

ООО «Инжиниринговая компания «ВИДЕОАНАЛИТИКА»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «ИКВА»



И.В. Громов

« 10 » декабря 2019 г.

КОМПЛЕКС ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ВИДЕОФИКСАЦИЕЙ НАРУШЕНИЙ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ «ФОРСАЖ»

Руководство по эксплуатации

РЭ 401250-002-31745739-2019

© КИАВН ПДД «ФОРСАЖ» 2014-2019. Все права защищены

Данный документ содержит информацию, которая является собственностью ООО «Инжиниринговая компания «ВИДЕОАНАЛИТИКА». Никакая часть данного документа не может быть скопирована, размещена на сетевом ресурсе, записана в поисковых системах или передана в любой форме или любыми средствами, в том числе электронными, механическими, фотокопированием и т.д. без предварительного письменного разрешения ООО «Инжиниринговая компания «ВИДЕОАНАЛИТИКА».

Товарные знаки

Все товарные знаки, логотипы, промышленные образцы, названия устройств, компаний и т.д., упомянутые в данном документе, являются собственностью их владельцев.

Ограничение ответственности

Информация в данном документе, считается точной и достоверной в той мере, в какой это возможно. Тем не менее, данный документ может содержать неточности или фактические несоответствия с более ранними или поздними версиями программной части комплекса или конкретного исполнения его аппаратной части. ООО «Инжиниринговая компания «ВИДЕОАНАЛИТИКА», а также её партнеры, представители и поставщики не несут ответственности за любые подобные несоответствия или упущения, допущенные в данном документе, и понесенные в связи с ними убытки (прямые или косвенные, включая упущенную выгоду), равно как и не берет на себя обязанности по доработке и дополнению инструкции, а также оповещению потребителей о внесенных изменениях.

Также в целях улучшения качества ООО «Инжиниринговая компания «ВИДЕОАНАЛИТИКА» сохраняет за собой право изменять конструкцию, комплектность, технические характеристики, а также программное обеспечение без предварительного уведомления потребителей и в любое время.

КИАВН ПДД «ФОРСАЖ». Версия 2.2.1.

Руководство по эксплуатации.

Последнее измененное и дополненное издание.

Декабрь 2019 г.

Оглавление

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
НАЗНАЧЕНИЕ КИАВН ПДД «ФОРСАЖ».....	8
ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	8
Принцип работы алгоритма измерения скорости ТС	8
Принцип работы алгоритма фиксации других нарушений ПДД.....	9
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	10
СОСТАВ КИАФВ ПДД «ФОРСАЖ».....	11
Комплекты для установки на опоре освещения.....	11
Оборудование для установки в центрах обработки данных.....	11
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПО «ФОРСАЖ»	11
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ УДАЛЕННО.....	13
Необходимые инструменты.....	13
Периодичность работ.....	13
Перечень работ.....	13
Общие рекомендации.....	14
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РАБОТЫ НА ОБЪЕКТАХ УСТАНОВКИ.....	14
Необходимые инструменты.....	14
Периодичность работ.....	14
Перечень работ.....	14
Общие рекомендации.....	15
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РАБОТЫ НА Сервере ЦАФАП.....	15
Необходимые инструменты.....	15
Периодичность работ.....	15
Перечень работ.....	16
РАЗОВЫЕ РАБОТЫ ПОСЛЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОНФИГУРАЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И/ИЛИ ОБОРУДОВАНИЯ	16
Необходимые инструменты.....	16
Перечень работ.....	16
Пломбирование крепления блока видеокамеры на поворотном кронштейне.....	16
Общие рекомендации.....	17
РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ЗИП	18
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Параметры сетевых настроек КИАВН ПДД «ФОРСАЖ»	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Параметры настройки блока видеокамеры.....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Настройка параметров и диагностика службы FWDS	23
Проверка параметров настройки FWDS.....	23
Проверка статусной информации от сервиса FWDS	23

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Режимы работы БП.....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Ориентирование ИК-прожектора.....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Настройка параметров BIOS	28
Проверка версии BIOS	28
Проверка настроек	28

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

FWDS – служба Forsage Watchdog Service.

БВ – блок видеокамеры.

БОИ – блок обработки информации.

БП – блок питания на основе М4-АТХ.

КИАВН ПДД – комплекс измерительный с автоматической видеофиксацией нарушений правил дорожного движения.

ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве приведены инструкции по эксплуатации блока обработки информации (далее по тексту БОИ), блока видеокамеры (далее по тексту БВ) комплекса измерительного с автоматической видеофиксацией нарушений правил дорожного движения «ФОРСАЖ» (далее по тексту КИАВН ПДД «ФОРСАЖ») и Сервера ЦАФАП производства ООО «Инжиниринговая компания «ВИДЕОАНАЛИТИКА». Руководство предназначено для технического персонала организации осуществляющей монтаж, эксплуатацию и обслуживание КИАВН ПДД «ФОРСАЖ».

Содержание и способ изложения информации в данном руководстве предполагают, что пользователь знаком с аппаратной частью персональных компьютеров и обладает устойчивыми навыками работы в операционной системе Microsoft Windows 10. Создание сетевой инфраструктуры на базе КИАВН ПДД «ФОРСАЖ» предполагает наличие у пользователя знаний развертывания сетевых технологий в данной операционной системе. В случае отсутствия необходимых знаний или возникновения вопросов относительно используемых в данном документе понятий или терминов обращайтесь к соответствующим руководствам по операционной системе или к квалифицированным специалистам.



ВНИМАНИЕ! Для предотвращения неправильного функционирования и преждевременного выхода из строя КИАВН ПДД «ФОРСАЖ» перед его эксплуатацией следует пройти обучение в ООО «Инжиниринговая компания «ВИДЕОАНАЛИТИКА», либо в другом аттестованном Центре. В процессе эксплуатации КИАВН ПДД «ФОРСАЖ» следуйте указанным в руководстве инструкциям и рекомендациям.

НАЗНАЧЕНИЕ КИАВН ПДД «ФОРСАЖ»

КИАВН ПДД «ФОРСАЖ» устанавливается на придорожные жесткие конструкции (фермы, столбы, опоры освещения) и позволяет осуществлять следующие функции в стационарном режиме:

1. Измерять скорость движения транспортных средств (далее ТС), проехавших через зону контроля комплекса;
2. Считывать в автоматическом режиме государственные номерные знаки (далее ГРЗ) ТС, проехавших через зону контроля;
3. Осуществлять проверку по подключенным базам данных ГРЗ ТС;
4. Детектировать в автоматическом режиме нарушения ПДД ТС, проехавшими через зону контроля;
5. Выполнять визуальное и звуковое оповещение оператора;
6. Формировать базы данных проехавших автомобилей (журналы проезда);
7. Формировать базы данных нарушений ПДД (журналы нарушений);
8. Осуществлять передачу и приём данных на/с централизованного сервера;
9. Осуществлять быстрый поиск по всем сформированным базам данных проехавших автомобилей и нарушений (журналам);

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип работы алгоритма измерения скорости ТС

Основными составляющими КИАВН ПДД «ФОРСАЖ» являются блок видеокамеры высокого разрешения и блок обработки информации. Принцип действия комплекса основан на обработке изображения ТС, находящегося в зоне контроля блока камеры высокого разрешения, с помощью специального программного обеспечения. При этом за время прохождения ТС зоны контроля происходит многократная фиксация положения государственного номерного знака с привязкой к отметке времени. Математический алгоритм программного обеспечения комплекса вычисляет расстояние, пройденное ТС в

зоне контроля (с учетом вычисленной высоты подвеса государственного регистрационного знака) и время прохождения ТС этого расстояния. В журнал заносится дата и время регистрации ТС, государственный регистрационный знак, скорость движения ТС и фотография ТС. При превышении допустимой скорости, происходит оповещение оператора комплекса с помощью специального окна сработки системы на экране монитора оператора и/или звукового оповещения. Комплекс регистрирует все ТС проследовавшие через зону контроля, а также может вести отдельный учет только тех ТС, которые нарушили скоростной режим на данном участке дороги.

КИАВН ПДД «ФОРСАЖ» устанавливаются стационарно на ферму над дорогой либо сбоку от дорожного полотна с жестким креплением блока видеокамеры на неподвижную опору. Видеокамеры комплекса установлены в термокожухах, имеющих систему подогрева и исключающих воздействие низких температур на светочувствительную матрицу, оптические элементы и электронные компоненты камеры.

Принцип работы алгоритма фиксации других нарушений ПДД

Все движущиеся в зоне контроля камеры высокого разрешения объекты выделяются дифференциальным детектором и классифицируются по размерам, форме, цвету, скорости перемещения и прочим атрибутам. Для детектирования различных нарушений ПДД используются объекты, классифицированные как мотоцикл, автомобиль, пешеход. Алгоритм также использует признаки наличия в заданных местах кадра неподвижных объектов (таких как дорожная разметка, дорожные знаки, светофор). Для объекта «светофор» используется алгоритм оптического распознавания активного в данный момент сигнала. При начальной настройке системы также задается одна или несколько зон кадра (зона пешеходного перехода, зона за стоп-линией, зона тротуара).

Для детектирования определенного нарушения ПДД алгоритм применяет набор правил, касающихся попадания определенных объектов в определенные зоны при условии наличия необходимых знаков и разметки. Для некоторых видов нарушений ПДД требуется также активный в данный момент запрещающий сигнал светофора.

В случае детектирования факта нарушения ПДД информация о нем и ГРЗ нарушителя записываются в журнал нарушений. Также делается фото в

момент нарушения и осуществляется запись видеоклипов со всех камер (ракурсов), в кадр которых попало ТС-нарушитель.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Значение характеристики
Измеряемая скорость движения транспортных средств, км/ч	0 – 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости движения транспортных средств в зоне контроля видеокамеры, км/ч: - в диапазоне от 0 до 300 км/ч	± 2
Диапазон измерения расстояния, пройденного транспортными средствами в зоне контроля видеокамеры, м	От 0,1 до размеров зоны контроля
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения расстояния, пройденного транспортными средствами в зоне контроля видеокамеры, м	0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации шкалы времени комплекса относительно шкалы времени UTC (SU), с	± 0,001
Высота установки видеокамеры, м	5 – 10
Размеры зоны контроля: длина, м ширина, м	30 – 75 3 – 16
Габаритные размеры блока обработки информации (длина×ширина×высота), мм	350×270×210
Габаритные размеры блока видеокамеры (длина×ширина×высота), мм	380×120×120
Масса, кг, не более	20
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 50 до 50
Питание от сети: напряжение, В частота, Гц	220 50
Относительная влажность, %	Не более 90
Атмосферное давление, кПа	От 86,6 до 106,7
Потребляемая мощность, Вт	Не более 400
Средняя наработка на отказ, ч	Не менее 35 000
Средний срок службы, лет.	Не менее 6

СОСТАВ КИАФВ ПДД «ФОРСАЖ»

Комплекты для установки на опоре освещения

1. Блок обработки информации (БОИ) с хомутом для монтажа на опоре освещения.
2. Блок видеокамеры (БВ) с кронштейном для монтажа.
3. Второй блок видеокамеры с комплектами грозозащиты и кронштейном для монтажа (опция).
4. ИК-прожектор с кронштейном для монтажа.
5. Второй ИК-прожектор с кронштейном для монтажа (опция).
6. Wi-Fi антенны (направленная (опция) либо всенаправленная).

Оборудование для установки в центрах обработки данных

1. Сервер ЦАФАП (ПК, монитор, источник бесперебойного питания).

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПО «ФОРСАЖ»

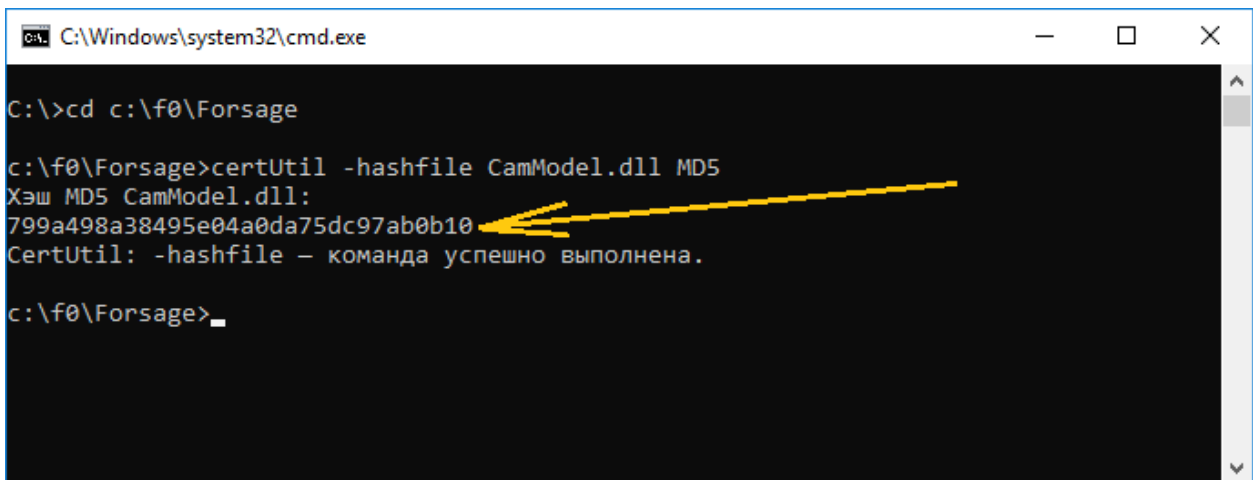
В окне программы, в пункте меню «О программе» отображается версия ПО.

Установка метрологически значимой составляющей программного обеспечения производится в заводских условиях при производстве и на этапе пуска наладки. В процессе эксплуатации не предусматривается какое-либо воздействие на ПО (установка или изменение ПО, настройка параметров). В интерфейсе пользователя нет возможности влиять на метрологические параметры ПО. Доступ к метрологически значимой части ПО в процессе эксплуатации невозможен.

Защита от несанкционированного воздействия по вычислительной сети осуществляется с помощью использования сложных паролей для всех средств удаленного доступа в операционную систему БОИ. При доступе по сети Wi-Fi дополнительно используется шифрование канала по технологии WPA2.

Все метрологически значимые алгоритмы содержатся в файле CamModel.dll. Данный файл находится на комплексе в папке C:\f0\Forsage. Чтобы проверить цифровой идентификатор ПО, необходимо воспользоваться

встроенной в операционную систему комплекса утилитой certUtil.exe:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\>cd c:\f0\Forsage

c:\f0\Forsage>certUtil -hashfile CamModel.dll MD5
Хэш MD5 CamModel.dll:
799a498a38495e04a0da75dc97ab0b10
CertUtil: -hashfile – команда успешно выполнена.

c:\f0\Forsage>
```

Параметры командной строки этой утилиты следующие:

`certUtil -hashfile <имя_файла_для_проверки> <алгоритм_контрольной_суммы>`,

в нашем случае переходим в нужный нам каталог, где лежит проверяемый файл:

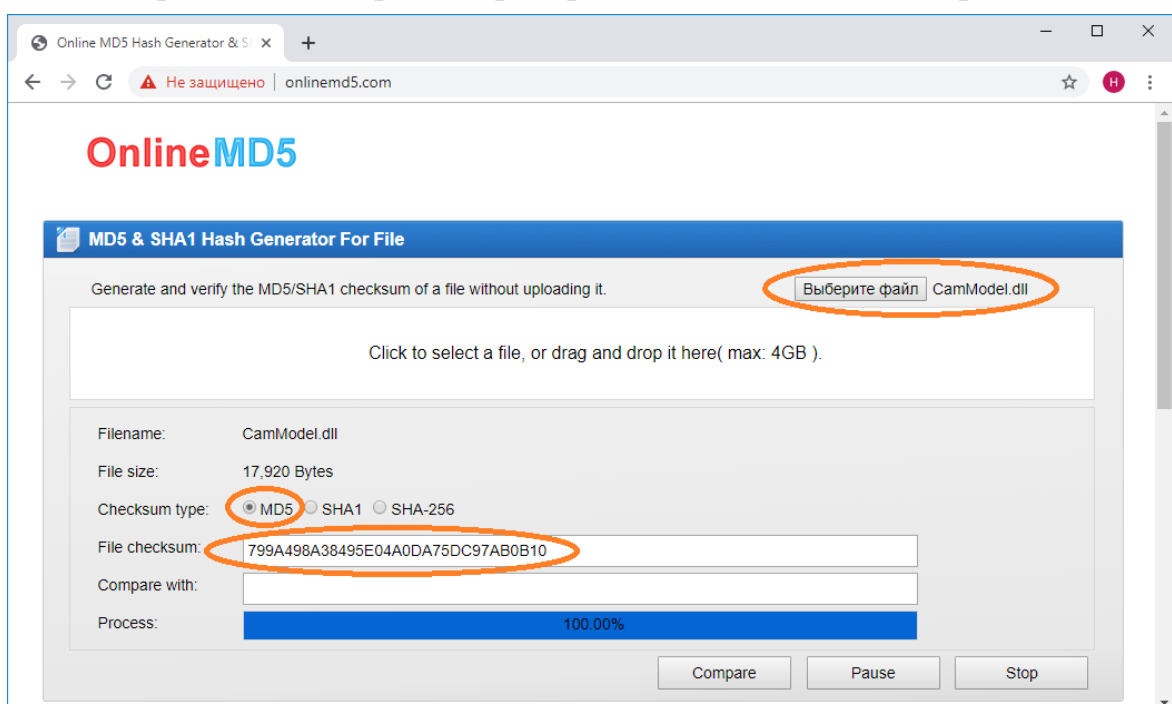
```
cd c:\f0\Forsage
```

и выполняем проверку:

```
certUtil -hashfile CamModel.dll MD5
```

Результат работы утилиты (контрольную сумму) сравниваем с требуемой (латинские буквы шестнадцатеричных цифр могут быть в любом регистре).

Альтернативный вариант проверки можно выполнить в режиме онлайн:



Проверка производится с помощью различных сайтов в сети Интернет, выполняющих вычисление контрольной суммы MD5 для данного файла.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ УДАЛЕННО

Необходимые инструменты

Для удаленного выполнения периодических работ необходимы следующие инструменты (утилиты):

1. ПК (ноутбук), подключенный к сети Интернет.
2. Сетевой маршрутизатор.
3. Утилита TeamViewer.

Периодичность работ

Рекомендованный период удаленного выполнения диагностики БОИ и Сервера ЦАФАП достаточный для прогнозирования неисправности и сбора информации для скорейшей диагностики и устранения неисправностей в случае выхода из строя – 4-7 дней.

Перечень работ

1. Просмотр событий журналов Windows (непредвиденное завершение работы Windows, ошибки от службы FWDS (вочдог сервис), ошибки чтения/записи на жесткий диск).
2. Проверка информации службы FWDS: напряжение питания, количество загрузок операционной системы, количество выключений внешнего питания.
3. Проверка скорости каналов передачи данных.
4. Проверка работоспособности удаленных каналов, настроенных на Сервер ЦАФАП.
5. Проверка ориентирования блоков видеокамер и масштаба изображения.
6. Проверка работы функции распознавания ГРЗ на БОИ.
7. Проверка непрерывности накопления информации о проездах машин

в журналах проезда на Сервере ЦАФАП.

8. Проверка наличия свободного места на дисках БОИ и Сервере ЦАФАП.
9. Переключение режима работы камер БВ с дневного в ночной и обратно.

Общие рекомендации

Проводить диагностику 2 раза в неделю, например, по вторникам и пятницам.

Данные, собранные в процессе диагностики, сводить в единую таблицу.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РАБОТЫ НА ОБЪЕКТАХ УСТАНОВКИ

Необходимые инструменты

Для выполнения работ на объектах установки необходимы следующие инструменты и приборы:

1. Автовышка.
2. Ноутбук.
3. Преобразователь питания ноутбука от бортовой сети автовышки.
4. Удлинитель USB AM/AF.
5. Прибор для измерения напряжения.

Периодичность работ

Рекомендованный период выполнения профилактических работ 1 месяц.

Перечень работ

1. Протирка смотровых окон БВ.
2. Проверка ориентирования БВ.
3. Проверка целостности кабелей, соединяющих один (или два) БВ с БОИ.
4. Проверка герметичности всех БВ и БОИ.

5. Проверка целостности и исправности ИК-прожекторов.
6. Проверка ориентирования ИК-прожекторов.
7. Проверка надежности электрических соединений.
8. Проверка надежности заземления комплекса.
9. Ориентирование Wi-Fi антенн и антенн 3G/LTE-модема.
10. Замер напряжения питания линии 220В.
11. Сохранение образов системных флэш-накопителей в случае изменения настроек программного обеспечения в период между проведением работ.
12. Копирование некомпьютеризованного видеоматериала, записанного на БОИ.

Общие рекомендации

Вести журнал выполнения работ.

Данные о напряжении сети питания 220В заносить в единую таблицу с диагностической информацией.

Сохранение образа системного флэш-накопителя производить при отключенном питании БОИ с использованием USB удлинителя.

Копирование некомпьютеризованного видеоматериала производить без отключения питания БОИ, подключив ноутбук к БОИ по Wi-Fi сети.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РАБОТЫ НА Сервере ЦАФАП

Необходимые инструменты

Для выполнения периодических работ на Сервере ЦАФАП необходимы следующие инструменты и приборы:

1. Внешний носитель USB-HDD.

Периодичность работ

Рекомендованный период выполнения профилактических работ 1 месяц.

Перечень работ

1. Архивирование журналов проездов и нарушений, а также видеозаписей с нарушениями, на внешний носитель.
2. Восстановление/настройка расположения рабочих окон Сервера ЦАФАП.

РАЗОВЫЕ РАБОТЫ ПОСЛЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОНФИГУРАЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И/ИЛИ ОБОРУДОВАНИЯ

Необходимые инструменты

Для выполнения разовых работ необходимы следующие инструменты и приборы:

1. Внешний носитель USB-HDD.
2. Ноутбук.
3. Преобразователь питания ноутбука от бортовой сети автовышки.
4. Удлинитель USB AM/AF.

Перечень работ

1. Настройка и сохранение расположения рабочих окон Сервера ЦАФАП.
2. Сохранение образа жесткого диска (HDD) Сервера ЦАФАП.
3. Сохранение образов системных флэш-накопителей.
4. Настройка параметров подключения к сети передачи данных.
5. Настройка 3G/LTE-модемов в случае изменения параметров подключения оператором сотовой связи.

Пломбирование крепления блока видеокамеры на поворотном кронштейне

После ориентирования блока видеокамеры (БВ) на зону контроля и выполнения градуировки комплекса, точки крепления БВ должны быть опломбированы в двух местах (1 и 2), как показано на фото:



Пломба №1 защищает от несанкционированного изменения углов крена и тангажа в процессе эксплуатации. Пломба №2 гарантирует неизменность угла рысканья.

Пломбы-наклейки должны быть изготовлены из всепогодного материала, выдерживающего температуры эксплуатации (от минус 50 до плюс 50 °С). Надписи на них должны содержать идентификационные данные компании, выполнявшей обслуживание, дату пломбирования и заводской номер комплекса.

При выполнении периодической поверки, поверитель в процессе внешнего осмотра системы должен обращать внимание на целостность пломб, оставшихся от предыдущей поверки. После успешного проведения поверки, пломбы с новой актуальной информацией (датой поверки) должны быть наклеены в соответствии с вышеприведенной фотографией.

Общие рекомендации

Производить сохранение образов системных флэш-накопителей целесообразно во время планового обслуживания БОИ (см. пункт ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РАБОТЫ НА ОБЪЕКТАХ УСТАНОВКИ).

Производить настройку 3G/LTE-модемов с ноутбука, подключенного по Wi-Fi сети к БОИ.

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ЗИП

Для быстрого (в течение 24 часов) восстановления функций видеофиксации нарушений ПДД, производимым БОИ, на каждые 4 комплекса необходимо следующий комплект ЗИП:

1. БОИ в сборе, либо по частям: материнская плата, процессор, ОЗУ, плата видеозахвата SDI, плата выпрямителя питания, модуль USB-RS485.
2. БВ в сборе, либо по частям: видеокамера, объектив, плата контроллера объектива, кожух с комплектом прогрева на 24В.
3. ИК-прожектор.
4. Блок питания М4-АТХ, доработанный в ООО «Инжиниринговая компания «ВИДЕОАНАЛИТИКА».
5. SSD-диск 256GB.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Причина	Способ устранения
Невозможно подключиться удаленно к БОИ и/или Серверу ЦАФАП	Нет подключения к сети Интернет блоков обработки изображений и/или Сервера ЦАФАП	Проверить настройки подключения к сети Интернет на БОИ, подключившись по сети Wi-Fi (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Параметры сетевых настроек КИАВН ПДД «ФОРСАЖ»). Если настройки в порядке, необходимо обратиться к провайдеру услуг Интернет. Проверить настройки подключения к сети Интернет на Сервере ЦАФАП. Если настройки в порядке, необходимо обратиться к провайдеру услуг Интернет
Нет распознавания в светлое время суток	Сбились настройки БВ. Загрязнилось окно БВ	Подключиться к БОИ (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Параметры сетевых настроек КИАВН ПДД «ФОРСАЖ»), проверить настройки БВ (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Параметры настройки блока видеокамеры). Сверить изображение с БВ со скриншотом рабочего режима данного БВ. В случае значительного несовпадения провести на месте установки диагностику причины и произвести

Неисправность	Причина	Способ устранения
		<p>ориентирование БВ.</p> <p>Произвести очистку окна БВ</p>
<p>Нет распознавания в темное время суток</p>	<p>Сбились настройки БВ.</p> <p>Загрязнилось окно БВ.</p> <p>Вышел из строя или сбилась ориентация ИК-прожектора</p>	<p>Подключиться к БОИ (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Параметры сетевых настроек КИАВН ПДД «ФОРСАЖ»), проверить настройки БВ (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Параметры настройки блока видеокамеры).</p> <p>Произвести очистку окна БВ.</p> <p>Если настройка БВ проведена и окно БВ чистое, а распознавания в темное время суток нет, необходимо на месте установки провести диагностику работоспособности ИК-прожектора и его ориентирование на зону контроля БВ. (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Ориентирование ИК-прожектора.)</p>
<p>Нет данных с одного из БОИ на Сервере ЦАФАП</p>	<p>Нет подключения к сети Интернет БОИ.</p> <p>БОИ отключен от сети питания.</p> <p>Не загружено ПО «ФОРСАЖ» на БОИ</p>	<p>Проверить настройки подключения к сети Интернет на БОИ, подключившись по сети Wi-Fi (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Параметры сетевых настроек КИАВН ПДД «ФОРСАЖ»). Если настройки в порядке, необходимо обратиться к провайдеру услуг Интернет.</p> <p>Если не удастся подключиться к БОИ по сети Wi-Fi (отсутствует сеть), необходимо проверить наличие питающего напряжения в сети 220В.</p> <p>Если подключиться к БОИ удалось и при этом выясняется, что не запущено ПО «ФОРСАЖ», необходимо попробовать запустить его вручную, используя ярлык на рабочем столе. Если ПО «ФОРСАЖ» запустится, то необходимо произвести настройку автозагрузки ПО «ФОРСАЖ» по включению БОИ. Если ПО «ФОРСАЖ» не запускается, обратиться к разработчикам в ООО «Инжиниринговая компания «ВИДЕОАНАЛИТИКА»</p>
<p>Нет данных со всех БОИ на Сервере ЦАФАП</p>	<p>Нет подключения к сети Интернет ПК Сервера ЦАФАП</p>	<p>Проверить настройки подключения к сети Интернет на Сервере ЦАФАП. Если настройки в порядке, необходимо обратиться к провайдеру услуг Интернет</p>
<p>Данные со всех БОИ на Сервер ЦАФАП приходят с задержками в несколько минут (часов)</p>	<p>Скорость канала передачи данных меньше 1 мбит/с до каждого из БОИ</p>	<p>Проверить скорость работы канала передачи данных (Сервер ЦАФАП – БОИ), используя функцию утилиты TeamViewer Filetransfer. Если есть доступ в Интернет, то необходимо произвести замер пропускной способности канала связи, используя, например, сайт http://www.speedtest.net</p>

Неисправность	Причина	Способ устранения
<p>В журнале событий Windows есть ошибки от службы FWDS о невозможности установки связи по IP адресу, указанном в параметре NetHost конфигурационного файла службы FWDS. Перегрузки БОИ не происходит</p>	<p>Неустойчивая связь</p>	<p>Проверить параметры настройки службы FWDS на БОИ (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Настройка параметров и диагностика службы FWDS).</p> <p>Если настройки соответствуют норме, необходимо проверить ориентирование антенн беспроводных адаптеров (Wi-Fi, 3G/LTE) по максимальному уровню сигнала и скорости передачи данных</p>
<p>Перезагрузка БОИ раз в 4 минуты.</p>	<p>Некорректные параметры службы FWDS.</p> <p>Неполадки с БВ.</p> <p>Неполадки с БОИ</p>	<p>Проверить параметры настройки службы FWDS на БОИ (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Настройка параметров и диагностика службы FWDS).</p> <p>Проверить целостность и работоспособность кабелей от БВ до БОИ. Заменить БВ в случае поломки.</p> <p>Настроить БВ (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Параметры настройки блока видеокамер).</p> <p>Проверить исправность соединений БП с материнской платой (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Настройка параметров и диагностика службы FWDS)</p>
<p>Нет Wi-Fi сети БОИ</p>	<p>БОИ отключен от сети питания</p>	<p>Восстановить подключение к сети питания 220В.</p>
<p>Нет Wi-Fi сети сразу после подачи питания на БОИ</p>	<p>БП диагностировал дребезг контактов, либо температура ниже +10 градусов Цельсия.</p>	<p>Дождаться выхода БП в режим «Включение». (Информация о режимах работы БП содержится в ПРИЛОЖЕНИИ 4. Режимы работы БП.)</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Параметры сетевых настроек КИАВН ПДД «ФОР-САЖ»

Имя компьютера	N	IP адрес	SSID
FNNN	NNN	10.140.N.NN	FNNN

При подключении к Wi-Fi сети БОИ, устройство, с которого производится подключение, получит адрес из диапазона 192.168.173.xxx, где xxx – число из диапазона 2-254.

Далее, для подключения к удаленному рабочему столу БОИ в утилите TeamViewer необходимо ввести адрес 192.168.173.1 – это адрес шлюза Wi-Fi сети.

NNN – серийный номер оборудования.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Параметры настройки блока видеокамеры

Вариант для АSH-1300:

1. Advanced Menu -> Restore Default -> Yes
2. Advanced Menu -> Miscellaneous -> RS-485 ID -> 3 (для обзорной камеры 5)
3. Advanced Menu -> Display Mode -> 1080 30P
4. Advanced Menu -> Exposure -> AES -> [Enter]
 - 4.1. AES Menu -> Shutter -> Auto -> Min -> 1/1000
 - 4.2. AES Menu -> WDR -> ON

Вариант для DSH-1300:

1. Main Menu -> System -> Default -> Yes
2. Main Menu -> System -> Communication -> Camera ID -> 3 (для обзорной камеры 5)
3. Main Menu -> System -> Digital Out -> Change To -> 1920x1080p 30fps, Apply -> YES, Enter
4. Main Menu -> Lens -> Manual
5. Main Menu -> Exposure -> Shutter Min -> 1/1000
6. Main Menu -> Exposure -> Shutter Max -> 1/10000
7. Main Menu -> WDR -> BLC

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Настройка параметров и диагностика службы FWDS

Проверка параметров настройки FWDS

Для проверки параметров настройки службы FWDS, необходимо:

1. Подключиться к БОИ удаленным рабочим столом (IP адрес БОИ указан в ПРИЛОЖЕНИИ 1.Параметры сетевых настроек КИАВН ПДД «ФОРСАЖ»).
2. Запустить Проводник.
3. Открыть редактором Блокнот файл C:\F0\fwds.conf и сверить параметры со следующим списком:

Параметр	Значение	Расшифровка
NetHost	10.140.0.4	IP адрес удаленного узла, доступность которого проверяется периодическими попытками установки соединения. При недоступности узла, инициируется перезагрузка БОИ
NetPort	3389	IP порт удаленного узла.
DiagPeriod	120	Время периода (в секундах), через который служба FWDS будет сохранять в своем лог-файле статусную информацию от блока питания.
AggrPeriod	3600	Время периода агрегации статусной информации из временного лог-файла, в постоянный.

Проверка статусной информации от сервиса FWDS

Для проверки статусной информации от службы FWDS, необходимо открыть редактором Блокнот файл C:\F0\var\fwds-log\fwds-log-ГТТГ-ММ-ДД.xml, где “ГТТГ-ММ-ДД” соответствует текущей дате.

Пример содержимого такого файла приведен ниже:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Message xsi:type="WdltDiag" Time="2014-12-17T23:48:22.7257879+04:00" Vin="25.92" Vign="7.29" V33="3.315" V5="5.02" V12="12.00"
tC="41" ver="24"/>
<Message xsi:type="WdltDiag" Time="2014-12-17T23:50:22.3730525+04:00" Vin="25.92" Vign="7.14" V33="3.315" V5="5.02" V12="12.12"
tC="41" ver="24"/>
<Message xsi:type="WdltDiag" Time="2014-12-17T23:52:21.7414503+04:00" Vin="25.92" Vign="7.29" V33="3.315" V5="4.98" V12="12.00"
tC="41" ver="24"/>
<Message xsi:type="WdltDiag" Time="2014-12-17T23:54:21.0683814+04:00" Vin="25.92" Vign="7.14" V33="3.315" V5="4.98" V12="12.00"
tC="41" ver="24"/>
<Message xsi:type="WdltDiag" Time="2014-12-18T00:00:20.2670596+04:00" Vin="25.92" Vign="7.14" V33="3.315" V5="4.98" V12="12.00"
tC="41" ver="24"/>
```

Расшифровка сообщения службы FWDS от 2014-12-17 23:48:22:

Параметр	Значение	Расшифровка
Vin	25.92В	Напряжение питания на входе БП. Нормальным считается напряжение в диапазоне от 15 до 28В.
Vign	7.29В	Напряжение на входе IGN. Используется для проверки работоспособности БОИ.
V33	3.315В	Напряжение питания 3.3V на питающей клемме материнской платы.
V5	5.02В	Напряжение питания 5V на питающей клемме материнской платы.
V12	12.0В	Напряжение питания 12V на питающей клемме материнской платы.
tC	41°C	Температура (в градусах Цельсия) в средней части платы БП

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Режимы работы БП

Режим	Описание работы
Включение	После подачи напряжения питания на БОИ включается таймер задержки включения в БП. Если температура на плате БП выше +5 градусов Цельсия (определяется параметрами, сохраненными во флеш-памяти БП), то через 6 секунд БП подаст дежурное напряжение +5VSB. Ещё через 2 секунду БП «нажмет» кнопку PWR_SW, дождется сигнала PS_ON#, и подаст вторичные напряжения питания согласно стандарту ATX. В этот момент включается таймер, отсчитывающий время до перехода в режим «Выключение», который устанавливается в начальное состояние (4 минуты), если поступил сигнал от службы FWDS
Выключение	После снятия сигнала PS_ON# (такой режим возможен, когда ОС Windows 8.1 завершает свою работу), БП снимает напряжения питания с вторичных цепей (кроме +5VSB). Ещё через 2 секунды происходит снятие сигнала +5VSB. После ещё одной паузы в 6 секунды БП переходит в режим «Включено»
Прогрев	После подачи напряжения питания на БОИ включается таймер задержки включения в БП. Если температура на плате БП ниже +5 градусов Цельсия (определяется сохраненными параметрами), то включаются цепи прогрева. По достижению температуры +10 градусов Цельсия цепи прогрева отключаются. После БП переходит в режим «Включено»
Нет сигнала «Heartbeat» от службы FWDS	Если на БП, находящимся в режиме «Включено», в течение 10 минут не поступает сигнал от службы FWDS, то БП переходит в режим «Выключение». Причины, по которым служба FWDS не посылает сигналы «Heartbeat» в БП могут быть следующими: <ul style="list-style-type: none">• нет связи с узлом, заданным параметром NetHost,• не запустилась служба FWDS,• нет связи с устройством БП по шине USB.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Ориентирование ИК-прожектора.



ВНИМАНИЕ! Данная инструкция по ориентированию ИК-прожектора применима для ИК-прожекторов, свечение которых видно в темное время суток глазами.

Процедуру ориентирования и проверки производить в темное время суток.

Перед началом ориентирования необходимо убедиться, что:

1. БВ переключился в ночной режим работы.
2. Обеспечена безопасность специалистов, задействованных в процедуре ориентирования.

Процедура ориентирования состоит из следующих шагов:

1. Подключиться к сети W-Fi БОИ (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Параметры сетевых настроек КИАВН ПДД «ФОРСАЖ»). Открыть окно канала БВ, для которого производится ориентирование ИК-прожектора.
2. Выйти (с ноутбуком) в зону контроля так, чтобы голова оказалась в центре зоны контроля (необходимо сориентировать свое местоположение по изображению на ноутбуке). Для идентификации своего местоположения можно использовать источник света, хорошо видимый в объективе камеры БВ, например светодиодная подсветка телефона (источник света расположить на прямой от окна БВ до глаз, перед глазами).
3. Сориентировать ИК-прожектор, давая команды человеку на автовышке, по максимальной яркости свечения одновременно всех светодиодов ИК-прожектора.
4. Проверить освещение зоны контроля, установив какое-либо транспортное средство с чистым ГРЗ (либо штатив с закрепленным на нем контрольным регистрационным знаком) в четырех угловых точках зоны контроля, где ещё возможно движение автотранспорта, и в центре зоны контроля. Во всех контрольных точках пластина номера должна легко читаться глазами (и безошибочно распознаваться в ПО

«ФОРСАЖ»). Если ГРЗ читается не во всех точках, необходимо уточнить ориентирование ИК-прожектора согласно процедуре описанной в предыдущем пункте, совместив с процедурой контроля.

5. Если после нескольких уточнений оказалось невозможным сориентировать ИК-прожектор (такое возможно при ярко выраженном несовпадении формы зоны контроля БВ и светового пятна ИК-прожектора), либо оставляют ориентир ИК-прожектора на то место зоны контроля, где освещается как можно большее количество автотранспорта, либо устанавливается дополнительный ИК-прожектор.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Настройка параметров BIOS

Проверка версии BIOS

Проверить версию BIOS (E7851IMS.470 от 10.03.2014)

Проверка настроек

Проверить настройки:

- Settings\Advanced\Integrated Peripherals\Onboard LAN Controller=**[Enabled]**
- Settings\Advanced\Integrated Peripherals\SATA1 Hot Plug=**[Enabled]**
- Settings\Advanced\Intel(R) Rapid Start Technology\Intel(R) Rapid Start Technology=**[Disabled]**
- Settings\Advanced\Super IO Configuration\Serial(COM) Port 0 Configuration\Serial(COM) Port0=**[Enabled]**
- Settings\Advanced\Intel(R) Smart Connect Configuration\Intel(R) Smart Connect Technology=**[Disabled]**
- Settings\Advanced\Windows 8/8.1 Configuration\Windows 8/8.1 Feature=**[Disabled]**
- Settings\Advanced\Windows 8/8.1 Configuration\Fast Boot=**[Disabled]**
- Settings\Boot\Full Screen Logo Display=**[Enabled]**
- Overclocking\CPU Base Clock (MHz)=**100.00**
- Overclocking\Adjust CPU Base Clock Strap=**[1.0]**
- Overclocking\Adjust CPU Ratio=**40**
- Overclocking\CPU Ratio Mode=**[Fixed Mode]**
- Overclocking\Adjust Ring Ratio=**40**
- Overclocking\Adjust GT Ratio=**25**
- Overclocking\DRAM Frequency=**[DDR3-1600MHz]**
- Overclocking\Extreme Memory Profile (X.M.P.)=**[Disabled]**
- Overclocking\DRAM Voltage=**1.500**