

Видеорегистратор транспортный AD Plus 2.0



Паспорт устройства

Предисловие

В паспорте устройства описаны параметры видеорегистратора транспортного AD Plus 2.0. Все материалы, включая текст, изображения и графику, являются собственностью компании ООО «Проектная среда» (далее Компания). Запрещается извлечение, воспроизведение, перевод или изменение частей документа в любой форме и любыми средствами без предварительного письменного согласия Компании. Если не указано иное, технические характеристики предоставляются без каких-либо гарантий.

Изображения устройства, представленные в данном документе, имеют исключительно иллюстративный характер. Физический продукт (включая, но не ограничиваясь, его внешний вид, цвет и размер) может отличаться от представленного содержания (включая, но не ограничиваясь, фонами, пользовательскими интерфейсами и иллюстрациями). Рекомендуется обращаться к физическому продукту для точной информации.

Приведенные в документе цифры представляют собой теоретические значения, полученные в условиях внутреннего тестирования. В процессе эксплуатации показатели устройства могут меняться, что связано с различиями в отдельных устройствах, версиях программного обеспечения, условиях эксплуатации и факторах окружающей среды.

Компания оставляет за собой право время от времени вносить корректировки и изменения в материалы паспорта устройства для обеспечения максимально точной информации о продукте. Корректировки могут быть внесены без предварительного уведомления.

Заявление об ответственности:

В соответствии с действующим законодательством, продукты, изложенные в данном паспорте устройства (включая аппаратное обеспечение, программное обеспечение (далее ПО), встроенное ПО и т. д.), предоставляются в состоянии «как есть». Компания допускает возникновение дефектов и неисправностей в процессе эксплуатации.

Компания не предоставляет никаких гарантий, ни явных, ни подразумеваемых, включая товарную пригодность, соответствие качеству или пригодность для конкретных целей. Аналогично, Компания не несет ответственности за любые убытки, включая те, которые были получены в результате утраты коммерческой прибыли или утраты данных и документации.

Кроме того, Компания не несет ответственности за сбои в работе, утечку данных или другой ущерб, вызванный небезопасным использованием сети Интернет. При этом Компания гарантирует предоставление клиентам технической поддержки при необходимости.

В случае каких-либо противоречий между паспортом устройства и применимым законодательством, последнее имеет преимущественную силу.

Перед использованием продукта ознакомьтесь с его техническими характеристиками, чтобы убедиться, что вы будете использовать продукт должным образом.



Предупреждение: условия, которые могут повлиять на безопасность пользователя устройства или нанести ему травму.



Важно: условия, которые могут повредить целостность данных или встроенное ПО или аппаратное обеспечение устройства.



Примечание: дополнительные описания, пояснения терминов и т. д.

Расшифровка аббревиатур

Аббревиатура	Полное название
1920P	Resolution ratio 2560×1920
ADAS	Advanced Driving Assistance System
DSC	Driving Safety Cockpit
VBR	Variable Bit Rate
CBR	Constants Bit Rate
LDW	Lane Departure Warning
HMW	Headway Monitoring Warning
FCW	Forward Collision Warning

ОПИСАНИЕ

Видеорегистратор транспортный AD Plus 2.0 представляет собой устройство с искусственным интеллектом, предназначенное для снижения числа дорожно-транспортных происшествий и повышения эффективности управления автопарками. Благодаря технологии искусственного интеллекта, видеорегистратор активно выявляет ситуации, связанные с небезопасным вождением и поведением за рулем. При возникновении такой ситуации видеорегистратор отправляет водителю напоминания в режиме реального времени и загружает данные о событиях на платформу управления автопарком для обучения водителей. В режиме реального времени устройство фиксирует и передает на платформу точную информацию о местоположении транспортного средства и эксплуатационные данные. Кроме того, видеорегистратор предлагает высококачественную дистанционную внутреннюю связь и возможность воспроизведения видео в режиме реального времени, что способствует повышению эффективности управления автопарком.

ОСОБЕННОСТИ

- Сверхширокий объектив с разрешением 140° DFOV, обращенный к дороге, поддерживающий запись видео в формате UHD до 1920P.
- Сверхширокий объектив, обращенный к водителю на 170° DFOV, поддерживающий запись видео в формате HD до 1080P.
- Поддержка до 4 каналов видеозаписи.
- Стандарт сжатия видео H.264/H.265.
- 2 x 256 Гб памяти на двух картах Micro SD, поддерживающих одновременное хранение основных потоков и субпотоков.
- Встроенный Wi-Fi, модуль связи 4G и инерциальный модуль позиционирования.
- Шифрование AES256 для видео/аудио данных, протокол шифрования TLS1.3 для передачи данных.
- 4-канальный вход ввода-вывода, 1-канальный CAN и 1-канальный RS232.
- Компактная конструкция, не влияющая на обзор водителя независимо от размера автомобиля.
- Возможность подключения к OBD, простая установка.
- Встроенная функция ADAS, поддерживающая предупреждение о выезде с полосы движения (LDW), предупреждение о прямом столкновении (FCW) и предупреждение об опасном сближении (NMW).
- Встроенная функция DSC, поддерживающая обнаружение небезопасного поведения при вождении.
- Поддержка алгоритма подавления эха и шума для улучшения качества двусторонней аудиосвязи.
- Спящий режим, удаленное пробуждение.
- Встроенный 6-осевой акселерометр, поддерживающий распознавание быстрого ускорения, быстрого замедления, резких поворотов и обнаружение аварий.

ФУНКЦИИ ИИ

Видеорегистратор транспортный AD Plus 2.0 использует машинное зрение на основе технологии видеоанализа для автоматического выявления дорожных рисков и небезопасного поведения водителей. Любое обнаруженное событие в режиме реального времени вызовет звуковые и визуальные напоминания для водителей, а видеозаписи событий также могут быть загружены на платформу.



Предупреждение: Функции искусственного интеллекта должны быть откалиброваны и настроены в строгом соответствии с инструкциями по установке и эксплуатации, в противном случае функции искусственного интеллекта не смогут работать должным образом.

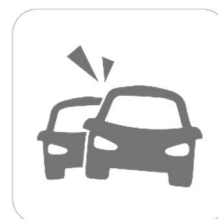
Функции ADAS



LDW



HMW



FCW

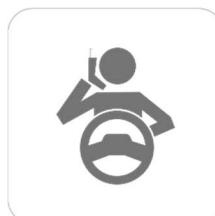
Функции DSC



Заккрытие объектива



Зевание



Разговор по телефону



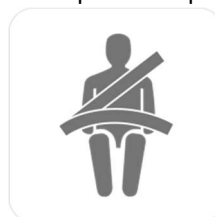
Курение



Отвлечение



Нет водителя



Непристегнутый ремень

DMS Функции (опционально)



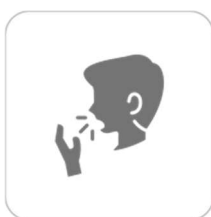
DMS



Оповещатель r (R-Watch)



Закрытие объектива



Зевание



Разговор по телефону



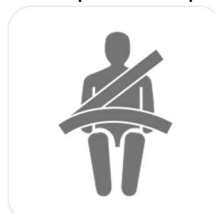
Курение



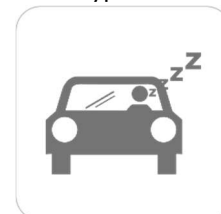
Отвлечение



Нет водителя









Непристегнутый ремень



Усталость

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Система	
Операционная система	Встроенный Linux
Язык	По умолчанию: Английский. Опционально: Китайский, Английский, Испанский (Латинская Америка), Португальский (Латинская Америка), Французский, Русский и Японский. * Язык включает в себя язык интерфейса и голосовое напоминание. TTS поддерживает только китайский и английский языки.
Видео / аудио	
Запись	4-канальное видео (по умолчанию: 2 канала; расширение: 2 канала) + 1-канальный звук
Максимальные возможности (с 2-канальным ИИ)	1920P@25fps (ADAS)+1080P@25fps (DSC)+1080P@25fps (AHD)+800P@20fps (DMS) Рекомендуемая конфигурация: (1920P@20fps+1080P@15fps+1080P@20fps (AHD)+800P@20fps (IPC))
Настройка изображения	Регулируемая яркость, цветность, контрастность, насыщенность цвета и резкость
Формат сжатия видео	По умолчанию: H.265 Опционально: H.264 / H.265
Формат сжатия аудио	По умолчанию: ADPCM Опционально: ADPCM, G.711, и G.726
CBR/VBR	По умолчанию: VBR Опционально: VBR / CBR
Аудио	Встроенный микрофон
Динамик	Встроенный динамик, мощность: 3 Вт, с регулируемой громкостью, не менее 70 дБ на расстоянии 1 м
Параметры объектива, обращенного к дороге	
Тип сенсора	1/2.7" 5 Мп CMOS
Скорость затвора	1/30с~1/100000с
Линза	Фокусное расстояние: 2.8 мм Угол обзора по горизонтали: 123°; Угол обзора по вертикали: 65°; Угол обзора по диагонали: 140°; Отклонение: ±5°
Минимальная оснащенность	Цвет: 0.05 Люкс/F1.2
Крепление объектива	Встроенное
Широкий динамический диапазон (WDR)	Цифровой (WDR)
Компенсация задней подсветки	Поддерживается
Отношение сигнал/шум (S/N)	≥48 дБ
Параметры объектива, обращенного к водителю	
Тип сенсора	1/2.9" 2 Мп CMOS
Скорость затвора	1/30с~1/100000с
Линза	Фокусное расстояние: 2.2 мм Угол обзора по горизонтали: 151°; Угол обзора по вертикали: 84°; Угол обзора по диагонали: 170°; Отклонение: ±5°
Крепление объектива	Встроенное
Широкий динамический диапазон (WDR)	Цифровой (WDR)
Компенсация задней подсветки	Поддерживается
Отношение сигнал/шум (S/N)	≥45дБ
Инфракрасная подсветка	Поддерживается. Встроенный датчик внешней освещенности автоматически включает/выключает подсветку.

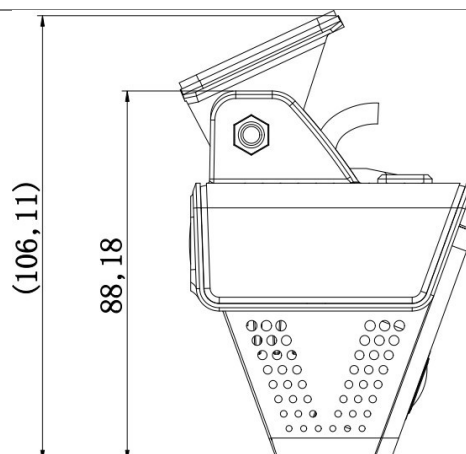
	* Порог: 4 люкс от дня до ночи и 8 люкс от ночи до дня. Возможны некоторые отклонения для разных устройств, поэтому для более точных данных, необходимо произвести фактические измерения
Светодиодный индикатор	
Индикаторы состояния питания	 Выкл./Зеленый Выкл.: Устройство не включено Статичный зеленый: устройство работает в обычном режиме
Индикаторы тревоги	 Выкл./Красный Выключено: устройство не генерирует никаких сигналов тревоги Красный мигает три раза: устройство выдает сигнал тревоги
Индикатор GPS сигнала	 Выкл./Красный Выкл.: Позиционирование устройства выполняется нормально Статичный красный: позиционирование устройства выполняется неправильно (не установлено, или модуль неподключен или поврежден) Красная вспышка (один раз в секунду): плохое позиционирование устройства
Индикатор состояния сети	 Выкл./Красный Выключено: устройство подключено к серверу в обычном режиме Статичный красный: устройство подключено к серверу неправильно. Красная вспышка (один раз в секунду): устройство находится в режиме полета * Режим полета: отключение сетевого сигнала видеорегистратора для обеспечения безопасности при въезде автомобиля на заправочную станцию
Индикатор состояния Wi-Fi	 Выкл./Красный/Зеленый Выключено: устройство отключено или в клиентском режиме Статичный зеленый: устройство находится в режиме AP Статичный красный: Wi-Fi устройства работает неправильно
Индикатор состояния записи	 Выкл./Красный Выключено: встроенная или добавленная камера работает нормально Устойчивый красный: встроенная или добавленная камера остановлена (включительно для режима конфиденциальности)/выходит из строя * * Когда функция записи видео включена (основной и субпоток), будет выдано сообщение, если запись не обнаружена. Если функция видеозаписи отключена (основной и субпоток), это будет рассматриваться как запись в нормальном режиме.
Память	
Micro SD card	Micro SD card×2, (SDXC 32GB/64GB/128GB/256GB) Чтение/Запись: рекомендуется Class10 или выше
Сенсор	
6-осевой датчик	Резкое ускорение, резкое торможение, резкие повороты и обнаружение аварий
Датчик освещенности окружающей среды	Поддерживается, реализован в камере кабины при переключении день/ночь
Порт	
RS232	1-канальный
I/O Port	4-канальный вход
CAN	1-канальный (стандартный протокол J1939)  Предупреждение: поскольку некоторые поля данных могут быть настроены производителями автомобилей, необходимо получить измеренные данные в конкретном случае. В случае, если какие-либо требуемые данные не поддерживаются, допускается комплексная разработка на основе конкретного протокола
USB	1 × mini-USB port

Кнопка	1 Чтобы переключить Wi-Fi в режим точки доступа, дважды нажмите кнопку в течение 2 секунд * Для получения подробной информации о других кнопках обратитесь к руководству пользователя продукта
Сеть	
Wi-Fi	Поддерживает 2.4G (IEEE Std.802.11a/IEEE Std.802.11b/IEEE Std.802.11g/IEEE Std.802.11n)
4G	Поддержка SIM карт (Nano SIM) Для Северной Америки: LTE FDD: B2/B4/B5/B12/B13/B14/B66/B71 WCDMA: B2/B4/B5 Для Европы и Азии: LTE FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28A WCDMA: B1/B8 GSM: B3/B8 Для Латинской Америки: LTE FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28 LTE TDD: B40 WCDMA: B1/B2/B5/B8GSM: B2/B3/B5/B8  Предупреждение: для работы требуется промышленная SIM-карта (MP2), а использование обычной SIM-карты (MP1) запрещается. Мы не несем ответственности за любые проблемы, вызванные использованием любой обычной SIM-карты.
Позиционирование	
GNSS	Поддерживается GPS L1 1575.42 МГц GALILEO E1B/C1 GLONASS L1OF 1602 МГц SBAS: WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN
Электропитание	
Источник питания	12В или 24В постоянного тока
Потребляемая мощность	<ul style="list-style-type: none"> В режиме ожидания: 13.5В@5.67мА, 27В@3.39мА В спящем режиме (при питании 4G и MCU): 13,5 В при 62–124 мА, 27 В при 32–61 мА Типичное энергопотребление (с двумя установленными SD-картами и SIM-картой для набора номера): около 7,56Вт Потребляемая мощность при полной нагрузке (с двумя установленными SD-картами, SIM-картой для набора номера, включенным Wi-Fi, IPC, подключенном АНД и включенной инфракрасной подсветкой): около 12,66 Вт <p>* Приведенные выше данные являются специфическими данными испытаний, полученными в конкретной среде в лаборатории, и могут отличаться в зависимости от индивидуальных различий продукта, среды обслуживания и методов тестирования</p>
Условия окружения	
Рабочая температура	-40°C ~ +70°C (-40°F ~ +158°F)
Температура хранения	-40°C ~ +85°C (-40°F ~ +185°F)
Рабочая влажность	15~95% без конденсации
Влажность хранения	15~95% без конденсации
Степень защиты	IP30 * Видеорегиистратор не является водонепроницаемым
Размеры и вес	
Габаритные размеры	Видеорегиистратор: 113,0 мм × 67,8 мм × 88,2 мм (без кронштейна) Отклонение: ±2 мм Упаковка: 176 мм × 150 мм × 114 мм Отклонение: ±3 мм
Вес	Вес нетто (только для устройства): 295 г Вес брутто (включая аксессуары и упаковку): 745 г Отклонение: ±10 г
* Фактические размеры и вес могут варьироваться в зависимости от индивидуальных особенностей продукта,	

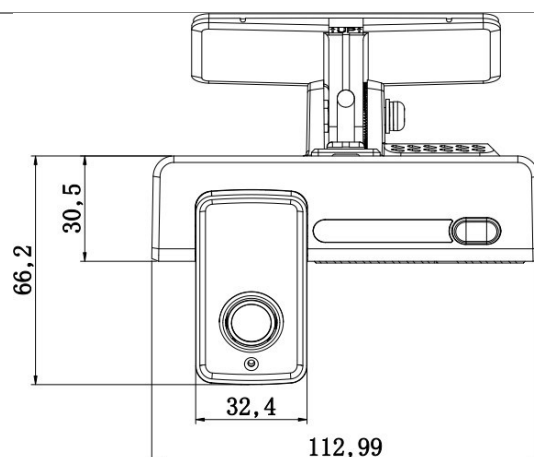
производственных процессов и методов тестирования
Содержимое упаковки
Видеорегистратор транспортный AD Plus 2.0 × 1, блок питания × 1, стандартный кабель питания × 1, шестигранный ключ × 1, монтажный кронштейн × 1, болт кронштейна × 1, пластиковый рычаг × 1, влагопоглотитель × 1 и спиртовая салфетка × 1
* Конфигурация может варьироваться в разных регионах.

Размеры (мм)

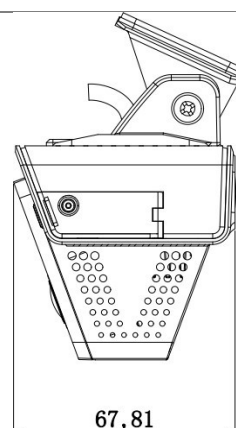
Вид слева:



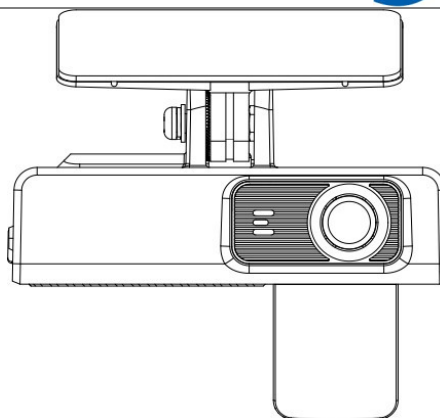
Вид спереди:



Вид справа:



Вид сзади:

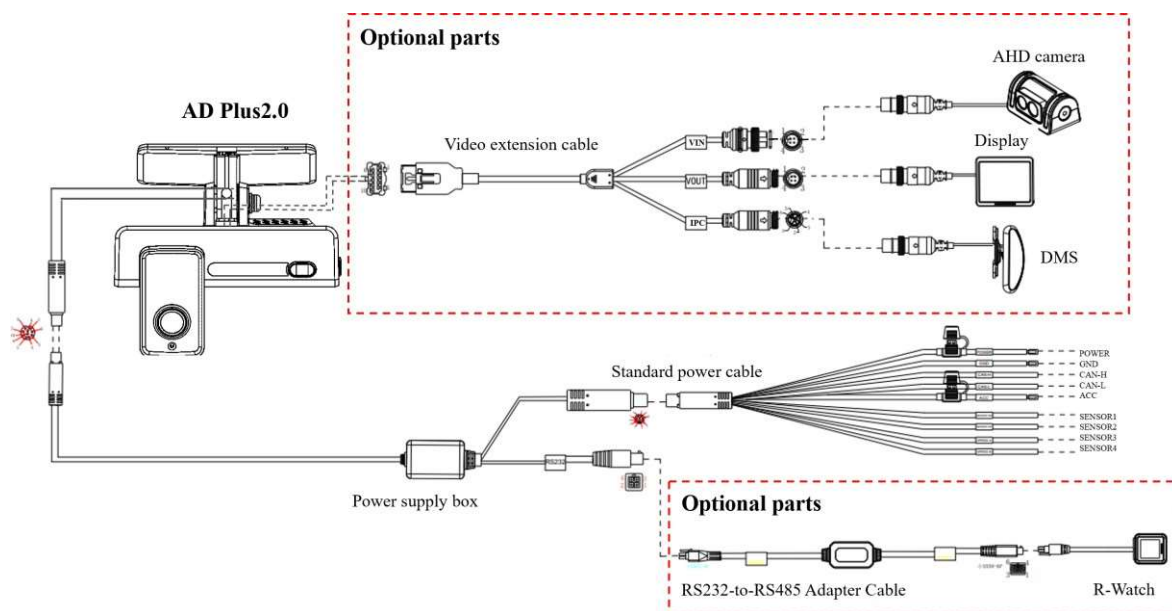


УСТАНОВКА

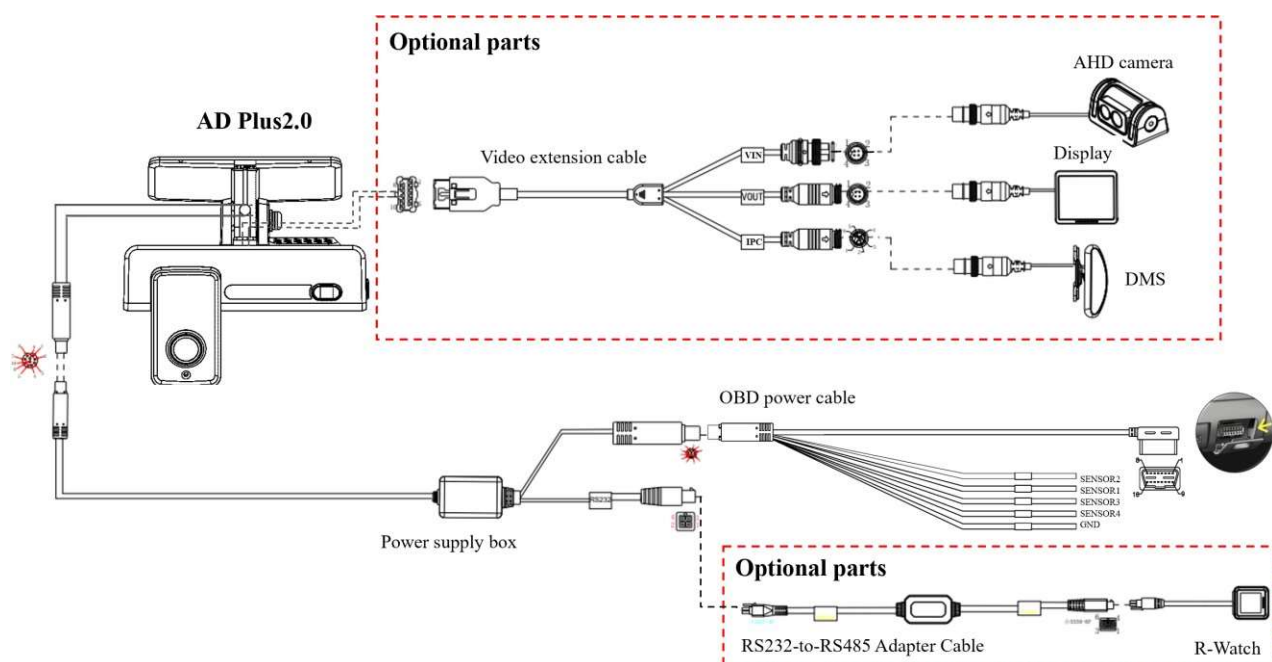
Схемы подключения системы

Стандартный комплект содержит стандартный кабель питания, который поддерживает подачу питания АСС и подключение к автомобилю. Вы можете выбрать кабель питания OBD, который поддерживает питание OBD и подключение к автомобилю.

(1) Схема подключения системы электропитания

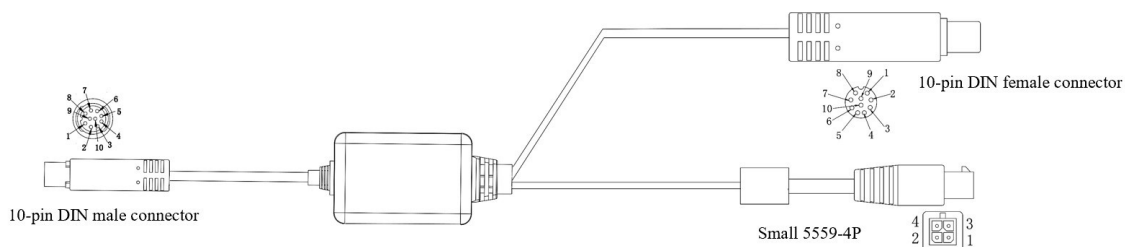


(2) Схема подключения системы питания (OBD)



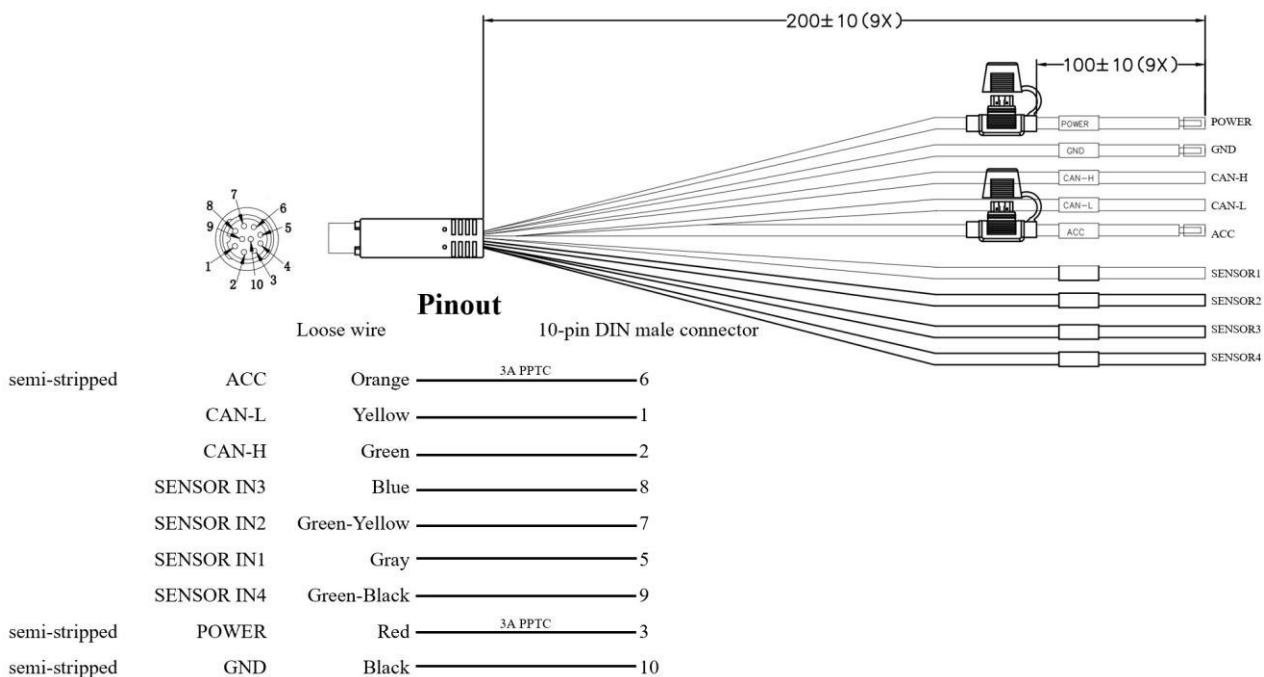
Схемы кабельных разъемов

(1) Схема контактов блока питания

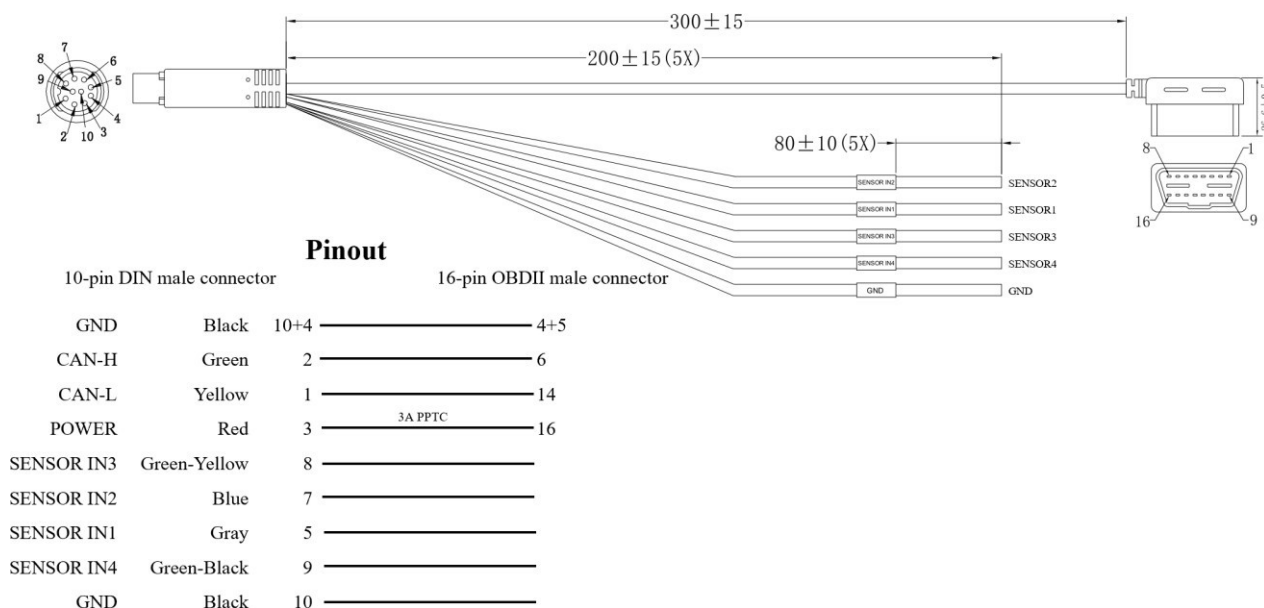


Pinout				Pinout				Pinout			
TJC3-12PIN-P1.25		10-pin DIN male connector		TJC3-12PIN-P1.25		10-pin DIN female connector		TJC3-2PIN-P1.25		Small 5559-4P	
1+2	10	DC+	Red+Red-White	1+2	10	GND	Black+Black-White	1	1	+12V	Pink
3+4	9	DC-	Black+Black-White	3+4	3	24V+	Red+Red-White	2	3	+5V	Blue-White
5	8	TX	White	7	5	SIN1	Purple				
6	7	RX	Brown	8	7	SIN2	Brown				
7	6	SIN1	Purple	10	2	CAN-H	Green				
8	5	SIN2	Blue	11	1	CAN-L	Yellow				
9	4	3.3V	Gray	12	8	SIN3	Blue				
10	3	CAN-H	Green	13	9	SIN4	Gray				
11	2	CAN-L	Yellow	14	6	ACC	Orange				
12	1	ACC	Orange	15	4	OBD-CHK	White				

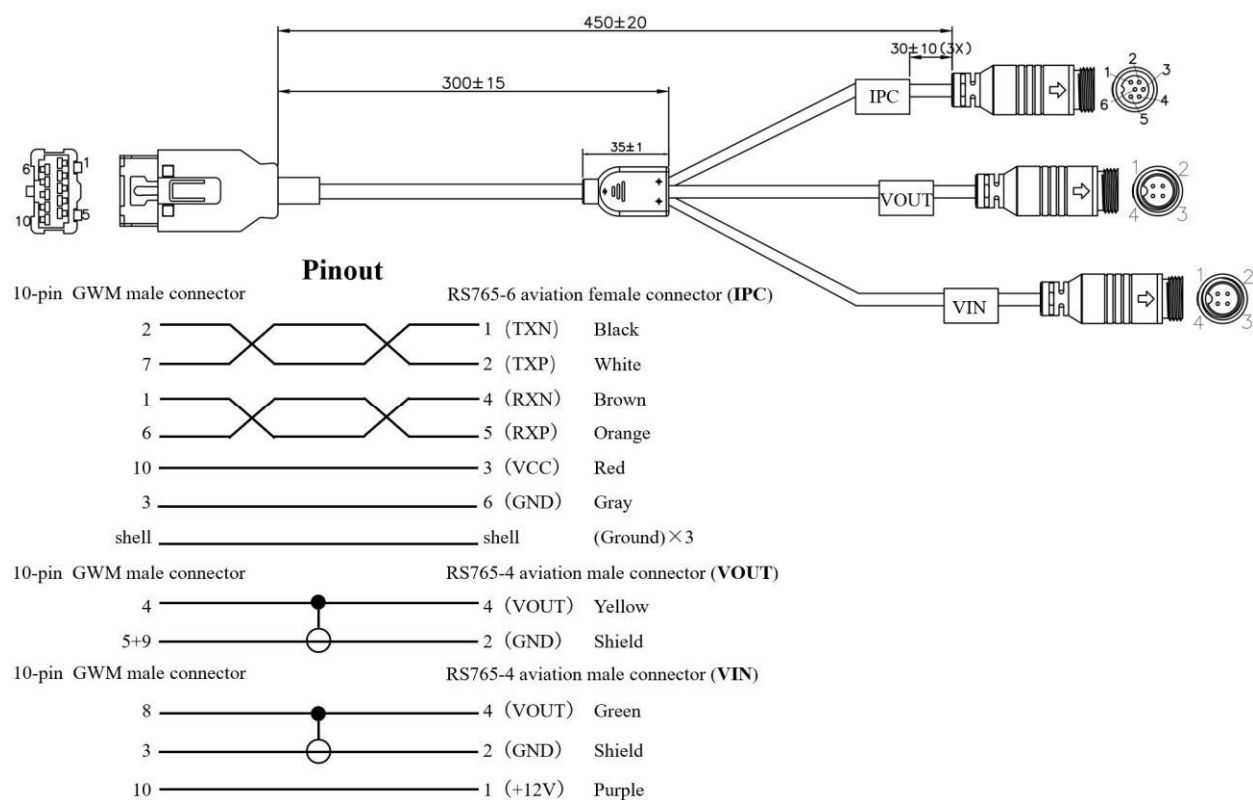
(2) Схема стандартного разъема кабеля питания



(3) Схема разъема кабеля питания OBD



(4) Схема разъема кабеля видеовыхода



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Устройство должно устанавливаться квалифицированными специалистами, в противном случае может возникнуть риск поражения электрическим током, повреждения линий транспортного средства, воздействия на работу с искусственным интеллектом и падения устройства.
2. Температура поверхности может превышать 60°C, когда устройство используется под прямыми солнечными лучами. Пожалуйста, не прикасайтесь к поверхности, подверженной воздействию прямых солнечных лучей, чтобы избежать ожогов.

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Срок эксплуатации устройства — 5 лет с даты продажи. В течение этого срока необходимо:

- Проверять работоспособность устройства раз в три месяца.
- Избегать механических повреждений корпуса устройства.
- Избегать самостоятельного вмешательства в корпус устройства.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок на устройство составляет 12 месяцев с момента продажи (установки).

Гарантийные обязательства недействительны, если причиной неисправности оборудования являются:

- 1) Оборудование повреждено по причине форс-мажорных обстоятельств (например, стихийное бедствие, пожар, военные действия и т.д.).
- 2) Естественный износ оборудования.
- 3) Непосредственное повреждение оборудования из-за несоблюдения требований к рабочей среде, в которой оборудование может нормально функционировать (например, влажность) или внешние факторы (например, электромагнитные помехи, неисправности взаимосвязанного оборудования и т.д.).
- 4) Повреждение технических средств возникшее в результате ошибок, неправильного обслуживания оборудования, саботажа, или вандализма.
- 5) Повреждение оборудования, возникшее в результате неправильных действий с оборудованием, не в соответствии с руководством по эксплуатации.
- 6) Аппаратное или программное обеспечение было изменено без согласования с заводом изготовителем.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

В видеорегистраторе отсутствует опасное для жизни человека напряжение питания. Однако, во избежание короткого замыкания кабеля, при установке, ремонте и обслуживании все работы производить при отключенных цепях.

По всем вопросам обращаться по адресу: Россия, 197972, г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков 4, корп. 3, стр. 1, тел: 8 (800) 250-60-77, e-mail: office@skai.online.

Информация о продаже

Предприятие-изготовитель: ООО «Проектная среда», г. Санкт-Петербург.

Устройство AD Plus 2.0 _____

Начальник ОТК _____

Подпись

Ф.И.О. _____

Серийный номер устройства _____

Продавец _____

С условиями гарантии и правилами эксплуатации ознакомлен.

Покупатель _____

Подпись

Ф.И.О. _____

«____» _____ 20____ г.