



ОКП 34 3130 6

ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ ТИПА ЯУО

Руководство по эксплуатации

Содержание

Введение	2
1. Назначение и область применения	2
2. Технические характеристики	3
3. Устройство и принцип работы	6
4. Указание мер безопасности	10
5. Подготовка к работе	10
6. Техническое обслуживание	11
7. Транспортирование и хранение	12

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации ящиков управления освещением типа ЯУО (в дальнейшем – «ЯУО») содержит технические данные, сведения об устройстве и принципе работы, правила технического обслуживания, транспортирования и хранения, необходимые для обеспечения правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей.

При монтаже и эксплуатации изделий необходимо руководствоваться:

- настоящим руководством по эксплуатации;
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);
- «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ);
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).

1. Назначение и область применения

1.1. ЯУО предназначены для автоматического, местного, ручного или дистанционного (из диспетчерского пункта) управления осветительными сетями и установками производственных зданий, сооружений, территорий любых объектов с любыми источниками света (лампами накаливания, ДРЛ, ДРИ, ДНаТ, люминесцентными и др.).

1.2. Условия эксплуатации приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Температура окружающей среды	от -10°С до +40°С
Относительная влажность	до 98±2% при температуре 25±2° С
Окружающая среда	невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы, изоляцию и пластмассы
Запылённость окружающей среды	не более 100 мг/м ³
Значение напряжения в электрической сети	0,85 -1,1 Уном.
Высота размещения изделия над уровнем моря	не более 1000 м
Вибрация мест установки	не более 4,9 м/с при частоте 1-35 Гц
Рабочее положение	вертикальное, отклонение в любую сторону не более 15°. Способ установки - стационарный с креплением к вертикальной стене за монтажные скобы

2. Технические характеристики

2.1. ЯУО в стандартном исполнении изготавливается на базе пускателя ПМ 12 и его аналогов.

2.2. Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
Номинальный ток, А	25-630
Номинальное напряжение сети, В	~380
Номинальное напряжение цепи управления, В	~220
Верхний предел уровня освещённости, Лк	2000
Нижний предел уровня освещённости, Лк	5

2.3. Номинальные значения климатических факторов по ГОСТ 15543 и ГОСТ 15150 соответствуют У5 и УХЛ5.

2.4. Номинальное напряжение изоляции U_i соответствует номинальному напряжению силовой цепи.

2.5. Вид внутреннего разделения – 1 (разделение отсутствует).

2.6. Тип электрических внутренних соединений соответствует типу FFF (ГОСТР51321.1-2000), то есть все электрические соединения главной входящей цепи, главной выходящей цепи и соединения вспомогательных цепей должны

ООО «Дивногорский завод рудничной автоматики»

производиться с помощью инструмента, обеспечивающего необходимое и стойкое контактное соединение.

2.7. Номинальный режим работы – продолжительный.

2.8. Степень защиты изделия по ГОСТ 14254 соответствует IP54.

2.9. Вводные устройства и конструкция зажима для присоединения жил внешних кабелей рассчитана на присоединение многожильных гибких с медными жилами типа КГ, их модификаций, без наконечников.

2.10. Номинальные сечения жил и пределы наружных диаметров силовых и контрольных кабелей приведены в таблице 3.

2.11. Изоляция уровня 2 (PH2) согласно ГОСТ Р 30852.20.

2.12. Номинальные сечения жил и пределы наружных диаметров силовых и контрольных кабелей приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование кабельных устройств	Сечение жил кабеля, мм ²	Пределы наружных диаметров кабеля, мм	Количество вводных устройств	
			ЯУО 9601, ЯУО 9602	ЯУО 9603, ЯУО 9604
Ввод и вывод				
25А-50А	2,5-10	20-29	2	2
63А-100А	10-35	33-41	2	2
125А-630А	35-150	44-54	2	2
Контрольный вывод	1,5 - 4	От 5 до 7	2	1

2.13. Механическая износостойкость установленного пускателя не менее 300 000 циклов включений-отключений (ВО) в режиме АС3.

2.14. Диапазон срабатывания защиты от короткого замыкания установленного выключателя 10In.

2.15. Время срабатывания защиты устанавливаемых выключателей при токах короткого замыкания, превышающих в 1,5 раза ток установки срабатывания, не превышает 0,05 с.

2.16. Структура условного обозначения изделий:

ЯУО	96	X	X	74	У5	IP 54	
							Ящик управления освещением
							Группа и класс НКУ автоматического регулирования с программным управлением
							Серия: 01 – автоматическое управление от программатора и фото реле; 02 – автоматическое управление от фото реле; 03 – автоматическое управление от таймера; 04 – управление освещением с диспетчерского пункта по GSM каналам связи для включения освещения в режиме – «ДЕНЬ», «ВЕЧЕР», «НОЧЬ».
							Условное обозначение исполнения по току: 34 – 25А, 35 – 32А, 36 – 40А, 37 – 50А, 38 – 63А, 39 – 80А, 40 – 100А, 41 – 125А, 42 – 160А, 43 – 200А, 44 – 250А, 45 – 315А, 46 – 400А, 47 – 500А, 48 – 630А.
							Исполнение по напряжению силовой цепи 380В, цепи управления 220В, климатическому исполнению У5, степени защиты оболочки IP 54

Пример записи обозначения ящика управления освещением на номинальный ток 25 А:

«Ящик ЯУО 9601-3474 У5 IP54 ТУ 3431-009-10222612-2015»

2.17. Габаритные размеры ЯУО, масса и общий вид представлены на рисунке 1 и в таблице 4.

Рисунок 1

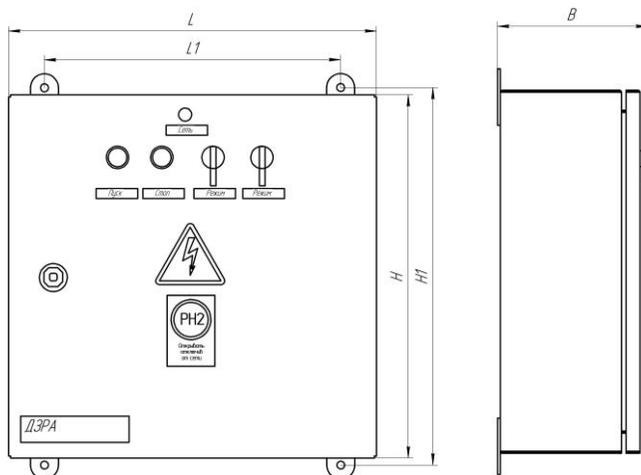


Таблица 4

Исполнение по току	H, мм	H1, мм	L, мм	L1, мм	B, мм	Масса нетто, кг
25A-50A	270	230	310	270	120	10
63A-100A	400	410	400	350	150	15
125A-630A	500	510	560	480	230	22

2.18. Габаритные размеры и масса изделия в упаковке, приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Объём, м³	Масса брутто, кг
25A-50A	280	320	125	0,04	11
63A-100A	410	410	155	0,04	16
125A-630A	510	570	235	0,07	23

3. Устройство и принцип работы

3.1. Изделие представляет собой оболочку, состоящую из сварного корпуса, крышки и устройств для ввода-вывода кабелей.

На корпусе прикручены скобы для монтажа изделия на стену, приварены шарниры для установки крышки и установлены шпильки заземления. На крышке устанавливается уплотнение, для защиты внутренней части изделия от внешней среды.

В оболочку вмонтирована монтажная панель, на которую устанавливается автоматический выключатель, пускатель и блоки зажимов.

3.2. Принципиальная электрическая схема представлена на рисунках 2-4.

Рисунок 2 Схема ЯУО 9601

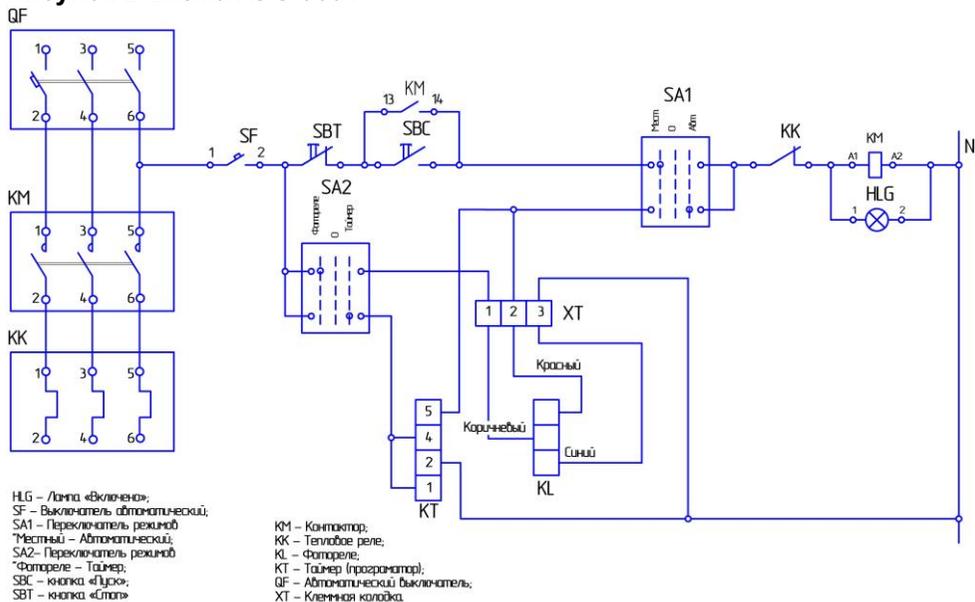


Схема ЯУО 9601 работает в двух режимах с автоматическим и ручным (местным) управлением. Данные режимы выбираются при помощи переключателя (SA1). В положении переключателя (SA1) «Автоматический», включение и отключение осветительной установки выполняется от фотодатчика (KL) или программатора (KT), выбор управляющего прибора обеспечивается переключателем (SA2). Сигнальная лампа (HLG) «Включено», служит для световой сигнализации включения электрической цепи освещения. Для местного управления ЯУО, необходимо перевести переключатель (SA1) в положение «Местное». Кнопки «Пуск» (SBT), «Стоп» (SBC) служат для оперативного управления осветительной установкой в ручном режиме.

Для работы изделия ЯУО 9601 в автоматическом режиме от программатора (KT), необходимо выполнить его настройку на нужные для потребителя временные режимы работы осветительной установки. Перед началом работы схемы в автоматическом режиме от фотодатчика (KL), (входит в комплект поставки ЯУО 9601), необходимо его установить в контролируемую зону освещения.

Подключение и настройка режимов работы ЯУО 9601 должно выполняться квалифицированным персоналом.

Рисунок 3 Схема ЯУО 9602

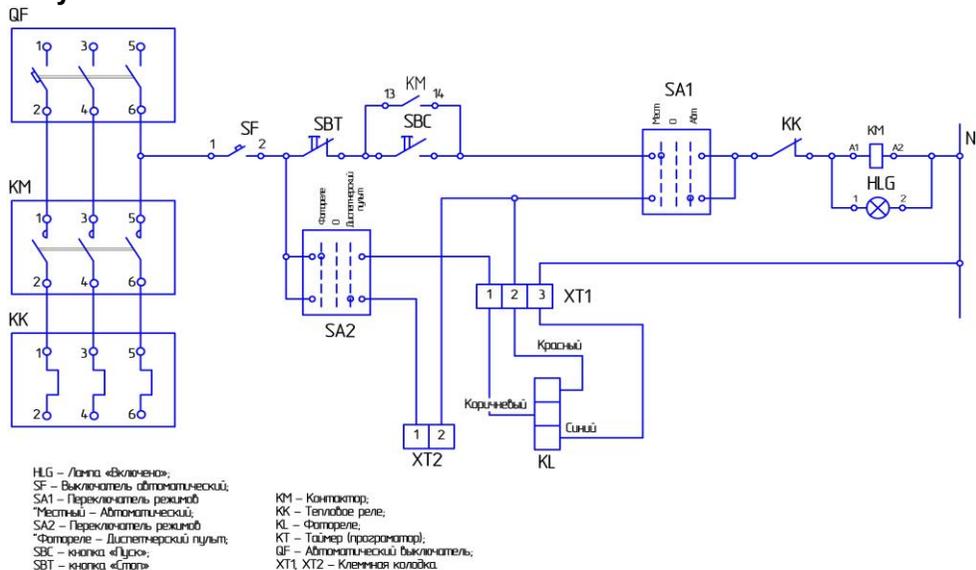


Схема ЯУО 9602 работает в двух режимах с автоматическим и ручным (местным) управлением. Данные режимы выбираются при помощи переключателя (SA1). В положении переключателя (SA1) «Автоматический», включение и отключение осветительной установки выполняется от фотодатчика (KL) или диспетчерского пульта, выбор режима работы обеспечивается переключателем (SA2). Сигнальная лампа (HLG) «Включено», служит для световой сигнализации включения электрической цепи освещения. Для местного управления ЯУО, необходимо перевести переключатель (SA1) в положение «Местное». Кнопки «Пуск» (SBT), «Стоп» (SBC) служат для оперативного управления осветительной установкой в ручном режиме. Перед началом работы схемы в автоматическом режиме от фотодатчика (KL), (входит в комплект поставки ЯУО 9601), необходимо его установить в контролируемую зону освещения. Для работы схемы в автоматическом режиме от диспетчерского пульта (не входит в комплект поставки ЯУО 9602), необходимо

выполнить его подключение к клемной колодке (ХТ2).

Подключение и настройка режимов работы ЯУО 9602 должно выполняться квалифицированным персоналом.

Рисунок 4 Схема ЯУО 9603

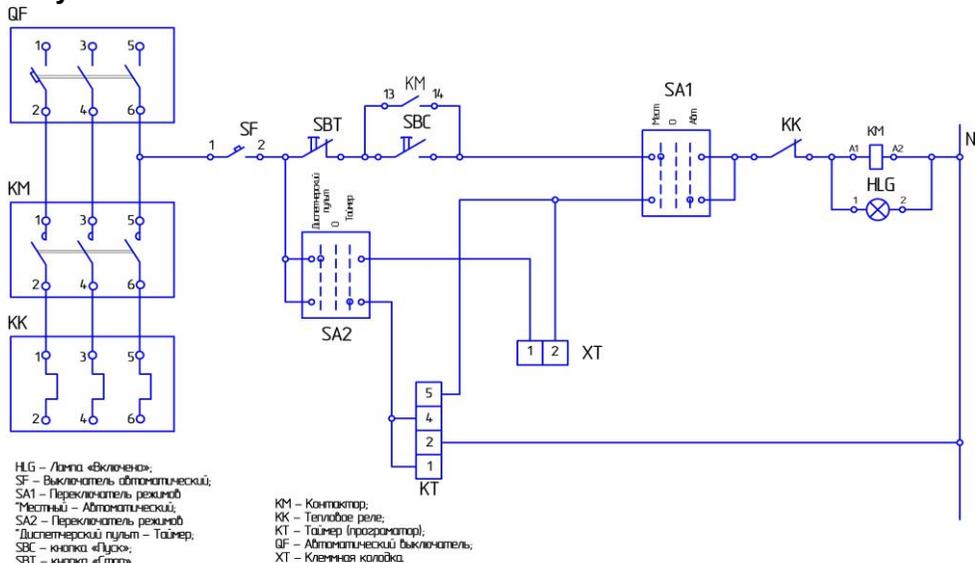


Схема ЯУО 9603 работает в двух режимах с автоматическим и ручным (местным) управлением. Данные режимы выбираются при помощи переключателя (SA1). В положении переключателя SA1 «Автоматический», включение и отключение осветительной установки выполняется от диспетчерского пульта или программатора (КТ), выбор режима работы обеспечивается переключателем (SA2). Сигнальная лампа (HLG) «Включено», служит для световой сигнализации включения электрической цепи освещения. Для местного управления ЯУО, необходимо перевести переключатель (SA1) в положение «Местное». Кнопки «Пуск» (SBT), «Стоп» (SBC) служат для оперативного управления осветительной установкой в ручном режиме.

Для работы изделия ЯУО 9603 в автоматическом режиме от программатора (КТ), необходимо выполнить его настройку на нужные для потребителя временные режимы работы осветительной установки.

Подключение и настройка режимов работы ЯУО 9603

должно выполняться квалифицированным персоналом.

3.3. Электрическая схема изделия обеспечивает:

- включение и отключение осветительной установки посредством местного или дистанционного включения для всех типов ЯУО;
- включение и отключение осветительной установки от фотодатчика или программатора для ЯУО 9601;
- включение и отключение осветительной установки от фотодатчика или диспетчерского пульта для ЯУО 9602;
- включение и отключение осветительной установки от программатора или диспетчерского пульта для ЯУО 9603;
- включение и отключение дистанционно по GSM каналам связи для включения освещения в режиме – «ДЕНЬ», «ВЕЧЕР», «НОЧЬ» для ЯУО9604.

3.4. Подключение к силовой цепи производится посредством присоединения кабелей ввода и вывода к соответствующим зажимам выключателя (QF) и теплового реле (KK) соответственно.

4. Указание мер безопасности

Монтаж, эксплуатация и обслуживание изделия должны производиться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и нормами и правилами, действующими на предприятии, эксплуатирующем изделие.

5. Подготовка к работе

5.1. Перед установкой изделия необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, убедиться и проверить:

- целостность оболочки, сальников ввода-вывода, рукоятки, шпилек заземления;
- надёжность винтовых соединений;
- наличие оперативных надписей;
- работоспособность ручного привода изделий;
- сопротивление изоляции токоведущих частей изделий, проверенное мегомметром на 500В не менее 20МОм.

5.2. Установка изделий на место дальнейшей работы осуществляется в следующей последовательности:

- снять мешочек с силикагелем;
- произвести установку изделия на стену, надёжно закрепив винтовыми соединениями;
- проверить, сопротивление изоляции не превышает 6 МОм;
- присоединить контур заземления;
- присоединить вводной силовой кабель к зажимам 1, 3, 5 автоматического выключателя (QF), а отходящий кабель к зажимам 2, 4, 6 теплового реле (KK);
- зафиксировать силовые кабели в сальниках ввода и вывода;
- закрыть крышку;
- присоединить контур заземления;
- подать напряжение на ввод;
- составить акт о вводе в эксплуатацию.

6. Техническое обслуживание

6.1. К обслуживанию изделий допускается только квалифицированный персонал.

6.2. В процессе эксплуатации необходимо следить за исправным состоянием изделий. Осмотры и ревизии производить в объёме и в сроки, оговоренные в ПТЭ и ПТБ.

6.3. При осмотре и ревизии проверяют:

- целостность оболочки, сальников ввода-вывода, рукоятки, шпильки заземления;
- надёжность винтовых соединений;
- наличие оперативных надписей;
- наличие пыли и влаги – при наличии удалить;
- при необходимости произвести проверку автоматического выключателя.

6.4. Результаты осмотра и ревизии необходимо фиксировать в «Книге осмотра электрооборудования».

6.5. При аварийном срабатывании изделия найти причину

срабатывания и при необходимости произвести внеочередную ревизию.

7. Транспортирование и хранение

7.1. Изделие поставляется покупателю в заводской упаковке в соответствии с условиями поставки.

7.2. Изготовитель гарантирует соответствие изделия обозначенным характеристикам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Транспортировка и хранение осуществляется в условиях, исключающих воздействие атмосферных осадков и солнечной радиации при температуре воздуха от -45°C до $+45^{\circ}\text{C}$.

Срок консервации изделия 1 год с момента изготовления, по истечению этого срока необходимо провести переконсервацию и ревизию.

7.3. Изготовитель предоставляет гарантию сроком 1 год с момента ввода пускателя в эксплуатацию, но не более 1,5 лет со дня поступления его потребителю.