

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Комплексы аппаратно-программные «КИБЕР-ШЕРИФ»

#### Назначение средства измерений

Комплексы аппаратно-программные «КИБЕР-ШЕРИФ» (далее по тексту – комплексы) предназначены для измерения в автоматическом режиме скорости движения транспортных средств (далее ТС) в зоне контроля, определения текущего времени, синхронизированного с национальной шкалы координированного времени UTC(SU) и определения места расположения комплексов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия комплексов:

- при измерении скорости движения ТС, основан на разности частот между излученным комплексом радиолокационным сигналом и сигналом, отраженным от движущихся ТС (эффект Доплера);
- при определении текущих значений времени и координат, основан на получении значений времени национальной шкалы координированного времени UTC (SU), и значений координат от приемника глобальной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS.

Комплексы выпускаются в четырех модификациях: CS-SVAR, CS-MVAR, CS-BVAR, CS-BVA. Модификации отличаются конструктивным исполнением, составом и местом размещения при эксплуатации.

CS-SVAR – стационарная модификация. Модификация предназначена для работы в непрерывном режиме и стационарно размещается на опорах, стойках и других элементах обустройства автомобильных дорог. Модификация включает в себя радарный блок тип В1, блок коммутации. Данная модификация предназначена для измерения скорости движения ТС, определения текущего времени и места расположения комплексов.

CS-MVAR – передвижная модификация. Модификация предназначена для работы в непрерывном режиме в течение ограниченного промежутка времени и размещается на штативах, треногах и т.п. Модификация представляет собой радарный блок тип В2. Данная модификация предназначена для измерения скорости движения ТС, определения текущего времени и места расположения комплексов.

CS-BVAR – бортовая модификация. Модификация предназначена для работы в непрерывном режиме в течение ограниченного промежутка времени и размещается на борту транспортных средств. Модификация включает в себя радарный блок тип С1, видеодатчик, блок питания, коммутационный блок включающий в себя блок управления и блок безопасности. Данная модификация предназначена для измерения скорости движения ТС, определения текущего времени и места расположения комплексов.

CS-BVA – бортовая модификация. Модификация предназначена для работы в непрерывном режиме в течение ограниченного промежутка времени и размещается на борту транспортных средств. Модификация включает в себя видеодатчик, блок питания, коммутационный блок включающий в себя блок управления и блок безопасности. Данная модификация предназначена для определения текущего времени и места расположения комплексов.

Радарные блоки выполнены в ударопрочных влагозащищенных корпусах. Блок коммутации выполнен в ударопрочном влагозащищенном корпусе. Блок питания выполнен в ударопрочном корпусе. Блок управления выполнен в ударопрочном корпусе. Блок безопасности представляет собой шлюз безопасности ViPNet Coordinator IG10.

На корпусах составных частей комплекса установлены маркировочные таблички, содержащие наименование, модификацию и заводской номер комплекса, тип составной части, дату выпуска, торговую марку изготовителя и знак утверждения типа средства измерений.

Общий вид составных частей комплекса, места нанесения маркировки, знака утверждения и пломб представлены на рисунках 1 и 2.

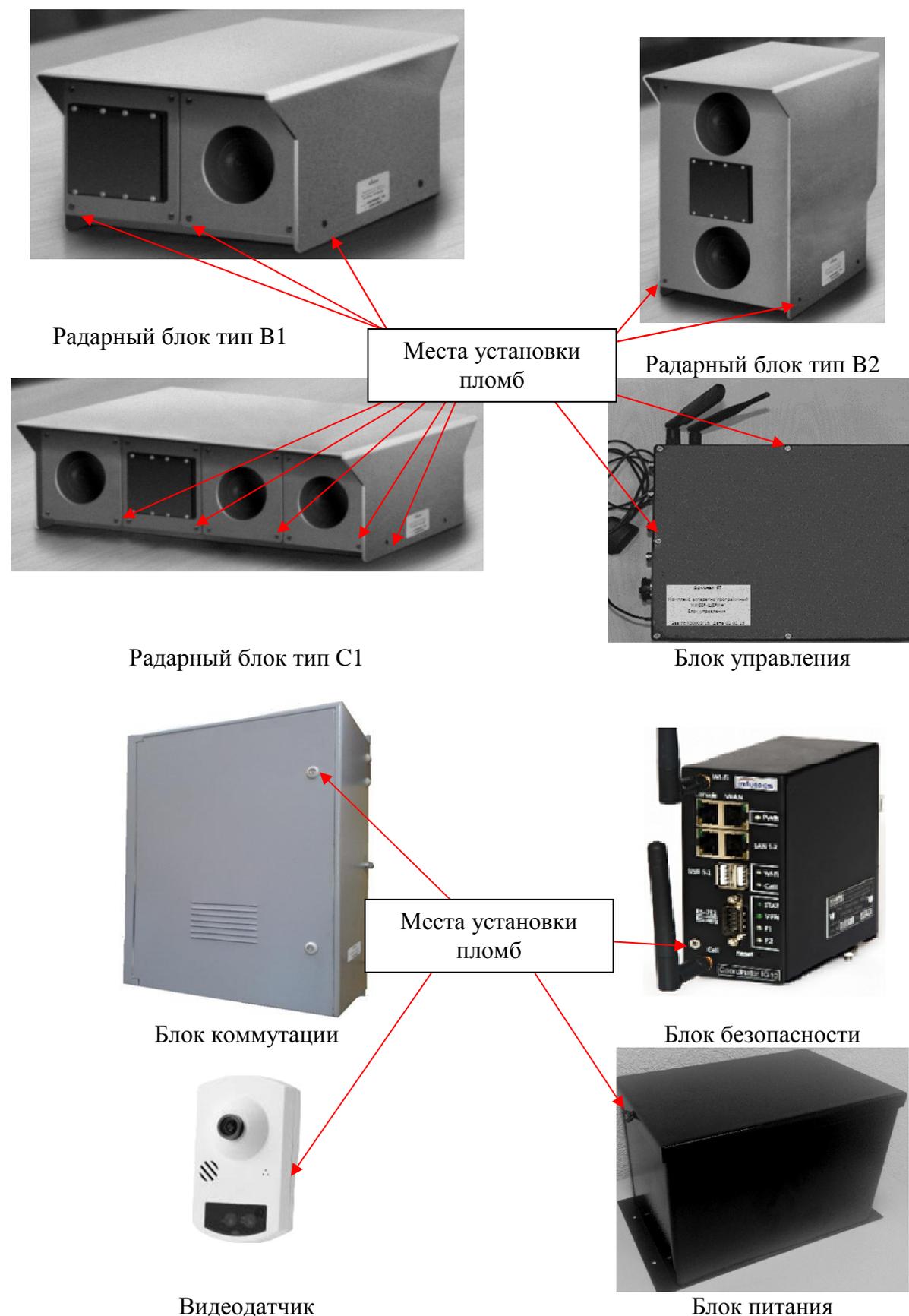
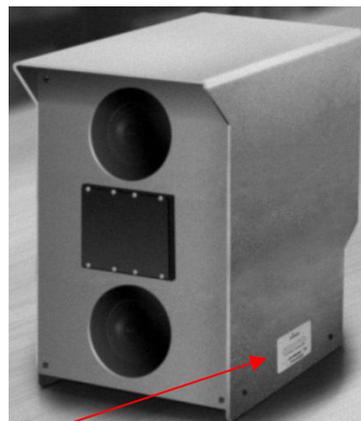


Рисунок 1 – Общий вид составных частей комплекса и места установки пломб



Радарный блок тип В1

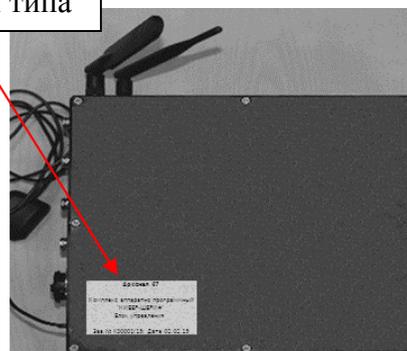


Радарный блок тип В2

Маркировка и знак  
утверждения типа



Радарный блок тип С1



Блок управления



Блок коммутации

Маркировка



Блок безопасности

Рисунок 2 – Места нанесения маркировки и знака утверждения типа

### Программное обеспечение

Программным обеспечением комплекса является программа «Кибер-Шериф»  
ПО «Кибер-Шериф» содержит метрологически значимую часть «vkib.bin».  
Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологической части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	vkib.bin
Номер версии (идентификационный номер) метрологически значимой части ПО	4.2.1
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	2F0C726CA64077B1299A06DFFB5120A8

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измеряемых скоростей движения ТС в зоне контроля, км/ч (модификации CS-SVAR, CS-MVAR, CS-BVAR)	от 20 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС в зоне контроля, км/ч (модификации CS-SVAR, CS-MVAR, CS-BVAR)	±2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации относительно национальной шкалы координированного времени UTC (SU), мс - модификация CS-BVA - модификация CS-SVAR, CS-MVAR, CS-BVAR	±1000 ±10
Допускаемые границы инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения комплекса в плане в статическом режиме при геометрическом факторе PDOP не более 3, м (все модификации)	±5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочая частота излучения, ГГц	от 24,050 до 24,250
Зона контроля: длина, м, не более ширина, м, не более	70 16
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 8 до 16
Потребляемая мощность, Вт, не более - модификация CS-SVAR - модификация CS-MVAR - модификация CS-BVAR и CS-BVA	185 100 125
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С (радарный блок, блок коммутации) - температура окружающего воздуха, °С (блок управления, блок безопасности, блок питания, видеодатчик) - относительная влажность воздуха при температуре 25, % - атмосферное давление, кПа	от -30 до +40 от +5 до +40 до 90 от 60 до 106,7

Продолжение таблицы 3

Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	
- радарный блок, блок коммутации	IP65
- блок управления, блок безопасности, блок питания, видеодатчик	IP20
Масса составных частей комплексов, кг, не более	
- радарный блок тип В1	7
- радарный блок тип В2	5
- радарный блок тип С1	7
- блок управления	5
- блок безопасности	2
- блок коммутации	8
- блок питания	17
- видеодатчик	0,5
Габаритные размеры составных частей комплексов, мм, не более:	
а) радарный блок тип В1	
- длина	210
- ширина	130
- высота	130
б) радарный блок тип В2	
- длина	210
- ширина	330
- высота	310
в) радарный блок тип С1	
- длина	410
- ширина	130
- высота	130
г) блок управления	
- длина	105
- ширина	265
- высота	255
д) блок безопасности	
- длина	120
- ширина	52
- высота	132
е) блок коммутации	
- длина	330
- ширина	580
- высота	710
ж) блок питания	
- длина	360
- ширина	240
- высота	240
з) видеодатчик	
- длина	105
- ширина	60
- высота	70

### **Знак утверждения типа**

наносится на маркировочную таблицу, расположенную на корпусе, а также типографским способом на титульный лист паспорта.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплексы аппаратно-программные «КИБЕР-ШЕРИФ»	САПБ.469579.003-01	1 шт.
модификация CS-SVAR или модификация CS-MVAR или модификация CS-BVAR или модификация CS-BVA		
Паспорт	САПБ.469579.003-01 ПС	1 экз.
Методика поверки	САПБ.469579.003-01МП	1 экз.
Руководство по эксплуатации	САПБ.469579.003-01 РЭ	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу САПБ.469579.003-01МП «Комплексы аппаратно-программные «КИБЕР-ШЕРИФ». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 05 июня 2019 г.

Основные средства поверки:

- имитатор параметров движения транспортных средств «Сапсан 3М», регистрационный номер 73015-18 в Федеральном информационном фонде;
- имитатор сигналов СН-3803М, регистрационный номер 54309-13 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 средств измерений с требуемой точностью.

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

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационной документации.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексам аппаратно-программным «КИБЕР-ШЕРИФ»**

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

Комплексы аппаратно-программные «КИБЕР-ШЕРИФ». Технические условия САПБ.469579.003-01ТУ

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Арсенал 67» (ООО «Арсенал 67»)  
ИНН 6732077490

Адрес производства: 214014, г. Смоленск, ул. Твардовского д. 13, 4 этаж

Юридический адрес: 214014, г. Смоленск, ул. Мира, д.6, кв.3

Тел./факс: 89101177414

E-mail: [sv@arsenal67.ru](mailto:sv@arsenal67.ru)

**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

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Тел./факс: 8 (495) 526-63-00

E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto: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.