

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин

01 " 08 2005г.

Комплексы аппаратно-программные "Сова-2"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19961-05</u> Взамен № <u>19961-00</u>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ИЖВН.466534.002ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы аппаратно-программные «СОВА-2» (в дальнейшем - АПК) предназначены для автоматического измерения скорости движения автотранспортных средств в зоне контроля АПК, распознавания государственных регистрационных знаков, сбора, накопления и хранения информации об автотранспортных средствах, их скорости, направлении движения, дате и времени прохождения через зону контроля АПК.

Область применения - контроль за безопасностью движения автотранспорта на дорогах и автотрассах.

ОПИСАНИЕ

АПК представляет собой комплекс технических средств, состоящий из контроллеров распознавания на базе персональных компьютеров, с установленным специальным программным обеспечением, рабочего места оператора и видеокамер.

Принцип действия АПК состоит в следующем.

Изображение автомобиля, находящегося в поле зрения (в "зоне контроля") цифровой видеокамеры преобразуется в электронную "картинку", которая подается на видеовход контроллера распознавания. Контроллер распознавания фиксирует положение переднего регистрационного знака автомобиля относительно "зоны контроля".

За время прохождения автомобилем "зоны контроля" осуществляется многократная фиксация положения автомобиля, причем каждая последующая фиксация однозначно привязана к соответствующей ей и зависящей от скорости автомобиля комбинации синхроимпульсов и, следовательно, к точному местоположению на участке зоны контроля автотрассы.

Фиксация положения автомобиля определяется по государственному регистрационному знаку, как характерной детали, присущей всем маркам автомобилей

По факту считывания государственного регистрационного знака АПК формирует команду на измерение скорости.

АПК имеет следующие варианты исполнения - ИЖВН.466534.002-XYZ, где:

X – вариант метода измерений скорости (0 – математическая обработка видеокадров; 1 – радиолокационный измеритель скорости РИС);

Y – количество контролируемых полос движения (в зависимости от варианта исполнения Y= от 1 до 6);

Z – вариант электропитания аппаратуры (0 – сеть переменного тока, напряжение 220В, 50Гц; 1 – сеть постоянного тока, напряжение 12В).

В варианте исполнения АПК OYZ видеокамеры монтируются на специальных конструкциях над дорогой таким образом, чтобы в поле зрения каждой из них находился участок, соответствующей полосы движения автотрассы, на котором проводится измерение скорости, в варианте 1YZ - видеокамера и РИС монтируются на автомобиле или наземной конструкции.

При математической обработке видеокадров каждая привязка положения автомобиля на электронной "картинке" к его положению в зоне контроля сопровождается привязкой к отметке времени. В качестве таймера используется генератор тактовых импульсов контроллера распознавания.

Зная расстояние, пройденное автомобилем между первой и последней фиксацией его положения в зоне контроля, и время, прошедшее за этот период, АПК вычисляет среднюю скорость движения автомобиля.

При использовании РИС он устанавливается соосно и рядом с видеокамерой, таким образом, чтобы зоны видимости видеокамеры и РИС перекрывали друг-друга. РИС связан с контроллером распознавания по интерфейсу RS232. При появлении в поле зрения видеокамеры автомобиля контроллер распознает его государственный регистрационный знак и выдает команду РИС на измерение скорости автомобиля.

Полученный результат измерений скорости контроллер распознавания объединяет с распознанным знаком и, при необходимости, кадром изображения и по локальной сети передает на сервер баз данных.

АПК обеспечивает сбор информации и ведение базы данных об автотранспорте прошедшем через зону контроля, измерение скорости автотранспорта на этом участке, формирование учетно-отчетных документов на экране компьютера и на подключенном к нему принтере в виде фотографии автомобиля с указанием его государственного регистрационного знака, скорости движения, даты, времени и направления движения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Значения для вариантов	
	-0YZ	-1YZ
Диапазон измерений скорости движения автомобиля, км/ч	5-150	20-240
Пределы допускаемой погрешности измерений скорости	относительная	абсолютная
• для автомобилей с высотой установки регистрационных знаков над полотном дороги от 20 до 40 см	$\pm 5 \%$	± 2 км/ч независимо от высоты установки регистрационных знаков
• для автомобилей с высотой установки регистрационных знаков над полотном дороги от 40 до 80 см	$\pm 10 \%$	

Наименование	Значения для вариантов	
	-0YZ	-1YZ
Диапазон изменения высоты установки регистрационного знака автомобиля относительно поверхности дороги, м	0,2-0,8	
Параметры видеокамеры: <ul style="list-style-type: none"> • чувствительность, люкс • горизонтальное разрешение, ТВЛ • отношение сигнал/шум, дБ 	1,5 при F=1,4 480 50	
Высота установки видеокамеры, м	5,5-7,0	2,5-5,0
Расстояние от видеокамеры до зоны контроля на полотне дороги, м	от 20 до 30	от 15 до 20
Размеры зоны контроля: <ul style="list-style-type: none"> • длина, м • ширина, м 	8 ±1 3 ±0,5	
Число полос движения автотранспорта, контролируемых одной видеокамерой	1	1-2
Минимальная освещенность контрольного участка, люкс	60	
Время непрерывной работы, час в сутки	24	
Потребляемая мощность, Вт, не более <ul style="list-style-type: none"> • от сети переменного тока 220 В • от источника постоянного тока 12 В 	1500 500	
Напряжение питания, В: <ul style="list-style-type: none"> • от сети переменного тока 220В 50 Гц • от источника постоянного тока 12 В 	198-242 10,5-13,5	
Габаритные размеры, мм, не более: <ul style="list-style-type: none"> • видеокамеры с устройством позиционирования • вычислительного оборудования 	500x180x270 530x650x820	
Средняя наработка на отказ, час/канал	4500	
Срок службы АПК, лет	5	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество на варианты исполнения, шт			
	ИЖВН.466534.002-0YZ		ИЖВН.466534.002-1YZ	
	Z=0	Z=1	Z=0	Z=1
1.Видеокамера с устройством позиционирования	По числу контролируемых полос движения Y		По числу контролируемых полос движения Y	
2.Радиолокационный измеритель скорости	—		По числу контролируемых полос движения Y	

Наименование	Количество на варианты исполнения, шт			
	ИЖВН.466534.002-0YZ		ИЖВН.466534.002-1YZ	
	Z=0	Z=1	Z=0	Z=1
3.Контроллер распознавания на базе персонального компьютера не хуже Celeron 2GHZ / USB HDD 128Mb/SVGA/Ethernet 100 Mb, full duplex/2 свободных слота PCI/ со стандартной платой видео-ввода и электронным ключом	Один на две полосы		По числу контролируемых полос движения Y	
4.Сервер – консоль оператора на базе персонального компьютера не хуже P4-2,4GHZ/SATA 18Gb-2шт/ SVGA/Ethernet 100Mb, full duplex, монитор	1			
5.Блок бесперебойного питания Smart UPS	1*	-	1*	-
6.Специализированное ПО «Сова-2»	1 компл			
7.Стандартное программное обеспечение	1 компл*			
8.Комплект эксплуатационной документации комплекса в составе:	1 комплект			
- руководство по эксплуатации ИЖВН 466534.002-XYZ РЭ	1			
- руководство оператора ИЖВН 466534.002-XYZ РО	1			
- паспорт ИЖВН.466534.002-XYZ ПС	1			
- методика поверки ИЖВН.466534.002 МП	1			
9.Комплект эксплуатационной документации РИС	-		1 компл	

*) – поставляется в соответствии с заказом

ПОВЕРКА

Поверка АПК проводится по методике "ГСИ. Комплекс аппаратно-программный "Сова-2". Методика поверки", ИЖВН.466534.002 МП утвержденной ВНИИМС в августе 2005 г.

Основное поверочное оборудование:

- рулетка металлическая по ГОСТ 7502, длина 30 м, цена деления 1 мм;
- ПЭВМ со специализированной программой отображения результатов измерений скорости РИС.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 21552 "Средства вычислительной техники. Общие требования, правила приемки, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение".

ГОСТ 26329 "Машины вычислительные и системы обработки данных. Допустимые уровни шума технических средств и методы их определения".

ГОСТ 27818 "Машины вычислительные и системы обработки данных. Допустимые уровни шума на рабочих местах и методы их определения".

ГОСТ 29216 "Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования информационной техники. Нормы и методы испытаний".

ГОСТ Р МЭК 60950-2002 "Безопасность оборудования информационной технологии".

ГОСТ Р 50839 "Устойчивость средств вычислительной техники и информатики к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний".

Технические условия ИЖВН.466534.002ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплекса аппаратно-программного "Сова-2" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ01.В02096.

Изготовитель: ЗАО "Проминформ"

Адрес: 614000, г. Пермь, ул. Газеты "Звезда", 24а.

Тел: (3422) 12-35-94

Факс: (3422) 12-35-94

E-mail: box@prominform.com

Генеральный директор ЗАО "Проминформ"



А.И. Бурди

