

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –

Заместитель генерального директора



М.В. Балаханов

2008 г.

Комплексы контроля дорожного движения
автоматизированные стационарные
ККДДАС-01СТ «Стрелка-СТ»

Внесен в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 38386-08

Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4278-001-58957004-2008.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы контроля дорожного движения автоматизированные стационарные ККДДАС-01СТ «Стрелка-СТ» (далее - комплексы) предназначены для измерения скорости транспортных средств, автоматизированного контроля нарушения правил дорожного движения и обеспечения:

- измерения скорости движения всех транспортных средств, движущихся в потоке;
- видеозаписи процесса движения транспортных средств;
- идентификации транспортных средств, превысивших установленный скоростной режим;
- передачу видеоинформации и данных в режиме on-line;
- наблюдения за процессом движения транспортных средств и печати протокола.

Область применения – ГИБДД.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия комплекса основан на доплеровском сдвиге частоты отраженных сигналов от движущихся транспортных средств, пропорциональном скорости движения. Выделение и идентификация нарушителей правил дорожного движения по видеоизображению обеспечивается программным обеспечением.

Комплекс состоит из следующих составных частей:

- видеорадарный датчик;
- блок обработки и управления;
- кронштейн крепления;
- программное обеспечение.

Видеорадарный датчик обеспечивает измерение скорости и дальности всех транспортных средств, движущихся в плотном потоке, имеющем до четырех полос движения на контролируемом участке дороги от 50 до 500 метров от места установки, и формирует синхронный с измерением скоростей поток видеокадров, обеспечивающих выделение отдельных транспортных средств, их трассировку и распознавание государственных регистрационных знаков. Блоки видеорадарного датчика закреплены на платформе с устройствами их юстировки по азимуту и углу места.

Блок обработки и управления обеспечивает управление видеорадарным датчиком, получение данных от радара и видеокамеры, выделение транспортных средств, движущихся в потоке, их трассировку, распознавание государственных регистрационных знаков, встраивание информации о времени, месте и нарушителе в видеокадры, их сжатие и передачу обработанных данных по сети Ethernet на сервер баз данных оперативного центра контроля. Блок обработки и управления располагается на кронштейне крепления в 5-7 метрах от видеорадарного датчика.

Кронштейн крепления обеспечивает подвеску видеорадарного датчика над правым по ходу движения обрезом дорожного полотна и может быть закреплен на стандартной опоре.

Программное обеспечение позволяет:

- получить список трассированных целей, содержащий номер цели, ее дальность и скорость;
- выделить и идентифицировать транспортные средства, превысившие установленный порог скорости движения;
- обеспечить сбор и хранение данных, получаемых от блока обработки и управления;
- просматривать в реальном времени процесса выделения, сопровождения и фиксации транспортных средств, нарушивших правила дорожного движения;
- искать нарушителей по базам данных и получать информацию о транспортных средствах и их владельцах;
- просматривать процесс нарушения правил дорожного движения;
- печатать протокол;
- проводить поверку комплекса без снятия его с места установки.

Вся полученная комплексом видеоинформация и данные передаются в оперативный центр контроля.

Комплексы имеют варианты исполнения:

- комплекс ККДДАС-01СТ устанавливается на опору и передает видеоинформацию и данные в оперативный центр управления по оптоволоконному каналу связи в соответствии с требованиями стандарта IEEE 802.3u;
- комплекс ККДДАС-01СТР устанавливается на опору и передает видеоинформацию и данные в оперативный центр управления по радиоканалу связи в соответствии с требованиями стандарта IEEE 802.11g;
- комплекс ККДДАС-01СТМ устанавливается на автомобиле.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха – от минус 40 до плюс 50 °С;
- относительная влажность от 30 до 90 %;
- атмосферное давление от 80 до 106.7 кПа;
- напряжение питающей сети от 187 до 242 В;
- частота питающей сети – (50 ± 5) Гц;

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики комплекса Стрелка-СТ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Несущая частота передатчика, ГГц	24,150
Пределы допускаемой относительной погрешности несущей частоты	$1,25 \cdot 10^{-7}$
Нестабильность несущей частоты за любой 15-минутный интервал времени после установления рабочего режима, кГц, не более	2,4
Полоса рабочих частот по уровню минус 3 дБ, МГц, не более	40
Средняя мощность излучения, мкВт, не более	60
Максимальная (пиковая) мощность излучения, мВт, не менее	120
Ширина диаграммы направленности антенны по уровню 3 дБ: Е – плоскость, ... ° Н – плоскость, ... °	$4 \pm 0,1$ $4 \pm 0,1$
Максимальная дальность измерения скорости ТС, м, не менее	500
Минимальная дальность измерения скорости ТС, м, не более	50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения дальности, м	± 5
Диапазон измеряемых скоростей, км/ч, приближающихся ТС удаляющихся ТС	от 20 до 300 от - 20 до - 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости, км/ч	± 1
Дискретность установки порогов превышения скорости, км/ч	1
Вероятность идентификации ТС, превысивших установленный порог скорости движения, не менее	0,9
Вероятность ложной идентификации ТС, нарушивших ПДД, не более	0,001
Электропитание:	
- однофазная сеть, частота, Гц	45 – 55
- напряжение сети, В	220^{+22}_{-33}
Потребляемая мощность, ВА, не более	700
Габаритные размеры видеорадарного датчика, мм, не более	600*800*600
Габаритные размеры блока обработки и управления, мм, не более	600*600*700
Габаритные размеры кронштейна, мм, не более	1000*1000*4000
Масса видеорадарного датчика, кг, не более	37
Масса блока обработки и управления, кг, не более	57
Масса кронштейна, кг, не более	50
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы комплекса, лет, не менее	5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевые панели видеорадарного датчика и блока обработки и управления методом шелкографии, а на титульные листы руководства по эксплуатации ЯЖКА.411734.001 РЭ, формуляра ЯЖКА.411734.001 ФО и методики поверки ЯЖКА.411734.001 МП типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки

Наименование	Количество
Видеорадарный датчик ЯЖКА.402138.001	1
Блок обработки и управления ЯЖКА.426471.001	1
Комплект соединительных кабелей ЯЖКА.757458.001	1
ПО сервера баз данных ЯЖКА.411734.001 ПО	1
ПО оператора ЯЖКА.411734.002 ПО	1
Кронштейн ЯЖКА.301231.002	1
Формуляр ЯЖКА.411734.001 ФО	1
Руководство по эксплуатации ЯЖКА.411734.001 РЭ	1
Методика поверки ЯЖКА.411734.001 МП	1
Свидетельство о поверке	1

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Комплексы контроля дорожного движения автоматизированные стационарные ККДДАС-01СТ «Стрелка-СТ». Методика поверки» ЯЖКА.411734.001 МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 13.06.2008 г.

Основное поверочное оборудование:

- имитатор движущегося транспортного средства «Стрелка-И» (пределы допускаемой абсолютной погрешности формирования скоростей ± 1 км/ч).
- анализатор спектра FSP 40 (нестабильность опорного генератора за 1 с $\pm 1 \cdot 10^{-9}$)
- измеритель мощности NRP-Z55 (пределы основной погрешности измерения мощности $\pm 0,104$ дБ)

Межповерочный интервал – один год

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 20.57.406-81. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний

СанПин 1.1.8/2.2.4.1383-03. Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования.

ТУ 4278-001-58957004-2008 Комплексы контроля дорожного движения автоматизированные стационарные ККДДАС-01СТ «СТРЕЛКА-СТ». Технические условия.

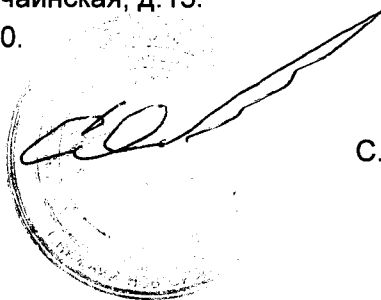
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов контроля дорожного движения автоматизированных стационарных ККДДАС-01СТ «СТРЕЛКА-СТ» утвержден с техническими и метрологическим характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Закрытое акционерное общество «Системы передовых технологий».
603001 г. Нижний Новгород, ул. Почаинская, д.13.
Тел./факс: (831) 275-87-23, 466-40-80.

Генеральный директор ЗАО «СПТ»



С.К. Осипов