

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы программно-аппаратные измерения скорости движения транспортных средств по видеокдрам и радиолокацией «ИНТЕГРА-КДД-СВК»

Назначение средства измерений

Комплексы программно-аппаратные измерения скорости движения транспортных средств по видеокдрам и радиолокацией «ИНТЕГРА-КДД-СВК» (далее по тексту – комплексы) предназначены для измерений скорости движения транспортных средств (далее по тексту – ТС) в зоне контроля (радиолокационным методом) и на контролируемом участке дороги в автоматическом режиме, а также текущего времени, синхронизированного с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC(SU).

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов, при измерении скорости в зоне контроля (измерение по радиолокации), основан на измерении разности частоты высокочастотных сигналов при отражении от движущегося объекта, находящегося в зоне его контроля (эффект Доплера).

Принцип действия комплексов, при измерении скорости движения ТС на контролируемом участке дороги (измерение по видеокдрам), основан на косвенном методе, путем измерений интервала времени, за который ТС проходит известное расстояние.

Принцип действия комплексов, при измерении текущих значений времени, основан на получении значений времени национальной шкалы координированного времени UTC (SU).

Комплексы выпускается в двух исполнениях: моноблочном и серверном.

Моноблочное исполнение представляет собой моноблок ПАК DVR «Интегра-КДД-СВК-М»-Х (далее по тексту – моноблок) или два моноблока, синхронизированных между собой. В каждом моноблоке может быть указан индекс «-Х», определяющий его функциональные параметры, влияющие на метрологические характеристики:

индекс «-Р» – моноблок измеряет скорость в зоне контроля радиолокационным методом и текущее время;

индекс «-Ф2» – моноблок измеряет скорость на контролируемом участке дороги и текущее время;

индекс «-К» – моноблок измеряет скорость в зоне контроля радиолокационным методом, скорость на контролируемом участке дороги и текущее время;

без индекса – моноблок измеряет текущее время.

Моноблок выполнен во влагозащищенном антивандальном корпусе и включает в себя: ИК-подсветку, датчик открытия, модуль связи 3G/Wi-Fi/FX, программное обеспечение Интегра- (СВК) (далее по тексту – ПО).

Серверное исполнение представляет собой несколько моноблоков и внешний сервер синхронизации. Моноблоки синхронизированы с внешним сервером синхронизации.

Сервер синхронизации представлен в двух вариантах:

- уличный тип ПАК DIR «Интегра-КДД-СВ» выполнен в виде влагозащищенного антивандального шкафа с датчиком открытия, модулем связи 3G/Wi-Fi/FX, ПО;

- офисный тип ПАК DIR «Интегра-КДД-Р» представляет собой офисный компьютер с ПО.

Способ установки комплексов указан в инструкции по монтажу и настройке ТГРШ.402139.001-002.ИМ.

Общий вид составных частей комплексов приведен на рисунке 1.

Места пломбирования и нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 2.



Моноблок с радарным модулем
ПАК DVR «Интегра-КДД-СВК-М»-Х



Сервер синхронизации уличного типа
ПАК DIR «Интегра-КДД-СВ»



Модуль ГЛОНАСС/GPS



Сервер синхронизации офисного типа
ПАК DIR «Интегра-КДД-Р»

Рисунок 1 – Общий вид составных частей комплексов

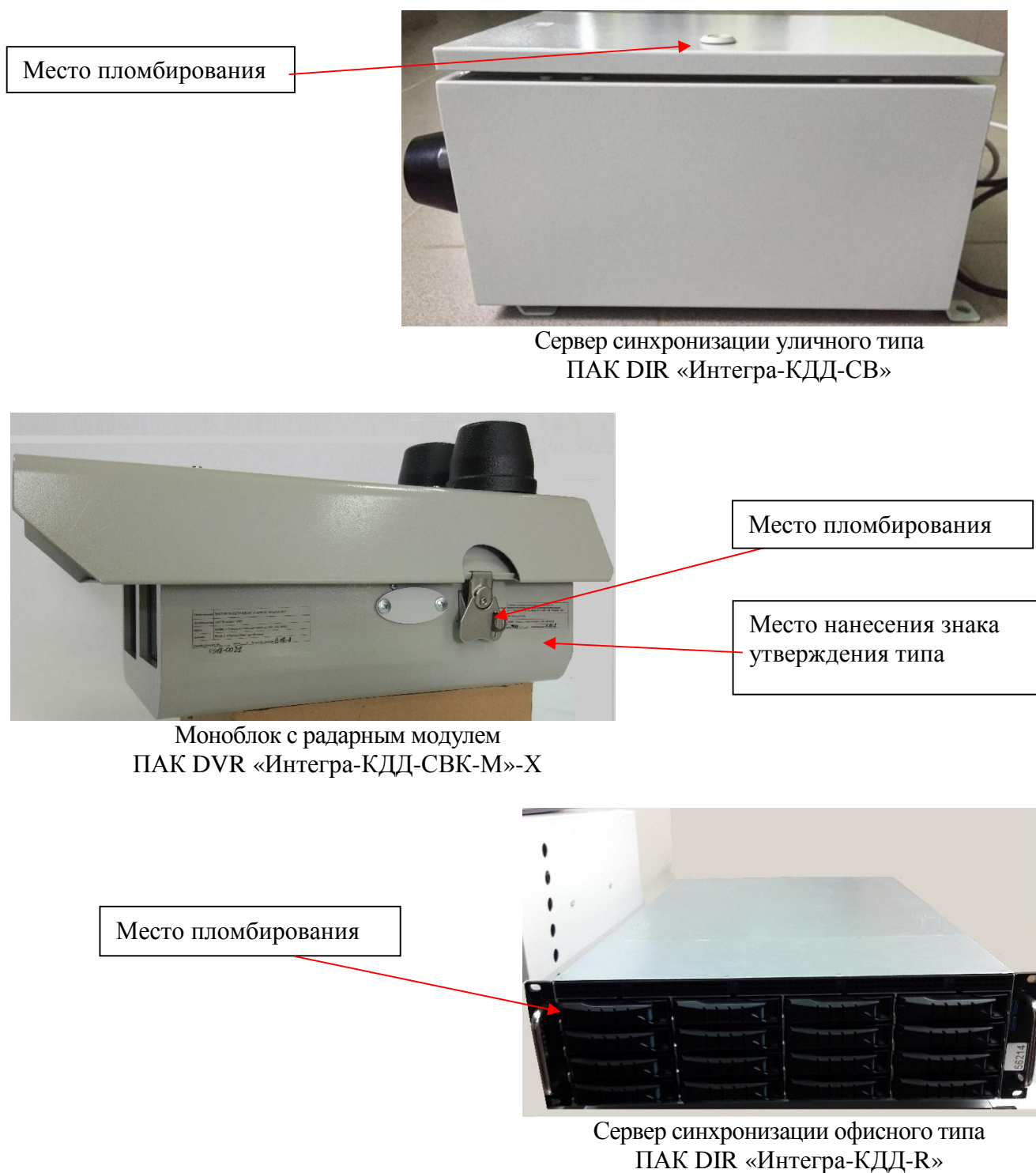


Рисунок 2 - Места пломбирования от несанкционированного доступа и нанесения знака утверждения типа

Программное обеспечение

Метрологически значимая часть ПО обеспечивает определение текущего времени, расчета интервалов времени, измерение скорости в зоне контроля (радиолокационный метод), определение скорости на контролируемом участке дороги.

Защита ПО от изменения её метрологически значимой части реализована путем установки парольной защиты.

ПО выполняет следующие функции:

1) расчет интервалов времени и синхронизацию внутренней шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC(SU);

- 2) измерение скорости на контролируемом участке дороги в автоматическом режиме;
- 3) измерение скорости в зоне контроля в автоматическом режиме.

Уровень защиты ПО комплексов «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1- Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Интегра-КДД (СВК)
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 1.43
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч - при измерении скорости в зоне контроля (радиолокационным методом) - при измерении скорости на контролируемом участке дороги	от 4 до 255 от 1 до 255
Пределы допускаемой погрешности измерений скорости движения ТС: а) в зоне контроля (радиолокационным методом): - в диапазоне от 4 до 100 км/ч включ., км/ч - в диапазоне св. 100 до 255 км/ч, % от измеряемой величины б) на контролируемом участке дороги: - в диапазоне от 1 до 100 км/ч включ., км/ч - в диапазоне св. 100 до 255 км/ч, % от измеряемой величины	 ±1 ±1 ±1 ±1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации времени относительно шкалы UTC (SU), мс	±5

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочая частота излучения, ГГц	24,15
Минимальное расстояние контролируемого участка дороги, м	250
Время установления рабочего режима, мин, не более:	5
Рабочие условия эксплуатации оборудования: для моноблока, сервера уличного типа: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре 25 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа для сервера офисного типа: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре 25 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	 от -40 до +55 90 от 62 до 107 от +10 до +35 90 от 80 до 107
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2005: - для сервера офисного типа - для сервера уличного типа - для моноблока	 IP21 IP54 IP65
Диапазон напряжения питания от сети постоянного тока, В Диапазон напряжения питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц (только сервер офисного типа), В	от 10 до 34 от 187 до 264

Продолжение таблицы 3

Потребляемая мощность составных частей комплексов, Вт, не более:	
1) ИК прожектор IR D420-850-15	96
2) моноблок	31
3) сервер уличного исполнения	550
4) сервер офисного исполнения (сеть питания переменного напряжения)	550
Габаритные размеры составных частей комплекса, мм, не более:	
1) сервер офисного типа	
- высота	825
- ширина	630
- длина	610
2) сервер уличного типа	
- высота	600
- ширина	500
- длина	300
3) моноблок	
- высота	180
- ширина	240
- длина	430
Масса составных частей комплекса, кг, не более	
1) сервер офисного типа	46
2) сервер уличного типа	40
3) моноблок	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра и на корпус моноблока из состава комплексов типографским или иным способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплект поставки комплексов

Наименование	Обозначение	Кол-во
Комплекс программно-аппаратный измерения скорости движения транспортных средств по видеокадрам и радиолокацией «ИНТЕГРА-КДД-СВК» в составе:		1
Моноблочное исполнение		
Моноблок	ПАК DVR «Интегра-КДД-СВК-М»-Х	1-2 ¹
Формуляр	ТГРШ.402139.001-002 ФО	1
Руководство по эксплуатации	ТГРШ.402139.001-002 РЭ	1
Методика поверки	ТГРШ.402139.001-002 МП	1
Серверное исполнение		
Моноблок	ПАК DVR «Интегра-КДД-СВК-М»-Х	2-32 ¹
Сервер синхронизации	ПАК DIR «Интегра-КДД-СВ» или ПАК DIR «Интегра-КДД-Р»	1
Формуляр	ТГРШ.402139.001-002 ФО	1
Руководство по эксплуатации	ТГРШ.402139.001-002 РЭ	1
Методика поверки	ТГРШ.402139.001-002 МП	1

Примечание – по заказу.

Поверка

осуществляется по документу ТГРШ.402139.001-002 МП «Комплексы программно-аппаратные измерения скорости движения транспортных средств по видеокадрам и радиолокацией «ИНТЕГРА-КДД-СВК». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 22.11.2018 г.

Основные средства поверки:

- имитатор параметров движения транспортных средств «Сапсан 3», регистрационный номер 51426-12 в Федеральном информационном фонде;
- аппаратура навигационно-временная потребителей глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS/GALLILEO/SBAS NV08C-CSM-DR, регистрационный номер 52614-13 в Федеральном информационном фонде;
- курвиметр дорожный универсальный УДК «РОВНОСТЬ», регистрационный номер 38179-08 в Федеральном информационном фонде;
- источники первичные точного времени УКУС-ПИ 02ДМ, регистрационный номер 60738-15 в Федеральном информационном фонде.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых комплексов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма или наклейки.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам программно-аппаратным измерения скорости движения транспортных средств по видеокадрам и радиолокацией «ИНТЕГРА-КДД-СВК»

Государственная поверочная схема для средств измерения времени и частоты. Приказ Росстандарта № 1621 от 31.07.2018 г.

«Комплекс программно-аппаратный измерения скорости движения транспортных средств по видеокадрам и радиолокацией «ИНТЕГРА-КДД-СВК». Технические условия ТУ 4278 – 005 – 79428468 – 2014

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ИНТЕГРА-С» (ЗАО «ИНТЕГРА-С»)

ИНН 7726532696

Адрес производства: 443090, г. Самара, ул. Советской Армии, 180/1, 6 этаж

Юридический адрес: 115230, г. Москва, ул. Варшавское шоссе 46, оф. 717

Тел./факс: (846) 951-96-01

E-mail: zaovolga@integra-s.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево.

Тел./факс: (495) 526-63-00

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.