



ИНТЕГРАЦИЯ С СИСТЕМОЙ ПОМОЩИ ВОДИТЕЛЮ MOVON MDSM-7

РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ВЕРСИЯ
1.1



ОГЛАВЛЕНИЕ

Уведомление об авторских правах на программное обеспечение	3
Введение	4
Основные сведения	5
Начало работы	6
Настройка системы Movon MDSM-7	6
Подключение системы Movon MDSM-7 к контроллерам АвтоГРАФ	9
Диагностика системы и настройка контроллера АвтоГРАФ	10
Диагностика системы	10
Настройка контроллера АвтоГРАФ на запись данных	12
Обработка данных в диспетчерской программе АвтоГРАФ	14

Уведомление об авторских правах на программное обеспечение

Описываемые в настоящем Руководстве продукты ООО НПО «ТехноКом» могут содержать программное обеспечение, хранящееся в полупроводниковой памяти или на других носителях, авторские права на которое принадлежат ООО НПО «ТехноКом» или сторонним производителям. Законодательством Российской Федерации и других стран гарантируются определенные исключительные права ООО НПО «ТехноКом» и сторонних производителей на программное обеспечение, являющееся объектом авторских прав, например исключительные права на распространение или воспроизведение таких программ.

Соответственно, изменение, вскрытие технологии, распространение или воспроизведение любого программного обеспечения, содержащегося в продуктах ООО НПО «ТехноКом», запрещено в степени, определенной законодательством.

Кроме того, приобретение продуктов ООО НПО «ТехноКом» не подразумевает предоставление (прямо, косвенно или иным образом) каких бы то ни было лицензий по отношению к авторским правам, патентам и заявкам на патенты ООО НПО «ТехноКом» или любого стороннего производителя, за исключением обычной, неисключительной бесплатной лицензии на использование, возникающей вследствие действия законодательства при продаже продукта.

Введение

Настоящее Руководство по применению распространяется на подключение системы помощи водителю Movon MDSM-7 к контроллеру мониторинга бортовому АвтоГРАФ производства ООО НПО «ТехноКом». В руководстве описана процедура подключения системы помощи водителю Movon MDSM-7 к бортовым контроллерам АвтоГРАФ-SX, но она также может быть применима и к другим контроллерам АвтоГРАФ.

Работу с системой помощи водителю MDSM-7 поддерживают контроллеры АвтоГРАФ серии 3.0 и серии X, оснащенными шиной CAN.

Также в документе приведена информация об отображении и обработке полученных данных в программном обеспечении АвтоГРАФ.

Руководство предназначено для специалистов, ознакомленных с правилами выполнения ремонтных и монтажных работ на автотранспорте, и владеющих профессиональными знаниями в области электронного и электрического оборудования различных транспортных средств.

Для обеспечения правильного функционирования, установка и настройка должны осуществляться квалифицированными специалистами.



Внимание! Все сведения, содержащиеся в настоящем Руководстве, основаны на последней информации и считаются достоверными на момент публикации.

ООО НПО «ТехноКом» сохраняет за собой право вносить изменения в эти сведения или спецификации без предварительного уведомления или обязательства.

Основные сведения

- **Диспетчерское программное обеспечение АвтоГРАФ 7** представляет собой многофункциональное диспетчерское программное обеспечение, разработанное специалистами ООО «ТехноКом» и построенное на основе отдельных модулей, которые могут быть объединены в единую систему. Основное преимущество такой системы – это возможность интеграции с другими системами, построение диспетчерской программы любой сложности, ориентированной как на простого пользователя, так и на опытного. Актуальная версия ПО может быть свободно загружена с официального сайт ООО «ТехноКом».

- **Контроллер мониторинга бортовой АвтоГРАФ-SX** – это система спутникового мониторинга транспортного средства и персонала, позволяющая регистрировать все перемещения объектов мониторинга путем записи времени и маршрута в виде точек с географическими координатами, полученных со спутников глобальных навигационных систем GPS и ГЛОНАСС. Дополнительно, с записью координат, производится запись ряда других параметров: скорость, направление движения, состояние входов и выходов, шин данных и внешних датчиков. Накопленные данные передаются через сеть Wi-Fi или GSM (GPRS) на выделенный сервер, с которого они могут быть загружены в диспетчерскую программу АвтоГРАФ 7.

- **Система помощи водителю Movon MDSM-7** позволяет осуществлять контроль за состоянием водителя во время движения. Система предназначена для контроля и предупреждения водителя транспортного средства в автоматическом режиме. При обнаружении потери концентрации внимания, сонливости, разговора по телефону, курения во время управления транспортным средством, система уведомит водителя звуковым сигналом и световой индикацией. Следует помнить, что MDSM-7 лишь предупреждает водителя. Окончательное решение о маневрировании/управлении должно приниматься только самим водителем.

Система помощи водителю включает в себя следующие компоненты: основное устройство (камеру) кабель питания, коммутационный блок.

Работу с системой помощи водителю MDSM-7 поддерживают контроллеры АвтоГРАФ серии 3.0 и серии X, оснащенными шиной CAN.

Начало работы

В данном разделе описывается процедура настройки и подключения системы помощи водителю Movon MDSM-7 для работы с бортовыми контроллерами АвтоГРАФ.

В разделе содержится информация о:

- настройке системы помощи водителю Movon MDSM-7 для работы с контроллером АвтоГРАФ;
- подключении системы помощи водителю Movon MDSM-7 к контроллеру АвтоГРАФ.

Настройка системы Movon MDSM-7

Система помощи водителю Movon MDSM-7 передает данные с камеры бортовому контроллеру АвтоГРАФ по шине CAN, с помощью бесконтактного CAN-считывателя, который поставляется с системой MDSM-7 опционально.

Перед подключением системы MDSM-7 к контроллеру АвтоГРАФ её необходимо настроить.



Примечание. Подробнее о настройке и подключении системы помощи водителю MDSM-7 смотрите в «Руководство по настройке и установке MOVON MDSM-7».



Примечание. Перед началом настройки необходимо установить драйверы, скачать которые можно [здесь](#). Рекомендуется отключение проверки цифровой подписи во время установки.

Порядок конфигурирования:

- Подключите MDSM-7 к ПК с помощью кабеля Micro USB с 5 контактами.
- Включите MDSM-7. Если вы слышите повторяющийся звуковой сигнал, это означает, что MDSM-7 правильно подключен к компьютеру.
- Откройте браузер и введите в строке адреса <http://20.0.0.1:18087/> для доступа к странице калибровки MDSM-7. Рекомендуется использовать браузер Google Chrome.
- В открывшемся окне (**Рис.1**) выберите язык настройки и введите следующие данные:

ID – admin ;

PASSWORD – 1234 .

DSM
Driver Status Monitor

ID

PASSWORD

Russian Login

VERSION : 0.3.41
SERIAL : 712226A3RU0078

Рис.1. Окно авторизации.

• После ввода ID и пароля откроется окно с названием Calibration (**Рис.2**). Выполните все необходимые вам настройки.

Для настройки работы с контроллером:

1. В открывшемся после запуска окне Menu перейдите на вкладку «Калибровка».



Рис.2. Меню настройки.

2. В окне «Разные настройки» в строке «FMS RS232 скорость передачи данных» в выпадающем меню выберите пункт «115200/Конвертер» (**Рис.3**).

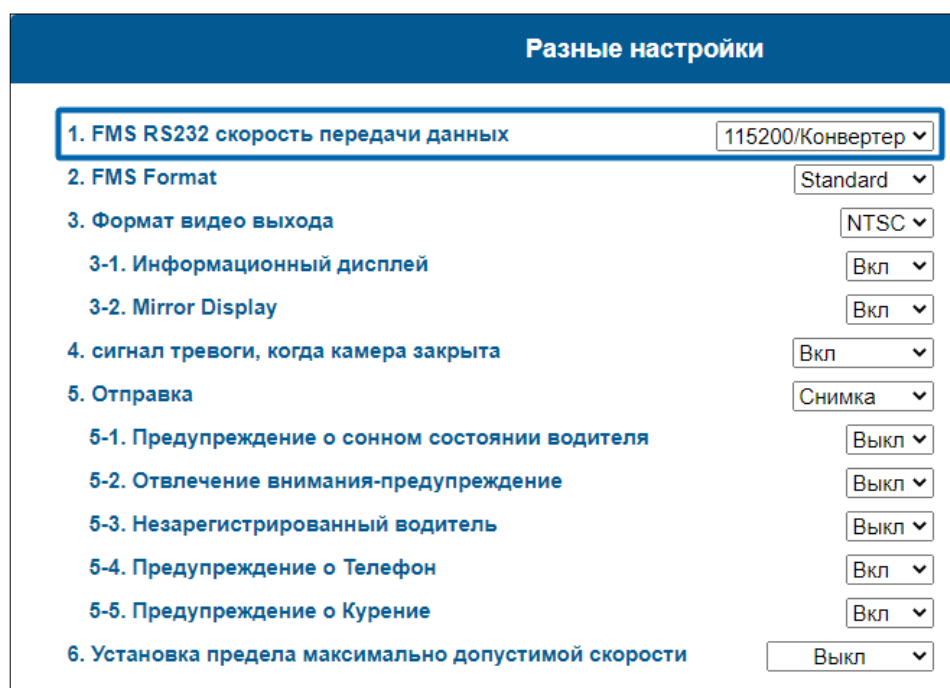


Рис.3. Меню настройки.

3. В окне «Настройка событий» выберите необходимые для фиксации события, и звуки уведомлений о них (**Рис.4**).

	Сонливость	Отвлечение внимания	Зевание	Телефон	Курение
Вкл/Выкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл
Звук уведомления	Голос	Голос	Голос	Голос	Голос
Вибратор	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл
Чувствительность	Середина	Середина		Середина	Середина
Порог активации (km/h)	0				
	40	40	40	40	40
DIP-переключатель на устройстве	Выкл				
Timeout feature	Выкл				
Уровень громкости	Самый низкий				
Тестовый режим	Вкл				

Рис.4. Настройка событий.

4. В окне «Калибровка завершена» нажмите кнопку «Готово» (**Рис.5**) для завершения конфигурирования устройства.

Калибровка завершена

Пожалуйста, нажмите кнопку для завершения калибровки

Готово

Нажмите кнопку, чтобы экспортировать все настройки

Экспортировать все настройки

Рис.5. Завершение калибровки.

Подключение системы Movon MDSM-7 к контроллерам АвтоГРАФ

Система Movon MDSM-7 поставляется в стандартной комплектации (можно ознакомиться на сайте производителя). Для подключения системы к контроллеру АвтоГРАФ по шине CAN необходим опциональный бесконтактный CAN-считыватель (приобретается отдельно у поставщика системы MDSM-7).

Далее приведена схема подключения системы MDSM-7 к контроллеру АвтоГРАФ-SX.



Примечание. Подробнее подключении системы помощи водителю MDSM-7 к транспортному средству смотрите в документе «Руководство по настройке и установке MOVON MDSM-7».

Ответная часть бесконтактного считывателя CAN системы помощи водителю оснащена разъемом Molex MicroFit (схема интерфейсного разъема приведена на **Рис.6**). Для подключения необходимо соединить линии CAN системы помощи водителю и контроллера АвтоГРАФ с помощью дополнительного разъема или прямым контактом.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ:

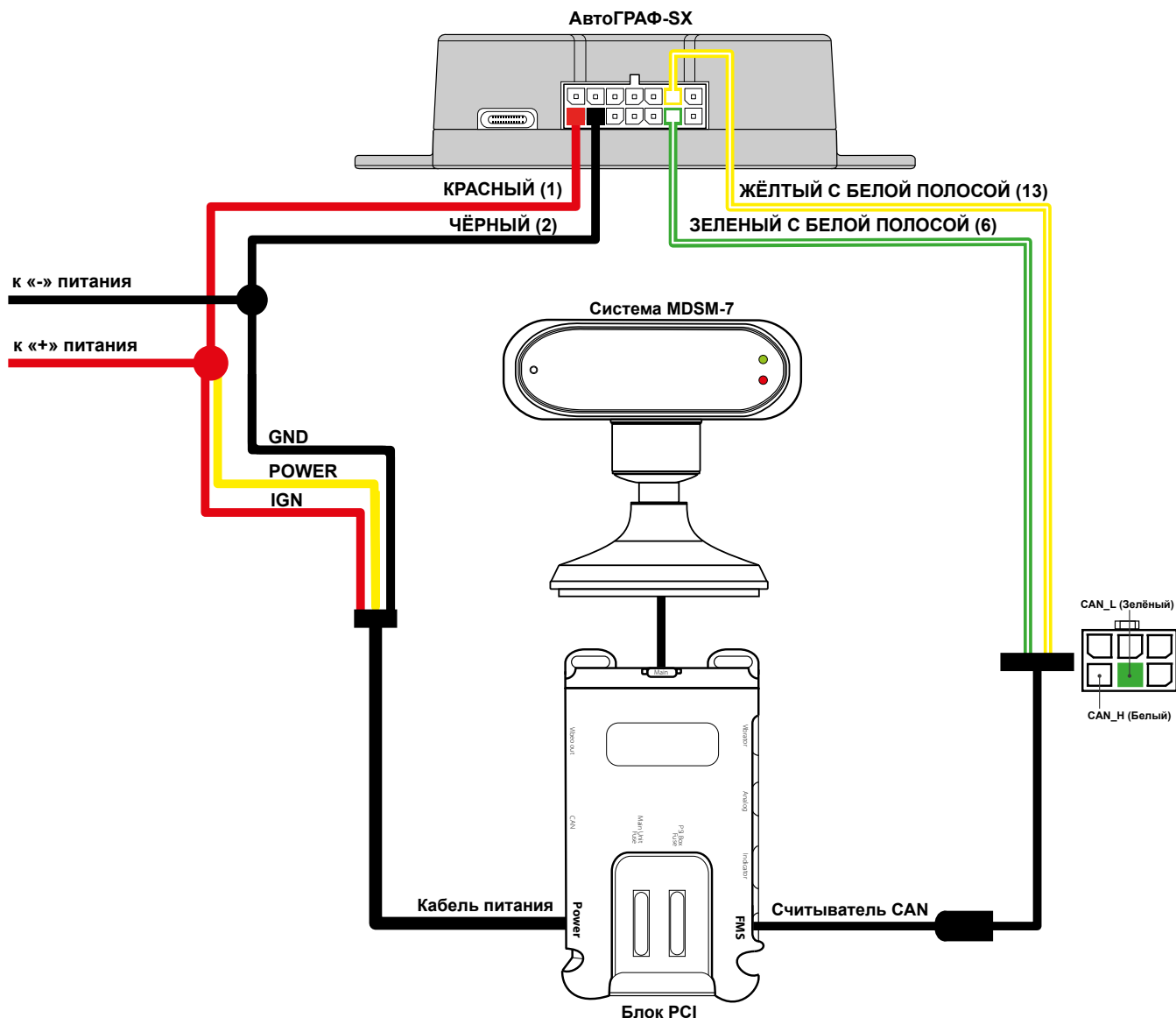


Рис.6. Схема подключения.

Диагностика системы и настройка контроллера АвтоГРАФ

После настройки и конфигурирования работы системы помощи водителю необходимо провести проверку работы системы и настроить контроллер АвтоГРАФ на получение и запись полученных с системы помощи водителю данных.

Диагностика системы

- Подключите систему Movon MDSM-7 к бортовому контроллеру АвтоГРАФ по схеме, приведенной ранее.
- Подключите питание к системе и бортовому контроллеру.
- Откройте программу АвтоГРАФ GSMConf 5.0 и перейдите в раздел «CAN интерфейс». Проверьте настройки работы шины, отключите опции «Активный режим» и «ACK».



Примечание. Более подробную информацию по работе с конфигуратором AutoGRAPH GSMConf 5.0 смотрите в документе «Справка. АвтоГРАФ GSMConf 5.0».

- В открывшемся разделе нажмите на кнопку «Начать опрос CAN-шины».
- Во время опроса CAN шины в окне опроса появятся 2 параметра, которые далее нужно будет внести на вкладку «Произвольные параметры» для того, чтобы контроллер АвтоГРАФ записывал эти параметры.
- Выполните одно из действий, которые анализирует система, например, возьмите в руки телефон. При корректной работе системы в столбце «Байт 1» появиться значение 02 или 00 (**Рис.7**). Вывод одного из этих значения сигнализирует о том, что произошла фиксация отвлечения внимания водителя от дороги.

Рис.7. Вывод значений для состояния «Потеря внимания».

- При необходимости, выполните проверку работы системы для других параметров анализа системы помощи водителю. Например, при фиксации разговора водителя по мобильному телефону в столбце «Байт 1» будут выведены параметры 48 или 08 (**Рис.8**).

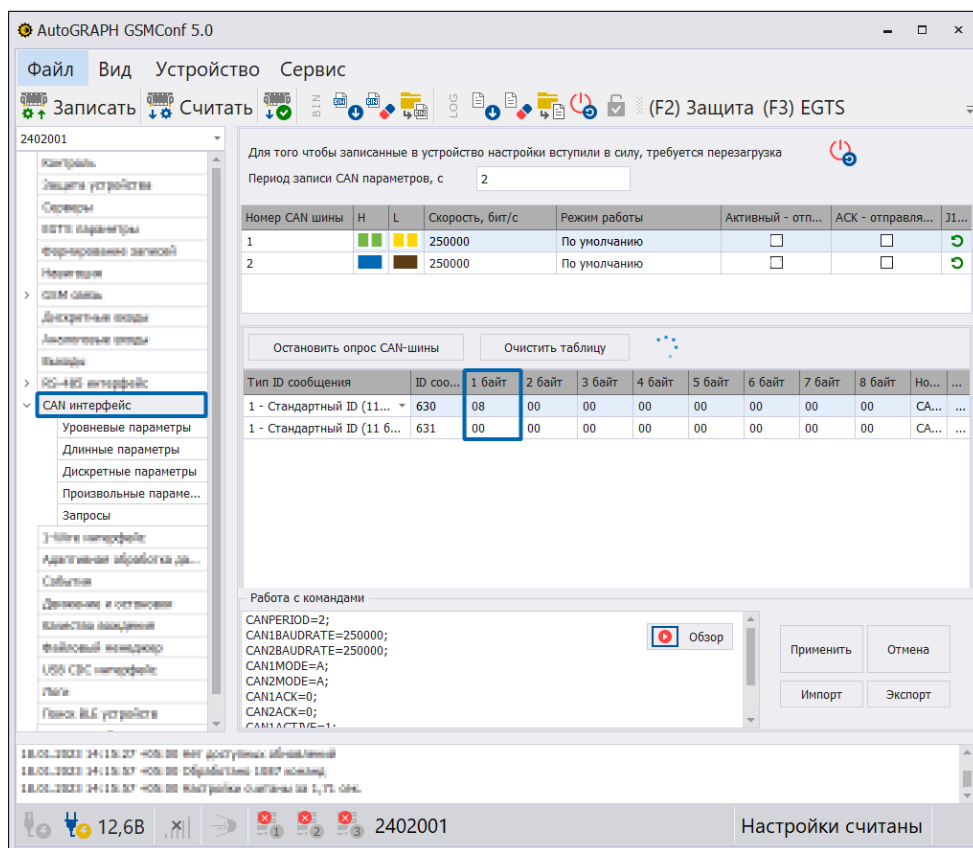


Рис.8. Вывод значений для состояния «Использование телефона».



Примечание. В случае, если в поле «Байт 1» не появляются необходимые значения проверьте настройки камеры или правильность подключения системы к контроллеру АвтоГРАФ.

Ниже приведена таблица значений для различных состояний, анализируемых системой помощи водителю Movon MDSM-7 для контроллеров АвтоГРАФ.

Действие	Значение произвольного параметра
Сон	41 или 01
Потеря внимания	42 или 02
Зевота	44 или 04
Использование телефона	48 или 08
Курение	50 или 10
Человек вне поле зрения	73 (для 631)
Ошибок нет, водитель внимателен	40 или 00

Настройка контроллера АвтоГРАФ на запись данных

После выполнения сканирования и диагностики системы помощи водителю необходимо настроить контроллер АвтоГРАФ на получение и запись полученных с системы Movon MDSM-7 данных для дальнейшего анализа. Если приведенные ниже параметры не будут установлены в контроллер АвтоГРАФ отображение данных в диспетчерской программе АвтоГРАФ будет невозможно, так как данные не будут записаны в контроллер.

Порядок конфигурирования контроллера АвтоГРАФ:

- Подключите контроллер к компьютеру с помощью кабеля USB-C;
- Откройте программу АвтоГРАФ GSMConf 5.0 и перейдите в раздел «CAN интерфейс».
- В разделе «CAN интерфейс» выберите вкладку «Произвольные параметры» и введите следующие настройки параметров:

1. Параметр 1:

Тип параметра: Дискретный параметр;

Идентификация параметра: 1,630;

Парсинг параметра: 1,31,1,0,0,0 ;

Шины CAN: CAN 1 (подключение выполнено к шине CAN 1 контроллера АвтоГРАФ).

2. Параметр 2:

Тип параметра: Дискретный параметр;

Идентификация параметра: 1,631;

Парсинг параметра: 1,8,1,0,0,0 ;

Шины CAN: CAN 1 (подключение выполнено к шине CAN 1 контроллера АвтоГРАФ).

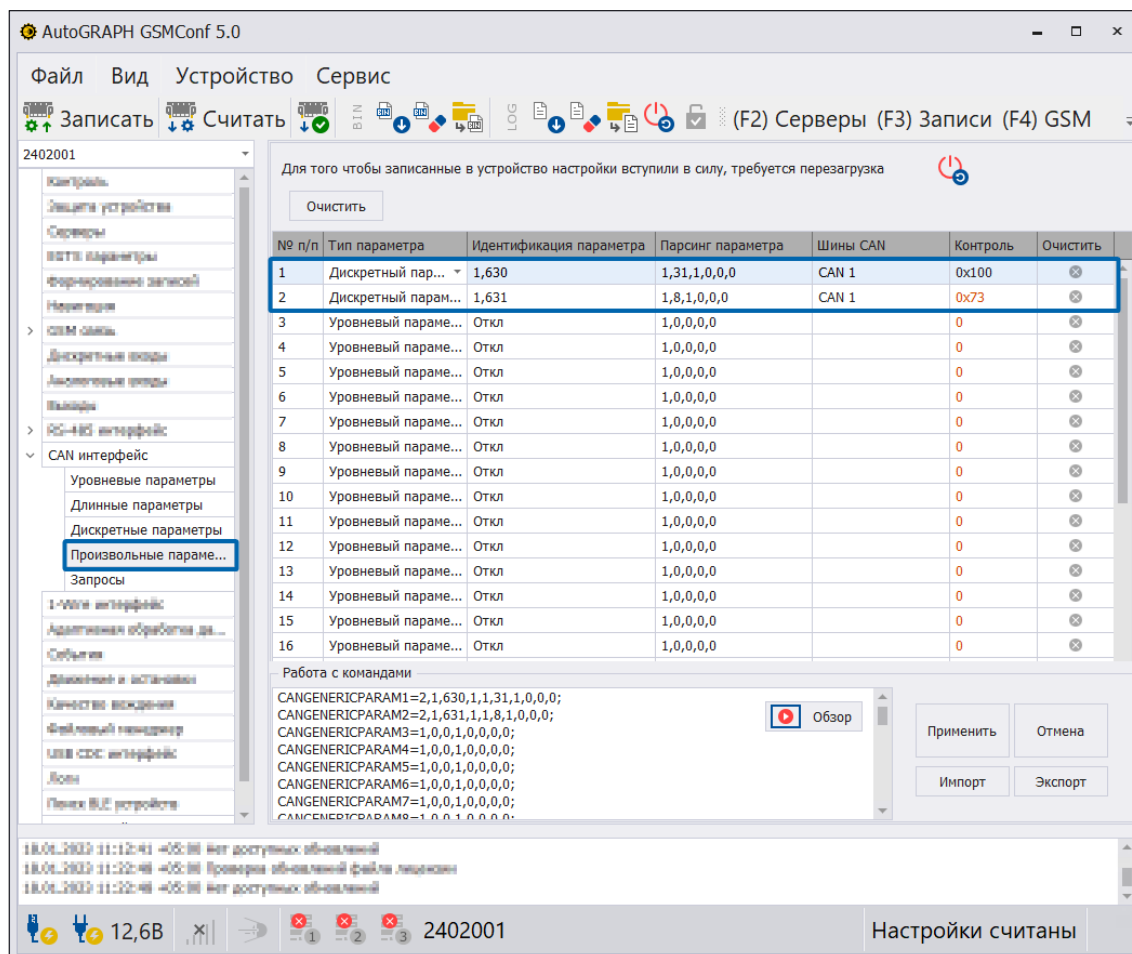


Рис.9. Ввод Произвольных параметров.

- Перейдите в раздел «Адаптивная обработка данных».
- Для фиксации и записи состояний полученных с системы Movon MDSM-7 введите в таблицу следующие параметры:

1. Параметр 1:

Тип: Дискретный;

Группа: Произвольные параметры;

Параметр: 101 - CAN произвольный 1

2. Параметр 2:

Тип: Дискретный;

Группа: Произвольные параметры;

Параметр: 102 - CAN произвольный 2

При установке значений в столбце «Адаптив» автоматически будет выбран адаптив «Фиксация изменений».

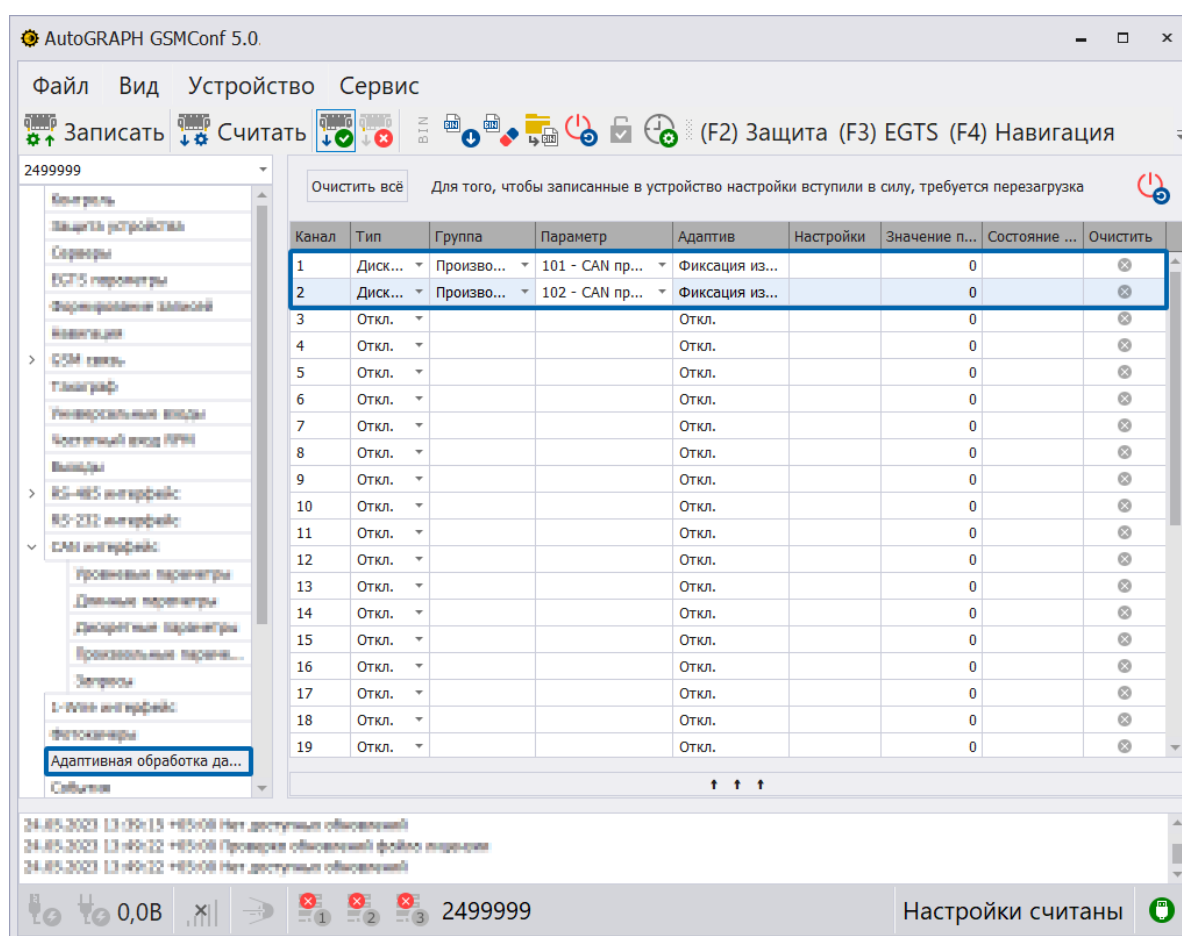


Рис.10. Настройка адаптивной обработки.

- Запишите настройки в контроллер.

Обработка данных в диспетчерской программе АвтоГРАФ

Данные, полученные от системы помощи водителю Movon MDSM-7 с помощью бортового контроллера АвтоГРАФ, можно отобразить в диспетчерской программе АвтоГРАФ для дальнейшего анализа и обработки.

Специалистами компании ООО «ТехноКом» разработана схема для диспетчерской программы АвтоГРАФ.PRO 7.2, предназначенная для обработки и отображения данных, полученных с системы помощи водителю MOVON MDSM 7.



Примечание. *Схему для диспетчерской программы АвтоГРАФ с заранее настроенными параметрами вы можете скачать на форуме ООО НПО «ТехноКом».*

ОТЧЕТЫ

- Загрузите схему в программу АвтоГРАФ.PRO 7.2.
- В меню «Объекты мониторинга» добавьте в схему контроллер АвтоГРАФ с подключенной системой MOVON MDSM 7.

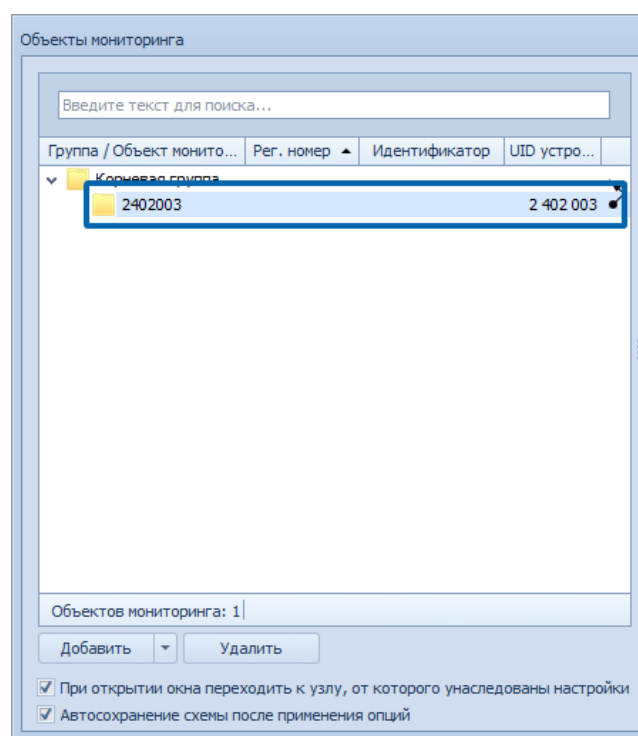


Рис.11. Добавленный контроллер АвтоГРАФ.

- Добавьте в схему настройки сервера, на который контроллер АвтоГРАФ передает данные и выполните загрузку данных в диспетчерскую программу.
- Отобразите данные в программе.
- В Модуль просмотра отрезков добавлены две вкладки для отображения отчетов по системе помощи водителю «Предупреждения» и «Статус».
 - Вкладка «Предупреждения» предназначена для отображения списка предупреждений, полученных водителем за рассматриваемый период. Отрезки сгруппированы по предупреждениям (**Рис.12**).

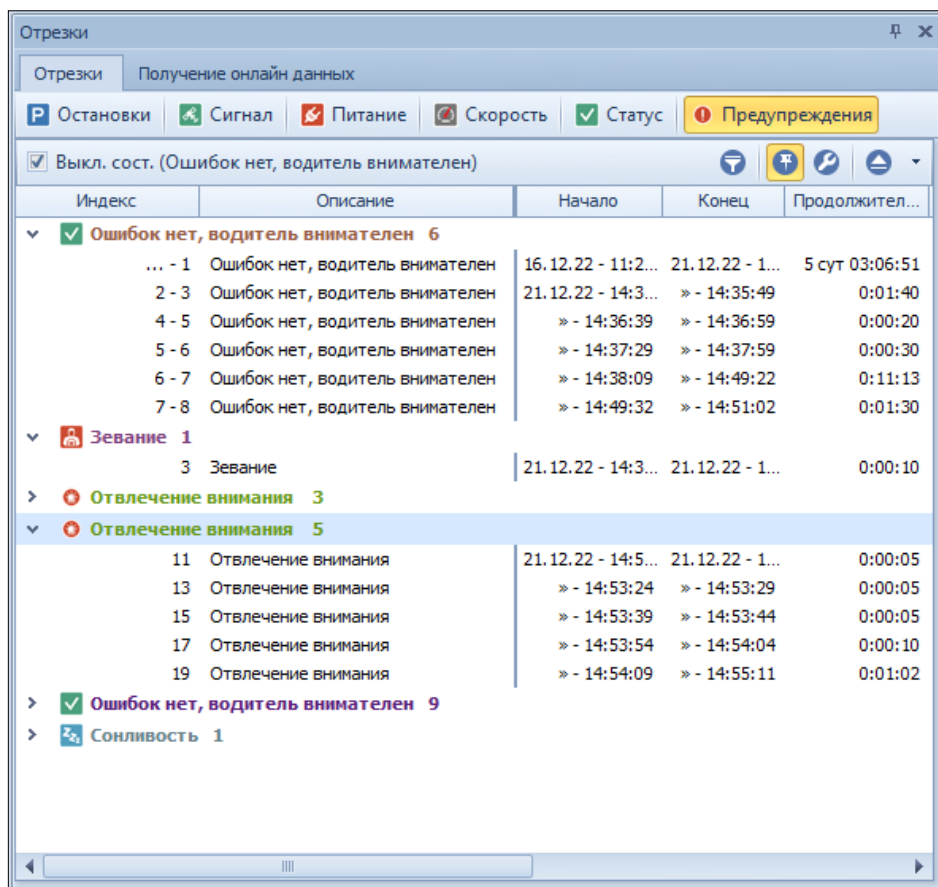


Рис.12. Модуль «Отрезки», вкладка «Предупреждения».

- Вкладка «Статус» предназначена для отображения статусов работы камеры. Отрезки сгруппированы по статусам (Рис.13).

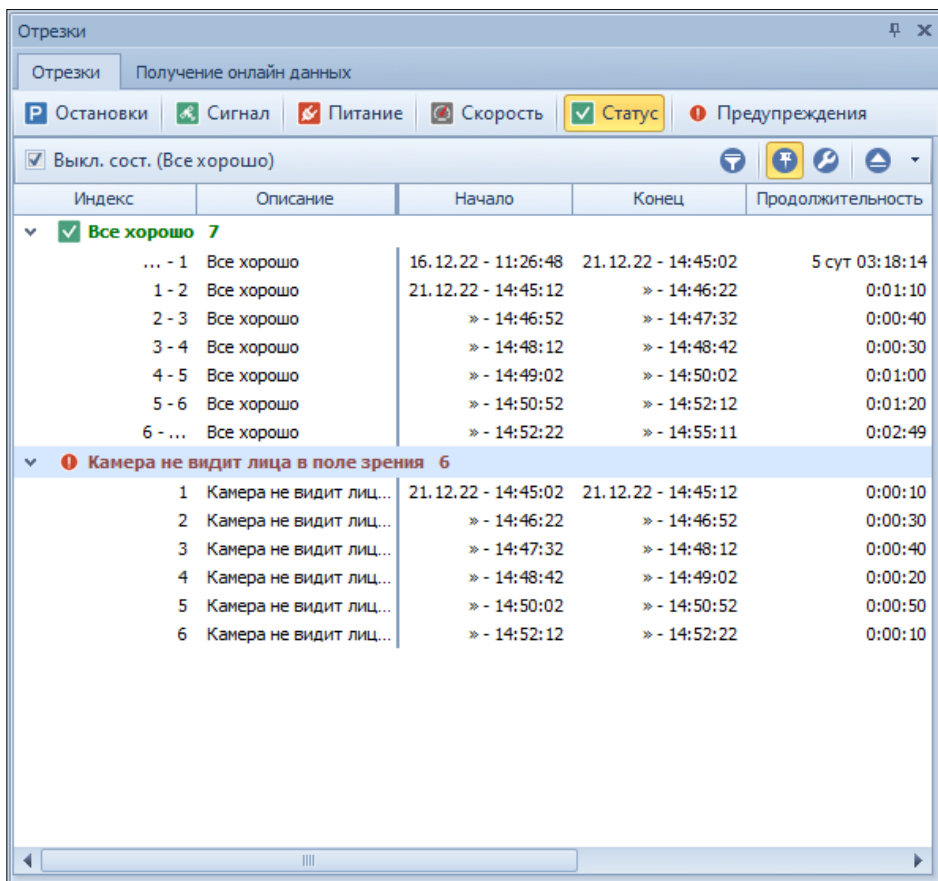


Рис.13. Модуль «Отрезки», вкладка «Статус».

- В табличном виде события, получаемые с системы помощи водителю, приведены в модуле «Список записей» (Рис.14). Финальный статус и последнее полученное предупреждение за рассматриваемый период отображаются в таблице «Финальные параметры» (Рис.15).

Список записей

Источник: Автовыбор

Описание записи	Дата и время	Питание	Коорди...	Путь	Скорость	MOVON MDSM 7	
						Предупреждения	Статус
RS-485 - числовые данные: Тип=000102h, Знач. = 00000254h / 596 (258)	16.12.22 - 11:27:49	Вкл.	...	...	...	Ошибок нет, водитель внимателен	Все хорошо
RS-485 - числовые данные: Тип=000103h, Знач. = 00000014h / 20 (259)	16.12.22 - 11:27:49	Вкл.	...	...	...	Ошибок нет, водитель внимателен	Все хорошо
RS-485 - числовые данные: Тип=000102h, Знач. = 00000254h / 596 (258)	19.12.22 - 17:23:15	Вкл.	...	...	...	Ошибок нет, водитель внимателен	Все хорошо
RS-485 - числовые данные: Тип=000103h, Знач. = 00000018h / 24 (259)	19.12.22 - 17:23:15	Вкл.	...	...	...	Ошибок нет, водитель внимателен	Все хорошо
RS-485 - числовые данные: Тип=0000FFh, Знач. = 000000A7h / 167 (255)	19.12.22 - 17:25:26	Вкл.	...	...	...	Ошибок нет, водитель внимателен	Все хорошо
RS-485 - числовые данные: Тип=FE0000h, Знач. = 00000098h / 152 (MODB...	19.12.22 - 17:27:33	Вкл.	...	...	...	Ошибок нет, водитель внимателен	Все хорошо
RS-485 - числовые данные: Тип=FE0000h, Знач. = 00000098h / 152 (MODB...	19.12.22 - 17:27:50	Вкл.	...	...	...	Ошибок нет, водитель внимателен	Все хорошо
RS-485 - числовые данные: Тип=FE0000h, Знач. = 00000098h / 152 (MODB...	19.12.22 - 17:28:08	Вкл.	...	...	...	Ошибок нет, водитель внимателен	Все хорошо
RS-485 - числовые данные: Тип=FE0000h, Знач. = 00000098h / 152 (MODB...	19.12.22 - 17:28:26	Вкл.	...	...	...	Ошибок нет, водитель внимателен	Все хорошо
RS-485 - числовые данные: Тип=FE0000h, Знач. = 00000098h / 152 (MODB...	19.12.22 - 17:28:34	Вкл.	...	...	...	Ошибок нет, водитель внимателен	Все хорошо

Рис.14. Модуль «Список записей».

Финальные параметры

Дата и время (к)	Питание (к)	Сиг. (к)	Координаты		Путь		Скорость				MOVON MDSM 7		
			Местоположение	Местоположение	Передв. (к)	Ост.	Текущая (к)	Прев. (к)	Макс.	Средняя	Прев.	Предупреждения (к)	Статус (к)
21.12.22 - 14:55:11	Вкл.	0	0	-			0	0,0	0,0	-	-	Отвлечение внимания	Все хорошо

Рис.15. Финальные параметры в модуле «Список записей».

НАСТРОЙКИ СХЕМЫ

Перейдите в меню «Объекты мониторинга» и выберите раздел «Дизайнер параметров», вкладку «Список параметров». Параметры, используемые для отображения данных с системы помощи водителю, добавлены в группу «MOVON MDSM 7».

Общие опции - (Обработчик данных) - Корневая группа

Дизайнер | Список параметров

Добавить группу | Добавить параметр | Вставить параметр

Табличные Интервальные Финальные

Найти: Предпросмотр

Описание	Имя	Выражение	Тип	Список	Псевдоним
Порог мин.	SpeedLimitMin	0	Инд.	Табл.	
Порог макс.	SpeedLimitMax	PrmInt("SpeedMax", 90)	Инд.	Табл.	
Прев.	Overspeed	CrdrReg ? (u.Speed > u.SpeedLimitMa...	Перекл.	Табл.	
Макс.	MaxSpeed	max.Speed	Инд.	Интерв.	
Макс.	MaxSpeed	max.Speed	Инд.	Финал.	
Средняя	AverageSpeed	average.Speed	Инд.	Интерв.	
Средняя	AverageSpeed	average.Speed	Инд.	Финал.	
Прев.	OverspeedCount	(tcount.Overspeed - first.count.Ove...	Перекл.	Интерв.	
Прев.	OverspeedCount	tcount.Overspeed / 2	Перекл.	Финал.	
Местоположение					
Начальное	FirstLocation	first.Location	Инд.	Интерв.	
Конечное	LastLocation	Location	Инд.	Интерв.	
MOVON MDSM 7					
Предупреждения	Warnings	NDCANInt(1)	Перекл.	Табл.	
Статус	Status	NDCANInt(2)	Перекл.	Табл.	

Общие | Итоги | Отображение | Коррекция состояний | Вкл./Выкл. состояния

Значение

Возвращ. тип: Int32 Обновление знач.: В записи

Тип заполнения: Флаговый

Числовое отображение

Формат: [sd] Ширина столбца: 250

Выравнивание: Авто Строка: Верхняя

Графическое отображение

Ордината: ... Ед. изм.: ...

Цвет: 0; 0; 0 Толщина линии: 1

Рис.16. Созданные параметры в Дизайнере параметров.

В настройках параметров, на вкладке «Вкл./Выкл. состояния» можно увидеть все настроенные состояния, которые отображаются в модулях «Отрезки» и «Список записей».

Общие							
Итоги							
Отображение							
Коррекция состояний							
Вкл./Выкл. состояния							
Вкл. состояния определяются списком:							Условий
Включенные состояния							
Описание	Цвет	Изображение	Поз.	Выр.	Опер.	Значение	
Ка...	240; 128; ...	Alert 1	Начало		=	115,	
Выключенное состояние							
Описание	Цвет	Изображение	Поз.	Выр.			
Все хорошо	0; 192; 0	Status done	Начало				

Рис.17. Состояния для параметра «Предупреждения».

Общие							
Итоги							
Отображение							
Коррекция состояний							
Вкл./Выкл. состояния							
Вкл. состояния определяются списком:							Условий
Включенные состояния							
Описание	Цвет	Изображение	Поз.	Выр.	Опер.	Значение	
С...	173; 216; ...	Sleep mode	Начало		=	1,	
Отвлечение в...	173; 255; ...	Alert 3	Начало		=	2,	
Зевание	218; 112; ...	Driver fail 1	Начало		=	4,	
Использовани...	240; 128; ...	SMS	Начало		=	8,	
Курение	152; 251; ...	Warning	Начало		=	16,	
Ошибка нет, в...	153; 50; ...	Status done	Начало		=	64,	
Сонливость	173; 216; ...	Sleep mode	Начало		=	65,	
Отвлечение в...	173; 255; ...	Alert 3	Начало		=	66,	
Зевание	255; 228; ...	Driver fail 1	Начало		=	68,	
Использовани...	238; 232; ...	SMS	Начало		=	72,	
Выключенное состояние							
Описание	Цвет	Изображение	Поз.	Выр.			
Ошибка н...	255; 160; ...	Status done	Начало				

Рис.18. Состояния для параметра «Статус».



ООО НПО «ТехноКом»

www.tk-nav.ru

info@tk-nav.ru