

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» сентября 2024 г. № 2270

Регистрационный № 64944-16

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы программно-аппаратные фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения «Фотофиниш-01»

Назначение средства измерений

Комплексы программно-аппаратные фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения «Фотофиниш-01» (далее комплексы) предназначены для измерений значений текущего времени, синхронизированных с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC(SU).

Описание средства измерений

Принцип действия комплекса основан на автоматической синхронизации его шкалы времени с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC(SU), приеме и обработке сигналов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS с помощью навигационного приемника, входящего в состав комплекса, и записи текущего момента времени в сохраняемые фото- видеокадры, получаемые комплексом.

Функционально комплекс состоит из:

- модуля измерения временных интервалов с установленным приемником ГЛОНАСС/GPS;
- комплекта распознающих и обзорных камер;
- средств коммутации видеосигнала;
- сервера фотофиксации с предустановленным программным обеспечением (ПО) «Ангел: Фотофиниш», защищенным электронным ключом, размещенного в климатическом шкафу, снабженном системой климат контроля.

Комплекс выпускается в варианте исполнения «Фотофиниш-01» БТКП.402169.003.

Функционально комплексы «Фотофиниш-01» предназначены для распознавания государственных регистрационных знаков (ГРЗ) транспортных средств с целью выявления событий и фиксации нарушений правил дорожного движения, определенных в разделе «Введение»

БТКП 402169.003 ТУ, включая, но не ограничиваясь следующими видами:

- пересечение в нарушение ПДД линий разметки проезжей части дороги;
- проезд на запрещающий сигнал светофора;
- невыполнение требования об остановке перед стоп-линией;
- невыполнение требования об остановке перед знаком стоп;
- выезд на перекресток или пересечение проезжей части дороги в случае образовавшегося затора (или нарушение правил пересечения перекрестков с «вафельной» разметкой);
- поворот или движение прямо или разворот в нарушение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги;
- несоблюдение требований (предписанных дорожными знаками), запрещающими

движение грузовых автотранспортных средств;

- выезд в нарушение ПДД на обочину (газоны, пешеходные тротуары, велодорожки, полосы для реверсивного движения, полосы для движения маршрутных ТС, трамвайные пути);

- выезд в нарушение ПДД на полосу, предназначенную для встречного движения;

- нарушение правил пользования внешними световыми приборами;

- нарушение правил применения ремней безопасности или мотошлемов;

- проезд под запрещающий знак;

- остановка в зоне действия знака «Остановка запрещена»;

- стоянка в зоне действия знака «Стоянка запрещена»;

- остановка в зоне действия желтой линии разметки (1.4);

- стоянка на пешеходном переходе;

- стоянка вторым рядом;

- стоянка на пересечении проезжих частей;

- стоянка в зоне действия знака «Стоянка запрещена по четным числам»;

- стоянка в зоне действия знака «Стоянка запрещена по нечетным числам»;

- нарушение правил пользования телефоном водителем транспортного средства;

- движение транспортного средства во встречном направлении по дороге с односторонним движением;

- нарушение требований об обязательном прохождении технического осмотра или обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств;

- установка на ТС без соответствующего разрешения спецсигналов (или опознавательного фонаря такси, опознавательного знака "Инвалид" и т.п.);

- невыполнение требования ПДД уступить дорогу пешеходам (велосипедистам или иным участникам дорожного движения);

- несоблюдение дистанции к впереди движущемуся транспортному средству;

- выезд на железнодорожный переезд при закрытом или закрывающемся шлагбауме либо при запрещающем сигнале светофора;

- остановка (стоянка) или выезд на встречную полосу на железнодорожном переезде;

- движение автомобиля с разрешенной массой ТС по полосам в нарушение ПДД;

- нарушение требований в области благоустройства территорий, предусмотренных законами субъектов Российской Федерации;

- раскрытие скрытых ГРЗ транспортных средств, двигающихся по дорогам общего пользования;

- прочие нарушения и события, определенные в разделе «Введение» БТКП 402169.003 ТУ.

Решение измерительных задач, определенных назначением, и выявление нарушений правил дорожного движения комплексы производят в автоматическом режиме без участия человека.

Алгоритм фиксации нарушений ПДД основан на связывании автоматически распознанных государственных регистрационных знаков транспортных средств, находящихся в зоне контроля (размеченных зонах) комплекса, с их положением и траекториями движения на видеокадрах. Каждое распознавание ГРЗ на видеокадре привязано к синхронизированной шкале времени UTC(SU).

Внешний вид комплексов с указанием места нанесения знака утверждения типа, заводского номера и места пломбирования от несанкционированного доступа приведен на рисунке 1.

Заводской номер наносится методом печати на этикетку, выполненную типографским способом, расположенную на корпусе шкафа климатического с сервером фотофиксации. Формат нанесения заводского номера буквенно-цифровой.

Знак поверки на комплексы не наносится.

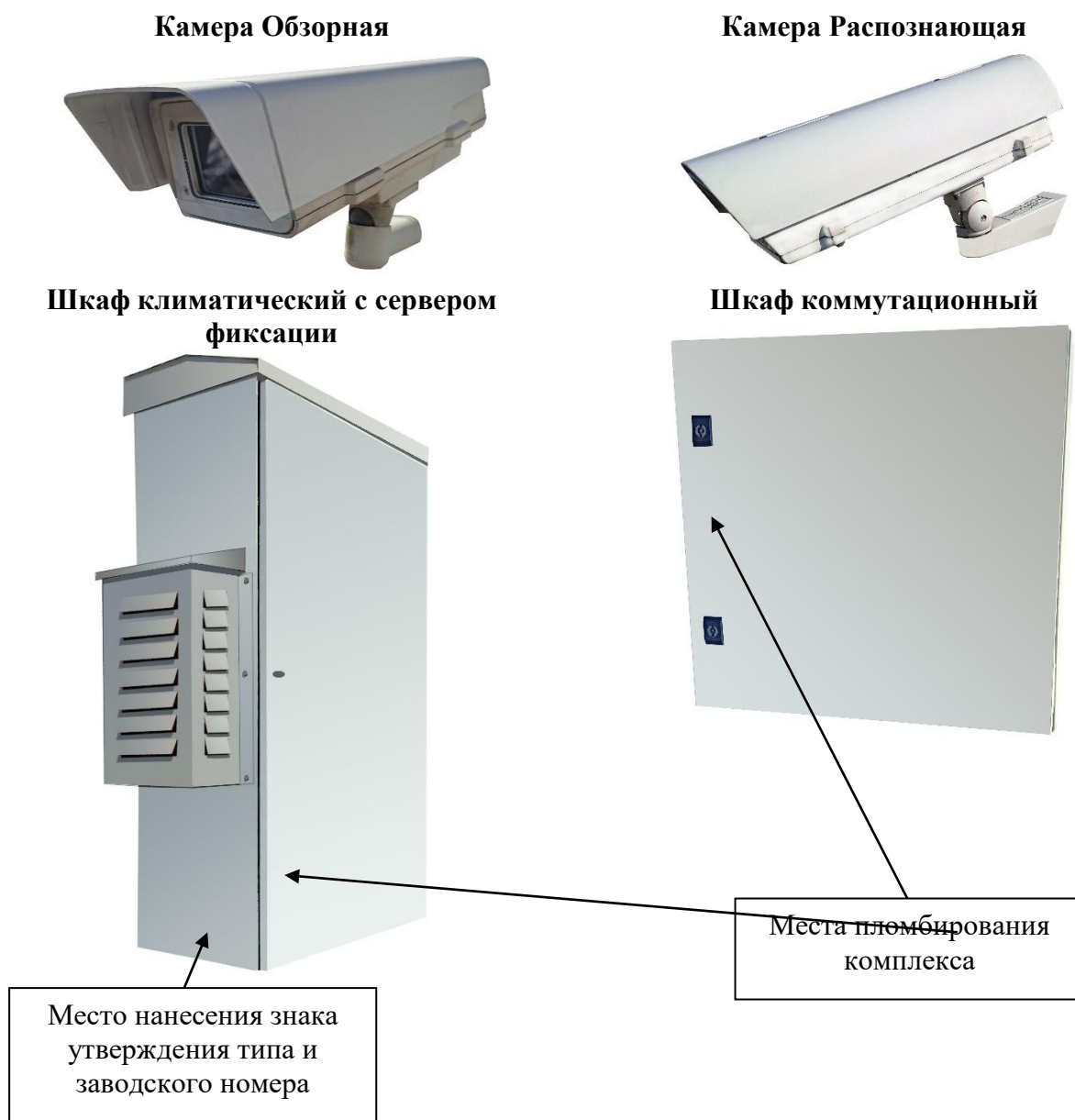


Рисунок 1 – Внешний вид комплексов

Программное обеспечение

Метрологически значимая часть ПО обеспечивает определение текущего времени.

В функции, выполняемые встроенным в комплексы ПО, входят:

- предварительная настройка модулей фотофиксации перед работой;
- извлечение посылок точного времени из радиочастотного сигнала системы ГЛОНАСС/GPS; синхронизация данных точного времени внутри сети системы фотофиксации; обеспечение точности поддержания хода времени энергонезависимых часов сервера ± 3 с/сутки во включенном состоянии при отсутствии сигналов от опорного источника;
- первичная обработка полученного фотоматериала со следующими характеристиками: формат обрабатываемого файла изображения - TIF, BMP или JPG с компрессией или без нее с 100 % качеством (без потерь); размер кадра - 1600x1200, 2560x1920, 1920x1080, 2048 x 1080 и др;
- распознавание государственных регистрационных знаков транспортных средств

(ГРЗ ТС), при этом изображение ГРЗ размещается в кадре целиком, изображение символов визуально различимые, четкие, неразмытые;

- осуществление выгрузки полученных данных в формате xml как в автоматическом, так и в ручном режимах, выгружаемые данные содержат полную информацию, необходимую для создания административного материала (наименование и номер комплекса, зафиксированное время нарушения, тип нарушения, ГРЗ).

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик;

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	«Ангел: Фотофиниш»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже РН
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

Защита ПО от изменения метрологически значимой его части реализована путем установки электронного ключа.

Уровень защиты ПО комплекса и сохраняемых данных от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений интервалов времени	от 5 с до 24 ч
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени, с	± 1

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления рабочего режима, мин, не более:	
- в летнее время	5
- в зимнее время	40
Напряжение питания переменного тока, В	от 198 до 242
Потребляемая мощность, В-А, не более	1500
Зона контроля, м	от 10 до 50
Режим работы	круглосуточный
Рабочий диапазон температур, °С	от – 40 до + 50
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP65
Габаритные размеры, мм, не более:	
- шкаф климатический с сервером фотофиксации	
длина	1350
ширина	750
высота	400
-шкаф коммутационный	
длина	500
ширина	500
высота	250

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более:	
- шкаф климатический с сервером фотофиксации	150
- шкаф коммутационный	60

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус шкафа климатического с сервером фотофиксации с помощью этикетки, выполненной типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплект поставки комплекса

Наименование	Обозначение	Кол., шт.	Примечание
1 Комплекс программно-аппаратный фото-видеофиксации нарушений ПДД «Фотофиниш-01» в составе:	БТКП.402169.003		
1.1 Шкаф климатический;	—	1	
1.2 Шкаф коммутационный;	—	1	
1.3 Камеры распознающие	—	2-12	по заказу
1.4 Камеры обзорные	—	2-12	по заказу
2 Комплект вспомогательного	—	1 к-т	
3 Руководство по эксплуатации	БТКП.402169.003РЭ	1 экз.	
4 Паспорт	БТКП.402169.003ПС	1 экз.	
5 Методика поверки	—	1 экз.	

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Работа с комплексом» документа БТКП.402169.003РЭ «Комплекс программно-аппаратный фото-видеофиксации нарушений ПДД «Фотофиниш-01». Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Комплекс программно-аппаратный фото-видеофиксации нарушений правил дорожного движения «Фотофиниш-01». Технические условия БТКП 402169.003 ТУ.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Безопасность информационных систем» (ООО «БИС»)
ИНН 3663073619
Юридический и почтовый адрес: 394019, г. Воронеж, ул. Краснодонская д. 16Б
Телефон: 8 (473) 261-91-31
Тел/факс: 8 (473) 261-91-30
E-mail: medyani@mail.ru

Испытательный центр

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

Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Адрес места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.