

ОАО «КЗТА»



45 7383



MT22

**КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО:  
ТАХОГРАФ ЦИФРОВОЙ  
КАСБИ DT-20**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

УЯИД.453619.001 РЭ

## Содержание

1	Описание и работа .....	6
1.1	Назначение контрольного устройства .....	6
1.2	Состав системы .....	6
1.3	Внешний вид контрольного устройства .....	8
2	Ввод в эксплуатацию, установка .....	9
2.1	Установка .....	9
2.2	Подключение .....	9
2.3	Извлечение контрольного устройства .....	12
3	Заправка бумаги .....	12
4	Режимы работы .....	13
5	Меню контрольного устройства .....	14
6	Вставка и извлечение карты .....	15
7	Режим энергосбережения .....	15
8	Блокировка картридера .....	16
9	Рабочий режим (управление) .....	16
9.1	Начало работы .....	16
9.2	Нормальный рабочий день .....	16
9.3	Страницы индикатора .....	18
9.4	Выбор вида деятельности .....	19
9.4.1	Виды деятельности, выбираемые автоматически .....	19
9.4.2	Переезд на пароме или на поезде, неприменимо .....	19
9.4.3	Сообщения, предупреждения, пиктограммы .....	20
9.4.4	Голосовая связь .....	21
9.5	Текстовые отчеты .....	21
9.5.1	Деятельность за сутки из карты .....	22
9.5.2	Деятельность за сутки из блока управления .....	24
9.5.3	События и неисправности из карты .....	26
9.5.4	События и неисправности из блока управления .....	27
9.5.5	Технические данные .....	28
9.5.6	Превышение скорости .....	29
9.6	Графические отчеты .....	30
9.6.1	Вывод графического отчета .....	30
9.6.2	Настройка графического отчета .....	30
9.7	Коррекция .....	32
9.7.1	Коррекция времени .....	33
9.7.2	Коррекция яркости печати .....	33
9.7.3	Установка сдвига местного времени .....	34
9.7.4	Звуковое оповещение .....	34
9.7.5	Визуальное оповещение .....	34
9.7.6	Настройка голосовой связи .....	35
9.8	Тест устройства .....	35
10	Режим мастерской .....	36
10.1	Доступ к режиму .....	36
10.2	Калибровка .....	36
10.2.1	Автоматическая калибровка .....	38
10.2.1.1	Первый вариант автоматической калибровки .....	38
10.2.1.2	Второй вариант автоматической калибровки .....	39
10.2.2	Ручная калибровка .....	40
10.2.3	Ввод данных калибровки .....	41
10.2.3.1	Ввод данных калибровки вручную .....	41

10.2.3.2 Ввод данных калибровки при помощи специализированного программного обеспечения .....	44
10.2.4 Оформление результатов калибровки .....	48
10.3 Настройка .....	49
10.3.1 Настройка времени.....	49
10.3.2 Настройка яркости печати.....	50
10.3.3 Установка сдвига местного времени.....	51
10.3.4 Тест устройства .....	51
10.4 Настройка модуля навигации.....	51
10.4.1 Ввод IP адреса .....	52
10.4.2 Назначение порта .....	52
10.4.3 Интервал сохранения данных .....	52
10.4.4 Интервал передачи данных.....	53
10.4.5 Реквизиты сотового оператора .....	53
10.4.6 Инициализация черного ящика .....	54
10.5 Настройка внешних устройств .....	54
10.6 Реквизиты программного обеспечения .....	54
11 Мониторинг транспортных средств.....	55
11.1 Подключение антенн .....	55
11.2 Подключение гарнитуры .....	56
11.3 Установка SIM-карты .....	56
11.4 Выбор тарифного плана.....	57
11.5 Установка антенны ГЛОНАСС/ GPS.....	57
11.6 Установка антенны GSM .....	58
11.7 Использование контрольного устройства для мониторинга.....	58
11.8 Использование кнопки экстренного реагирования (кнопка SOS).....	60
12 Режим предприятия .....	61
12.1 Обязанности владельцев .....	61
12.2 Выгрузка данных.....	61
12.3 Проверки .....	64
12.4 Блокирование данных .....	64
13 Режим контроля.....	64
14 Возможные неисправности.....	64
15 Техническое обслуживание .....	65
16 Правила хранения и транспортирования .....	66
Приложение А (справочное) Сертификат соответствия.....	67
Приложение Б (справочное) Рекомендуемые модели датчика скорости и карт .....	68
Приложение В (справочное) Данные, сохраняющиеся на карте и в контрольном устройстве .....	69
Приложение Г (справочное) Варианты подключения контрольного устройства .....	71
Приложение Д (справочное) Пиктограммы.....	75
Приложение Е (справочное) Схема часовых поясов мира.....	80
Приложение Ж (справочное) Перечень ошибок и неисправностей контрольного устройства .....	81

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения об устройстве и принципе действия контрольного устройства: тахографа цифрового КАСБИ DT-20 (далее контрольное устройство), необходимые для обеспечения полного использования его технических возможностей и правильной эксплуатации.

Контрольное устройство имеет сертификат соответствия техническому регламенту о безопасности колесных транспортных средств (постановление правительства РФ от 10.09.2009 №720), с изменениями, принятыми постановлением правительства РФ от 10.09.2010 №706, С-RU.АГ37.В.37320. Сертификат соответствия приведен в приложении А. Сертификат соответствия размещен на сайте производителя: [www.kzta.ru](http://www.kzta.ru).

Контрольное устройство может использоваться на транспортных средствах для перевозки опасных грузов класса EX/II, EX/III, AT, FL, OX в соответствии с классификацией ДОПОГ (класс опасности 1ExnIIAT5U).

Контрольное устройство является цифровым устройством контроля за режимами труда и отдыха водителей, прошедшим процедуры обязательной сертификации в соответствии с требованиями технического регламента «О безопасности колесных транспортных средств».

Информация размещена на сайте Министерства транспорта РФ: [http://www.mintrans.ru/documents/detail.php?ELEMENT\\_ID=18099](http://www.mintrans.ru/documents/detail.php?ELEMENT_ID=18099)

При эксплуатации контрольного устройства, кроме настоящего руководства по эксплуатации, необходимо руководствоваться нормативными документами, регламентирующими транспортные перевозки.

Вспомогательная и справочная информация размещена на сайте производителя: [www.kzta.ru](http://www.kzta.ru)

Исполнения контрольного устройства в соответствии с таблицей 1:

Таблица 1

Обозначение	Особенности исполнения
УЯИД.453619.001	С модулем навигации (ГЛОНАСС/GPS)
-01	Без модуля навигации

Сокращения, принятые в тексте:

DNS (Domain Name System ) - система доменных имён;

FRAM (Ferroelectric RAM) - оперативная память;

GPS ( Global Positioning System ) — спутниковая система навигации;

GSM ( Global System for Mobile Communications) — глобальный стандарт цифровой мобильной сотовой связи, с разделением каналов по времени и частоте;

SIM-карта ( Subscriber Identification) — идентификационный модуль абонента, применяемый в мобильной связи;

UTC (Universal Time Coordinated) - скоординированное всемирное время (время UTC соответствует времени по Гринвичу);

VIN (Vehicle identification number) - идентификационный номер транспортного средства;

VRN (Vehicle Registration Number) - регистрационный номер транспортного средства;

АКБ – аккумуляторная батарея;

БУ – блок управления;

ГЛОНАСС - глобальная навигационная спутниковая система;

ЕСТР - европейское соглашение о работе экипажей транспортных средств, производящих международные автомобильные перевозки;

КС – контрольная сумма;

ПК – персональный компьютер;

ПО – программное обеспечение;

РПЗУ – перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство;

ПЗУ – постоянное запоминающее устройство;

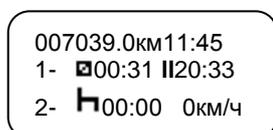
ТО – техническое обслуживание;

ТПГ – термопечатающая головка;

ТПУ – термопечатающее устройство;

ТС – транспортное средство.

Принятые обозначения:



- вид индикатора;

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение контрольного устройства

Контрольное устройство обеспечивает регистрацию скорости движения, пройденного пути, времени управления ТС, времени нахождения на рабочем месте и времени других работ, времени перерывов в работе и отдыха, случаев доступа к данным регистрации, перерывов в электропитании длительностью более  $100 \cdot 10^{-3}$  с, перерывов в подаче импульсов от датчика движения. Контрольное устройство удовлетворяет требованиям ТУ 4573-001-07508598-2011, ГОСТ Р 52230 - 2004, ГОСТ Р 53831-2010.

Контрольное устройство предназначено для эксплуатации при:

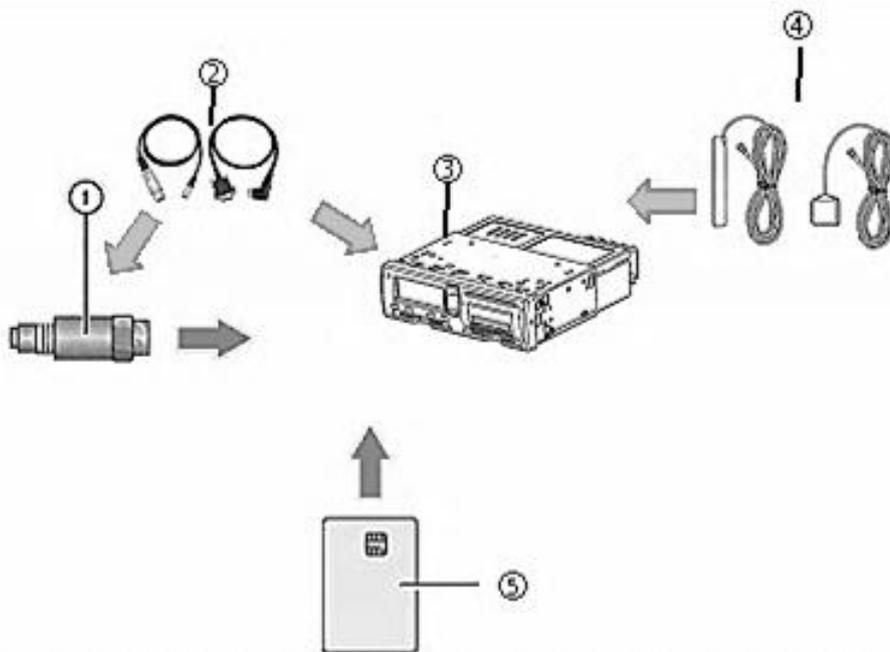
- температуре окружающего воздуха от минус 20 до плюс 70 °С; с сохранением регистрирующих функций при температуре до минус 40 °С;
- относительной влажности воздуха от 10 до 90 %;
- атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.)

Питание контрольного устройства осуществляется от бортовой сети ТС. Напряжение питания 12 В или 24 В.

### 1.2 Состав системы

В состав системы, установленной на ТС, входят: контрольное устройство со встроенным дисплеем и принтером; карта (водителя, предприятия, котроллера, мастерской); датчик движения, антенны ГЛОНАСС/GPS, GSM (для соответствующего исполнения).

Состав системы в соответствии с рисунком 1.



- 1 Криптозащищенный датчик скорости
- 2 Комплект кабелей
- 3 Контрольное устройство
- 4 Антенны ГЛОНАСС/GPS, GSM
- 5 Карта

Рисунок 1

Криптозащищенный датчик скорости (движения) передает импульсы скорости на контрольное устройство. Вмешательство в датчик или его сигнал обнаруживается и регистрируется контрольным устройством. В качестве датчика скорости рекомендуется использовать криптографический датчик скорости, имеющий сертификат соответствия техническому регламенту о безопасности колесных ТС (постановление правительства РФ от 10.09.2009 №720), с изменениями, принятыми постановлением правительства РФ от 10.09.2010 №706 и на соответствие требованиям ЕСТР.

Рекомендуемая модель датчика скорости приведена в приложении Б.

Контрольное устройство регистрирует и хранит различные данные:

- данные карты водителя, за исключением данных водительского удостоверения;
- предупреждения и неисправности, связанные с контрольным устройством, водителем, компанией и мастерской;
- сведения о ТС, данные одометра и подробные данные о скорости за 24 ч;
- данные о вмешательстве в контрольное устройство.

Данные могут отображаться на дисплее контрольного устройства и выводиться на печать.

**Примечание** - Превышение скорости, продолжительностью свыше 1 мин, регистрируется в контрольном устройстве.

Карта однозначно идентифицирует владельца и хранит различные данные, связанные с ним.

Информация о картах приведена в приложении Б.

Данные, сохраняющиеся на карте и в контрольном устройстве приведены в приложении В.

### 1.3 Внешний вид контрольного устройства

Общий вид контрольного устройства в соответствии с рисунком 2.

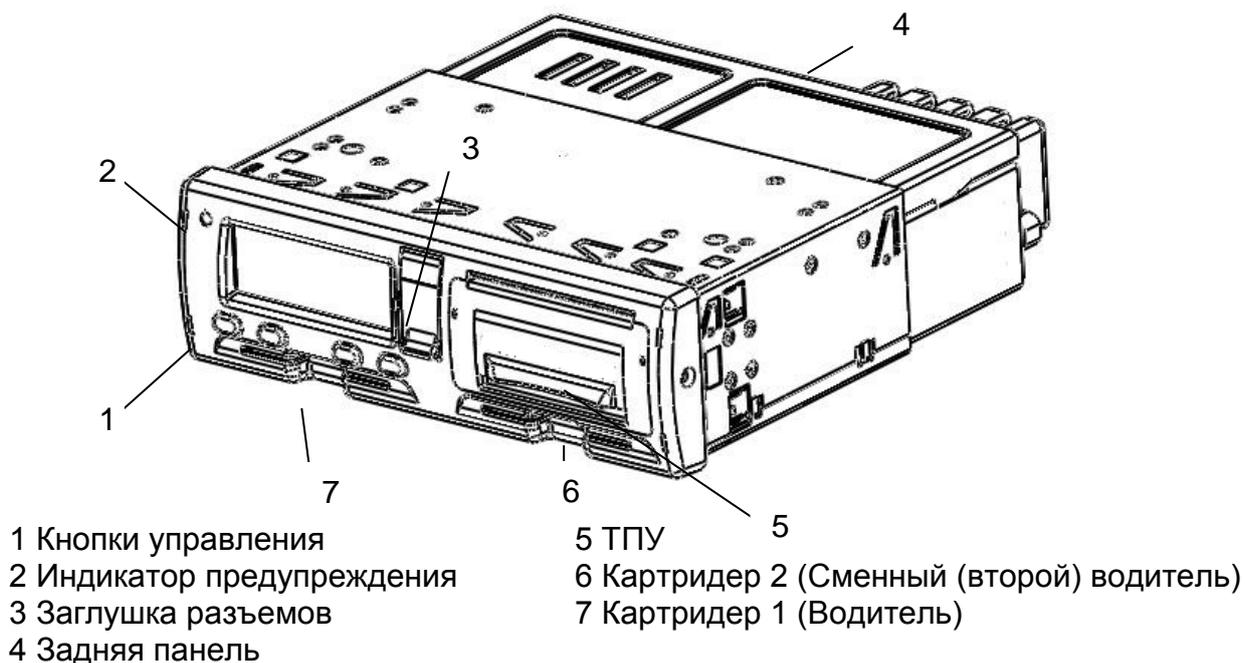


Рисунок 2

Вид разъемов под заглушкой в соответствии с рисунком 3.



Рисунок 3

Вид задней панели в соответствии с рисунком 4.

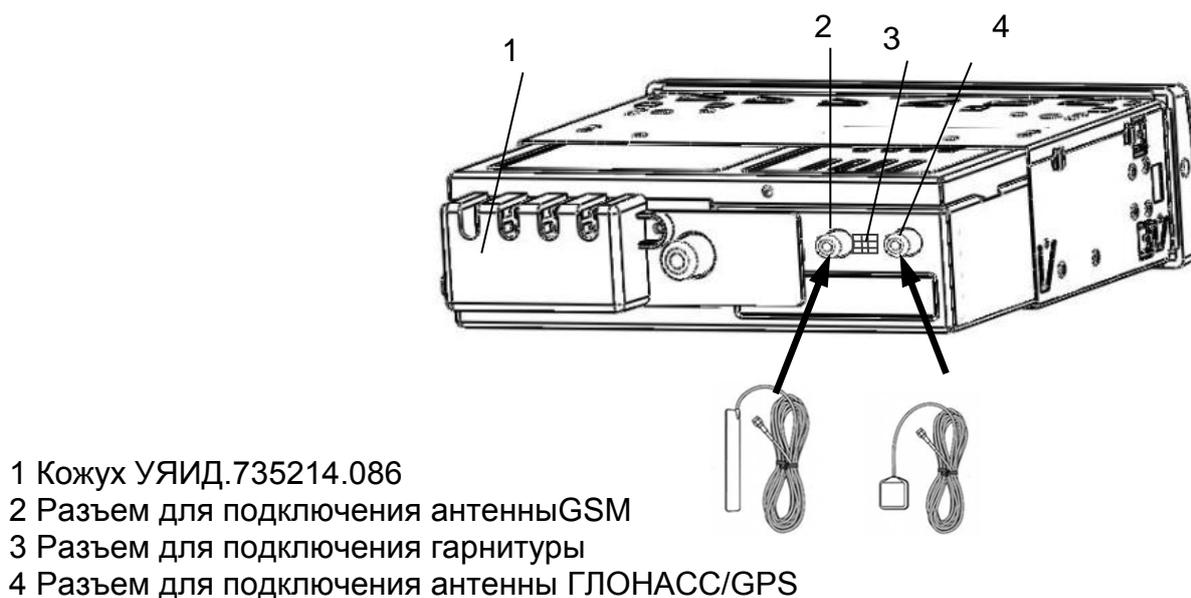


Рисунок 4

Назначение кнопок управления:

- кнопка служит для выбора режима работы водителя, перемещения по меню, перебора знаков и символов от начального к конечному, извлечения карты первого водителя (длинное нажатие);
- кнопка служит для выбора режима работы сменного водителя, перемещения по меню, перебора знаков и символов от конечного к начальному, извлечения карты сменного водителя (длинное нажатие);
- кнопка служит для обращения к главному меню (длинное нажатие), выхода из меню без сохранения данных (отмена), перехода к следующему редактируемому символу (короткое нажатие);
- кнопка служит для ввода данных (отображается на индикаторе –ВВ), сохранения данных, входа в пункт меню.

## 2 Ввод в эксплуатацию, установка

### 2.1 Установка

Установку контрольного устройства производят при вводе в эксплуатацию.

Установку, калибровку и ввод контрольного устройства в эксплуатацию производит квалифицированный специалист сервисного центра (мастерской), осуществляющего деятельность по установке, проверке, ТО и ремонту контрольных устройств, отвечающего комплексу требований, обеспечивающих выполнение работ по установке, проверке, ТО и ремонту контрольных устройств в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации. Калибровку производят по карте мастерской.

По окончании монтажа контрольного устройства на ТС необходимо опломбировать блок разъемов в соответствии с УЯИД.453619.001 ПС.

Категорически запрещается вскрывать корпус контрольного устройства. Не допускается какое-либо вмешательство в конструкцию и функционирование контрольного устройства.

**ВНИМАНИЕ: ВМЕШАТЕЛЬСТВО В КОНСТРУКЦИЮ ИЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕСЛЕДУЕТСЯ ПО ЗАКОНУ В СООТВЕТСТВИИ С НАЦИОНАЛЬНЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ.**

### 2.2 Подключение

Подключение контрольного устройства к электрооборудованию автомобиля производят кабелем для подключения питания, а также кабелем для подключения датчика скорости.

Внешний вид кабеля для подключения питания и назначение выводов в соответствии с рисунком 5.

Разъем AMP 0927365-01-3 (белый), контакты 925590-1

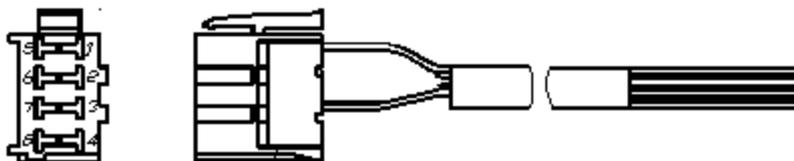


Схема распайки

Цепь	—<	
+12/24 В (KL30)	1	+ Питание
	2	
Зажигание (KL15)	3	Зажигание
	4	
Минус АКБ	5	Минус АКБ
Масса	6	Масса
	7	
	8	

Рисунок 5

Внешний вид кабеля для подключения датчика скорости и назначение выводов в соответствии с рисунком 6.

Разъем AMP 0927366-01-3 (желтый), контакты 925590-1

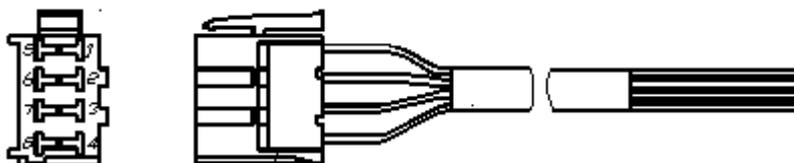
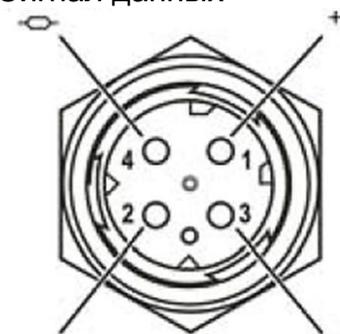


Схема распайки

Цепь	—<	
+Питание датчика скорости	1	1
-Питание датчика скорости	2	2
Импульсный вход	3	3
Цифровой вход	4	4
	5	
Имп. вых. ОК	6	
Имп. вых. +5 В	7	
	8	

Сигнал данных

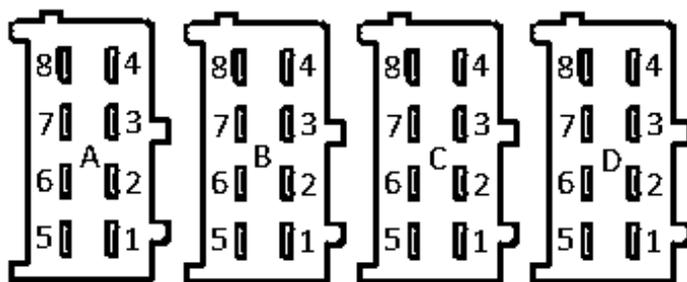


Сигнал реального времени

Рисунок 6

При работе с контрольным устройством УЯИД.453619.001 возможно подключение к штатному датчику скорости.

Назначение выводов разъема контрольного устройства в соответствии с рисунком 7.



A		B		C		D	
1	+12/24 В (питание)	1	8 В	1	8 В	1	REG
2		2	-U <sub>пит</sub> датчика скорости	2	-U <sub>пит</sub>	2	REG1
3	KL 15 (зажигание)	3	Имп. вход	3		3	8 В
4		4	Циф. вход	4		4	OUT HS
5	Минус АКБ	5		5	CAN H	5	-U <sub>пит</sub>
6	Масса	6	Имп. вых. ОК	6	CAN GND	6	IN D
7		7	Имп. вых. +5 В	7	CAN L	7	K LINE
8		8	Выход с изм. к-том	8	R CAN	8	OUT D

Рисунок 7

Варианты подключения контрольного устройства приведены в приложении Г.

Проложить кабели по кратчайшему пути к местам подключения к электрооборудованию в соответствии со схемой подключения соответствующей марки автомобиля, при этом необходимо учитывать, что кабель должен быть проложен на максимально возможно большем расстоянии от источников электромагнитных помех (стартера, катушки зажигания, генератора, высоковольтных проводов, радиостанции и проводов ее питания, антенны).

По окончании монтажа контрольного устройства на ТС необходимо опломбировать блок разъемов в соответствии с рисунком 8 при помощи кожуха УЯИД.735214.086, поставляемого в комплекте с контрольное устройством.

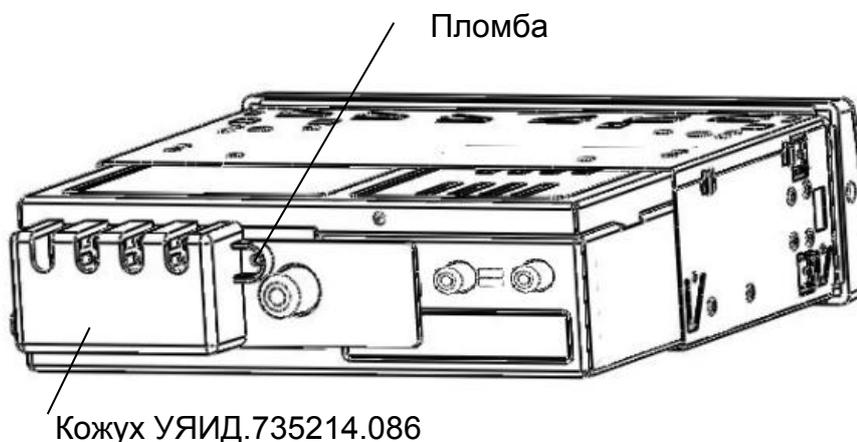


Рисунок 8

Кроме того пломбированию подлежат места соединения с датчиком скорости и/или переходником- адаптером.

## 2.3 Извлечение контрольного устройства

Для извлечения контрольного устройства необходимо использовать вилки УЯИД.741351.001. Вставить одновременно две вилки в отверстия на передней панели в соответствии с рисунком 9 и аккуратно извлечь контрольное устройство из кожуха.

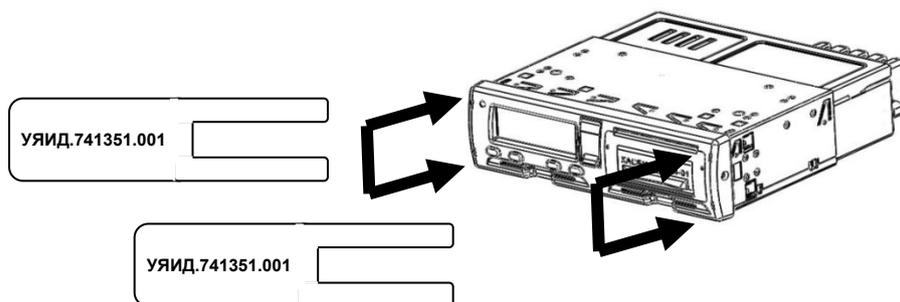


Рисунок 9

## 3 Заправка бумаги

3.1 В контрольном устройстве применяется термохимическая бумага шириной - 57 мм, внешний диаметр рулона не более 30 мм.

**ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РАБОТА НА ТПУ ПРИ ОТСУТСТВИИ ПОД ТПГ БУМАЖНОЙ ЛЕНТЫ. ВОЗМОЖЕН ВЫХОД ТПГ ИЗ СТРОЯ!**

Для заправки бумаги необходимо поднять крышку ТПУ вверх и выдвинуть механизм ТПУ, потянув за крышку на себя, в соответствии с рисунком 10.

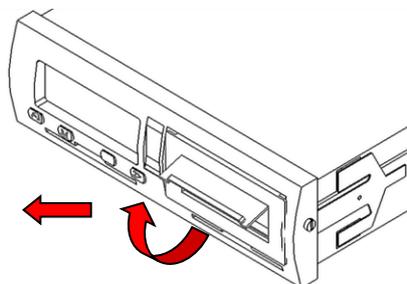


Рисунок 10

Вставить рулон бумаги в механизм снизу, направить бумагу вокруг валика вперед в соответствии с рисунком 11.

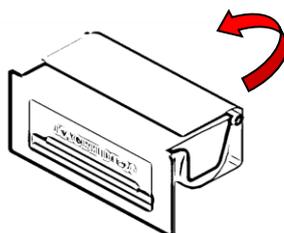


Рисунок 11

Вставить ТПУ в крепления в соответствии с рисунком 12. Прижать панель по краям и задвинуть механизм так, чтобы он зафиксировался.

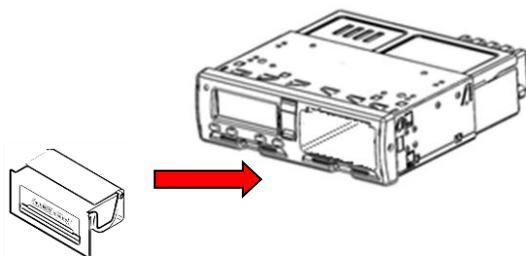


Рисунок 12

Необходимо следить за тем, чтобы на бумажной ленте не образовывались складки, морщины, надрывы и другие механические повреждения. Не допускается склейка ленты

#### 4 Режимы работы

4.1 Контрольное устройство имеет четыре режима работы:

- рабочий режим (управление);
- режим контроля;
- режим калибровки;
- режим предприятия.

Контрольное устройство переходит в режим работы в соответствии с действующими картами, вставленными в картридер, в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Режим работы		Картридер 1 (водитель)				
		Карта не вставлена	Карта водителя	Карта контролера	Карта мастерской	Карта предприятия
Картридер 2 (сменный водитель)	Карта не вставлена	Рабочий	Рабочий	Контроль	Калибровка	Предприятие
	Карта водителя	Рабочий	Рабочий	Контроль	Калибровка	Предприятие
	Карта контролера	Контроль	Контроль	Контроль*	Рабочий	Рабочий
	Карта мастерской	Калибровка	Калибровка	Рабочий	Калибровка*	Рабочий
	Карта предприятия	Предприятие	Предприятие	Рабочий	Рабочий	Предприятие*

\* В этих режимах контрольное устройство будет использовать только карту, вставленную в картридер 1 (водитель).

## 5 Меню контрольного устройства

5.1 Доступ к пунктам меню определяется выбранным режимом. Структура меню, поясняющая состав функций и работу контрольного устройства в соответствии с рисунком 13.

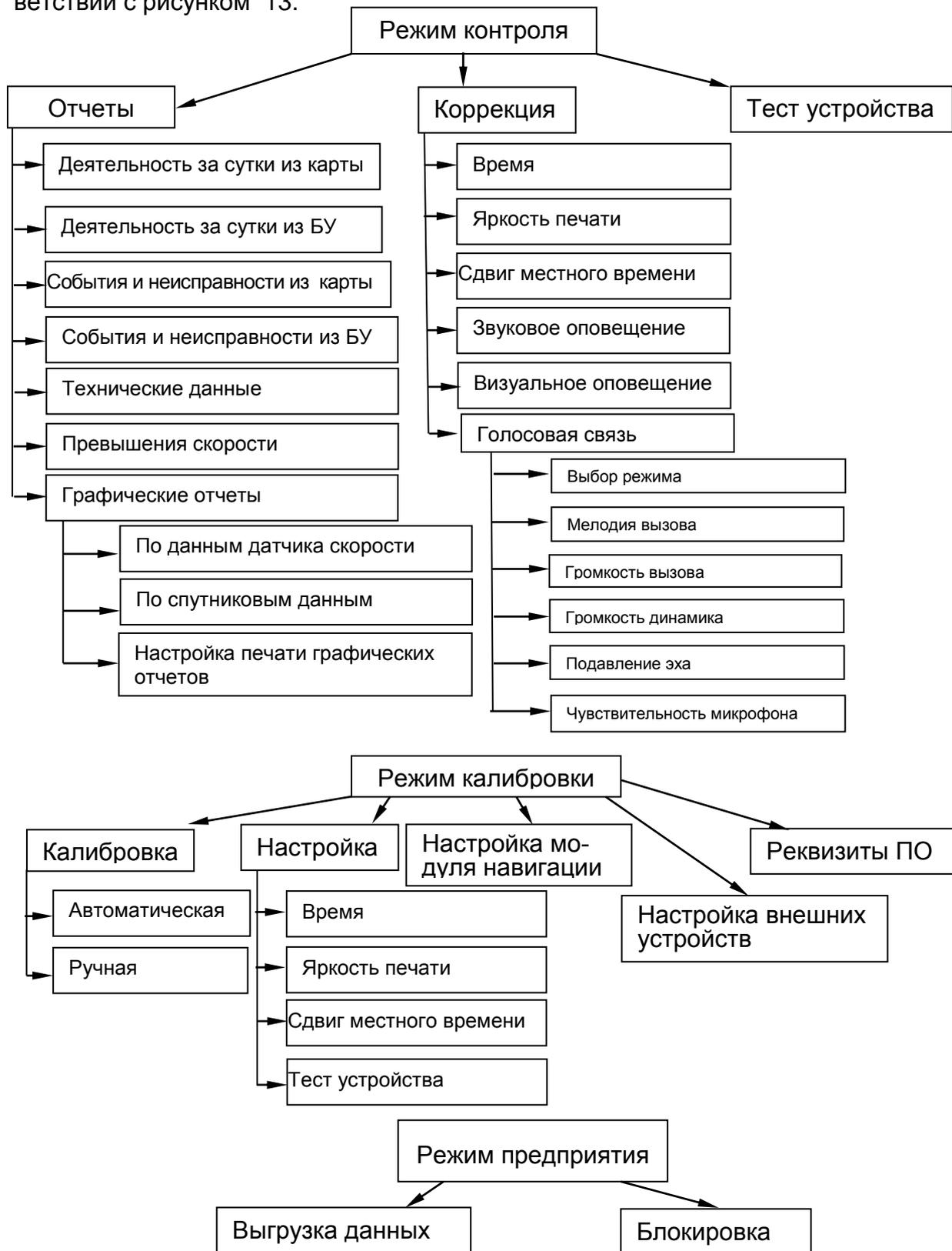


Рисунок 13

## 6 Вставка и извлечение карты

6.1 Карту вставляют в картридер 1 или картридер 2 при отображении главной страницы индикатора. Карту вставить так, чтобы чип был расположен спереди сверху в соответствии с рисунком 14.

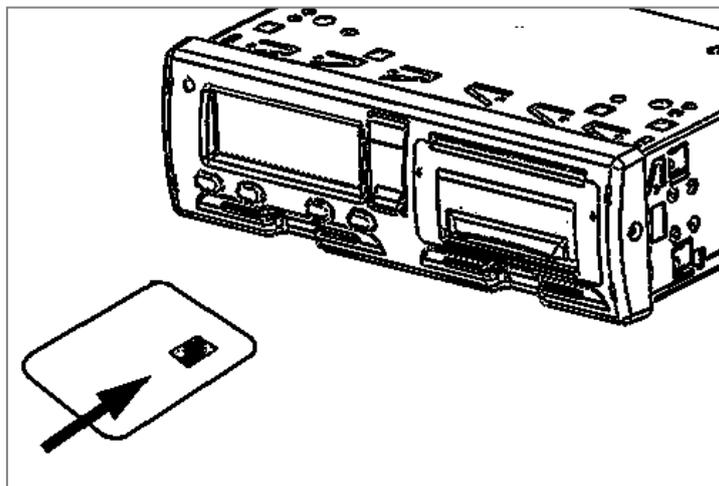


Рисунок 14

Контрольное устройство обрабатывает данные на карте.

Для извлечения карты необходимо длительное нажатие на кнопку «<1» , если извлекается карта из картридера 1 или на кнопку - «>2» если извлекается карта из картридера 2.

При работе с картой мастерской требуется ввод PIN-кода. Ввод осуществляется при помощи кнопок «<1» и «>2». Для извлечения карты без ввода PIN-кода требуется длительное нажатие кнопки **M**.

**ВНИМАНИЕ: КАРТА МАСТЕРСКОЙ БЛОКИРУЕТСЯ ПОСЛЕ ПЯТИ НЕПРАВИЛЬНЫХ ПОПЫТОК ВВОДА PIN-КОДА, ВОЗОБНОВЛЕНИЕ РАБОТЫ КАРТЫ МАСТЕРСКОЙ НЕВОЗМОЖНО.**

Карты предприятия и контролера не предназначены для эксплуатации ТС. Карта мастерской может использоваться для управления только с целью проверки.

## 7 Режим энергосбережения

7.1 Когда выключается зажигание, контрольное устройство переходит в режим энергосбережения через несколько секунд после выполнения последнего действия. В режиме энергосбережения дисплей отключается.

## 8 Блокировка картридера

8.1 Картридеры блокируются в следующих случаях:

- ТС находится в движении;
- контрольное устройство занято обработкой карты;
- при нарушении питания контрольного устройства.

Если карта осталась вставленной, а восстановить питание не удастся, чтобы разблокировать картридер, потребуются обратиться в мастерскую по обслуживанию контрольных устройств.

## 9 Рабочий режим (управление)

### 9.1 Начало работы

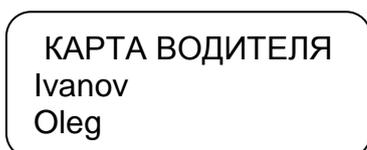
Режим, доступный по картам водителя и мастерской.

Для начала работы водителю необходимо вставить карту водителя в картридер 1 (с левой стороны). При работе экипажа из двух человек водитель должен вставить карту в картридер 1, а второй (сменный) водитель – в картридер 2 (с правой стороны).

**ВНИМАНИЕ: КАРТЫ ВОДИТЕЛЕЙ СЛЕДУЕТ ПОМЕНЯТЬ МЕСТАМИ ПРИ СМЕНЕ ВОДИТЕЛЕЙ. ДАННЫЕ УПРАВЛЕНИЯ ТС ЗАПИСЫВАЮТСЯ ТОЛЬКО НА КАРТУ, ВСТАВЛЕННУЮ В КАРТРИДЕР 1.**

При включении зажигания на индикаторе контрольного устройства отображается: «ТЕСТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ».

После установки карты отображается сообщение «ОБРАБОТКА КАРТЫ», далее на индикаторе отображается имя водителя:



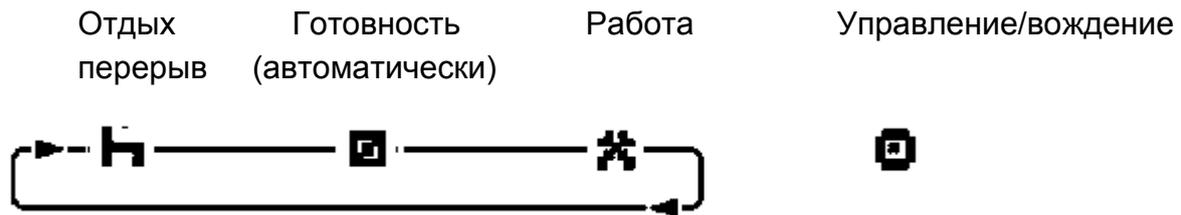
Для извлечения карты необходимо длительное нажатие на кнопку «<1» , если извлекается карта водителя (картридер 1) или на кнопку «2>», если извлекается карта сменного водителя (картридер 2). На индикатор кратковременно выдается сообщение: «СОХРАНЕНИЕ ДАННЫХ».

### 9.2 Нормальный рабочий день

Рабочий день определяется видами деятельности, которыми занимались водитель и сменный водитель.

При движении ТС вид деятельности «управление» выбирается автоматически для водителя, «готовность» - для второго водителя.

Каждая деятельность определяется ее видом, временем ее начала и временем ее завершения и отображается на индикаторе контрольного устройства в виде соответствующей пиктограммы.



Работа - деятельность при неподвижном ТС, например, при его загрузке. Режим автоматически выбирается для первого водителя при остановке ТС.

Управление (вождение) - режим управления ТС выбирается автоматически для первого водителя при начале движения.

Отдых/ перерыв- перерывы в работе (вождении).

Готовность - пассивное состояние перед поездкой или после нее. Режим автоматически выбирается для второго водителя при наличии движения

На протяжении рабочего дня карта водителя должна быть вставлена в контрольное устройство.

Карта водителя является персональной и ее использование кем-либо, кроме законного владельца карты, не допускается.

Водители несут ответственность за соблюдение правил дорожного движения.

Пользовательский сценарий нового рабочего дня в соответствии с рисунком 15.

Карта водителя была извлечена в конце предыдущего рабочего дня и вставлена, когда начался новый рабочий день. Все предыдущие виды деятельности сохранены.

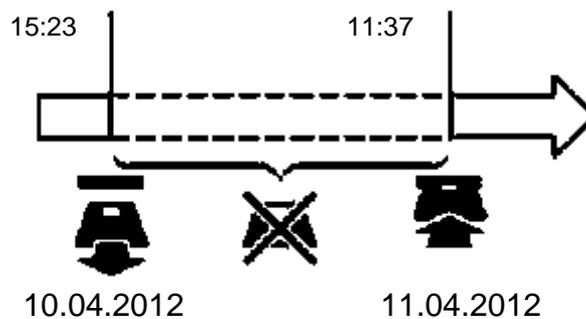


Рисунок 15

На протяжении нормального рабочего дня:

- карта водителя должна быть вставлена в контрольное устройство для идентификации водителя;
- информация о всех изменениях деятельности должна вводиться в тот момент, когда эти изменения выполняются.

Если карта водителя была вставлена, уже сохраненные виды деятельности изменить невозможно.

### 9.3 Страницы индикатора

Главная страница отображается сразу после включения контрольного устройства.

Кроме главной страницы имеются еще три дополнительные, в соответствии с рисунком 16, значение страниц индикатора в соответствии с таблицей 3.

Переключение между страницами производится нажатием кнопки **М**.

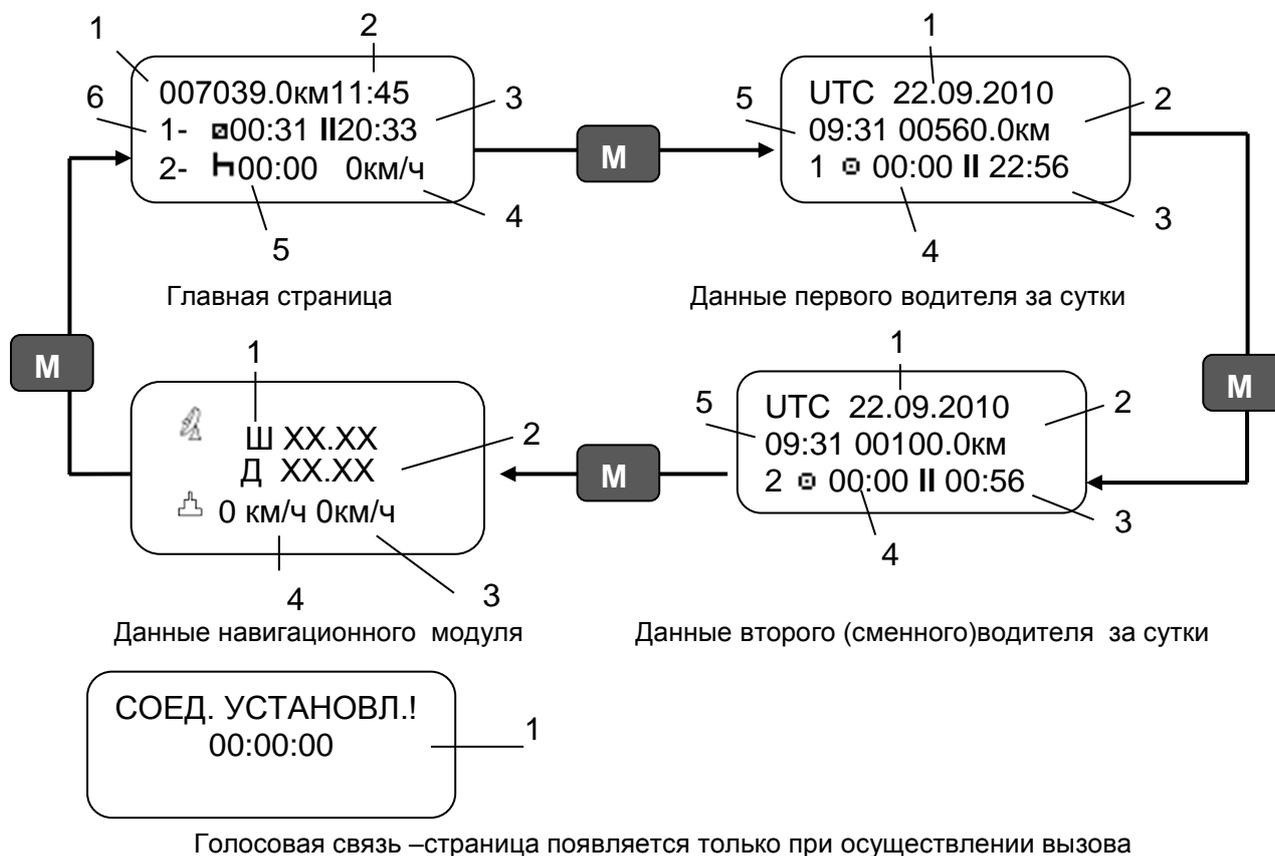


Рисунок 16

Таблица 3

Тип страницы	Отображаемая информация
Главная страница	1 общий пробег 2 местное время 3 суммарное время перерывов 4 скорость ТС 5 время текущей деятельности 6 номер водителя
Данные первого водителя за текущие сутки/ Данные второго водителя за текущие сутки	1 дата 2 пробег за текущие сутки 3 суммарное время перерывов 4 первый водитель (второй водитель) время управления 5 UTC время
Данные навигационного модуля	1 широта 2 долгота 3 скорость с датчика движения 4 скорость со спутника
Голосовая связь	1 время разговора

#### 9.4 Выбор вида деятельности

При остановке ТС возможно изменение деятельности водителей. Выбор осуществляется нажатием кнопки «<1» (для водителя) или «2>» (для сменного водителя) и производится по кольцу в соответствии с рисунком 17.

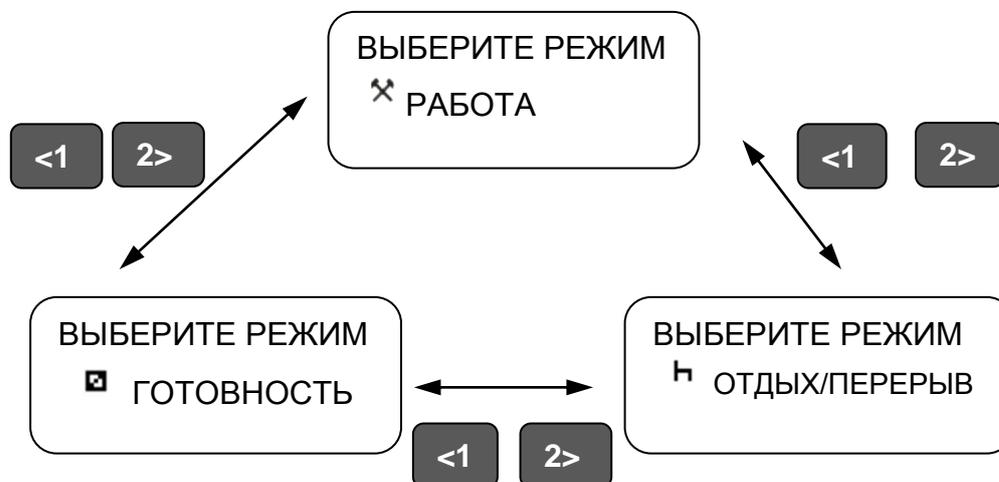


Рисунок 17

Для подтверждения выбора деятельности -два раза нажать кнопку «↵». **ВНИМАНИЕ: ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ- «УПРАВЛЕНИЕ» ВРУЧНУЮ ВЫБРАТЬ НЕЛЬЗЯ!**

##### 9.4.1 Виды деятельности, выбираемые автоматически

Контрольное устройство автоматически выбирает вид деятельности для каждого водителя в соответствии с текущей ситуацией вождения, в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Управление	Водитель	Сменный водитель
Начато движение/ вождение	Управление ⦿	Рабочая готовность ▣
Остановка/ стоянка	Работа ⌘	Рабочая готовность ▣

##### 9.4.2 Переезд на пароме или на поезде, неприменимо

В определенных ситуациях вождения регистрация не требуется. Это режим «Особая ситуация». Возможные варианты особой ситуации:

- паром/переезд;
- неприменимо.

Чтобы зарегистрировать планируемую поездку на пароме или поезде, нужно вручную активизировать вид деятельности "паром/поезд" перед началом поездки.

**ВНИМАНИЕ: ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСОБАЯ СИТУАЦИЯ» БЕЗ ВРЕМЕНИ ЗАВЕРШЕНИЯ.**

При отображении главной страницы индикатора нажать и удерживать кнопку «↔».

007039.0км11:45  
1- 00:31 20:33  
2- 00:00 0км/ч

Появляется страница особая ситуация.

ОСОБАЯ СИТУАЦИЯ  
НЕПРИМЕНИМО  
СОХРАНИТЬ?

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать вид деятельности и нажать кнопку «↔».

Деятельность «особая ситуация» отключается автоматически, когда ТС начнет движение или при извлечении карты.

#### 9.4.3 Сообщения, предупреждения, пиктограммы

При превышении максимальной разрешенной скорости, установленной при калибровке, через 1 мин выдается звуковой сигнал (если он не был отключен в режиме «Коррекция») и на индикаторе в течение 30 с отображается надпись «Внимание! Превышение скорости!». При нажатии любой кнопки или при снижении скорости индикатор возвращается в исходное состояние.

При работе контрольного устройства используют пиктограммы (отображаются на индикаторе и распечатках). Пиктограммы приведены в приложении Д.

Контрольное устройство регистрирует периоды труда и отдыха водителей. При превышении норм вождения на индикатор выдается соответствующее сообщение.

Понятия труда и отдыха:

- отдых – любой непрерывный период, в течение которого водитель может свободно располагать своим временем;
- перерыв – любой период, в течение которого водитель не может управлять ТС или выполнять любую другую работу и который используется исключительно для восстановления сил.

При превышении разрешенного времени непрерывной езды (4,5 ч) выдается звуковой сигнал и индикатор принимает вид:

Внимание!  
Превышение времени управления!

Это сообщение выдается дважды. Первый раз за 15 мин до наступления времени превышения и непосредственно в момент превышения. Необходимо остановиться на перерыв, как минимум на 45 мин.

#### 9.4.4 Голосовая связь

При наличии вызова на номер SIM-карты, установленной в тахографе, в течение 10 с раздается звуковой сигнал, для ответа - нажать кнопку «←». Через 10 с соединение осуществляется автоматически. На индикаторе отображается страница «Голосовая связь» соответствии с рисунком 16.

Для отмены вызова требуется длительное нажатие кнопки **M**, при этом на индикаторе кратковременно появляется надпись «ОТМЕНА СОЕДИН.».

#### 9.5 Текстовые отчеты

В контрольном устройстве возможен вывод следующих видов текстовых отчетов:

- деятельность за сутки из карты;
- деятельность за сутки из БУ;
- события и неисправности из карты;
- события и неисправности из БУ;
- технические данные;
- данные о превышениях скорости.

Для получения отчета в стандартном режиме работы контрольного устройства нажать кнопку **M**.



Нажать кнопку «←». При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать соответствующий тип отчета и нажать кнопку «←».

Для выбора картридера, т.е. водителя по деятельности которого требуется получить отчет или выбора отчетных суток используют кнопки «<1», «2>». Для подтверждения выбора- кнопку «←».

Если при выводе отчетов данные отсутствуют, в строке печатаются символы «?».

Если при выводе отчетов заканчивается бумага на индикаторе отображается надпись «НЕТ БУМАГИ».

### 9.5.1 Деятельность за сутки из карты

Примерный вид отчета деятельности водителя за сутки из карты в соответствии с рисунком 18.

1 29/06/2012 15:01 (UTC)

2 24h Деятельн. водителя за сутки из карты 28/06/2012

3

4 Ivanovl Ivanl

5 RUS/RUD00000009964 0 0

6 28/01/2015

7 VIN 777YYY

8 RUS/555aa40rus

9 ОАО КЗТА 00000008

10 T Masterskaya 3

11 T RUS/RUM000000099681 0 0

12 T 29/06/2012

13 RUS/RUD00000009964 0 0

14 D 29/06/2012 12:06

15 28/06/2012 6

00:00 08:13 08h13

A S /M572HY51ND 6 km

08:13	08:15	00h02	
08:15	08:20	00h05	00
08:20	08:29	00h09	00
08:29	09:30	01h01	00
09:30	09:31	00h01	00

84 km; 78 km

16

17

1 Дата и время распечатки (время UTC)

2 Тип распечатки (24 ч, карта)

3 Отчетная дата

Информация по карте водителя

4 Фамилия, имя владельца карты.

5 Идентификационный номер карты и страны

6 Дата окончания срока действия карты

7 Идентификационный номер автомобиля (VIN)

8 Страна регистрации и регистрационный номер автомобиля (VRN)

9 Изготовитель Серийный номер

Информация по карте мастера

10 Фамилия владельца карты (мастер).

11 Идентификационный номер карты и страны.

12 Дата окончания срока действия карты

13 Данные о последнем контроле

14 Дата запроса и счетчик присутствия карты

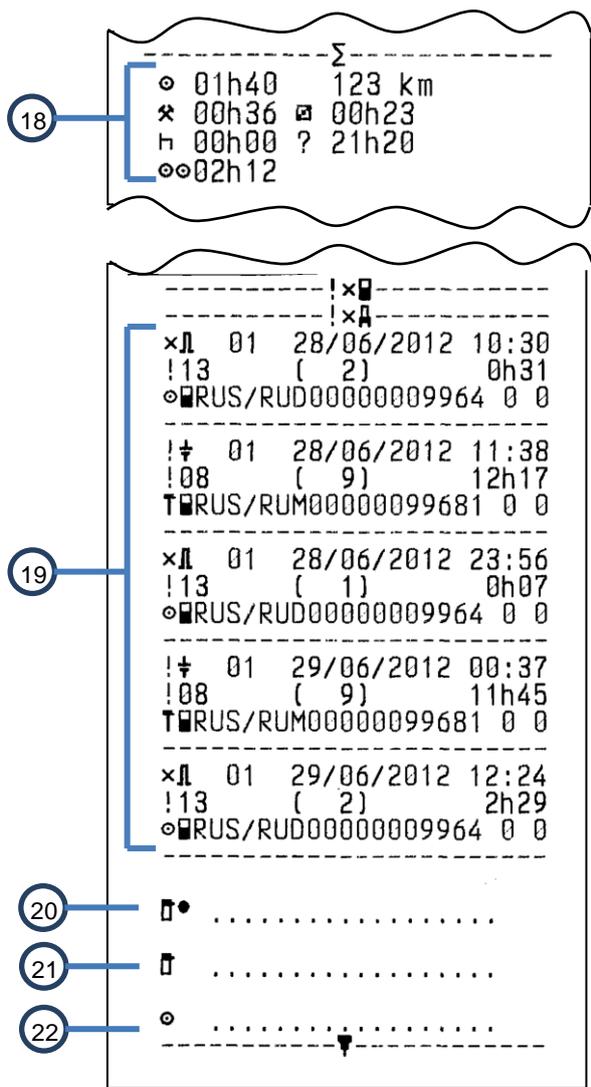
15 Время отсутствия карты

Информация по карте из картридера 1

16 Деятельность при вставке карты

17 Извлечение карты: показания счетчика пробега и расстояние пройденное с момента последней вставки

Рисунок 18



- 18 Сводка о деятельности за день
- 19 Последние пять событий и неисправностей
- 20 Место контроля
- 21 Подпись контролера
- 22 Подпись водителя

Рисунок 18- Отчет деятельности водителя за сутки из карты продолжение

### 9.5.2 Деятельность за сутки из блока управления

Примерный вид отчета деятельности водителя за сутки из блока управления в соответствии с рисунком 19.

1 Дата и время распечатки (время UTC)

2 Тип распечатки (24 ч, БУ)

3 Отчетная дата

Информация по карте мастера

4 Фамилия владельца карты (мастер).

5 Идентификационный номер карты и страны

6 Дата окончания срока действия карты

7 Данные по карте водителя

8 Данные по карте сменного водителя

9 Идентификационный номер автомобиля (VIN)

10 Страна регистрации и регистрационный номер автомобиля (VRN)

11 Изготовитель

12 Серийный номер

Данные о последней проведенной калибровке

13 Дата последней калибровки

14 Данные о последнем контроле

15 Дата запроса

16 Показания счетчика пробега на начало и конец суток

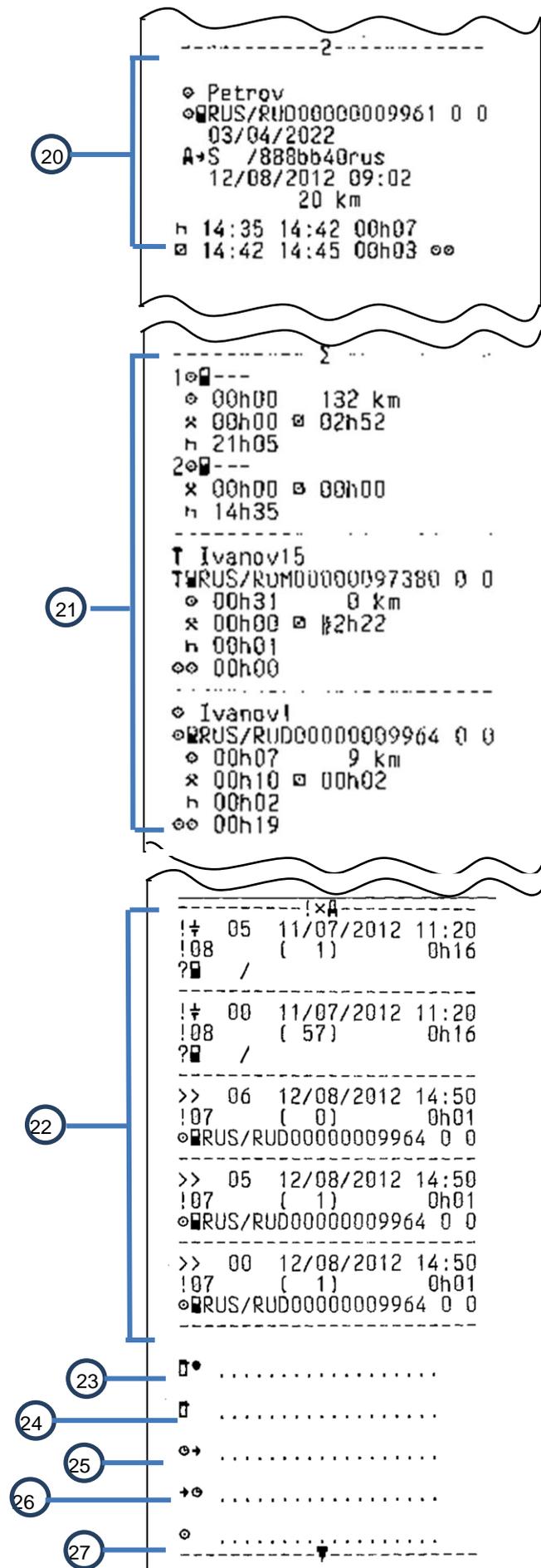
Информация по карте из картридера 1

17 Данные по вставленной карте и ТС

18 Виды деятельности с указанием времени начала и продолжительность

19 Извлечение карты: показания счетчика пробега и расстояние пройденное с момента последней вставки

Рисунок 19



- 20 Данные по второму картридеру
- 21 Сводка о деятельности за день
- 22 Последние пять событий и неисправностей
- 23 Место контроля
- 24 Подпись контролера
- 25 Время начала
- 26 Время окончания
- 27 Подпись водителя

Рисунок 19-Отчет деятельности водителя за сутки из блока управления продолжение

### 9.5.3 События и неисправности из карты

Примерный вид отчета о событиях и неисправностях из карты в соответствии с рисунком 20.

1 16/07/2012 09:06 (UTC)  
2 !x Даннне о событиях и неисправн. из карты  
3 Petrov  
4 OlegISP  
5 RUS/RUD000000009959 0 0  
6 03/04/2022  
7 VIN AAAAAA7777777777  
RUS/\_777777\_40rus  
8 !L 00 06/08/2012 11:22  
!09 0h00  
/

!L 00 06/08/2012 11:50  
!09 0h11  
RUS/M461BH40rus

>> 00 16/07/2012 08:45  
!07 0h17  
RUS/\_777777\_40rus

9 . . . . .  
10 . . . . .  
11 . . . . .

1 Дата и время распечатки (время UTC)  
2 Тип распечатки  
Информация по карте водителя  
3 Фамилия, имя владельца карты  
4 Идентификационный номер карты и страны  
5 Дата окончания срока действия карты  
6 Идентификационный номер автомобиля (VIN)  
7 Страна регистрации и регистрационный номер автомобиля (VRN)  
8 События и неисправности сохраненные на карте  
9 Место контроля  
10 Подпись контролера  
11 Подпись водителя

Рисунок 20

### 9.5.4 События и неисправности из блока управления

Примерный вид отчета о событиях и неисправностях из блока управления в соответствии с рисунком 21.

The diagram shows a diagnostic report from a control block. It consists of two main sections. The top section contains cardholder information and event logs. The bottom section contains a specific event log and signature lines. Numbered callouts (1-14) point to various fields in the report.

**Legend:**

- 1 Дата и время распечатки (время UTC)
- 2 Тип распечатки
- 3 Информация по карте мастера
- 4 Фамилия владельца карты (мастер)
- 5 Идентификационный номер карты и страны
- 6 Дата окончания срока действия карты
- 7 Информация по карте водителя
- 8 Фамилия, имя владельца карты
- 9 Идентификационный номер карты и страны
- 10 Дата окончания срока действия карты
- 11 Идентификационный номер автомобиля (VIN)
- 12 Страна регистрации и регистрационный номер автомобиля (VRN)
- 13 Список событий, сохраненных в БУ
- 14 Место контроля
- 15 Подпись контролера
- 16 Подпись водителя

**Report Content:**

```

KASBI DT-20
28/06/2012 11:17 (UTC)
!xA Данные о событиях и
неисправн. из БУ
Ivanov
RUS/RUM000000099681 0 0
24/01/2013
IvanovI
RUS/RUD00000009964 0 0
28/01/2015
Petrov
RUS/RUD00000009962 0 0
03/04/2022
VIN 777YYY
RUS/555aa40rus
01 27/06/2012 14:18
04 ( 1) 0h04
>> 04 18/06/2012 17:53
07 ( 1) 0h01
RUS/RUD00000009960 0 0
>> 04 28/06/2012 10:39
07 ( 1) 0h04
RUS/RUD00000009964 0 0
>> 05 18/06/2012 15:10
07 ( 1) 0h03
RUS/RUD00000009961 0 0
>> 05 19/06/2012 10:28
07 ( 1) 0h02
RUS/RUD00000009960 0 0
xll 01 28/06/2012 10:30
!13 ( 2) 0h31
RUS/RUD00000009964 0 0
-----xA-----
. . . . .
. . . . .
. . . . .
    
```

Рисунок 21

### 9.5.5 Технические данные

Примерный вид отчета о технических данных в соответствии с рисунком 22.

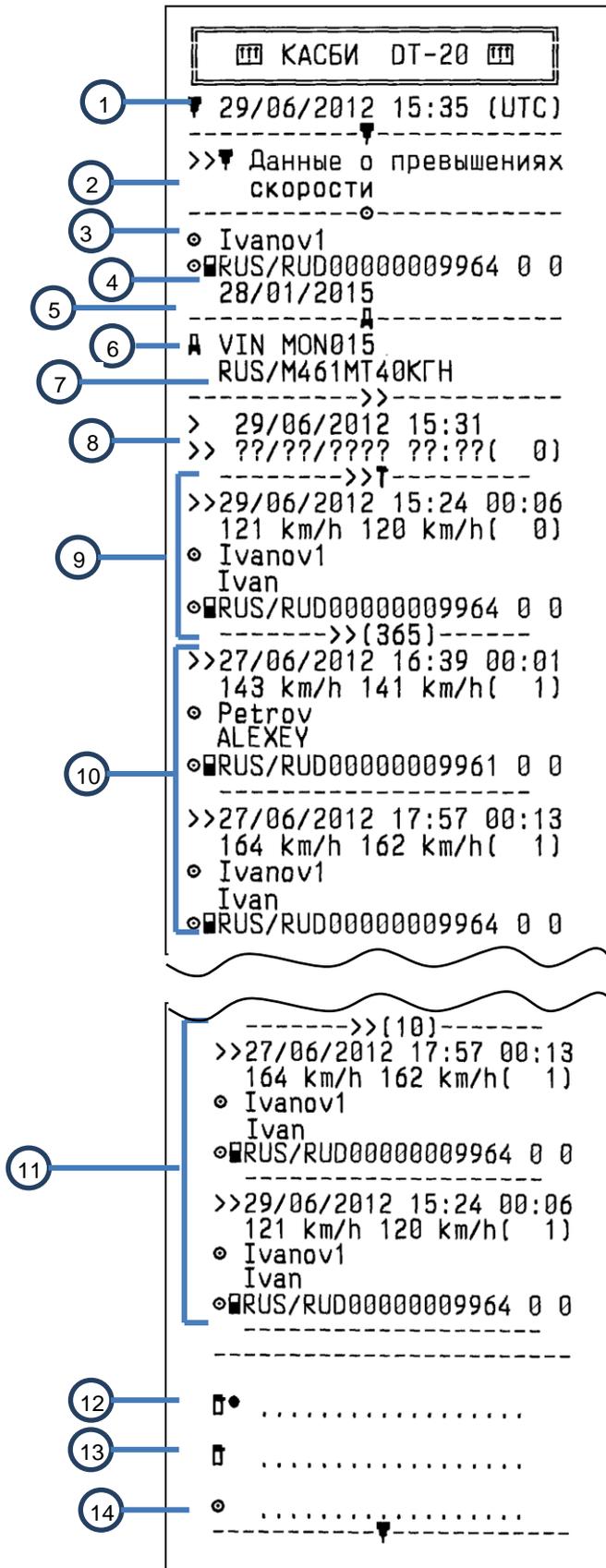
1 28/06/2012 11:17 (UTC)  
 2 Т Технические данные  
 3 Т Ivanov  
 4 Т RUS/RUM000000099681 0 0  
 5 24/01/2013  
 6 Ivanov1  
 7 RUS/RUD00000009964 0 0  
 8 28/01/2015  
 9 Petrov  
 10 RUS/RUD00000009962 0 0  
 03/04/2022  
 11 VIN 777YYY  
 RUS/555aa40rus  
 12 ОАО КЗТА  
 248000 г.Калуга, ул.С.  
 Шедрина, д.141  
 00000008  
 00000008/1506  
 2012  
 V 01.00 19/06/2012  
 13 test0000043  
 28/06/2012  
 14 Masterskaya 3  
 ??????????????????????  
 T RUS/RUM000000099681 0 0  
 24/01/2013  
 T 28/06/2012 (4)  
 A VIN 777YYY  
 RUS/777aa40rus  
 w 4 000 Imp/km  
 k 4 000 Imp/km  
 l 13 800 mm  
 • R13  
 > 90 km/h  
 0 - 0 km  
 15 ! 28/06/2012 10:30  
 x ---

- 1 Дата и время распечатки (время UTC)
- 2 Тип распечатки
- 3 Информация по карте мастера
- 4 Информация по карте водителя
- 5 Фамилия владельца карты (мастер)
- 6 Фамилия, имя владельца карты.
- 7 Идентификационный номер карты и страны
- 8 Идентификационный номер карты и страны
- 9 Дата окончания срока действия карты
- 10 Дата окончания срока действия карты
- 11 Идентификационный номер автомобиля (VIN)
- 12 Страна регистрации и регистрационный номер автомобиля (VRN)
- 13 Наименование и адрес изготовителя, номер контрольного устройства, дата выпуска, версия ПО
- 14 Данные датчика движения
- 15 Данные мастерской, выполнившей калибровку
- 16 Параметры ТС
- 17 Последние событие и неисправность

Рисунок 22

## 9.5.6 Превышение скорости

Примерный вид отчета о превышениях скорости в соответствии с рисунком 23.



- 1 Дата и время распечатки (время UTC)
- 2 Тип распечатки
- 3 Информация по карте водителя
- 4 Фамилия, владельца карты
- 5 Идентификационный номер карты и страны
- 6 Дата окончания срока действия карты
- 7 Идентификационный номер автомобиля (VIN)
- 8 Страна регистрации и регистрационный номер автомобиля (VRN)
- 9 Дата и время первого превышения скорости и количество превышений скорости
- 10 Первое превышение скорости после последней калибровки. Дата, время и продолжительность. Максимальная и средняя скорость. Идентификационные данные водителя и карты водителя
- 11 Пять наиболее серьезных превышений скорости за последние 365 дней. Дата, время и продолжительность. Максимальная и средняя скорость. Идентификационные данные водителя и карты водителя.
- 12 Наиболее серьезные превышения скорости за последние десять дней. Дата, время и продолжительность. Максимальная и средняя скорость. Идентификационные данные водителя и карты водителя.
- 13 Место контроля
- 14 Подпись контролера.
- 15 Подпись водителя

Рисунок 23

## 9.6 Графические отчеты

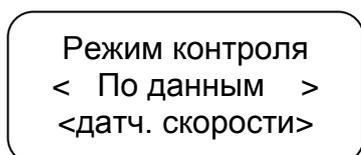
В контрольном устройстве предусмотрен вывод графических отчетов:

- по данным датчика скорости
- по спутниковым данным.

Кроме того в данном контрольном устройстве возможна настройка печати графических отчетов.

### 9.6.1 Вывод графического отчета

В режиме контроля выбрать пункт «Отчеты», далее при помощи кнопок «<1», «2>» выбрать нужный пункт меню: «Графический отчет». Нажать кнопку «←»:



При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать нужный пункт, нажать кнопку «←».

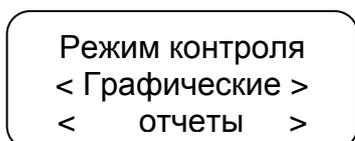
При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать тип отчета:

- суточный отчет за текущие сутки;
- суточный отчет за выбранные сутки;
- почасовой отчет за выбранные сутки.

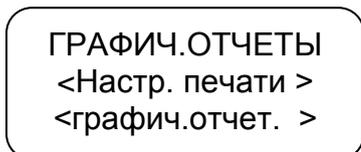
Выбор отчетного периода (дата, время) осуществляют при помощи кнопок «<1», «2>», подтверждение выбранной даты -кнопка «→», отмена- длительное нажатие кнопки **M**.

### 9.6.2 Настройка графического отчета

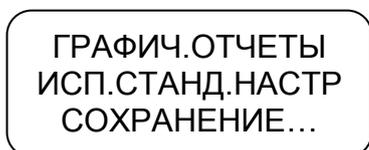
При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать нужный пункт меню: «Графический отчет». Нажать кнопку «←»:



При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать нужный пункт: «Настройка печати графического отчета», нажать кнопку «←».



Возможны два вида настроек: стандартные и запрограммированные  
Для установки **стандартных настроек** нажать кнопку «←»:



Для выбора запрограммированных настроек нажать кнопку «2>» :

ГРАФИЧ.ОТЧЕТЫ  
НАСТР.ГРАФ.ОТЧ.  
<Запрогр. настр. >

Нажать кнопку «←»:

ГРАФИЧ.ОТЧЕТЫ  
НАСТР.ГРАФ.ОТЧ.  
<Масштаб врем.>

Нажать кнопку «←». При помощи кнопок «<1», «2>» установить желаемое значение масштаба оси X в графических отчетах.

Масштаб времени изменяется в следующем диапазоне: 1 с/шаг, 2 с/шаг, 3 с/шаг, 4 с/шаг, 5 с/шаг, 10 с/шаг, 15 с/шаг, 20 с/шаг, 30 с/шаг, 60 с/шаг.

Нажать кнопку «←»:

ГРАФИЧ.ОТЧЕТЫ  
МАСШТАБ ВРЕМЕНИ  
СОХРАНЕНИЕ ...15

Нажать кнопку «2>»:

ГРАФИЧ.ОТЧЕТЫ  
НАСТР.ГРАФ.ОТЧ.  
< Масштаб скор. >

При помощи кнопок «<1», «2>» установить желаемое значение масштаба оси Y в графических отчетах. Масштаб изменяется в следующем диапазоне: 140 км/ч, 180 км/ч, 280 км/ч.

ГРАФИЧ.ОТЧЕТЫ  
МАСШТАБ ВРЕМЕНИ  
<- max 140км/ч->

Нажать кнопку «←»:

ГРАФИЧ.ОТЧЕТЫ  
МАСШТАБ ВРЕМЕНИ  
СОХРАНЕНИЕ ...140

Нажать кнопку **M**.

Примерный вид графического отчета в соответствии с рисунком 24.

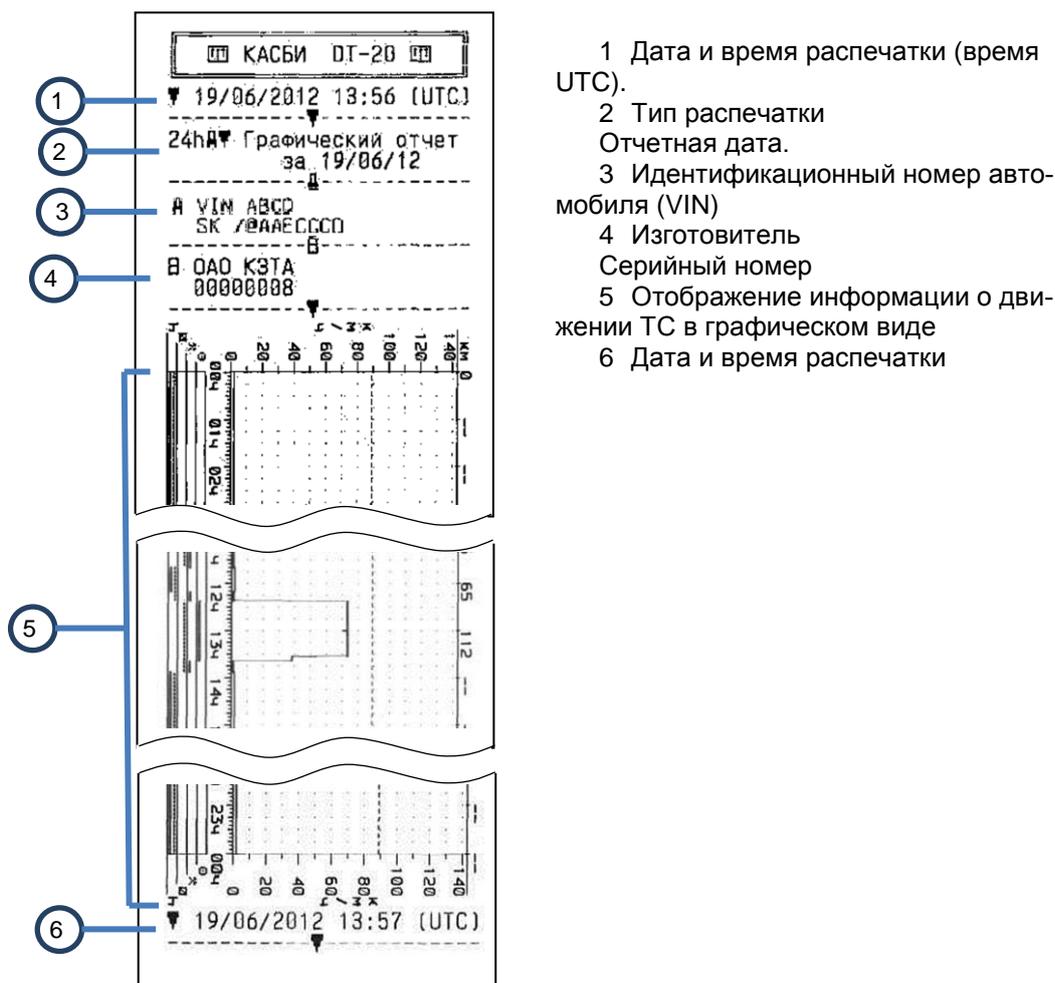


Рисунок 24

## 9.7 Коррекция

В режиме управления и калибровки возможна настройка следующих параметров:

- времени;
- яркости печати;
- сдвига местного времени;
- включения/ отключения звукового и визуального оповещения;
- настройка голосовой связи.

Для коррекции любого параметра необходимо в подрежиме «Коррекция» нажать кнопку «←». Для выхода из режима без сохранения новых данных необходимо длительное нажатие кнопки **M**. Для записи в память контрольного устройства нового значения нажать кнопку «←».

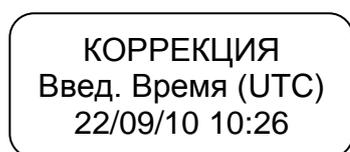
### 9.7.1 Коррекция времени

Для перехода в режим «Коррекция» в стандартном режиме работы контрольного устройства нажать кнопку **М** длительно.

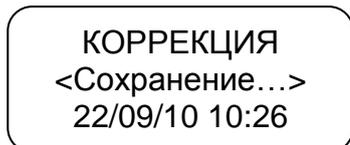
При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать нужный пункт меню: «Коррекция». Нажать кнопку «←»:



Для проведения коррекции времени нажать кнопку «←». При помощи кнопок «<1», «2>» откорректировать значение времени. На индикаторе мигает значение минут, т.к. возможна коррекция в пределах 1 мин с интервалом не менее семи дней.



Для сохранения установленных параметров нажать кнопку «←»:



При повторной попытке коррекции времени ранее, чем через семь дней на индикатор выдается сообщение с указанием интервала времени, после которого может быть проведена следующая коррекция:



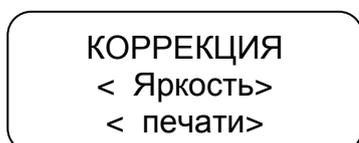
**ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ ВРЕМЯ UTC В КОНТРОЛЬНОМ УСТРОЙСТВЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 20 МИН, КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДОЛЖНО БЫТЬ ОТКАЛИБРОВАННО В МАСТЕРСКОЙ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЦИФРОВЫХ ТАХОГРАФОВ.**

### 9.7.2 Коррекция яркости печати

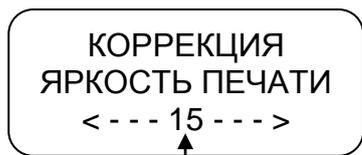
В стандартном режиме работы контрольного устройства длительное нажатие кнопки **М**.

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать нужный пункт меню: «Коррекция». Нажать кнопку «←».

При помощи кнопок «<1», «2>» в режиме «Коррекция» выбрать нужный пункт:

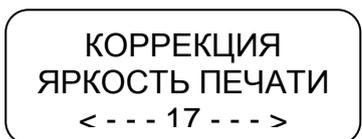


Для проведения коррекции печати нажать кнопку «←»:

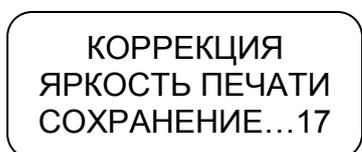


Текущее значение яркости печати

При помощи кнопок «<1», «2>» установить нужное значение яркости. Яркость может изменяться в пределах от 5 до 30.



Для сохранения установленных параметров нажать кнопку «←»:



Производится печать теста устройства.

Для выхода из подрежима без сохранения параметров нажать кнопку **M**.

### 9.7.3 Установка сдвига местного времени

При помощи кнопок «<1», «2>» в режиме «Коррекция» выбрать нужный пункт - «Сдвиг местн. времени», нажать кнопку «←».

При помощи кнопок «<1», «2>» установить нужное значение. Сдвиг местного времени определяется по схеме часовых поясов. Схема часовых поясов приведена в приложении Е.

### 9.7.4 Звуковое оповещение

Данный пункт меню режима «Коррекция» предназначен для включения/отключения звукового оповещения о событиях, неисправностях, ошибках.

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать нужный пункт - «Звуковое оповещение», нажать кнопку «←».

При помощи кнопок «<1», «2>» включить/ выключить звук при оповещении.

### 9.7.5 Визуальное оповещение

Данный пункт меню режима «Коррекция» предназначен для включения/отключения визуального оповещения (мигание светодиода на передней панели контрольного устройства) о событиях, неисправностях, ошибках.

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать нужный пункт - «Визуальное оповещение», нажать кнопку «←».

При помощи кнопок «<1», «2>» включить/ выключить оповещение.

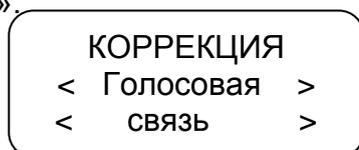
### 9.7.6 Настройка голосовой связи

Данный пункт меню режима «Коррекция» предназначен для настройки следующих параметров:

- а) выбор режима;
- б) мелодия вызова;
- в) громкость вызова;
- г) громкость динамика;
- д) подавление эха;
- е) чувствительность микрофона;

Примечание – параметры настройки д-е предназначены для снижения искажений в динамике/ микрофоне.

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать нужный пункт - «Голосовая связь».



Нажать кнопку «←».

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать нужный пункт для настройки. Нажать кнопку «←».

Выбор аудиорежима осуществляется при помощи кнопок «<1», «2>» и изменяется от 1 до 3.

Выбор мелодии вызова осуществляется при помощи кнопок «<1», «2>» и изменяется от 0 (нет звука) до 19.

Уровень громкости/ чувствительности/ подавления эха регулируется при помощи кнопок «<1», «2>» – отображается на индикаторе тахографа в виде вертикальных полос. После установки требуемого уровня нажать кнопку «←».

### 9.8 Тест устройства

При помощи кнопок «<1», «2>» в режиме контроля выбрать нужный пункт меню: Тест устройства. Нажать кнопку «←». Производится печать теста устройства в соответствии с рисунком 25.



Рисунок 25

## 10 Режим мастерской

### 10.1 Доступ к режиму

Режим предназначен для техников мастерской, доступен при наличии карты мастерской. Перед началом работы необходимо вставить карту мастерской и ввести PIN-код карты.

**ВНИМАНИЕ:** КАРТА МАСТЕРСКОЙ БЛОКИРУЕТСЯ ПОСЛЕ ПЯТИ НЕПРАВИЛЬНЫХ ПОПЫТОК ВВОДА PIN-КОДА, ВОЗОБНОВЛЕНИЕ РАБОТЫ КАРТЫ МАСТЕРСКОЙ НЕВОЗМОЖНО.

По карте мастерской производятся следующие действия: калибровку, настройку, настройку модуля навигации, просмотр реквизитов ПО.

При долгом нажатии на кнопку **М** контрольное устройство переходит в режим контроля (возможно получение отчетов). При повторном долгом нажатии на кнопку **М** контрольное устройство возвращается в режим калибровки.

### 10.2 Калибровка

В данном режиме возможна ручная калибровка и автоматическая калибровка, а также настройка выхода 8 разъема В (рисунок 7) с изменяемым коэффициентом для подключения спидометра.

Три параметра ТС определяются во время настройки контрольного устройства, эти параметры напрямую влияют на значение скорости и пройденного пути ТС при регистрации их в контрольном устройстве. Поэтому к точности

измерения этих параметров и настройки (калибровки) контрольного устройства предъявляются особые требования.

Параметры ТС, определяемые во время настройки (калибровки) контрольного устройства:

- коэффициент **w** – это характеристический коэффициент ТС;
- коэффициент **k** – это характеристический коэффициент или его еще называют: - постоянная контрольного устройства либо контрольный параметр контрольного устройства. Значение коэффициента **k** получается путем вычисления исходя из реального количества импульсов на единицу пути, поступающего с датчика скорости. В этом заключается процесс калибровки;
- коэффициент **I** – это эффективная окружность шин ведущих колес ТС (усредненная величина фактических измерений окружности).

Для осуществления калибровки необходимо иметь линейный участок с бетонным или асфальтовым покрытиями без дефектов и длиной не менее 20 м (дистанция может быть любой удобной длины от 20 до 1000 м, так как этот параметр можно менять в настройках) и дополнительными участками для маневра ТС, чтобы выставить ТС прямо перед началом дистанции. Этот участок должен быть размечен неподвижными балками по краям фиксированной дистанции в точках А и В в соответствии с рисунком 26.

**ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ НА ТС УСТАНОВЛЕН КРИПТОЗАЩИЩЕННЫЙ ДАТЧИК СКОРОСТИ, ТО НА ВРЕМЯ КАЛИБРОВКИ ОН ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОДКЛЮЧЕН. ЕСЛИ ДАТЧИК НЕ ПОДКЛЮЧЕН- НА ИНДИКАТОР КОНТРОЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ВЫДАЕТСЯ СООБЩЕНИЕ: «КРИПТОДАТЧИК НЕ ПОДКЛЮЧЕН!».**

В случае замены после калибровки криптозащищенного датчика на обычный это событие будет отображаться в отчетах как неисправность.

При замене датчика ТС может возникать различие в показаниях скорости спидометра и контрольного устройства. Для исключения этого необходимо подключить спидометр к разъему В-8 (рисунок 7) и произвести настройку. Для этого **по окончании калибровки** в режиме калибровки при помощи кнопок «<1», «2>» перейти к параметру настроек выхода.

Реж.калибровки  
КАЛИБРОВКА  
< Настр. выхода >

Нажать кнопку «←».

Настр.выход В-8  
Устан. V=50км/ч  
< Настр. выхода >

При помощи кнопок «<1», «2>» установить показание скорости на спидометре ТС 50 км/ч, нажать кнопку «←». Настройку производить на неподвижном ТС.

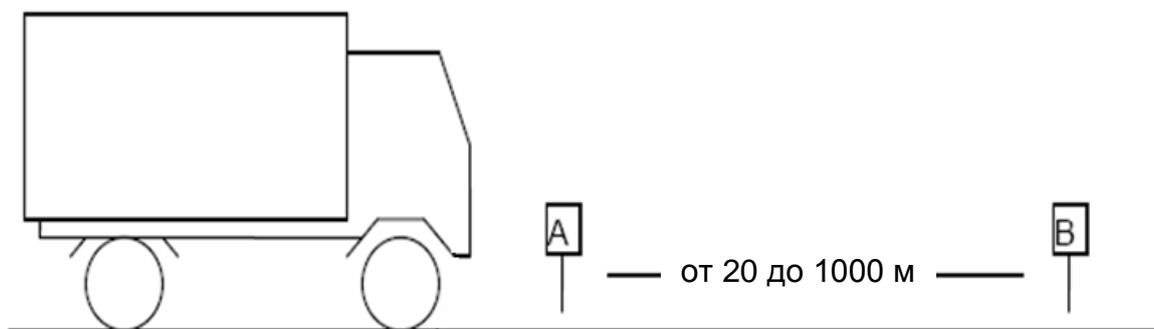
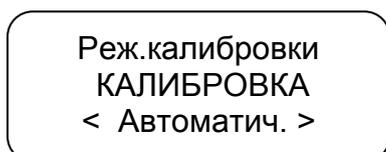


Рисунок 26

В режиме калибровки при помощи кнопок «<1», «2>» перейти к параметру калибровка, нажать кнопку «←»:



При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать тип калибровки: автоматическая или ручная.

#### 10.2.1 Автоматическая калибровка

Нажать кнопку «←»:



Измеряемое расстояние для автоматической калибровки (режим автоматического подсчета импульсов и расчета коэффициента ТС) задается в диапазоне от 20 до 1000 м.

Далее возможны два варианта проведения автоматической калибровки.

##### 10.2.1.1 Первый вариант автоматической калибровки

Первый вариант автоматической калибровки производится при помощи устройства автоматического считывания начала и конца движения- штанги с механическими или оптическими датчиками. Подключение штанги производится к контактам 1 и 5 разъема D (рисунок 7).

С начала и до конца дистанции (проход) контрольное устройство автоматически подсчитывает коэффициент k. Всего может быть выполнено 10 проходов. После каждого прохода по нажатию кнопки «2>» могут быть распечатаны результаты калибровки в соответствии с рисунком 27.

Количество импульсов на 30 метров	
проход 1	119 имп.
проход 2	85 имп.
Среднее значение:	102 импульсов
Коэффициент ТС:	
к =	3400 имп/км

Дистанция калибровки  
 Номер прохода, количество импульсов  
 Среднее значение  
 Коэффициент контрольного устройства

Рисунок 27

При окончании калибровки (совершено 10 проходов или она остановлена по удовлетворительным результатам, оцененным по распечатке) в контрольное устройство записывается усредненное значение  $k$ .

### 10.2.1.2 Второй вариант автоматической калибровки

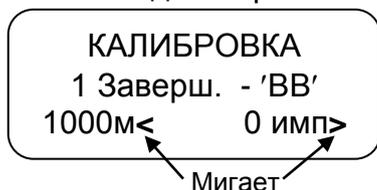
Начало/ конец дистанции калибровки определяется нажатием кнопки «←». Это удобно при отсутствии дорогостоящего оборудования. Начало/ конец дистанции определяется по визуальным ориентирам (полоса на асфальте, столбы и т.п.).

Нажать кнопку «←»:

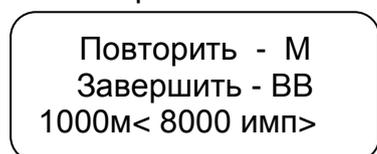


Номер прохода: изменяется от 1 до 10

Нажать кнопку «←». Начать движение, при этом изменяется количество импульсов на индикаторе:



Для окончания прохода нажать кнопку «←», для повтора – кнопку **М**. После каждого прохода по нажатию кнопки «2>» могут быть распечатаны результаты калибровки. Всего может быть выполнено 10 проходов.



При окончании калибровки (совершено 10 проходов или она остановлена по удовлетворительным результатам, оцененным по распечатке) в контрольное устройство записывается усредненное значение  $k$ . Для сохранения полученного коэффициента нажать кнопку «←», для выхода из режима без сохранения – кнопку **М**.

КАЛИБРОВКА  
Сохранение - ВВ, Выход - М  
k = 8000 имп/км

Далее ввести прочие данные калибровки.

### 10.2.2 Ручная калибровка

Значение коэффициента  $k$  при ручной калибровке может быть определено при помощи внешнего оборудования. Рекомендуемое внешнее оборудование приведено в приложении Б. Оборудование подключается к разъему выгрузки/калибровки в соответствии с рисунком 28.

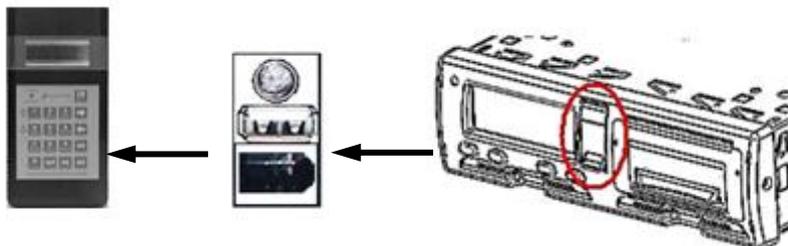


Рисунок 28

Внешнее оборудование считывает импульсы с контрольного устройства, которое при этом находится в режиме ожидания ввода коэффициента. Для продолжения калибровки при помощи кнопок «<1>», «<2>» необходимо ввести количество импульсов подсчитанное внешним оборудованием. Далее производится ввод прочих данных калибровки.

Выбрать при помощи кнопки «<2>» режим ручной калибровки, затем нажать кнопку «←»:

КАЛИБРОВКА  
Использовать  
< ДАТЧИК >

Нажать кнопку «←». При помощи кнопок «<1>», «<2>» ввести значение коэффициента  $k$ , измеренное с помощью внешнего устройства. Для сохранения введенного значения нажать кнопку «←». Выход из режима по нажатию кнопки **М**.

КАЛИБРОВКА  
Коэффициент ТС  
< 8000 имп/км>

Далее ввести прочие данные калибровки.

### 10.2.3 Ввод данных калибровки

Данные калибровки: цель калибровки, опознавательный номер ТС-VIN, регистрационный номер ТС-VRN, разрешенная скорость, сдвиг местного времени относительно UTC, данные мастерской, дата следующей калибровки, данные пробега.

Данные калибровки могут быть введены вручную непосредственно после ввода коэффициента k или при помощи специализированного ПО.

#### 10.2.3.1 Ввод данных калибровки вручную

После ввода коэффициента k выдается запрос на ввод прочих параметров калибровки:

КАЛИБРОВКА  
Цель калибровки  
< Установка >

При помощи кнопки «2>» выбрать цель калибровки: установка, периодическая инспекция. Нажать кнопку «←».

Далее автоматически считываются с карты мастерской: название мастерской, адрес мастерской, номер карты мастерской, срок действия карты.

Далее индикатор принимает вид:

КАЛИБРОВКА  
VIN(Опозн.ном.)  
1 345678

↑  
Номер строки

При помощи кнопок «<1», «2>» ввести значение. Для перехода к следующему символу нажать кнопку **M**. Символ, который может быть откорректирован (к которому был осуществлен переход) – мигает.

Нажать кнопку «←»:

КАЛИБРОВКА  
Дог.стор.: <RUS>  
<Росс.федерац.>

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать страну регистрации ТС. Нажать кнопку «←»:

КАЛИБРОВКА  
VRN(Регист. ном)  
1 AAA 123

При помощи кнопок «<1», «2>» ввести значение. Для перехода к следующему символу нажать кнопку **M**. Символ, который может быть откорректирован (к которому был осуществлен переход) – мигает.

Нажать кнопку «←»:

КАЛИБРОВКА  
Коэффициент ТС  
< 8000 имп/км >

При помощи кнопок «<1», «2>» ввести значение *w* (характеристический коэффициент ТС, указанный в документации на ТС). Нажать кнопку «←»:

КАЛИБРОВКА  
Окружность шины  
L=<13800 >мм

При помощи кнопок «<1», «2>» ввести значение. Нажать кнопку «←»:

КАЛИБРОВКА  
Обозн.разм.шин  
1 R13

При помощи кнопок «<1», «2>» ввести значение. Для перехода к следующему символу нажать кнопку **M**. Символ, который может быть откорректирован (к которому был осуществлен переход) – мигает.

Нажать кнопку «←»:

КАЛИБРОВКА  
Разреш.скорость  
<-- 90 км/ч- ->

При помощи кнопок «<1», «2>» ввести значение скорости. При превышении данного значения в рабочем режиме будет выдаваться звуковой сигнал. Нажать кнопку «←»:

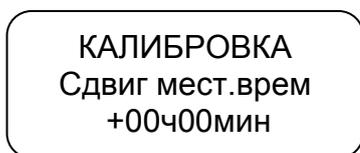
КАЛИБРОВКА  
Счетчик пробега  
000000.0 км

При помощи кнопок «<1», «2>» ввести значение. Для перехода к следующему символу нажать кнопку **M**. Нажать кнопку «←»:

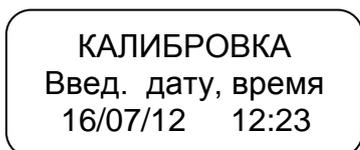
КАЛИБРОВКА  
Дата след.калиб  
12/07/2013

При помощи кнопок «<1», «2>» ввести значение. Для перехода к следующему символу нажать кнопку **М**. Символ, который может быть откорректирован (к которому был осуществлен переход) – мигает.

Нажать кнопку «←»:



При помощи кнопок «<1», «2>» ввести значение. Нажать кнопку «←». Для определения времени сдвига рекомендуется использовать схему часовых поясов (приложение Е).



При помощи кнопок «<1», «2>» ввести значение. Для перехода к следующему символу нажать кнопку **М**. Символ, который может быть откорректирован (к которому был осуществлен переход) – мигает.

**ВНИМАНИЕ: ВРЕМЯ ВВОДИТСЯ В ФОРМАТЕ UTC.**

Нажать кнопку «←».

Введенные данные выводятся на печать для проверки в соответствии с рисунком 29. Для сохранения данных нажать кнопку «←», для отмены - **М**.

Если при выводе данных заканчивается бумага на индикаторе отображается надпись «НЕТ БУМАГИ», а на отчете печатается сообщение «ОТМЕНА ДОКУМЕНТА». Контрольное устройство переходит к режиму ввода даты и времени. Необходимо заправить бумагу ввести дату и время, повторить печать данных.

При сохранении печатается окончательный отчет о калибровке в соответствии с рисунком 30, при этом карта мастерской извлекается и происходит автоматическая перезагрузка контрольного устройства.

Если при выводе окончательного отчета о калибровке заканчивается бумага на индикаторе отображается надпись «НЕТ БУМАГИ», а на отчете печатается сообщение «ОТМЕНА ДОКУМЕНТА».

**ОАО "КЭТА"**  
**ПАРАМЕТРЫ КАЛИБРОВКИ**  
 Цель калибровки:  
 Активация  
 Название мастерской:  
 Masterskaya 3  
 Адрес мастерской:  
 Идентификатор карты:  
 RUM0000009968100  
 Срок действия карты:  
 24/01/2013 00:00:00  
 Идентификац. номер ТС:  
 MOZ160581AN40KALU  
 Страна регистрации ТС:  
 RUS Росс. федерац.

---

Номер БУ: 00000034  
 Криптодатчик cbgi0000022  
 Регистрационн. номер ТС:  
 M461BH40rus  
 Характеристичес. коэф. ТС:  
 W = 4000 имп/км  
 Постоянная запись в устр:  
 K = 4000 имп/км  
 Эффективная окружн. шин:  
 L = 15800 мм  
 Обозначение размера шин:  
 R15

---

Разрешенная скорость ТС:  
 V = 90 км/ч  
 Прехние показан. пробега:  
 .0 км  
 Новые показания пробега:  
 .1 км  
 Прехнее знач. даты, врем. :  
 23/05/2012 14:20:00  
 Новое знач. даты, времени:  
 24/06/2012 14:20:00  
 Дата след. калибр. типа:  
 27/06/2013  
 Сдвиг местного времени:  
 + 0ч 0мин  
**СОХРАНИТЬ ПАРАМЕТРЫ?**

Рисунок 29

**ОАО "КЭТА"**  
**ПАРАМЕТРЫ КАЛИБРОВКИ**  
 Цель калибровки:  
 Активация  
 Название мастерской:  
 Masterskaya 3  
 Адрес мастерской:  
 Идентификатор карты:  
 RUM0000009968100  
 Срок действия карты:  
 24/01/2013 00:00:00  
 Идентификац. номер ТС:  
 MOZ160581AN40KALU  
 Страна регистрации ТС:  
 RUS Росс. федерац.

---

Номер БУ: 00000034  
 Криптодатчик cbgi0000022  
 Регистрационн. номер ТС:  
 M461BH40rus  
 Характеристичес. коэф. ТС:  
 W = 4000 имп/км  
 Постоянная запись в устр:  
 K = 4000 имп/км  
 Эффективная окружн. шин:  
 L = 15800 мм  
 Обозначение размера шин:  
 R15

---

Разрешенная скорость ТС:  
 V = 90 км/ч  
 Прехние показан. пробега:  
 .0 км  
 Новые показания пробега:  
 .1 км  
 Прехнее знач. даты, врем. :  
 23/05/2012 14:20:00  
 Новое знач. даты, времени:  
 24/06/2012 14:20:00  
 Дата след. калибр. типа:  
 27/06/2013  
 Сдвиг местного времени:  
 + 0ч 0мин  
**КАЛИБРОВКА ЗАВЕРШЕНА**  
 24/06/2012 14:28:24

Рисунок 30

### 10.2.3.2 Ввод данных калибровки при помощи специализированного программного обеспечения

При помощи специализированного ПО «Программа записи калибровочных данных» могут быть введены данные калибровки в любое удобное время с ПК/ ноутбука и будут предложены для ввода в процессе калибровки. Подключение к ПК/ ноутбуку осуществляется при помощи стандартного кабеля USB-AA.

Для работы специализированного ПО необходимо установить на ПК VCP\_DRIVER. Далее запустить файл: Программа мастерской.exe

При загрузке ПО на ПК отображается диалоговое окно в соответствии с рисунком 31.

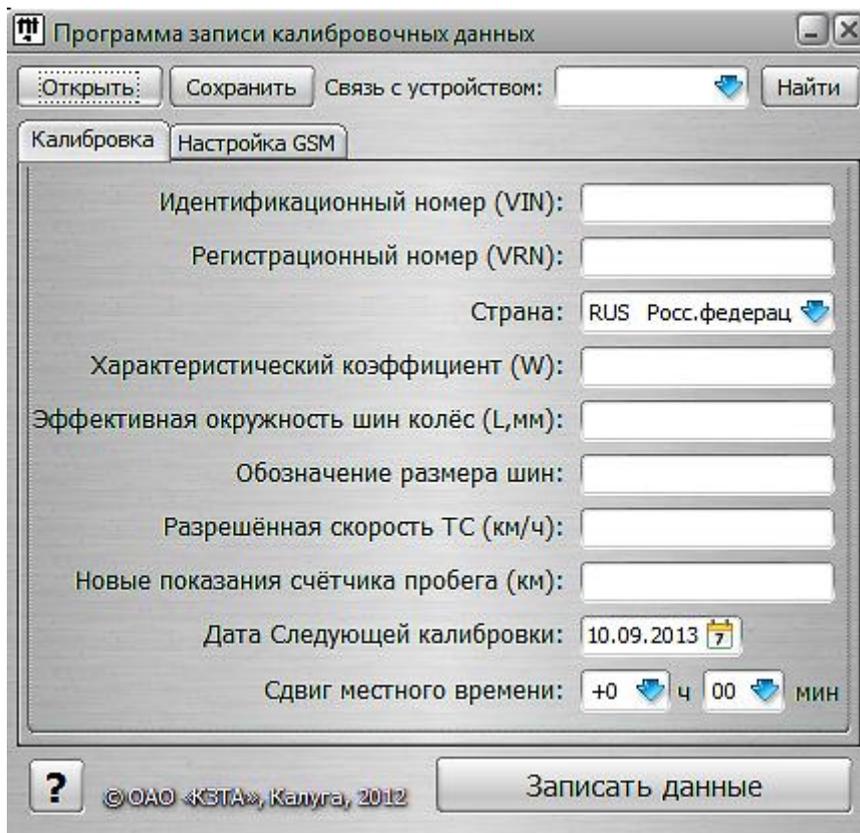


Рисунок 31

Ввести необходимые данные. При вводе страны, даты следующей калибровки, сдвига местного времени используют окна выбора параметра в соответствии с рисунком 32.

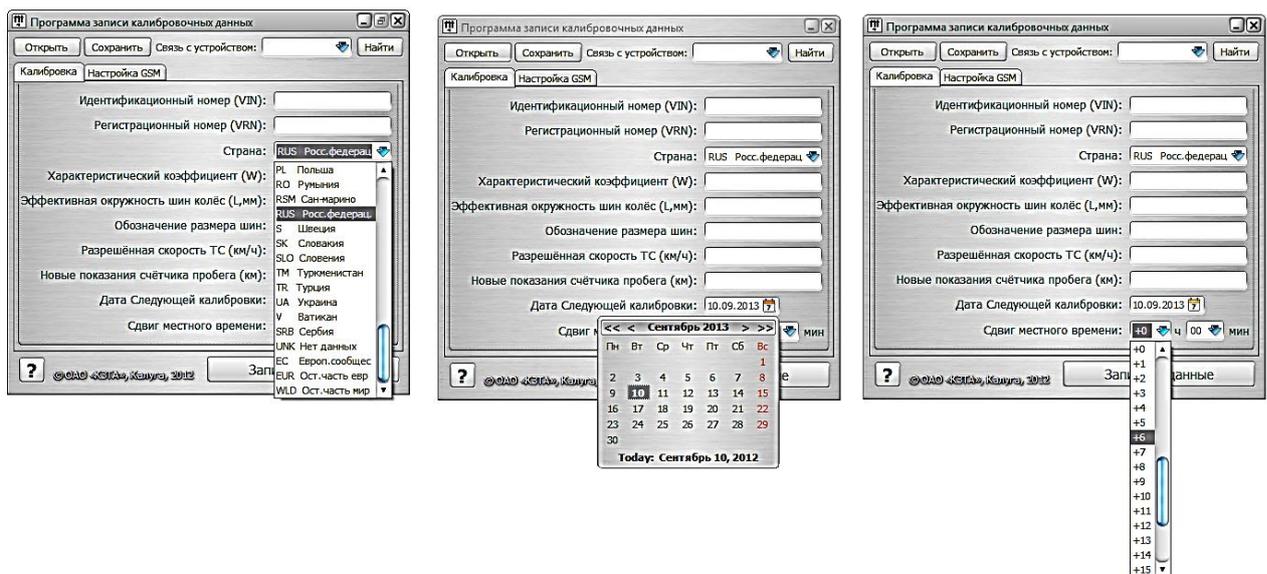


Рисунок 32

Далее ввести данные по настройке GSM . При нажатии кнопки «По умолчанию» поля настроек заполняются данными, записанными в организационном изготовителе. Вид диалогового окна в соответствии с рисунком 33.

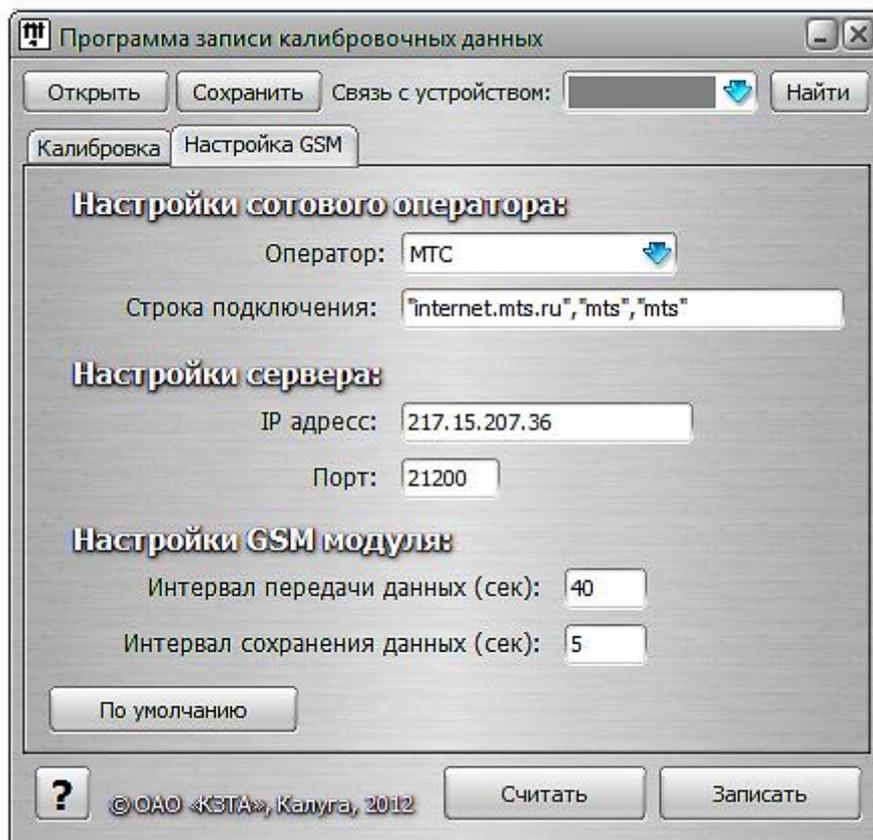


Рисунок 33

Введенные данные могут быть сохранены в контрольном устройстве или в ПК/ноутбуке.

#### Сохранение данных в контрольном устройстве

Для сохранения данных в контрольном устройстве установить связь с устройством, выбрать вкладку «Найти устройство» в соответствии с рисунком 34. В случае успешного установления связи на ПК выдается сообщение: «Устройство обнаружено», иначе будет выдано сообщение об ошибке.

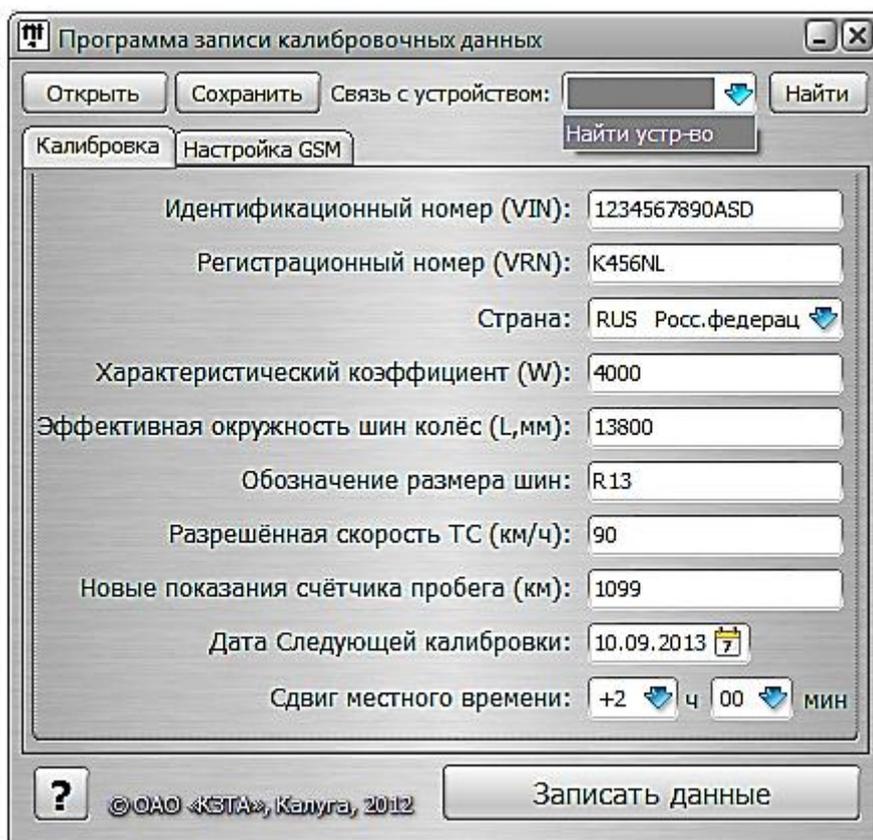


Рисунок 34

По окончании ввода данных нажать на клавишу «Записать данные». При успешной записи введенных данных на экране ПК отобразится окно в соответствии с рисунком 35, иначе будет выдано сообщение об ошибке.

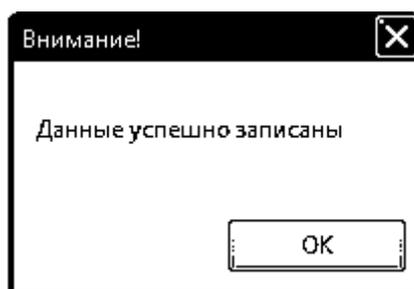


Рисунок 35

Записанные данные будут отображаться при проведении процедуры калибровки, при необходимости они могут быть откорректированы вручную при помощи кнопок контрольного устройства.

Сохранение данных в компьютере/ ноутбуке

Для сохранения данных в ПК/ноутбуке выбрать вкладку «Сохранить» в соответствии с рисунком 36. Сохранить файл с калибровочными данными.

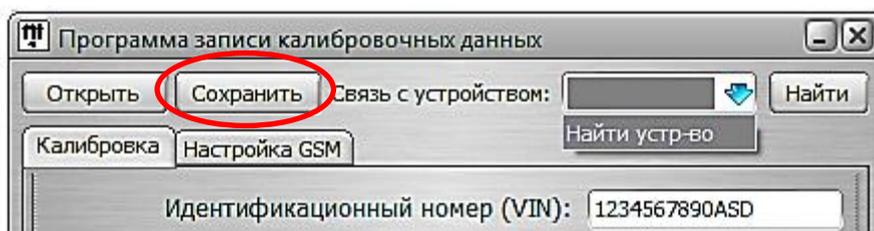


Рисунок 36

Записанные данные могут быть откорректированы. Для коррекции выбрать вкладку «Открыть», выбрать файл, который надо откорректировать, ввести новые данные.

Сохраненные в ПК/ ноутбук калибровочные данные могут быть записаны в контрольное устройство.

ПК/ ноутбук подключить к USB- разъему на передней панели контрольного устройства в соответствии с рисунком 37.

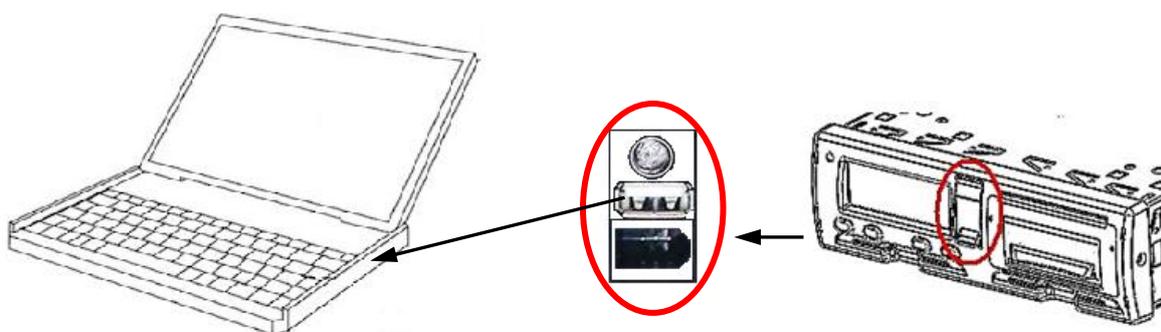


Рисунок 37

Записать калибровочные данные и данные настройки GSM в контрольное устройство.

#### 10.2.4 Оформление результатов калибровки

Последней процедурой калибровки является заполнение и наклейка калибровочной таблички (табличка приведена в УЯИД.453619.001 ПС).

Калибровочная табличка должна быть размещена таким образом, чтобы она была доступна осмотру и читаема в любое время в течение срока действия, а именно в течение двух лет.

Новая калибровочная табличка наклеивается на место прежней.

На калибровочной табличке должно быть указано:

- фамилия, инициалы мастера или наименование мастерской и адрес;
- коэффициенты  $w$ ,  $k$  и  $l$ ;
- размер шин (маркировка);
- VIN;
- VRN;
- дата измерения коэффициентов.

Рекомендуемое место приклейки калибровочной таблички в соответствии с рисунком 38.

Калибровочная табличка

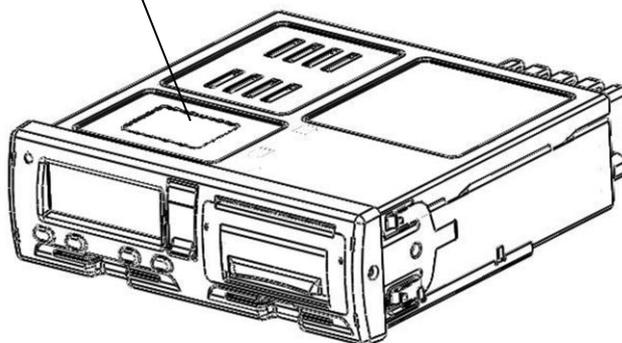


Рисунок 38

Далее необходимо заполнить УЯИД.453619.001 ПС (раздел 13).

### 10.3 Настройка

В режиме калибровки возможна настройка следующих параметров:

- времени;
- яркости печати;
- сдвига местного времени;
- теста устройства.

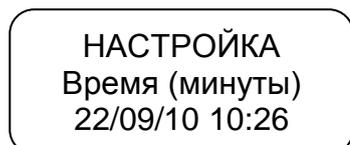
Для настройки любого параметра необходимо в меню режима НАСТРОЙКА выбрать требуемый параметр и нажать кнопку «←». Для выхода из режима без сохранения новых данных необходимо длительное нажатие кнопки **М**. Для записи в память контрольного устройства нового значения нажать кнопку «←».

#### 10.3.1 Настройка времени

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать нужный пункт меню: «Настройка». Нажать кнопку «←»:



Для проведения коррекции времени нажать кнопку «←». При помощи кнопок «<1», «2>» откорректировать значение времени. На индикаторе мигает значение минут, т.к. возможна коррекция в пределах 1 мин с интервалом не менее семи дней.



Для сохранения установленных параметров нажать кнопку «←»:

НАСТРОЙКА  
<Сохранение...>  
22/09/10 10:27

При повторной попытке коррекции времени ранее, чем через семь дней на индикатор выдается сообщение с указанием интервала времени, после которого может быть проведена следующая коррекция:

НАСТРОЙКА  
Лимит коррекции  
ост. 6дн23ч35мин

ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ ВРЕМЯ UTC В КОНТРОЛЬНОМ УСТРОЙСТВЕ ОТКЛОНЯЕТСЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 20 МИН, КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДОЛЖНО БЫТЬ ОТКАЛИБРОВАНО В МАСТЕРСКОЙ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЦИФРОВЫХ ТАХОГРАФОВ.

### 10.3.2 Настройка яркости печати

При помощи кнопок «<1», «2>» в режиме «Настройка» выбрать нужный пункт:

НАСТРОЙКА  
< Яркость >  
< печати >

Для проведения коррекции яркости печати нажать кнопку «←»:

НАСТРОЙКА  
ЯРКОСТЬ ПЕЧАТИ  
< --- 15 --- >

Текущее значение яркости печати

При помощи кнопок «<1», «2>» установить нужное значение яркости. Яркость может изменяться в пределах от 1 до 30.

НАСТРОЙКА  
ЯРКОСТЬ ПЕЧАТИ  
< --- 17 --- >

Для сохранения установленных параметров нажать кнопку «→»:

НАСТРОЙКА  
ЯРКОСТЬ ПЕЧАТИ  
СОХРАНЕНИЕ...17

Производится печать теста устройства.

Для выхода из подрежима без сохранения параметров нажать кнопку **M**.

### 10.3.3 Установка сдвига местного времени

При помощи кнопок «<1», «2>» в режиме «Настройка» выбрать нужный пункт- «Сдвиг местн. времени», нажать кнопку «←».

При помощи кнопок «<1», «2>» установить нужное значение.

При помощи кнопок «<1», «2>» осуществляют перебор символов, переход к следующему символу - кнопка **M**, сохранение- кнопка «←».

Сдвиг местного времени относительно времени UTC может быть определен при помощи схемы часовых поясов. Схема часовых поясов приведена в приложении Е.

Примечание – При определении сдвига местного времени относительно времени UTC следует учитывать наличие переходов на зимнее/ летнее время.

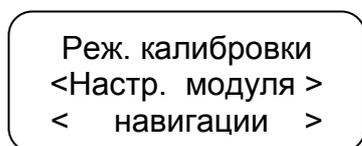
### 10.3.4 Тест устройства

При помощи кнопок «<1», «2>» в режиме «Настройка» выбрать нужный пункт меню: Тест устройства. Нажать кнопку «←». Производится печать теста устройства.

## 10.4 Настройка модуля навигации

Для исполнения УЯИД.453619.001

При помощи кнопок «<1», «2>» в режиме калибровки выбрать нужный пункт «Настройка модуля навигации». Нажать кнопку «←»:



Нажать кнопку «←».

Ввести параметры модуля навигации:

- IP адрес/ имя (DNS-имя);
- порт;
- интервал сохранения данных;
- интервал передачи данных;
- реквизиты сотового оператора;
- инициализация черного ящика .

При помощи кнопок «<1», «2>» осуществляют перебор символов, переход к следующему символу - кнопка **M**, сохранение- кнопка «←».

Для выхода из подрежима нажать кнопку **M**.

Данные настройки модуля навигации могут быть введены с ПК/ ноутбука. Файл данных создают при помощи специализированного ПО в соответствии с разделом 10.2.3.2.

#### 10.4.1 Ввод IP адреса

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать необходимый параметр :

НАСТР.МОД.НАВИГ  
<IP адрес/имя >  
< >

Нажать кнопку «←»:

НАСТРОЙКА GPRS  
Введите IP адр.  
217 .15 . 337. 35

При помощи кнопок «<1», «2>» ввести/ откорректировать IP адрес или DNS-имя. Символ, который может быть откорректирован, мигает. Для перехода к следующему символу нажать кнопку **M**. Нажать кнопку «←»:

НАСТРОЙКА GPRS  
СОХРАНИЕНИЕ...  
217 .15 . 207. 36

#### 10.4.2 Назначение порта

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать необходимый параметр :

НАСТР.МОД.НАВИГ  
< Порт >  
< >

Нажать кнопку «←»:

НАСТРОЙКА GPRS  
Введите N порта  
21440

При помощи кнопок «<1», «2>» ввести/ откорректировать номер порта. Символ, который может быть откорректирован, мигает. Для перехода к следующему символу нажать кнопку **M**. Нажать кнопку «←»:

НАСТРОЙКА GPRS  
СОХРАНИЕНИЕ...  
21200

#### 10.4.3 Интервал сохранения данных

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать необходимый параметр :

НАСТР.МОД.НАВИГ  
< Интервал >  
< сохран.данных >

Интервал сохранения данных – интервал сохранения данных в «черном ящике».

Примечание – «черный ящик» - область памяти, в которой хранятся данные о движении ТС.

Нажать кнопку «←»:

НАСТРОЙКА GPRS  
Интервал сохран  
0005 сек.

При помощи кнопок «<1», «2>» ввести/ откорректировать интервал сохранения данных, который изменяется от 5 до 1275 с. Нажать кнопку «←»:

НАСТРОЙКА GPRS  
СОХРАНИЕНИЕ...  
0010сек.

#### 10.4.4 Интервал передачи данных

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать необходимый параметр :

НАСТР.МОД.НАВИГ  
< Интервал >  
< перед.данных >

Интервал передачи данных- интервал передачи данных на сервер.

Нажать кнопку «←»:

НАСТРОЙКА GPRS  
Интервал перед.  
0050 сек.

При помощи кнопок «<1», «2>» ввести/ откорректировать интервал передачи данных, который , изменяется от 10 до 2550 с. Нажать кнопку «←»:

НАСТРОЙКА GPRS  
СОХРАНИЕНИЕ...  
0040сек.

#### 10.4.5 Реквизиты сотового оператора

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать необходимый параметр :

НАСТР.МОД.НАВИГ  
< Реквизиты >  
< сотов.операт. >

Нажать кнопку «←»:

НАСТРОЙКА GPRS  
GSM Оператор  
« internet .mts .ru

При помощи кнопок «<1», «2>» ввести/ откорректировать реквизиты сотового оператора. Символ который может быть откорректирован мигает. Для перехода к следующему символу нажать кнопку **M**. Нажать кнопку «←»:

НАСТРОЙКА GPRS  
СОХРАНИЕНИЕ...  
" internet .mts .ru

#### 10.4.6 Инициализация черного ящика

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать необходимый параметр :

НАСТР.МОД.НАВИГ  
< Инициализация >  
< черного ящика >

Нажать кнопку «←», происходит удаление данных, записанных в области памяти, в которой хранятся данные о движении ТС («черном ящике»):

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ  
Выполняется  
||||

Индикация процесса удаления данных.

По окончании процесса удаления данных происходит перезагрузка контрольного устройства.

#### 10.5 Настройка внешних устройств

Для настройки связи с внешним устройством в режиме калибровки при помощи кнопок «<1», «2>» выбрать нужный пункт меню. Нажать кнопку «←»:

Реж.калибровки  
<Настр. внеш.>  
< устройств >

При помощи кнопок «<1», «2>» выбрать нужный пункт меню: RS-устройство или CAN-устройство. Нажать кнопку «←». Контрольное устройство установит связь с подключенным внешним устройством. Если устройство не подключено на индикатор выдается соответствующее сообщение.

RS-устройства -устройства подключенные к разъему D (рисунок 7), CAN-устройства (устройства подключенные к разъему C (рисунок 7).

Перечень RS-устройств и CAN-устройств приведены в приложении Б.

#### 10.6 Реквизиты программного обеспечения

В данном режиме возможен просмотр реквизитов установленного в контрольном устройстве ПО.

Для просмотра в режиме калибровки при помощи кнопок «<1», «2>» выбрать нужный пункт меню. Нажать кнопку «←»:

Реж.калибровки  
<Реквизиты ПО>  
< >

На индикаторе отображается версия ПО, контрольная сумма и дата создания ПО. Выход из режима нажатием кнопки **M** или «←».

## 11 Мониторинг транспортных средств

### 11.1 Подключение антенн

Контрольное устройство имеет функцию определения текущих координат ТС с использованием сигналов спутников систем ГЛОНАСС и GPS, получения аналоговых и дискретных сигналов от датчиков ТС и передачи их по каналам сотовой связи GSM на сервер с целью последующей обработки при помощи специального ПО.

Прием координат от спутников осуществляется с помощью внешней антенны ГЛОНАСС/GPS.

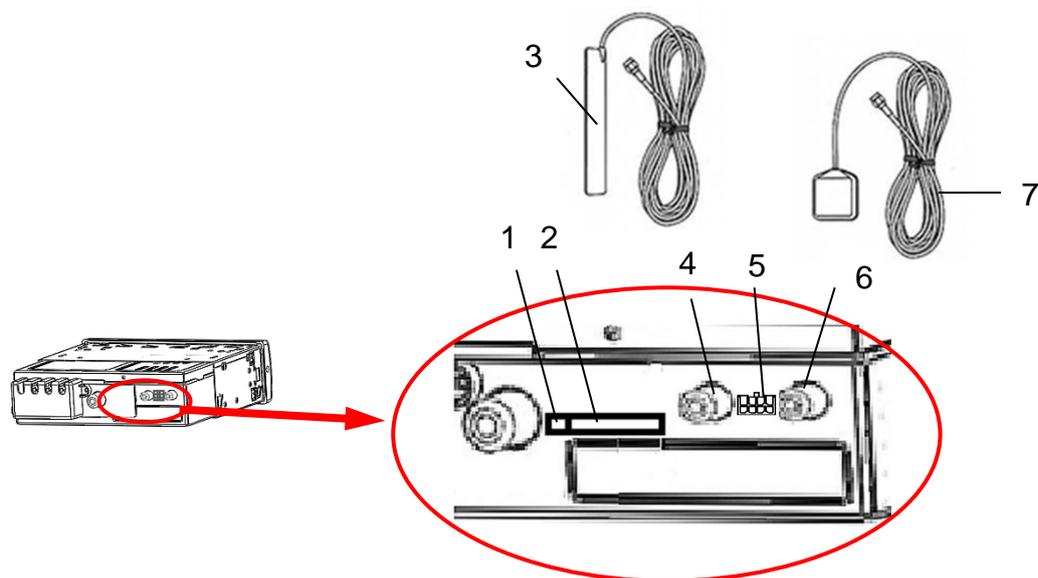
Передача данных осуществляется посредством GPRS через внешнюю GSM антенну.

Настройку режима мониторинга проводит техник мастерской при наличии карты мастерской.

Перед началом работы необходимо ознакомиться с основами функционирования систем GPS-навигации, GSM-связи, особенностями передачи данных посредством коротких текстовых сообщений (SMS), GPRS и интернет.

Для успешного использования ПО мониторинга необходимо иметь навык работы на ПК с операционной системой Windows XP.

Расположение разъемов на задней панели контрольного устройства в соответствии с рисунком 39.



- 1 Кнопка для извлечения лотка с SIM-картой
- 2 Место для установки SIM-карты
- 3 Антенна GSM
- 4 Разъем для подключения антенны GSM
- 5 Разъем для подключения гарнитуры
- 6 Разъем для подключения антенны ГЛОНАСС
- 7 Антенна ГЛОНАСС

Рисунок 39

## 11.2 Подключение гарнитуры

К разъему 5 (рисунок 39) могут быть подключены динамик мощностью не менее 2 Вт, сопротивлением 8 Ом, микрофон, тревожная кнопка.

Назначения контактов разъема (Molex 43045-0600) в соответствии с таблицей 5. Расположение контактов в соответствии с рисунком 40. Ответная часть разъема – Molex 43025-0600.

Таблица 5

Номер контакта	Назначение контакта
1	Динамик (минус)
2	Динамик (плюс)
3	Микрофон (плюс)
4	Микрофон (минус)
5	Тревожная кнопка
6	-U <sub>пит</sub>

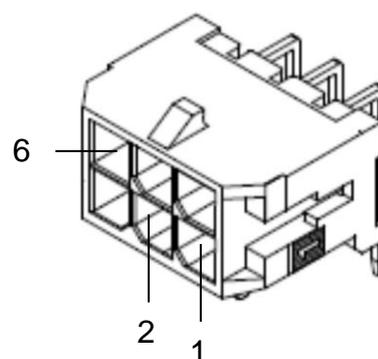


Рисунок 40

## 11.3 Установка SIM-карты

Для регистрации в сети оператора сотовой связи стандарта GSM необходимо установить SIM-карту в разъем 2 в соответствии с рисунком 39.

Перед установкой в контрольное устройство новой SIM-карты необходимо:

- отключить проверку PIN- кода;
- проверить доступность услуг GPRS / SMS / USSD и голосовой связи и их работоспособность;
- проверить баланс лицевого счета SIM-карты.

Установка SIM-карты в соответствии с рисунком 41. Для извлечения лотка с SIM-картой необходимо нажать кнопку 1 (рисунок 39) при помощи острого предмета (тонкая отвертка, скрепка и т.п.). Далее установить SIM-карту, установить лоток на прежнее место.



Рисунок 41

#### 11.4 Выбор тарифного плана

Для работы следует выбирать специальный тариф сотового оператора, предусматривающий беспроводную передачу данных между устройствами с помощью технологии мобильной связи GPRS.

#### 11.5 Установка антенны ГЛОНАСС/GPS

В комплекте с контрольным устройством поставляется герметичная, активная антенна ГЛОНАСС/GPS на магнитном основании. Размещение антенны ГЛОНАСС/GPS полностью определяет качество работы навигационного приемника, поэтому необходимо заранее продумать вариант установки антенны на ТС. Антенна должна располагаться в наиболее открытом для прохождения GPS-сигнала месте, так, чтобы ее активная поверхность была направлена к небу параллельно небесной сфере. Возможные варианты установки приведены на рисунке 42.



Рисунок 42

При размещении следует учитывать длину прокладываемого кабеля антенны. При прокладке кабеля, следует избегать острых краев металлических деталей. Радиус изгиба кабеля должен составлять не менее 10 диаметров кабеля (от 3 до 5 см). На момент настройки не следует окончательно крепить антенну. Окончательное закрепление антенны производят по окончании тестирования функционирования контрольного устройства.

## 11.6 Установка антенны GSM

Возможны два варианта антенны GSM:

- плоская GSM-антенна для наклеивания на стекло;
- штыревая GSM-антенна на магнитном основании.

Размещение антенны GSM определяет качество GSM-связи и передачи данных по протоколу GPRS, поэтому необходимо заранее продумать вариант установки антенны на ТС.

Антенна GSM должна располагаться в наиболее открытом для прохождения GSM- сигнала месте.

Вариант установки антенны GSM зависит от ее вида:

- штыревую антенну на магнитном основании размещают на металлическом корпусе ТС. Такая антенна хорошо подходит для размещения на кузове автомобиля;
- плоская антенна GSM предназначена для наклеивания на стекло.

При размещении следует учитывать длину прокладываемого кабеля антенны. При прокладке кабеля, следует избегать острых краев металлических деталей. Радиус изгиба кабеля должен составлять не менее 10 диаметров кабеля (от 3 до 5 см).

**ВНИМАНИЕ:** ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ВЗАИМНОГО ВЛИЯНИЯ, РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ АНТЕННАМИ GSM И ГЛОНАСС/GPS ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 50 CM.

## 11.7 Использование контрольного устройства для мониторинга

Осуществлять мониторинг транспорта можно с помощью сайта [www.glonass-kzta.ru](http://www.glonass-kzta.ru). Внешний вид главной страницы сайта в соответствии с рисунком 43.

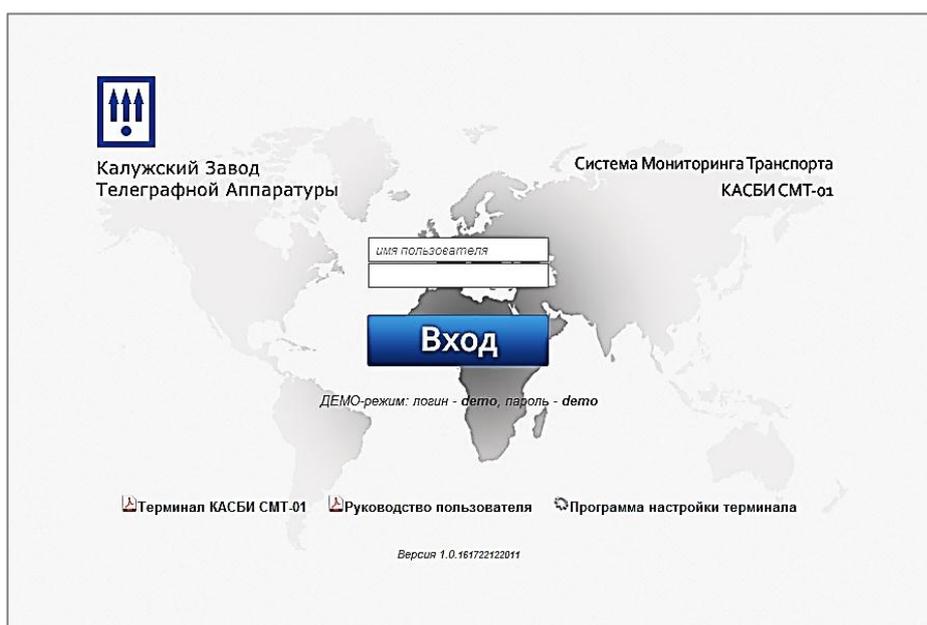


Рисунок 43

Чтобы получить доступ к сайту необходимо выслать заявку, с указанием серийных номеров контрольного устройства, которые нужно подключить, на электронный почтовый адрес [tacho@kzta.ru](mailto:tacho@kzta.ru). В ответ будут высланы данные учетной записи пользователя.

Система мониторинга транспорта позволяет осуществлять мониторинг ТС с указанием текущей навигационной и телематической информации в режиме реального времени, а также отображением местоположения ТС на географической карте.

В системе используются бесплатные карты Yandex, Google, OSM.

Окно программы при работе в данном режиме в соответствии с рисунком 44.

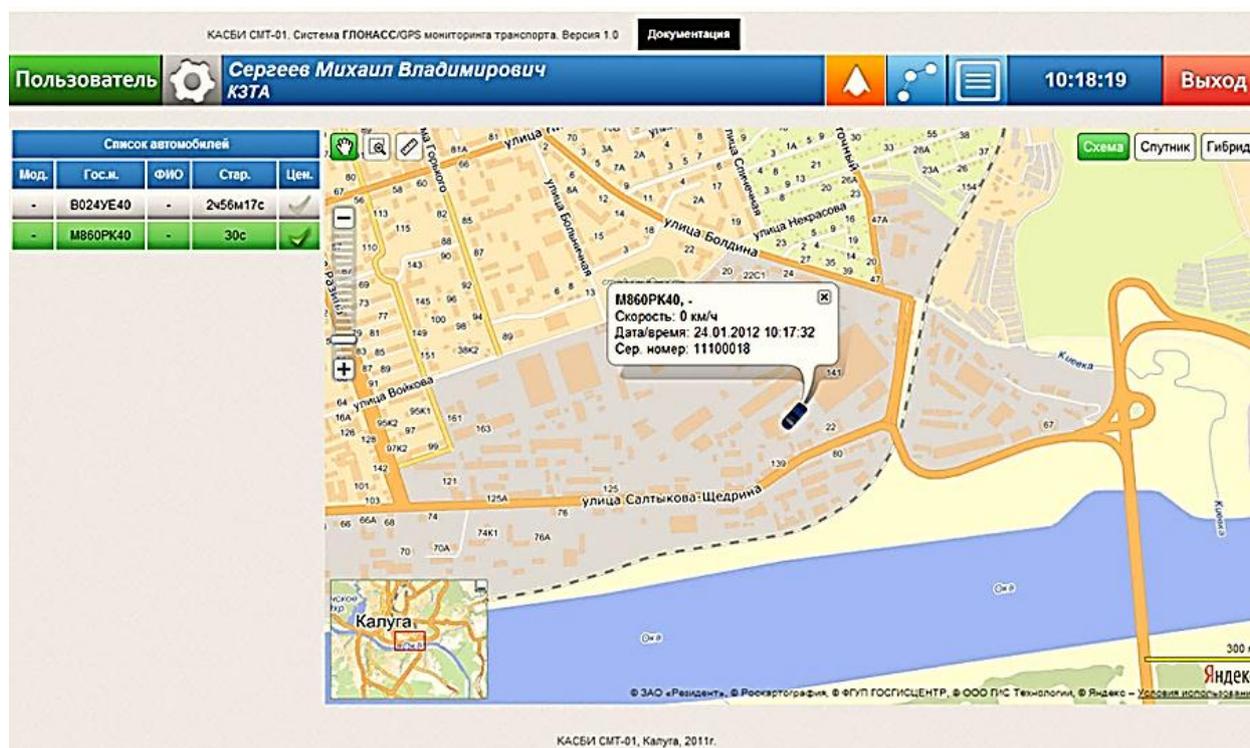


Рисунок 44

Система позволяет работать в режиме истории с просмотром маршрута движения и телематических данных как в таблице, так и на карте. Окно программы в соответствии с рисунком 45.

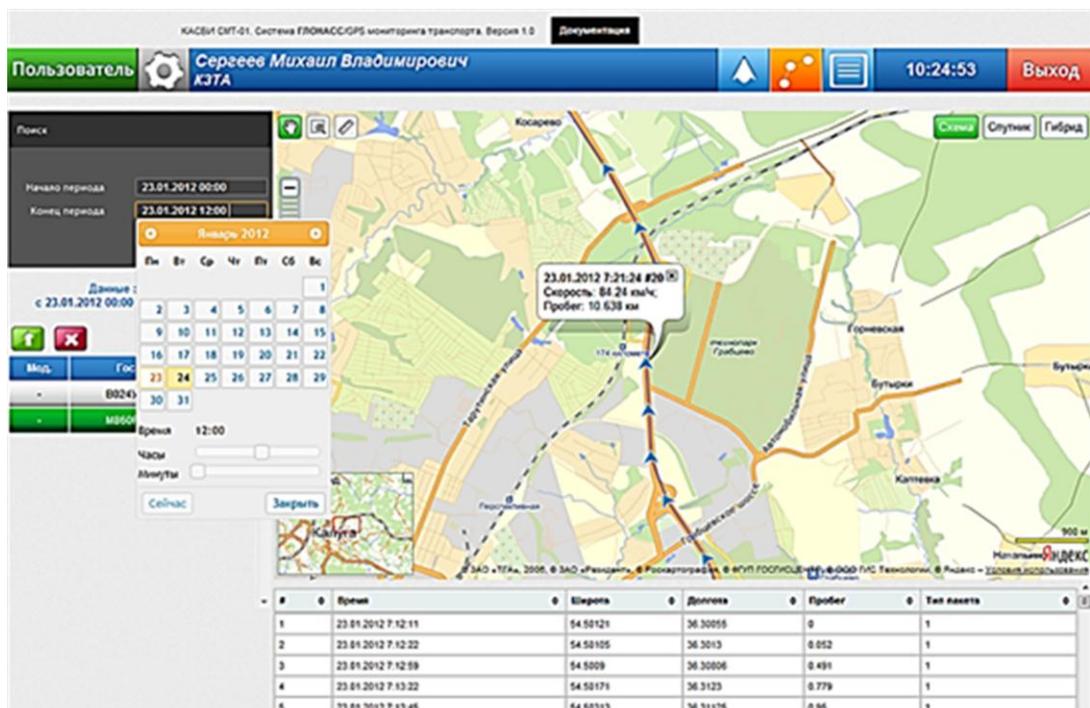


Рисунок 45

Система позволяет составлять различные отчеты по работе ТС.

Система позволяет вести базу данных контрольных устройств, ТС, водителей, назначений и маршрутов.

Подробные инструкции по работе с системой находятся на этом же сайте.

Протокол Wialon IPS предназначен для использования контрольного устройства в системах мониторинга фирмы «GURTAM». Поддерживается передача пакетов следующих типов: пакет логина (тип L) и пакет данных (тип D).

Для получения протокола необходимо выслать заявку на электронный почтовый адрес [tacho@kzta.ru](mailto:tacho@kzta.ru).

### 11.8 Использование кнопки экстренного реагирования (кнопка SOS)

При нажатии кнопки SOS контрольное устройство передает в режиме GPRS пакет данных с координатами ТС и флагом «SOS» (только при работе по протоколу КАСБИ-СМТ) и затем начинает работать в обычном режиме.

## 12 Режим предприятия

### 12.1 Обязанности владельцев

Автотранспортным предприятиям и владельцам ТС рекомендуется выполнять следующие действия:

- установку (первая калибровка);
- выгрузку данных;
- блокировку выгрузки данных.

Все действия проводят при помощи карты предприятия.

### 12.2 Выгрузка данных

Доступное для записи пространство на картах и в контрольном устройстве ограничено; когда память заполняется, старая информация перезаписывается новой.

Во избежание потери информации и для защиты данных карты и контрольного устройства требуется частая выгрузка (считывание) данных. Это означает, что данные следует переместить с карты/контрольного устройства на устройство для хранения данных вне автомобиля.

Выгрузку данных необходимо выполнять регулярно.

**ВНИМАНИЕ: ПРОЦЕСС ВЫГРУЗКИ ДАННЫХ НЕ ПРИВОДИТ К ИХ УДАЛЕНИЮ.**

Удаление данных осуществляется только при их перезаписи новыми данными или при возникновении нештатной ситуации.

Автотранспортные предприятия и владельцы ТС обязаны считывать определенные данные из контрольного устройства и карт водителей с такой периодичностью, чтобы не допустить пропадания данных.

Считывание (выгрузка) сохраненных данных из БУ контрольного устройства или из вставленной карты водителя осуществляется при подключении оборудования для считывания.

В качестве оборудования для считывания может быть использована система анализа/обработки данных ОПТАС или ноутбук.

Устройства для считывания подключаются к разъемам на передней панели контрольного устройства: ОПТАС -к разъему выгрузки/ калибровки, ноутбук - к разъему USB в соответствии с рисунком 46.

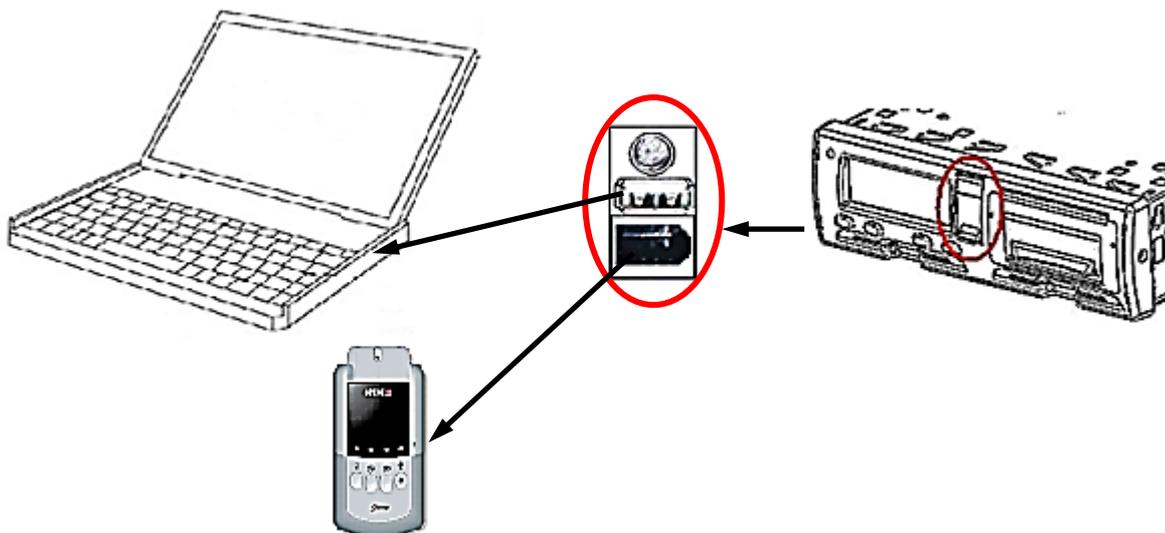


Рисунок 46

Для выгрузки данных и их обработки используют специализированное ПО выгрузки и анализа данных, размещенное на сайте производителя [www.kzta.ru](http://www.kzta.ru).

Установить ПО на ПК следуя инструкции, подключить контрольное устройство к ПК, вставить в контрольное устройство карту предприятия. Индикатор контрольного устройства примет вид:

Реж. Предприятия  
 < Выгрузка >  
 < данных >

Выбрать на ПК режим выгрузки: из БУ контрольного устройства или из карты водителя.

### 12.1 Выгрузка данных из блока управления.

При выборе режима выгрузки данных из памяти БУ, индикатор контрольного устройства последовательно принимает вид:

Выгрузка данных  
 из памяти БУ  
 Обзор...

Выгрузка данных  
 из памяти БУ  
 Скорость...

Выгрузка данных  
 из памяти БУ  
 События...

Выгрузка данных  
 из памяти БУ  
 Технические...

По окончании выгрузки данных на индикаторе контрольного устройства отображается:

Выгрузка данных  
завершена

### 12.1 Выгрузка данных из карты

При выборе режима выгрузки данных из карты, индикатор контрольного устройства последовательно принимает вид:

Выгрузка данных  
с карты  
25%

↑  
Индикация процесса выгрузки данных.

По окончании выгрузки данных на индикаторе контрольного устройства отображается:

Выгрузка данных  
завершена

### 12.2 Обработка данных

ПО имеет дружелюбный интерфейс, позволяет формировать отчеты в доступной форме, например, в соответствии с рисунком 47.

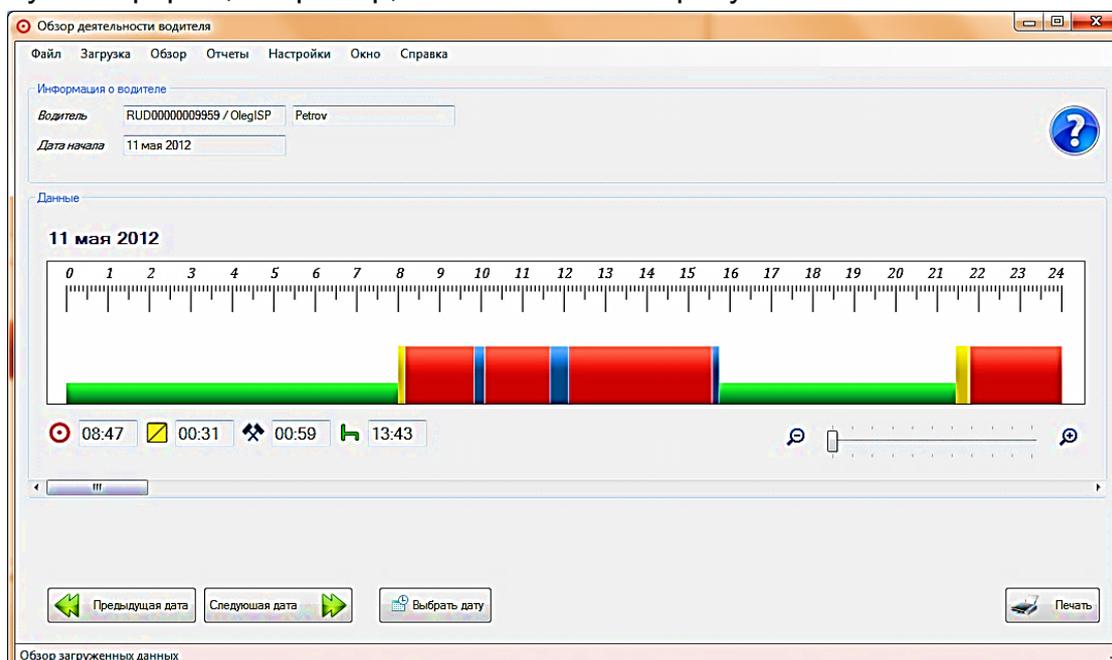


Рисунок 47

Подробные инструкции по работе с ПО приведены в справочном файле ПО.

### 12.3 Проверки

Автотранспортные предприятия и владельцы ТС несут ответственность за периодические проверки в мастерской. Контрольного устройства должны подвергаться техосмотру в мастерской по обслуживанию цифровых тахографов (контрольных устройств) не реже, чем раз в два года.

### 12.4 Блокирование данных

С целью предотвращения несанкционированного доступа к данным контрольного устройства выполняют блокирование. Только те данные, которые записываются после блокирования, будут заблокированы, и их сможет считывать и просматривать только владелец этих данных. Данные, записанные до блокирования, доступны всем последующим пользователям.

Разблокирование данных выполняют перед передачей контрольного устройства другому предприятию. Если пропущена процедура разблокирования, данные не будут разблокированы до тех пор, пока следующее предприятие не выполнит блокировку.

## 13 Режим контроля

13.1 В процессе эксплуатации проводят контроль соблюдения водителем установленных норм и правил вождения. Контроль записанной в контрольном устройстве и карте водителя информации, получение отчетов, осуществляется при помощи карты контролера.

Перед началом проверки проверяют наличие таблички и пломб в соответствии с УЯИД.453619.001 ПС.

## 14 Возможные неисправности

14.1 В процессе работы контрольное устройство выявляет, индицирует и регистрирует следующие ошибки и неисправности:

- сбой в работе индикатора;
- сбой загрузки данных;
- сбой в работе ТПУ;
- сбой в работе датчика движения;
- внутренняя ошибка контрольного устройства (неисправность БУ).

Кроме того на индикаторе отображаются сообщения о ошибках и неисправностях. Перечень ошибок и неисправностей контрольного устройства приведен в приложении Ж.

## 15 Техническое обслуживание

15.1 ТО контрольного устройства после ввода в эксплуатацию осуществляют потребитель или специалист мастерской, имеющий договор с потребителем, а гарантийный и послегарантийный ремонт - только специалист мастерской. Гарантийный ремонт осуществляют за счет изготовителя (поставщика), а техническое обслуживание и послегарантийный ремонт - за счет потребителя.

ТО контрольного устройства заключается в постоянном проведении регламентных (плановых) работ согласно установленной структуре и периодичности, а также внеплановых ремонтов в случае отказа контрольного устройства.

В течение всего срока эксплуатации контрольного устройства производят следующие работы в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6

Вид работ	Периодичность	Время, ч
ТО -1	Ежедневно	0,15
ТО -2	Один раз в год	2
Средний ремонт	По заявкам потребителей	24
Капитальный ремонт	По заявкам потребителей	48

Периодичность может меняться в зависимости от интенсивности эксплуатации.

Работы по ТО -1 производит водитель на рабочем месте:

- визуальный осмотр, наружная чистка;
- проверка отсутствия внешних повреждений и сохранности пломб;
- замена при необходимости рулона бумаги.

Работы по ТО -2 проводят специалисты мастерской.

## 16 Правила хранения и транспортирования

16.1 Контрольное устройство должно храниться в отапливаемых помещениях при температуре от плюс 10 до плюс 30 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре от плюс 20 до плюс 30 °С.

В помещениях для хранения содержание пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержания коррозионно-активных агентов для атмосферы тип 1 по ГОСТ 15150-69.

Срок хранения не более шести месяцев.

Транспортировать контрольное устройство в таре допускается всеми видами крытого транспорта при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°С и при относительной влажности воздуха до 95 % при температуре от плюс 20 до плюс 30 °С.

При транспортировании должна быть предусмотрена защита от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли.

Не допускается кантование ящиков с контрольным устройством и должна быть исключена возможность смещения и соударения ящиков.

**Приложение А  
(справочное)  
Сертификат соответствия**

<b>РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ (обязательная сертификация)</b>	
№ <u>С-RU.AG37.B.37320</u> <small>(номер сертификата соответствия)</small>	ТР <u>1134889</u> <small>(учетный номер бланка)</small>
<b>ЗАЯВИТЕЛЬ</b> <u>ОАО "КЗТА"</u> . <small>(наименование и место-нахождение заявителя)</small> Адрес: 248002, г. Калуга, ул. Салтыкова-Щедрина, д. 141. ОГРН: 1114027007225.	
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> <u>ОАО "КЗТА"</u> . <small>(наименование и место-нахождение изготовителя продукции)</small> Адрес: 248002, г. Калуга, ул. Салтыкова-Щедрина, д. 141. ОГРН: 1114027007225.	
<b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> <u>продукции ООО "АС Ресурс"</u> . <small>(наименование и местонахождение органа по сертификации)</small> 105318, г. Москва, ул. Ибрагимова, д. 35, стр.2, эт.1, пом.1, ком. 1а, тел. (965) 154 65 83. Е-MAIL: info@as-resurs.ru. ОГРН: 1117746302398. Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11AG37 выдан 08.07.2011г. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.	
<b>ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ</b> <small>(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)</small>	<b>Контрольное устройство: тахограф цифровой «КАСБИ ДТ-20». Серийный выпуск.</b>
<b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)</b> <small>(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) проводилась сертификация)</small>	<b>Технический регламент о безопасности колесных транспортных средств (Постановление Правительства РФ от 10.09.2009 № 720, с изменениями, принятыми Постановлением Правительства РФ от 10.09.2010 № 706)</b>
<b>ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ</b> <small>(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))</small>	<b>протокол сертификационных испытаний № 4016.2011-8ТС от 27.12.2011 г. ООО "АС Ресурс", рег. № РОСС RU.0001.21AB63 от 07.07.2011, адрес: 105318, г. Москва, ул. Ибрагимова, д. 35, стр.2, эт.1, пом.1, ком. 1а</b>
<b>ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b> <small>(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))</small>	<b>ТУ 4573-001-07508598-2011.</b>
<b>СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ</b> с <u>28.12.2011</u> по <u>27.12.2015</u>	
	<b>Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации</b> <small>подпись, инициалы, фамилия</small> <i>А.Ф. Казначеева</i> А.Ф. Казначеева
	<b>Эксперт (эксперты)</b> <small>подпись, инициалы, фамилия</small> <i>М.В. Кожевников</i> М.В. Кожевников

**Приложение Б**  
**(справочное)**  
**Рекомендуемые модели датчика скорости и карт**

В качестве кодированного (интеллектуального криптозащищенного) датчика скорости (движения) рекомендуется использовать датчик МИДАС 2171 (ООО «ЛЭДА-СЛ», г. Владимир, ул. Куйбышева. 28, [www.taxograf.ru](http://www.taxograf.ru))

Примечание – Возможно использование кодированного датчика аналогичного указанному.

Для работы с контрольным устройством необходимо приобрести карты.

Информация о картах, предназначенных для работы с контрольным устройством размещена на сайте Министерства транспорта Российской Федерации [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru).

Перечень внешнего оборудования, RS-устройств, CAN- устройств, подключение которых возможно к контрольному устройству приведен на сайте [www.kzta.ru](http://www.kzta.ru).

## Приложение В (справочное)

### Данные, сохраняющиеся на карте и в контрольном устройстве

В.1 Данные, сохраняющиеся на карте водителя и в контрольном устройстве

На карте водителя данные могут храниться, как правило, до 28 дней. После этого самые старые данные будут перезаписаны новыми данными.

На карте водителя и в контрольном устройстве сохраняются различные данные по категории:

- день;
- водитель;
- автомобиль;
- изменение деятельности.

Данные сохраняются на карте водителя в следующих случаях:

- карта водителя вставляется в контрольное устройство или извлекается из него;
- деятельность водителя изменяется или вводится вручную;
- выдаются предупреждения или уведомления о неисправности;
- выполняются проверки представителями власти.

При работе двух водителей данные каждого из них сохраняются только на соответствующей карте.

В.2 Данные, сохраняющиеся за каждый день по каждому автомобилю:

- дата и время первой установки и последнего извлечения карты водителя;
- значение одометра автомобиля при первой вставке и последнем извлечении карты водителя;
- регистрационный номер автомобиля и страна его регистрации.

В.3 Данные, сохраняющиеся за каждый день и при смене деятельности водителя:

- дата и счетчик ежедневного присутствия;
- общее расстояние, пройденное владельцем карты водителя;
- состояние на 00:00 ч;
- записи о каждом изменении вида деятельности водителя:
  - а) состояние водителя: водитель или сменный водитель;
  - б) вставлена карта или нет в момент смены деятельности;
  - в) деятельность водителя;
  - г) дата и время изменения деятельности.

Данные сохраняются в контрольном устройстве в следующих случаях:

- карта водителя вставляется или извлекается;
- водитель меняет деятельность;
- происходят события или возникают неисправности;
- вмешательство в контрольное устройство;
- скорость автомобиля сохраняется непрерывно.

В.4 Данные, сохраняющиеся для каждой карты водителя:

- фамилия и имя владельца карты;
- номер карты водителя, страна, где выпущена карта и дата окончания срока действия карты;
- дата и время вставки и извлечения карты водителя;
- значение одометра автомобиля на карте водителя;
- время вставки и извлечения;
- регистрационный номер автомобиля и страна регистрации автомобиля;
- время извлечения карты на последнем автомобиле, на котором была вставлена карта водителя.

В.5 Данные, сохраняющиеся за каждый день и при смене деятельности водителя:

- состояние вождения: один водитель или экипаж;
- вставлена карта или нет в момент смены деятельности;
- деятельность водителя;
- дата и время изменения деятельности.

Прочие данные:

- подробные сведения о скорости автомобиля;
- превышения скорости автомобиля продолжительностью не менее

1 мин;

В.6 Данные, сохраняющиеся на карте предприятия

На карте компании будет сохранена запись о выполняемых действиях, содержащая следующую информацию о карте и ее владельце:

- номер карты;
- страна выпуска, название органа власти, выпустившего карту, и дата ее выпуска;
- действительность карты – даты начала и окончания срока ее действия;
- название и адрес предприятия.

В.7 Данные о действиях предприятия, сохраняющиеся в контрольном устройстве

При выполнении блокирования/ разблокирования сохраняются следующие данные:

- дата и время блокирования;
- дата и время разблокирования;
- номер карты компании и страна выпуска карты;
- название и адрес предприятия.

При выполнении считывания сохраняются следующие данные:

- дата и время считывания;
- номер карты компании;
- страна выпуска карты, которая использовалась для считывания.

**Приложение Г  
(справочное)  
Варианты подключения контрольного устройства**

Для исключения несанкционированных манипуляций с электрооборудованием ТС рекомендуется использовать кодированный (интеллектуальный криптозащищенный) датчик скорости.

Назначение выводов разъемов в соответствии с таблицей Г.1.

Таблица Г.1

Разъем А AMP 0927365-01-3 (белый)		Разъем В AMP 0927366-01-3 (желтый)	
Номер вывода	Назначение	Номер вывода	Назначение
1	+12/24 В (питание)	1	8 В
2		2	-U <sub>пит</sub> датчика скорости
3	KL 15(зажигание)	3	Импульсный вход
4		4	Цифровой вход
5	Минус АКБ	5	
6	Масса	6	Импульсный выход ОК
7		7	Импульсный выход +5 В
8		8	Выход с изменяемым коэффициентом для подключения спидометра

Г.1 Схема подключения контрольного устройства к цифровому датчику и спидометру в соответствии с рисунком Г.1.

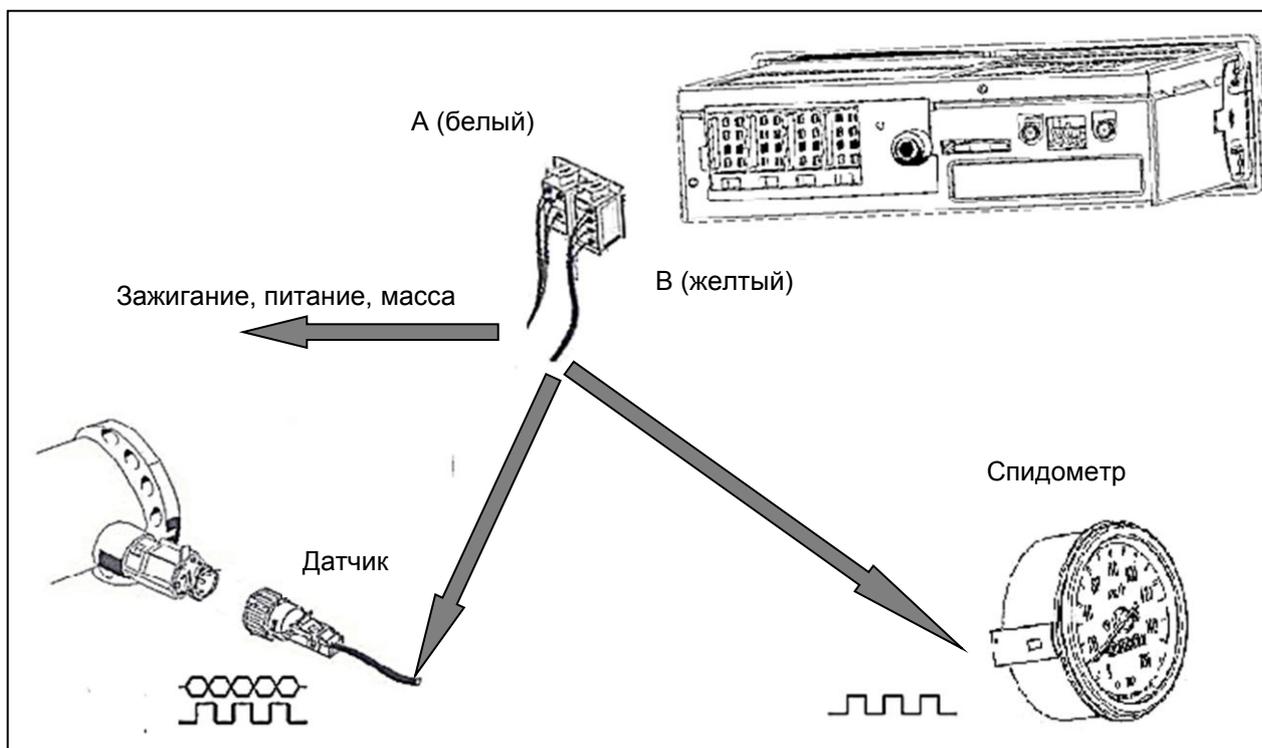


Рисунок Г.1

Г.2 Схема подключения контрольного устройства к цифровому датчику в соответствии с рисунком Г.2.

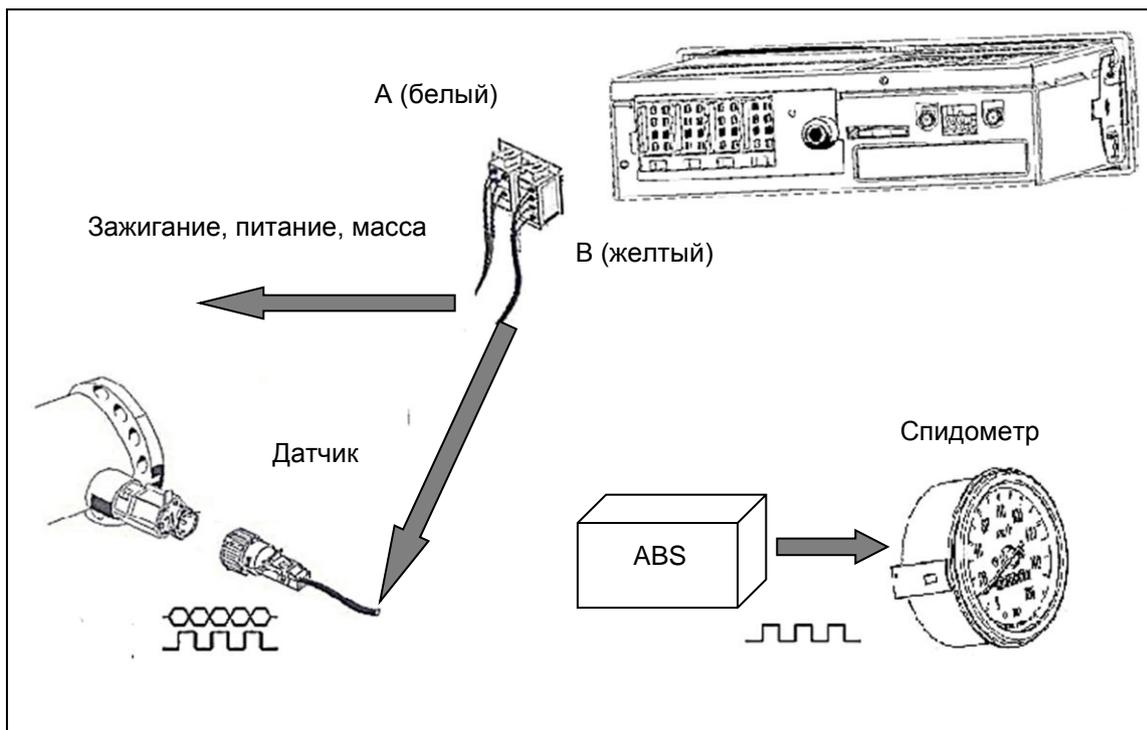


Рисунок Г.2

Г.3 Схема подключения тахографа, предназначенного для использования на транспортных средствах с отключаемой массой в соответствии с рисунком Г.3.

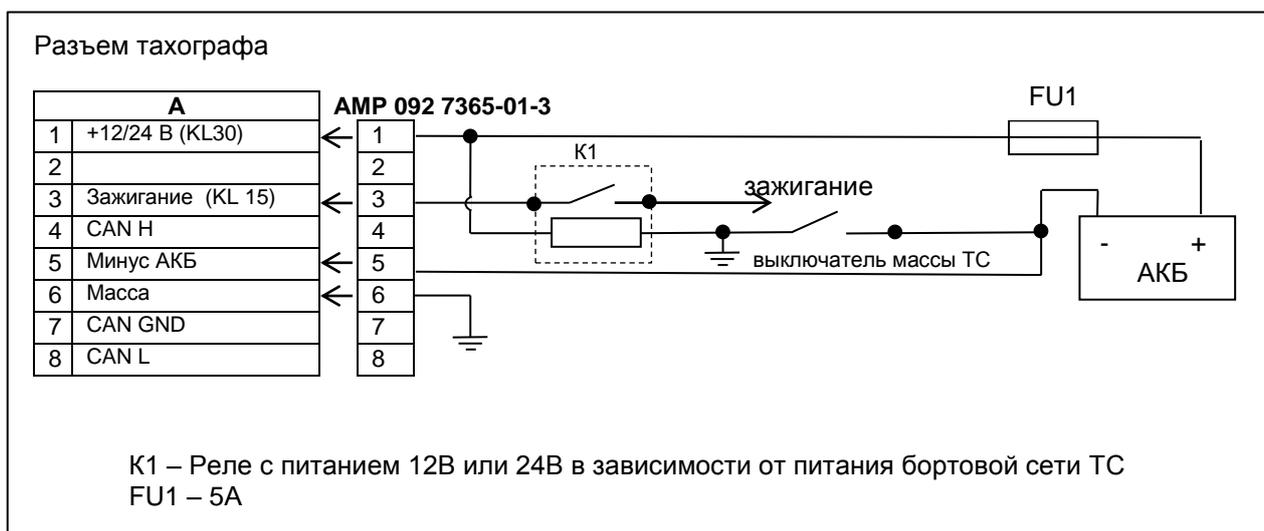


Рисунок Г.3

Г.4 Схема подключения тахографа, предназначенного для использования на транспортных средствах без отключаемой массы в соответствии с рисунком Г.4.

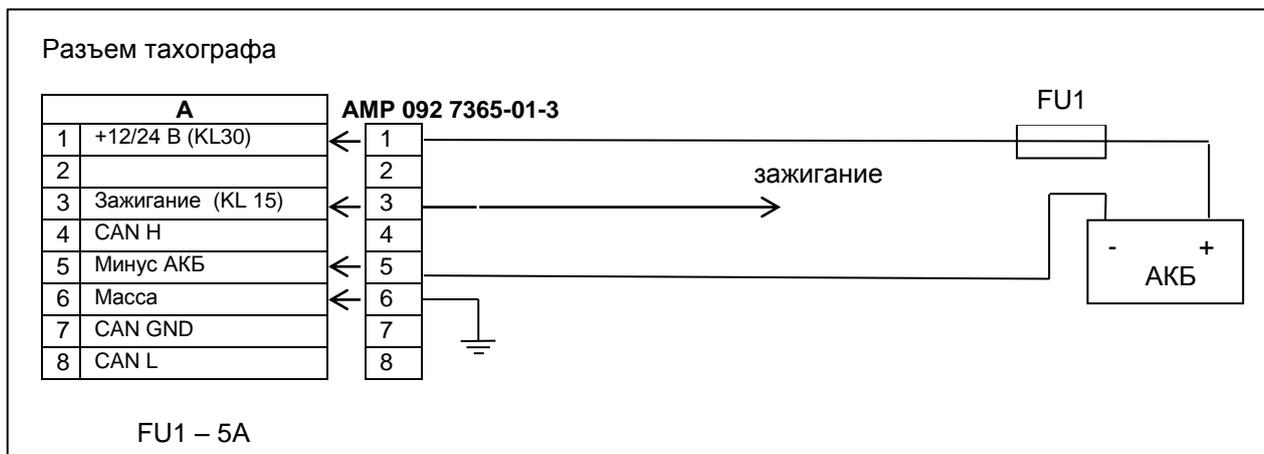


Рисунок Г.4

Г.5 Схема подключения тревожной кнопки в зависимости от напряжения бортовой сети ТС к одному из двух разъемов в соответствии с рисунками Г.5, Г.6.

Разъем контрольного устройства (рисунок 7)

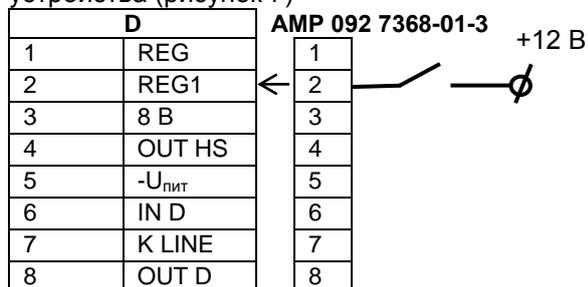


Рисунок Г.5 а

Разъем 5 для подключения гарнитуры (рисунок 39)



Рисунок Г.5б

Разъем контрольного устройства (рисунок 7)

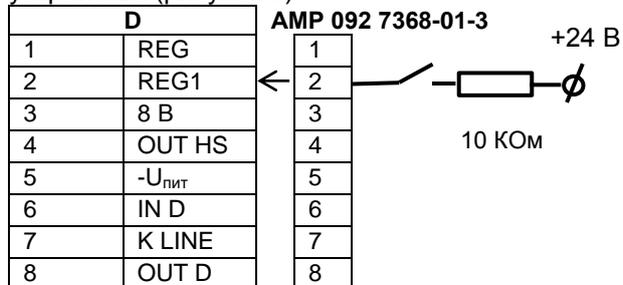


Рисунок Г.6а

Разъем 5 для подключения гарнитуры (рисунок 39)



Рисунок Г.6б

## Г.6 Схема подключения голосовой связи в соответствии с рисунком Г.7

Разъем для подключения внешнего оборудования Molex Micro Fit



Рисунок Г.7

Примечание – для обеспечения голосовой связи могут быть использованы: микрофон электретный НМО0603А, 3 В, 6 мм и динамик QP2840CP08-18-R (8ом 2вт) или аналогичные по характеристикам.

## Г.7 Подключение датчиков топлива

Для подключения датчиков топлива необходимо:

– подключить датчик топлива в соответствии с рисунком Г.8 и инструкцией на датчик;



Рисунок Г.8

- включить тахограф;
- вставить карту мастерской;
- в режиме калибровки выбрать пункт «Настройка внешних устройств» затем пункт «Настройка сетевого адреса» и ввести сетевой адрес датчика при помощи кнопок тахографа;
- выбрать (в этом же меню) пункт «RS устройство», по окончании поиска информация о подключенном датчике сохраняется в памяти тахографа.

Тарировку устанавливаемых датчиков производить по методике производителя.

Передача данных датчика топлива на сервер осуществляется в соответствии с протоколом взаимодействия тахографа с сервером сбора данных.

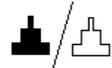
**Приложение Д  
(справочное)  
Пиктограммы**

В контрольном устройстве используются пиктограммы в соответствии с таблицей Д.1

Таблица Д.1

Простые пиктограммы	
	предприятие (режим администрации)
	контролер (режим контроля)
	водитель/ управление (рабочий режим)
	мастерская (режим калибровки)
	изготовитель
Виды деятельности	
	готовность (процесс ожидания)
	вождение/ Управление (время непрерывного управления)
	отдых (текущий период отдыха)
	работа (текущий период работы)
	перерыв (совокупная продолжительность перерывов)
	неизвестно
Аппаратура	
	картридер для карточки первого водителя
	картридер для карточки второго водителя
	смарт карта
	часы
	дисплей/ отображение информации

Продолжение таблицы Д.1

	внешний носитель данных
	Вкл(выкл) GSM модуль
	Вкл (выкл) питание навигационного модуля
	питание
	печатающее устройство/ вывод на печать
	датчик движения
	размер шин
	транспортное средство/ бортовое устройство
Особые ситуации	
OUT	неприменимо
	переезд на пароме/ поезде
Разное	
!	события × неисправности
	начало ежедневного рабочего периода
	конец ежедневного рабочего периода
	географический пункт
	Ручной ввод данных о деятельности водителя
	защита
	скорость
	время
24h	ежедневно
	суммарные/ сводные данные

Продолжение таблицы Д.1

Периодичность	
I	Еженедельно
II	Две недели
+	От.... до
Комбинации пиктограмм	
	Место контроля
	Местонахождение начала рабочего периода
	Местонахождение конца рабочего периода
	Начиная с (время)
	Заканчивая (время)
	Начало вынужденного простоя (ситуация неприменимо)
	Из контрольного устройства/ с транспортного средства
	Конец вынужденного простоя
Карточки	
	Карта водителя
	Карта администрации
	Карта инспектора
	Карта мастера
	Карта отсутствует
Управление	
	Совместное вождение (экипаж)
	Время вождения за неделю
	Время вождения за две недели
Распечатки	
	Ежедневная распечатка деятельности водителя из карты
	Ежедневная распечатка деятельности водителя из блока управления

Продолжение таблицы Д.1

! ✕ 📄 📄	Распечатка событий и ошибок из карты
! ✕ 📄 📄	Распечатка событий и ошибок из памяти блока управления
↑ 📄 📄	Распечатка технических данных
>> 📄	Распечатка превышений скорости
События	
! 📄	Вставлена недействительная карты
! 📄 📄	Конфликт карт
! 🕒 🕒	Наложение времени
! 🕒 📄	Управление без соответствующей карты
! 📄 🕒	Карта вставлена во время вождения
! 📄 📄	Последний сеанс с картой закрыт некорректно
>>	Превышение скорости
! ÷	Перерывы в подаче питания
! 📄	Ошибка датчика движения
! 📄	Нарушение безопасности
! 🕒	Корректировка времени (мастером)
>> 📄	Контроль превышения скорости
Ошибки	
✕ 📄 1	Сбой в работе карточки (картридер водителя)
✕ 📄 2	Сбой в работе карточки (картридер второго водителя)
✕ 📄	Сбой в работе дисплея
✕ 📄	Сбой загрузки данных
✕ 📄	Сбой в работе печатающего устройства
✕ 📄	сбой в работе датчика пути
✕ 📄	Внутренняя ошибка (неисправность блока управления)

Продолжение таблицы Д.1

Процедуры ручного ввода	
▣ ? ▣	Тот же ежедневный рабочий период?
▣ ?	Конец предыдущего рабочего периода?
▣ + ?	Подтвердить или ввести местонахождение конца рабочего периода
▣ ▣ ?	Ввести время старта
+ ▣ ?	Ввести местонахождения начала рабочего периода.

## Приложение Е (справочное) Схема часовых поясов мира

Е.1 Часовые пояса в соответствии с рисунком Е.1.

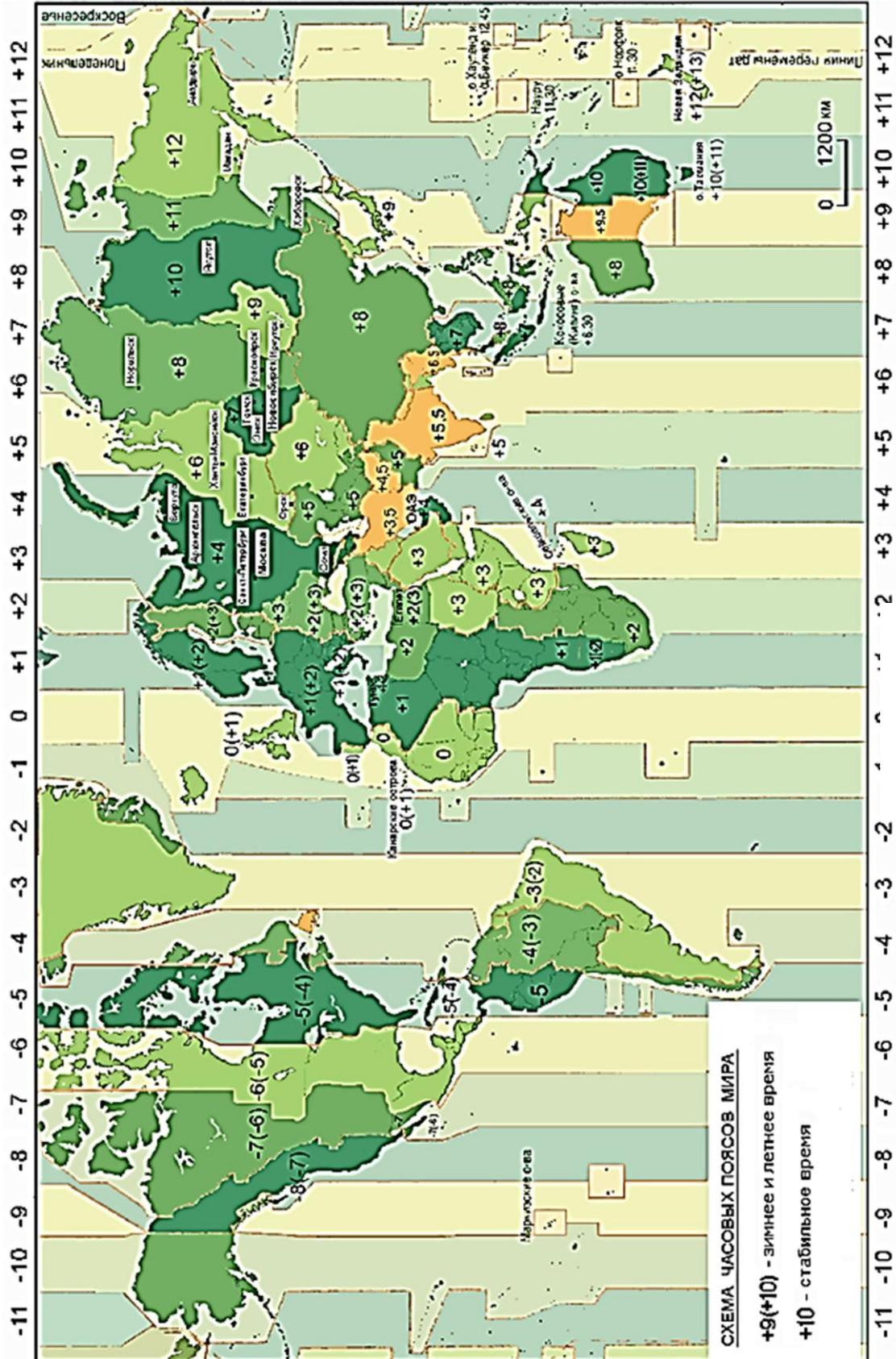


Рисунок Е.1

**Приложение Ж**  
**(справочное)**  
**Перечень ошибок и неисправностей контрольного устройства**

Ж.1 Коды ошибок в соответствии с таблицей Ж.1

Таблица Ж.1

Код ошибки	Значение
62 81	Обработка предупреждения. Часть передаваемых обратно данных может быть повреждена
63 СХ	Неправильный код СНV (PIN). Счетчик оставшихся попыток указывается с помощью "X"
64 00	Ошибка исполнения - состояние постоянной памяти не изменилось. Ошибка целостности
65 00	Ошибка исполнения - состояние постоянной памяти изменилось
65 81	Ошибка исполнения - состояние постоянной памяти изменилось - отказ памяти
66 88	Ошибка защиты: неправильная криптографическая контрольная сумма (во время криптозащищенного обмена сообщениями) или неправильный сертификат (во время проверки сертификата) или неправильная криптограмма (во время внешней аутентификации) или неправильная подпись (во время проверки подписи)
67 00	Неправильная длина (неправильные значения Lc или Le)
69 00	Запрещенная команда (отсутствие ответа в T=0)
69 82	Статус защиты неприемлем
69 83	Метод аутентификации заблокирован
69 85	Условия использования неприемлемы
69 86	Команда не разрешена (активный элементарный файл отсутствует)
69 87	Отсутствие предусмотренных криптозащищенных объектов данных
69 88	Неправильные криптозащищенные объекты данных
6A 82	Файл не найден
6A 86	Неправильные параметры P1-P2
6A 88	Исходные данные не найдены
6B 00	Неправильные параметры (выход за пределы элементарного файла)
6C XX	Неправильная длина, SW2 указывает правильную длину. Поле данных не выдается
6D 00	Командный код не поддерживается или недействителен
6E 00	Класс не поддерживается
6F 00	Другие контрольные ошибки

Ж.2 Сообщения и предупреждение в соответствии с таблицей Ж.2

Таблица Ж.2

Сообщения	Значение
Нестыковка времени карты. Осталось ХХХ мин	Если время, записанное в контрольное устройство, имеет более раннее значение, чем время, записанное в карте
Внимание! Превышение времени управления!	Превышение времени непрерывной езды (4,5 ч)
Лимт коррекции ост. Хдн.ХХчХХмин	Повторная попытка коррекции времени ранее, чем через семь дней
Криптодатчик не подключен!	Не подключен криптодатчик при калибровке
Остановка времени	Неисправен таймер или разряжена батарея
Неисправность РПЗУ	Неисправна соответствующая микросхема
Неисправность FRAM	Неисправна соответствующая микросхема
Ошибка КС ПЗУ	Сбой работы ПО



