

комплекс стационарный
с автоматической фото-видеофиксацией
нарушений правил дорожного движения
АВТОЗЕБРА



ПАСПОРТ
А3.001.ПС

1. Информация о сертификации	3
2. Назначение	3
3. Описание	3
4. Технические характеристики	4
5. Электромагнитная совместимость	5
6. Поверка	6
7. Условия эксплуатации	6
8. Транспортирование и хранение	6
9. Комплектность	6
10. Меры безопасности	7
11. Состав комплекса	7
12. Техническое обслуживание и устранение неисправностей	16
13. Гарантийные обязательства	17
14. Свидетельство о приемке	17
15. Заключение о первичной поверке	18
16. Сведения о периодической поверке	18
Приложение А	
Внешний вид Комплекса	19

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

В соответствии с действующим законодательством, комплекс стационарный автоматической фотовидеофиксации нарушений АВТОЗЕБРА, прошел государственные испытания и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № _____ (свидетельство об утверждении типа средств измерений _____).

НАЗНАЧЕНИЕ

Комплекс стационарный многоцелевой автоматической фотовидеофиксации нарушений АВТОЗЕБРА (далее по тексту - Комплекс) предназначен для контроля движения автотранспорта на участках автомобильных дорог, автоматического измерения параметров движения (местоположения) транспортных средств (далее по тексту -ТС) на контролируемом участке дороги, измерений текущего времени и фиксации его при определении фактов нарушения, измерения скорости движения ТС, измерений текущих навигационных параметров и определения на их основе координат, осуществления автоматической фотовидеофиксации фактов нарушений правил дорожного движения (ПДД) (фотографирования зоны контроля и автоматического формирования кадров с изображением ТС крупным планом с внесением в них данных о дате, времени, месте контроля, результатах измерений и прочей информации), обработки и временного хранения полученных видеоданных, передачу через стандартные порты подготовленной информации, являющейся доказательной базой факта нарушения ПДД и прочей информации.

Комплекс предназначен для установки сверху над проезжей над любой из контролируемых полос движения, либо сбоку от проезжей части, на расстоянии до двух метров от ее ближайшего края, на высоте от 5 до 8 метров.

Настройка комплекса на контролируемом участке дороги производится в соответствии с «Руководством по эксплуатации АЗ.001.РЭ».

Общая ширина зоны контроля, составляет до 12 метров (3 полосы движения). Длина зоны контроля, в зависимости от настройки Комплекса, составляет от 20 до 50 метров.

ОПИСАНИЕ

Комплекс является прибором, принцип действия которого основан на программной обработке получаемого видеопотока с камер комплекса.

Конструктивно Комплекс выполнен в виде совокупности отдельных модулей во влагозащищенных и ударопрочных корпусах с элементами крепления и содержит видеокамеры, инфракрасный прожектор, приемник временной синхронизации, радиолокационный модуль, вычислительный модуль и блок питания. На корпусах составных частей комплекса установлены шильды, содержащие наименование прибора, серийный номер комплекса, торговую марку изготовителя и знак утверждения типа средства измерения. Все элементы комплекса опломбированы специальными пломбами, разрушающиеся при попытке удаления.

Внешний вид Комплекса, места установки шильд и пломб показаны в Приложении А. Комплекс работает под управлением программного обеспечения «Зебра». Все элементы Комплекса, располагаемые на рубеже контроля, совместно образуют стационарный комплекс

автоматической фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения (далее по тексту - Комплекс).

Крепление всех элементов осуществляется с помощью кронштейнов, входящих в комплект поставки.

Общий алгоритм работы Комплекса заключается в следующем: после въезда ТС в зону контроля программным обеспечением по полученному видеопотоку с распознающей камеры производится измерение его параметров движения, а также с помощью радиолокационного модуля производится измерение скорости его движения. Измерения производятся непрерывно до момента выезда ТС из зоны контроля. Синхронно с измерениями производится фотографирование зоны контроля. Далее, на основе данных о параметрах движения и скорости ТС в зоне контроля, и выполнении условий алгоритма программного обеспечения определения нарушения, из общей фотографии зоны контроля формируется кадры с изображением ТС в момент до совершения нарушения, в момент совершения нарушения и момент после совершения нарушения, а также изображение ТС крупным планом с внесением в него данных о дате, времени, месте контроля, и прочей информации.

Фотографии и сформированные кадры (вместе-данные) сохраняются в энергонезависимом накопителе данных и передаются в центр обработки данных по стационарным линиям проводной или беспроводной связи, или с использованием переносных накопителей данных. Все данные защищены от модификации и удаления цифровой подписью.

Комплекс автоматически определяет место контроля, дату и время, при помощи Приемника временной синхронизации (ГЛОНАСС/ GPS). Комплекс эксплуатируется полностью в автоматическом режиме.

Внешний вид Комплекса может незначительно отличаться от изображения в данном паспорте. Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Комплекс обеспечивает возможность:

1. Распознавание всех типов односторонних государственных регистрационных знаков, соответствующих ГОСТ Р 50577, исключая примечания
2. Угол наклона видеоустройства от горизонтали, ° - от 10 до 30
3. Допустимый угол крена государственного регистрационного знака относительно плоскости дорожного полотна не более, градусов - ± 5
4. Угол установки видеоустройства по горизонтали по отношению к краю дороги не более, ° - 15
5. Допустимый осевой крен видеоустройства относительно нормали дорожного полотна, ° - +3...-3
6. Вероятность распознавания ГРЗ, %-98
7. Потребляемая мощность при температуре окружающего воздуха:
выше плюс 10 °С не более, Вт: 100
ниже плюс 10 °С не более, Вт: 150
8. Питание:
от сети переменного тока напряжением, В - от 187 до 264
постоянного тока - от 10 до 34
9. Масса базового комплекта не более, кг – 30
10. Суммарные габаритные размеры комплекса (длина x ширина x высота), мм, не более: 330 x 310 x 480

11. Параметры контролируемого участка
 ширина, м - до 12
 длина не менее, м - 20
 расстояние до камеры, м - от 20 до 50
12. Высота подвеса камеры, м - от 5 до 8
13. Средняя наработка на отказ, ч – 35000
14. Допустимое число одновременно контролируемых ГРЗ в одном кадре, шт. - 32
15. Время установления рабочего режима изделия должно быть не более, мин – 10
16. Диапазон измерения скорости движения транспорта, км/ч 1-250
17. Фиксация нарушений, ст. КоАП РФ:

Фиксация нарушений, ст. КоАП РФ:	
– Не предоставление преимущества в движении пешеходам на нерегулируемом пешеходном переходе;	Ст. 12.18
– Проезд на запрещающий сигнал светофора	Ст. 12.12 ч.1
– Невыполнение требования Правил дорожного движения об остановке перед стоп-линией	Ст. 12.12 ч.2
– Превышение установленной скорости движения	Ст. 12.9
– Несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги	Ст. 12.16 ч.1
– Нарушение правил остановки или стоянки транспортных средств	Ст. 12.19 ч.3
– Движение транспортных средств по полосе для маршрутных транспортных средств	Ст. 12.17 ч.1
– Несоблюдение требований об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств	Ст. 12.37 ч.2
– Нарушение правил движения через железнодорожные пути	Ст. 12.10 ч.1
– Движение по велосипедным или пешеходным дорожкам либо тротуарам	Ст. 12.15 ч.2
– Выезд в нарушение Правил дорожного движения на полосу, предназначенную для встречного движения, либо на трамвайные пути встречного направления	Ст. 12.15 ч.3, ч.4

18. Пределы допускаемой погрешности измерений скорости движения ТС радарным методом:
 - в диапазоне от 1 до 100 км/ч включ. - ± 1 км/ч
 - в диапазоне св. 100 до 200 км/ч включ - ± 2 км/ч
 - в диапазоне св. 200 до 250 км/ч включ. - ± 1 %
19. Абсолютная погрешность отметок времени по отношению к УТР не хуже, С. - ± 1
20. Частота работы радиолокационного модуля, ГГц - $24,15 \pm 0,1$

Примечание

- 1) Верное распознавание ГРЗ гарантируется на уровне 98 % при условии:
 ГРЗ не имеет бликов и теней на нем при ярком солнечном освещении;
 ГРЗ, соответствуют Конвенции о дорожном движении (Вена, 8 ноября 1968 г.), ГОСТ Р 50577.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

По уровню промышленных радиопомех Комплекс удовлетворяет требованиям ГОСТ 51318.22-2006 (CISPR 22:2006), класс А.

По помехоустойчивости Комплекс удовлетворяет требованиям ГОСТ 51318.24-99 (CISPR 24: 1997), критерий качества функционирования - В.

ПОВЕРКА

Комплекс является средством измерения, и, в соответствии с действующим законодательством, подлежит обязательной периодической поверке. Межповерочный интервал Комплекса составляет 2 года. Поверка производится по методике 651-18-024 МП. Рекомендуется проведение поверки непосредственно на месте установки Комплекса при помощи переносного поверочного оборудования. Допускается поверка в испытательных лабораториях на стационарном оборудовании.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Комплекс сохраняет свои параметры при эксплуатации в следующих климатических условиях:

- температура окружающего воздуха от – 40 до плюс 55
- относительная влажность воздуха 90 % при температуре плюс 30 °С;
- атмосферное давление 62-107 кПа

Степень защиты от попадания воды и пыли - IP 65 по ГОСТ 14254-96.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Комплекс может транспортироваться любым видом транспорта без ограничения скорости и расстояний в соответствии с правилами перевозки грузов.

Предельные условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха от минус 55 до плюс 60 °С;
- относительная влажность воздуха 90 % при температуре плюс 30 °С;
- атмосферное давление 60-107 кПа

При транспортировании Комплекса должна быть обеспечена его защита от прямого воздействия атмосферных осадков, пыли и соленого тумана. Комплекс должен быть уложен в упаковочный ящик с нанесенными транспортными знаками.

Комплекс следует хранить на складе в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 ° С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре плюс 15 °С.

Хранение Комплекса производят в помещениях, в воздухе которых отсутствуют кислотные, щелочные и другие агрессивные примеси

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Наименование	Кол-во
1	Вычислительный модуль	1
2	Блок питания	1
3	Распознающая видеокамера уличного исполнения	1
4	Обзорная видеокамера уличного исполнения	1

5	Уличный ИК прожектор	1
6	Приемник временной синхронизации	1
7	Радиолокационный модуль	1
7	Установочный комплект (кронштейны и крепления)	1
8	Комплект кабелей	1
9	DVD – установочный диск ПО (Linux ,W7 x64, WS 2008, WS 2012)*	1
10	ПО «Зебра»	1
11	Паспорт АЗ.001.ПС	
12	Руководство по эксплуатации и монтажу АЗ.001.РЭ	1
13	Методика поверки 651-18-024 МП	1
14	Свидетельство о поверке	1
* данные комплектующие определяются заказчиком или проектом.		

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

До начала работы с Комплексом следует полностью ознакомиться с настоящим паспортом и Руководством по эксплуатации к Комплексу.

Существующие в Комплексе электрические напряжения не превышают 16 В и не представляют опасности для жизни и здоровья людей.

Запрещается во включенном состоянии вскрывать элементы Комплекса, эксплуатировать их без корпуса.

СОСТАВ КОМПЛЕКСА

Блок питания



Блок питания (далее по тексту БП) предназначен для обеспечения стабилизированным питанием элементов Комплекса от высоковольтной сети переменного тока, обеспечения искрозащиты, защиты от перенапряжения, защиты от поражения электрическим током и обеспечения подключения к внешней информационной системе.

Технические характеристики блока питания БП:

- номинальное выходное напряжение - не более 14 В;
- суммарный выходной ток - не менее 32 А;
- автоматическое размыкание цепи подачи входного питания 220

В на внутренние устройства при превышении входного тока более 10 А;

- защита в низковольтных сетях распределения электроэнергии и соответствие III классу, согласно ГОСТ Р 51992-2002 (МЭК 61643-1- 98);

- максимальный разрядный ток - не более 6 кА;

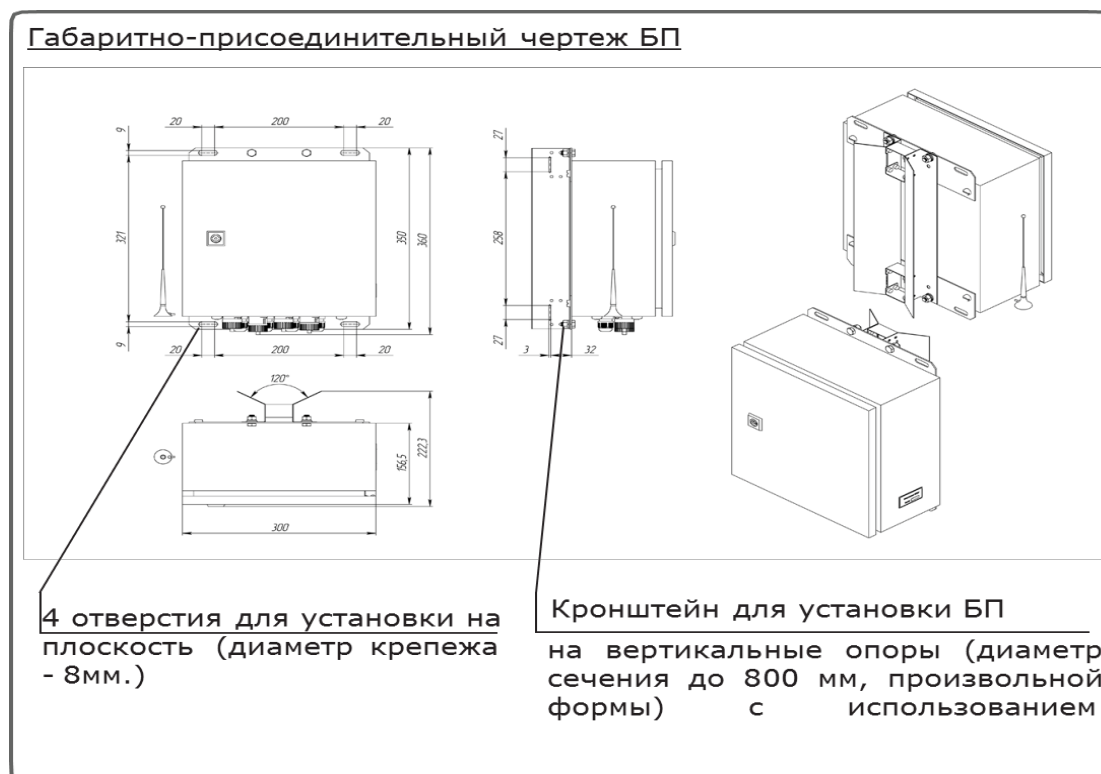
- уровень защиты при токе не более 6 кА;
- коммутация Ethernet портов - не менее 5;
- выходная мощность при всем температурном режиме не менее 384 Вт;
- номинальное входное напряжение питания переменного тока частотой 50 Гц - не более 220В;
- предельные значения входного питающего напряжения переменного тока с частотой 47–63 Гц от 187 до 264 В;
- время установления рабочего режима - не более 1 минуты.
- скорость передачи данных встроенного диагностического канала:
 - для входного потока данных - до 100 Мб/с
 - для выходного потока данных – до 50 Мб/с;

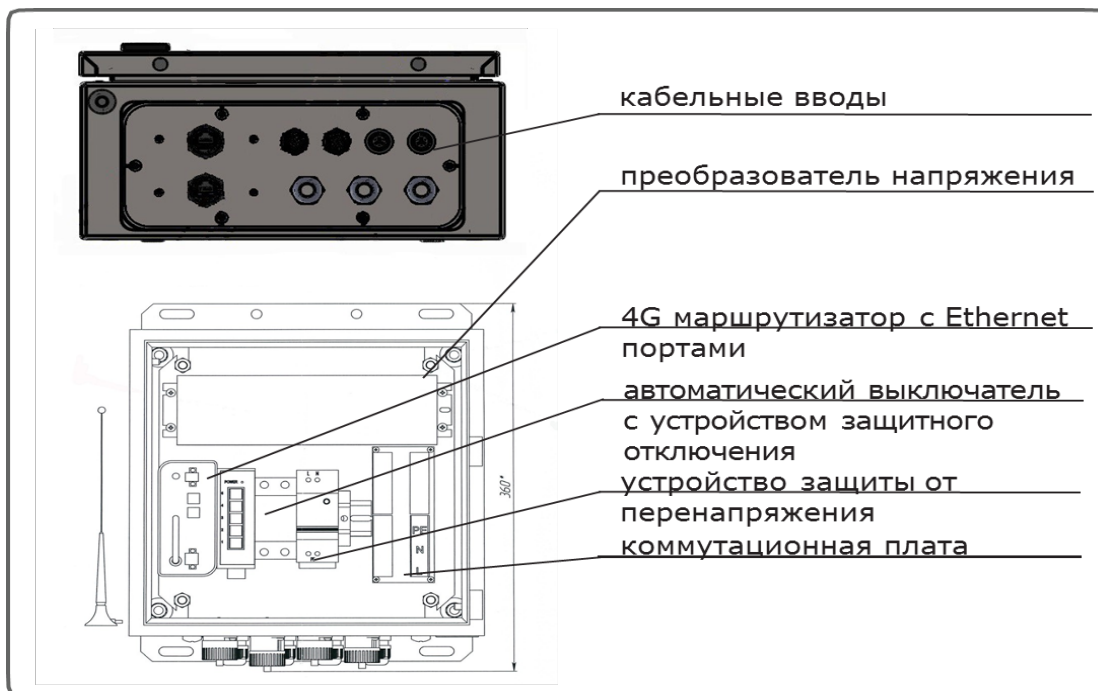
Функциональные характеристики блока питания БП:

- обеспечивает стабилизированным электропитанием аппаратные блоки Комплекса от сети переменного тока 220 В;
- обеспечивает защиту от перенапряжения, искрозащиту и защитное отключение питания;
- обеспечивает работу встроенного диагностического канала (4G).

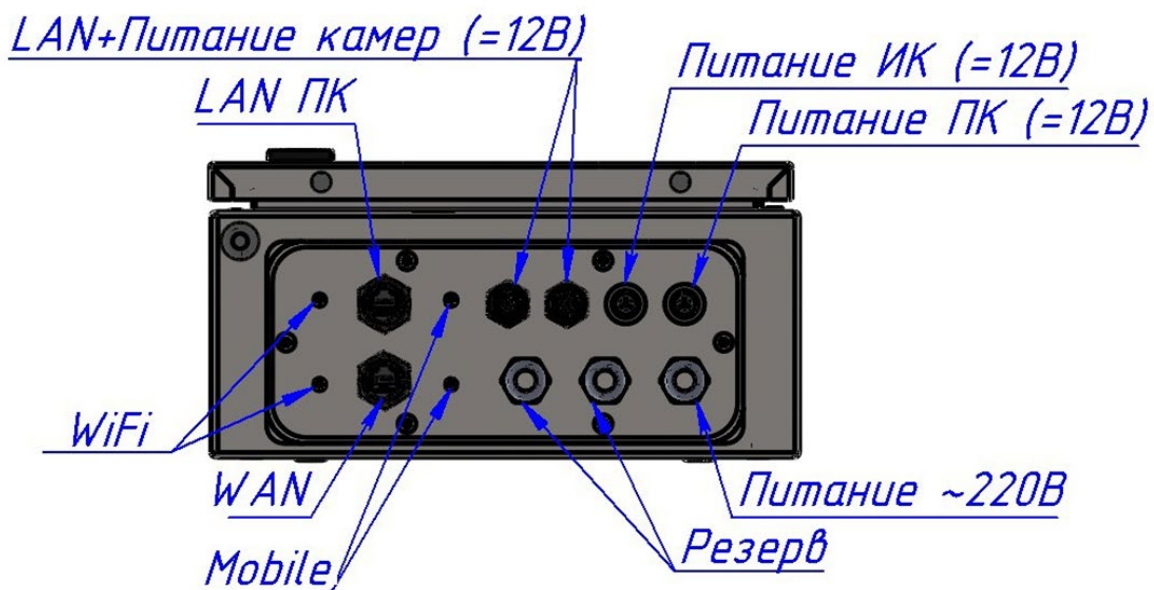
БП может быть установлен либо на вертикальную опору произвольной формы сечения с использованием монтажной ленты, либо на вертикальную или горизонтальную плоскость с использованием винтовых соединений.

Вес БП - не более 10 кг.





Для подключения внешних устройств на корпусе БП имеются соответствующие разъемы. Разъемы промаркированы соответствующими наклейками на внутренней поверхности пластины с разъемами.



Вычислительный модуль



Вычислительный модуль (далее ВМ) представляет собой высокопроизводительный уличный компьютер, в специальном защитном кожухе для монтажа и защиты от внешних воздействий.

В функции ВМ входят реализация общего алгоритма работы программного обеспечения, сохранение полученных данных на встроенном энергонезависимом накопителе данных и реализация программных интерфейсов обмена данными с внешними информационными системами.

Минимальные технические характеристики:

- процессор Intel - Core i7 6700T Skylake 3400 MHz;
- объем оперативной памяти - 16 GB;
- проводные GigE порты на основе контроллеров Intel - 2 шт.;
- порт RS-232/RS-422/RS-485 - 1 шт.;
- порт WGA - 1шт.;
- SSD накопитель 256 GB - 2 шт.;
- установленная операционная система семейства Windows 7 Professional 64 bit (или Windows Embedded Standard 7 P 64 bit);
- степень защиты от попадания воды и пыли – IP 65 по ГОСТ 1425480;
- предельные значения напряжения питания - от 11 до 15 В;
- номинальное напряжение питания - 12 В.

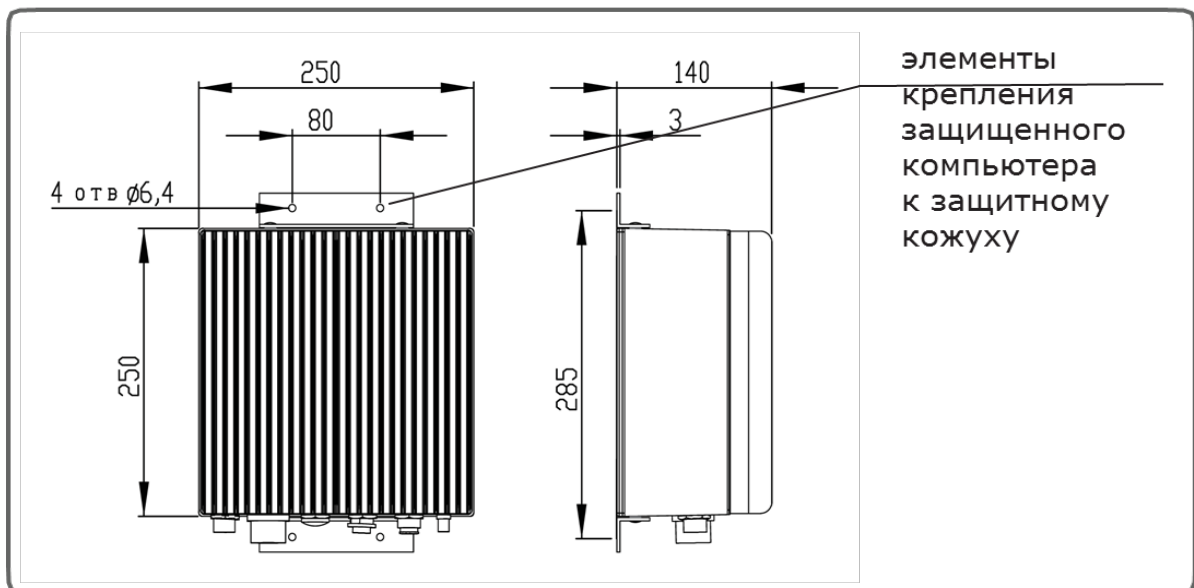
Функциональные характеристики:

- обеспечивает функционирование программного обеспечения "Зебра";
- имеет встроенные средства аппаратной самодиагностики, восстановления работоспособности в случае возникновения сбойной ситуации;
- позволяет использовать стороннее программное обеспечение при расширении функциональных возможностей Комплекса;

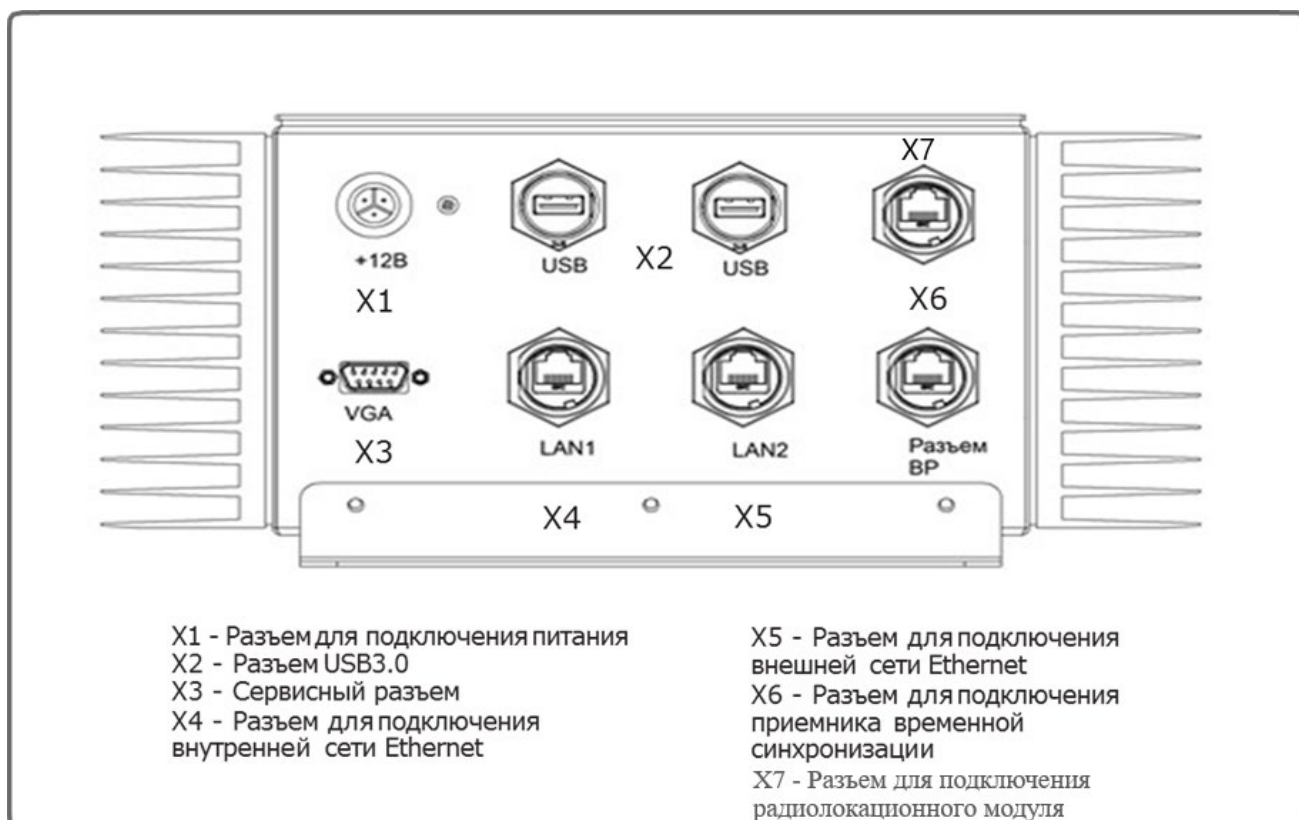
- имеет встроенную систему термостабилизации



Защищенный компьютер устанавливается в защитный кожух при помощи болтовых соединений.





Подключение к ВМ осуществляется через внешние корпусные разъемы.



Для изготовления кабелей подключения к ВМ используются кабельные разъемы из комплекта поставки.

Цоколевка разъемов ВМ

Изображение разъема	№ контакта	Назначение
Разъем подключения приемника временной синхронизации 	1	Резерв
	2	Резерв
	3	RX+
	4	TX+
	5	TX-
	6	RX-
	7	Уант. +12В
	8	GND
Разъем питания ПК Байонет 	1	+12В
	2	GND
	3	GND

Распознающая и обзорная видеокамеры

Распознающая и обзорная видеокамера пред назначены для осуществления видеосъемки зоны контроля, фотографирования зоны контроля и автоматического формирования кадров с изображением ТС крупным планом с внесением в них данных о дате, времени, месте контроля и прочей информации

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
1	Номинальное напряжение питания, В	12
2	Допустимый диапазон напряжения питания, В	От 9 до 16
3	Количество контролируемых полос движения, не более	3
4	Длина зоны контроля, не более, м	60
5	Оптическое разрешение, пк	1600 x 1200
6	Кадровая частота, к/с:	25
7	Степень защиты от попадания пыли и влаги	IP 66
8	Степень защиты от внешних механических воздействий	IK 08

Для подключения камер к внешним устройствам с задней стороны из кожуха выведен кабель питания с герметичным разъемом со степенью защиты от попадания воды и пыли IP65. Внешний вид и цоколевка разъема представлена на рисунке. Подключение к видеокамере с интерфейсом Ethernet осуществляется на месте установки путем заведения внутрь через свободный гермоввод кабеля UTP5E (уличного исполнения) с вилкой RJ-45 с прямой цоколевкой проводов.

Изображение разъема	№ контакта	Назначение
	1	Rx+
	2	Rx-
	3	Tx+
	4	DC+
	5	DC+
	6	Tx-
	7	DC-
	8	DC-

Приемник временной синхронизации

Приемник временной синхронизации (далее - ПВС) обеспечивает решение следующих задач при непрерывном режиме работы:

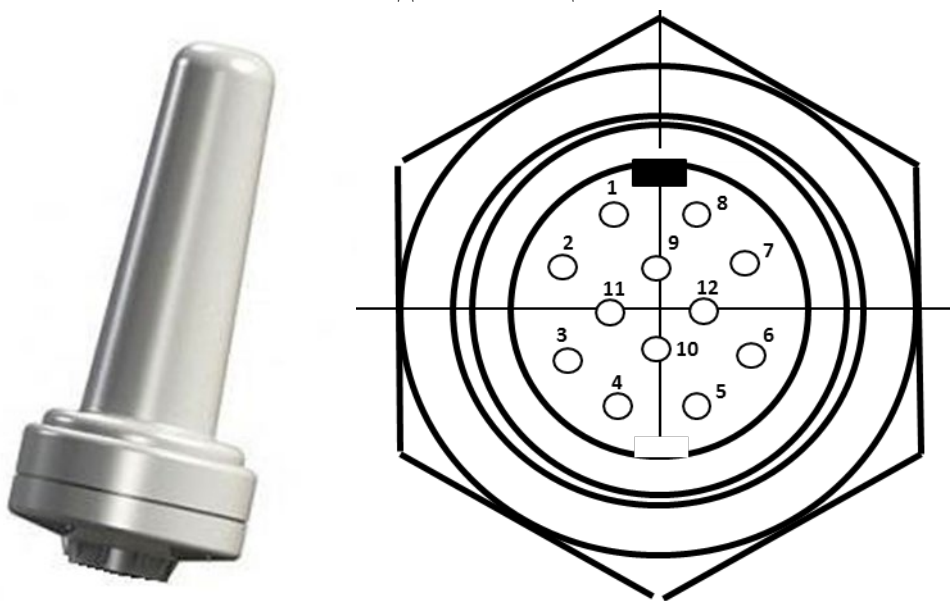
а) сопряжение с внешними приборами и системами в соответствии с протоколами NMEA 0183, BINR;

- б) формирование импульсного сигнала «1PPS», синхронизированного по шкале UTC, UTC SU, ГЛОНАСС, GPS;
- в) выработку текущих значений времени в шкале UTC, UTC SU, UTC ГЛОНАСС, UTC GPS;
- г) выработку текущих значений координат потребителя;
- д) работу по СНС ГЛОНАСС, GPS или GNSS (ГЛОНАСС+GPS)

ПВС имеет 32 универсальных канала приема сигналов СНС ГЛОНАСС и GPS.

Рабочие частоты:

- L1 GPS, - 1575,42 МГц
- L1 ГЛОНАСС - от 1597 до 1606 МГц



Контакт	Цепь	Назначение цепи
1	+Uант.	Питание ПВС
2	RX2+	Порт В прием (+)
3	RX2-	Порт В прием (-)
4	TX2-	Порт В передача (-)
5	TX2+	Порт В передача (+)
6	RX1+	Порт А прием (+)
7	RX1-	Порт А прием (-)
8	TX1-	Порт А передача (-)
9	GND	общий
10	1PPS+	сигнал «1PPS» (+)
11	TX1+	Порт А передача (+)
12	1PPS-	сигнал «1PPS» (-)

ИК-прожектор

Инфракрасный прожектор предназначен для всепогодной работы в составе системы видеонаблюдения для скрытой подсветки объектов в условиях, когда естественного освещения недостаточно для нормальной работы видеокамеры. Совместная работа прожектора возможна только с черно-белой или цветной видеокамерой, имеющей режим работы “день-ночь” с механически сдвигаемым ИК-фильтром. Для сохранения резкости изображения при работе с ИК подсветкой, видеокамера обязательно должна быть оборудована специальным объективом (с индексом “IR”), приспособленным для работы в ближнем ИК диапазоне

Комплект поставки: Прожектор - 1 шт., кронштейн-скоба - 1шт., монтажный комплект - 1шт.



Длина волны излучения	850 нм
Угол излучения (град)	15
Дистанция подсветки, м	60
Напряжение питания, V	DC10.5-30V, AC10-24V
Ток потребления, А	8,0-4,0
Потребляемая мощность	96W
Габариты, ШxВxГ, мм	172x320x61
Масса без упаковки, кг	3,4

РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ

Предназначен для всепогодной работы в составе системы видеонаблюдения для измерения параметров движения ТС (скорости) проходящих через зону контроля.



Комплект поставки: Радиолокационный модуль - 1 шт., кронштейн - 1шт., монтажный комплект - 1шт.

Частота радиоизлучения, Гц	24,15 ± 0,1
Дальность действия, м	100
Напряжение питания, V	DC7-32V
Класс защиты	IP 67
Потребляемая мощность	3,7W
Габариты, ШxВxГ, мм	155x213x44
Масса без упаковки, кг	1,3

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ и УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Комплекс в течение всего срока службы не требует технического обслуживания, связанного с разборкой корпуса. Рекомендуется следить за чистотой поверхности защитных кожухов видеокамер, следить за прозрачностью окна видеокамеры. При загрязнении следует протереть окно видеокамеры чистой фланелевой тряпкой, смоченной спиртом или спиртосодержащей жидкостью. Разборка корпуса Комплекса допускается только в условиях специализированных сервисных центров.

При обнаружении неисправностей в работе Комплекса необходимо обратиться в ближайший сервисный центр. Специально обученный персонал обладает самой высокой квалификацией, необходимой для правильного и качественного ремонта прибора.

Для получения консультации или дополнительной информации можно обратиться в службу технической поддержки предприятия-изготовителя по телефону: **(30-12) 579-917** (понедельник-пятница с 4:30 до 13:30 МСК)

Предприятие-изготовитель производит ремонт в случае получения письменного извещения со следующими данными:

- контактные данные (фамилия, имя, отчество, должность, телефон для связи);
- данные о приборе (наименование прибора, серийный номер прибора);
- характер неисправности.

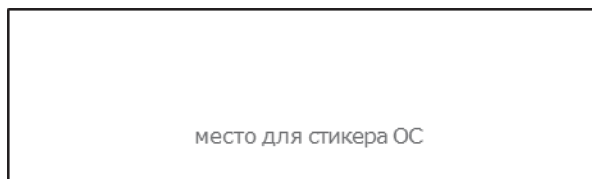
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых Комплексов требованиям технических условий ТУ 4012-001-14529610-2017 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийный срок Комплекса составляет 12 месяцев со дня продажи или иной, если это оговорено договором купли-продажи. Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока самостоятельно или через уполномоченные сервисные центры безвозмездно производить ремонт Комплекса, если за этот срок Комплекс выйдет из строя или его характеристики окажутся не соответствующими нормам, установленным в технических условиях. Безвозмездный ремонт Комплекса проводится при условии сохранения заводских пломб, соблюдения правил эксплуатации, транспортирования и хранения, наличия паспорта.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Стационарный комплекс автоматической фотовидеофиксации нарушений «АВТОЗЕБРА», заводской № _____ соответствует ТУ 4012-001-14529610-2017 и признан годным к эксплуатации.

В вычислительный модуль установлена лицензионная копия операционной системы



В вычислительный модуль установлено специальное программное обеспечение _____ версия _____

Установку произвел _____ «___» _____ 20__ г.

Параметры 4G маршрутизатора:

Ethernet IP V4 адрес/маска _____

SIM карта _____

HTTP логин _____

HTTP пароль _____

Представитель ОТК _____

«___» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКТНОСТЬ КОМПЛЕКСА:

№ п/п	Наименование	Кол-во
Распознающая видеокамера (комплект):		
1	Распознающая видеокамера	
2	Кронштейн крепления	
Обзорная видеокамера (комплект):		
3	Обзорная видеокамера	
4	Кронштейн крепления	
Вычислительный модуль (комплект):		
5	Вычислительный модуль	
6	Кожух защитный для вычислительного модуля	
7	Комплект крепежа	
Блок питания (комплект):		
8	Блок питания	
9	Комплект крепежа	
Приемник временной синхронизации (комплект):		
10	Приемник временной синхронизации	
11	Комплект крепежа	
Радиолокационный модуль (комплект):		
12	Радиолокационный модуль	
13	Комплект крепежа	
Инфракрасный прожектор (комплект):		
14	Инфракрасный прожектор	
15	Кронштейн крепления	
Комплект кабелей (комплект):		
16	Комплект кабелей	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ

Стационарный комплекс автоматической фотовидеофиксации нарушений «АВТОЗЕБРА», заводской № _____ допущен к применению.

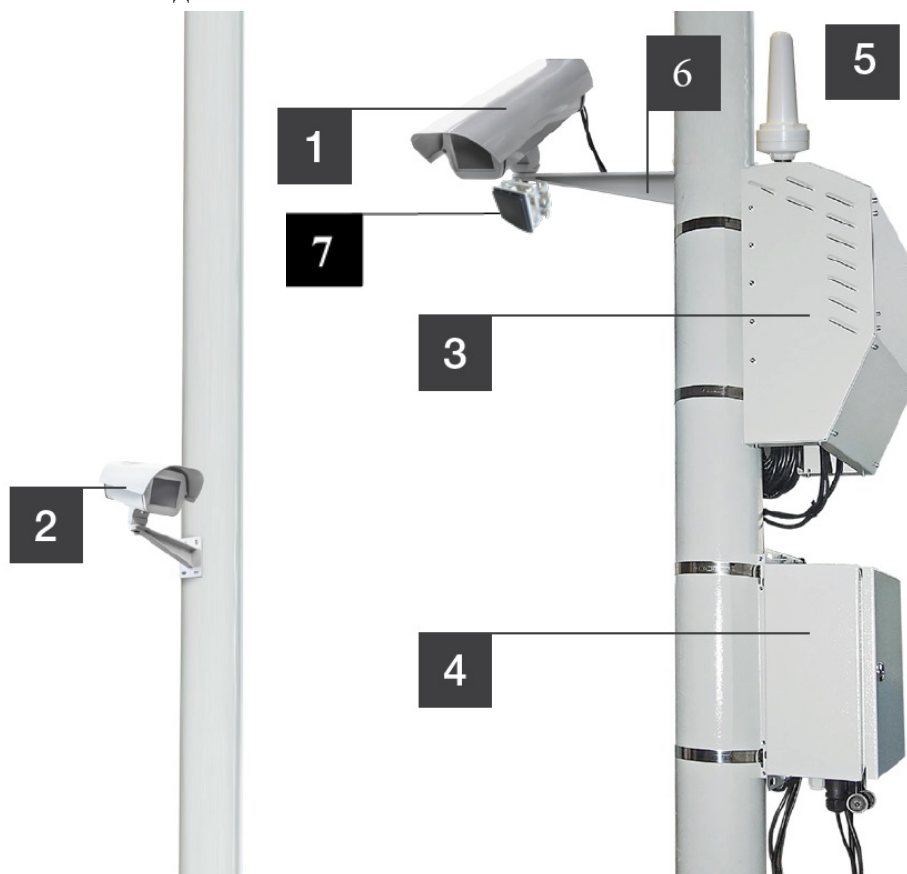
Государственный поверитель _____

СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКЕ

№ п/п	Результаты поверки	Дата поверки	Фамилия и подпись поверителя
1			
2			
3			
4			
5			

Приложение А

Внешний вид комплекса:



1 – распознающая камера, 2 – обзорная камера,
3 – вычислительный модуль, 4 – блок питания,
5 – приемник временной синхронизации,
6 – установочный комплект, 7 – радиолокационный модуль.