

Код ОКПД2

29.32.30.163

Утвержден

ТИЦВ.466535.001РЭ-ЛУ

ТАХОГРАФ
«АВТОМАТИКА-01»

Руководство по эксплуатации

ТИЦВ.466535.001РЭ

Решение №35 от 28.03.25

Лит.		
	О ₁	

Содержание

1	Описание и работа.....	8
1.1	Назначение изделия	8
1.2	Термины и определения	12
1.3	Требования безопасности.....	14
1.4	Ответственность водителя	15
1.5	Ответственность предприятия	17
1.6	Технические характеристики	18
1.7	Состав изделия	21
1.8	Устройство и работа	22
1.9	Маркировка и пломбирование	27
1.10	Упаковка	28
2	Ввод в эксплуатацию, установка	29
2.1	Установка.....	29
2.2	Подготовка и установка SIM-карты (только для исполнения ТИЦВ.466535.001)	30
2.3	Подключение к бортовой сети.....	31
2.4	Подключение и размещение антенн.....	34
2.5	Подключение гарнитуры и микрофона (только для исполнения ТИЦВ.466535.001)	36
2.6	Извлечение тахографа	37
2.7	Заправка бумаги	38
3	Использование по назначению	41
3.1	Эксплуатационные ограничения	41
3.2	Подготовка тахографа к использованию	43
3.3	Использование тахографа.....	44

3.3.1 Меры безопасности при использовании тахографа	44
3.3.2 Включение тахографа и штатный режим работы	44
3.3.3 Ввод и извлечение карты	45
3.3.4 Режимы работы	47
3.3.5 Меню тахографа	48
4 Рабочий режим (управление)	51
4.1 Начало работы	51
4.2 Индикация дисплея	53
4.3 Виды деятельности	54
4.3.1 Ручной ввод вида деятельности	57
4.3.2 Сообщения, предупреждения, пиктограммы	59
4.3.3 Осуществление голосовой связи (только для исполнения ТИЦВ.466535.001)	63
4.4 Текстовые отчеты	64
4.4.1 Деятельность за сутки из памяти карты	66
4.4.2 Деятельность за сутки из блока управления тахографа	68
4.4.3 Прочие отчеты	69
4.5 Настройки тахографа	71
4.5.1 Корректировка даты и времени в формате UTC (SU)	72
4.5.2 Сдвиг даты и времени	73
4.5.3 Настройка звуковых предупреждений	73
4.5.4 Настройка подсветки и цвета подсветки дисплея	74
4.5.5 Настройка времени перехода в режим пониженного токопотребления	75

4.5.6 Настройка яркости печати термопечатающего устройства	76
4.5.7 Настройка голосовой связи (только для исполнения ТИЦВ.466535.001).....	76
4.5.8 Выход в режим ручного ввода деятельности водителя	77
4.6 Отзыв активации блока СКЗИ тахографа	78
5 Режим предприятия.....	80
5.1 Доступ к режиму	80
5.2 Выгрузка данных.....	80
5.2.1 Выгрузка данных с блока управления тахографа	83
5.2.2 Выгрузка данных из памяти карты	84
5.2.3 Выгрузка данных из блока СКЗИ тахографа.....	85
5.3 Блокировка данных	86
6 Режим контроля.....	89
7 Настройка тахографа	90
7.1 Самопроверка тахографа.....	90
7.2 Доступ к режиму калибровки	93
7.3 Калибровка тахографа	94
Порядок калибровки	95
7.4 Настройка тахографа в режиме калибровки.....	103
7.4.1 Настройка модуля навигации (при наличии)	107
7.4.2 Настройка внешних устройств	111
7.5 Просмотр реквизитов программного обеспечения	113

8 Действия в экстремальных условиях	114
9 Техническое обслуживание	118
9.1 Техническое обслуживание на месте эксплуатации ...	118
9.2 Техническое обслуживание в мастерской.....	118
10 Текущий ремонт.....	121
11 Хранение.....	123
12 Транспортирование	124
13 Утилизация	126

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа действия, правил эксплуатации и технического обслуживания, тахографа «Автоматика-01» ТИЦВ.466535.001, (ТИЦВ.466535.001-01), ТИЦВ.466535.001ТУ, изготовленного на предприятии-изготовителе (далее по тексту – тахограф).

Настоятельно рекомендуется не ограничиваться только данным руководством, а ознакомиться, также, со всей прилагаемой к изделию технической документацией.

Рисунки и иллюстрации в данном руководстве размещены только в ознакомительных целях и могут отличаться от фактического вида устройства.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Обозначение: Тахограф «Автоматика-01»
ТИЦВ.466535.001 (ТИЦВ.466535.001-01) ТИЦВ.466535.001 ТУ.

1.1.2 Тахограф предназначен для непрерывной и некорректируемой регистрации времени управления и отдыха от управления транспортным средством (далее – ТС), режимов труда и отдыха водителей, пройденного расстояния, скорости движения и маршрута ТС, особенности применения и требования к которому устанавливаются нормативными правовыми актами в области безопасности дорожного движения государств участников ЕАЭС, а также передачи накопленных данных о нарушениях режимов труда и отдыха водителей на сервер автоматизированной информационной системы транспортного контроля (далее – АИСТК), а также технических решений по взаимодействию с системами слежения за состоянием работоспособности водителей с целью предупреждения аварийных ситуаций при управлении ТС.

1.1.3 Тахограф соответствует требованиям:

- приказа министерства транспорта Российской Федерации № 440 от 28 октября 2020 г. «Об утверждении требований к тахографам, устанавливаемым на транспортные средства, категорий и видов транспортных средств, оснащаемых тахографами, правил использования, обслуживания и контроля работы тахографов, установленных на транспортные средства» в соответствии с пунк-

том 1 постановления Правительства Российской Федерации от 23 ноября 2012 г. №1213 «О требованиях к тахографам, категориях и видах оснащаемых ими транспортных средств, порядке оснащения»;

- приказа Министерства транспорта Российской Федерации № 438 от 26 октября 2020 г. «Об утверждении Порядка оснащения транспортных средств тахографами»;
- приказа Министерства транспорта РФ №424 от 16 октября 2020 г. «Об утверждении Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда водителей автомобилей»;
- ГОСТ 34005-2022 «Автомобильные транспортные средства. Тахографы цифровые. Технические требования и методы испытаний»;
- безопасной эксплуатации при установке на транспортные средства, предназначенные для перевозки опасных грузов согласно классификации, ТС по европейскому соглашению о международной перевозке опасных грузов (ДОПОГ): EX/II, EX/III, AT, FL, OX;
- по взрывозащите в соответствии с ГОСТ 31610.0 и ГОСТ 31610.15 и может использоваться на ТС для перевозки опасных грузов классов 1,2,3,4 в соответствии с ДОПОГ.
- Тахограф является средством измерений утвержденного типа и соответствует требованиям, изложенным в Федеральном законе от 26 июня 2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

1.1.4 Тахограф обеспечивает:

- автоматическое измерение скорости движения транспортного средства в диапазоне от 0 до 220 км/ч при разрешении скорости 1 км/ч;
- автоматическое измерение пройденного транспортным средством расстояния в диапазоне от 0 до 9999999,9 км при разрешении пройденного расстояния 0,1 км;
- привязку измерений к дате и времени;
- хранение измеренных параметров, а также видов деятельности и продолжительности периодов труда и отдыха водителей;
- отсчет, индикацию и регистрацию единого времени в формате UTC;
- регистрацию ошибок и событий, возникающих в процессе эксплуатации;
- вывод на дисплей и распечатка на бумажной ленте информации из памяти;
- вывод следующих видов текстовых отчетов, как на дисплей, так и в виде распечаток:
 - 1) деятельность за сутки из карты;
 - 2) деятельность за сутки из блока управления;
 - 3) события и неисправности из карты;
 - 4) события и неисправности из блока управления;
 - 5) технические данные;
 - 6) события о превышениях скорости.

1.1.5 Нарботка тахографа на отказ составляет не менее 170000 ч.

1.1.6 Срок службы тахографа не менее 10 лет.

1.2 Термины и определения

Водитель – сотрудник, управляющий транспортным средством в данный момент.

Рабочий день – период в течение суток, включающий все виды деятельности, выполняемые водителем.

Средства криптографической защиты информации (СКЗИ) – технические средства и алгоритмы, предназначенные для шифрования данных и обеспечения их безопасности, включая аутентификацию и защиту от несанкционированного доступа.

Карта водителя – контактная пластиковая смарт-карта, которая используется для идентификации и аутентификации водителя с использованием криптографических средств. Карта хранит данные о рабочей деятельности водителя, является именной и не подлежит передаче третьим лицам.

Карта предприятия – контактная пластиковая смарт-карта, выдаваемая владельцам транспортных средств. Предназначена для идентификации и аутентификации, а также для блокировки или ограничения доступа к данным тахографа и информации с карт водителей. Карта предприятия является именной и не подлежит передаче третьим лицам.

Карта мастерской – контактная пластиковая смарт-карта для авторизованных сервисных специалистов. Обеспечивает их идентификацию и аутентификацию с помощью криптографии для выполнения работ по настройке, калибровке и выгрузке данных с тахографа. Карта требует строгого соблюдения мер безопасности и не может передаваться другим лицам.

Карта контролера – контактная пластиковая смарт-карта, которая обеспечивает идентификацию и аутентификацию сотрудника контролирующего органа при проведении проверок с использованием криптографических средств.

Манипуляция – умышленное действие, направленное на выведение тахографа или связанных с ним компонентов из строя, либо на нарушение их нормального функционирования.

1.3 Требования безопасности

1.3.1 Тахографы должны выдерживать смену полярности напряжения питания в бортовой сети ТС, в том числе подключение аккумуляторной батареи обратной полярности.

1.3.2 Напряжение порога срабатывания защиты от перенапряжения должно быть не менее (50 ± 2) В.

1.3.3 Тахографы должны быть работоспособны после замыкания сигнальных выводов на положительный и отрицательный выводы аккумуляторной батареи в течение не менее 5 мин.

1.3.4 Тахографы должны отвечать требованиям безопасной эксплуатации при установке на транспортные средства, предназначенные для перевозки опасных грузов согласно классификации, ТС по ДОПОГ: ЕХ/II, ЕХ/III, АТ, FL, ОХ.

1.3.5 Тахографы должны соответствовать требованиям по взрывозащите в соответствии с ГОСТ 31610.0 и ГОСТ 31610.15 и может использоваться на ТС для перевозки опасных грузов классов 1,2,3,4 в соответствии с Европейским соглашением о международной перевозке опасных грузов (ДОПОГ).

1.3.6 Конструкция тахографов не должна иметь частей, способных к искрообразованию, воспламеняемому окружающую взрывоопасную среду.

1.3.7 После трех неправильных попыток ввода PIN-кода карта блокируется.

1.3.8 Запрещается при чистке тахографа использовать агрессивные чистящие средства, абразивные материалы, растворитель или бензин!

1.4 Ответственность водителя

Водитель обязан производить эксплуатацию тахографов в соответствии с действующими законодательными актами на использование тахографов, а также согласно настоящему руководству по эксплуатации.

Водитель обязан производить регистрацию режимов своего движения, труда и отдыха. Для этого перед началом движения транспортного средства (в начале рабочей смены) водитель должен вставить карту водителя в левый слот тахографа и ввести ПИН-код карты. При экипажах из двух водителей второй (сменный) водитель должен вставить свою карту водителя в правый слот тахографа и ввести ее ПИН-код. При необходимости водитель должен своевременно производить ручной ввод данных в тахограф о своей деятельности.

При неисправности тахографа водитель обязан отмечать на отдельном листе или на обратной стороне рулона термобумаги режимы своего движения, труда и отдыха. Если при этом возвращение ТС к предприятию невозможно в течение семи дней, то тахограф должен быть отремонтирован во время пути в ближайшей авторизованной мастерской.

Использование тахографических карт должно производиться с соблюдением мер предосторожности. По завершении работы водитель (сменный водитель) должен изъять свою карту из слота тахографа. Тахографические карты не подлежат передаче третьим лицам. В случае повреждения или поломки карты, а также в случае ее потери или кражи водитель должен в течение семи календарных дней сообщить об этом в ведомство, выдавшее карту.

Квалифицированные сертификаты карт водителей имеют ограниченный срок действия. Соответственно, заблаговременно до истечения срока действия карты необходимо позаботиться о получении новой карты.

По требованию представителей контрольных органов водитель обязан предоставить доступ к тахографу и к своей карте водителя. А также, при необходимости, водитель должен осуществлять вывод на печать информации, записанной в тахографе и на карте.

Водителям запрещается:

1. осуществлять перевозки с неисправным или неработающим тахографом;
2. использовать тахограф, у которого закончился срок эксплуатации блока СКЗИ;
3. использовать тахограф, не соответствующий установленным для тахографов требованиям;
4. производить манипуляции с регистрируемой тахографом информацией (блокировать, корректировать, модифицировать информацию, поступающую в тахограф или хранящуюся в нем);
5. уничтожать данные, хранящиеся в тахографе и на карте водителя, а также распечатки тахографа.

1.5 Ответственность предприятия

Транспортные предприятия обязаны обеспечивать установку и эксплуатацию тахографов на ТС в соответствии с действующими законодательными актами.

Предприятия обязаны следить за качеством работы тахографов и своевременным проведением работ по установке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту тахографов. Предприятие обязано производить контроль соблюдения режимов движения, труда и отдыха водителей. Выгрузка данных с карты водителя должна производиться не реже, чем один раз в 28 дней (при средней активности водителя). Выгрузка с тахографа может производиться раз в 90 дней. Выгруженные данные должны храниться в базах данных предприятия в течение одного года и должны быть доступны для проверки.

Транспортные предприятия обязаны обеспечить водителя необходимыми расходными материалами (бумага для принтера) и руководством по эксплуатации тахографа.

Использование и администрирование карты предприятия должно производиться с соблюдением мер предосторожности. Тахографические карты не подлежат передаче третьим лицам. Срок действия квалифицированных сертификатов тахографических карт не превышает трех лет. Соответственно заблаговременно до истечения срока действия карты необходимо позаботиться о получении новой карты.

До утилизации блока СКЗИ тахографа предприятие должно обеспечить хранение снятого с тахографа блока СКЗИ тахографа в

течение одного года. Перед утилизацией тахографа предприятие должно записать в базу данных транспортного предприятия сохраненной в тахографе информации и обеспечить ее хранение в течение одного года.

1.6 Технические характеристики

1.6.1 Тахограф предназначен для работы в климатических условиях:

- диапазон рабочих температур от минус 40 °С до плюс 70 °С;
- относительная влажность до 80 % при температуре плюс 20 °С;
- атмосферное давление от 68,9 до 106,7 кПа (от 510 до 800 мм рт.ст.).

1.6.2 Метрологические характеристики тахографа приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Норма
Доверительные границы абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерений интервала времени в диапазоне от 60 до 86400 с, с	± 4
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости в диапазоне от 20 до 180 км/ч по сигналам ГНСС при геометрическом факторе ухудшения точности $PDOP \leq 3$, км/ч	± 2
Доверительные границы абсолютной инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерений скорости в диапазоне от 20 до 180 км/ч по импульсному сигналу датчика движения, км/ч	± 2
Доверительные границы абсолютной инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения по каждой координатной оси при работе по сигналам ГНСС при геометрическом факторе ухудшения точности $PDOP \leq 3$, м	± 3
Доверительные границы абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения по каждой координатной оси при работе по сигналам ГНСС при геометрическом факторе ухудшения точности $PDOP \leq 3$, м	± 15
Доверительные границы относительной инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерений пройденного пути в диапазоне от 1 до 9 999 999,9 км, %	± 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени с национальной шкалой координированного времени UTC(SU) при работе по сигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS, с	± 2
Доверительные границы абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) синхронизации шкалы времени внутреннего опорного генератора тахографа со шкалой времени блока СКЗИ при работе по сигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS, с	± 2

1.6.3 Тахограф функционирует при электропитании от бортовой сети транспортного средства напряжением постоянного тока 12 В или 24 В со следующими нормами качества:

- установившееся отклонения напряжения по 12В:
плюс 3,0 В / минус 1,2 В;
- установившееся отклонение напряжения по 24 В:
плюс 6,0 В / минус 2,4 В.

1.6.4 Потребляемая мощность тахографа:

- не более 5 Вт в рабочем режиме;
- не более 0,5 Вт в спящем режиме;
- не более 25 Вт в режиме печати(выдачи распечатки).

1.6.5 Габаритные размеры тахографа
189 мм x 207 мм x 61 мм.

1.6.6 Присоединительные размеры тахографа соответствуют стандарту «1 DIN».

1.6.7 Тахограф использует термохимическую бумагу с диаграммной сеткой, соответствующую ГОСТ Р 58079-2018, в качестве расходного материала для распечаток. Ширина ленты составляет 56 ± 1 мм, а внешний диаметр рулона не должен превышать 27 ± 1 мм.

1.7 Состав изделия

1.7.1 Состав тахографа соответствует таблице 2:

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество составных частей в вариантах исполнения, шт.		Примечание
		ТИЦВ. 466535.001	ТИЦВ. 466535.001-01	
ТИЦВ.466535.001	Тахограф «Авто- матика-01»	1	–	
ТИЦВ.466535.001-01		–	1	
ТИЦВ.725327.001	Кожух GSM- ГЛОНАСС	1	1	см. примеч. 1
ТИЦВ.725327.002	Кожух питания	1	1	см. примеч. 1
ТИЦВ.464411.001	Модуль GSM и ГЛОНАСС	1	–	см. примеч. 1,
	Навигационно- криптогра- фический модуль НКМ-2.11 испол- нение АВ НДПА.467756.001- 01.01ТУ		1	Блок СКЗИ, см. примеч. 2
ТИЦВ.464951.001	Комплект монтаж- ных частей	1	–	
ТИЦВ.464951.001-01		–	1	

Окончание таблицы 2

Обозначение	Наименование	Количество составных частей в вариантах исполнения, шт.		Примечание
		ТИЦВ. 466535.001	ТИЦВ. 466535.001-01	
ТИЦВ.466535.001ПС	Тахограф «Автоматика-01» Паспорт	1	1	
ТИЦВ.466535.001РЭ	Тахограф «Автоматика-01» Руководство по эксплуатации			см. примеч. 2
ТИЦВ.305636.005	Упаковка	1	—	
ТИЦВ.305636.005-01		—	1	
Примечания				
1 Поставляется установленным на тахограф;				
2 Необходимость поставки оговаривается в договоре.				

1.8 Устройство и работа

1.8.1 Устройство тахографа представляет собой законченную конструкцию с ее органами управления основными компонентами. Общий вид тахографа и расположение органов управления на передней панели тахографа приведены на рисунке 1.

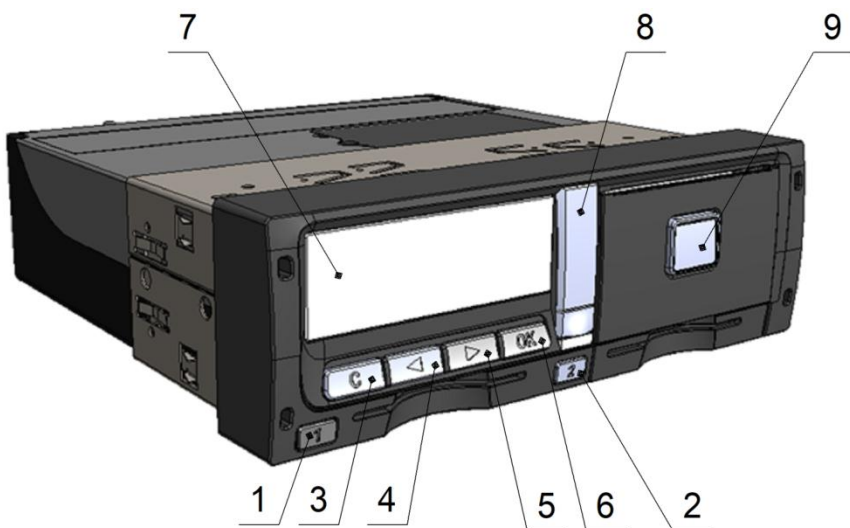


Рисунок 1

1.8.2 Описание органов управления передней панели тахографа приведено в таблице 3.

Таблица 3

Номер	Тип элемента	Описание
1	Кнопка «1»	Кнопка извлечения карты первого водителя
2	Кнопка «2»	Кнопка извлечения карты второго водителя
3	Кнопка «C»	Кнопка входа в главное меню (длинное нажатие) или для выхода из меню без сохранения данных (отмена)
4	Кнопка «◀»	Кнопка режима работы первого водителя, перемещения по меню, перебора знаков и символов от конечного к начальному
5	Кнопка «▶»	Кнопка режима работы второго водителя, перемещения по меню, перебора знаков и символов от начального к конечному

Окончание таблицы 3

Номер	Тип элемента	Описание
6	Кнопка «ОК»	Кнопка подтверждения ввода данных, сохранения данных, входа в пункты меню и перехода к следующему редактируемому символу
7	Графический дисплей	Основной элемент индикации информации на тахографе
8	Заглушка разъемов USB и калибровки	Используется для защиты разъемов USB и разъема калибровки от влаги или несанкционированного проникновения
9	Кнопка открытия лотка заправки бумаги печатающего устройства	Предназначена для защиты печатающего устройства от влаги и открытия лотка для заправки бумаги в печатающее устройство, в случае отсутствия бумаги

1.8.3 Вид разъемов под заглушкой 8 представлен на рисунке 2.

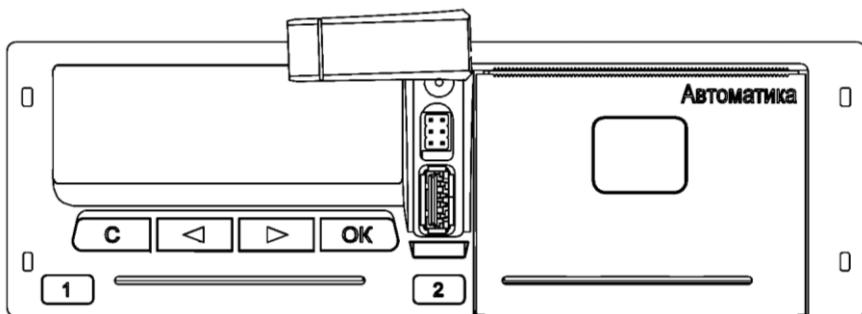


Рисунок 2

1.8.4 Общий вид задней панели тахографа приведен на рисунке 3.

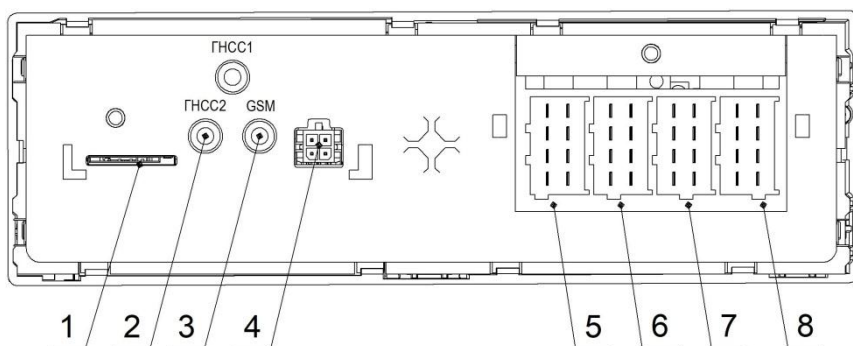


Рисунок 3

1.8.5 На задней панели тахографа расположены:

- составной разъем подключения тахографа к бортовой сети транспортного средства (5-8);
- составной разъем для подключения гарнитуры и микрофона (4);
- разъемы для подключения антенн GPS/ГЛОНАСС (2);
- разъем для подключения антенны типа GSM (3);
- слот для вставки SIM-карты формата Mini-SIM (1).

П р и м е ч а н и е – Слот для вставки SIM-карты (1), разъемы для подключения антенн GPS/ГЛОНАСС (2), разъем для подключения антенны типа GSM (3) и составной разъем для подключения гарнитуры и микрофона (4) в зависимости от исполнения может отсутствовать.

1.8.6 Составной разъем подключения тахографа к бортовой сети транспортного средства предназначен для электропитания тахографа от сети бортовой сети транспортного средства и подключения к тахографу различных составных частей транспортного

средства в соответствии со взаимодействием по различным протоколам обмена, в частности:

- к датчику скорости, посредством импульсов, поступающих со спидометра транспортного средства;
- к цифровому датчику скорости, посредством импульсов, поступающих из блока ABS транспортного средства или взаимодействия по шине CAN;
- к датчику оборотов двигателя через CAN-шину или СЗ-контакт;
- к другим электронным узлам транспортного средства, взаимодействующих по протоколам RS-485.

Данный разъем в части электропитания тахографа имеет развязку между массой транспортного средства (клемма 31) и клеммой «-» аккумулятора транспортного средства (клемма 31А).

Также разъем предусматривает подключение подсветки дисплея тахографа в момент включения зажигания транспортного средства (клемма 58D), развязанного включения тахографа между состоянием работы транспортного средства от аккумулятора (клемма 30) и от непосредственно включения зажигания (клемма 15) независимо от типа включения зажигания транспортного средства, как с помощью ключа, так и с помощью системы электронного пуска.

При обеспечении развязанного питания транспортного средства между аккумулятором и зажиганием изделием обеспечивается спящий режим работы.

1.8.7 Составной разъем для подключения гарнитуры и микрофона предназначен для внешнего микрофона и гарнитуры к тахографу, тем самым тахографом обеспечивается голосовая связь с

номера, зарегистрированного сотовым оператором сотовой сети по SIM-карте (в комплект не входит), установленной в тахограф. Голосовая связь осуществляется по протоколу GSM.

1.8.8 Разъемы для подключения антенн GPS/ГЛОНАСС предназначены для непосредственно подключения антенн GPS/ГЛОНАСС к бортовому устройству тахографа и к блоку СКЗИ, установленному в тахограф. Тип разъемов антенн – SMA. Антенны поставляются вместе с тахографом в составе комплекта монтажных частей.

1.8.9 Разъем для подключения антенны типа GSM предназначен для непосредственно подключения антенны типа GSM к бортовому устройству тахографа, для обеспечения работы тахографа в сотовой сети по протоколу GSM. Тип разъемов антенны – SMA. Антенна поставляется вместе с тахографом в составе комплекта монтажных частей.

П р и м е ч а н и е – В зависимости от исполнения тахографа функционал голосовой связи и возможность работать в сотовой сети по протоколу GSM может отсутствовать.

1.9 Маркировка и пломбирование

1.9.1 Маркировка изделия содержит следующую информацию:

- Наименование и обозначение тахографа (тип, модель);
- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование страны, где изготовлен тахограф;
- заводской номер;

- дату изготовления;
- параметры электропитания (номинальное значение входного напряжения, частота, номинальный ток);
- параметры рабочей температуры эксплуатации «-40°C ... +70°C»;
- Ех-маркировку;
- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза (ЕАС).

1.9.2 При обращении за помощью в техническую поддержку укажите наименование, модель и заводской номер изделия.

1.10 Упаковка

1.10.1 Изделие должно быть упаковано в потребительскую тару.

Упаковка изделия обеспечивает сохранность тахографа при транспортировании в соответствии с группой условий хранения и транспортирования 2С по ГОСТ 15150.

1.10.2 Маркировка упаковки содержит следующую информацию:

- а) наименование предприятия-изготовителя;
- б) наименование изделия;
- в) обозначение изделия (тип/модель);
- г) заводской номер;
- д) дату изготовления.

2 Ввод в эксплуатацию, установка

2.1 Установка

2.1.1 Установку, калибровку, корректировку установочных данных и ввод тахографа в эксплуатацию производит квалифицированный специалист мастерской, осуществляющей деятельность по установке, проверке, техническому обслуживанию (далее – ТО) и ремонту тахографов, отвечающей комплексу требований, обеспечивающих выполнение работ по установке, проверке, ТО и ремонту тахографов в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

2.1.2 По окончании установки тахографа в транспортное средство производят активацию блока СКЗИ тахографа и калибровку тахографа. Данные операции доступны только с картой мастерской.

2.1.3 Установку тахографа на транспортное средство проводят в соответствии с приказом Министерства Транспорта РФ №438 «Об утверждении порядка оснащения транспортных средств тахографами».

2.1.4 По окончании монтажа тахографа на ТС необходимо опломбировать разъемы антенн GPS/ГЛОНАСС и GSM. Процедура опломбировки указана в паспорте ТИЦВ.466535.001ПС.

2.2 Подготовка и установка SIM-карты формата Mini-SIM (только для исполнения ТИЦВ.466535.001)

2.2.1 Предприятие-изготовитель не поставляет SIM-карту в комплект тахографа. Для осуществления тахографом функций голосовой связи SIM-карта приобретается отдельно.

2.2.2 При работе тахографа SIM-карту следует выбирать со специальным тарифом сотового оператора, предусматривающий передачу данных в сеть Internet с помощью технологии сетей GPRS/EDGE/2G/3G, а также осуществление функций голосовой связи.

2.2.3 Перед установкой в тахограф новой SIM-карты необходимо выполнить следующее:

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

2.2.4 Для регистрации в сети оператора сотовой связи по протоколу GSM необходимо установить SIM-карту в разъем, расположенный на задней стороне тахографа, согласно рисунку 4, чипом вниз. Установите SIM-карту до появления характерного щелчка. При успешной установке SIM-карта должна хорошо держаться и не выпирать из задней стенки тахографа.

2.2.5 Для извлечения SIM-карты в случае ее отказа работы:

- демонтируйте задний кожух тахографа, защищающий выходные разъемы;

- нажмите на SIM-карту, установленной в слоте, при этом раздастся щелчок фиксатора и покажется часть SIM-карты;
- извлеките SIM-карту.

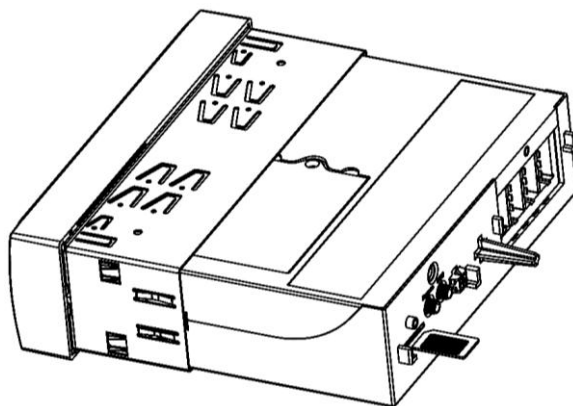


Рисунок 4

2.3 Подключение к бортовой сети

2.3.1 Подключение тахографа к бортовой сети транспортного средства необходимо произвести с помощью кабеля для подключения питания, а также кабелем для подключения к импульсному или цифровому датчику скорости.

2.3.2 Внешний вид ответного разъема кабеля для подключения питания, назначение выводов и схема распайки приведено на рисунке 5. Внешний вид ответного разъема кабеля для подключения импульсного или цифрового датчика скорости, назначение выводов и схема распайки приведены на рисунке 6.



"А"

Цепь	Конт
+12В / +24 В АКБ	1
Подсветка	2
Зажигание	3
CAN1_High	4
АКБ -	5
Масса	6
CAN1_Ground	7
CAN1_Low	8

→ "+ Питание" (30)

→ "+ Подсветка" (58D)

→ "Зажигание" (15)

→ "- Питание" (31A)

→ "Масса" (31)

Разъем 927365-1 TE Connectivity
с контактами 925590-1 TE Connectivity

Рисунок 5



"В"

Цепь	Конт
+Питание ДС	1
-Питание ДС	2
Вх. Имп. ДС	3
Вх./Вых. Цифр. ДС	4
	5
Вых.1 Скорость	6
Вых.2 Скорость	7
Вых. 4 имп/м	8

→ к контакту "+" ДС

→ к контакту "-" ДС

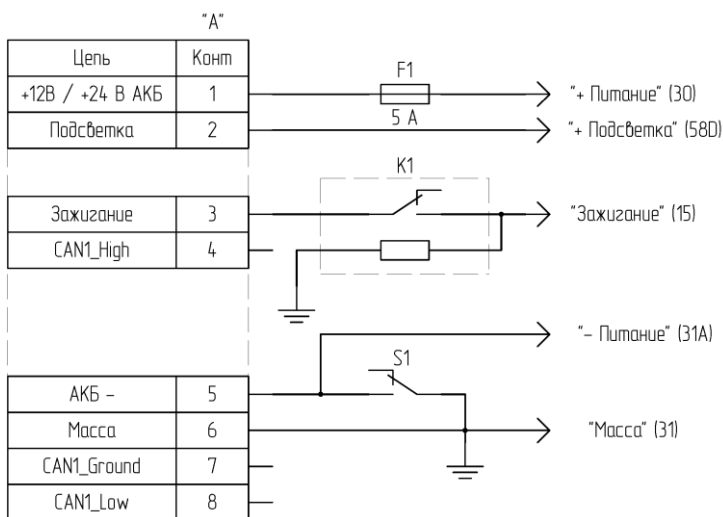
→ к импульсному контакту ДС

→ к контакту данных ДС

Разъем 927366-1 TE Connectivity
с контактами 925590-1 TE Connectivity

Рисунок 6

2.3.3 Подключение питания тахографа к транспортному средству с неотключаемой массой приведено на рисунке 7.



Разъем 927365-1 TE Connectivity
с контактами 925590-1 TE Connectivity

F1 – Автомобильный предохранитель 5 А

K1 – Реле питания 12 В или 24 В

S1 – Выключатель массы транспортного средства

Рисунок 7

2.3.4 При монтаже кабелей необходимо проложить их по кратчайшему пути к местам подключения электрооборудования, в соответствии со схемой подключения транспортного средства. При этом необходимо учитывать, что кабели должны быть проложены на максимально возможных больших расстояниях от источников электромагнитных помех (например, стартера, катушки зажигания, генератора, высоковольтных проводов, радиоприемника и проводов его питания и антенны радиоприемника).

2.4 Подключение и размещение антенн

2.4.1 Тахограф имеет функцию определения текущих координат транспортного средства с использованием сигналов спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС, получения аналоговых и дискретных сигналов от датчиков транспортного средства и, в зависимости от исполнения, может иметь функцию передачи их по протоколу сотовой связи GSM на сервер с целью их последующей обработки.

2.4.2 Прием координат от спутников осуществляется с помощью внешних активных антенн ГЛОНАСС/GPS на магнитном основании, поставляемых в КМЧ тахографа и обладающих следующими характеристиками:

- разъем SMA (мама);
- входное сопротивление – 50 Ом;
- минимальный коэффициент усиления – 25 дБ;
- возможность приема сигналов ГНСС в частотном диапазоне L1 ГЛОНАСС и на частоте L1 GPS.

2.4.3 Антенны GPS/ГЛОНАСС подключают к разъемам SMA (папа) «ГНСС1» и «ГНСС2», которые расположены на задней стенке тахографа.

ВНИМАНИЕ!

Момент затяжки разъема SMA антенн – $1,0 \pm 0,15$ Н·м.

Размер под ключ – 8 мм.

2.4.4 Антенны ГЛОНАСС/GPS размещают на транспортном средстве таким образом, чтобы ее активная поверхность была направлена к небу параллельно небесной сфере.

Наилучший вариант размещения антенн ГЛОНАСС/GPS – на крыше кузова транспортного средства с левой и с правой стороны противоположно друг другу.

Приемлемый вариант размещения антенн ГЛОНАСС/GPS– на торпеде транспортного средства у лобового стекла с левой и с правой стороны противоположно друг другу. Допускается фиксация антенны при помощи двусторонней клейкой ленты.

Не допускается размещение антенн ГЛОНАСС/GPS в нижней части кузова транспортного средства, в месте размещения двигателя, на капоте транспортного средства, крепление антенн на передний бампер транспортного средства.

2.4.5 При размещении антенн ГЛОНАСС/GPS следует учитывать длины прокладываемых кабелей антенн. При прокладке кабелей следует избегать острых краев металлических деталей. Радиусы изгибов кабелей должны составлять не менее 10 диаметров кабеля (от 3 до 5 см). На момент настройки не следует окончательно крепить антенны ГЛОНАСС/GPS. Окончательное закрепление антенн ГЛОНАСС/GPS производят по окончании тестирования функционирования тахографа.

2.4.6 Передача данных осуществляется посредством сети передачи данных GPRS/EDGE по протоколу GSM через внешнюю плоскую антенну типа GSM, поставляемую в КМЧ тахографа.

2.4.7 Антенну типа GSM подключают к разъему SMA (папа) «GSM», который расположен на задней стенке тахографа.

ВНИМАНИЕ!

Момент затяжки разъема SMA антенн – $1,0 \pm 0,15$ Н·м.

Размер под ключ 8 мм.

2.4.8 Антенну типа GSM размещают в наиболее открытом для прохождения GSM-сигнала месте лобового стекла транспортного средства. Антенна типа GSM при размещении не должна мешать обзору водителей при движении транспортного средства.

2.4.9 При размещении антенны типа GSM 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).

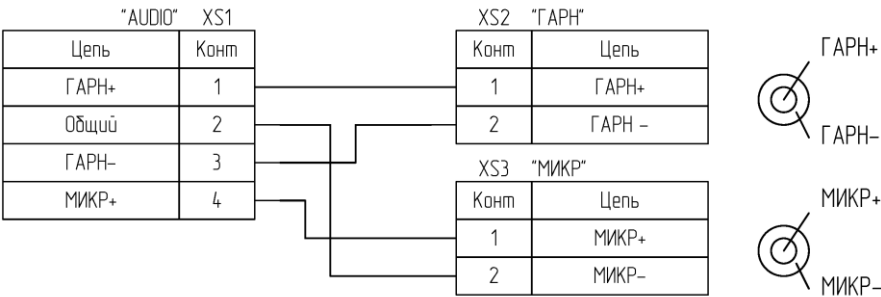
П р и м е ч а н и е – внешняя плоская антенна типа GSM поставляется в КМЧ тахографа только для исполнения ТИЦВ.466535.001.

2.5 Подключение гарнитуры и микрофона (только для исполнения ТИЦВ.466535.001)

2.5.1 К тахографу для обеспечения функций голосовой связи допускается подключать гарнитуру или динамик мощностью до 2 Вт и сопротивлением 8 Ом, а также электретный микрофон.

2.5.2 Подключение производится с помощью кабеля необходимой длины, изготавливаемого в мастерской при монтаже и установке тахографа в транспортное средство. Внешний вид кабеля

для подключения внешнего микрофона и гарнитур, назначение выводов и схема распайки приведены на рисунке 8.



XS1- Разъем 43025-0400 Molex с контактами 43030-0001 Molex
XS2, XS3 – Audio гнездо Jack 3,5 мм NP-321

Рисунок 8

2.6 Извлечение тахографа

2.6.1 Для извлечения тахографа необходимо использовать два ключа ТИЦВ.745211.032, входящих в комплект монтажных частей тахографа.

2.6.2 Извлечение тахографа происходит следующим образом:

- вставьте одновременно два ключа ТИЦВ.745211.032 в отверстия на передней панели в отверстия в соответствии с рисунком 9;
- аккуратно извлеките тахограф из кожуха;
- вытащите ключи ТИЦВ.745211.032 из отверстий передней панели тахографа.

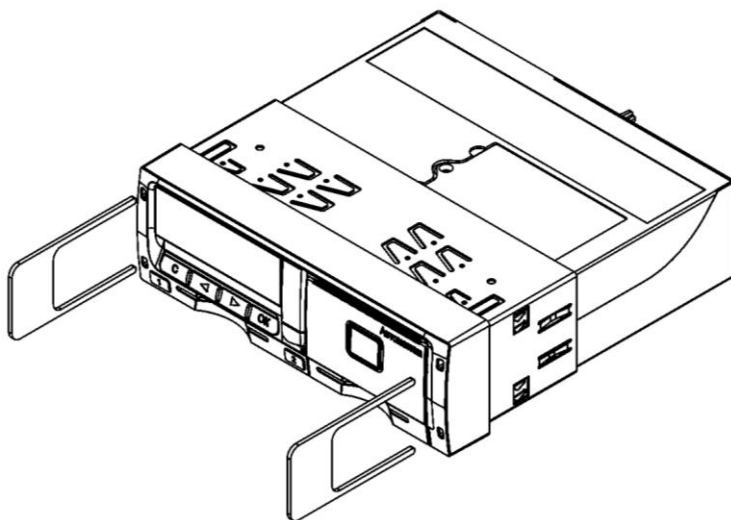


Рисунок 9

2.7 Заправка бумаги

2.7.1 В тахографе применяется термохимическую бумагу с диаграммной сеткой, соответствующую ГОСТ Р 58079-2018, в качестве расходного материала для распечаток. Ширина ленты составляет 56 ± 1 мм, а внешний диаметр рулона не должен превышать 27 ± 1 мм.

2.7.2 Заправка бумаги в термопечатающее устройство тахографа производится следующим образом:

а) нажать на кнопку открытия крышки термопечатающего устройства 9, при этом откидывается подающий валик, закрепленный на крышке (рисунок 10);

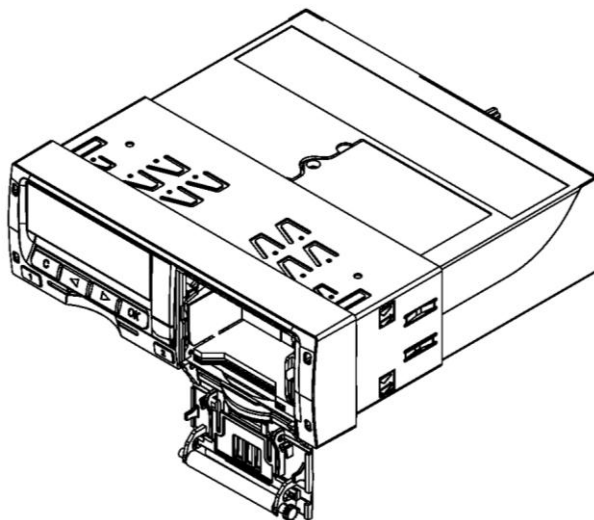


Рисунок 10

б) вставить рулон бумаги в механизм термопечатающего устройства в окно лотка рулона термопечатающего устройства, направить бумагу вперед над подающим валиком;

в) закрыть крышку, при этом при правильной заправке ленты, ее часть должна торчать в прорези на крышке термопечатающего устройства (рисунок 11).

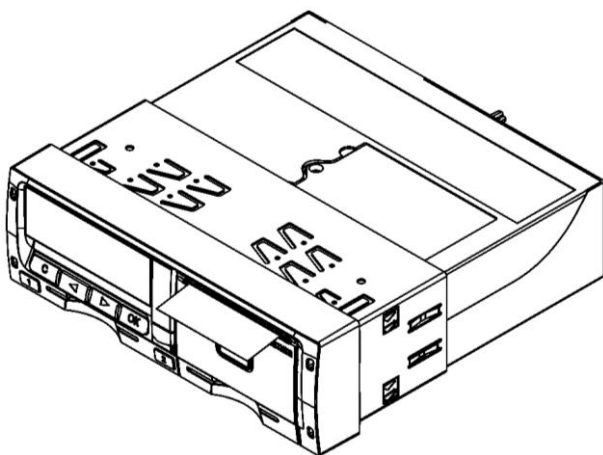


Рисунок 11

2.7.3 Необходимо следить за тем, чтобы на бумажной ленте не допускались образования складок, морщин, надрывов и других механических повреждений. Не допускается склейка ленты.

3 Использование по назначению

3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 Не допускается подача на контакты всех разъемов тахографа напряжений питания, которые не соответствуют требованиям п. 1.2 настоящего руководства.

3.1.2 Условия эксплуатации тахографа:

- диапазон рабочих температур от минус 40 °С до плюс 70 °С;
- относительная влажность до 80 % при температуре плюс 20 °С;
- атмосферное давление $6,8 \cdot 10^4$ до $10,6 \cdot 10^4$ Па (от 510 до 800 мм рт.ст.).

Не допускается эксплуатация тахографа в условиях воздействия внешних факторов, не соответствующих условиям эксплуатации.

3.1.3 Не допускается работа термопечатающего устройства при отсутствии термохимической бумаги во избежание выхода из строя термопечатающего устройства.

3.1.4 Категорически запрещается вставлять в слоты 1 и 2 тахографа кредитные карты, карты с печатными надписями, металлические карты и документы нового образца, соразмерные с картами (водительские права, паспорт электронного образца)! Возможен выход из строя слота тахографа!

3.1.5 После трех неправильных попыток ввода PIN-кода карта блокируется.

3.1.6 Для исключения взаимного влияния сигналов ГНСС и GSM расстояние между антенной GSM и антеннами ГЛОНАСС/GPS должно быть не менее 50 см!

3.1.7 Вид деятельности «Управление» путем ручного ввода выбрать невозможно! Данный вид деятельности автоматически устанавливается при движении транспортного средства!

3.1.8 Выбор видов деятельности вручную необходимо осуществлять только при неподвижном транспортном средстве!

3.1.9 Для корректного функционирования голосовой связи SIM-карта, установленная в тахографе, должна иметь голосовой тариф с выходом в Internet. Скорость Internet-трафика должна быть минимум 1 кбайт/с.

3.1.10 Если время UTC (SU) в тахографе отклоняется более чем на 20 минут, то тахограф должен быть повторно откалиброван в мастерской по обслуживанию цифровых тахографов!

3.1.11 Карта предприятия не предназначена для работы тахографа в рабочем режиме! При вставке данной карты не допускается управление транспортным средством!

3.1.12 После трех неправильных попыток ввода PIN-кода карты предприятия, карта заблокируется!

3.1.13 Доступный для записи объем данных на картах, в блоке управления в блоке СКЗИ тахографа ограничен! Когда па-

мать будет заполнена, старая информация будет перезаписана новой.

3.1.14 Процесс выгрузки данных не приводит к их удалению.

3.1.15 Запрещается при чистке тахографа использовать агрессивные чистящие средства, абразивные материалы, растворители или бензин!

3.2 Подготовка тахографа к использованию

3.2.1 Извлеките тахограф из упаковки.

3.2.2 Проверьте наличие в паспорте на тахограф подписей о его приемке. Проверьте установку пломб №1–№4 и установочной таблички (в случае установки тахографа на транспортное средство после калибровки), согласно приложению В паспорта.

3.2.3 Проведите внешний осмотр тахографа, убедитесь в отсутствии механических повреждений и коррозии на корпусе изделия.

3.2.4 Проверьте маркировку тахографа, убедитесь, что заводской номер тахографа совпадает с записью заводского номера в паспорте.

3.2.5 Проведите установку, монтаж кабелей и ввод в эксплуатацию тахографа согласно п.п. 2.1 - 2.5 настоящего руководства.

3.2.6 Заправьте термохимическую бумагу из состава комплекта монтажных частей тахографа согласно п. 2.7 настоящего руководства.

3.3 Использование тахографа

3.3.1 Меры безопасности при использовании тахографа

При использовании тахографа соблюдайте следующие меры безопасности:

- а) не подвергайте тахограф ударам, и не роняйте его;
- б) не подвергайте тахограф действию сильных магнитных полей;
- в) не подвергайте тахограф действию жидкостей, дождя и сырости;
- г) не подвергайте тахограф действию температур свыше 60 °С и прямого солнечного света;
- д) подключение тахографа допускается только через предназначенные для этого разъёмы;
- е) перед использованием после транспортировки или хранения в условиях холода или повышенной влажности необходимо выдержать тахограф в сухом помещении при комнатной температуре в оригинальной упаковке не менее 6 часов для предотвращения запотевания.

3.3.2 Включение тахографа и штатный режим работы

Включение тахографа происходит при включении зажигания на транспортном средстве в зависимости от типа подключения его к бортовой сети транспортного средства.

Штатный режим работы тахографа подразумевает его включение после активации, калибровки и корректировки установочных данных квалифицированным специалистом мастерской. Штатный режим работы тахографа индицируется на дисплее тахо-

графа. В дальнейшем по тексту данная индикация будет именоваться как главная страница (Рисунок 12).

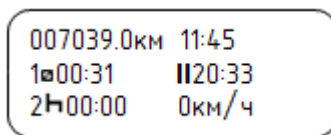


Рисунок 12

3.3.3 Ввод и извлечение карты

Карту вставляют в слот 1 или в слот 2 при отображении главной страницы на дисплее. Карта в тахограф вставляется так, чтобы чип карты был расположен спереди сверху в соответствии с рисунком 13.

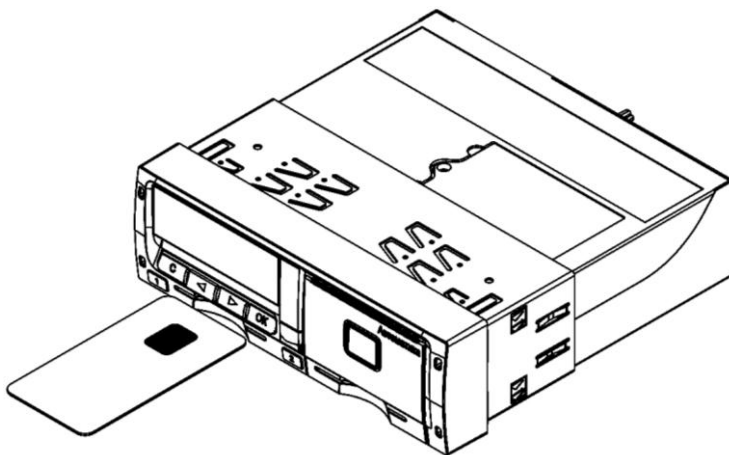


Рисунок 13

После вставки карты в тахограф, он автоматически обрабатывает ее данные и тип.

Для извлечения карты из слота 1 необходимо нажать и удерживать кнопку «1», для извлечения карты из слота 2 необходимо нажать и удерживать кнопку «2».

При работе с любым видом карты в тахографе потребуется ввод PIN-кода. Ввод осуществляется при помощи кнопок «◀», «▶», «С», «ОК». Для извлечения карты без ввода PIN-кода необходимо нажать и удерживать кнопку «С».

Карты предприятия и контролера не предназначены для эксплуатации на транспортных средствах. Карта мастерской может использоваться на транспортных средствах, в случае ручного ввода данных о калибровке или корректировки установочных данных.

Слотами 1 и 2 тахографа осуществляется механическая блокировка в следующих случаях:

- при обработке карты после ее вставки;
- при нахождении транспортного средства в движении;
- при нарушении питания тахографа.

Если карта при нарушении питания тахографа осталась вставленной, а восстановить питание не удастся, то, чтобы разблокировать слот и извлечь карту, требуется обратиться в мастерскую по обслуживанию тахографов.

3.3.4 Режимы работы

Тахограф имеет следующие режимы работы:

- 1) рабочий режим (управление) (Р);
- 2) режим контроля (К);
- 3) режим калибровки и корректировки установочных данных (У);
- 4) режим предприятия (П);
- 5) режим активации (А).

Режим работы тахографа задается в соответствии со вставленными в слоты 1 и 2 картами в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Режим работы		Слот 1 (первый водитель)				
		Нет карты	Карта водителя	Карта контролера	Карта мастерской	Карта предприятия
Слот 2 (второй водитель)	Нет карты	Р	Р	К	У	П
	Карта водителя	Р	Р	К	У	П
	Карта контролера	К	К	К*	Р	Р
	Карта мастерской	У	У	Р	У*	Р
	Карта предприятия	П	П	Р	Р	П
* - используется только карта, вставленная в слот 1.						

3.3.5 Меню тахографа

Доступ к пунктам меню определяется выбранным режимом.

Структура меню, поясняющая состав функций и работу тахографа в режиме водителя, представлена на рисунке 14.

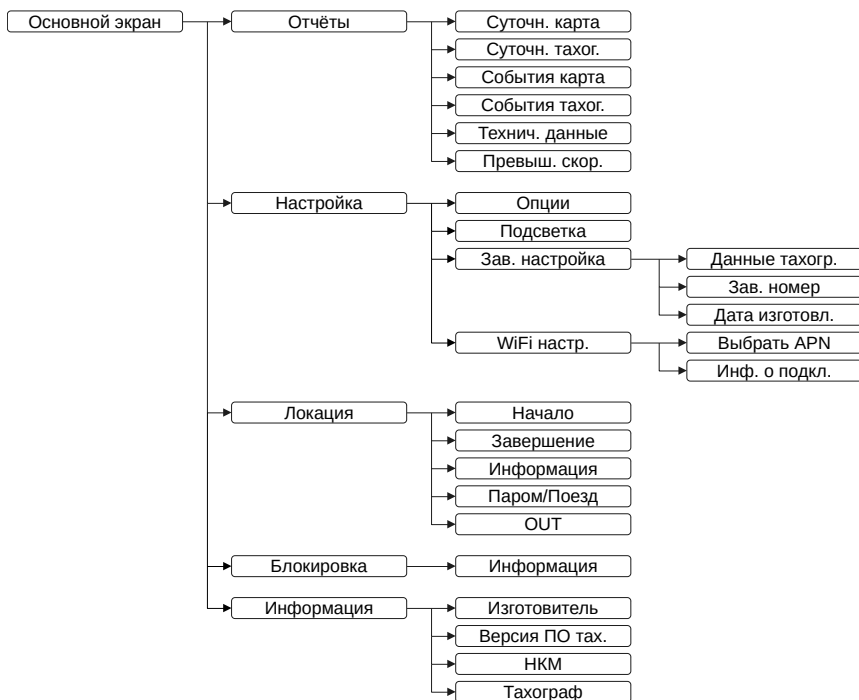


Рисунок 14

Структура меню, поясняющая состав функций и работу тахографа в режиме мастерской, представлена на рисунке 15.

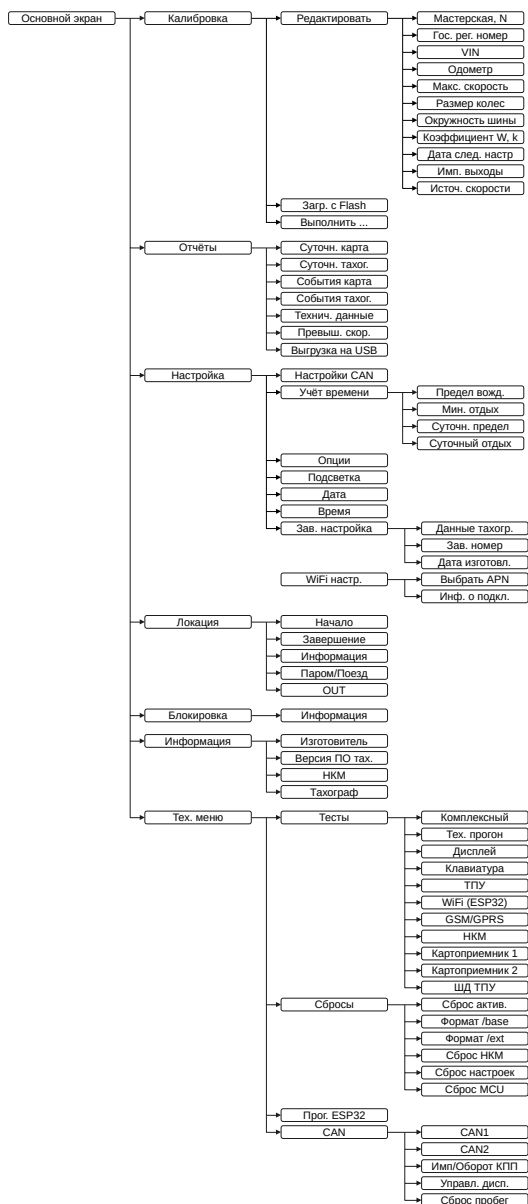


Рисунок 15

Структура меню, поясняющая состав функций и работу тахографа в режиме предприятия, представлена на рисунке 16.

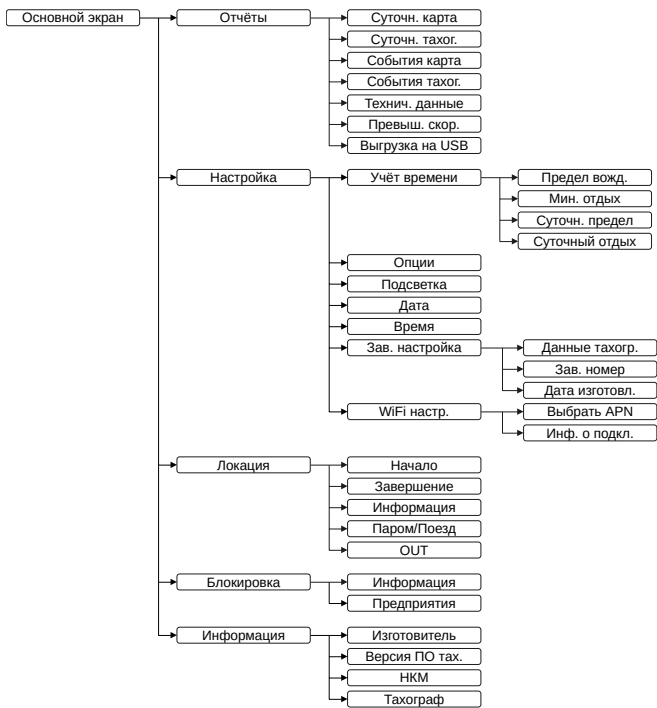


Рисунок 16

4 Рабочий режим (управление)

4.1 Начало работы

Данный режим доступен по картам водителя и мастерской.

Для начала работы водителю необходимо вставить карты водителя в слот 1 тахографа (с левой стороны). При работе двух водителей в составе экипажа, первый водитель должен вставить карту в слот 1 тахографа, а второй водитель должен вставить карту в слот 2 тахографа (с правой стороны).

После установки карты на дисплее тахографа отображается сообщение «ОБРАБОТКА КАРТЫ» и осуществляется механическая блокировка карты в слоте. Далее выдается запрос на ввод PIN-кода карты. Ввод осуществляется при помощи кнопок «◀», «▶», «C», «OK». Переход к следующему вводимому символу производится по нажатию кнопки «OK». По окончании ввода нажать кнопку «OK».

При успешном вводе PIN-кода на дисплее отображается тип карты, а также фамилия и имя держателя карты.

Для извлечения карты первого водителя из слота 1 необходимо нажать и удерживать кнопку «1», для извлечения карты второго водителя из слота 2 необходимо нажать и удерживать кнопку «2». При этом перед извлечением карты из слота 1 на дисплее кратковременно выдается сообщение «СОХРАНЕНИЕ ДАННЫХ».

Запрещается использовать поврежденную или неисправную карту тахографа. Во избежание повреждений, карту нельзя сгибать, сворачивать или использовать не по назначению. Карту также нельзя подвергать прямому воздействию солнечных лучей, силь-

ному воздействию электромагнитного излучения. Поверхность карты должна быть сухой и свободной от любых загрязнений.

Рекомендуется после извлечения карту уложить в специальный держатель или чехол, предусмотренный производителем транспортного средства во избежание вышеуказанных повреждений.

Загрязненные контакты карты допускается очищать чистой салфеткой из микрофибры или чистой микрофибровой тканью. Не допускается использование растворителей, бензина или других очистительных жидкостей для очистки контактов карты.

По истечении срока действия карты, ее необходимо заменить в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

При неисправности тахографа водитель обязан отмечать на отдельном листе или на обратной стороне рулона термопечатающей бумаги режимы своего движения, труда и отдыха. Если возвращение транспортного средства в организацию, выдавшую карту невозможно в течение 7 календарных дней, то тахограф должен быть отремонтирован во время пути в ближайшей специализированной мастерской.

По требованию представителей контролирующих органов (ГИБДД, ДПС и т.д.) водитель, управляемый транспортным средством, оснащенным тахографом обязан предоставить доступ к тахографу и к своей карте водителя, должен осуществлять вывод на печать информации, записанной в памяти тахографа и на карте.

Запрещается:

- осуществлять поездку с неисправным или неработающим тахографом;
- использовать тахограф, у которого закончился срок эксплуатации блока СКЗИ;
- производить манипуляции с регистрируемой тахографом информацией (блокировать, корректировать, модифицировать или фальсифицировать информацию, поступающую в тахограф и хранящуюся в нем);
- уничтожать данные, хранящиеся в тахографе и на карте водителя.

4.2 Индикация дисплея

Главная страница на дисплее, представленная на рисунке 17, отображается сразу после включения тахографа, ввода карты и окончания либо отмены ручного ввода данных.

Кроме главной страницы в рабочем режиме имеются следующие виды дополнительных страниц:

- страница данных водителей за сутки;
- страница текущего времени и даты;

Переключение между страницами производится нажатием кнопок «◀», «▶». Назначение индикации в страницах поясняется рисунком 17.

Для возврата к главной или дополнительной странице индикации дисплея необходимо снова нажать на кнопку «1» или «2».

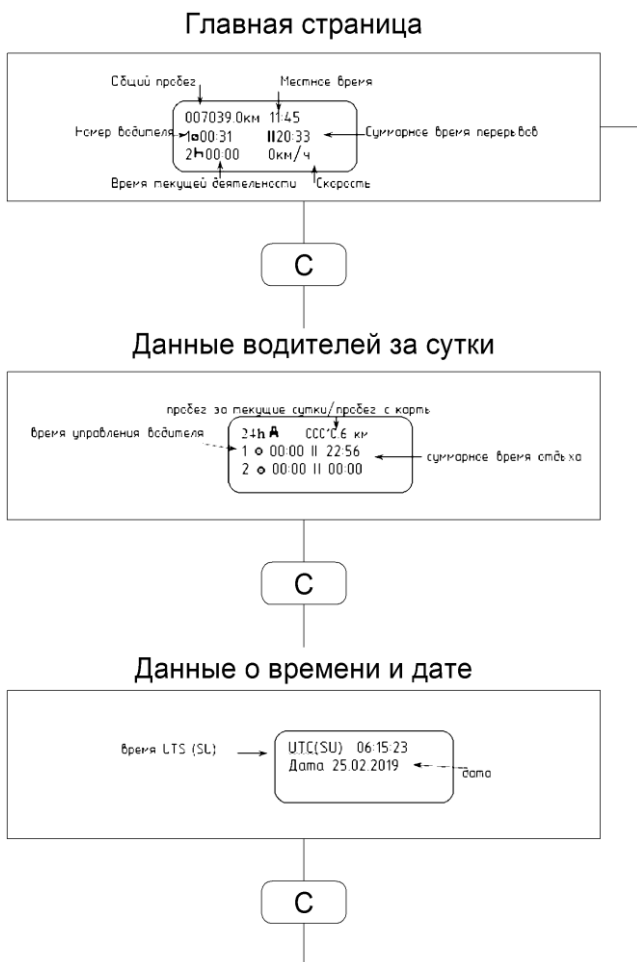


Рисунок 17

4.3 Виды деятельности

Рабочий день для первого и второго водителя определяется видами деятельности, которыми они занимались в течение суток.

Тахографом различаются следующие виды деятельности:

- «Работа» - вид деятельности, устанавливаемый при остановке транспортного средства;

- «Управление» - вид деятельности, выбираемый автоматически для первого водителя при начале движения транспортного средства;
- «Отдых» – вид деятельности, в течение которого водитель может свободно располагать своим временем;
- «Перерыв» – вид деятельности, использующийся исключительно для восстановления сил водителя при невозможности управления транспортным средством;
- «Готовность» – вид деятельности, устанавливаемый после ввода и аутентификации карты первого водителя, перед поездкой или после поездки, а также автоматически устанавливаемый для второго водителя при работе в составе экипажа в случае начала движения транспортного средства.

Каждая деятельность водителя определяется ее видом, временем ее начала и временем ее завершения и отображается на дисплее тахографа в виде соответствующих пиктограмм, приведенных на рисунке 18.

Пиктограмма	Вид деятельности
	Работа
	Управление
	Отдых
	Перерыв
	Готовность

Рисунок 18

На протяжении рабочего дня карта водителя должна быть вставлена в тахограф.

Карта водителя является персональной и ее использование кем-либо, кроме законного владельца карты, не допускается. Водители, являющиеся держателями своих карт, несут ответственность за сохранность и использование карт в тахографе, а также за соблюдение правил дорожного движения.

Тахограф в зависимости от текущей ситуации вождения, автоматически устанавливает следующие виды деятельности первого и второго водителей при вставленных картах в слоты 1 и 2 в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Управление транспортным средством	Первый водитель		Второй водитель	
	Пиктограмма	Вид деятельности	Пиктограмма	Вид деятельности
Начато движение и вождение		Управление		Готовность
Остановка или стоянка		Работа		Готовность

4.3.1 Ручной ввод вида деятельности

Тахографом предусмотрен ручной ввод вида деятельности для каждого водителя после ввода карты в соответствующий слот 1 или 2.

Для ручного ввода вида деятельности первого водителя необходимо вставить карту в слот 1 тахографа и успешно пройти аутентификацию в тахографе, путем ввода PIN-кода карты.

После успешного прохождения аутентификации на дисплее тахографа выдается приветственное сообщение, информация о дате истечения срока действия карты, дате и времени последнего использования карты и предложение водителю осуществить ручной ввод вида деятельности. По истечению 10 секунд, если не был выбран режим ввода деятельности и не была нажата никакая кнопка на тахографе, тахограф осуществляет автоматический ввод вида деятельности «Работа» для первого водителя и переходит на главный экран.

Также данный режим устанавливается автоматически при движении транспортного средства или после нажатия водителем кнопки «ОК» в момент предложения тахографом осуществить автоматический ввод вида деятельности.

Для осуществления ручного ввода деятельности нажмите кнопку «ОК».

После нажатия кнопки «ОК» тахограф предлагает водителю выбрать формат времени (Время UTC(SU) или Местное время), при помощи кнопок «◀», «▶» выберите необходимую опцию и нажмите кнопку «ОК». После нажатия кнопки «ОК» на дисплее выведется меню ручного ввода вида деятельности.

Ручной ввод вида деятельности осуществляется следующим образом:

- при помощи кнопок «◀», «▶» выбирается вид деятельности: «Работа», «Готовность» или «Перерыв/отдых». По окончании ввода вида деятельности нажмите кнопку «ОК»;
- при помощи кнопок «◀», «▶», «ОК» введите необходимую дату и время, в диапазоне с момента последнего извлечения карты до текущего момента. По окончании ввода нажмите кнопку «ОК». Если при вводе была допущена ошибка – нажмите кнопку «С» и повторите ручной ввод вида деятельности заново;

Ручной ввод также доступен и для второго водителя. Для этого необходимо вставить карту в слот 2 тахографа и успешно пройти аутентификацию в тахографе, путем ввода PIN-кода карты.

Установка ручного ввода вида деятельности осуществляется теми же действиями, что и для первого водителя.

Ручной вид деятельности водителя также возможно задать в меню настроек тахографа без извлечения и повторной вставки карты при остановке транспортного средства.

4.3.2 Сообщения, предупреждения, пиктограммы

При работе тахографа используются пиктограммы, которые отображаются на дисплее и присутствуют в распечатках. Пиктограммы видов деятельности водителей представлены на рисунке 18. Остальные пиктограммы, используемые в тахографе, и их обозначения приведены в таблице 6.

Также тахографом предусмотрены различные комбинации пиктограмм при распечатках отчетов. Комбинации пиктограмм, используемые в тахографе, и их назначение приведены в таблице 6.

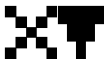
Таблица 6

Пиктограмма	Обозначение	Пиктограмма	Обозначение
Пиктограммы общего назначения		Связь	
	Режим предприятия		Установлена связь с сотовой сетью по протоколу GSM
	Режим контроля		Установлена связь со спутниками по протоколам GPS/ГЛОНАСС
	Режим калибровки		Осуществляется прием/передача данных
	Рабочий режим	Особые ситуации	
	Изготовитель		Неприменимо
	Неизвестное состояние или карта не читается		Переезд на пароме/поезде
Аппаратура		Разное	
	Слот 1 тахографа		Событие
	Слот 2 тахографа		Неисправность
	Карта, установленная в тахограф		Вид деятельности введен вручную
	Часы / Время		Скорость
	Дисплей		Установлена блокировка
	Внешний носитель данных (USB-накопитель)		Сводные данные
	Питание	Периодичность	
	Термопечатающее устройство		Сутки
	Звук включен		Одна неделя
	Датчик скорости		Две недели
	Размер шины		Определенный период от...до
			Начало суточного периода
			Конец суточного периода

Продолжение таблицы 6

Комбинация пиктограмм	Обозначение	Комбинация пиктограмм	Обозначение
Местоположения		События	
	Место контроля		Вставлена недействительная карта
	Местонахождение начала суточного периода		Конфликт карт
	Местонахождение конца рабочего периода		Наложение времени
Периодичность			Управление без карты
	Время начала		Карта вставлена во время вождения
	Время конца		Некорректное извлечение карты
	Начала вынужденного простоя (неприменимо)		Превышение скорости
	Из блока управления тахографа		Перерывы в подаче питания
	Конец вынужденного простоя (неприменимо)		Ошибка датчика движения скорости
Обозначения карт			Ошибка нарушения блокировки
	Карта водителя		Корректировка времени мастером
	Карта предприятия		Контроль превышения скорости
	Карта контролера		
	Карта мастерской		
 ...	Карта не установлена		

Окончание таблицы 6

Комбинация пиктограмм	Обозначение	Комбинация пиктограмм	Обозначение
Вождение		Распечатки	
	Вождение в составе экипажа		Деятельность за сутки из памяти карты
	Время вождения за неделю		Деятельность за сутки из блока управления тахографа
	Время вождения за две недели		События и неисправности из памяти карты
Ошибки			События и неисправности из блока управления тахографа
	Карта неисправна в слоте 1		Технические данные
	Карта неисправна в слоте 2		Данные о превышениях скорости
	Неисправность дисплея	Ручной ввод	
	Сбой загрузки с внешнего носителя данных		Тот же ежедневный рабочий период?
	Неисправность термопечатающего устройства		Конец предыдущего рабочего периода?
	Неисправность датчика скорости		Ввести местонахождение конца рабочего периода?
	Неисправность блока управления тахографа		Ввести время начала?
			Ввести местонахождение начала рабочего периода?

Во время движения транспортного средства тахограф регистрирует текущую скорость транспортного средства, текущий пробег транспортного средства, а также периоды труда и отдыха водителей.

При превышении максимальной разрешенной скорости, установленной при калибровке тахографа, через одну минуту тахографом выдается звуковой сигнал (если он не был отключен в настройках) и на дисплее тахографа в течение 30 секунд отобразится сообщение «ВНИМАНИЕ! Превышение скорости!». При снижении скорости до разрешенной дисплей тахографа возвращается на главную страницу.

При превышении разрешенного времени непрерывной езды (более 8 часов по времени) тахографом выдается звуковой сигнал (если он не был отключен в настройках) и на дисплее тахографа отобразится сообщение «ВНИМАНИЕ! Превышение времени управления!».

Данное сообщение выдается дважды. Первый раз – за 15 минут до наступления времени превышения и непосредственно в момент превышения времени. Водителю необходимо сделать остановку на перерыв или отдых согласно действующего Приказа Минтранса РФ от 16.10.2020 N 424.

4.3.3 Осуществление голосовой связи (только для исполнения ТИЦВ.466535.001)

Тахографом предусмотрено проведение голосовой связи, посредством подключения к нему внешнего микрофона и гарнитуры.

При вызове на номер SIM-карты, установленной в тахографе, в течение 5 секунд тахографом раздастся мелодия вызова, установленная в настройках, а на дисплее отобразится надпись «Входящий Вызов».

Для ответа на входящий вызов нажмите кнопку «ОК». При этом, на дисплее тахографа отобразится сообщение «Соединение установлено» и начнется отсчет времени разговора строкой ниже.

Для отмены входящего вызова или завершения разговора нажмите кнопку «С». При этом на дисплее кратковременно появится сообщение «Отмена соединения».

4.4 Текстовые отчеты

В тахографе возможен вывод следующих видов текстовых отчетов:

- деятельность за сутки из памяти карты;
- деятельность за сутки из блока управления тахографа;
- события и неисправности из памяти карты;
- события и неисправности из блока управления тахографа;
- технические данные тахографа;
- данные о превышениях скорости.

Вывод текстовых отчетов в тахографе возможен как на дисплей, так и на печать в качестве распечатки.

Для вывода текстового отчета необходимо выполнить следующее, при вставленных картах водителя в слотах 1 и 2, следуя указаниям на дисплее тахографа:

- нажмите кнопку «ОК» для входа в меню тахографа;

- с помощью кнопок «◀», «▶» выберите подменю «Отчеты» и нажмите кнопку «ОК» для перехода в меню «ОТЧЕТЫ»;
- с помощью кнопок «◀», «▶» укажите место вывода отчета – «На дисплей» или «На печать». Для подтверждения места вывода отчета нажмите кнопку «ОК»;
- с помощью кнопок «◀», «▶» выберите необходимый тип отчета и нажмите кнопку «ОК»;
- при выборе текстовых отчетов из памяти карты с помощью кнопок «◀», «▶» дополнительно укажите из какой карты, вставленной в слоте 1 или в слоте 2, необходимо вывести отчет и нажмите кнопку «ОК»;
- при выборе текстовых отчетов, содержащих деятельность за сутки, дополнительно с помощью кнопок «◀», «▶» укажите дату отчета и нажмите кнопку «ОК».

В случае вывода выбранного текстового отчета на дисплей, с помощью кнопок «◀», «▶» выполняется его построчный просмотр. Для выхода из режима просмотра нажмите кнопку «С».

Если пауза при просмотре превышает 30 секунд или транспортное средство начинает движение – просмотр отчета прерывается.

Если при выводе отчетов на дисплей данные отсутствуют, то пустая строка в отчете заменяется на символ «?».

В случае вывода выбранного текстового отчета на печать при отсутствии или недостаточной емкости бумаги, тахограф выдает сообщение на дисплей «НЕТ БУМАГИ» и требуется заправка

бумаги в термопечатающее устройство. Бумагу следует заправлять согласно п. 2.7 настоящего руководства.

После активации блока СКЗИ тахографа в случае вывода текстового отчета на печать дополнительно отдельной строкой в распечатке печатается информация из защищенной памяти блока СКЗИ: текущее местоположение, время и дата, а также идентификационный номер блока СКЗИ.

Для выхода из вывода текстовых отчетов нажимайте кнопку «С» до появления на дисплее тахографа его главной страницы.

4.4.1 Деятельность за сутки из памяти карты

В случае вывода данного текстового отчета на печать, водитель из тахографа получает распечатку в виде, представленном на рисунке 19.

```

*****
АВТОМАТИКА
*****
▼ 01/01/2022 00:00 (UTC)
-----
24▼ Деятельн. водителя
за сутки из карты
01/01/2022
-----
@ Ivanov
Ivan
@RUS/123C456789
01/01/2025
-----
A VIN XTA123456789
RUS/A123BC40
-----
B АО КАЛУГАПРИБОР
0000001
-----
T 000 МАСТЕРОК
T RUS/123C456789
01/01/2025
-----
?  ???
?  ???/??/??? ??:??
-----
01/01/2022
-----
00:00 01:23 01h23
-----
A RUS/A123BC40
000 000 km
H 01:23 02:00 00h37 @
* 02:00 02:20 00h20 @
@ 02:20 02:25 00h05
-----
02:25 03:00 00h30
-----
A RUS/A123BC40
@ 03:00 03:01 00h01
000 040 km 40 km
-----
@ 00h00 0 km
* 00h20 @ 00h06
H 00h37 ? 07h23
@ 00h57
-----
I x A
>> 04 01/01/2022 01:34
!07 ( 1) 00h11
@RUS/123C456789
!л 01 01/01/2022 01:42
!09 ( 2) 00h18
@RUS/123C456789
!± 01 01/01/2022 02:39
!08 ( 5) 00h14
@---
-----
P* .....
P .....
@ .....
ИНФОРМАЦИЯ ИЗ СКЗИ:
01/01/2022 03:01:40
54.55066°СШ
36.27165°ВД
СКЗИ № 1212220000000001

```

- дата и время распечатки
- тип распечатки
- идентификационные данные держателя карты водителя и дата окончания срока действия карты
- идентификационные данные о транспортном средстве
- данные об изготовителе тахографа
- данные о калибровке и дата проведения следующей калибровки
- данные о последнем контроле
- дата запроса о выводе отчета
- время отсутствия карты
- деятельность при вставке карты
- данные после извлечения карты: счетчик пробега и расстояние, пройденное с момента последней вставки
- суммарная деятельность за сутки
- данные о последних пяти событиях и неисправностях
- место контроля
- подпись контролера
- подпись водителя
- информация из блока СКЗИ тахографа: время и дата, текущие координаты, серийный номер блока СКЗИ

Рисунок 19

4.4.2 Деятельность за сутки из блока управления тахографа

В случае вывода данного текстового отчета на печать, водитель из тахографа получает распечатку в виде, представленном на рисунке 20.

```
*****
АВТОМАТИКА
*****
02/01/2022 08:00 (UTC)
Жав Деятельн. водителя
за сутки из БУ
02/01/2022

-----
F RUICOU
Peti
TARUS/123C456789
01/01/2025
e Ivanou
e TARUS/123C456789
01/01/2025
A UTA HTA123456789
RUS/R1236C40
B AO KALLIHTAPИCOP
000000
T 000 МАСТЕРОК
TARUS/123C456789
01/01/2025
> 777
0 777777777 77:77
-----
02/01/2022
000 040 км - 000 100 км
-----
e Ivanou
e TARUS/123C456789
01/01/2025
A RUS/R1236C40
02/01/2022 23:59
000 040 км
e 01:00 01:00 00h00
e 01:00 01:00 00h00 ee
e 01:01 01:11 00h11 ee
e 01:11 01:16 00h03 ee
e 01:16 08:16 01h00 ee
e 08:16 08:20 00h04 ee
000 100 км 60 км
-----
e Ivanou
e TARUS/123C456789
01/01/2025
A RUS/R1236C40
02/01/2022 23:59
000 040 км
e 01:01 01:01 00h00 ee
e 01:01 08:20 01h19 ee
000 100 км 60 км
-----
1ce
e 01h11 60 км
e 00h09 e 00h01
e 00h40
2ce
e 00h00 e 01h19
e 00h40
e Ivanou
e TARUS/123C456789
e 02h08 100 км
e 00h09 e 00h07
e 01h27
e 02h55
-----
> 04 02/01/2022 07:34
107 ( 1 ) 00h45
e TARUS/123C456789
18 01 02/01/2022 07:42
109 ( 2 ) 00h53
e TARUS/123C456789
18 01 02/01/2022 08:19
109 ( 5 ) 01h08
B--
-----
3*
5
e
e
e
e
e
ИНФОРМАЦИЯ ИЗ СКЗИ:
02/01/2022 09:00:40
54,55656°С
20,716°В
СКЗИ #1212220000000001
```

- дата и время распечатки
- тип распечатки
- идентификационные данные держателя карты мастерской, номер карты и срок окончания ее действия
- идентификационные данные держателя карты первого водителя, номер карты и срок окончания ее действия
- идентификационные данные транспортного средства
- данные об изготовителе тахографа
- данные о калибровке и дата проведения следующей калибровки
- данные о последнем контроле
- дата запроса
- показатель пробега на начало и к концу суток
- показатель пробега транспортного средства и смена вида деятельности на момент вставки карты первого водителя в слот 1 тахографа
- показатель работы первого водителя, после извлечения карты из слота 1 тахографа
- показатель пробега транспортного средства и смена вида деятельности на момент вставки карты второго водителя в слот 2 тахографа
- показатель работы второго водителя, после извлечения карты из слота 2 тахографа
- суммарная деятельность за сутки
- данные о последних пяти событиях и неисправностях
- место контроля
- подпись контролера
- время начала работы
- время окончания работы
- подпись водителя
- информация из блока СКЗИ тахографа: текущие координаты, время и дата, серийный номер блока СКЗИ

Рисунок 20

4.4.3 Прочие отчеты

В случае вывода текстовых отчетов о событиях и неисправностях, технических данных и данных о превышениях скорости, водитель тахографа будет получать распечатки, содержащие в себе следующие основные блоки:

- заголовок отчета, содержащий текущие дату и время и вид текстового отчета;
- информация о карте (в случае выбора текстовых отчетов из памяти карт);
- поля для заполнения контролирующими органами;
- информация из блока СКЗИ.

Пример прочих отчетов, в качестве которого представлен отчет с данными о превышениях скорости из памяти карты, представлен на рисунке 21.

```

*****
АВТОМАТИКА
*****
▼ 03/01/2022 00:00 (UTC)
-----
>>▼ Данные о превыш.
    скорости
-----
○ Ivanov
  Ivan
○RUS/123C456789
  01/01/2025
-----
A VIN XTA123456789
  RUS/A123BC40
-----
B AO КАЛУГАПРИБОР
  0000001
-----
T 000 МАСТЕРОВ
T RUS/123C456789
  01/01/2025
-----
○ Karmanov
  Fedor
○RUS/123C466789
  01/01/2025
-----
>> 04 01/01/2022 01:34
!07 ( 1) 00h11
○RUS/123C456789
-----
>> 04 02/01/2022 07:34
!07 ( 1) 00h45
○RUS/123C456789
-----
P* .....
P .....
○ .....
ИНФОРМАЦИЯ ИЗ СКЗИ:
03/01/2022 03:01:40
54.55066°СШ
36.27165°ВД
СКЗИ № 1212220000000001

```

- заголовок отчета

- идентификационные данные держателя карты водителя и дата окончания срока действия карты
- идентификационные данные о транспортном средстве
- данные об изготовителе тахографа
- данные о калибровке и дата проведения следующей калибровки
- идентификационные данные держателя карты контролера и дата окончания срока действия карты

- данные о превышениях скорости

- место контроля
- подпись контролера
- подпись водителя
- информация из блока СКЗИ тахографа: текущие координаты, время и дата, серийный номер блока СКЗИ.

Рисунок 21

4.5 Настройки тахографа

Тахографом в рабочем режиме и в режиме калибровки предусмотрена возможность настройки для удобства его эксплуатации.

Водителям допускается изменять следующие настройки тахографа:

- корректировка даты и времени в формате UTC (SU);
- сдвига даты и времени согласно часовому поясу;
- настройка звуковых предупреждений;
- настройка визуальных предупреждений;
- настройка подсветки дисплея;
- выход в режим ручного ввода вида деятельности водителя;
- настройка яркости печати термопечатающего устройства;
- настройка голосовой связи (только для исполнения ТИЦВ.466535.001).

Для входа в меню настроек тахографа необходимо выполнить следующее, при вставленных картах водителя в слотах 1 и 2, следуя указаниям на дисплее тахографа:

- нажмите кнопку «ОК» для входа в меню тахографа;
- с помощью кнопок «◀», «▶» выберите подменю «Настройки» и нажмите кнопку «ОК» для перехода в подменю «НАСТРОЙКИ».

Для выхода из режима настроек нажмите кнопку «С». В случае изменения настроек тахограф предложит водителю сохранить текущие настройки сообщением на дисплее «Сохранить настройки?». Для сохранения настроек нажмите кнопку «ОК». При

этом тахограф сохранит настройки и на дисплее появится главная страница.

Для выхода из режима настроек без их сохранения нажмите и удерживайте кнопку «С» до появления на дисплее тахографа его главной страницы.

4.5.1 Корректировка даты и времени в формате UTC (SU)

Данная корректировка позволяет скорректировать дату и время тахографа в формате UTC (SU) в соответствии с местным временем в случае пропадания электропитания или синхронизации с часами, установленными на транспортном средстве.

В подменю «НАСТРОЙКИ» с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт «Дата» и нажмите кнопку «ОК» для проведения коррекции даты в формате UTC (SU);

Коррекция даты происходит с помощью нажатия кнопок «◀», «▶», «ОК».

В подменю «НАСТРОЙКИ» с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт «Время» и нажмите кнопку «ОК» для проведения коррекции времени в формате UTC (SU);

Коррекция даты происходит с помощью нажатия кнопок «◀», «▶», «ОК».

4.5.2 Сдвиг даты и времени

Данная настройка позволяет скорректировать дату и время тахографа в соответствии с местным часовым поясом в случае переезда транспортным средством страны, часовой пояс которой отклонился на определенную величину.

В подменю «Опции» с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт «Часовой пояс» и нажмите кнопку «ОК» для проведения коррекции часового пояса для текущего времени.

Настройка сдвига местного времени происходит с помощью нажатия кнопок «◀», «▶». Пределы выбора часовых поясов в тахографе – от -12 часов до +12 часов. Значение по умолчанию - +3 ч.

Для сохранения установленных параметров нажмите кнопку «ОК».

4.5.3 Настройка звуковых предупреждений

Данная настройка позволяет настроить включение или отключение звуковых предупреждений тахографа о событиях, неисправностях и ошибках.

В подменю «Опции» с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт «Звук при событиях».

Настройка звуковых предупреждений происходит с помощью нажатия кнопки «ОК». Настройка имеет два состояния – «Включено» или «Отключено». Значение по умолчанию – «Включено».

4.5.4 Настройка подсветки и цвета подсветки дисплея

Данная настройка позволяет настроить время до уменьшения яркости подсветки дисплея, яркость подсветки, а также ее цвет для удобства водителем читаемости сообщений на дисплее тахографа.

Для настройки времени уменьшения яркости подсветки произведите следующее:

- в подменю «Опции» с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт «Уменьш. ярк. через» и нажмите кнопку «ОК» для проведения настройки времени подсветки дисплея;

настройка времени происходит с помощью нажатия кнопок «◀», «▶», «ОК». Для сохранения установленных параметров нажмите кнопку «ОК».

Для настройки яркости подсветки произведите следующее:

- в подменю «НАСТРОЙКИ» с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт «Подсветка» и нажмите кнопку «ОК». Выберите с помощью кнопок «◀», «▶» пункт «Габариты вкл.», затем выберите пункт «Дисплей», затем пункт «Яркость» для проведения настройки яркости подсветки дисплея;
- настройка яркости подсветки происходит с помощью нажатия кнопок «◀» «▶». Настройка имеет несколько состояний в зависимости от необходимого удобства работы. Пределы яркости подсветки дисплея – от 0 до 255.

Для настройки яркости подсветки произведите следующее:

- в подменю «НАСТРОЙКИ» с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт «Подсветка» и нажмите кнопку «ОК». Выберите с помощью кнопок «◀», «▶» пункт «Габариты вкл.», затем выберите пункт «Дисплей», затем пункт «Цвет» для проведения настройки яркости подсветки дисплея;
- настройка яркости подсветки происходит с помощью нажатия кнопок «◀» «▶». Настройка имеет несколько состояний в зависимости от необходимого удобства работы. Пределы цветов подсветки дисплея – от белого до тёмно красного. Значение по умолчанию – белый.

Для сохранения установленных параметров нажмите кнопку «ОК».

4.5.5 Настройка времени перехода в режим пониженного токопотребления

Тахограф переходит в режим пониженного токопотребления при выключенном зажигании ТС.

В подменю «Опции» с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт «Выключать через» и нажмите кнопку «ОК». С помощью кнопок «◀», «▶», «ОК» настройте время до перехода тахографа в режим пониженного токопотребления при выключенном зажигании ТС.

Для сохранения установленных параметров нажмите кнопку «ОК».

4.5.6 Настройка яркости печати термопечатающего устройства

Данная настройка позволяет настроить яркость печати термопечатающего устройства с целью улучшения читабельности распечаток при печати отчетов тахографом.

В подменю «Опции» с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт «Яркость печати» и нажмите кнопку «ОК» для проведения настройки яркости печати.

Настройка яркости печати происходит с помощью нажатий кнопок «◀», «▶». Пределы настроек яркости печати от 1 до 10. Значение по умолчанию – 5.

Для сохранения установленных параметров нажмите кнопку «ОК».

4.5.7 Настройка голосовой связи (только для исполнения ТИЦВ.466535.001)

Данная настройка позволяет настроить работу голосовой связи в тахографе с целью удобства его работы водителем.

Настройка голосовой связи имеет следующие параметры:

- выбор режима;
- мелодия вызова;
- громкость вызова;
- громкость гарнитуры;
- ослабление ЦАП гарнитуры;
- усиление микрофона;
- чувствительность микрофона;

– ослабление микрофона.

В подменю «НАСТРОЙКИ» с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт «Голосовая связь» и нажмите кнопку «ОК» для проведения настройки голосовой связи.

Настройка голосовой связи происходит с помощью нажатий кнопок «◀», «▶», «ОК» по каждому пунктам параметров. После установки необходимого значения параметра нажмите кнопку «ОК».

Значения уровней громкости/чувствительности, ослабления/усиления при настройке на дисплее будут отображаться в виде вертикальных полос.

Для сохранения установленных параметров нажмите кнопку «ОК».

4.5.8 Выход в режим ручного ввода деятельности водителя

Данная настройка позволяет осуществить ручной ввод деятельности водителей, не извлекая и не вставляя вновь карты в тахограф.

На основном экране тахографа нажмите кнопку 1 или 2 для перехода в меню изменения режима работы водителей. При нажатии кнопок 1 или 2 циклически будут изменяться режимы первого и второго водителя соответственно.

Для сохранения установленных параметров нажмите кнопку «ОК».

4.6 Отзыв активации блока СКЗИ тахографа

Данная операция является процедурой, при которой происходит разрыв зарегистрированных связей транспортного средства, владельца транспортного средства, тахографа и блока СКЗИ тахографа, учтенными в реестре ФБУ «РОСАВТОТРАНС». Одновременно с этим происходит отзыв квалифицированного ключа проверки электронной подписи, принадлежащей владельцу транспортного средства.

Отзыв активации предназначен для вывода из эксплуатации блока СКЗИ, срок эксплуатации которого подходит к завершению и делает возможным дальнейшее использования транспортного средства с другим тахографом, а тахографа – с другим блоком СКЗИ.

ВНИМАНИЕ!

Отзыв активации является необратимой операцией по истечению срока эксплуатации блока СКЗИ– повторная активация блока СКЗИ невозможна!

Отзыв активации возможен только при успешно выполненной предыдущей активацией тахографа.

Данная операция выполняется аккредитованными в установленном порядке мастерскими при смене собственника ТС в следующих случаях:

- перед заменой блока СКЗИ;
- при установке тахографа в другое транспортное средство;
- при смене гос. номера (VRN) транспортного средства;
- при смене других данных о транспортном средстве и/или владельце.

Отзыв активации происходит на АРМ мастерской следующим образом:

- установите карту мастерской, которой выполнялась активация блока СКЗИ в картридер АРМ мастерской;
- введите запрашиваемые данные о транспортном средстве и владельце;
- выполните действия по отзыве активации в соответствии с указаниями АРМ мастерской;
- извлеките карту мастерской из картридера АРМ мастерской.

По окончании отзыва активации демонтируйте блок СКЗИ. Установите на его место новый блок СКЗИ и повторите процедуру активации и калибровки тахографа в соответствии с соответствующими руководствами.

Демонтированный блок СКЗИ подлежит хранению и утилизации в установленном порядке.

5 Режим предприятия

5.1 Доступ к режиму

Данный режим предназначен для организаций, владеющих содержанием транспортных средств и их мониторинга за работой водителей на транспортных средствах и доступен только при наличии карты предприятия.

Для доступа к режиму предприятия необходимо выполнить следующие действия:

- вставьте карту водителя в слот 1 тахографа и введите PIN-код карты;
- вставьте карту предприятия в слот 2 тахографа и введите PIN-код карты.

В режиме предприятия доступна выгрузка данных на USB-накопитель, а также их блокировка в случае попытки несанкционированной их выгрузки третьими лицами.

Для входа в режим предприятия при вставленных картах водителя и предприятия при отображении на дисплее главной страницы нажмите и удерживайте кнопку «С» для перехода в режим коррекции, после этого еще раз нажмите и удерживайте кнопку «С». При этом на дисплее появится сообщение «Режим предприятия» с собственными пунктами меню.

5.2 Выгрузка данных

Во избежание потери информации и для защиты данных карты и тахографа требуется периодическая выгрузка (считывание) данных. Это означает, что данные, находящиеся в памяти карты, в

блоке управления и в блоке СКЗИ тахографа необходимо переместить с карты тахографа на внешний носитель хранения данных вне транспортного средства в течение 1 года.

Автотранспортные предприятия и организации обязаны считывать определенные данные из блока управления тахографа, блока СКЗИ и карт водителей с максимальной периодичностью в 28 дней, чтобы не допустить пропадания данных.

Выгрузку данных также производят в следующих случаях:

- при продаже транспортного средства;
- при выводе транспортного средства из эксплуатации;
- при замене тахографа в случае неисправности.

Выгрузку данных из блока управления, блока СКЗИ и карты водителя осуществляется при подключении оборудования для выгрузки данных, в качестве которого может быть использован накопитель USB объемом до 32 ГБ, отформатированным в файловой системе FAT32.

Накопитель USB подключается к разъему USB, расположенным под крышкой тахографа, в соответствии с рисунком 22.

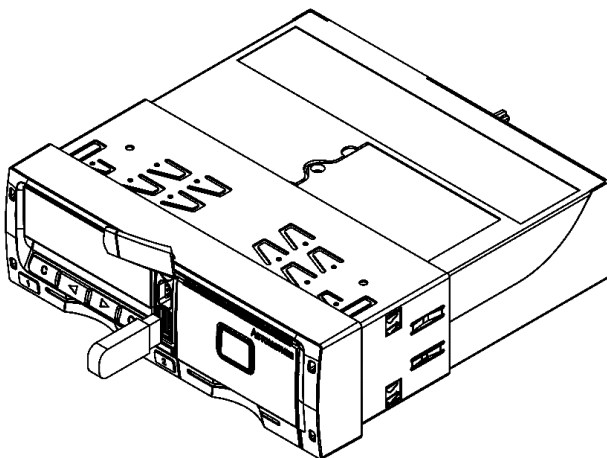


Рисунок 22

Для обработки выгруженных данных используют специализированное программное обеспечение, установленное на ПЭВМ автотранспортной организации.

Допускается выгружать данные из памяти карты, блока управления тахографа и блока СКЗИ не вынимая USB накопитель при каждом успешном выполнении выгрузки.

По окончании выгрузки данных на USB накопителе создается следующая структура файлов и папок:

- 1) `Automatika_год_месяц_число` – папка, содержащая файлы выгрузки данных, согласно дате ее выполнения;
- 2) `VRNXXX_номер СКЗИ_all` – файл выгрузки архива данных из блока СКЗИ;
- 3) `VRNXXX_номер СКЗИ_дата начала - дата конца` – файл выгрузки данных из блока СКЗИ за выбранный диапазон дат;

4) VRNXXX_номер СКЗИ_yyy_days – файл выгрузки данных из блока СКЗИ за выбранное количество дней;

5) Card_Фамилия_первая буква имени_дата начала - дата конца – файл выгрузки данных из памяти карты за выбранный диапазон дат;

6) VRNXXX_Tacho_дата начала - дата конца – файл выгрузки данных из блока управления тахографа за выбранный диапазон дат.

5.2.1 Выгрузка данных с блока управления тахографа

Выгрузку данных с блока управления тахографа в режиме предприятия при вставленных картах водителя и предприятия производится следующим образом:

- с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт меню «Отчеты» нажмите кнопку «ОК»;
- с помощью кнопок «◀», «▶» выберите место выгрузки данных «Выгрузка на USB» нажмите кнопку «ОК»;
- с помощью кнопок «◀», «▶» выберите место выгрузки данных «Архив тахогр.» нажмите кнопку «ОК». Выберите нужный диапазон дат выгрузки и нажмите кнопку «ОК»;
- убедитесь, что на дисплее тахографа отображается сообщение «USB флеш не примонтирована»;
- откройте верхнюю крышку, закрывающую разъемы USB и калибровки от попадания грязи, и подключите USB

накопитель в соответствии с рисунком 22, затем нажмите кнопку «ОК»;

- убедитесь в появлении сообщения на дисплее тахографа «USB / Запись», при этом происходит выполнение выгрузки данных из блока управления тахографа;
- дождитесь окончания выполнения выгрузки данных. По окончании выгрузки на дисплее тахографа отобразится сообщение «Выгрузка завершена»;
- извлеките USB накопитель и закройте защитную крышку тахографа.

5.2.2 Выгрузка данных из памяти карты

Выгрузку данных из памяти карты водителя тахографа в режиме предприятия при вставленных картах водителя и предприятия производится следующим образом:

- с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт меню «Отчеты» нажмите кнопку «ОК»;
- с помощью кнопок «◀», «▶» выберите место выгрузки данных «Выгрузка на USB» нажмите кнопку «ОК»;
- с помощью кнопок «◀», «▶» выберите место выгрузки данных «Архив карты» нажмите кнопку «ОК». Выберите карту, с которой требуется выгрузить данные и нажмите кнопку «ОК»;
- убедитесь, что на дисплее тахографа отображается сообщение «USB флеш не примонтирована»;

- откройте верхнюю крышку, закрывающую разъемы USB и калибровки от попадания грязи, и подключите USB накопитель в соответствии с рисунком 22, затем нажмите кнопку «ОК»;
- убедитесь в появлении сообщения на дисплее тахографа «Запись на USB», при этом происходит выполнение выгрузки данных из блока управления тахографа;
- дождитесь окончания выполнения выгрузки данных. По окончании выгрузки на дисплее тахографа отобразится сообщение «Выгрузка завершена»;
- извлеките USB накопитель и закройте защитную крышку тахографа.

5.2.3 Выгрузка данных из блока СКЗИ тахографа

Выгрузку данных из блока СКЗИ тахографа в режиме предприятия при вставленных картах водителя и предприятия производится следующим образом:

- с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт меню «Отчеты» нажмите кнопку «ОК»;
- с помощью кнопок «◀», «▶» выберите место выгрузки данных «Выгрузка на USB» нажмите кнопку «ОК»;
- с помощью кнопок «◀», «▶» выберите место выгрузки данных «Архив НКМ» нажмите кнопку «ОК». Выберите количество дней, за которые требуется выгрузить данные и нажмите кнопку «ОК»;

- убедитесь, что на дисплее тахографа отображается сообщение «USB флеш не примонтирована»;
- откройте верхнюю крышку, закрывающую разъемы USB и калибровки от попадания грязи, и подключите USB накопитель в соответствии с рисунком 22, затем нажмите кнопку «ОК»;
- убедитесь в появлении сообщения на дисплее тахографа «Запись на USB», при этом происходит выполнение выгрузки данных из блока управления тахографа;
- дождитесь окончания выполнения выгрузки данных. По окончании выгрузки на дисплее тахографа отобразится сообщение «Выгрузка завершена»;
- извлеките USB накопитель и закройте защитную крышку тахографа.

5.3 Блокировка данных

С целью предотвращения несанкционированного доступа к данным тахографа в режиме предприятия возможна блокировка данных.

Блокировка возможна только тех данных, которые будут записаны в тахограф после включения функции блокировки в тахографе. Считывание и просмотр выгруженных данных при этом сможет просматривать только держатель карты предприятия, установивший блокировку. Данные, записанные до включения блокировки, будут доступны.

Блокировка данных в режиме предприятия при вставленных картах водителя и предприятия в тахограф производится следующим образом:

- убедитесь, что на дисплее тахографа произошёл вход в режим предприятия, на дисплее тахографа появится сообщение «Режим предприятия»;
- с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт меню «Блокировка данных» и нажмите кнопку «ОК»;
- убедитесь в появлении на дисплее тахографа сообщения «Блокировка ОК!».

Разблокировка данных выполняются перед передачей тахографа другому автомобильному предприятию или организации. Если пропущена процедура разблокирования, данные не будут разблокированы до тех пор, пока следующее предприятие не выполнит разблокировку.

Для разблокировки данных необходимо выполнить следующие действия:

- вставьте карту водителя в слот 1 тахографа и введите ее PIN-код;
- вставьте карту предприятия держателя, установившего блокировку, в слот 2 тахографа и введите ее PIN-код;
- войдите в режим предприятия - при отображении на дисплее главной страницы нажмите и удерживайте кнопку «С» для перехода в режим коррекции, после этого еще раз нажмите и удерживайте кнопку «С». При

этом на дисплее появится сообщение «Режим предприятия» с собственными пунктами меню;

- с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт меню «Блокировка данных» и нажмите кнопку «ОК»;
- убедитесь в появлении на дисплее тахографа сообщения «Разблокировка ОК!».

ВНИМАНИЕ!

При утере карты предприятия держателя, установившего блокировку или блокировке карты предприятия держателя, установившего блокировку после трёх неверных попыток ввода PIN-кода тахограф должен быть направлен на предприятие-изготовитель для проведения негарантийного ремонта за счет средств эксплуатирующей организации!

6 Режим контроля

Данный режим предусмотрен для контролирующих организаций, с целью обеспечения контроля и соблюдения водителем установленных норм и правил вождения в процессе эксплуатации транспортного средства.

Контроль записанной в тахографе и карте водителя информации, получение отчетов, выгрузка данных на накопители осуществляется при помощи карты контролера, следовательно, при установленной карте контроля тахографом доступна выгрузка текстовых отчетов, графических отчетов, а также выгрузка данных.

Для формирования текстовых отчетов руководствуются п. 4.4 настоящего руководства.

Для выгрузки данных руководствуются п. 5.2 настоящего руководства.

Перед началом проверки проверяют наличие в тахографе установочной таблички и пломб в соответствии с паспортом ТИЦВ.466535.001ПС.

7 Настройка тахографа

7.1 Самопроверка тахографа

Тахографом в рабочем режиме предусмотрена возможность его самопроверки.

Подключить кабель питания к тахографу и блоку питания (БП1) с напряжением от 12 В до 30 В.

Установить тумблер «ЗАЖИГАНИЕ» кабеля питания в положение «ВКЛ».

Включить БП1.

Убедиться, что при включении в тахографе загорелась подсветка дисплея и кнопок, а на дисплее выводится главная страница.

При помощи кнопок «◀», «▶» выбрать пункт главного экрана, на котором отображается текущая скорость ТС.

С помощью имитатора датчика скорости выставить текущую скорость ТС на 40 км/ч. Контролировать изменение скорости на дисплее тахографа от 40 км/ч до 50 км/ч по мере поворота реостата имитатора датчика скорости.

Нажать кнопку «ОК» для перехода в меню тахографа.

При помощи кнопок «◀», «▶» выбрать пункт меню «Тех. меню» и нажать кнопку «ОК».

При помощи кнопок «◀», «▶» выбрать пункт меню «Тесты» и нажать кнопку «ОК».

При помощи кнопок «◀», «▶» выбрать пункт меню «Комплексный» и нажать кнопку «ОК».

Следовать указаниям на дисплее: При помощи кнопки «▶»/«ОК» проконтролировать изменение цвета дисплея. После

того как на дисплее высветится сообщение о завершении теста дисплея нажать кнопку «ОК». Затем последовательно нажать все кнопки тахографа включая кнопки извлечения карт водителей. Контролировать высвечивание обозначения нажатой кнопки на дисплее. После того как все кнопки нажаты, нажать кнопку «ОК» для завершения теста. По окончании теста получить от тахографа распечатку, содержащую результат его самопроверки. Проверить чтобы в распечатке были пройдены тесты дисплея и клавиатуры, а модули ESP32, GSM и НКМ – исправны. Нажать кнопку «ОК» для возврата в меню «Тесты».

При помощи кнопок «◀», «▶» выбрать пункт меню «ТПУ» и нажать кнопку «ОК».

Получить от тахографа распечатку (см. рисунок 23), содержащую результат проверки ТПУ. Проконтролировать четкость и различимость распечатанных символов:

```

-----
Тест ТПУ
!||+24†↓□Δ□4KK□C!""#$%&
'()*+,-./0123456789:
;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ[\]^_`ab
cdefghijklmnopqrstuv
wxyz{|}~"▯▯▯T=...8▯▯▯
<»?12'.'""@□↑+~▼>лод
Δ!×▯»•мвРЕ°>«Σ°°±gИ»
АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУ
ФХЦЧШЩЬЫЬЭЮЯабвгдежз
иЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЬЫ
ЬЭЮЯ

```

Рисунок 23

Нажать кнопку «ОК» для возврата в меню «Тесты».

При помощи кнопок «◀», «▶» выбрать пункт меню «Wi-Fi (ESP32)» и нажать кнопку «ОК».

При помощи кнопок «◀», «▶» выбрать пункт меню «Печать» и нажать кнопку «ОК».

Получить от тахографа распечатку, содержащую результат проверки ТПУ. Проверить в распечатке указание видимых сетей WiFi (если такие имеются) и исправность модуля.

Нажать кнопку «С» чтобы вернуться в меню «Тесты».

При помощи кнопок «◀», «▶» выбрать пункт меню «GSM/GPRS» и нажать кнопку «ОК».

При помощи кнопок «◀», «▶» выбрать пункт меню «Печать» и нажать кнопку «ОК».

Получить от тахографа распечатку (см. рисунок 24), содержащую результат проверки GSM/GPRS.

```

      МОДУЛЬ GSM-GPS
-----
Модель:   GSM-GPS Module
Версия ПО: 1.00
Дата версии ПО:
           Apr 18 2023
Время версии ПО: 09:50:21
-----
Модуль PN6280
-----
Модель:   ILTA.464512.005
Изготовитель: JSC MRI PROGRESS
Ревизия:  PR3.02-MODEM-AT-terminal
           2023/01/05 22:45
IMEI:     358605100742307
SIM карта не установлена
-----
Навигационный модуль
-----
Модель:   PRO-04
Версия:   5.157
Дата версии: 12.04.22
Данные навигации
-----
Нет решения!
-----

```

Рисунок 24

Нажать кнопку «С» чтобы вернуться в меню «Тесты».

При помощи кнопок «◀», «▶» выбрать пункт меню «НКМ» и нажать кнопку «ОК».

При помощи кнопок «◀», «▶» выбрать пункт меню «Печать» и нажать кнопку «ОК».

Получить от тахографа распечатку, содержащую результат проверки НКМ. Проверить версию ПО НКМ, серийный номер КС, регистрационный номер НКМ. Проверить состояние НКМ: НКМ инициализирован, Срок службы: не истек, НКМ: функционален. Проверить состояние всего оборудования. ГНСС, КС, Акселерометр, Архив и НКМ должны быть в состоянии «готов». Внизу распечатки проверить исправность НКМ.

Нажать кнопку «С» чтобы вернуться в меню «Тесты».

Отключить БП1.

Тахограф считается прошедшим проверку на функционирование в режиме самопроверки, если все результаты тестирования были положительными, а указанная информация – верной.

7.2 Доступ к режиму калибровки

Данный режим предназначен для работников мастерской и доступен только при наличии карты мастерской. Для карт водителей, контролера и предприятия данный режим недоступен.

Для доступа к режиму калибровки необходимо вставить карту мастерской в любой слот тахографа и ввести PIN-код карты.

В режиме калибровки доступны следующие действия для тахографа, которые может осуществить техник мастерской по карте мастерской:

активация блока СКЗИ тахографа;

корректировка установочных данных;

калибровка тахографа;

общая настройка тахографа;

настройка модуля навигации;

настройка внешних устройств, подключенных к тахографу: датчика уровня топлива и устройств, подключенных по шине CAN и протоколу RS-485.

Для входа в режим калибровки при вставленной карте мастерской при отображении на дисплее главной страницы нажмите кнопку «ОК» и выберите соответствующий пункт меню.

Навигация по пунктам меню осуществляется с помощью кнопок «◀», «▶».

7.3 Калибровка тахографа

Калибровка тахографа предназначена для правильной работы тахографа при движении транспортного средства, а также для настройки входа ВЗ имп/1000м пробега (коэффициенты W, K) с изменяемым коэффициентом V для подключения тахографа к спидометру транспортного средства.

Во время калибровки тахограф ориентируется по параметрам транспортного средства (коэффициенты W,K), которые на пря-

мую влияют на значение скорости и пройденного пути транспортным средством при регистрации их в тахографе. Поэтому к точности измерения этих параметров предъявляются особые требования.

Параметры транспортного средства, определяемые во время калибровки тахографа:

коэффициент W – характеристический коэффициент транспортного средства. Значение коэффициента K получается путем вычисления исходя из реального количества импульсов на единицу пути, поступающего с датчика скорости транспортного средства. Основной параметр для калибровки;

коэффициент K – контрольный коэффициент тахографа;

коэффициент L – эффективная окружность шин ведущих колес транспортного средства.

Порядок калибровки

Автоматический способ калибровки подразумевает поездку транспортного средства на линейном участке дороги с бетонным или асфальтовым покрытием, без дефектов длиной от 20 м до 1000 м и дополнительными участками для маневра транспортного средства, чтобы выставить транспортное средство перед началом дистанции. Данный участок должен быть размечен неподвижными балками по краям заданной фиксированной дистанции, заданной для калибровки в точках А и В.

Автоматическую калибровку производят при установленной карте мастерской следующим способом:

1.3.1. Вставить карту мастерской и ввести пин-код при помощи кнопок «◀», «▶» и кнопки «ОК».

1.3.2. Вставить Flash-накопитель в порт USB на передней панели тахографа, предварительно сняв резиновую заглушку.

1.3.3. Войти в режим калибровки путём нажатия кнопки «ОК» и выбора соответствующего пункта меню.

1.3.4. При помощи кнопок «◀», «▶» и «ОК» выбрать пункт «Загрузить с Flash».

1.3.5. После завершения калибровки перейти в пункт меню «Калибровка и выбрать «Выполнить».

1.3.6. Получить от тахографа распечатку, содержащую результат калибровки.

1.3.7. Заполнить графу «К» установочной таблички, шаблон которой приведен в паспорте на тахограф ТИЦВ.466535.001 ПС.

Редактирование данных калибровки

В случае возникновения необходимости изменения данных калибровки, следует воспользоваться режимом редактирования. Вход в режим редактирования осуществляется путём нажатия кнопки «ОК» на главном экране для входа в меню и выбора соответствующего пункта с помощью кнопок «◀», «▶» и «ОК».

Изменять можно следующие параметры:

«Номер мастерской». С помощью кнопок «◀», «▶», «ОК» введите номер клейма мастерской, проводившей калибровку в соответствии с Перечнем сведений о мастерских, осуществляющих деятельность по установке, проверке, техническому обслуживанию и ремонту тахографов. По окончании ввода установите печать ма-

стерской в поле «№ клейма» установочной таблички, и нажмите кнопку «ОК»;

П р и м е ч а н и е – с Перечнем сведений о мастерских, осуществляющих деятельность по установке, проверке, техническому обслуживанию и ремонту тахографов можно ознакомиться на сайте ФБУ «РОСАВТОТРАНС» www.rosavtotransport.ru

Государственный регистрационный номер автомобиля. С помощью кнопок «◀», «▶», «ОК» введите гос. номер (VRN) транспортного средства, установленный на транспортном средстве, либо указанный в свидетельстве о регистрации (СТС) транспортного средства латинскими буквами. Заполните графу «VRN» установочной таблички и нажмите кнопку «ОК».

ВНИМАНИЕ!

Не допускается ввод транзитных номеров и пропуск данного пункта в случае отсутствия на транспортном средстве гос. номера (VRN)!

Идентификационный номер (VIN) транспортного средства. С помощью кнопок «◀», «▶», «ОК» введите идентификационный номер, указанный на маркировочной табличке транспортного средства, либо указанный в свидетельстве о регистрации (СТС) транспортного средства. В случае отсутствия идентификационного номера (VIN) транспортного средства введите номер кузова, указанный в паспорте на транспортное средство (ПТС). Заполните графу «VIN» установочной таблички и нажмите кнопку «ОК»;

Показания одометра. С помощью кнопок «◀», «▶», «ОК» введите значение текущего пробега, указанного на одометре транспортного средства и нажмите кнопку «ОК»;

Ограничение максимальной скорости. С помощью кнопок «◀», «▶», выберите значение предельной разрешенной скорости для транспортного средства. Значение по умолчанию – 90 км/ч. При превышении данного значения в рабочем режиме тахограф будет выдавать звуковое и визуальное предупреждения о превышения скорости, а также регистрировать данное событие в защищенную память. Нажмите кнопку «ОК» при окончании выбора.

Размер колёс. С помощью кнопок «◀», «▶», «ОК» введите маркировку шин. Нажмите кнопку «ОК» при окончании выбора. Заполните графу «Размер шин R» установочной таблички.

Окружность шин. С помощью кнопок «◀», «▶», «ОК» введите значение в миллиметрах.

Расчет коэффициента L производится по формуле

$$L = \pi \cdot D \quad (1)$$

где π – число «пи» = 3,14;

D – диаметр шины, определяемой по формуле

$$D = (2,54 \cdot R) + 2H \quad (2)$$

где R – радиус шины ведущего колеса, указанный на маркировке шины в дюймах;

H – высота профиля в сантиметрах определяемой по формуле

$$H = (W_{\text{ш}} \cdot H_{\%}) / 10 \quad (3)$$

где $W_{\text{ш}}$ – ширина шины ведущего колеса, указанный на маркировке шины

$H_{\%}$ – высота шины ведущего колеса, указанная на маркировке шины в процентах.

Пример расчета коэффициента L для ведущего колеса, шина которого имеет маркировку 205/55 R16

$$W_{\text{ш}} = 205; H_{\%} = 55; R = 16$$

$$H = (205 \cdot 55) / 100 = 11,275 \text{ см}$$

$$D = (2,54 \cdot 16) + (2 \cdot 11,275) = 40,64 + 22,55 = 63,19 \text{ см}$$

$$L = 3,14 \cdot 63,19 = 198,41 \text{ см}$$

Для ввода коэффициента L в тахограф необходимо перевести полученное расчетное значение коэффициента L из сантиметров в миллиметры, путем его умножения на 10. Следовательно, согласно примеру расчета, для ведущего колеса транспортного средства, шина которого имеет маркировку 205/55 R16, введите в тахограф значение «1984,1» и заполните полученное значение в графу «L» установочной таблички.

Нажмите кнопку «ОК» при окончании выбора.

Коэффициенты W и k. Для ввода коэффициентов возможно как их определение путём измерения, так и ввод предварительно рассчитанного параметра. Первый способ подразумевает выбор пункта «Измерение W, k» при помощи кнопок «◀», «▶», «ОК», ввод значения расстояния. Затем после появления надписи «Итерация 1 Старт – ОК» необходимо нажать кнопку «ОК». После появления надписи «Количество имп. для остан.» необходимо также нажать кнопку «ОК». Для записи количества импульсов нажмите «ОК», для отмены замера – «С».

В случае нажатия кнопки «ОК» пользователю будет предложено повторить замер (надпись «Повторить ◀/▶»), завершить замер (надпись «Завершить - ОК») или напечатать результат (надпись «Печать – 2»).

Измерение рекомендуется производить за 4 прохода. При нажатии кнопки «2» будет выведена распечатка в соответствии с рисунком 25:



КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ НА 20.0 МЕТРОВ	
ПРОХОД 1	219 ИМП.
ПРОХОД 2	201 ИМП.
ПРОХОД 3	195 ИМП.
ПРОХОД 4	195 ИМП.
СРЕДНЕЕ: 202 ИМП.	
КОЭФ. ТС К: 10100 ИМП/КМ	

Рисунок 25

Дату следующей настройки. С помощью кнопок «◀», «▶», «С» введите дату следующей калибровки и нажмите кнопку ОК.

П р и м е ч а н и е – повторная настройка тахографа проводится мастерской не реже чем один раз в 3 года.

Параметры импульсных выходов. При выборе этого пункта меню пользователю будет предложено изменить коэффициент В6 и/или В7. Переключение между вариантами осуществляется с помощью кнопок «◀», «▶». Для обоих параметров предлагается три варианта ввода: «Повторять В3», в котором отметка V ставится и снимается нажатием кнопки «ОК», «Ввод коэф-та», где ввод осуществляется при помощи кнопок «◀», «▶», и «Коррекция», где ввод осуществляется аналогичным образом.

Источники данных о скорости. В этом пункте после нажатия кнопки «ОК» пользователю предлагается выбор из следующих вариантов: «Датчик скор.», «CAN1», «CAN2». Переключение между вариантами осуществляется при помощи кнопок «◀», «▶», а выбор – при помощи кнопки «ОК»..

Для применения изменений перейдите в пункт меню «Калибровка и выбрать «Выполнить». При выборе CAN1 в качестве источника данных о скорости калибровка не требуется.

После применения изменений необходимо заполнить установочную табличку, шаблон которой приведен в паспорте на тахограф ТИЦВ.466535.001 ПС.

При сохранении данных тахограф распечатывает окончательный отчет о калибровке в соответствии с рисунком 26, при этом карта мастерской автоматически извлекается и происходит автоматическая перезагрузка тахографа.

В отчете о калибровке содержится информация в соответствии с приказом Министерства Транспорта РФ №438 «Об утверждении порядка оснащения транспортных средств тахографами».

Если при печати тахографом окончательного отчета заканчивается бумага, то на дисплее появится сообщение «НЕТ БУМАГИ» и необходимо провести заправку бумаги в соответствии с п. 2.7 настоящего руководства.

АВТОМАТИКА - 1

Т 09/10/2025 13:09 UTC(SU)

Тот Калибровка

Д SD6D6HFG22I321CC5
RUS/P123KO77

В АО "КАЛУГАПРИБОР"
0000052-0625-16-222
248021 г.Калуга ул.Моско
вская д.249
БУ N T1CU.467249.001
2025-06-25 00:00:00
N в перечне: 16
Ver: 1.01

Т 309850. Белгородская о
бласть, г Але
Сергеев
Игорь Петрович
TDRUS/RUM00000158102 0 0
19/02/2026

Т Периодическая
калибровка
Т ИП Лиховид Наталья Ник
олаевна
309850. Белгородская о
бласть, г Але
TDRUS/RUM00000158102 0 0
Т 09/10/2025

Т 09/10/2025 (4)
Мастерская 1516
Д SD6D6HFG22I321CC5
RUS/a 123a.a.77
W 13043 имп/км
K 13043 имп/км
I 505 мм
O C201 R30
> 90 км/ч
11497 * 11497 км
09/10/2025 13:09 *
09/10/2025 13:09
След.калибр: 30/06/2028

Состояние СКЗИ

Инициализирован	Да
Сертификаты	Загружены
Активирован	Да
ТС активировано	Да
Срок использов	не истек
Функционален	да
ГНСС	Готов
КС	Готов
Готовность	Да

09/10/2025 13:17:07 UTC(SU)

! Широта: 56.24908288° СШ

! Долгота: 43.93521664° ВД

ПО НКМ: nkm test 2.11

КС: 25051000000016406

РН НКМ: 25E79980000016405

№ НКМ: 25E3M000000016400

Оконч.срока службы:
18/06/2028 06:58



Рисунок 26

Убедитесь, что в поле «Состояние СКЗИ» все статусы носят положительный характер, а в поле «НКМ» дата и время соответствует истинному, и дата окончания срока службы определяется как дата изготовления, увеличенная на 3 года.

Заполните незаполненные графы установочной таблички следующим образом:

укажите наименование и адрес мастерской, производившей калибровку в поле «наименование и адрес мастерской»;

укажите заводской номер тахографа в поле «заводской номер»;

укажите ФИО держателя карты мастерской, производившего калибровку и номер карты мастерской в поле «ФИО лица, производившего калибровку, номер карты».

По окончании калибровки необходимо приклеить установочную табличку на борт транспортного средства. При повторной калибровке допускается переклеивать установочную табличку на место установленной таблички, у которой была произведена предшествующая калибровка.

7.4 Настройка тахографа в режиме калибровки

Тахографом в режиме калибровки предусмотрена возможность его настройки для удобства его при эксплуатации.

Допускается изменять следующие настройки тахографа:

1. Настройки CAN;
2. Учёт времени;
3. Отключение и включение WiFi;

4. Отключение и включение статусной строки;
5. Отключение и включение звуковых предупреждений;
6. Автоотключение и уменьшение яркости подсветки дисплея
7. Настройка яркости печати термопечатающего устройства;
8. Корректировка даты и времени в формате UTC (SU);
9. Настройка задержки фиксации остановки
10. настройка подсветки дисплея – её цвет и автоотключение;
11. Настройка даты и времени;

Переключение между вариантами осуществляется с помощью кнопок «◀», «▶».

В меню «Настройки CAN» предлагается по нажатию кнопки «ОК» включить или выключить использование CAN1 и CAN2, где отметка V ставится и снимается нажатием кнопки «ОК», а также включить или выключить управление дисплеем и сброс пробега. Также можно при помощи кнопок «◀», «▶» настроить количество импульсов на оборот вала КПП.

В меню «Учёт времени» можно установить предельное время вождения, минимальное время отдыха и суточный предел. Для настройки времени в каждом из пунктов подменю нажмите кнопку «ОК» и установите время нажатием кнопок «◀», «▶» и кнопки «ОК».

Пункты с 3 по 9 находятся в подменю «Опции». Изменение параметров осуществляется при помощи кнопок «◀», «▶» и кнопки «ОК».

При входе в подменю «Подсветка» открывается доступ в следующие подменю:

1. «Габариты выкл.». В этом пункте подменю можно настроить яркость и цвет дисплея через подменю «Дисплей», клавиш через подменю «Клавиши» и что-то непонятное через подменю «Габариты выкл».
2. «Габариты вкл.». В этом пункте подменю опции аналогичны п.1.
3. «Контрастность». В этом пункте подменю можно настроить общую контрастность дисплея при помощи кнопок «◀», «▶», изменяя значение от 1 до 100, и кнопки «ОК» для подтверждения изменений..

Навигация осуществляется при помощи кнопок «◀», «▶» и кнопки «ОК».

Корректировка даты и времени осуществляется аналогично п.2.

В режиме калибровки предусмотрены следующие дополнительные настройки:

настройка модуля навигации;

настройка датчиков уровня топлива, подключенных к тахографу по протоколу RS-485.

Подключение датчиков уровня топлива, работающих по протоколу RS-485, производится при необходимости, исходя из потребностей связи внешних устройств с тахографом.

Назначение выводов разъема тахографа приведено на рисунке 27.

НАЗНАЧЕНИЕ				ОБОЗНАЧЕНИЕ	
A	1	+ АКБ (12/24В)	[30]	—	+ АКБ
	2	Подсветка (Illumination)	[58d]	In	Подсветка
	3	Зажигание (Ignition)	[15]	—	Зажигание
	4	CAN1 H		Bi	CAN1 H
	5	- АКБ	[31a]	—	- АКБ
	6	Масса TC	[31]	—	Масса
	7	CAN1 GND		—	CAN1 GND
	8	CAN1 L		Bi	CAN1 L

НАЗНАЧЕНИЕ				ОБОЗНАЧЕНИЕ	
B	1	+ Питание ДС (+VS)		—	+ ДС
	2	- Питание ДС (-VS)		—	- ДС
	3	Импульсный вход от ДС		In	ДС импульсы
	4	Цифровой вход/выход от ДС		Bi	ДС данные
	5	-		—	
	6	Вых. сигнал скорости		Out	V имп. вых. 1
	7	Вых. сигнал скорости		Out	V имп. вых. 2
	8	Вых. 4 имп/м		Out	V 4 имп/м

НАЗНАЧЕНИЕ				ОБОЗНАЧЕНИЕ	
C	1	Питание "+8В"		—	" +8В "
	2	Питание "-"		—	" _ "
	3	Обороты двигателя (ENG-SEN)		In	ENG-SEN
	4	Кнопка "ТРЕВОГА"		In	кн. "ТРЕВОГА"
	5	CAN2 H		Bi	CAN2 H
	6	CAN2 GND		—	CAN2 GND
	7	CAN2 L		Bi	CAN2 L
	8	CAN2 R = 120 Ом (подкл. к C7)		—	CAN2 120 Ω

НАЗНАЧЕНИЕ				ОБОЗНАЧЕНИЕ	
D	1	Входной сигнал состояния 1		In	Сост. вх. 1
	2	Входной сигнал состояния 2		In	Сост. вх. 2
	3	RS-485 (A)		Bi	RS-485 (A)
	4	Предупреждение выход (OK)		Out	Warm Out
	5	RS-485 (B)		Bi	RS-485 (B)
	6	Выход цифровой (конф.)		Out	Вых. цифр.
	7			Bi	
	8	Информационные данные		Out	Serial data

Рисунок 27

Для входа в меню настроек тахографа необходимо выполнить следующее, при вставленной карте мастерской в любой слот тахографа, следуя указаниям на дисплее тахографа:

нажмите кнопку «ОК» для входа в меню тахографа;

с помощью кнопок «◀», «▶» выберите подменю «Настройки» и нажмите кнопку «ОК».

Для выхода из режима настроек нажмите кнопку «С».

7.4.1 Настройка модуля навигации (при наличии)

Данная настройка позволяет настроить модуль навигации для его правильной работы в тахографе.

Модуль навигации в тахографе работает по протоколу EGTs.

В подменю «НАСТРОЙКИ» с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт «Настройка модуля навигации» и нажмите кнопку «ОК» для проведения настройки модуля навигации.

Тахографом предусмотрены следующие настройки модуля навигации:

настройка интервала сохранения данных;

настройка интервала передачи данных;

настройка домена сотового оператора для выхода в сеть Интернет;

инициализация «черного ящика»;

настройка угла поворота.

Настройка интервала сохранения данных, используемого для автоматического сохранения данных о движении транспортного средства в защищенной памяти тахографа («черный ящик») производится следующим образом:

с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт подменю «Интервал сохранения данных» и нажмите кнопку «ОК»;

с помощью кнопок «◀», «▶» выберите необходимый интервал сохранения данных в диапазоне от 5 с до 1200 с. По завершению настройки нажмите кнопку «ОК», для отмены настройки нажмите кнопку «С»;

с помощью кнопок «◀», «▶» выберите необходимый угол поворота в диапазоне от 2 до 30 градусов. По завершению настройки нажмите кнопку «ОК», для отмены настройки нажмите кнопку «С»;

убедиться в появлении на дисплее тахографа сообщения «Сохранение...» в случае завершения настройки и следом за ним автоматического перехода на меню выбора настроек модуля навигации.

Настройка интервала передачи данных, используемого для автоматической передачи данных о движении транспортного средства в защищенной памяти тахографа («черный ящик») на сервер удаленного хранения движения о транспортных средствах производится следующим образом:

с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт подменю «Интервал передачи данных» и нажмите кнопку «ОК»;

с помощью кнопок «◀», «▶» выберите необходимый интервал передачи данных в диапазоне от 10 с до 2500 с. По завершению настройки нажмите кнопку «ОК», для отмены настройки нажмите кнопку «С»;

с помощью кнопок «◀», «▶» выберите необходимый угол поворота в диапазоне от 2 до 30 градусов. По завершению настройки нажмите кнопку «ОК», для отмены настройки нажмите кнопку «С»;

убедиться в появлении на дисплее тахографа сообщения «Сохранение...» в случае завершения настройки и следом за ним автоматического перехода на меню выбора настроек модуля навигации.

Настройка домена сотового оператора для выхода в сеть Интернет, используемого для автоматической передачи данных о движении транспортного средства в защищенной памяти тахографа («черный ящик») на сервер удаленного хранения движения о транспортных средствах посредством сотового оператора по протоколу GSM, SIM-карта которого установлена в тахограф, производится следующим образом:

с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт подменю «Сотовая сеть» и нажмите кнопку «ОК»;

с помощью кнопок «◀», «▶» выберите необходимого оператора сотовой связи из следующего списка:

«МТС» - при установке SIM-карты в тахограф оператора сотовой сети связи МТС;

«Билайн» - при установке SIM-карты в тахограф оператора сотовой сети связи «Билайн»;

«Мегафон» - при установке SIM-карты в тахограф оператора сотовой сети связи «Мегафон»;

«Другой» - при установке SIM-карты в тахограф оператора сотовой сети связи, отличных от «МТС», «Билайн», «Мегафон», «TELE2»

в случае выбора параметров «МТС», «Билайн», «Мегафон», «TELE2» адрес доступа к сети Internet вводится автоматически. По

завершению настройки нажмите кнопку «ОК», для отмены настройки нажмите кнопку «С»;

в случае выбора параметра «Другой» с помощью кнопок «◀», «▶», «С» введите адрес доступа к сети Internet вручную в соответствии с предоставленными настройками сети Internet сотового оператора. По завершению настройки нажмите кнопку «ОК», для отмены настройки нажмите кнопку «С»;

убедиться в появлении на дисплее тахографа сообщения «Сохранение...» в случае завершения настройки и следом за ним автоматического перехода на меню выбора настроек модуля навигации.

Инициализация «черного ящика», представляющего собой область защищенной памяти тахографа, место которой заполняется данными о движении транспортного средства производится следующим образом:

с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт подменю «Инициализация черного ящика» и нажмите кнопку «ОК»;

убедитесь в появлении сообщения на дисплее тахографа «Выполнение...». При этом в тахографе происходит удаление старых данных и формирование новых данных о движении транспортного средства. Дождаться окончания процесса инициализации «черного ящика»;

убедитесь по окончании инициализации «черного ящика» сообщения на дисплее тахографа «Завершено». Нажмите кнопку «ОК». При этом тахограф автоматически извлечет карту мастерской из слота и перезагрузится;

дождитесь окончания перезагрузки тахографа. По окончании перезагрузки убедитесь, что на дисплее появилась главная страница.

7.4.2 Настройка внешних устройств

Данная настройка позволяет настроить работу датчика уровня топлива, подключенного по протоколу RS-485 к разъему D тахографа согласно назначениям выводов, приведенных на рисунке 27.

Схема подключения внешнего устройства к тахографу приведена на рисунке 28. К тахографу может быть подключено любое количество внешних устройств.

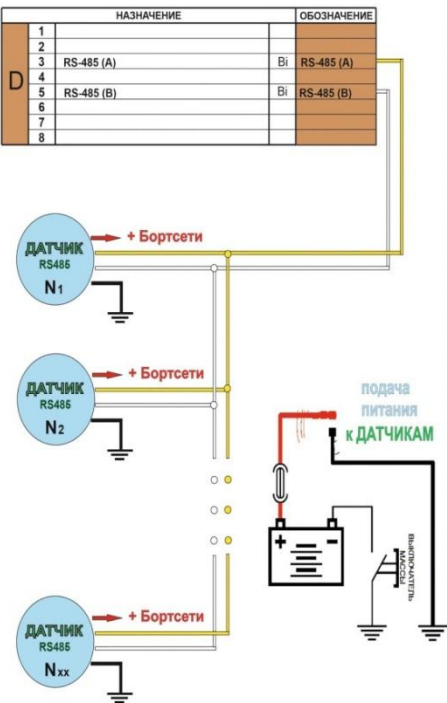


Рисунок 28

В подменю «НАСТРОЙКИ» с помощью кнопок «◀», «▶» выберите пункт «Настройка внешних устройств» и нажмите кнопку «ОК» для проведения настройки внешних устройств.

С помощью кнопок «◀», «▶» выберите «ДУТ» - для датчика уровня топлива, подключенного к тахографу по протоколу RS-485;

Нажмите кнопку «ОК» для выбора необходимого устройства.

С помощью кнопок «◀», «▶» установите минимальное значение показания датчика уровня топлива, полученное при тарировке датчика уровня топлива. По окончании настройки нажмите кнопку «ОК»;

С помощью кнопок «◀», «▶» установите минимальный объем топлива, соответствующий минимальному значению датчика уровня топлива, полученному при тарировке датчика уровня топлива. По окончании настройки нажмите кнопку «ОК»;

С помощью кнопок «◀», «▶» установите максимальное значение показания датчика уровня топлива, полученное при тарировке датчика уровня топлива. По окончании настройки нажмите кнопку «ОК»;

С помощью кнопок «◀», «▶» установите максимальный объем топлива, соответствующий максимальному значению датчика уровня топлива, полученное при тарировке датчика уровня топлива. По окончании настройки нажмите кнопку «ОК»;

По окончании настройки датчика уровня топлива необходимо перейти в режиме настройки внешних устройств в подменю «RS-устройство» и нажать кнопку «ОК». В случае успешной

настройки датчика уровня топлива, на дисплее тахографа отобразится сообщение «DEV: ДУТ 1», означающее успешное подключение к датчику уровня топлива транспортного средства.

7.5 Просмотр реквизитов программного обеспечения

Просмотр реквизитов программного обеспечения, установленного в тахографе доступен в разделе «Информация» в главном меню.

Для просмотра реквизитов программного обеспечения перейдите в главное меню с помощью кнопки «ОК», затем с помощью кнопок «◀», «▶» выберите меню «Информация» и нажмите кнопку «ОК» для просмотра.

Выход из режима просмотра происходит по нажатию кнопки «С» или «ОК».

8 Действия в экстремальных условиях

Тахограф является пожаробезопасным и взрывобезопасным изделием.

В процессе работы тахограф выявляет, индицирует и регистрирует следующие ошибки и неисправности:

- ошибки в работе дисплея;
- ошибки загрузки данных;
- ошибки в работе термопечатающего устройства;
- ошибки в работе датчика движения;
- неисправность блока управления тахографа.

Кроме того, на дисплее тахографа отображаются сообщения об ошибках и неисправностях, при распечатках выдаются соответствующие комбинации пиктограмм об ошибках и неисправностях согласно таблице 7.

Перечень ошибок и неисправностей тахографа приведен в таблице 7.

Таблица 7

Но- мер собы- тия	Событие	Номер цели регистра- ции и правила хранения	Сопутствующи- е данные, подлежащие регистрации
01h	Ввод недействи- тельной карты тахографа	0 - одно из 10 послед- них событий или не- исправностей	1,2,3
02h	Недопустимая комбинация карт	0 - одно из 10 послед- них событий или не- исправностей	1,2,3
03h	Нестыковка во времени	0 - одно из 10 послед- них событий или не- исправностей	1,3,4
04h	Управление без соответствующей карты	1 - наиболее продол- жительное событие за последние 10 дней	1,2,3,4
		2 - одно из 5 наиболее продолжительных со- бытий за последние 365 дней	
05h	Ввод карты во время движения ТС	3 - последнее событие за 10 последних дней	1,3,4
06h	Некорректное завершение по- следнего сеанса записи данных на карту	0 - одно из 10 послед- них событий или не- исправностей	1,3,5,6,7

Продолжение таблицы 7

Но- мер собы- тия	Событие	Номер цели регистра- ции и правила хранения	Сопутствую- щие данные, подлежащие регистрации
07h	Превышение установленного в тахографе мак- симально допу- стимого значе- ния скорости движения ТС	4 - наиболее серьезное событие за последние 10 дней (т.е. случай самой высокой скоро- сти движения ТС)	1,2,3,4,8,9
		5 - одно из 5 наиболее серьезных событий за последние 365 дней	
		6 - первое событие или неисправность, насту- пившие после послед- ней калибровки	
08h	Прекращение подачи электро- питания	1 - наиболее продол- жительное событие за последние 10 дней	1,2,3,4
		2 - одно из 5 наиболее продолжительных со- бытий за последние 365 дней	
0Ah	Различаются данные о движе- нии, поступаю- щие от ГНСС и датчика движе- ния ТС	1 - наиболее продол- жительное событие за последние 10 дней	1,2,3,4
		2 - одно из 5 наиболее продолжительных со- бытий за последние 365 дней	
17h	Нарушение за- щиты (вскрытие корпуса тахо- графа), в случае применимости	0 - одно из 10 послед- них событий или не- исправностей	1,2,3,4

Окончание таблицы 7

Но- мер собы- тия	Событие	Номер цели регистра- ции и правила хранения	Сопутствующи- е данные, подлежащие регистрации
35h	Неисправность датчика движе- ния ТС, в случае применимости	0 - одно из 10 послед- них событий или не- исправностей	1,2,3
		1 - наиболее продол- жительное событие за последние 10 дней	
		2 - одно из 5 наиболее продолжительных со- бытий за последние 365 дней	
36h	Неисправность устройств ввода карт, в случае применимости	0 - одно из 10 послед- них событий или не- исправностей	1,2,3
37h	Неисправность блока СКЗИ, в случае приме- нимости	0 - одно из 10 послед- них событий или не- исправностей	1,2,3
50h	Неисправность приемника ГНСС, в случае применимости	0 - одно из 10 послед- них событий или не- исправностей	1,2,3
54h	Отсутствие дан- ных ГНСС о ме- стоположении	0 - одно из 10 послед- них событий или не- исправностей	1,2,3
П р и м е ч а н и е – Сопутствующие данные, подлежащие реги- страции: 1 – дата и время начала события; 2 – дата и время завершения собы- тия; 3 – тип карты, номер карты; 4 – число аналогичных событий за данный день; 5 – последняя дата сеанса использования, записанная на карте; 6 – дата и время предыдущего ввода карты; 7 – регистрационный номер ТС и страна регистрации; 8 – максимальная скорость, измеренная во время события; 9 – среднее арифметическое скорости, измеренная во время события.			

9 Техническое обслуживание

К техническому обслуживанию допускаются водители и лица, изучившее настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие проверку знания правил техники безопасности, а также специалисты мастерских, осуществляющих деятельность по установке, проверке, техническому обслуживанию (ТО) и ремонту тахографов, отвечающей комплексу требований, обеспечивающих выполнение работ по установке, проверке, ТО и ремонту тахографов в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Техническое обслуживание тахографа заключается в постоянном проведении регламентных (плановых) работ, согласно установленной структуре и периодичности на эксплуатации.

9.1 Техническое обслуживание на месте эксплуатации

Техническое обслуживание водителем в течение всего срока эксплуатации подразумевает следующие работы:

- визуальный осмотр тахографа;
- наружная чистка при помощи микрофибровой ткани, слегка смоченной водой;
- проверка отсутствия внешних повреждений и сохранности пломб;
- замена рулона бумаги в термопечатающем устройстве при ее израсходовании.

9.2 Техническое обслуживание в мастерской

Техническое обслуживание специалистами мастерской подразумевает замену блока СКЗИ тахографа по истечению его

срока действия и повторения процедуры калибровки тахографа после замены блока СКЗИ, а также проведение процедуры внеочередной калибровки.

Замену блока СКЗИ, элемента питания и повторную калибровку тахографа производит специалист мастерской не реже одного раза в 3 года.

Вновь устанавливаемый блок СКЗИ должен иметь сертификат с отметкой о поверке с неистекшим сроком действия.

По окончании замены блока СКЗИ и элемента питания необходимо провести повторную калибровку тахографа в соответствии с разделом 0 настоящего руководства.

Внеочередную калибровку в соответствии с разделом 5 настоящего руководства проводят в следующих случаях:

- при погрешности определения времени более чем на 20 минут;
- при изменении любого регистрируемого параметра транспортного средства: VIN, страны регистрации, гос. номера (VRN);
- при внесении изменений в транспортное средство, влияющих на коэффициент W , в том числе:

1) при смене шин ведущих колес, к которым подключен датчик скорости транспортного средства;

2) при ремонте коробки передач (трансмиссии) транспортного средства, оказывающей влияние на датчик скорости;

3) при ремонте кабельного соединения тахографа и датчика скорости;

4) при ремонте или замены датчика скорости транспортного средства;

- при нарушении пломбировки тахографа, в том числе при ремонте (так же должна быть проведена метрологическая поверка).

10 Текущий ремонт

10.1 Ремонт тахографа производит квалифицированный специалист мастерской, осуществляющей деятельность по установке, проверке, техническому обслуживанию (ТО) и ремонту тахографов, отвечающей комплексу требований, обеспечивающих выполнение работ по установке, проверке, ТО и ремонту тахографом в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

10.2 Тахограф для ремонта предъявляется с паспортом ТИЦВ.466535.001ПС.

10.3 В случае появления в течение гарантийного срока отказов и неисправностей, не связанных с нарушением условий эксплуатации, транспортирования и хранения, оговоренных техническими условиями и эксплуатационной документацией, или в случае невозможности ремонта тахографа квалифицированным специалистом в мастерской, мастерская направляет предприятию-изготовителю информацию об отказе (неисправности). Предприятие-изготовитель обязано восстановить тахограф своими силами и средствами в кратчайший технически возможный срок, вплоть до замены тахографа, а также принять меры, исключаяющие эти дефекты во всех остальных экземплярах тахографа.

10.4 В случае появления отказов и неисправностей после истечения гарантийного срока, ремонт тахографа производится квалифицированным специалистом мастерской, за счет средств эксплуатирующей организации.

10.5 Нарушение работоспособности тахографа может быть вызвано сбоями или отказами. Если восстановление работоспособности тахографа достигается только действиями персонала на месте эксплуатации, без выполнения ремонта, то такое событие квалифицируется как сбой тахографа. Нарушение работоспособности, устраняемое путем ремонта, является отказом.

11 Хранение

11.1 Тахограф должен храниться в упаковке изготовителя в отапливаемых помещениях при температуре от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % (при температуре окружающего воздуха плюс 25 °С).

11.2 В складских помещениях не должно быть паров кислот, щелочей или других химически активных веществ, пары и газы которых могут вызвать коррозию. Складские помещения должны быть защищены от грызунов.

11.3 При хранении изделия в упаковке изготовителя дополнительные меры консервации не требуются.

11.4 Срок хранения в упаковке изготовителя – не более одного года.

12 Транспортирование

12.1 Транспортирование тахографа осуществляется согласно условиям транспортировки по ГОСТ 15150 любым видом транспорта.

12.2 Транспортирование тахографа в упакованном виде может осуществляться при следующих климатических условиях:

- температуре воздуха от минус 50 °С до плюс 40 °С;
- относительной влажности воздуха до 98 % при температуре плюс 25 °С;
- атмосферном давлении от $8,1 \cdot 10^4$ до $10,7 \cdot 10^4$ Па.
- пониженном атмосферном давлении $12 \cdot 10^4$ Па при температуре до минус 50 °С (в условиях авиатранспортирования).

12.3 Размещение и крепление упаковки с тахографами, в транспортных средствах должно обеспечивать её устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортирования. При транспортировании должна быть обеспечена защита упаковки с изделиями от непосредственного воздействия атмосферных осадков и солнечного излучения.

12.4 При погрузке и разгрузке тахографов должны строго выполняться требования манипуляционных знаков и надписей на упаковке.

12.5 После транспортирования при температуре ниже плюс 10 °С и выше плюс 35 °С или в условиях повышенной влажности

необходимо перед включением выдерживать тахограф в условиях рабочих температур не менее 6 часов.

13 Утилизация

13.1 Утилизация тахографа проводится по нормативным документам, принятым в мастерской, осуществляющей деятельность по установке, проверке, техническому обслуживанию (ТО) и ремонту тахографов, и отвечающей комплексу требований, обеспечивающих выполнение работ по установке, проверке, ТО и ремонту тахографов в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					