



Модуль подсветки А1905
для систем машинного зрения

Руководство по эксплуатации

Аппаратное исполнение версия 3

ООО «Витэк-Автоматика»

2021

Назначение

Модуль подсветки серии А1905 для систем машинного зрения (далее – модуль) предназначен для освещения 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;
- ультрафиолетовый, длина волны 365 или 400 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

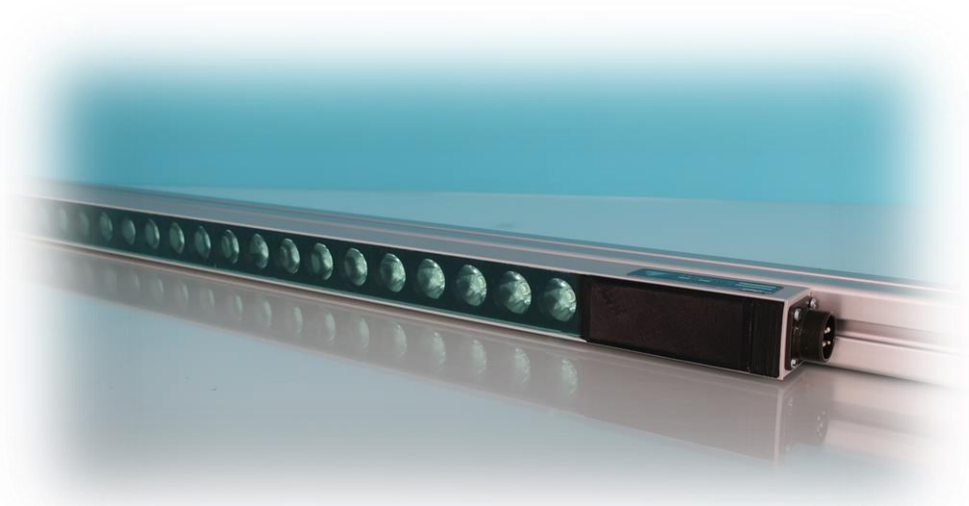


Рисунок 1. Модуль А1905

Мощность, Вт/м.пог	не менее 80
Режим работы	импульсный,
.....	непрерывный (с отводом тепла)
Минимальная длительность импульса, не более, мкс	2

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 прп).

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 (при поставке без рамы крепления – 10) предусмотреть отвод тепла от рамы крепления (корпуса светильника)!

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 10 и температуре окружающего воздуха менее 35°C, либо продолжительности включения светильника в 5-минутном периоде менее 15% 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 (при поставке на раме) приведён на рис. 3.

На модуле из 20 и более светодиодов (индекс Г12) расположена блочная вилка Phoenix Contact 1424136 (M12, кодировка T). Подключение производить кабелем с розеткой Phoenix Contact 1408825 или аналогичным.

Модули меньшей длины (индекс Г8) выполняются с блочной вилкой Phoenix Contact 1694347 (M8, 4 pin, кодировка A), при этом длина выступающей части рамы крепления может составлять 100 мм. Подключение производить кабелем с розеткой Phoenix Contact 1681868 или аналогичным.

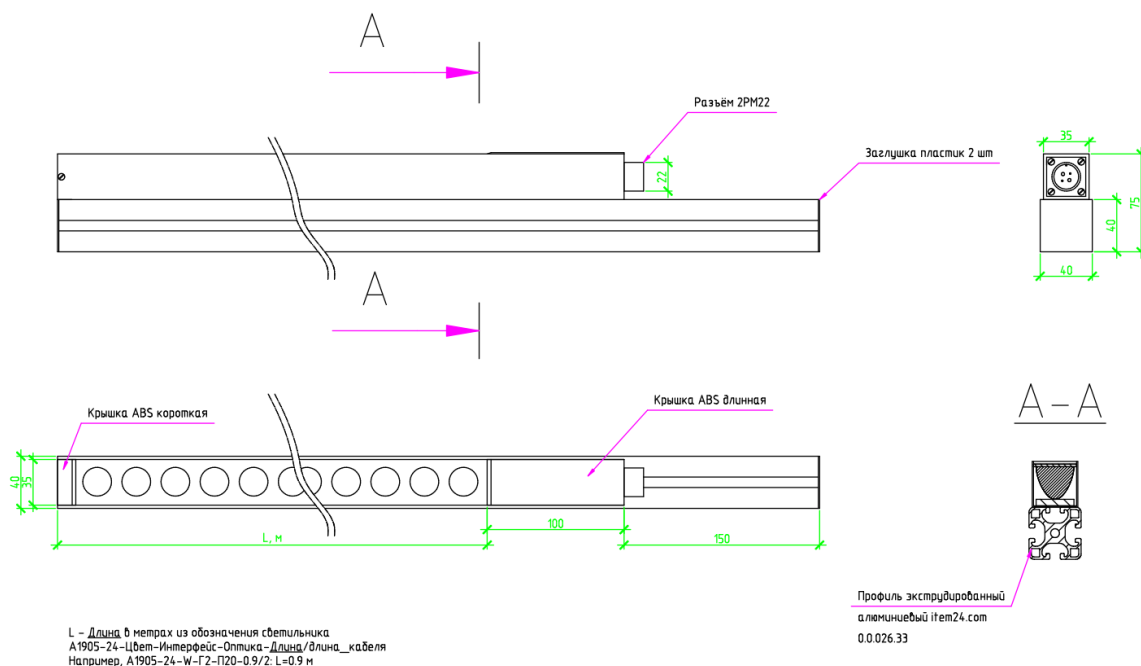


Рисунок 2 Эскиз светильника

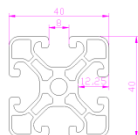


Рисунок 3 Эскиз сечения рамы крепления

Назначение выводов модуля А1905 приведено в табл. 1.

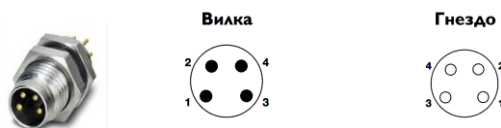


Рисунок 4 Вилка M8 на корпус и нумерация выводов (вид на контакты спереди)



Рисунок 5 Вилка M12 на корпус и нумерация выводов (вид на контакты спереди)

ВНИМАНИЕ! Подключение проводить при выключенном питании об избежание обгорания контактов разъёма!

При наличии помех от внешних устройств необходимо минимизировать длину кабеля и размещать кабель в заземлённом металлорукаве или стальной трубе для экранировки.

Табл.1 Назначение выводов модуля (индекс Г8, Г12)

Контакт	Цвет провода	Назначение
1	Коричневый	Напряжение питания +24В
2	Белый	Вход управления + (на рис. 5 – В+)
3	Синий	Напряжение питания 0В
4	Чёрный	Вход управления – (на рис. 5 – В–)

Пример подключения модуля А1905 к устройству управления показан на рис. 5.

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);

U3 – ультрафиолетовый, 365 нм (возможны индексы 3, 4 для 365 и 400 нм).

Гх – гальваноразвязанный вход управления, х=12: разъём М12, х=8: разъём М8

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

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

К – длина кабеля, м

Например, **А1905-24-W-Г12-П-П10-1.2/5**: белые светодиоды, гальваноразвязанное управление, разъём М12, постоянное свечение, прозрачные линзы 10°, длина 1.2 м, длина кабеля 5 м.

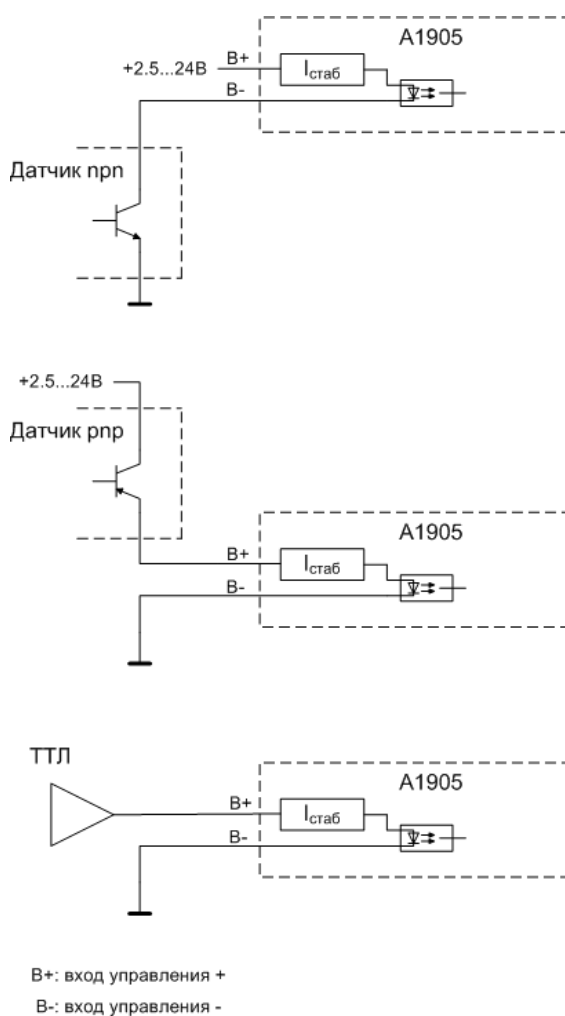


Рисунок 5 Подключение модуля A1905 к устройству управления

Комплект поставки

Модуль подсветки	1 шт
Рама крепления (при заказе)	1 шт
Кабель (при заказе).....	1 шт
Руководство по эксплуатации	1 шт

Свидетельство о приёмке

Модуль подсветки A1905-24-W-Г ____-____-_____/____ серийный номер 21_____

дата выпуска ____/2021 г. проверен и признан годным к эксплуатации.

Потребляемый ток _____ А