



Модуль подсветки А1905
для систем машинного зрения

Руководство по эксплуатации

Аппаратное исполнение версия 2

ООО «Витэк-Автоматика»

2020

Назначение

Модуль подсветки серии А1905 для систем машинного зрения (далее – модуль) предназначен для подсветки объектов в системах машинного зрения, в частности, при совместной работе с линейными камерами машинного зрения.

Модули могут быть изготовлены различной длины и с различными светоизлучающими диодами следующих цветов:

- инфракрасный, длина волны 730 или 850 нм;
- красный, длина волны 620-630 нм;
- зелёный, длина волны 520-530 нм;
- синий, длина волны 460-470 нм;
- белый с цветовой температурой 5000-6000К.

Меры предосторожности

ВНИМАНИЕ! Модуль создаёт световой поток, способный вызвать временное или постоянное повреждение зрения. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** смотреть на источник света в створе его фокусировки без соответствующих защитных очков!

ВНИМАНИЕ! Модуль при работе может нагреваться до температур выше 50°C!

Характеристики



Рисунок 1. Модуль А1905

Мощность, Вт/м.погне менее 80
 Режим работыимпульсный,
непрерывный (с отводом тепла)
 Минимальная длительность импульса, не более, мкс20

Световой поток (индекс W), лм/м.пог	не менее 15000
Фокусировка светового потока, градусов	10-60 (фиксированная)
Управление.....	2.5-24В, < 15 мА
Напряжение питания	24 В
Потребляемый ток, А/м.пог.....	10
Сечение модуля с рамой крепления, мм	75 × 40

Техническое описание

Модуль А1905 состоит из схемы управления и сборки субмодулей со светодиодами, линзами и быстродействующими схемами стабилизации тока, размещённых в теплоотводящем корпусе.

Схема управления позволяет формировать импульсы длительностью от единиц микросекунд до постоянного свечения, что позволяет использовать модуль А1905 совместно с линейными камерами.

Схема управления содержит стабилизатор входного тока, позволяющий работать в диапазоне управляющих напряжений от 2.5 до 24В, совместимом с большинством камер машинного зрения различных производителей (интерфейсы RS-422, TTL, открытый коллектор ррр и рrn).

Цепь управления гальванически развязана с цепями питания.

Управление подсветкой осуществляется подачей входного тока на управляющие выводы любым удобным способом.

Монтаж и подключение

ВНИМАНИЕ! При размещении модуля предусмотреть защиту персонала от прямого и возможного отражённого светового потока!

ВНИМАНИЕ! При скважности управляющих импульсов менее 5 предусмотреть отвод тепла от рамы крепления!

Теплоотвод проектируется Заказчиком с учётом условий окружающей среды в месте установки и режима работы светильника (непрерывный/импульсный) таким образом, чтобы температура рамы крепления не превышала 60°C. При скважности (отношение длительности свечения к периоду следования импульсов) управляющих импульсов более 5 и температуре окружающего воздуха менее 35°C, либо продолжительности включения светильника в 10-минутном периоде менее 20% допускается применение светильника без теплоотвода.

ВНИМАНИЕ! При размещении модуля исключить возможность случайного касания модуля для предотвращения ожога!

Эскиз модуля приведён на рис. 2.

Эскиз сечения рамы крепления приведён на рис. 3.

На модуле (индекс Г2) расположена блочная вилка 2PM22Б4ШЗВ1 (КР2G22-J4A). Подключение производить кабельной розеткой 2PM22КПН4Г (КР2G22-K4P).

Модули со средним током потребления менее 5А могут выполняться с разъёмом miniXLR (индекс Г4), при этом длина выступающей части рамы крепления может составлять 100 мм.

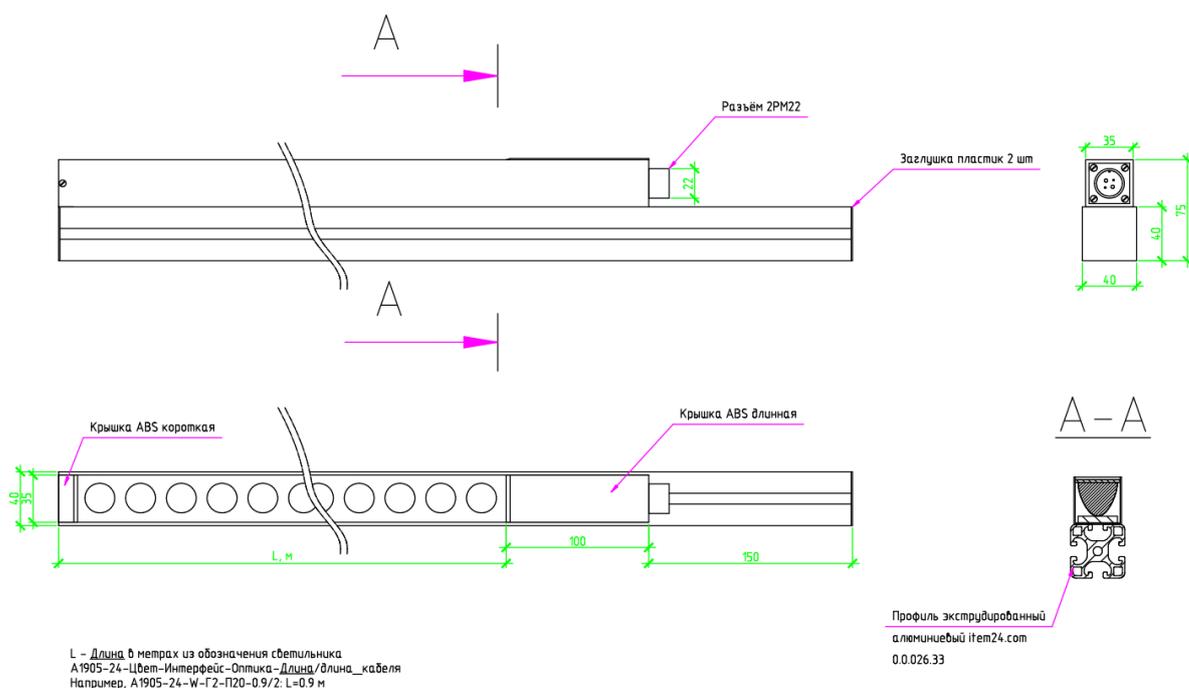


Рисунок 2 Эскиз светильника

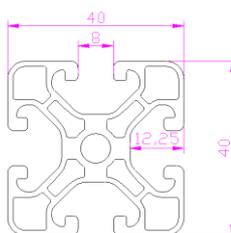


Рисунок 3 Эскиз сечения рамы крепления

Назначение выводов модуля А1905 приведено в табл. 1-2.

Табл.1 Назначение выводов модуля (индекс Г2)

Контакт	Цвет провода	Назначение
1	Жёлто-зелёный	Вход управления +
2	Коричневый	Напряжение питания +24В
3	Синий	Напряжение питания 0В
4	Чёрный	Вход управления -

Табл.2 Назначение выводов модуля (индекс Г4)

Контакт miniXLR	Цвет провода (вариант 1)	Цвет провода (вариант 2)	Назначение
1	Красный	Коричневый	Напряжение питания
2	Чёрный	Белый	Общий
3	Жёлтый	Жёлтый	Вход управления (+)
4	Синий	Зелёный	Вход управления (-)

ВНИМАНИЕ! Подключение проводить при выключенном питании!

ВНИМАНИЕ! Подключать модуль Г2 проводом сечением не менее 1.5 мм². При длине модуля более 1.5 м – не менее 2.5 мм².

При наличии помех от внешних устройств необходимо минимизировать длину кабеля и размещать кабель в заземлённом металлорукаве или стальной трубе для экранировки. В сложных случаях рекомендуется смонтировать питание и управление отдельными кабелями, для передачи сигналов управления использовать экранированную витую пару.

Пример подключения модуля А1905 к устройству управления показан на рис. 4.

Комплект поставки

Модуль подсветки 1 шт

Руководство по эксплуатации 1 шт

Обозначение для заказа

Наименование модуля для заказа А1905-24-Ц-Гх-П-ЛФ-Д,д/К, где

24 – напряжение питания, В

Ц – цвет излучения:

R – красный;

G – зелёный;

B – синий;

W – белый с цветовой температурой 5000-6000К;

I7 – инфракрасный, 730 нм (возможны индексы 7, 8 для 730 и 850 нм).

Гх – гальваноразвязанный вход управления, х=2: разъём 2РМ22, х=4: разъём miniXLR

П – возможность постоянного свечения, **Н** – импульсная (запуск по переднему фронту) с ограничением длительности

Л – вид линз:

П – прозрачная;

Р – рассеивающая;

Н – нет;

РН – нет линз и есть матовый рассеиватель.

Ф – угол фокусировки линз

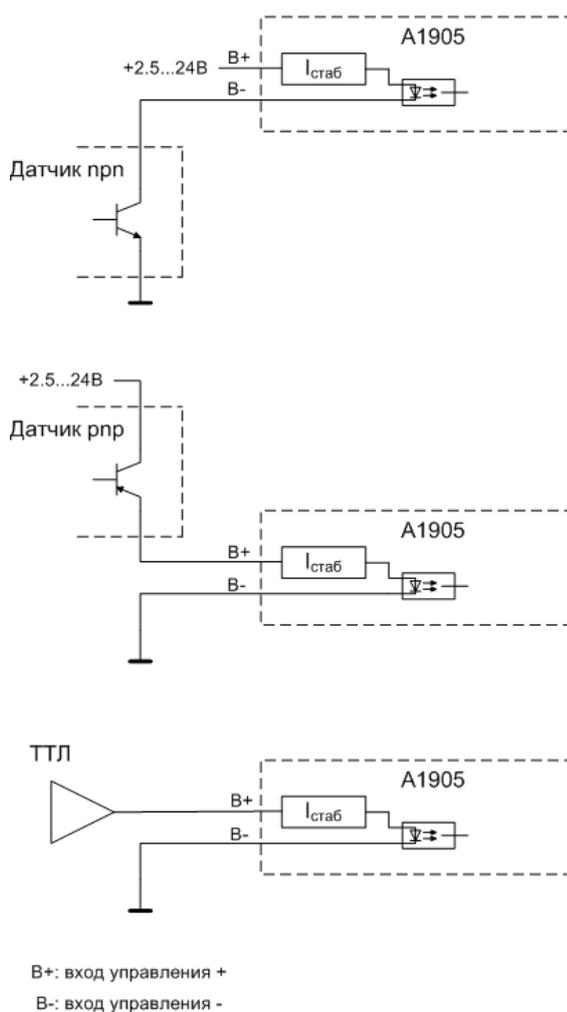


Рисунок 4 Подключение модуля A1905 к устройству управления

Д.д – длина светящейся части, м (кратно 0.15)

К – длина кабеля, м

Например, **A1905-24-W-Г2-П-П10-1.2/5**: белые светодиоды, гальваноразвязанное управление, разъём 2РМ22, постоянное свечение, прозрачные линзы 10°, длина 1.2 м, длина кабеля 5 м.

Комплект поставки

Модуль подсветки 1 шт

Руководство по эксплуатации 1 шт

Свидетельство о приёме

Модуль подсветки A1905-_____ - _____ - _____ - _____ серийный номер _____

дата выпуска ___/202__ г. проверен и признан годным к эксплуатации.

Потребляемый ток _____ А