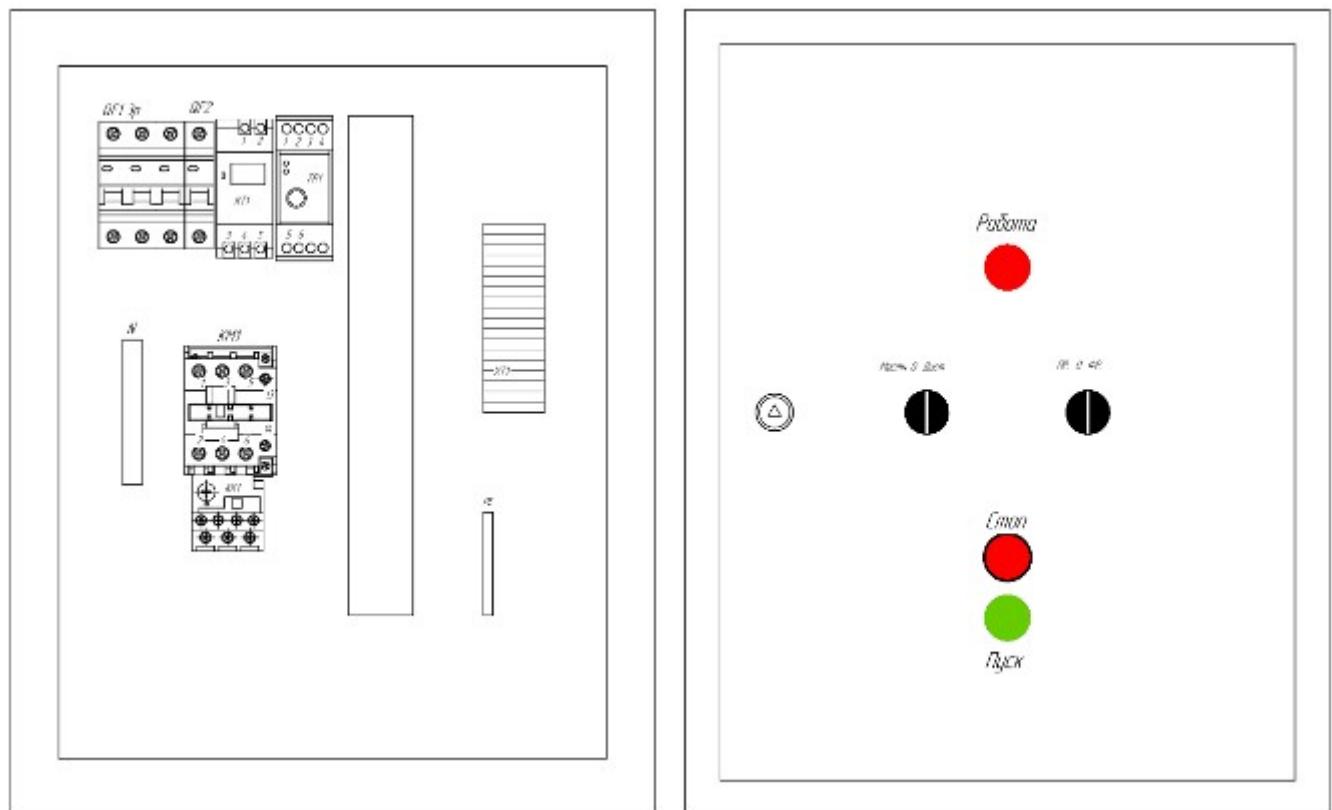


# Ящик управления освещением яуо 9601

## Паспорт и руководство по эксплуатации



## 1. Назначение

1.1 Ящики управления освещением ЯУО 9601 (далее по тексту – ящик или устройство) предназначены для автоматического, местного, ручного или дистанционного (из диспетчерского пункта) управления осветительными сетями и установками производственных зданий, сооружений, территорий любых объектов с любыми источниками освещения (лампами накаливания, ДРЛ, ДРИ, ДНаТ, люминесцентными, светодиодными и др.).

## 2. Технические характеристики и условия эксплуатации

Таблица 2.1 – Технические характеристики шкафа

Номинальный ток, А	ЯУО 9601-3474-25А ЯУО 9601-3574-32А ЯУО 9601-3674-40А ЯУО 9601-3774-50А ЯУО 9601-3874-63А ЯУО 9601-3974-80А ЯУО 9601-4074-100А ЯУО 9601-4174-125А ЯУО 9601-4274-160А
Номинальное напряжение силовой цепи, В	380
Номинальное напряжение цепи управления, В	230
Тип коммутационного аппарата	контактор
Ручное управление	Да
Диапазон регулирования порога срабатывания фотореле, Лк	2-100
Количество циклов программ управления временем включений и отключений нагрузки	8
Охлаждение	Естественное
Температура окружающей среды	-20..40 С
Степень защищенности	IP31, IP54
Относительная влажность воздуха	0..90% без конденсата
Изоляция	Не менее 2,5 кВ между шасси, силовой цепью и управляющими цепями
Срок эксплуатации	10 лет
Гарантия	12 месяцев

### 3 Внутреннее устройство

3.1 Внешний вид устройства показан на рисунке 3.1:

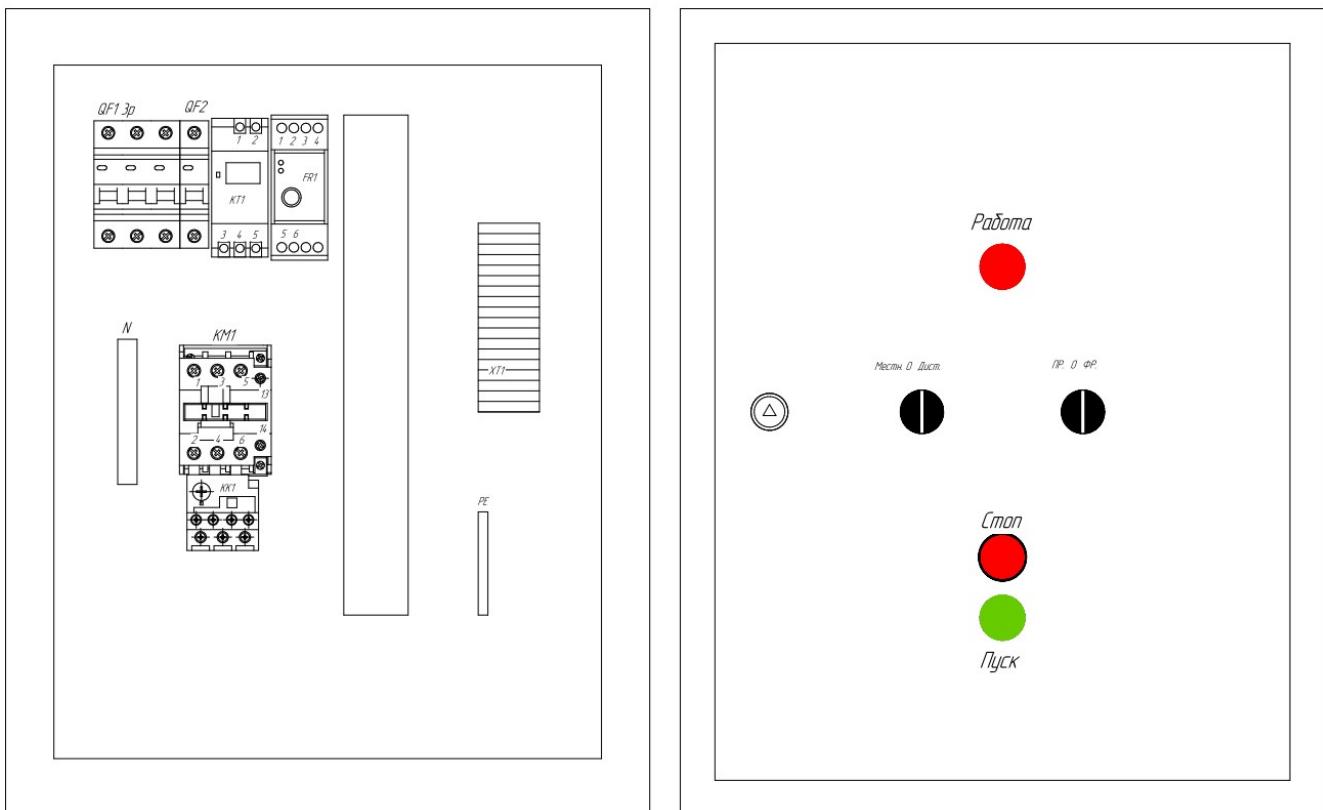


Рисунок 3.1 Внешний вид ЯУО

На поворотной дверке устанавливается устройства индикация, элементы управления и уплотнение, для защиты внутренней части изделия от внешней среды.

Внутри корпуса установлена монтажная панель, на которую устанавливается автоматический выключатель, пускатель, реле и блоки зажимов перечисленными в таблице 3.1

Таблица 3.1 Аппараты управления и индикации

Орган управления или индикации	Назначение
QF1	Защита от перегрузки вводных силовых цепей
QF2	Защита цепей управления
KM1	Контактор силовой коммутирование 3 групп нагрузки
HL1	Индикаторная лампа «Работа»
SB1, SB2	Кнопки управления
KK1	Реле электротепловое(защита от перегрузки)
KT1	Таймер времени ТЭ15
FR1	Фотореле ФРЛ-11
XT1	Клеммная колодка для подключения цепей управления и «сухого» контакта диспетчерского управления. При отсутствии диспетчерского управления установить перемычку в клеммы XT1:1-XT1:2

SA1	Переключатель «Выбор режима» на 3 положения «Мест.-0-Дист.»
SA2	Переключатель «Выбор автоматики управления» на 3 положения «Пр.-0-ФР.»

### 3.2 Принцип действия

Для защиты от токов короткого замыкания и перегрузки в силовой цепи ящика установлен трёхфазный автоматический выключатель QF1, а для защиты цепей управления однофазный автоматический выключатель QF2.

Функцию коммутации силовой цепи выполняет контактор KM1, силовыми контактами которого происходит непосредственное подключение ламп освещения к питающей сети. Дополнительными контактами 13-14 KM1 осуществляется удержание контактора во включенном состоянии.

Режимы работы выбираются при помощи переключателя SA1. Для выбора типа управления установлен переключатель SA2. Схемой управления не предусмотрено одновременное включение 2-ух и более режимов.

Перед началом работы схемы в автоматическом режиме от программатора (входит в комплект поставки ЯУО 9601), необходимо:

А) запрограммировать программатор таймер. Алгоритм программирования на примере таймера типа ТЭ15 представлен в «Руководство ТЭ15» (входит в комплект поставки ЯУО 9601).

Б) подключить и настроить фотореле (входит в комплект поставки ЯУО 9601).

В положении переключателя SA1 «М», управление осуществляется кнопками, которые установлены на поворотной дверце. На двери ящика имеется следующая индикация:

- красная лампа HL1 «Работа» - контролирует включенное состояние схемы управления.

В ящике управления предусмотрены следующие режимы работы:

- местное (М) – ручное управление непосредственно коммутационными элементами ящика. В этом режиме невозможно дистанционное управление. Включение этого режима осуществляется установкой переключателя SA1 в положение «М»;

- дистанционное (Д) – управление освещением от фотореле или программатора. Включение этого режима осуществляется установкой переключателя SA1 в положение «Д». Дополнительно, для выбора типа дистанционного управления, необходимо установить переключатель SA2 в соответствующее положение (ФР или ПР). «ФР» - управление с фотореле; «ПР» – управление программатором (таймером). Также в этом режиме необходимо переключатель SA1 установить в положение «Д» и «Сухой контакт» дистанционного пульта подключить к клеммам XT1:2 и XT1:3. Дистанционно возможно подать сигнал на включение осветительной нагрузки.

В ящиках не предусмотрено одновременное включение 2-ух и более режимов.

## 4. Требования безопасности.

4.1 ЯУО 9601 соответствует действующим требованиям «Правил устройства электроустановок», «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

4.2 Для работы шкафа используется опасное для жизни напряжение. При установке устройства на объекте, а также при устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить ЯУО и подключаемые устройства от сети.

4.3 Не допускается попадание влаги на контакты клеммников и внутреннюю часть шкафа. Запрещается использование устройства в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.

4.4 Подключение, регулировка и техническое обслуживание ЯУО должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

4.5 При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок»

4.6 Для защиты обслуживающего персонала ЯУО должен быть заземлен.

## **5 Упаковка**

Упаковка ЯУО производится в картонную коробку или деревянный ящик.

## **6 Транспортирование и хранение**

6.1 ЯУО хранить в закрытых помещениях в картонных коробках или деревянных ящиках при следующих условиях:

А) температура окружающего воздуха -20...+55 С;

Б) относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 35 С.

Воздух в помещении не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

6.2 ЯУО в упаковке транспортировать при температуре от -25 до +55 С и относительной влажности воздуха не более 95 % при температуре 35 С.

6.3 Транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта. Транспортирование авиатранспортом должно производиться в отапливаемых герметизированных отсеках.

## **7 Комплектность**

ЯУО 9601.....	1 шт.
Паспорт и руководство по эксплуатации ЯУО 9601 .....	1 шт.
Паспорт и руководство по эксплуатации ТЭ15.....	1 шт.
Паспорт и руководство по эксплуатации ФРЛ-11.....	1 шт.
Ключи.....	2 шт

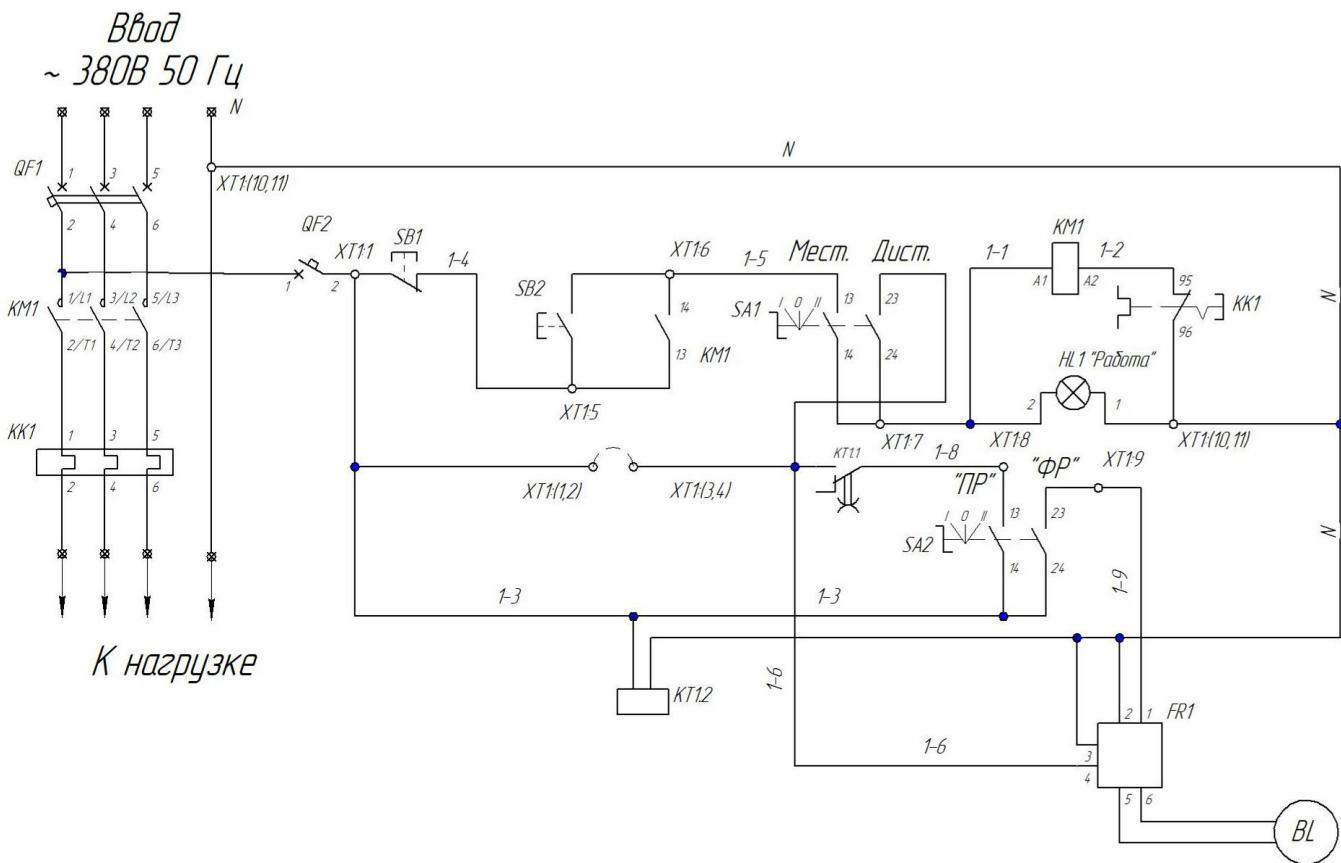
## **8 Гарантийные обязательства**

8.1 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, при соблюдении пользователем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа

8.2 В случае выхода ЯУО из строя в течение гарантийного срока при соблюдении пользователем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

8.3 В случае необходимости гарантийного и постгарантийного ремонта продукции пользователь может обратиться по адресу, указанному сайту компании: <https://zvezda-el.ru/>

## 9. Схема подключения



## 10. Первое включение

10.1 Перед первым включением необходимо выполнить следующие действия:

А) присоединить вводной силовой кабель к свободным зажимам автоматического выключателя ( $QF_1$ ). Кабель дистанционного управления и подключается к клеммам  $XT_{1:1}$  и  $XT_{1:3}$ . Кабель датчика освещения (датчик освещения поставляется в комплекте с фотореле) подключается к клеммам 5, 6 фотореле.

Б) убедиться в правильности подключения внешних цепей питания, заземления, отсутствии короткого замыкания на выходе;

10.2 Подать 3-х фазное напряжение на вводной автомат  $QF_1$ . Включить  $QF_1, QF_2$ .

А) В режиме «Местн.»( $SA_1$  - «Местн.») Проверить включение/отключение контактора  $KM_1$ .

Б) В режиме «Дист.»( $SA_1$  - «Дист.») и установленной перемычке между клеммами  $XT_{1:1}$ - $XT_{1:3}$ ,  $SA_2$  - «ФР.» настроить фотореле ФРЛ-11 так, чтобы оно срабатывало на необходимый уровень освещенности. Для этого установить внешний датчик на улице, подключить его к соответствующему входу реле (Кл. 5, 6). Регулятор «LUX» порога срабатывания в зависимости от уровня освещенности находится на корпусе фотореле. Вращением регулятора «+» «-» можно установить порог срабатывания фотореле в зависимости от уровня освещенности окружающей среды от 5 лк (сумерки) до 100 лк. Требуемое срабатывание фотореле выбирается опытным путем.

В) В режиме «Дист.»(SA1 - «Дист.») и установленной перемычке между клеммами XT1:1 - XT1:3, SA2 - «ПР.». запрограммировать таймер электронный ТЭ15 на нужные режимы работы в соответствии с «Руководством по эксплуатации/паспорт» на таймер электронный ТЭ15(Поставляется с ЯУО 9601). Проверить срабатывание КТ1, FR1 и срабатывание KM1 от них.

Г) Отключить QF1, снять перемычку с XT1:1 - XT1:3 и подключить кабели дистанционного управления.

Д) Подключить отходящий кабель к зажимам 2, 4, 6 электротеплового реле (КК1) и нулевой шине

### 11. Габаритные размеры

Наименование	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Вес, кг
ЯУО 9601-3474-25А	500	400	220	12
ЯУО 9601-3574-32А	500	400	220	12
ЯУО 9601-3674-40А	500	400	220	12
ЯУО 9601-3774-50А	650	500	220	20
ЯУО 9601-3874-63А	650	500	220	20
ЯУО 9601-3974-80А	650	500	220	21
ЯУО 9601-4074-100А	800	650	250	27
ЯУО 9601-4174-125А	800	650	250	28
ЯУО 9601-3674-160А	800	650	250	29

### Свидетельство о приемке и продаже

Шкаф уличного освещения ЯУО 9601-\_\_\_\_\_,

номинальный ток \_\_\_\_\_ А, заводской номер \_\_\_\_\_, IP \_\_\_\_\_

признан годным к эксплуатации

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

Изготовитель: ИП Ситников А.М. <https://zvezda-el.ru/>