение          |
| 5 При подачи напряжения на клеммы ХТ13 и ХТ14 не переключается приоритет между вводом 1 или вводом 2.             | 5.1 Не исправно реле KV7                               | Заменить реле                    |
|   | 5.2 Не исправность на линии ввода 1 или вводе 2        | Устранить неисправность на вводе |
|   | 5.3 Напряжение на клеммы не поступает                  | Устранить неисправность          |
| 6 Не переключается приоритет между вводом 1 или вводом 2  | 6.1 Не исправно реле KV3                               | Заменить реле                    |
|   | 6.2 Не исправность на линии ввода 1 или вводе 2        | Устранить неисправность на вводе |

## 8КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Сервисная служба ООО «Парус электро»

Россия, 115404, г. Москва, ул. 6-я Радиальная, д.9, корпус Б1

телефон: +7 (495) 518-92-92

<https://parus-electro.ru/>

[info@parus-electro.ru](mailto:info@parus-electro.ru)

### Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) |            |       |                 | Всего листов (страниц) в документе | № докум. | Входящий № сопроводительного докум. и дата | Подп. | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|-----------------|------------------------------------|----------|--|-------|------|
|      | изменен-ных             | замене-ных | новых | аннули-рованных |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |
|      |                         |            |       |                 |                                    |          |  |       |      |

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Инд. № дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |