

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

**ВНИМАНИЕ! Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание щитка должны производиться квалифицированным персоналом, прошедшим инструктаж по технике безопасности и имеющим квалификационную группу по электробезопасности не ниже III для электроустановок до 1000 В.**

### 1. Конструктивное исполнение и основные элементы:

1.1.1. Щит аварийного освещения (ЩАО) состоит из металлического корпуса с монтажной панелью для размещения оборудования.

Вся аппаратура располагается внутри корпусов, согласно сборочному чертежу.

1.1.2. Дверца щита ЩАО закрываются на ключ, исключая возможность неквалифицированного доступа к токоведущим частям.

1.1.3. ЩАО поставляются комплектно, со всеми выполненными внутренними электрическими соединениями, согласно принципиальной схеме.

1.1.4 Ввод/вывод кабелей осуществляется через отверстия в сальниковой панели сверху корпуса.

1.2.1. Светосигнальные индикаторы, устройства подачи команд служат для индикации режима работы, для индикации низкого заряда АКБ, для включения управляемых групп аварийного освещения при питании от сети, для включения режима тестирования аварийного питания.

1.2.2. Назначение устройств индикации и подачи команд управления:

-HLG1 «РАБОТА ОТ СЕТИ» — световой индикатор зелёного цвета, свечение которого свидетельствует о нормальной работе «ЩАО» от источника сетевого напряжения и о процессе заряда АКБ;

-HLG2 «ЦЕПЬ DC НОРМА» — световой индикатор зелёного цвета, свечение которого свидетельствует о нормальной работе цепи постоянного тока;

-HLY1 «РАБОТА ОТ АКБ» — световой индикатор жёлтого цвета, его загорание происходит при переключении питания нагрузки (с сетевого источника питания) на питание от АКБ. Переключение питания является результатом исчезновения, либо значительного отклонения напряжения сетевого питания на входе «ЩАО» клеммы L, N;

-HLR1 «НИЗКИЙ ЗАРЯД АКБ» — световой индикатор красного цвета, свечение которого свидетельствует о снижении напряжения на блоке АКБ до промежуточной границы  $U_{ГР1} = 20,5 В$ . в процессе разряда;

-HLG3; HLG4 «Постоянная группа включена» — световые индикаторы зелёного цвета, свидетельствующие о включении постоянных групп аварийного освещения напряжение =24 вольта (клеммы X1 - X4);

-HLY2; HLY3 «непостоянная группа включена» — световые индикаторы жёлтого цвета, свидетельствующие о включении непостоянных групп аварийного освещения (клеммы X5 – X8);

-SB3 «ТЕСТ» — кнопочный выключатель с фиксацией (красный), предназначен для включения режима ручного тестирования. При наличии сетевого питания на входных клеммах L, N включается режим тестирования следующим образом: -нажимаем на кнопку SB3, т.е. принудительно отключаем фазу L 230 В 50 Гц и тем самым переводим «ЩАО» в режим питания от АКБ. При этом имитируется реальная ситуация отсутствия сетевого напряжения и происходит автоматическое переключение на питание от АКБ, при этом загорается светосигнальный индикатор HLY2 «РАБОТА ОТ АКБ» и включаются непостоянные группы аварийного освещения, если они были к этому моменту отключены. Тест ручной, поэтому необходимо следить за временем аварийного режима и по истечению заданного времени необходимо нажать кнопку SB3, переведя щит аварийного освещения в рабочий режим. Если за время аварийного режима не загорелась красная лампочка HLR1 «НИЗКИЙ ЗАРЯД АКБ, то тест пройден.

-SB1 «ВКЛ/ВЫКЛ. непостоянную группу» — кнопочный выключатель с фиксацией (жёлтый) включаются/отключаются непостоянные группы аварийного освещения, подключенные к клеммам X5 – X8, если «ЩАО» находится в режиме питания от сети.

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

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|------|----------|-------|------|



## 2. Меры безопасности:

2.1. При эксплуатации щита аварийного освещения должны быть соблюдены требования:

-“Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей”,

-“Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок”

-Правила устройств электроустановок”.

2.2. Щит ЩАО должен быть надёжно заземлён. Общие меры защиты от поражения электрическим током должны соответствовать ГОСТ 30331.3/ГОСТ Р 50571.3. Условия эксплуатации при внутренней и наружной установке должны соответствовать приведённым в ГОСТ Р 51321.1-2007.

2.3. Подключение и ремонт щита должны производиться только после отключения от сети внешним автоматическим выключателем (разъединителем). Персонал, допущенный к обслуживанию щита должен иметь квалификационную группу по технике безопасности не ниже III.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЩИТА ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!**

2.4. Заземление щита осуществляется подключением заземляющих жил питающих кабелей к заземляющему устройству щита, которая непосредственно соединен с металлическим корпусом щита.

## 3. Подготовка к работе и техническое обслуживание.

3.1. Установка ЩАО, производится на ровную поверхность.

3.2. Выполнить подготовительные работы:

-перед установкой необходимо проверить соответствие технических данных, которые указаны на установленной на корпусе этикетке, проектной документации;

-установить щит на месте эксплуатации и закрепить;

-произвести затяжку всех электрических соединений, проверить целостность узлов, аппаратов, изоляции электрических цепей;

-произвести подключение внешних кабелей и проводов к зажимам соответствующих аппаратов.

(силовой кабель питания 230 В 50 Гц – к автоматическому выключателю QF1 6А слева на право к клемме 1- фаза L, к клемме 2 – нейтраль N и на клеммник 1ХТ –нейтральный защитный проводник РЕ) в момент подключения и до подачи напряжения на ЩАО, авт. выключатель QF1 должен находится в отключенном состоянии;

(группы нагрузки постоянного действия подключаются к клеммнику X клемма 1 -2 группа №1, клемма 3 -4 группа 2);

(группы нагрузки непостоянного действия подключаются к клеммнику X клемма 5 -6 группа №3, клемма 7 -8 группа 4).

-подключите аккумуляторные батареи к блоку заряда АКБ DRU30-24 (см. схему электрическую лист 2 и руководство по эксплуатации приложение 2).

3.4. Внешние сигналы от реле контроля напряжения, пожарной сигнализации и диспетчерской на включение непостоянных групп, подключаются к клеммнику ХТ на клеммы 1 -2 и 3- 4. Сигналы приходят беспотенциальные. Контакт НЗ – штатный режим, НО – непостоянные группы включены.

3.5. В процессе эксплуатации периодически, не реже одного раза в один год, а также после аварийных состояний необходимо подвергать устройство к осмотру. При этом необходимо произвести:

– осмотр и подтяжку контактных соединений;

– очистку от загрязнений;


– проверить состояние заземления;

– проверить целостность корпуса.

3.6. Защита линий нагрузки от К.З. и повышенных токов осуществляется самовосстанавливающимся предохранителем, который установлен в контроллере СТ-Е4. Поэтому для ремонта светильника необходимо обесточить группу выключив автомат QF1.

## 4. Транспортирование и хранение.

4.1. Условия хранения изделия в части воздействия климатических факторов по группе О по ГОСТ 15150-69, упакованным, в закрытом сухом помещении при отсутствии паров, пыли, газов и др.

|              |              |              |              |              |     |      |          |       |      |                                                                                      |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|------|----------|-------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |  | Лист |
|              |              |              |              |              |     |      |          |       |      |                                                                                      | 2    |

веществ, разрушающих металл и изоляцию. Срок хранения не более двух лет со дня изготовления. Допускается увеличение срока хранения до трёх лет.

По истечении двух лет со дня изготовления необходимо выполнить переконсервацию изделия.

4.2. Транспортировать упакованные изделия можно всеми видами крытых транспортных средств (автомобильным, железнодорожным, речным, авиационным и др.) в соответствии с действующими на данном виде транспорта правилами перевозок при температуре воздуха от минус 50° С до плюс 50° С. Транспортная тара предохраняет корпуса от прямого воздействия атмосферных осадков, пыли и ударов при транспортировании. По согласованию с заказчиком возможна поставка крытым транспортным средством без упаковки.

### 5. Меры при обнаружении неисправности.

5.1. В случае обнаружения неисправности изделия необходимо:

- убедится в соблюдении п.3 Подготовка к работе и техническое обслуживание;
- убедится в соблюдении п.4 Транспортирование и хранение;
- провести визуальный осмотр на наличие дефектов и повреждений, нарушающих нормальную работу изделия.

5.2. При обнаружении дефектов и невозможности их устранения, обратиться к производителю или дилеру.

### 6. Утилизация.

6.1. После окончания установленного срока службы щиты подлежат демонтажу и утилизации. Специальных мер по безопасности при демонтаже и утилизации не требуется. Демонтаж и утилизация не требуют специальных приспособлений и инструментов. Производится разбор и утилизация в соответствии с требованиями региональных законодательств.

### 7. Гарантийные обязательства.

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия ГОСТ Р51321.1-2007 (МЭК 60439-1: 2004).

7.2. Гарантийный срок – 18 месяцев с момента продажи, но 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. При соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.3. Установленный срок службы «ЩАО» до замены - не менее 25 лет, с возможной заменой отдельных комплектующих. Предельным состоянием считают физический износ, при котором проведение восстановительных работ нецелесообразно.

7.4. Изготовитель осуществляет гарантийное обслуживание изделий, вышедших из строя на следующих условиях:

- в течение гарантийного срока изготовитель обязуется осуществлять гарантийный ремонт в случае обнаружения заводского брака;
- гарантия осуществляется при предъявлении паспорта изделия и паспортов, входящих в изделие комплектующих, заверенных печатью изготовителя с указанием наименования и заводского номера;
- комплектность и внешний вид изделия проверяется заказчиком при приёмке изделия. Претензии по комплектности и внешнему виду после приёмки не принимаются.

7.5 Изготовитель оставляет за собой право прервать гарантию в следующих случаях:

- установка и подключение щита организациями, не имеющими лицензии на проведение данного вида работ;
- самостоятельный ремонт;
- изменение электрической схемы щита;
- нарушение правил эксплуатации и режимов, приводящих к потере работоспособности щита;
- внешние повреждения, повлекшие за собой потерю работоспособности щита;

При аннулировании гарантийных обязательств, ремонт может быть осуществлён в платном порядке, без восстановления или продления гарантии.

7.6 Демонтаж заказчиком вышедшей из строя части оборудования для доставки в гарантийный ремонт не влечёт за собой прекращения гарантийных обязательств изготовителя.

|               |              |
|---------------|--------------|
| Интв. № подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. №  | Подп. и дата |
| Инв. № дубл.  | Подп. и дата |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|     |      |          |       |      |



## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

#### 1.1 Аварийное включение.

Аварийное включение происходит при отсутствии питания на вводе системы и Щит DIALOG 24 автоматически переключает нагрузку в режим от аккумуляторной батареи.

#### 1.2 Аварийное включение по сигналу РКФ

В нормальном состоянии клеммы ХТ3 – ХТ4 для подключения сигнала от РКФ должны быть замкнуты (контакт беспотенциальный). При поступлении сигнала от РКФ, включаются непостоянные группы.

#### 1.5 Аварийное включение по сигналу ПС

В нормальном состоянии клеммы ХТ1 и ХТ2, для подключения ПС, должны быть замкнуты (контакт беспотенциальный).

#### 1.6 Тестирование.

При нажатии кнопки (SB3) «Тест» на панели, система переходит в режим от АКБ. Тест происходит при наличии сетевого питания на входных клеммах L, N, т.е. мы принудительно отключаем фазу L 230 В 50 Гц и переводим «ЩАО» в режим питания от АКБ, при этом загорается светосигнальный индикатор HLY2 «РАБОТА ОТ АКБ» и включаются непостоянные группы аварийного освещения. При прохождении теста необходимо следить за временем аварийного режима и по прохождению заданного времени необходимо, принудительно, отключить кнопку SB3, переведя щит аварийного освещения в рабочий режим, об этом сигнализирует лампа HLG1 «РАБОТА ОТ СЕТИ» и одновременно начинается заряд АКБ. Индикация горит зеленым цветом HLG2 «ЦЕПЬ DC НОРМА», когда напряжение находится в диапазоне 22,5 ~ 28В. Тест пройден - если за время аварийного режима не загорелась красная лампочка HLR1 «НИЗКИЙ ЗАРЯД АКБ».

|              |              |              |              |              |     |      |          |       |      |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|------|----------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист |
|              |              |              |              |              |     |      |          |       |      |      |

## 2. Таблица возможных неисправностей

| №п.п.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Неисправность                                                    | Рекомендации по устранению неисправности                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Щит не работает (не горит лампочка « <b>работа от сети</b> »)    | - проверить питание на входе<br>- выключен расцепитель<br>- сработал предохранитель 2А (см. схему)<br>- не работает блок питания SDR-480-24 или ЗУ DRU-30<br>- не срабатывает контакт NO (5-6) блока питания SDR-480-24<br>- не работает лампочка HLG1<br>- неисправность схемы (см. схему подключения шкафа) |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Щит не работает (не горит лампочка « <b>сеть DC в норме</b> »)   | - проверить питание на входе<br>- выключен расцепитель<br>- сработал предохранитель 2А (см. схему)<br>- не работает блок питания SDR-480-25 или ЗУ DRU-30<br>- не работает контакт 6-5 на блоке DRU-30<br>- не работает лампочка HLG2<br>- неисправность схемы (см. схему подключения шкафа)                  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Щит не работает (не горит лампочка « <b>работа от батареи</b> ») | - неисправность блока зарядного устройства DRU-30<br>- не работает контакт 4-3 на блоке DRU-30<br>- не работает лампочка HLY1<br>- неисправность схемы подключения батареи                                                                                                                                    |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Щит не работает (горит лампочка « <b>низкий заряд АКБ</b> »)     | - работа от АКБ приостановлена (необходимо восстановить основное питание)<br>- нажата кнопка SB2 «Тест»<br>- неисправность блока ЗУ DRU-30<br>- неисправность схемы подключения ЗУ                                                                                                                            |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Щит работает (не горит лампочка « <b>низкий заряд АКБ</b> »)     | - не работает контакт 3-4 на блоке DRU-30<br>- не работает лампочка HLR1<br>- неисправность схемы подключения                                                                                                                                                                                                 |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Не работает группа – непостоянного действия №3-4                 | - не работает кнопка SB1, пускатель KM1, сработал предохранитель в группе на 4А (превышение нагрузки, КЗ в линии)<br>- неисправность в схеме                                                                                                                                                                  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Щит не обрабатывает аварийный режим 1 час                        | - АКБ заряжены на 70%<br>- АКБ не заряжаются на 100% (на блоке SDR-480-24 необходимо выставить выходное напряжение 27,2 – 27,4 В)<br>- неисправны АКБ (заменить два аккумулятора)                                                                                                                             |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Не работают постоянные группы нагрузки                           | - сработал предохранитель 4А (макс. нагрузка в 1-2 группах 100 Ватт)<br>- КЗ в группе (необходимо устранить ошибку)                                                                                                                                                                                           |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Не работает индикация контроля отходящих групп HLG3-4 и HLY2-3   | - сработал предохранитель 4А (макс. нагрузка в 1-4 группах 100 Ватт)<br>- не работают лампочки HLG3-4 и HLY2-3 (заменить)<br>- неисправность схемы подключения                                                                                                                                                |
| <p><b>Примечание:</b> если сработал предохранитель в отходящей группе, то необходимо устранить ошибку в группе, затем перезапустить ЩАО (отключить и снова включить); или отключить и подключить фазовый провод на клеммнике; предохранитель восстанавливается. Если предохранитель не восстановился, значит ошибка не устранена или предохранитель необходимо заменить.</p> <p><b>**Отключить систему (порядок действий)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. снять провод с клеммы АКБ,</li> <li>2. отключить входное питание системы 230 В.</li> </ol> <p><b>Подключить систему (порядок действий)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. подключить провод к АКБ,</li> <li>2. подать входное питание (включить автомат).</li> </ol> |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

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

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|------|----------|-------|------|



