

**Морской (судовой) источник бесперебойного
питания IP65**

**Инструкция по эксплуатации
№ ТК-0420/15 И**



Модель: ТКUPS-12-7

1. Указания по технике безопасности

Когда вы откроете упаковку:

1. Убедитесь в том, что упаковка и её содержимое не повреждены. В случае наличия повреждений немедленно обратитесь к продавцу.
2. Убедитесь в полноте комплекта поставки.
3. Запрещается использовать оборудования в случае отсутствия каких-либо частей, а также при наличии повреждений оборудования.

[Примечание] Информация, содержащаяся в инструкции, может быть изменена без предварительного уведомления в случае обновления оборудования.

Оглавление

1. Указания по технике безопасности	2
2. О Продукте	4
2.1 Особенности	4
2.2 Технические данные	5
2.3 Индикация	6
3. Устройство и принцип работы	8
3.1 Установка и подключение.....	8
4. Техническое обслуживание	11
5. Комплект поставки	12
6. Версии инструкции и ревизии оборудования	13

2. О Продукте

- Судовой источник бесперебойного питания (ИБП) TKUPS-12-7 разработан с учётом судовых условий эксплуатации и предназначен для питания системы видеонаблюдения и других электрических компонентов судовой электроники с напряжением 12В и силой тока до 5А;
- ИБП одобрен Российским морским регистром судоходства согласно свидетельству СТО №14.02747.315;
- Перед установкой ИБП, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с этой инструкцией и следуйте её указаниям;
- Пожалуйста сохраняйте инструкцию для использования в будущем.

2.1 Особенности

- Корпус изготовлен из высокопрочного пластика, для уменьшения веса изделия;
- Крепления изготовлены из стали и покрыты антикоррозийной краской;
- Защита от воздействия окружающей среды по IP65;
- Система автоматического обогрева аккумуляторной батареи (АКБ) и электрических схем ИБП;
- Система изоляции АКБ;
- Диагностический разъем;
- Система виброзащиты АКБ;
- Разработан специально для судового применения;
- Простая установка;
- Компактный дизайн.

2.2 Технические данные

№ п/п	Характеристика	Значение
Электрические параметры		
1	Входное напряжение, В	~170...250
2	Выходное напряжение, стабилизированное, В	-12
3	Максимальный ток нагрузки, А	5
4	Максимальный ток нагрузки кратковременно (5 сек.), А не более	8
Параметры АКБ		
1	Максимальный ток нагрузки в режиме «резерв», А не более	8
2	Максимальный ток заряда АКБ, А	0,6
3	Количество АКБ, шт	1
4	Наличие автоматического обогрева	Да
5	Наличие изоляции АКБ	Да
6	Наличие виброзащиты АКБ	Да
7	Номинальная емкость АКБ, А*ч	7,2
8	Температура включения/выключения автоматического обогрева АКБ, °С	0 ~ +5
9	Величина напряжения на клеммах АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ», В	10,5
10	Выходное напряжение, в режиме резерв, В	12
Механические параметры		
1	Количество клем для подключения нагрузки	2

№ п/п	Характеристика	Значение
2	Количество гермовводов	3 (M16)
3	Габаритные размеры Ш x В x Г, мм, не более	305x185x98
4	Защита от воздействия окружающей среды	IP65
5	Рабочая температура окружающей среды, °С	-40 до +60
6	Материал корпуса	Поликарбонат
7	Материал крепления	Сталь окрашенная
8	Масса, кг	3,85
Прочая информация		
1	Сертификация: Свидетельство о типовом одобрении (СТО) РМРС №14.02747.315. Протокол испытания ЭМС: № 0625/1-ЭМС Протокол испытания механических и климатических характеристик: № 0620/1 - МК	

[Примечание] Технические данные могут быть изменены без предварительного уведомления.

2.3 Индикация и звуковое оповещение

Индикация:

Индикация представлена тремя светодиодами (2 зелёных, 1 красный). Расположение светодиодов приведено на рис. 3.1.1 ниже.

Описание работы светодиодов:

1. Светодиод №1 (**зелёный**) горит: есть входное напряжение в ~220В;

-
2. Светодиод №2 (**красный**) мигает: АКБ заряжается;
 3. Светодиод №2 (**красный**) горит: АКБ полностью заряжен;
 4. Светодиод №3 (**зелёный**) горит: Подключена нагрузка -12В.

Звуковое оповещение:

Звуковое оповещение предусмотрено для предупреждения о разрядке АКБ и отключении питания с целью сохранения минимального заряда и предотвращения выхода из строя.

Звуковое оповещение осуществляется зуммером, расположенным на основной плате питания.

Описание работы зуммера:

1. Зуммер пищит (1 раз в 8 сек): Напряжение АКБ ниже -11В,
2. Зуммер пищит (3 сек подряд): Напряжение ниже -10,5В. После данного предупреждения нагрузка будет отключена.

3. Устройство и принцип работы

Блок питания TKUPS-12-7 обеспечивает непрерывную круглосуточную работу подключенного к нему оборудования, осуществляя следующие дополнительные функции:

- при работе от сети, TKUPS-12-7 обеспечивает автоматический заряд встроенной АКБ (см. [п. 2.3](#) выше);
- при пропадании напряжения сети, TKUPS-12-7 обеспечивает автоматический перевод потребителя (нагрузки) на питание от АКБ;
- при снижении уровня заряда встроенной аккумуляторной батареи до ~ 3%, TKUPS-12-7 отключает АКБ от клеммы выхода (клеммы нагрузки), а также отключает от батареи все внутренние собственные цепи с целью исключения её повреждения.

Возможны два варианта включения ИБП в работу:

- В первом варианте предполагается наличие сети переменного тока 220В . В этом случае для включения устройства достаточно его подключить (см. [п. 3.1](#) ниже);
- Второй вариант: предполагается отсутствие первичной сети переменного тока 220В . В этом случае также необходимо подключить устройство (см. [п. 3.1](#) ниже), ИБП проверяет уровень заряда АКБ и, если необходимый уровень заряда находится в пределах нормы, TKUPS-12-7 производит подключение АКБ к клемме выхода (клемме нагрузки). При достижении критического уровня разряда АКБ, устройство производит её отключение от выходных цепей. Дальнейший запуск TKUPS-12-7 (подключение батареи к нагрузке) возможен только при наличии напряжения сети (~ 220В), при котором будет происходить заряд батареи.

3.1 Установка и подключение

ИБП устанавливается на горизонтальной или вертикальной поверхности. Не допускается установка TKUPS-12-7 в шкафах, не обеспечивающих воздухообмена, достаточного для естественного охлаждения его нагреваемых частей, а также на расстоянии менее 1 м от отопительных систем. Крепление ИБП производится согласно чертежу, приведенному ниже (см. рис. 3.1.1).

Подключение ИБП производится согласно схеме (см. рис. 3.1.2).

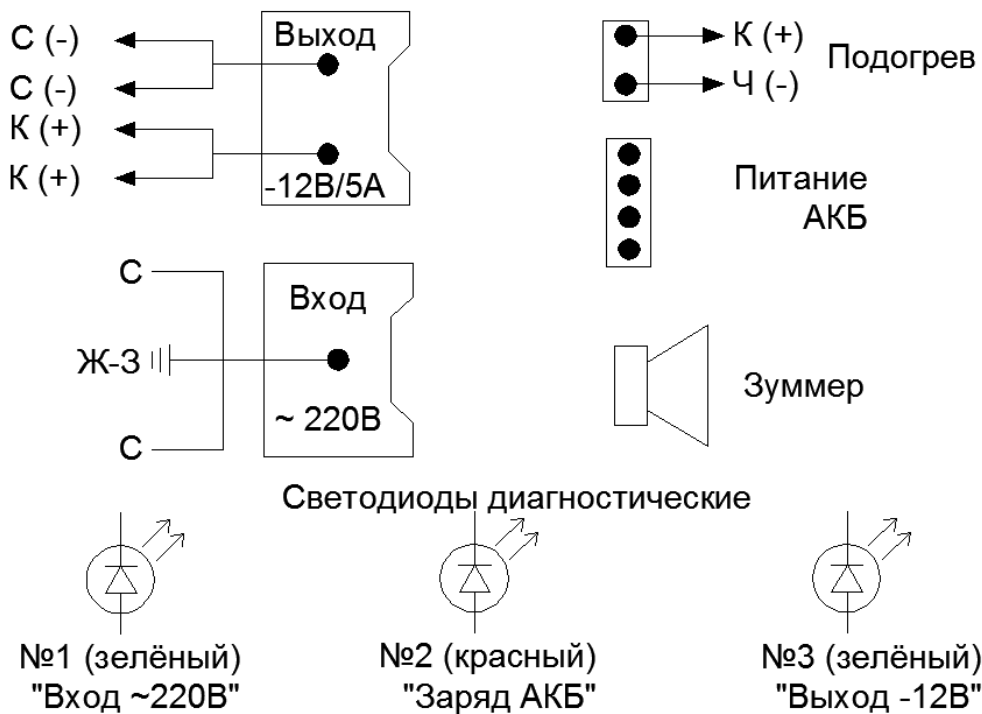


Рисунок 3.1.2- Схема подключения TKUPS-12-7

4. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание должно проводиться специально обученным персоналом.

ИБП рассчитан на работу в круглосуточном режиме в течении длительного времени с минимальным объемом регламентных работ, проводимых не реже одного раза в год.

Эти работы включают в себя:

- Внешний осмотр, с удалением пыли и грязи;
- Проверка работы светодиодного индикатора;
- Контроль напряжения на нагрузке;
- Контроль исправности АКБ и, при необходимости её замены;
- Контроль перехода ИПБ в режим работы от АКБ при отключении сети 220В.

5. Комплект поставки

№п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Источник бесперебойного питания TKUPS-12-7 в сборе	1	
2	Паспорт	1	
3	Тара	1	

[Примечание] Комплект поставки может быть изменен в случае обновления оборудования или специальных заказов.

6. Версии инструкции и ревизии оборудования

Версия	Дата выпуска	Изменения
1.0	1 июля 2014	Официальный релиз первой версии оборудование
1.1	20 апреля 2015	Обновление документации
1.2	11 апреля 2016	Новая система диагностики