

**Устройство аудиовидеорегистрации**

**АВТОШКОЛА**

**Руководство по эксплуатации**

**ЯКШГ.463317.044РЭ**



<b>1 Описание и работа .....</b>	<b>5</b>
1.1 Описание и работа изделия.....	5
1.2 Описание и работа блока аудиовидеорегистрации АВТОШКОЛА .....	9
1.3 Описание и работа съемных накопителей информации .....	10
1.4 Описание и работа монитора.....	12
1.5 Описание и работа блока питания АВТОШКОЛА.....	14
1.6 Описание и работа пульта АВТОШКОЛА.....	15
1.7 Описание и работа видеокамер .....	16
1.8 Описание и работа жгутов и кабелей.....	17
1.9 Описание и работа антенны .....	19
<b>2 Использование по назначению.....</b>	<b>21</b>
2.1 Эксплуатационные ограничения .....	21
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	21
<b>3 Техническое обслуживание.....</b>	<b>30</b>
3.1 Общие указания .....	30
3.2 Меры безопасности.....	31
3.3 Порядок технического обслуживания изделия.....	31
3.4 Проверка работоспособности изделия.....	32
3.5 Консервация (расконсервация) и проверка комплектности .....	33
<b>4 Текущий ремонт.....</b>	<b>34</b>
<b>5 Хранение.....</b>	<b>35</b>
<b>6 Транспортирование .....</b>	<b>36</b>
<b>7 Утилизация .....</b>	<b>37</b>
<b>Приложение А (обязательное) Схема соединения изделия.....</b>	<b>38</b>
<b>ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....</b>	<b>39</b>

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на устройство аудио-видеорегистрации АВТОШКОЛА ЯКШГ.463317.044, в дальнейшем именуемое «изделие».

Руководство по эксплуатации содержит описание принципов работы, устройства изделия, его технического обслуживания и предназначено для правильной эксплуатации изделия.

К эксплуатации изделия допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, аттестованные на знание техники безопасности, прошедшие специальную подготовку по использованию средств вычислительной техники и программного обеспечения.

# 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

## 1.1 Описание и работа изделия

### 1.1.1 Назначение изделия

1.1.1.1 Изделие предназначено для многоканальной записи аудио- и видеоинформации (далее – информации) со встроенного микрофона и четырех видеокамер (двух цветного и двух черно-белого изображения) в процессе обучения кандидатов в водители и приема практических квалификационных экзаменов на получение права управления транспортными средствами и внесения в запись меток ошибок (начисленных штрафных баллов).

1.1.1.2 Производится запись на съемный накопитель с интерфейсом SATA и съемный накопитель с интерфейсом Secure Digital (SDHC) следующей оцифрованной видео- и аудиоинформации:

- обстановки на проезжей части;
- действий кандидата в водители и экзаменатора (инструктора);
- показаний контрольно-измерительных приборов;
- состояния основных и дополнительных органов управления транспортным средством;
- аудиозапись прохождения экзамена.

1.1.1.3 Изделие может работать в автономном режиме. Анализ записей может производиться на мониторе ПЭВМ после передачи записей в память ПЭВМ.

1.1.1.4 Записанная информация сохраняется на съемных накопителях и на накопителях ПЭВМ.

1.1.1.5 Записанная информация передается в ПЭВМ по интерфейсу Ethernet.

1.1.1.6 Для работы с изделием необходимо использовать ПЭВМ, удовлетворяющую следующим минимальным требованиям:

- процессор Pentium IV 2000 МГц, ОЗУ 512 Мбайт, SVGA 32 бит 128 Мбайт, наличие сетевой карты (LAN);
- операционная система Windows 2000, или Windows XP, или Windows7.

### 1.1.2 Технические характеристики изделия

1.1.2.1 Основные технические характеристики изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение	Примечание
Габаритные размеры блока аудиовидеореги- страции АВТОШКОЛА, мм, не более	240x130x50	с учетом подключенных ответных частей разъемов
Габаритные размеры блока питания, мм не более	150x130x50	с учетом подключенных ответных частей разъемов
Масса, кг, не более	0,9	блок аудиовидеорегистрации АВТОШКОЛА
	0,8	блок питания АВТОШКОЛА
	6,0	изделие в упаковке
Напряжение питания, В	от 12,5 до 16,0	постоянное, от бортовой сети автомобиля
Мощность, Вт, не более	35	
Количество видеовходов	4	
Количество аудиовходов	1	
Объем записываемой видео- и аудиоинфор- мации, ч, не менее	120	при использовании жесткого диска объемом 500 Гбайт
Время автономной непрерывной работы, ч, не менее	12	
Система цветности	PAL	
Разрешение кодирования видеоизображения, точек	720*576	
Точность ведения отсчета времени, с/сутки	1	
Параметры оцифровки аудиоинформации: частота дискретизации, кГц разрядность, бит	8	
	16	
Алгоритм сжатия: звука видеоизображения	a-Law H.263+	

1.1.2.2 Воспроизведение записанной информации возможно только средствами программного обеспечения изделия (программа **Cycl.exe** с входящего в комплект поставки компакт-диска с загрузочным модулем) из памяти ПЭВМ или с карты памяти и жесткого диска изделия, подключенного к ПЭВМ. Методика работы с программой изложена в руководстве оператора.

1.1.2.3 Программное обеспечение изделия позволяет вести воспроизведение информации в режимах покадрового просмотра назад, скачка назад на 10 с, нормального воспроизведения, с паузой (временным остановом), ускоренного просмотра, покадрового просмотра в прямом направлении и сохранения отдельных кадров формате JPEG.

1.1.2.4 В изделии предусмотрена защита от несанкционированного удаления или корректировки записанной информации.

1.1.2.5 Изделие производит автоматический контроль работоспособности.

1.1.2.6 Изделие устанавливается на транспортные средства, предназначенные для обучения вождению и сдачи квалификационных экзаменов.

1.1.3 Состав изделия

1.1.3.1 В состав изделия входит следующее оборудование:

– блок аудиовидеорегистрации АВТОШКОЛА ЯКШГ.436317.045 – 1 шт. (далее по тексту блок). В состав блока входит модуль КСД ST ЯКШГ.467617.002 с жестким диском SATA (далее жестким диском);

– блок питания АВТОШКОЛА ЯКШГ.436234.010 (далее по тексту блок питания)-1 шт.;

– пульт АВТОШКОЛА ЯКШГ.468312.007 (далее по тексту пульт) – 1 шт.;

– видеокамера ЯКШГ.467853.001 (черно-белого изображения) – 2 шт.;

– видеокамера ЯКШГ.467853.002 (цветного изображения) – 2 шт.

– карта памяти SDHC 16 Гбайт (далее карта памяти) – 1 шт.;

– жгут кабельный АВТОШКОЛА 2013 ЯКШГ.685692.007 – 1 шт.;

– жгут АВТОШКОЛА 2013 ЯКШГ.685685.002 – 1 шт.;

– кабель КРОССОВЕР ЯКШГ.685621.043 – 1 шт.;

– кабель USB2.0;

– кабель дополнительного питания от USB;

– антенна ANT GPS BY-GPS/GLONASS-07;

– комплект установочного и присоединительного оборудования:

розетка WAGO 734-103/032-000 для подключения блока питания – 1 шт.

1.1.4 Устройство и работа изделия

1.1.4.1 Составные части изделия (см. пп. 1.1.3.1) устанавливаются в транспортном средстве в соответствии с п. 2.2.3.

1.1.4.2 При работе изделия производится запись следующей оцифрованной информации:

– обстановки на проезжей части;

– действий кандидата в водители и экзаменатора (инструктора);

– показаний контрольно-измерительных приборов;

– состояния основных и дополнительных органов управления транспортным средством;

– аудиозаписи прохождения экзамена;

– меток штрафных баллов.

#### 1.1.5 Режимы работы изделия

##### 1.1.5.1 Изделие имеет следующие режимы работы:

– основной режим – постоянная запись при включении питания на съемный накопитель с интерфейсом SATA;

– режим установки параметров работы;

– режим записи аудио- и видеoinформации в ходе экзамена; постоянная запись на карту памяти с начала экзамена и до момента окончания сдачи экзамена;

– режим передачи информации на ПЭВМ.

##### 1.1.5.2 Подробное описание режимов работы см. п. 2.2.6.

1.1.5.3 Управление изделием во всех режимах производится с помощью пульта АВТОШКОЛА (см. п. 1.6.1). Настройка изделия производится с помощью пульта АВТОШКОЛА (см. пп. 2.2.6.2), а также с помощью подключенного к изделию ноутбука (см. п. 2.2.4.1).

#### 1.1.6 Маркировка

1.1.6.1 Маркировка изделия выполнена согласно конструкторской документации и соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60950-1-2005.

1.1.6.2 Маркировка изделия содержит фирменный знак предприятия-изготовителя, наименование изделия и заводской номер. Заводской номер изделия состоит из учетного индекса, года выпуска изделия, порядкового номера недели выпуска в году и порядкового номера изделия, выпущенного на данной неделе. Маркировка изделия производится наклейкой этикетки на картонный короб из комплекта упаковки.

#### 1.1.7 Упаковка

1.1.7.1 Изделие упаковывается в комплект упаковки, обеспечивающий сохранность изделия при хранении и транспортировании.

#### 1.1.8 Маркировка упаковки соответствует требованиям ГОСТ 14192-96.

## 1.2 Описание и работа блока аудиовидеорегистрации АВТОШКОЛА

1.2.1 Общий вид блока представлен на рисунке 1.



Рисунок 1

### 1.2.2 Работа блока

1.2.2.1 Блок аудиовидеорегистрации АВТОШКОЛА выполняет основные функции изделия (см. п. 1.1). Блок состоит из двух модулей – модуля управления МУ АВТОШКОЛА и модуля КСД СТ.

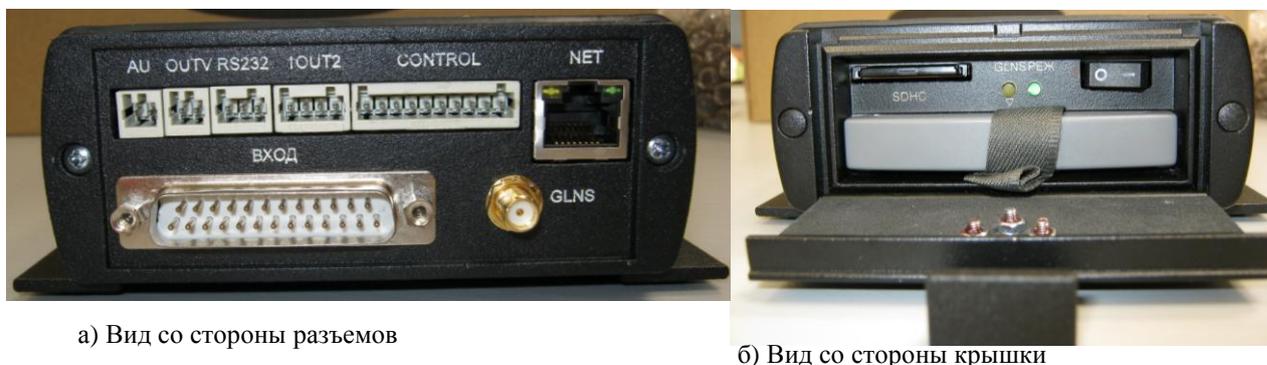
1.2.2.2 Модуль управления МУ АВТОШКОЛА производит обработку поступающей с видеокамер и микрофона информации и передает ее на экран монитора для отображения и в модуль КСД СТ для хранения. На панели модуля управления располагаются разъемы для подключения пульта АВТОШКОЛА, антенны ГЛОНАСС и жгута АВТОШКОЛА 2013 (см. рисунок 2а).

1.2.2.3 Модуль КСД СТ выполняет функцию хранения информации.

1.2.2.4 Информация записывается на накопители изделия в специальном формате и становится доступной только при помощи установленного на ПЭВМ программного обеспечения изделия.

1.2.2.5 Дополнительные сведения о работе съемных накопителей см. в п. 1.3 настоящего РЭ и в руководстве оператора.

1.2.2.6 На торцевой поверхности блока под крышкой (см. рисунок 2б) располагаются выключатель, гнезда для съемных носителей и индикаторы работы желтого и зеленого цвета, отображающие состояние изделия.



а) Вид со стороны разъемов

б) Вид со стороны крышки

Рисунок 2

При включенном электропитании зеленый индикатор РЕЖ должен светиться.

Индикатор желтого свечения GLNS показывает состояние GPS/ГЛОНАСС-приемника:

- индикатор не светится – спутники не обнаружены;
- индикатор мигает – сигналы со спутников получены, приемник готов к работе.

### 1.2.3 Маркировка блока

1.2.3.1 Маркировка блока содержит фирменный знак предприятия-изготовителя, наименование блока и заводской номер. Заводской номер блока состоит из учетного индекса, года выпуска изделия, порядкового номера недели выпуска в году и порядкового номера блока, выпущенного на данной неделе.

## 1.3 Описание и работа съемных накопителей информации

1.3.1 В изделии используются два съемных накопителя информации – жесткий диск SATA и карта памяти формата SDHS 16 Гбайт. Жесткий диск предназначен для записи информации в течение всего времени работы изделия. Запись информации на жесткий диск производится «по кругу», то есть запись на него не прекращается и после заполнения, но при этом стираются наиболее старые записи.

Жесткий диск SATA входит в состав модуля КСД ST.(см. рисунок 3).

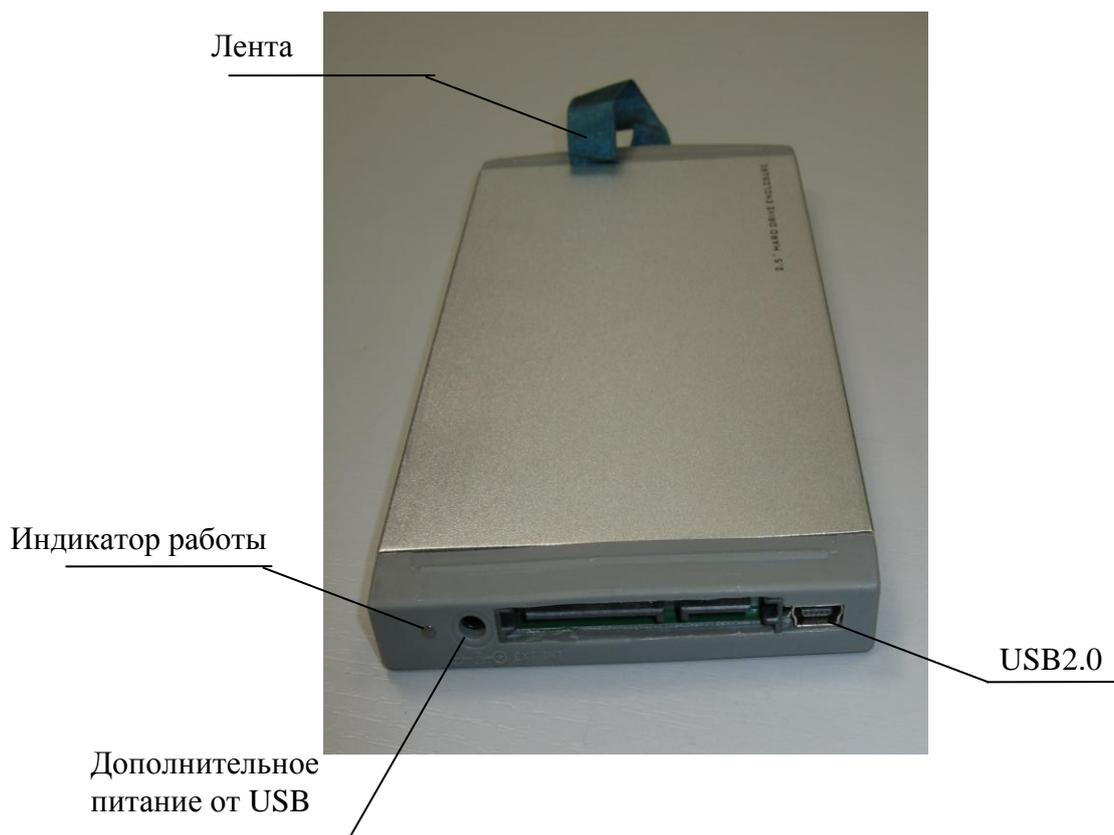


Рисунок 3

Также в состав модуля входит печатная плата, преобразующая интерфейс SATA в интерфейс USB2.0. Благодаря этому модуль КСД ST доступен для непосредственной связи с ПЭВМ.

**ВНИМАНИЕ! ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕСКОЛЬКИХ ИЗДЕЛИЙ НЕ ПУТАТЬ МОДУЛИ КСД ST, ТАК КАК ПРИ УСТАНОВКЕ В ОДНО ИЗДЕЛИЕ МОДУЛЯ ИЗ ДРУГОГО ИЗДЕЛИЯ ОН БУДЕТ НЕМЕДЛЕННО ОТФОРМАТИРОВАН, И ВСЕ ЗАПИСИ БУДУТ БЕЗВОЗВРАТНО ПОТЕРЯНЫ!**

Для копирования информации в память ПЭВМ модуль КСД ST извлекается из блока натягиванием ленты. Питание изделия при этом должно быть отключено. Информация от изделия с настроенными сетевыми параметрами становится доступна для ПЭВМ при подключении к ней модуля КСД ST с помощью входящих в комплект поставки кабеля USB2.0 и кабеля дополнительного питания от USB.

1.3.1.1 Карта памяти предназначена для записи информации в процессе сдачи экзамена. Так как запись на карту памяти прекращается при ее заполнении, следует либо заменить ее, либо оценить размер свободного пространства (эта информация доступна в зоне «Дополнительная информация» строки состояния – см. п. 1.4.4.6) для принятия решения о ее ис-

пользовании. При отсутствии карты памяти или отсутствии на ней свободного пространства во время экзамена запись ведется только на жесткий диск.

1.3.1.2 Карта памяти извлекается из блока нажатием на саму карту. Перенос информации с карты памяти в память ПЭВМ производится посредством использования картридера (в комплект поставки не входит). После копирования информации в память ПЭВМ можно произвести очистку карты памяти.

### 1.3.2 Работа съемных накопителей информации

1.3.2.1 Информация записывается на накопители изделия в специальном формате и становится доступной только при помощи установленного на ПЭВМ программного обеспечения изделия.

### 1.3.3 Маркировка съемных накопителей

1.3.3.1 Модуль КСД ST маркируется этикеткой, содержащей фирменный знак предприятия-изготовителя, наименование модуля КСД ST и заводской номер. Заводской номер модуля КСД ST состоит из учетного индекса, года выпуска модуля КСД ST, порядкового номера недели выпуска в году и порядкового номера модуля КСД ST, выпущенного на данной неделе.

### 1.3.4 Упаковка съемных накопителей

Съемные накопители упаковываются в составе блока.

## 1.4 Описание и работа монитора

1.4.1 В изделии используется жидкокристаллический монитор с размером экрана 9,7" разрешением 1024x768.

1.4.2 Экран монитора может менять наклон для лучшего восприятия изображения.

1.4.3 На экран выводится строка состояния изделия и изображения с видеокамер. По выбору оператора на экран может выводиться изображение как со всех четырех видеокамер одновременно, так и только с какой-либо одной. Переключение производится последовательным нажатием кнопки ПВК на пульте АВТОШКОЛА.

1.4.4 Строка состояния изделия присутствует всегда. В строке состояния выводится информация, необходимая оператору при работе с изделием. Строка состояния разбита на несколько зон (см. рисунок 4).

Зона индикации состояния накопителей информации	Зона индикации режима работы	Зона индикации работы микрофона	Время	Дата	Дополнительная информация	Сумма штрафных баллов
---	------------------------------	---------------------------------	-------	------	---------------------------	-----------------------

Рисунок 4

1.4.4.1 Зона индикации состояния накопителей информации предназначена для отображения состояния накопителей, на которые записывается регистрируемая информация. Отображение осуществляется с помощью двух пиктограмм .

Левая пиктограмма отображает состояние жесткого диска, правая – карты памяти. Если пиктограмма имеет зеленый цвет, это означает, что накопитель опознан изделием и работоспособен. Если пиктограмма имеет красный цвет, то накопитель либо отсутствует, либо не опознан изделием и использоваться не будет. Правая пиктограмма может иметь также желтый цвет в случае, если в момент включения изделия карта памяти опознана изделием, но не является пустой.

1.4.4.2 Зона индикации режима работы предназначена для отображения текущего режима работы устройства. Отображение осуществляется с помощью пиктограммы . Разным режимам работы устройства соответствуют разные цвета пиктограммы:

– основной режим работы устройства – зеленый цвет, в центре может быть значок отображения антенны «»;

– режим сдачи экзамена – красный цвет;

– режим установки параметров работы – голубой цвет.

#### Примечания

1. Пиктограмма может иметь желтый цвет в любом из режимов работы при выключении зажигания транспортного средства, при этом питание изделия будет выключено не позднее, чем через 5 минут.

2. Значок антенны может появляться в любом режиме работы изделия. Его появление означает, что изделие не получает достоверные навигационные данные со встроенного приемника GPS\ГЛОНАСС.

1.4.4.3 В зоне индикации работы микрофона отображается уровень сигнала, поступающего с микрофона.

1.4.4.4 В зоне времени отображается время, установленное в изделии.

1.4.4.5 В зоне даты отображается дата, установленная в изделии.

1.4.4.6 В зоне дополнительной информации в основном режиме работы изделия отображается приблизительное количество времени, в течение которого может производиться

запись аудиовидеоинформации на карту памяти до ее заполнения. Эта оценка количества времени постоянно пересчитывается на основе текущей величины потока данных с видеокамер, присоединенных к изделию. Во всех режимах также в этой зоне отображаются запросы на подтверждение действий оператора.

1.4.4.7 В зоне штрафных баллов в режиме сдачи экзамена отображается количество штрафных баллов, набранное к текущему моменту экзаменуемым. В остальных режимах работы изделия здесь отображается сумма баллов, набранная к моменту окончания последнего проведенного экзамена.

1.4.4.8 Монитор упаковывается в комплект упаковки, в оригинальную упаковку монитора.

## **1.5 Описание и работа блока питания АВТОШКОЛА**

### 1.5.1 Общие сведения

1.5.1.1 Блок питания предназначен для стабилизации напряжения, получаемого от бортовой сети автомобиля, и поддержания работоспособности изделия в течение 5 минут после отключения зажигания.

1.5.1.2 Общий вид блока питания представлен на рисунке 5.



Рисунок 5

### 1.5.2 Работа блока питания

1.5.2.1 Блок питания работает после подключения его к бортовой сети автомобиля с помощью жгута АВТОШКОЛА 2013, поставляемого в комплекте изделия. В состав блока питания входит аккумулятор, заряжаемый от бортовой сети автомобиля. Аккумулятор обес-

печивает работоспособность изделия в течение примерно 2 минут, что позволяет неоднократно включать изделие одновременно с запуском двигателя и генератора тока автомобиля, избегая бросков напряжения на входе блока изделия и видеокамер.

### 1.5.3 Маркировка блока питания

1.5.3.1 Блок питания маркируется этикеткой, содержащей фирменный знак предприятия-изготовителя, наименование блока питания АВТОШКОЛА и заводской номер. Заводской номер блока питания состоит из учетного индекса, года выпуска блока питания, порядкового номера недели выпуска в году и порядкового номера блока питания, выпущенного на данной неделе.

## 1.6 Описание и работа пульта АВТОШКОЛА

### 1.6.1 Общие сведения

1.6.1.1 Пульт АВТОШКОЛА, далее пульт, (см. рисунок 6) предназначен для управления изделием. Нажатие на кнопки сопровождается звуковым сигналом пьезоизлучателя, установленного в пульте. Кроме того, в пульте установлен микрофон, с помощью которого осуществляется аудиозапись. Пульт может перемещаться внутри транспортного средства, длина кабеля пульта составляет 1,2 м.

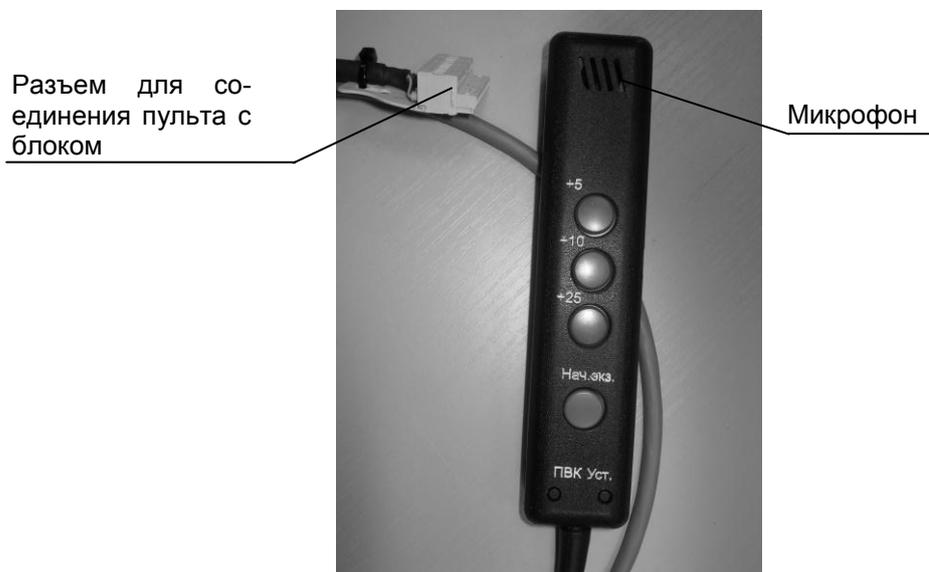


Рисунок 6

1.6.1.2 Функции кнопок пульта показаны в таблице 2.

Таблица 2

Наименование кнопки	Функции, выполняемые при нажатии на кнопку
НАЧ. ЭКЗ	Начало\окончание экзамена
+5	В режиме сдачи экзамена – добавление пяти штрафных баллов
+10	В режиме сдачи экзамена – добавление 10 штрафных баллов. В режиме установки даты/времени – увеличение на единицу значения в выделенной цветом позиции
+25	В режиме сдачи экзамена – добавление 25 штрафных баллов. В режиме установки даты/времени – уменьшение на единицу значения в выделенной цветом позиции
УСТ.	Вход в режим установки настроек. В режиме настроек задается часовой пояс, дата, время и количество штрафных баллов, начиная с которого текущая сумма штрафных баллов будет отображаться красным цветом. Последовательный переход от одной изменяемой величины к другой осуществляется нажатием этой же кнопки
ПВК	Выбор способа отображения информации с видеокамер: или одновременно со всех четырех, или с одной. Выбор осуществляется циклическим перебором вариантов. При каждом последующем нажатии на кнопку выводится изображение со следующей по порядку видеокамеры. При нажатии на кнопку после вывода изображения с последней видеокамеры будет выводиться изображение со всех четырех видеокамер и т.д. Кроме того, в режиме задания настроек с помощью нажатия этой кнопки можно выйти из режима без сохранения изменений

## 1.7 Описание и работа видеокамер

### 1.7.1 Общие сведения

1.7.1.1 В изделие входят две видеокамеры черно-белого изображения, а также две видеокамеры цветного изображения. Видеокамеры состоят из двух частей – собственно видеокамеры в корпусе и присоединяемого к ней с помощью разъема кабеля.

### 1.7.2 Работа видеокамер

1.7.2.1 Видеокамеры работают в непрерывном режиме сразу после включения питания изделия. Изображение с видеокамер передается в блок и на экран монитора. Возможно включение изображения на мониторе как с одной любой видеокамеры, так и со всех четырех одновременно.

### 1.7.3 Маркировка видеокамер

1.7.3.1 Видеокамеры и кабели видеокамер не маркируются. Тип видеокамер указан на индивидуальной упаковке. Кабели являются взаимозаменяемыми.

### 1.7.4 Упаковка видеокамер

1.7.4.1 Видеокамеры укладываются в комплект упаковки. Видеокамеры, уложенные в оригинальную упаковку изготовителя видеокамер, помещаются вместе с отсоединенным кабелем.

## 1.8 Описание и работа жгутов и кабелей

### 1.8.1 Общие сведения

1.8.1.1 В состав изделия входят *жгут кабельный АВТОШКОЛА 2013* (см. рисунок 7), *жгут АВТОШКОЛА 2013* (см. рисунок 8), *кабель КРОССОВЕР* (см. рисунок 9), *кабель USB2.0* и *кабель дополнительного питания от USB* (см. рисунок 10).

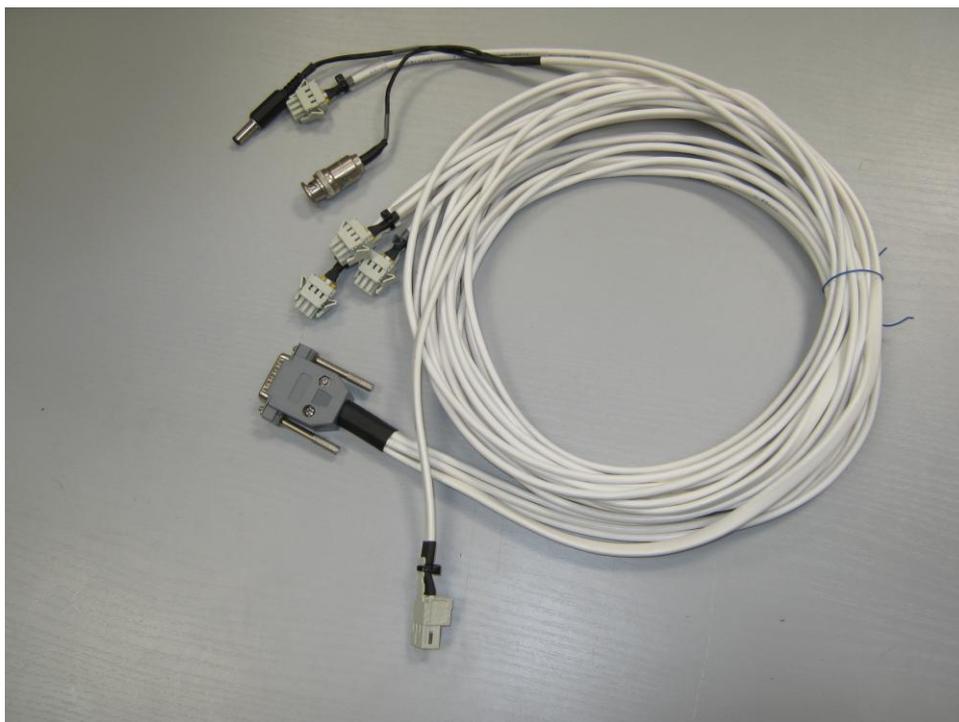


Рисунок 7



Рисунок 8



Рисунок 9



Рисунок 10

## 1.8.2 Назначение жгутов и кабелей

1.8.2.1 *Жгут кабельный АВТОШКОЛА 2013* подключается к блоку питания, монитору, разъемам кабелей видеокамер и к бортовой сети автомобиля. По данному жгуту подается питание от бортовой сети автомобиля к блоку питания, от блока питания к видеокамерам. Одновременно он служит для передачи видеoinформации от видеокамер и аудиoinформации от микрофона на кросс-плату блока питания и оттуда с помощью *жгута АВТОШКОЛА 2013* в блок.

1.8.2.2 *Кабель КРОССОВЕР* служит для подключения изделия к ПЭВМ.

1.8.2.3 *Кабель USB2.0* предназначен для передачи данных от модуля КСД ST к ПЭВМ. *Кабель дополнительного питания от USB* служит для повышения мощности, потребляемой модулем КСД ST. Кабели подключаются к USB-портам ПЭВМ и к модулю КСД ST.

## 1.8.3 Маркировка жгутов и кабелей

1.8.3.1 Кабель USB2.0 и кабель дополнительного питания от USB, а также кабели видеокамер не маркируются. Кабель КРОССОВЕР, жгут кабельный АВТОШКОЛА и жгут АВТОШКОЛА маркируются этикетками, содержащими товарный знак производителя и наименование кабеля (жгута).

## 1.9 Описание и работа антенны

1.9.1 Антенна предназначена для связи со спутниками навигационных систем ГЛОНАСС/GPS.

1.9.2 Общий вид антенны представлен на рисунке 11.



Рисунок 11

1.9.3 Антенна состоит из корпуса и кабеля длиной 5 м с разъемом. Корпус содержит в себе магнит, позволяющий удерживать антенну на металлических поверхностях без дополнительного крепления. Резиновые накладки на основании корпуса позволяют сберечь кузов транспортного средства от царапин.

1.9.4 Антенну следует располагать в местах, на которые не распространяются экранирующие свойства металлических элементов кузова транспортного средства – на крыше или под лобовым/задним стеклом.

1.9.5 Кабель антенны следует прокладывать вдали от электропроводки и источников электромагнитных помех.

1.9.6 Подключение антенны к блоку осуществляется путем навинчивания гайки разъема на кабеле на разъем «GLNS» блока.

## **2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **2.1 Эксплуатационные ограничения**

2.1.1 Изделие предназначено для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 40 °С, относительной влажности не более 95 % (при температуре не выше плюс 25 °С). При транспортировке в зимних условиях перед включением изделия необходимо дать прогреться в заводской упаковке не менее 2 часов. В процессе эксплуатации транспортное средство с установленным изделием должно храниться в условиях, соответствующих данным требованиям. В противном случае до включения изделия необходимо поднять температуру в салоне до минус 10 °С и дать прогреться в течение 2 часов.

2.1.2 Максимальный срок эксплуатации и постоянная готовность изделия обеспечивается:

- регулярной проверкой технического состояния изделия;
- соблюдением последовательности включения и выключения изделия;
- систематическим контролем работоспособности;
- немедленным устранением неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации

2.1.3 В процессе эксплуатации изделия **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- проводить работы, не санкционированные настоящим руководством по эксплуатации;
- оставлять неустраненные неисправности в изделии;
- производить техническое обслуживание, упаковку изделия вне помещения и в помещении, открытом для проникновения пыли и влаги;
- пользоваться неисправным инструментом.

2.1.4 При эксплуатации изделия необходимо пользоваться инструментом и измерительными приборами, указанными в настоящем руководстве по эксплуатации.

### **2.2 Подготовка изделия к использованию**

Для подготовки изделия к использованию необходимо использовать, кроме настоящего РЭ, руководство оператора ЯКШГ.00063-01 34 01.

## 2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию

2.2.1.1 Эксплуатация изделия должна осуществляться персоналом, прошедшим специальную подготовку и допущенным к самостоятельной работе.

2.2.1.2 При эксплуатации изделия выполнять следующие правила:

- проверять перед началом работы исправность и работоспособность изделия;
- производить устранение неисправностей только при снятом напряжении;
- соблюдать установленный порядок включения и отключения изделия;
- производить отключение кабелей питания, начиная с соединителя, связанного с источником электропитания, а подключение – с соединителя, связанного с приемником электроэнергии;
- не производить подсоединение и отсоединение кабелей и жгутов, розетки и вилки которых находятся под напряжением.

2.2.1.3 При эксплуатации изделия необходимо обратить внимание, что источником пожарной опасности могут быть электрические цепи источников и приемников электроэнергии в случае их короткого замыкания, пробоя изоляции и искрения.

2.2.1.4 При возникновении пожара необходимо быстро отключить внешнюю подачу электроэнергии.

2.2.1.5 Необходимо строго соблюдать сроки проверки и переосвидетельствования огнетушителей.

2.2.1.6 Гашение очагов пожара рекомендуется производить в первую очередь штатными средствами с использованием подручных средств (укрытие брезентом).

2.2.1.7 Производить тушение пожара, возникшего в электропроводке изделия и кабелях, при помощи порошковых огнетушителей типа ОП-2М ТУ 3-106-348-91.

2.2.1.8 При подготовке изделия к работе необходимо убедиться в отсутствии повреждений изоляции сетевого провода.

## 2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

2.2.2.1 В ходе внешнего осмотра изделия перед включением необходимо выполнить следующие действия:

- убедиться в отсутствии внешних повреждений корпуса блока, корпуса блока питания, монитора, пульта АВТОШКОЛА и съемных накопителей информации;
- убедиться в отсутствии повреждений изоляции кабелей;
- убедиться в отсутствии пыли и загрязнений на объективах видеокамер и экране.

### 2.2.3 Указания по размещению изделия

2.2.3.1 Монитор изделия устанавливается в места, удобные для наблюдения за процессом сдачи экзамена. Блок питания и блок аудиовидеорегистрации устанавливаются в места, доступные для монтажа, удобные для подключения и обслуживания изделия. Блок аудиовидеорегистрации, блок питания и монитор закрепить в транспортном средстве, добиваясь удобства для соединения их с помощью кабелей, надежной фиксации, стремясь установить их так, чтобы не смещать при движении, посадке и высадке водителя и пассажиров.

**ВНИМАНИЕ!** Следует избегать попадания влаги и прямых солнечных лучей на корпус блока, а также на блок питания! При работе корпуса блока питания и блока управления могут немного нагреваться, это является нормой.

#### **НЕ НАКРЫВАТЬ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ИЗДЕЛИЯ!**

**Примечание** – Крепежные и установочные элементы для крепления составных частей изделия в комплекте поставки не предусмотрены.

Для подключения блока питания следует вставить провода от электрооборудования транспортного средства в соединитель WAGO734-103/032-000, являющийся ответной частью соединителя XP1 жгута кабельного АВТОШКОЛА.

2.2.3.2 Установить видеокамеры в транспортное средство, добиваясь максимальной информативности хода экзамена (должны быть отображены дорожная обстановка, показания контрольно-измерительных приборов, состояния основных и дополнительных органов управления автомобилем; а также действия экзаменуемого и инструктора).

**Примечание** – Крепежные и установочные элементы для закрепления видеокамер в комплекте изделия не предусмотрены.

2.2.3.3 После установки изделия в транспортном средстве следует произвести прокладку и закрепление жгутов и кабелей, а также подключение составных частей изделия в соответствии со схемой соединений, приведенной в приложении А. Кабели питания и сигнальные кабели следует проложить и закрепить таким образом, чтобы исключить натяжение и возможность случайного обрыва при посадке и высадке водителя и пассажиров. Подключение жгута кабельного АВТОШКОЛА 2013 к бортовой сети транспортного средства производить в последнюю очередь.

### 2.2.4 Указания по настройке изделия

2.2.4.1 Настройка режимов работы изделия производится с помощью подключенной к нему по локальной сети ПЭВМ (ноутбука) в соответствии с руководством оператора.

Настройка включает в себя:

- а) настройку ПЭВМ для совместной работы с изделием в том числе:
  - запуск программы;
  - настройку параметров локальной сети;
  - выбор диска для копирования записей;
  - настройку автоматического поиска устройства в сети;
  - настройку полноэкранного отображения;
- б) настройку изделия для использования совместно с ПЭВМ, в том числе:
  - организацию соединения изделия с ПЭВМ через локальную сеть
  - настройку сетевых параметров устройства;
  - настройку видеоканалов;
  - настройку аудиоканала;
  - настройку качества аудиовидеозаписи.

#### 2.2.5 Указания по включению и опробованию работы изделия

##### 2.2.5.1 Включить зажигание транспортного средства.

2.2.5.2 Включить изделие кнопкой включения на корпусе блока – перевести кнопку в положение «| ». Должны заработать индикаторы на задней панели блока – зеленый должен светиться непрерывно в процессе работы и желтый мигать в процессе определения координат с помощью систем ГЛОНАСС/GPS и гаснуть при окончании процесса нахождения координат. На мониторе также должен засветиться зеленый светодиод. Не позднее, чем через 15 с, на мониторе должно появиться изображение с видеокамер и строка состояния.

2.2.5.3 При необходимости настроить качество изображения с помощью кнопок настройки монитора в соответствии с таблицей 3, а также изменить положение видеокамер, добиваясь наилучшего ракурса изображения.

Таблица 3

Символ на кнопке	Значение символа
	включение/выключение монитора
	Вызов меню настройки изображения монитора
	навигация по меню

2.2.5.4 При необходимости уставить параметры работы изделия в соответствии с пп. 2.2.6.2.

**Примечание** – При подключенном блоке питания изделие в выключенном состоянии сохраняет ранее выставленные параметры.

2.2.5.5 Перевести изделие в режим экзамена в соответствии с пп. 2.2.6.3.

Проверить возможность простановки штрафных баллов с помощью кнопок пульта управления и блока, контролируя количество штрафных баллов по строке состояния изделия.

2.2.5.6 Проверить возможность переключения на полноэкранное изображение с каждой видеокамеры в соответствии с пп. 1.6.1.2.

2.2.6 Порядок работы с изделием

2.2.6.1 Изделие входит в **основной режим** не позднее, чем через 15 с после включения. В основном режиме осуществляется настройка ПЭВМ для совместной работы с изделием и изделия для совместной работы с ПЭВМ. Указанные настройки производятся в соответствии с руководством оператора ЯКШГ.00063-01 34 01 «Устройство аудиовидеорегистрации АВТОШКОЛА. Руководство оператора» (далее – руководство оператора).

В основном режиме ведется постоянная запись на жесткий диск, одновременное отображение видеоинформации с подключенных видеокамер на экране изделия, настройка изображения экрана, регулировка качества записи. Простановка и накопление штрафных баллов, а также запись информации на карту памяти не производится. Символ состояния жесткого диска отображаемый на пиктограмме в зоне индикации состояния накопителей информации в соответствии с пп. 1.4.4.1, 1.4.4.2 имеет зеленый цвет. Значок антенны пропадает при получении изделием достоверных данных ГЛОНАСС. Изделие работает автономно или совместно с ПЭВМ.

2.2.6.2 В **режиме установки параметров работы** производится установка в изделии допустимой величины штрафных баллов, часового пояса и текущих значений даты и времени. Установленные дата и время отображаются в строке состояния изделия. Изделие переводится в режим установки параметров из основного режима нажатием кнопки УСТ на пульте. Пиктограмма, находящаяся в зоне индикации режима работы (пп. 1.4.4.2), приобретает голубой цвет.

После первого нажатия кнопки в зоне дополнительной информации появляется запрос на подтверждение перехода в режим – «уст?». После появления запроса повторное нажатие кнопки ожидается в течение 5 секунд. Если повторного нажатия не последовало, запрос снимается. При нажатии кнопки изделие переходит в режим задания настроек. Пиктограмма в

зоне индикации режима работы становится голубой, на ней появляются изображения стрелок. Сразу после входа в режим задания настроек пользователь попадает в подрежим *задания максимального количества штрафных баллов*, после которого текущая сумма баллов в процессе сдачи экзамена начинает отображаться красным. Рядом с зоной индикации режима работы появляется надпись БАЛЛ, справа от нее появляется текущее значение настраиваемого параметра. Значение выделено голубым цветом, что означает возможность его редактирования. Изменение значения осуществляется кнопками «+10» (уменьшение) и «+25» (увеличение).

Следующим нажатием кнопки УСТ фиксируется установленное значение максимального количества штрафных баллов и изделие переходит в подрежим *задания текущего часового пояса*. Рядом с зоной индикации режима работы появляется надпись GMT+ и справа от нее – текущее значение задаваемой величины. Значение выделено голубым цветом, что означает возможность его редактирования. Изменение значения осуществляется кнопками «+10» (уменьшение) и «+25» (увеличение).

Далее, нажатием кнопки УСТ фиксируется установленное значение часового пояса и изделие переходит в подрежим *задания даты и времени*. Голубым цветом выделяется редактируемая позиция – часы\минуты\день\месяц\год. Изменение значения в выделенной позиции осуществляется кнопками «+10» (уменьшение) и «+25» (увеличение). Переход между позициями осуществляется нажатием кнопки «Уст». Переход производится в следующем порядке – часы, затем минуты, затем день месяца, затем месяц, затем год. Нажатие кнопки УСТ после завершения корректировки величины года устанавливает новые значения всех параметров, установленных при работе в описываемом режиме и переводит изделие в основной режим работы. Отказаться от установки новых значений и выйти из режима в любой момент можно путем нажатия кнопки ПВК.

**Примечание** - При наличии связи изделие – ПЭВМ возможно установление времени и даты в основном режиме при помощи программного обеспечения в соответствии с руководством оператора.

**2.2.6.3 Режим экзамена** предназначен для постоянной записи процесса сдачи экзамена на жесткий диск и карту памяти. Фиксация допущенных кандидатом в водители ошибок в виде начисления штрафных баллов производится путем внесения с помощью пульта соответствующих меток в создаваемой на данный момент времени записи, при этом на мониторе отображается признак проведения экзамена и текущая сумма штрафных баллов вплоть до конца экзамена. Автоинспектор, принимающий экзамен, наблюдает за действиями экзаменуемого через экран монитора. В случае ошибки в вождении экзаменатор нажатием на кнопки пульта АВТОШКОЛА посылает метки ошибок с соответствующим количеством баллов,

которые записываются в память изделия синхронно с изображениями ситуаций ошибок. Запись информации и меток штрафных баллов производится на оба носителя.

В режим экзамена можно перейти только из основного режима двукратным нажатием кнопки НАЧ.ЭКЗ. на пульте АВТОШКОЛА. После первого нажатия в зоне дополнительной информации появляется запрос на подтверждение перехода в режим сдачи экзамена – «нач?». После появления запроса повторное нажатие кнопки ожидается в течении 5 секунд. Если повторное нажатие не последовало, то запрос снимается. После повторного нажатия изделие переходит в режим сдачи экзамена. Пиктограмма, находящаяся в зоне индикации режима работы (п. 1.4.4.2), приобретает красный цвет.

В процессе проведения экзамена при необходимости выставляются штрафные баллы. С началом экзамена сумма штрафных баллов обнуляется. Выставление штрафного балла производится путем двукратного нажатия на кнопку «+5», «+10», «+25». После первого нажатия в зоне дополнительной информации появляется запрос на подтверждение выставления штрафного балла – «+5?», «+10?», «+25?» в зависимости от нажатой кнопки. Так же, как и во всех предыдущих случаях, реакция на запрос ожидается в течении 5 секунд, после чего запрос либо снимается, либо, в случае подтверждения, увеличивается сумма штрафных баллов.

Когда сумма становится большей или равной предельно установленной (см. п. 2.2.6.2), она отображается красным цветом вместо зеленого. Следует помнить, что сумма корректно отображается на мониторе, только если она по своему значению не превышает число 999. Если сумма превысила это значение, то на мониторе она не отображается и в зоне суммы штрафных баллов так и остается число 999 вплоть до окончания экзамена. На носителе информации при этом записывается корректное значение.

Окончание экзамена осуществляется путем двукратного нажатия кнопки НАЧ.ЭКЗ. при красном цвете пиктограммы в зоне индикации режима работы. После первого нажатия в зоне дополнительной информации появляется запрос на подтверждение окончания сдачи экзамена – «кон?». После появления запроса повторное нажатие кнопки ожидается в течение 5 секунд. Если повторное нажатие не последовало, то запрос снимается. В противном случае прибор переходит в основной режим работы.

2.2.6.4 В режиме **передачи информации на ПЭВМ** может выделяться два варианта:

– связь с ПЭВМ по локальной сети – изделие работает и находится в основном режиме. Для считывания информации, записанной на жесткий диск, по локальной сети следует соединить сетевую карту ПЭВМ с разъемом СЕТЬ блока кабелем КРОССОВЕР;

– перенос и воспроизведение информации непосредственно со съемных носителей – питание устройства отключено. Модуль КСД ST с жестким диском по интерфейсу USB2.0

подключаются к соответствующему порту ПЭВМ. Карта памяти считывается через картридер. Методику работы см. п. 1.3.2 настоящего РЭ.

2.2.6.5 Воспроизведение записанной информации возможно из памяти ПЭВМ или с карты памяти и жесткого диска изделия, подключенного к ПЭВМ, средствами программного обеспечения изделия (программа **Cycl.exe** с входящего в комплект поставки компакт-диска с загрузочным модулем). Методика работы с программой изложена в руководстве оператора.

2.2.7 Перечень возможных неисправностей изделия в процессе его подготовки к работе и работе, а также рекомендации по их устранению.

2.2.7.1 Возможные неисправности перечислены в таблице 4.

Таблица 4

Характер неисправности	Причина неисправности	Устранение неисправности
Не светится экран монитора	Не включена кнопка включения монитора	Включить кнопку
	Нарушены контакты соединителей жгута кабельного АВТОШКОЛА 2013	Проверить контактные соединения
	Неисправен блок питания	Проверить выходное напряжение блока питания, при напряжении, не соответствующем требованиям п. 3.3.6, зарядить аккумулятор блока питания или заменить блок питания
Нет изображения от одной или нескольких видеокамер	Нарушены контакты соединителей жгута кабельного АВТОШКОЛА 2013	Проверить контакты для подключения видеокамер
	Не включен монитор	Включить кнопку
Нет информации о состоянии накопителей на экране блока	Низкая температура салона	Выключить изделие, прогреть салон и заново включить изделие
	Механические дефекты накопителей	Сменить накопители и заново включить изделие
	Сбой программы	Отключить изделие, переустановить накопители на свои места и заново включить изделие

2.2.8 Порядок выключения изделия, содержание и осмотр изделия после окончания работы

2.2.8.1 Отключение изделия после окончания работы производить в следующем порядке:

а) отключить электропитание изделия, переведя кнопку включения/выключения блока в положение «О». После нажатия в зоне дополнительной информации строки состояния (см. рис. 2) появляется запрос на подтверждение выключения: «выкл?». После появления запроса выключение блока произойдет в течение 5 с. Возможно также автоматическое выключение изделия через 5 минут после выключения зажигания транспортного средства;

б) провести внешний осмотр изделия согласно указаниям п. 2.2.2.

2.2.8.2 При отключении изделия на длительный период рекомендуется выключить электроснабжение изделия выключателем на блоке питания.

2.2.9 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

Меры безопасности совпадают с требованиями п. 2.2.1.

## **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

### **3.1 Общие указания**

3.1.1 Техническое обслуживание изделия производится с целью поддержания его в постоянной готовности, обеспечения сохранности изделия, его технических характеристик и показателей надежности, указанных в настоящем РЭ.

3.1.2 Техническое обслуживание изделия выполняется силами обслуживающего персонала и за счет потребителя.

3.1.3 Техническое обслуживание изделия проводить по графику, с учетом требований настоящего раздела РЭ.

3.1.4 Техническое обслуживание изделия осуществляется обслуживающим персоналом потребителя, аттестованным на знание техники безопасности, изучившим настоящее РЭ и прошедшим обучение использованию средств вычислительной техники (ПЭВМ).

3.1.5 Изделие, направленное на техническое обслуживание должно иметь полный состав аппаратных средств, полный комплект эксплуатационной документации и расходные материалы, используемые при техническом обслуживании.

3.1.6 Виды технического обслуживания изделия:

- еженедельное;
- ежемесячное.

3.1.7 Еженедельное техническое обслуживание проводится один раз в неделю с целью поддержания надлежащего внешнего вида, компоновки рабочего места и комплектности изделия, а также соответствия изделия требованиям безопасности.

3.1.8 Ежемесячное техническое обслуживание проводится один раз в календарный месяц с целью проверки работоспособности блока питания. Ежемесячное техническое обслуживание включает в себя еженедельное.

3.1.9 Техническое обслуживание, в объеме ежемесячного, производится также в следующих случаях:

- после транспортирования;
- при вводе изделия в эксплуатацию;
- после длительных (более одного месяца) простоев;
- после каждого ремонта.

## 3.2 Меры безопасности

3.2.1 Меры безопасности при проведении технического обслуживания изделия должны соответствовать требованиям п. 2.2.1.

## 3.3 Порядок технического обслуживания изделия

3.3.1 Порядок технического обслуживания изделия представлен в таблице 4.

Таблица 5

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы	Вид ТО	Примечание
п. 3.1.7	Устройство аудиовидеорегистрации АВТОШКОЛА: а) проверка внешнего вида в соответствии с п. 3.3.2; б) проверка комплектности изделия в соответствии с п. 3.3.3; в) проверка соответствия рабочего места требованиям техники безопасности в соответствии с п. 3.3.4 г) проверка надежности фиксации разъемных соединений	еженедельное  +  +  +  +	
п. 3.1.8	Устройство аудиовидеорегистрации АВТОШКОЛА: а) выполнение работ еженедельного технического обслуживания; б) проверка технического состояния средств электропитания изделия в соответствии с п. 3.3.5	ежемесячное  +  +	

3.3.2 Проверку внешнего вида проводить визуально в порядке, приведенном в п. 2.2.2. При необходимости проводится очистка изделия от грязи и пыли с использованием материалов, указанных в п. 3.3.7.

3.3.3 Проверку комплектности изделия проводить методом сличения изделия и документации на него с комплектностью, приведенной в паспорте ЯКШГ.463317.044ПС «Устройство аудиовидеорегистрации АВТОШКОЛА. Паспорт».

3.3.4 Проверку соответствия рабочего места требованиям безопасности проводит инженер по технике безопасности согласно действующей нормативно-технической документации, с учетом требований п.п. 2.2.1, 2.2.3.

3.3.5 Проверку надежности фиксации проводить для следующих разъемов:

- разъем подключения жгута АВТОШКОЛА 2013 к блоку аудиовидеорегистрации АВТОШКОЛА изделия;
- разъем подключения пульта АВТОШКОЛА;
- разъемы подключения кабелей к блоку питания АВТОШКОЛА;
- разъемы подключения видеокамер.

При использовании безвинтовых клемм WAGO, следует обратить внимание не только на фиксацию самого разъемного соединения, но и надежность закрепления проводников в клеммах. Для закрепления проводников в безвинтовых клеммах используется отвертка, указанная в п. 3.3.7.

3.3.6 Порядок и методика проверки технического состояния средств электропитания приведены в таблице 5.

Таблица 6

Содержание проверки	Средства измерения	Методика проверки	Технические требования
Проверка блока питания АВТОШКОЛА	Мультиметр цифровой МЕТЕХ М-3860	Визуально осмотреть контакты и корпус блока питания АВТОШКОЛА. Осматриваемые детали не должны иметь сколов, трещин и других повреждений конструкции. Подключить жгут кабельный АВТОШКОЛА 2013. Подключить блок питания АВТОШКОЛА к бортовой сети транспортного средства. С помощью мультиметра измерить напряжение на контактах, предназначенных для подключения видеокамер	Напряжение питания на водах видеокамер должно быть (плюс $12 \pm 0,5$ ) В, на входе монитора (плюс $10 \pm 0,5$ ) В

3.3.7 Материалы и инструменты, используемые при техническом обслуживании:

- бязь отбеленная ГОСТ 29298-92;
- отвертка тип. 1 180x0,5 7810-0912 покрытие H12x1 ГОСТ 17199-88.

3.3.8 Работы, связанные с ремонтом изделия, должны проводиться на предприятии-изготовителе или в уполномоченных специализированных центрах.

### 3.4 Проверка работоспособности изделия

3.4.1 Проверка работоспособности изделия в процессе эксплуатации производится оператором по методике, изложенной в п. 2.2.5.

### **3.5 Консервация (расконсервация) и проверка комплектности**

3.5.1 Консервация изделия производится в случае необходимости хранения на срок более полугода.

3.5.2 Изделие должно быть упаковано в полиэтиленовую пленку с добавлением химических средств для удаления избыточной влаги внутри упаковки.

3.5.3 Упакованное в полиэтиленовую пленку изделие должно храниться в упаковке изготовителя в условиях, приведенных в разделе 5 настоящего РЭ.

3.5.4 При получении изделия на месте эксплуатации необходимо:

- вскрыть упаковку изделия;
- проверить комплектность на соответствие паспорту ЯКШГ.463317.044ПС;
- проверить наличие эксплуатационной документации в соответствии с паспортом.

#### **4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ**

Текущий ремонт изделия не предусмотрен (кроме замены соединителей).

## **5 ХРАНЕНИЕ**

5.1 Изделие должно храниться в заводской упаковке в складских отапливаемых помещениях.

5.2 Регламентные работы при хранении не проводятся.

5.3 Срок хранения в заводской упаковке – 2 года со дня приемки изделия.

## **6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

6.1 Изделие может транспортироваться автомобильным, железнодорожным, водным (речным и морским) и авиационным видами транспорта.

6.2 Транспортировка изделия воздушным транспортом допускается только в условиях герметичной кабины при давлении не ниже 630 мм рт. ст. и температуре не ниже минус 25 °С.

6.3 При транспортировании на открытых автомашинах упаковка с изделием должна быть накрыта брезентом.

6.4 Упаковка с изделием на транспортных средствах должна быть надежно закреплена.

## **7 УТИЛИЗАЦИЯ**

### **7.1 Сведения при отправке изделия на утилизацию:**

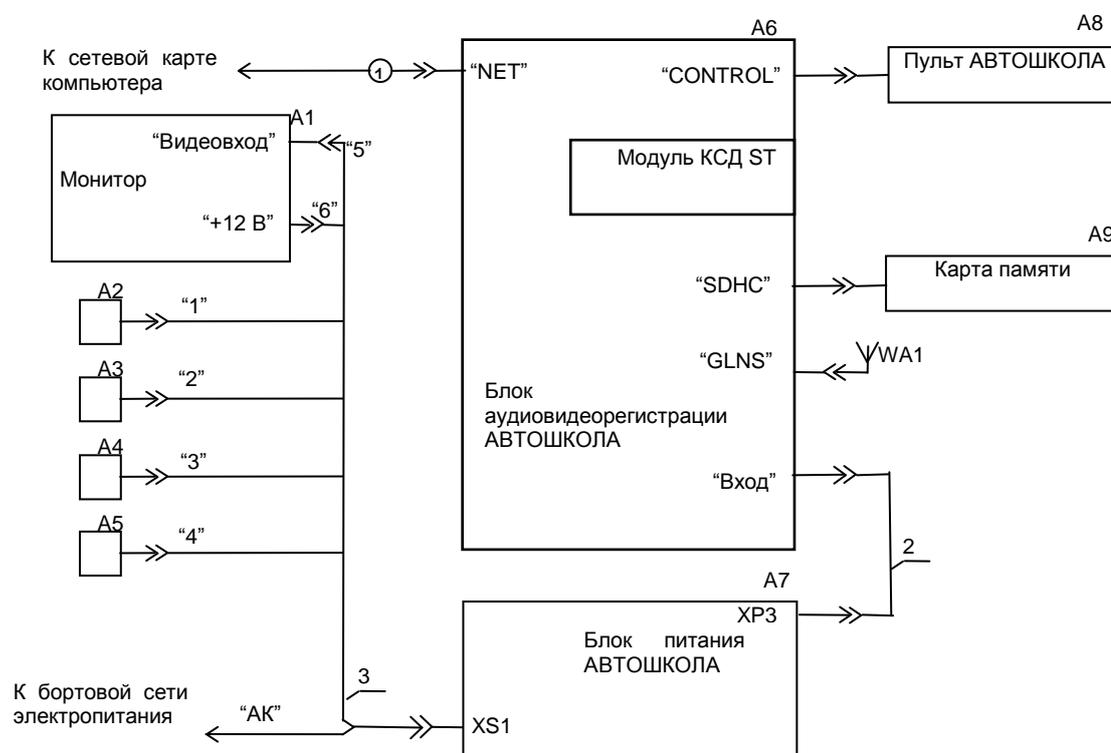
– изделие не содержит элементов, представляющих опасность для окружающей среды, является взрыво- и пожаробезопасным, поэтому для его утилизации не требуется каких-либо специальных мер;

– количество цветных металлов и драгоценных материалов, содержащихся в импортных комплектующих, определяется по фактическим данным, полученным при утилизации.

## Приложение А

(обязательное)

### Схема соединения изделия



- ① Кабель КРОССОВЕР ЯКШГ.685621.043  
 2 Жгут АВТОШКОЛА 2013 ЯКШГ.685685.002  
 3 Жгут кабельный АВТОШКОЛА 2013 ЯКШГ.685692.007

Таблица А.1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Монитор 9,7" IPS-LCD MONITOR AV/VGA/BNC2 1024x768	1	
A2, A3	Видеокамера ЯКШГ.467863.002	2	цветная
A4, A5	Видеокамера ЯКШГ.467863.001	2	черно-белая
A6	Блок аудиовидеорегистрации АВТОШКОЛА ЯКШГ.463317.045	1	
A7	Блок питания АВТОШКОЛА ЯКШГ.436234.010	1	
A8	Пульт АВТОШКОЛА ЯКШГ.468312.007	1	
A9	Карта памяти		
WA1	Антенна		

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ**

РЭ – руководство по эксплуатации;

блок – блок аудиовидеорегистрации АВТОШКОЛА;

блок питания – блок питания АВТОШКОЛА;

жесткий диск – жесткий диск;

запись – аудиовидеозапись;

изделие – устройство аудиовидеорегистрации АВТОШКОЛА;

информация – аудио- и видеoinформация;

ПЭВМ – персональная электронно-вычислительная машина