



Завод «Светотехническое оборудование»

3f.ru (TM)

Система светосигнального оборудования с огнями малой интенсивности

ЗСТО-ОМИ ВЕКТОР →



Завод «Светотехническое оборудование»

3f.ru (TM)



mail@3f.ru

www.flte.ru

+7 (812) 640-43-21



Система светосигнального оборудования малой интенсивности

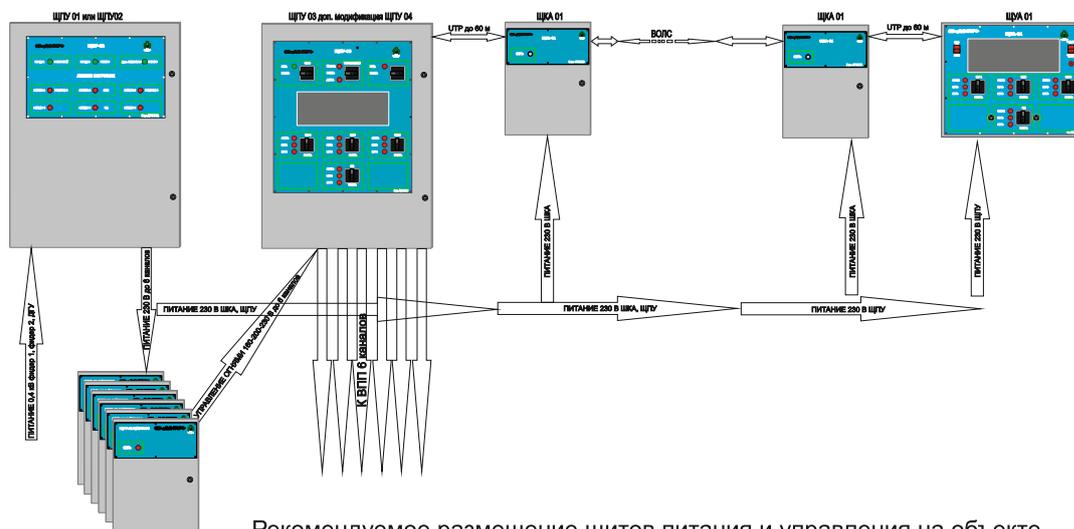
ПРИМЕНЕНИЕ

Комплект светосигнального оборудования «Вектор» РФЦС.676765.001 предназначен для оснащения некатегорированных аэродромов с ВПП длиной до 3000 м светосигнальными системами огней малой интенсивности (ОМИ) с одним или двумя направлениями посадки. Изделия комплекта могут также применяться для доукомплектования находящихся в эксплуатации систем светосигнального оборудования (системы огней приближения дополнительных направлений посадки, рулежных дорожек).



ОПИСАНИЕ

В состав комплекта входят сопрягаемые по размерам и электрическим параметрам светотехнические изделия, средства электропитания и управления, монтажные элементы и приспособления.



Рекомендуемое размещение щитов питания и управления на объекте
Увеличенная схема – на следующей странице буклета

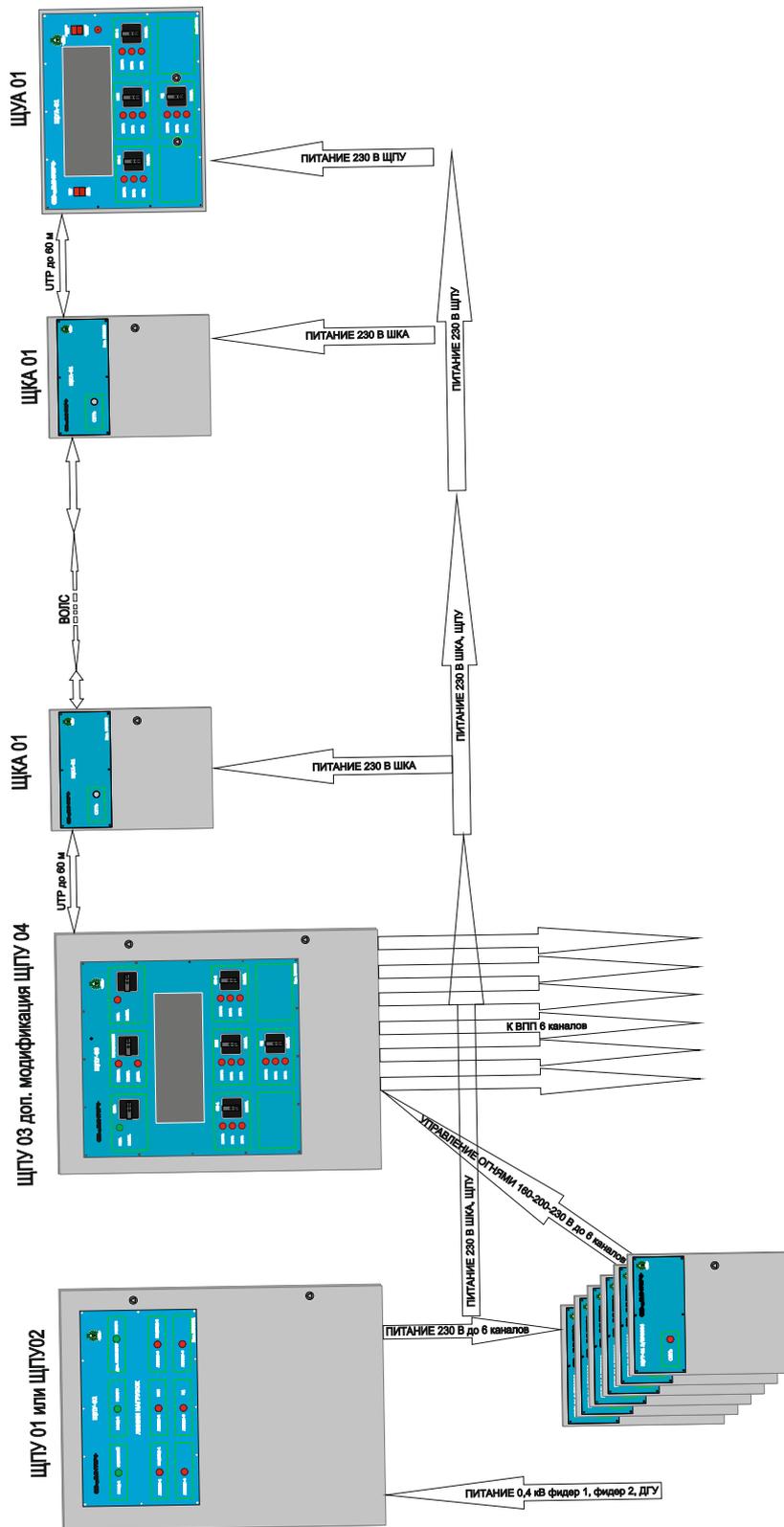
Светотехнические изделия включают в себя 18 типов унифицированных огней типа ОСЛ, предназначенных для применения в различных функциональных группах огней систем ОМИ и аэродромные знаки.

В состав средств электропитания и управления входят: элементы кабельной сети, регулирующие, компенсирующие и согласующие трансформаторы, щиты питания и управления, аппаратура дистанционного управления. По желанию заказчика поставляются автономные источники электропитания.





Рекомендуемое размещение щитов питания и управления на объекте





ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

Огни комплекта (ОСЛ) и кабельная сеть предназначены для эксплуатации в районах с умеренным, холодным и тропическим климатом при температуре окружающей среды от плюс 50° С до минус 50° С, относительной влажности до 98 % при 25° С на высоте до 3000 м над уровнем моря.

Огни комплекта рассчитаны на предельную повышенную температуру среды - 70° С и предельную пониженную температуру среды – минус 60 °С.

Средний срок службы комплекта 12 лет.

Конкретный состав комплекта при поставке определяется проектной документацией или заказной спецификацией.

Огни унифицированы по основным элементам конструкции, присоединительным и посадочным размерам, схеме подключения, отличаются конструкцией светооптической системы.



ОСНОВНОЙ СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Огни приближения и световых горизонтов

Боковые огни ВПП

Огни знака приземления

Входные огни ВПП и фланговые входные огни

Ограничительные огни

Боковые огни РД

Огни уширения ВПП

Огни КПП

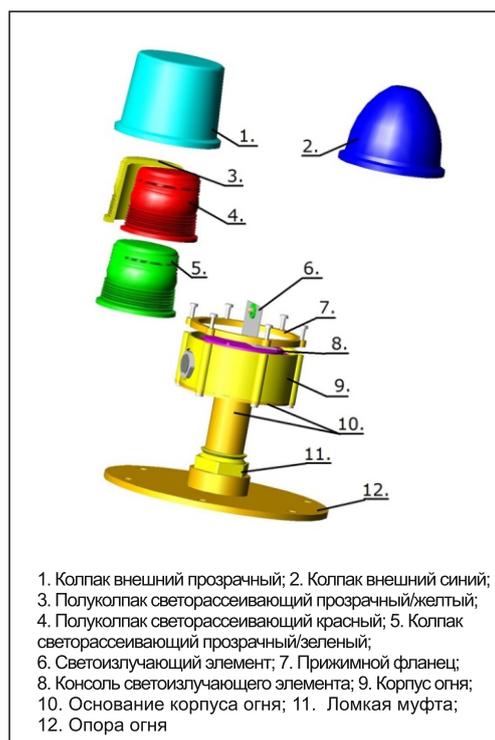
Аэродромные знаки

Средства электропитания и управления

Элементы кабельной сети

Щит питания и управления

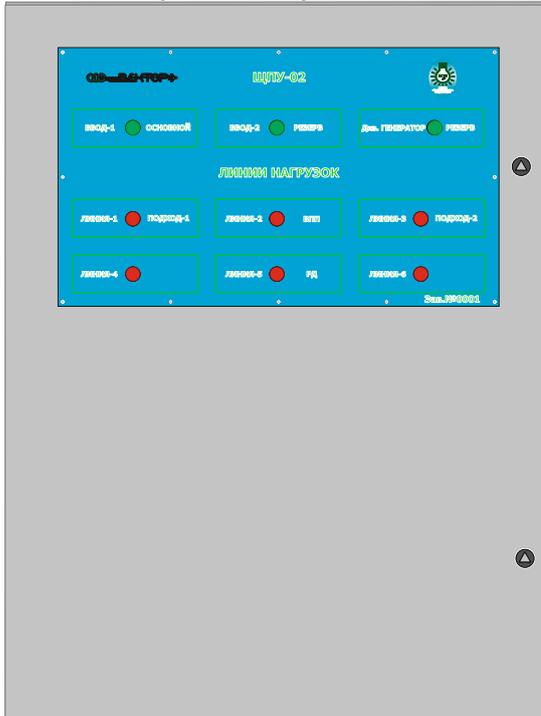
Пульт дистанционного управления



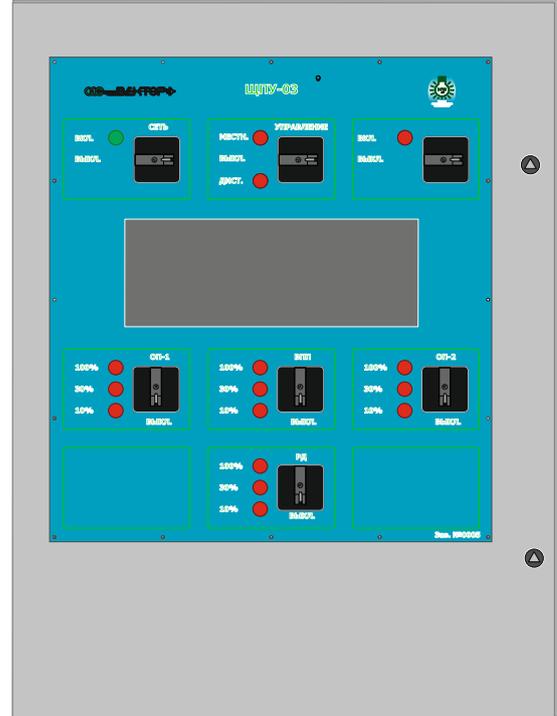


Щиты питания ЩПУ-01 (02) и управления ЩПУ-03 (04) ССО-ОМИ- «ВЕКТОР»

ЩПУ 01 или ЩПУ02



ЩПУ 03 доп. модификация ЩПУ 04



Предназначены для приема, распределения и коммутации электрической энергии в системах ССО параллельного питания, а также для местного и дистанционного управления режимами работы светотехнических изделий, обеспечивают:

- 1) Электропитание ССО от внешних вводов;
- 2) Защиту сети питания и линий нагрузки от перегрузок по току и токов короткого замыкания;
- 3) Световую сигнализацию о наличии питающего напряжения на вводах;
- 4) Световую и отключаемую звуковую сигнализацию о недопустимом снижении питающего напряжения на любой фазе вводов и срабатывании линейных автоматов защиты;
- 5) Выдачу сигнала аварии на аппаратуру дистанционного управления;
- 6) Электропитание аппаратуры дистанционного управления или других вспомогательных устройств напряжением 230 В;
- 7) Местное и дистанционное включение ССО в режиме посадки (для одного из двух направлений) и взлёта с местной световой сигнализацией о включении каждого режима и общей дистанционной сигнализацией о включении;
- 8) Местную и дистанционную регулировку яркости 6 (шести) или 12 (двенадцати) групп линий огня ступенями 10% (1 ступень), 30% (2 ступень), 100% (3 ступень) с местной световой индикацией о включенной ступени яркости каждой группы и общей дистанционной сигнализацией о включении каждой группы.
- 9) Учёт времени наработки щита под нагрузкой.
- 10) Дополнительно обеспечивает:
 - световую сигнализацию о включении щита в режим питания от основного или резервного вводов;
 - автоматическое переключение на питание от резервного ввода при недопустимом снижении напряжения на любой фазе основного ввода и обратно при восстановлении параметров питающей сети со временем переключения не более 1сек.;
 - выдачу сигнала на включение автономного источника питания при недопустимом снижении питающего напряжения по основному вводу.





ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ АДУ

Пульт управления АДУ обеспечивает:

- 1)** включение ССО в режиме одного из двух направлений посадки и взлета;
- 2)** световую сигнализацию о включении режима;
- 3)** раздельное по 6(12) группам включение, отключение и регулирование яркости огней по трем ступеням: 10 % (1 ступень), 30 % (2 ступень), 100 % (3 ступень);
- 4)** световую и отключаемую звуковую сигнализацию об аварии (по сигналу с устройств электропитания и при обрыве линии связи).



Внешний вид пульта управления приведен на рисунке. Пульт выполнен в металлическом корпусе со съёмной крышкой. Крышка фиксируется в закрытом положении. Возможен монтаж крышки пульта управления в диспетчерский пульт. В нижней части корпуса установлены кабельные вводы соединительных кабелей. В комплект поставки входят кабели питания, кабели подключения к щиту питания и управления ЩПУ, кабели подключения к линиям связи.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Длительный срок службы светодиодного ССО, до 100 000 часов
- Светодиодное ССО обеспечивает низкое потребление электроэнергии
- Возможность использования маломощного генератора в качестве резервного источника электропитания
- Низкие эксплуатационные расходы при проведении ТО
- Компактность элементов системы
- Производство на территории РФ, техподдержка и ЗиП – 24/7-365





ОГНИ ПРИБЛИЖЕНИЯ И СВЕТОВЫХ ГОРИЗОНТОВ

ССОА-ОПР-230-Т*-«ОСЛ»

РФЦС.676622.111

Направленность – 1

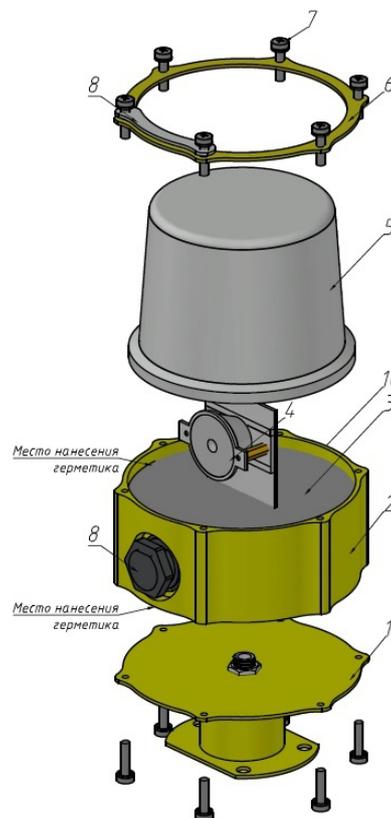
Сила света – 100 кД

Цвет огня – белый

Вертикальный угол – 0-20

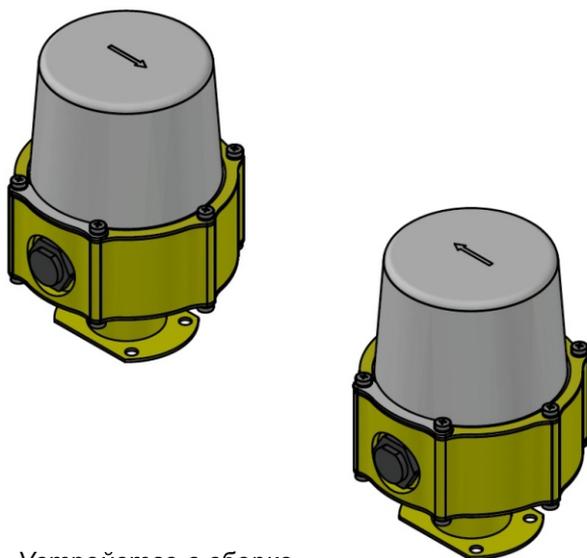
Горизонтальный угол – от -8 до +8

Огни приближения излучают белый свет. Огни световых горизонтов располагаются перпендикулярно линии продолжения оси ВПП, создавая искусственный горизонт. Световые горизонты дают информацию пилоту о поперечном крене ВС по отношению к поверхности ВПП

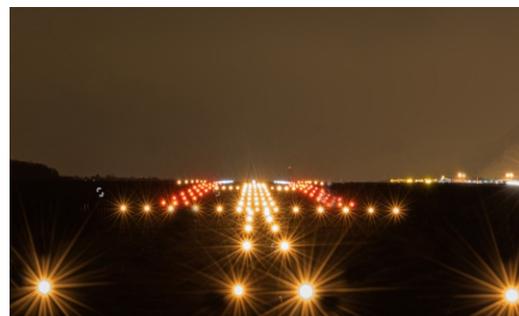


Устройство в разобранном виде

1 – основание с клапаном выравнивания давления, 2- корпус, 3- консоль светоизлучающего элемента, 4- источник света светодиодный, 5- колпак стеклянный, 6- фланец прижимной, 7- винты фиксирующие, 8- накладка, окрашенная в цвет свечения, 9- разъем типа «розетка», 10- разъем типа «вилка»



Устройство в сборке



Применение



Схема





БОКОВЫЕ ОГНИ ВПП

ССОА-ОПР-230-Т*-«ОСЛ»

РФС.676622.121

Направленность – 1

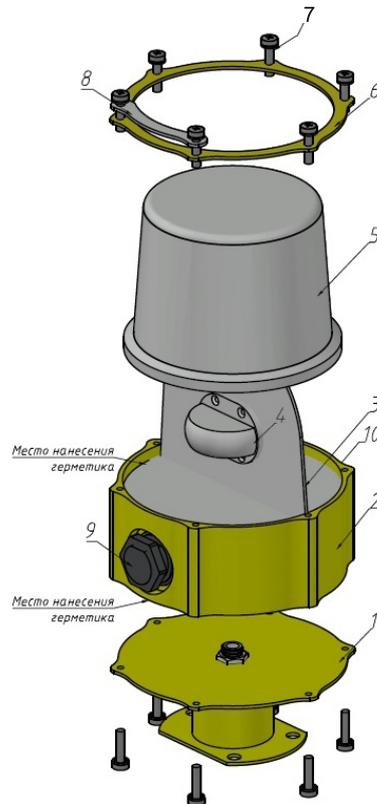
Сила света – 50 кД

Цвет огня – белый

Вертикальный угол – 0-15

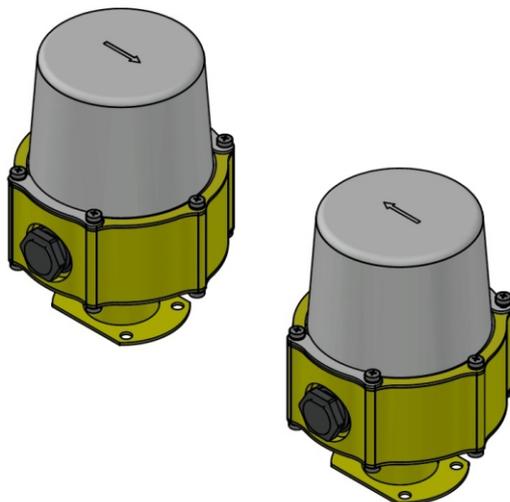
Горизонтальный угол – 0-180

Для обозначения ВПП вдоль наружных краев на расстоянии 60 м один от другого установлены боковые огни ВПП. Цвет излучения боковых огней – белый, на последних 600 м – желтый. Огни устанавливаются по линиям, параллельным оси ВПП. Линию посадочных огней устанавливают на расстоянии не более 3 м от края ВПП. Огни кругового обзора с двумя максимумами излучения в обе стороны ВПП.



Устройство в разобранном виде

1 – основание с клапаном выравнивания давления, 2- корпус, 3- консоль светоизлучающего элемента, 4- источник света светодиодный, 5- колпак стеклянный, 6- фланец прижимной, 7- винты фиксирующие, 8- накладка, окрашенная в цвет свечения, 9- разъем типа «розетка», 10- разъем типа «вилка»



Устройство в сборке



Применение



Схема





БОКОВЫЕ ОГНИ КОНЕЧНОГО 600м УЧАСТКА ВПП

ССОА-ОПР-230-Т*-«ОСЛ»

РФС.676622.122

Направленность – 1

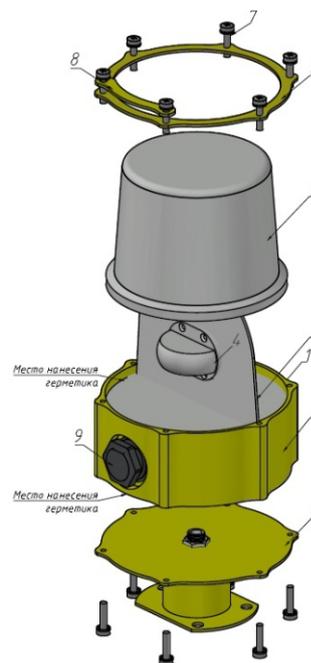
Сила света – 20 кД

Цвет огня – желтый

Вертикальный угол – 0-15

Горизонтальный угол 0-180

При помощи боковых огней со световым пучком желтого цвета маркируются 600-метровые участки (или 1/3 ВПП) в конце ВПП.

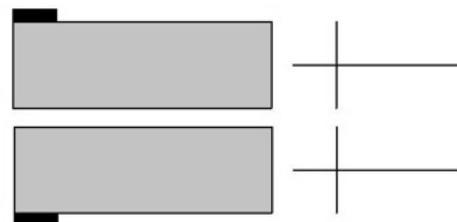


Устройство в разобранном виде

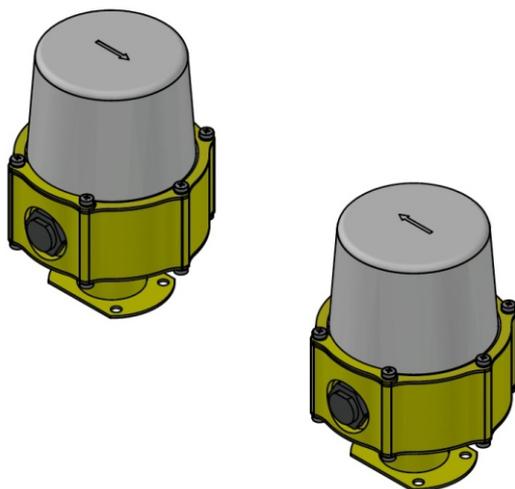
1 – основание с клапаном выравнивания давления, 2- корпус, 3- консоль светоизлучающего элемента, 4- источник света светодиодный, 5- колпак стеклянный, 6- фланец прижимной, 7- винты фиксирующие, 8- накладка, окрашенная в цвет свечения, 9- разъем типа «розетка», 10- разъем типа «вилка»



Применение



Схема



Устройство в сборке





ОГНИ КОНЦЕВОЙ ПОЛОСЫ ТОРМОЖЕНИЯ

ССОА-ОПР-230-Т*-«ОСЛ»

РФЦС.676622.123

Направленность – 1

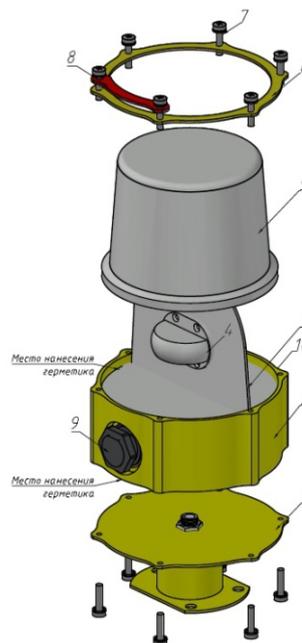
Сила света – 7,5 кД

Цвет огня – красный

Вертикальный угол – 0-15

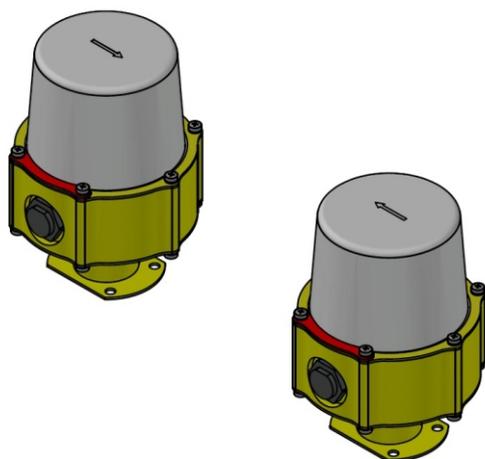
Горизонтальный угол – 0-180

Огни концевой полосы торможения (КПТ) — боковые предназначены для указания направления на ось ВПП, дают информацию пилоту о ширине зоны приземления, моменте начала выравнивания. Боковые огни КПТ излучают красный.

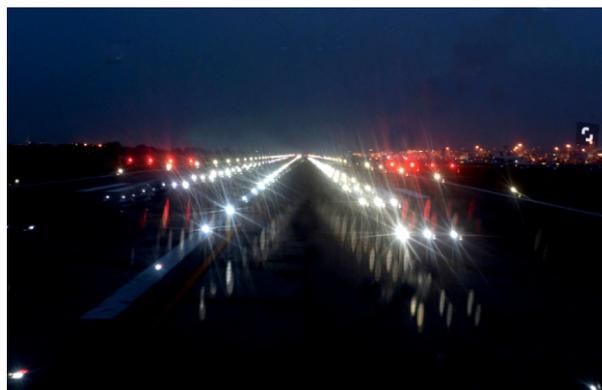


Устройство в разобранном виде

1 – основание с клапаном выравнивания давления, 2- корпус, 3- консоль светоизлучающего элемента, 4- источник света светодиодный, 5- колпак стеклянный, 6- фланец прижимной, 7- винты фиксирующие, 8- накладка, окрашенная в цвет свечения, 9- разъем типа «розетка», 10- разъем типа «вилка»



Устройство в сборке



Применение



Схема





БОКОВОЙ ОГОНЬ ВПП НАПРАВЛЕННЫЙ

ССОА-ОПР-230-Т*-«ОСЛ»

РФЦС.676622.125

Направленность – 2

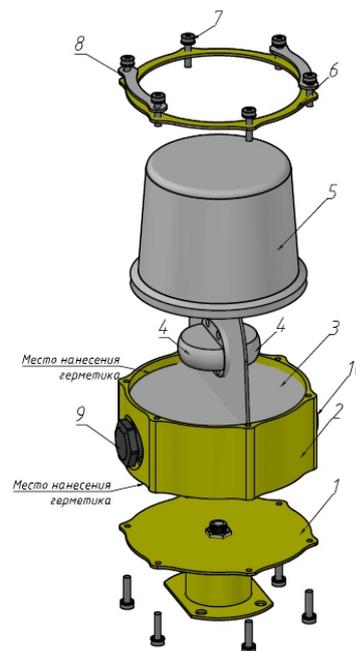
Сила света – 50/20 кД

Цвет огня – Б/Ж

Вертикальный угол – 0-15

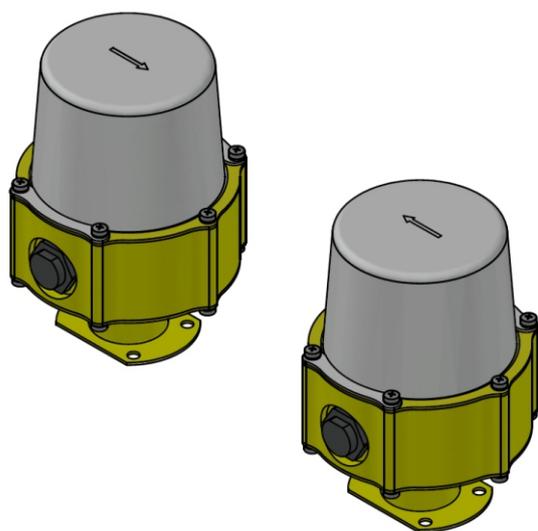
Горизонтальный угол – 360

Направленные огни
предназначены для световой
маркировки и визуального
определения крайних 600 м к
торцу ВПП



Устройство в разобранном виде

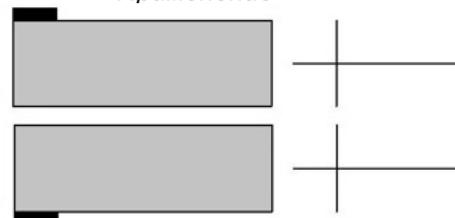
1 – основание с клапаном выравнивания давления, 2- корпус, 3- консоль светоизлучающего элемента, 4- источники света светодиодные, 5- колпак стеклянный, 6- фланец прижимной, 7- винты фиксирующие, 8- накладки, окрашенные в цвет свечения, 9- разъем типа «розетка», 10- разъем типа «вилка»



Устройство в сборке



Применение



Схема





БОКОВОЙ ОГОНЬ ВПП ДВУНАПРАВЛЕННЫЙ

ССОА-ОПР-230-Т*-«ОСЛ»

РФЦС.676622.124

Направленность – 2

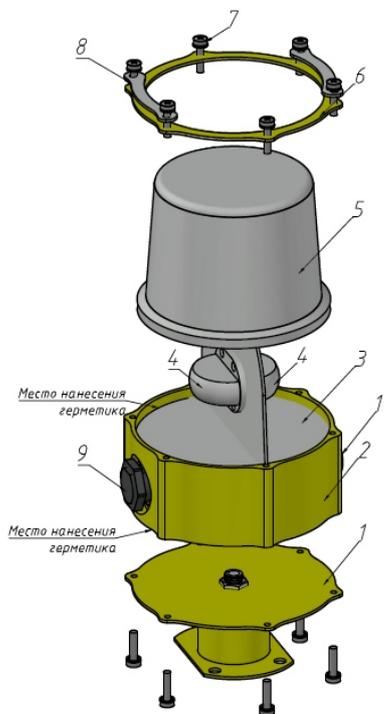
Сила света – 50/50 кД

Цвет огня – Б/Б

Вертикальный угол – 0-15

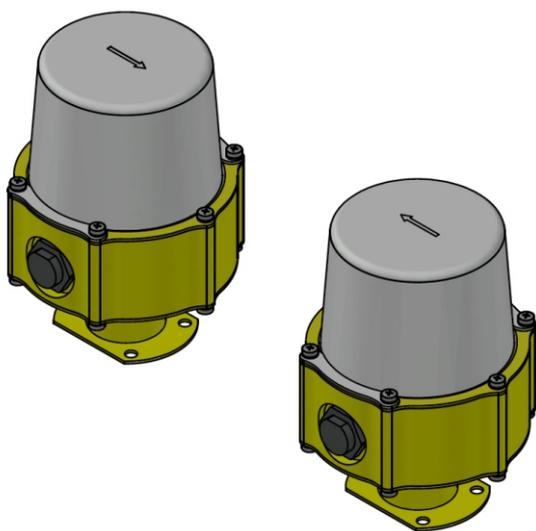
Горизонтальный угол – 360

Предназначен для систем точного захода самолетов на посадку, обеспечивает взлет, посадку и руление самолетов в условиях метеоминимума I, II и III категорий



Устройство в разобранном виде

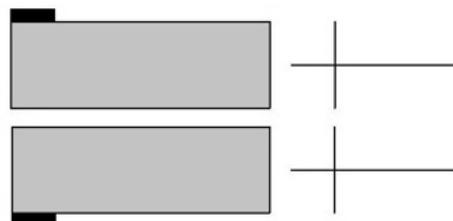
1 – основание с клапаном выравнивания давления, 2- корпус, 3- консоль светоизлучающего элемента, 4- источники света светодиодные, 5- колпак стеклянный, 6- фланец прижимной, 7- винты фиксирующие, 8- накладки, окрашенные в цвет свечения, 9- разъем типа «розетка», 10- разъем типа «вилка»



Устройство в сборке



Применение



Схема





БОКОВЫЕ ОГНИ ВПП СМЕЩЁННОГО ПОРОГА

ССОА-ОПР-230-Т*-«ОСЛ»

РФЦС.676622.126

Направленность – 2

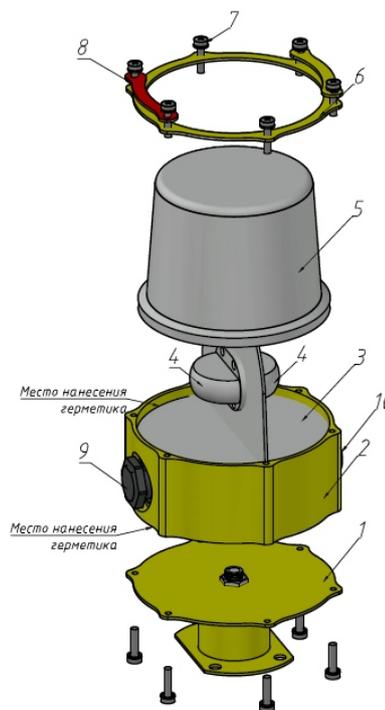
Сила света – 7,5/20 кД

Цвет огня – К/Ж

Вертикальный угол – 0-15

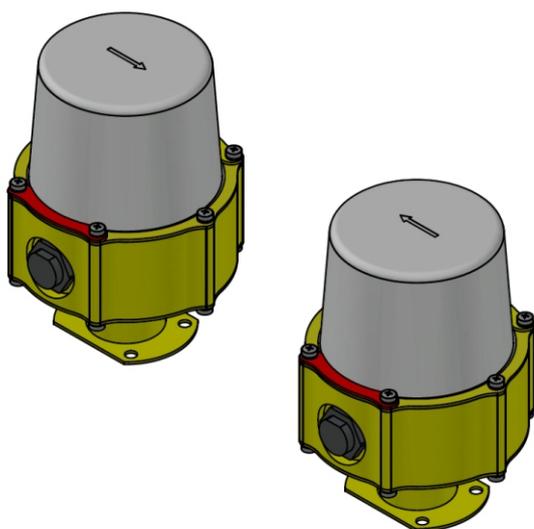
Горизонтальный угол – 360

Боковые огни ВПП на смещённом пороге излучают на участке 600 м в конце ВПП желтый свет в сторону ВПП и красный в противоположную



Устройство в разобранном виде

1 – основание с клапаном выравнивания давления, 2- корпус, 3- консоль светоизлучающего элемента, 4- источники света светодиодные, 5- колпак стеклянный, 6- фланец прижимной, 7- винты фиксирующие, 8- накладки, окрашенные в цвет свечения, 9- разъем типа «розетка», 10- разъем типа «вилка»



Устройство в сборке



Применение



Схема





ОГНИ ЗНАКА ПРИЗЕМЛЕНИЯ

ССОА-ЗП-230-Т*-«ОСЛ»

РФЦС.676622.131

Направленность – 1

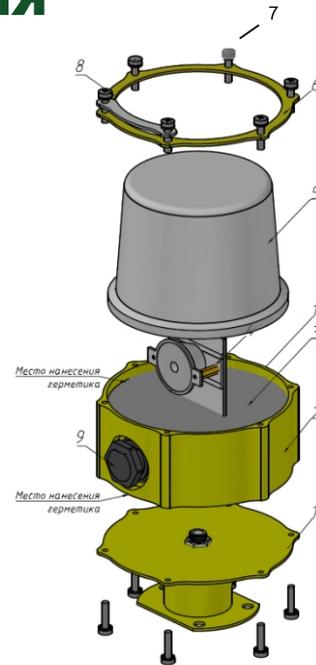
Сила света – 50 кД

Цвет огня – Б

Вертикальный угол – 0-15

Горизонтальный угол – от -8 до +8

Огни знака приземления служат для обозначения зоны приземления на ВПП с целью облегчения посадки в условиях плохой видимости. Огни знака приземления белого цвета должны быть установлены с двух сторон ВПП перпендикулярно линии боковых огней ВПП на расстоянии 150 - 300 м от порога ВПП

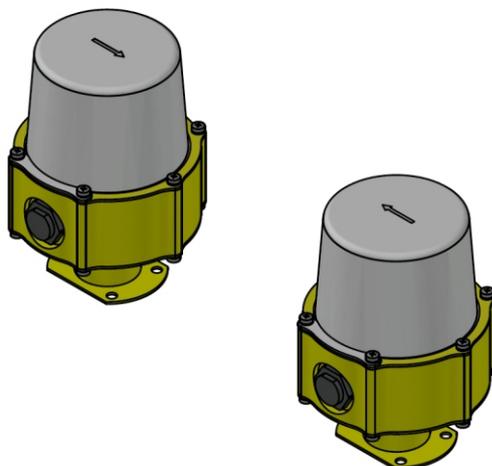


Устройство в разобранном виде

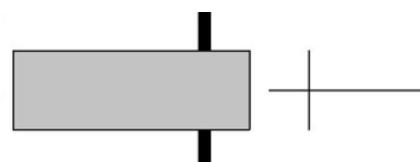
1 – основание с клапаном выравнивания давления, 2- корпус, 3- консоль светозлучающего элемента, 4- источник света светодиодный, 5- колпак стеклянный, 6- фланец прижимной, 7- винты фиксирующие, 8- накладка, окрашенная в цвет свечения, 9- разъем типа «розетка», 10- разъем типа «вилка»



Применение



Устройство в сборке



Схема





ВХОДНЫЕ ОГНИ ВПП И ФЛАНГОВЫЕ ВХОДНЫЕ ОГНИ

ССОА-ВО-230-Т*-«ОСЛ»

РФЦС.676622.141

Направленность – 1

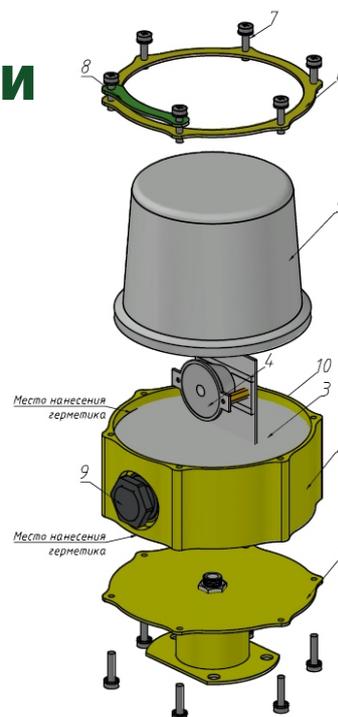
Сила света – 50 кД

Цвет огня – зелёный

Вертикальный угол – 0-8

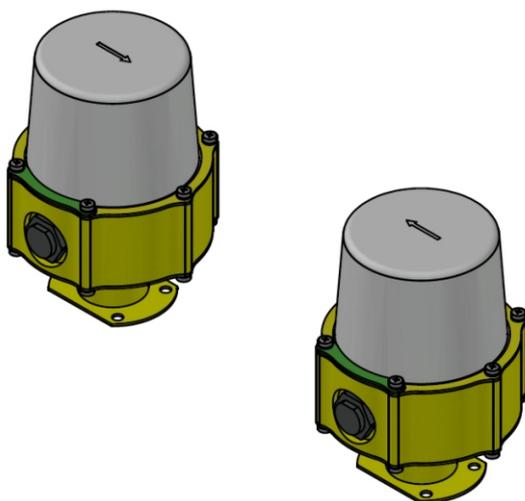
Горизонтальный угол – -8, до +8

Входные огни излучают зелёный свет и располагаются на пороге взлетной полосы, символизируя её начало. Входные огни располагаются на прямой, перпендикулярной оси ВПП, не далее 3 м от порога ВПП с внешней стороны от него.



Устройство в разобранном виде

1 – основание с клапаном выравнивания давления, 2- корпус, 3- консоль светоизлучающего элемента, 4- источник света светодиодный, 5- колпак стеклянный, 6- фланец прижимной, 7- винты фиксирующие, 8- накладка, окрашенная в цвет свечения, 9- разъем типа «розетка», 10- разъем типа «вилка»



Устройство в сборке



Применение



Схема





ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ ОГНИ

ССОА-00-230-Т-«ОСЛ»

РФЦС.676622.151

Направленность – 1

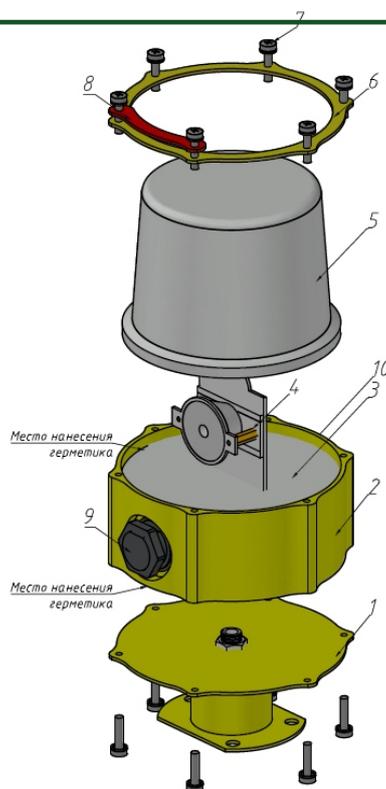
Сила света – 20 кД

Цвет огня – красный

Вертикальный угол – 0-8

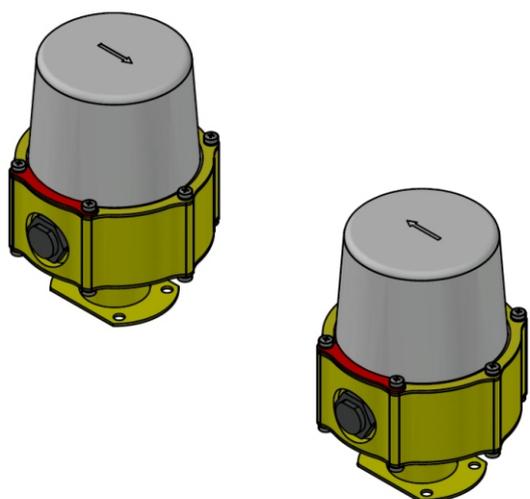
Горизонтальный угол – от -8 до +8

Ограничительные огни ВПП располагаются на линии, перпендикулярной к оси ВПП не далее 3 м от торца ВПП с внешней стороны, являются однонаправленными огнями красного цвета с излучением в направлении ВПП



Устройство в разобранном виде

1 – основание с клапаном выравнивания давления, 2- корпус, 3- консоль светоизлучающего элемента, 4- источник света светодиодный, 5- колпак стеклянный, 6- фланец прижимной, 7- винты фиксирующие, 8- накладка, окрашенная в цвет свечения, 9- разъем типа «розетка», 10- разъем типа «вилка»



Устройство в сборке



Применение



Схема





БОКОВЫЕ ОГНИ РД

ССОА-РД-230-Т-«ОСЛ»

РФС.676622.161

Направленность – Кр

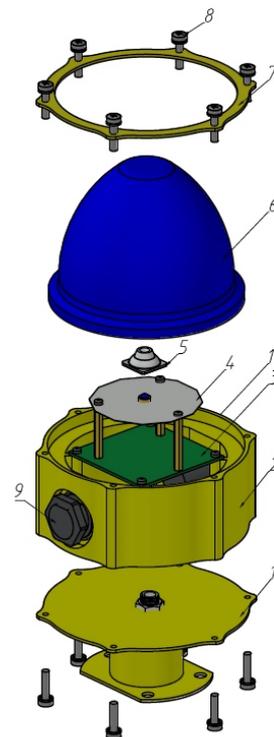
Сила света – 2 / 0,2 кД

Цвет огня – синий

Вертикальный угол – 0-6 / 6-75

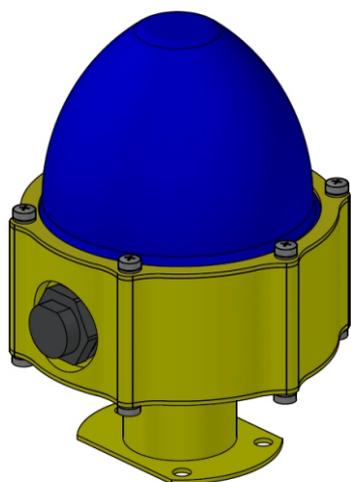
Горизонтальный угол – 360

Боковые рулѐжные огни служат для указания продольных границ и рулѐжных дорожек, излучают синий свет. Огни необходимы для обозначения границ рулѐжных дорожек и мест стоянок воздушных судов на посадочных площадках, предназначенных для использования ночью и/или в условиях плохой видимости



Устройство в разобранном виде

1 – основание с клапаном выравнивания давления, 2- корпус, 3- плата управления электронная, 4- источник света светодиодный, 5- светораспределительная линза, 6- колпак стеклянный, 7- фланец прижимной, 8-винты фиксирующие, 9,10 - разъемы коммутационные



Устройство в сборке



Применение



Схема





ОГНИ УШИРЕНИЯ ВПП

ССОА-УП-230-Т-* - «ОСЛ»

РФЦС.676622.171

Направленность – К+З

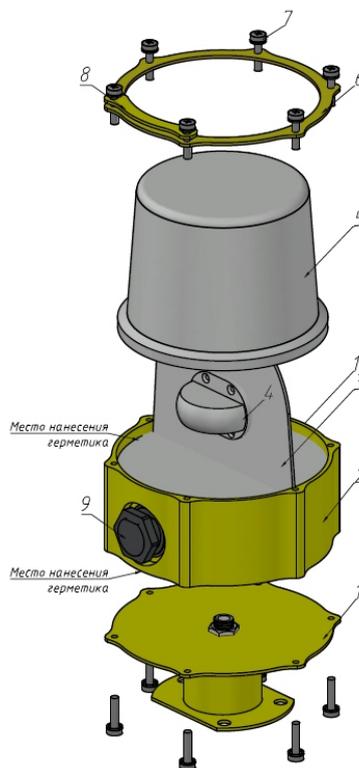
Сила света – 20 кД

Цвет огня – Ж

Вертикальный угол – 0-15

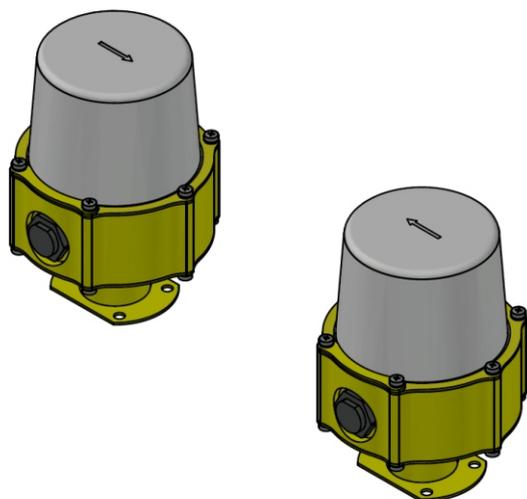
Горизонтальный угол – 0-180

Огни уширений ВПП устанавливаются на расстоянии не более 3 м от края уширения с одинаковым продольным интервалом, не превышающим 15 м. Они являются огнями постоянного излучения желтого цвета и экранируются со стороны захода на посадку



Устройство в разобранном виде

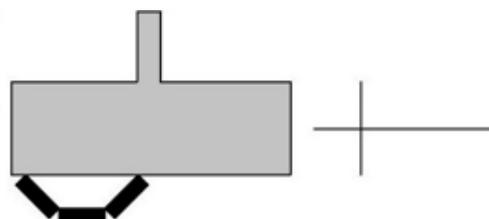
1 – основание с клапаном выравнивания давления, 2- корпус, 3- консоль светоизлучающего элемента, 4- источник света светодиодный, 5- колпак стеклянный, 6- фланец прижимной, 7- винты фиксирующие, 8- накладка, окрашенная в цвет свечения, 9- разъем типа «розетка», 10- разъем типа «вилка»



Устройство в сборке



Применение



Схема





ОГНИ ВХОДНЫЕ/ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ

ССОА-КПТ-230-Т*-«ОСЛ»

РФС.676622.191

Направленность – 2

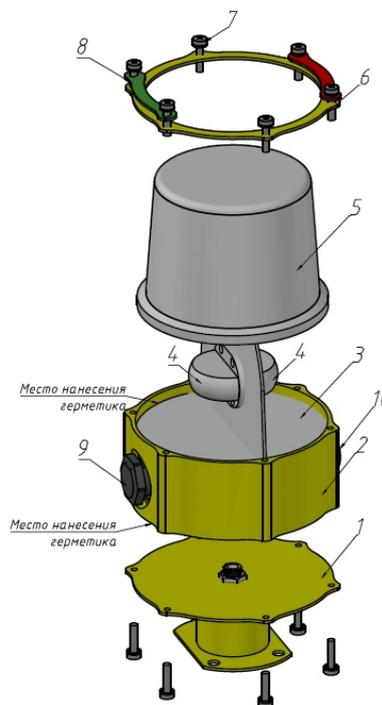
Сила света – 50/20 кД

Цвет огня – З/К

Вертикальный угол – 0-8

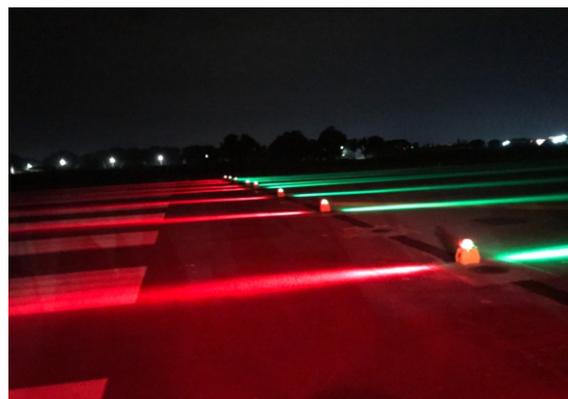
Горизонтальный угол – от -8 до +8

Входные огни излучают зелёный свет и располагаются на пороге взлетной полосы, символизируя её начало. Ограничительные огни излучают красный свет и располагаются в конце полосы, чтобы пилот чётко видел её окончание

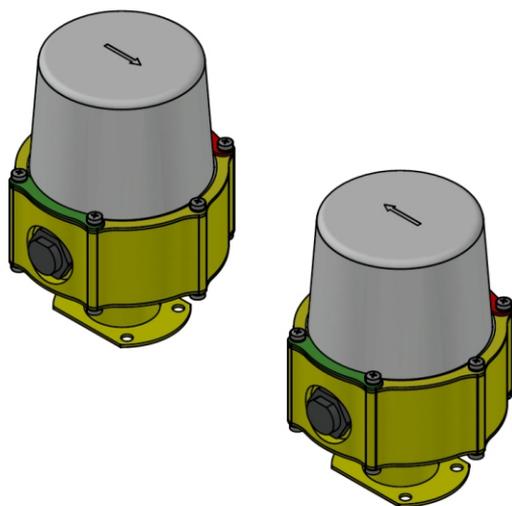


Устройство в разобранном виде

1 – основание с клапаном выравнивания давления, 2- корпус, 3- консоль светоизлучающего элемента, 4- источники света светодиодные, 5- колпак стеклянный, 6- фланец прижимной, 7- винты фиксирующие, 8- накладки, окрашенные в цвет свечения, 9- разъем типа «розетка», 10- разъем типа «вилка»



Применение



Устройство в сборке



Схема

