УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» ноября 2026 г. № 2272

Регистрационный № 99817-26

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тахографы цифровые NRDrive

Назначение средства измерений

Тахографы цифровые NRDrive (далее – тахографы) предназначены для измерений текущих навигационных параметров по сигналам навигационных космических аппаратов глобальных навигационных спутниковых систем (далее – ГНСС) ГЛОНАСС/GPS одновременно; измерений количества электрических импульсов от датчиков движения, определения на их основе координат потребителя, скорости, пройденного пути, интервала времени, синхронизации шкалы времени внутреннего опорного генератора тахографа со шкалой времени блока средства криптографической защиты информации (далее – СКЗИ) при работе по сигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS одновременно.

Описание средства измерений

К настоящему типу средств измерений относятся тахографы следующих модификаций: Base и Online, которые отличаются друг от друга наличием или отсутствием GSM модема и возможностью или отсутствием возможности работы с автоматизированной информационной системой «Тахографический контроль».

Принцип действия тахографов основан на измерении псевдодальностей и доплеровских смещений частот по сигналам ГНСС ГЛОНАСС в частотном диапазоне L1 и ГНСС GPS на частоте L1 блоком СКЗИ, а также подсчете электрических импульсов от датчика движения, количество которых пропорционально пройденному автотранспортным средством пути. Расчет характеристических коэффициентов тахографов при установке на этапе эксплуатации на колесных транспортных средствах осуществляется в соответствии с руководством по эксплуатации.

Конструктивно тахографы состоят из моноблока с блоком СКЗИ и навигационной антенны. На лицевой панели тахографов расположены дисплей, органы управления, крышка термопринтера и слоты для установки электронных карт.

Результаты измерений блока СКЗИ в неизменном виде выгружаются на внешние носители, отображаются в графическом виде и на чеке.

Электрические импульсы от датчиков движения поступают в электронный блок тахографов, где обрабатываются микропроцессором по заданным алгоритмам. Результаты обработки сохраняются в энергонезависимой памяти тахографа, выгружаются на внешние носители, подписанные электронной подписью, отображаются в графическом виде и на чеке.

Метрологические характеристики тахографов обеспечиваются при работе с импульсными датчиками движения, имеющими следующие параметры выходного сигнала:

- количество импульсов на один километр пройденного пути: от 2500 до 64255;
- амплитуда логической единицы не менее 3,8 В (максимальное значение указано в паспорте тахографа);
- минимальная длительность импульса не менее 200 мкс;

- амплитуда логического нуля не более 1 В (минимальное значение указано в паспорте тахографа);

- время нарастания (спада) фронта импульса (от 10 до 90 %) не более 40 мкс.

Метрологические характеристики тахографов обеспечиваются только при работе с блоками СКЗИ, соответствующими приказу Минтранса РФ от 20.10.2020 № 440, утвержденного типа, имеющими сведения в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений о положительных результатах поверки с неистекшим сроком действия и обладающими метрологическими и техническими характеристиками, приведенными в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики блоков СКЗИ

Наименование характеристики	Значение
Доверительные границы абсолютной инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения по каждой координатной оси при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, код СТ) и GPS (L1, код С/А) при геометрическом факторе PDOP не более 3, м	±3
Доверительные границы абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения по каждой координатной оси при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, код СТ) и GPS (L1, код С/А) при геометрическом факторе PDOP не более 3, м	±15
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости* в диапазоне скоростей от 0 до 180 км/ч при работе по сигналам ГЛОНАСС (L1, код СТ) и GPS (L1, код С/А) при геометрическом факторе PDOP не более 3, км/ч	±2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени с национальной шкалой координированного времени UTC(SU) при работе по сигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS, с	±2
Рабочие условия эксплуатации	не хуже рабочих условий эксплуатации тахографа
_____ * – плановая составляющая	

После окончания срока действия ключей блока СКЗИ он выдает информацию тахографу о блокировке ключей, прекращая электронную подпись измеряемых данных. Для продолжения эксплуатации тахографа необходимо, согласно эксплуатационной документации, заменить блок СКЗИ на аналогичный активированный блок, имеющий сведения в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений о положительных результатах поверки с неистекшим сроком действия.

Тахографы обеспечивают дискретности выдачи измеренных данных, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 – Дискретности выдачи тахографами измеренных данных

Наименование источника информации	Дискретность выдачи
Файл блока СКЗИ	координаты (широта и долгота): 0,00000001° координаты (высота): 1 м скорость: 1 км/ч время: 1 с

Продолжение таблицы 2

Наименование источника информации	Дискретность выдачи
Файл тахографа для выгрузки на внешние носители данных	пройденный путь: 1 км (0,001 км*) скорость: 1 км/ч (0,1 км/ч*) интервал времени: 1 мин время: 1 с
Чек контрольный	пройденный путь: 1 км скорость: 1 км/ч интервал времени: 1 мин время: 1 мин координаты (широта и долгота): 0,00000001°
Дисплей	координаты (широта и долгота): 0,00001° скорость: 1 км/ч (0,1 км/ч*) время блока СКЗИ: 1 с время тахографа: 1 мин пройденный путь: 0,1 км (0,001 км*)
_____ * – в режиме «Тест метрологии»	

Серийный номер в виде цифрового или цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр или из арабских цифр и букв латинского языка, наносится на маркировочную табличку корпуса тахографов типографским способом в месте, указанном на рисунке 1.

Знак поверки на корпус тахографов не наносится.

Общий вид тахографов представлен на рисунке 1. По запросу возможно нанесение на рычаг крышки принтера тахографа логотипа или наименования заказчика. При этом в обязательном порядке тахографы имеют логотип «НРД» на маркировочной табличке.

Обозначение мест нанесения знака утверждения типа, серийного номера, а также схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.

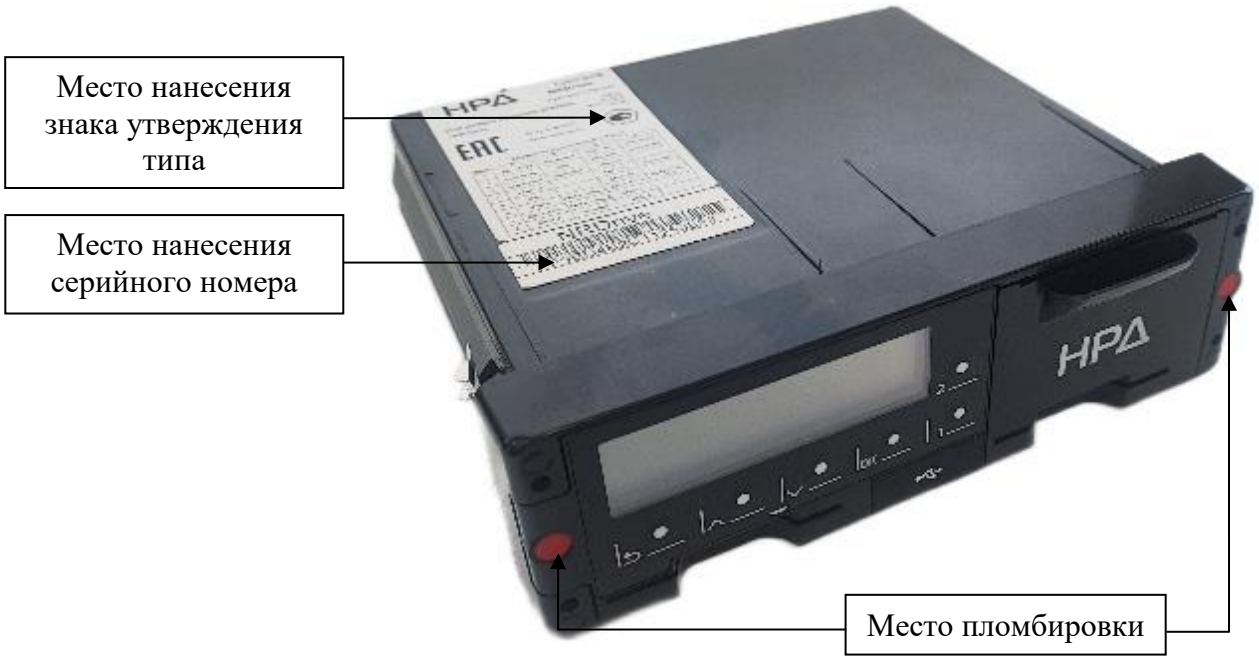


Рисунок 1 – Общий вид тахографов цифровых NRDrive

Программное обеспечение

Тахографы работают под управлением специализированного программного обеспечения (далее – СПО). СПО содержит метрологически значимую часть (далее – ПО). Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 3 – Идентификационные данные (признаки) ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	V1.13.53
Номер версии (идентификационный номер ПО)	011353

Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
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 ≤ 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	±1
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 ≤ 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 ≤ 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
_____ * – плановая составляющая	

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	 206 189 59
Масса, кг, не более	0,8
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность при температуре +20 °С, %, не более	 от -40 до +70 80

Знак утверждения типа
наносится на корпус тахографов в виде наклейки и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Тахограф цифровой	NRDrive	1 шт.
Антенна ГЛОНАСС/GPS	-	1 шт.
Установочная рамка	-	1 шт.
Пломбировочная крышка разъема ABCD с крепежом (винт)	-	1 шт.
Ключ извлечения тахографа из гнезда	-	2 шт.
Колодка	927365-1	1 шт.
Колодка	927366-1	1 шт.
Контакт	927776-1	10 шт.
Пломба пластиковая красная (без клейма)	-	1 шт.
Лента термохимическая	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Формуляр блока СКЗИ	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.*
Руководство по установке и настройке	-	1 экз.*
Инструкция контролера	-	1 экз.*
_____ * – доступно на сайте изготовителя		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в п. 9 «Особенности работы» документов «Тахограф цифровой NRDrive Base. Руководство по эксплуатации» и «Тахограф цифровой NRDrive Online. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 28 октября 2020 № 440 «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» (п.п. 1 п. 47, п.п. 3 п.47, п.п. 7 п.47, п.п. 9 п.47, п.п. 11 п.47, п.п. 12 п.47, п.п. 13 п.47);

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 года № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

ТУ 29.32.30-002-28887602-2025. Тахограф цифровой NRDrive модификации «Base», «Online». Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «НОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДРАЙВА»
(ООО «НРД»)
ИНН 9715317732

Адрес юридического лица: 127015, г. Москва, Внутригородская территория муниципальный округ Бутырский, Большая Новодмитровская ул., д. 14, стр. 7, этаж 2, пом. III, ком. 34

Телефон: + 7(495) 909-74-20
Web-сайт: https://nrdrive.ru/
E-mail: i@nrdrive.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «НОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДРАЙВА»
(ООО «НРД»)
ИНН 9715317732

Адрес юридического лица: 127015, г. Москва, Внутригородская территория муниципальный округ Бутырский, Большая Новодмитровская ул., д. 14, стр. 7, этаж 2, пом. III, ком. 34

Адрес места осуществления деятельности: 198205, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Горелово, территория Старо-Паново, ш. Таллинское, д. 206, литера А, помещение 1-Н, помещение 1111

Телефон: + 7(495) 909-74-20
Web-сайт: https://nrdrive.ru/
E-mail: i@nrdrive.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»
(ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, пгт. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», д.-, к. 11

Адрес места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, пгт. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц 30002-13