

Регуляторы яркости ГЕРДА-РЯ 2,5/5/10/15/20/25/30 кВА

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регуляторы яркости предназначен для стабилизации и регулирования тока в кабельных кольцах аэродромного светосигнального оборудования, в схемах с последовательным подключением.



Основной состав конструкционных частей ГЕРДА-РЯ:

- силовой трансформатор
- силовой тиристорный модуль
- блок управления

УПРАВЛЕНИЕ И ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

В РЯ установлены современные электронные компоненты преимущественно отечественного производства. Система менеджмента качества завода изготовителя соответствует ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002.

Основу создает шкаф, в котором находится силовой трансформатор, силовой тиристорный модуль, автоматические выключатели защиты от внутренних коротких замыканий, силовой контактор, блок контроля изоляции соединительные клеммы, светосигнальные элементы, дроссель, датчики тока.

Силовой тиристорный модуль размещен в корзине таким образом, чтобы панель управления модуля была доступна при закрытой двери шкафа. Силовой тиристорный модуль РЯ реализован как самостоятельное изделие, имеющее собственный корпус, что обеспечивает быструю замену в случае выхода из строя. Силовой тиристорный модуль обеспечивает регулирование тока в подключенном кабельном кольце, а также содержит систему контроля и управления.

Регулирование тока настоящего регулятора основано на принципе фазового управления тиристорами, включёнными в первичную обмотку изолирующего трансформатора. Дроссель, включенный последовательно с тиристорным модулем и первичной обмоткой трансформатора, обеспечивает улучшение формы потребляемого тока.

Выходная токовая петля подключена к вторичной обмотке силового трансформатора, выполненного с повышением напряжения, что обеспечивает гальваническую развязку.

Мультипроцессорная система управления регулятором обеспечивает управление, измерение и стабилизацию выходного тока согласно заданной степени яркости. Величины тока для отдельных ступеней яркости настроены согласно соответствующим предписаниям.

Общее число ступеней яркости зависит от конкретного исполнения регулятора. Ток в выходной петле непрерывно измеряется, а независимые контуры постоянно проводят оценку возможных состояний неисправности (несоответствие требуемого и действительного тока, сверхток, перенапряжение).

В случае активирования защиты произойдёт блокирование работы регулятора и встроенный силовой контактор отключит первичную обмотку силового трансформатора.



Основные параметры и характеристики ГЕРДА-РЯ:



Конструктивные параметры и климатическое исполнение ГЕРДА-РЯ

- размеры 641 x 614 x 1585 мм
- поверхностная отделка – серый лак горячей сушки
- краска светло-серая RAL 7035
- вес не более 345 кг
- аппаратура, способная устойчиво работать в диапазоне температур от плюс 5 °С до 50 °С, а также при повышенной относительной влажности воздуха 95 % при температуре 35 °С в соответствии с ГОСТ РВ 20.39.304
- высота над уровнем моря 0...2000 м
- в выключенном состоянии конструкция изделия РЯ является механически и электрически прочной при следующих предельных условиях:
 - повышенной предельной температуре среды плюс 60 °С;
 - пониженной предельной температуре среды минус 65 °С.
- регулирование тока основано на принципе тиристорного фазового управления;
- выходная цепь тока обеспечивает гальваническую развязку при помощи трансформатора с воздушным охлаждением;
- мультипроцессорная система управления регулятора обеспечивает управление, измерение и стабилизацию выходного тока в зависимости от заданной степени яркости;
- использование стандартных таблиц токов для регулирования ступеней яркости огней, а также таблиц токов, устанавливаемых пользователем с записью значений в энергонезависимую память блока управления;
- непрерывное измерение состояния изоляции кабельного кольца;
- хранение в памяти регулятора последней выбранной настройки при отключении питающего напряжения или отказе системы дистанционного управления;

УПРАВЛЕНИЕ И ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

- отображение данных на четырёхстрочном символьно-цифровом ЖК дисплее;
- токовая система 6,6 А;
- возможность установки до 8 ступеней яркости;
- защита против сверхтока и перенапряжения с блокировкой токовой петли с сигнализацией;
- система контроля перегоревших ламп;
- дистанционное и локальное управление;
- возможность дистанционного управления по одной линии связи RS-485, протокол MODBUS;
- удобный доступ к сменным элементам, блокам, приборам для проведения оперативного обслуживания и ремонта аппаратуры;
- все важные данные о работе регулятора, количестве перегоревших ламп и состоянии изоляции выводятся на панель управления;
- ввод данных, настройки и калибровки регулятора осуществляется при помощи управляющих кнопок на панели управления;
- автоматическое отключение первичной обмотки силового трансформатора при активировании любой защиты;
- учет времени работы РЯ;
- четыре колесика в нижней части регулятора упрощают его перемещение;
- степень защиты изделия – IP 31 по ГОСТ 14254-2015.

Управление ГЕРДА-РЯ

Управление РЯ осуществляется клавишами пульта управления и переключателями:

S1 – Разрешение/Запрет включения;

S2 – Местное/Дистанционное управление.

Клавиши расположены на лицевой панели блока ТРПМ.656139.001.

Информация о режимах работы и текущие параметры выводятся на дисплей и сигнальные индикаторные лампы, расположенные на передней двери шкафа РЯ:

- местное/дистанционное управление;
- выключение регулятора.

На пульте управления имеется шесть функциональных кнопок: «+»; «-»; «Ввод»; «Сброс»; «↑»; «↓».



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Номинальное значение входного напряжения:
- 380 В
- 400 В



Допустимое отклонение входного напряжения
питания от номинального значения, %
- +10/-15



Точность стабилизации выходного тока
составляет:
- для номинального значения тока не хуже $\pm 2\%$
- для значений меньших номинального $\pm 3\%$
- при отклонениях напряжения питающей
сети в пределах от -15% до +10%
- при отклонениях частоты питающей сети
в пределах $\pm 2,5\%$
- при отклонениях нагрузки в пределах от 50%
до 100%



Время установления тока на каждой
ступени - не более 2 сек



Выходная мощность - 2,5/5/10/15/20/25/30 кВА
Коэффициент полезного действия
мин. - 95%



Система заземления (защитное заземление)
для ЗНРЕ 50Гц 230/400В с автоматическим
отключением от источника питания - TN-C-S



Номинальный выходной ток:
- 6,6 А



Частота входного напряжения
- 50 Гц



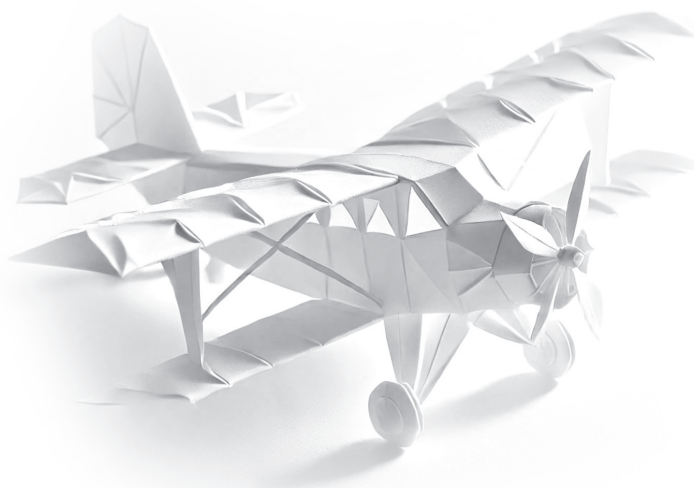
Количество ступеней яркости
- от 3 до 8



Защита от превышения выходного тока
- для номинального выходного тока
6,6 А - 6,95 А
- для номинального выходного тока
8,3 А - 8,75 А



Время срабатывания защиты по
перенапряжению после размыкания цепи
нагрузки не более 2 сек



УПРАВЛЕНИЕ И ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Пример кода заказа:

ГЕРДА-РЯ-10-6,6 – пример условного обозначения регулятора яркости с номинальной мощностью 10 кВА, номинальным выходным током 6,6 А, номинальным напряжением питающей сети 380 В и климатическим исполнением УХЛ4.

Код заказа

ГЕРДА-РЯ- XX - XX

Использование	
РЯ	Регулятор яркости питания аэродромных огней (знаков)

Номинальная мощность, кВА
2,5
5
10
15
20
25
30

Номинальный выходной ток, А
6,6

Сертификат Росавиации от 17.06.2024 № 133 на ГЕРДА-РЯ



Для получения всей актуальной информации
отсканируйте QR-код для перехода на страницу продукции.

