**ООО «ЭВС»**

**Телевизионная система досмотра**

**автомобильных транспортных средств  
ТСАД**

**ЭВС2.059.006(-01..-07) ПС**

**Паспорт**

**2020**

ОГЛАВЛЕНИЕ

[1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА 3](#_Toc63091541)

[1.1. Назначение 3](#_Toc63091542)

[1.2. Варианты исполнения системы 3](#_Toc63091543)

[1.3. Состав системы 4](#_Toc63091544)

[1.4. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ТСАД 5](#_Toc63091545)

[1.5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 6](#_Toc63091546)

[1.6. ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ 6](#_Toc63091547)

[2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 7](#_Toc63091548)

[2.1. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ 7](#_Toc63091549)

[2.2. ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ 7](#_Toc63091550)

[2.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТСАД 7](#_Toc63091551)

[2.4. ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ 7](#_Toc63091552)

[3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 7](#_Toc63091553)

[4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 8](#_Toc63091554)

[5. КОНСЕРВАЦИЯ 8](#_Toc63091555)

[6. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ 8](#_Toc63091556)

[7. ХРАНЕНИЕ 8](#_Toc63091557)

[8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 8](#_Toc63091558)

[9. УТИЛИЗАЦИЯ 8](#_Toc63091559)

[10. Сетевые АДРЕСА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УСТРОЙСТВ 8](#_Toc63091560)

[11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 9](#_Toc63091561)

[12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 9](#_Toc63091562)

Телевизионная система досмотра автомобильных транспортных средств (ТСАД) предназначена для дистанционного досмотра днища автомобильного транспортного средства (далее ТС) с целью обнаружения нештатно прикрепленных предметов, либо обнаружения лиц, пытающихся несанкционированно проникнуть на охраняемую территорию.

ТСАД включает в себя:

* телевизионный модуль досмотра транспортных средств (ТМКПП);
* IP-камеру высокого разрешения для определения номера ТС;
* IP-камеру определения наличия ТС в зоне досмотра;
* персональный компьютер с операционной системой Windows, и установленным программным обеспечением (ПО) «Тайфун - ТСАД»;
* навесной щит питания и коммутации (ЩПК) в составе:
* сетевой коммутатор;
* вторичные источники электропитания 24 В;
* устройства защиты слаботочных линий от наведенных электромагнитных импульсов;
* пакетные выключатели силовой сети, автоматы защиты;
* осветитель для работы камеры определения номеров;
* комплект кабелей;
* комплект кронштейнов;
* ЗИП.

Уличные модули ТСАД выполнены в прочных вандалоустойчивых металлических корпусах, обеспечивающих их защиту от воздействия атмосферных осадков и обеспечивающих работоспособность всесезонно, как в дневных, так и в ночных условиях, благодаря наличию системы обогрева и подсветки.

Компьютер с монитором(-ами) и периферией устанавливаются в помещении поста наблюдения.

**ВНИМАНИЕ:** В ТСАД существует опасность поражения электрическим током. Источниками опасности являются:

220В/50Гц – штатное электропитание оборудования ТСАД (компьютер, монитор, ЩПК).

# ОПИСАНИЕ И РАБОТА

## Назначение

ТСАД предназначена для дистанционного наблюдения за днищем автомобильного ТС. ТСАД может работать как автономно, так и интегрированно с телевизионной охранной системой «Тайфун».

## Варианты исполнения системы

ТСАД выпускается в 8 вариантах исполнения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТСАД, децимальный номер** | **Вариант исполнения ТСАД** | | | | | | | |
| **Базовый** | | | | **Расширенный** | | | |
| **Со щитом для помещений** | | **С уличным щитом** | | **Со щитом для помещений** | | **С уличным щитом** | |
| Без оптики | С оптикой | Без оптики | С оптикой | Без оптики | С оптикой | Без оптики | С оптикой |
| ЭВС2.059.006 | - | -01 | -02 | -03 | -04 | -05 | -06 | -07 |

## Состав системы

| **Поз.** | **Наименование** | **Тип, обозначение** | **Кол-во** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Оборудование, кронштейны** | | | |
| B1 | ТМКПП | ЭВС5.420.025 | 1 шт. |
| B2 | IP ТВ камера определения номера ТС |  | 1 шт. |
| B3 | IP ТВ камера определения наличия ТС | ЭВС2.056.985-04  VEN-257-IP-N-2,8-12 | 1 шт. |
| B4 | Осветитель для зоны определения номеров (ИК прожектор) |  | 1 шт. |
| B5\* | ШПК (\* согласно переменным данным для исполнения, см. таблицу ниже) | ЭВС3.620.006\* | 1 шт. |
| B6 | Короб коммутационный |  | 1 шт. |
| B7 | Системный блок компьютера с ПО «Тайфун - ТСАД» с предустановленным ПО: ОС Windows 10 Pro и ПО «Тайфун - ТСАД» |  | 1 шт. |
| B8  B9 | Комплект:  клавиатура  манипулятор « мышь» |  | 1 шт.  1 шт. |
| B10 | Монитор компьютера 24" |  | 1 шт. |
| B11 | Фильтр-разветвитель 220V, длина 5м | на 4 (или более) розеток | 1 шт. |
| **Кабели и разъёмы** | | | |
| К6 | Кабель Ethernet ТМКПП | ЭВС4.853.521-200 | 1 шт. |
| К12 | Кабель питания ТМКПП | ЭВС4.853.520-200 | 1 шт. |
| K25 | Кабель Ethernet камеры определения номеров | ЭВС4.853.522-350 | 1 шт. |
| K26 | Кабель питания осветителя | ЭВС4.853.523-350 | 1 шт. |
| K27 | Кабель-патч-корд RJ45-RJ45 UTP CAT5E | длина 5 м | 1 шт. |
| K35 | Кабель Ethernet камеры наличия ТС | ЭВС4.853.524-350 | 1 шт. |
| **Кронштейны и крепежные элементы** | | | |
|  | Комплект кронштейнов и крепежа |  | 1 компл. |
| **ЗИП** | | | |
|  | Купол камеры ТМКПП |  | 1 шт. |
|  | Модуль светодиода | ЭВС5.420.022 | 1 шт. |
| **Комплект документации и ПО** | | | |
|  | Комплект документации |  | 1 компл. |
|  | DVD диск ОС Windows 10 Pro |  | 1 шт. |

**Переменные данные для вариантов исполнений**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТСАД, децимальный номер: ЭВС2.059.006** | | | **-** | **-01** | **-02** | **-03** | **-04** | **-05** | **-06** | **-07** |
|  | | | | | | | | | | |
| B5 | **ШПК с оборудованием,  в сборе, децимальный номер:** | ЭВС3.620.006 | 1шт. |  |  |  | 1шт. |  |  |  |
| ЭВС3.620.006-01 |  | 1шт. |  |  |  | 1шт. |  |  |
| ЭВС3.620.006-02 |  |  | 1шт. |  |  |  | 1шт. |  |
| ЭВС3.620.006-03 |  |  |  | 1шт. |  |  |  | 1шт. |
|  | | | | | | | | | | |
|  | ПО «Тайфун - ТСАД» базовое | | + | + | + | + |  |  |  |  |
| ПО «Тайфун - ТСАД» расширенное | |  |  |  |  | + | + | + | + |
|  | | | | | | | | | | |
|  | Искусственная дорожная неровность ИДН 500 c кабель-каналом | | 4шт. | 4шт. | 4шт. | 4шт. |  |  |  |  |
|  | Колесоотбойник для парковки КО 600 | | 4шт. | 4шт. | 4шт. | 4шт. |  |  |  |  |

**Дополнительное оборудование (поставляется по требованию заказчика)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Поз.** | **Наименование** | **Тип, обозначение** | **Кол-во** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ТСАД



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Досмотровый модуль ТМКПП:**

Температурный диапазон эксплуатации, 0C -40 - +40

Потребляемая мощность модуля, не более Вт 60

**Разрешение синтезированного изображения:**

Поперечное, точек 1440

Продольное, строк зависит от длины вагона

**ТВ камера ТМКПП:**

Разрешение 1440x320

Частота кадров не менее 120

Угол обзора:

поперечный, не менее 0 170

продольный, не менее 0 25

ЛВС, не менее Мбит 1000

Питание PoE, класс мощности не менее 2

**Осветитель ТМКПП:**

Напряжение питания (пост. ток), В 24

Потребляемая мощность, не более Вт 60

**Обзорные IP телевизионные камеры:**

Разрешение 1920x1080

Частота кадров, не менее к/с 25

Ручной вариофокал с фокусным расстоянием, мм 2,8-12 (2,8-11)

ЛВС, не менее Мбит 100

Питание PoE, класс мощности не менее 2

Температурный диапазон эксплуатации, 0C -50 - +50

**Осветители:**

Прожектор ИК

Напряжение питания (пост. ток), В 24

Потребляемая мощность, Вт не более 100

Температурный диапазон эксплуатации, 0C -50 - +40

Напряжение питания модулей в помещении, В 220 (50 Гц)

Напряжение питания уличных модулей (пост. ток), В 24

Потребляемая мощность системы, Вт, не более

с щитом ЩПК ЭВС3.620.006 или ЭВС3.620.006-01 450

с щитом ЩПК ЭВС3.620.006-02 или ЭВС3.620.006-03 850

Режим работы круглосуточный

Габаритные размеры ТМКПП с учётом  
кабель каналов для дорожного полотна (Д x Ш x В), мм 2800 x 460 x 75

Температура эксплуатации модулей наружного  
климатического исполнения (ТМКПП, IP камера,  
осветитель, кабели питания и Ethernet, кронштейны), °С от - 40 до + 40

Температура эксплуатации модулей внутреннего  
климатического исполнения, °С от + 5 до + 35

Условия хранения при влажности до 50 %, °С от +5 до +40

Поддерживаемые операционные системы Windows 7, Windows 10

## ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

Досмотр днища осуществляется путем анализа видеоинформации, поступающей от модуля ТМКПП и выводимой ПО «Тайфун - ТСАД» на экран монитора компьютера. Описание работы программы изложено в документе «Руководство пользователя ПО «Тайфун - ТСАД» ЭВС2.059.006 РП.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Модуль ТМКПП, ТВ камера наличия ТС и ТВ камера определения номеров ТС эксплуатируются на открытом воздухе при температуре воздуха от – 40 °С до + 40 °С.

**Внимание! Наезд колесами автотранспорта на модуль ТМКПП запрещен!** Проезд допускается только по резиновым кабель - каналам! Используйте боковые резиновые отбойники, дорожную разметку и указатели для обозначения полосы проезда!

**Внимание!** Грубые внешние механические воздействия на прозрачный купол камеры модуля ТМКПП **запрещены**.Не допускается наступать на купол ногами, чистить купол лопатами, наезжать колесами и т.д. Не следует укладывать модуль ТМКПП «верхом» вниз в процессе монтажа.

Персональный компьютер, монитор, сетевой коммутатор, источники вторичного электропитания должны устанавливаться в сухом, вентилируемом и отапливаемом помещении с температурой воздуха от + 5 °С до + 35 °С.

## ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Для использования ТСАД необходимо произвести установку и монтаж оборудования системы согласно документа «Руководство по монтажу» ЭВС2.059.006 РМ.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТСАД

Для запуска системы выполнить следующие действия:

* включить автомат защиты и пакетные выключатели в ЩПК;
* включить компьютер и монитор, дождаться загрузки операционной системы, автоматической загрузки программы «Тайфун - ТСАД», либо запустить программу с помощью ярлыка программы, расположенного на «рабочем столе» компьютера;
* при появлении изображения ТС, в окне общего вида или при просмотре истории проезда ТС, визуально проверить по общему виду изображения отсутствие посторонних объектов на днище ТС. При необходимости более детального контроля, навести указатель мыши на требуемую область общего вида и провести контроль указанной области по виду фрагмента в формате высокой чёткости.

Более подробно порядок использования и работы с программой «Тайфун - ТСАД» изложен в документах «Руководство по пользователя ПО «Тайфун-ТСАД» ЭВС2.059.006 РП и «Руководство администратора ПО «Тайфун-ТСАД» ЭВС2.059.006 РА.

## ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

В экстренных ситуациях, связанных с нештатными событиями на объекте, не требующими поддержания системы в работоспособном состоянии, необходимо выключить питание изделий, входящих в комплект: завершить работу компьютера и отключить входной автомат защиты 220 В в ЩПК.

При обнаружении неисправности, следует выключить питание всех изделий, входящих в систему, таким же образом.

При пожаре, по возможности, следует выключить питание и перенести изделия системы в безопасное место, либо накрыть плотным негорючим материалом с низкой теплопроводностью.

При наводнении, по возможности, следует выключить питание и перенести основное оборудование комплекта в сухое место.

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТСАД не требует в процессе эксплуатации настройки и перенастройки. Техническое обслуживание комплекта заключается в регулярной проверке работоспособности, а также в очистке дорожных кабель – каналов, иллюминаторов камеры ТМКПП и элементов подсветки при их загрязнении и осаждении на них осадков.

Подробнее техническое обслуживание ТСАД описано в документе «Руководство по эксплуатации» ЭВС2.059.006 РЭ.

# МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Модули ТСАД выполнены из металла и не обладают свойствами взрывоопасности и пожароопасности. В нерабочее время и при длительном отсутствии персонала, питание изделий системы должно быть отключено.

# КОНСЕРВАЦИЯ

Консервация системы производится согласно документу «Руководство по эксплуатации» ЭВС2.059.006 РЭ.

# ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Ремонт модулей ТСАД может производиться только предприятием - изготовителем.

# ХРАНЕНИЕ

Условия хранения модулей системы в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать требованиям условий 4 по ГОСТ 15150. Помещения складов не должны содержать паров агрессивных сред и влаги.

# ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование изделий комплекта в жесткой транспортной таре можно производить любыми видами транспорта в крытых транспортных средствах. При транспортировании, изделия комплекта в таре должны размещаться в амортизирующей упаковке или мягких отсеках.

# УТИЛИЗАЦИЯ

Модули системы не содержат элементов, опасных для здоровья и жизни. Так как большая часть модулей системы выполнена из металла, утилизация может быть выполнены методами, применяемыми для утилизации изделий из металла.

# Сетевые АДРЕСА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УСТРОЙСТВ

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **IP адрес** |
| Камера модуля ТМКПП | 192.168.1.44 |
| IP камера определения номера | 192.168.1.99 |
| IP камера наличия ТС | 192.168.1.100 |
| Компьютер с ПО «Тайфун - ТСАД» | 192.168.1.254 |
| **Адреса дополнительных устройств (устанавливаемых по требованию заказчика)** | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Версия ПО «Тайфун - ТСАД» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Телевизионная система досмотра автомобильных транспортных средств ТСАД ЭВС2.059.006\_\_\_\_\_, зав. №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ признается годной к эксплуатации.

Дата выпуска «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Представитель ОТК

# ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1. Срок эксплуатации ТСАД - 7 лет.

12.2. Изготовитель гарантирует соответствие качества ТСАД требованиям технических условий ЭВС2.059.006 ТУ при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Гарантийный срок – 2 года.