УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» сентября 2026 г. № 1807

Регистрационный № 91061-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки топливораздаточные НАРА

Назначение средства измерений

Колонки топливораздаточные НАРА (далее – колонки) предназначены для измерений объёма и/или массы жидкого моторного топлива (бензина, дизельного топлива, керосина), растворов мочевины, масла, сжиженного и сжатого углеводородного газа (в том числе СУГ, ПТ, ПА, ПБА, ПБТ, БТ в соответствии с ГОСТ Р 52087-2018); массы сжиженного природного газа (метан в соответствии с ГОСТ Р 56021-2014), компримированного топливного природного газа (метан в соответствии с ГОСТ 27577-2000) (далее – продукт).

Описание средства измерений

Принцип действия колонок состоит в следующем: измеряемый продукт из резервуара или другой меры вместимости через приёмный клапан, газоотделитель (опционально), фильтр предварительной очистки подаётся в расходомер/измеритель объёма, из которого через раздаточный рукав с краном поступает в бак транспортного средства или тару потребителей.

В колонках реализован прямой метод измерений продукта по расходомерам/измерителям в единицах измерения объёма или массы.

Колонки состоят из:

- отсека электроники:
- гидравлического отсека;
- навесного оборудования.

Внешний вид колонок с различными корпусами представлен на рисунке 1. Корпус колонки окрашивается в цвета по заказу заказчика.

Отсек электроники состоит из:

- отсчетного устройства (содержит не менее одного блока индикации (возможно отображение индикации колонки на мультимедийном дисплее));
- электромеханических счетчиков (опционально);
- пускателей электромагнитных (опционально);
- системы обогрева (опционально);
- клеммных соединений;
- мультимедийного оборудования (опционально);
- климатического оборудования (опционально);
- терминалов самообслуживания, кассовых аппаратов, терминалов для приема карт, терминалов оплаты (опционально);
- дополнительного оборудования (опционально).

Гидравлический отсек состоит из:

- моноблоков насосных либо отдельных насосов (опционально)[1];
- электродвигателей (опционально)[1];
- сильфонных компенсаторов (опционально) [1];
- измерителей объёма либо массовых расходомеров;
- датчиков расхода топлива;
- колодок кранов раздаточных с электромагнитными или концевыми выключателями (опционально) [1];
- клапанов электромагнитных (опционально) [1];
- коробки клеммной (опционально) [1];
- сепаратора (опционально) [1].

Элементами гидравлического блока обеспечивается измерение объёма/массы продукта, для измерения в зависимости от исполнения в колонках используются кориолисовый расходомер или измеритель объёма:

- счётчик-расходомер массовый кориолисовый ЭМИС-МАСС 260, изготовитель ЗАО «ЭМИС» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – рег. №) 77657-20) или счётчик-расходомер массовый ЭЛМЕТРО-Фломак, изготовитель ООО «ЭЛМЕТРО ГРУПП» (рег. № 47266-16), или счётчик-расходомер массовый МИР, изготовитель ООО НТФ «БАКС» (рег. № 68584-17), или счётчик-расходомер массовый Штрай-Масс, изготовитель ООО «НГММ» (рег. № 70629-18), или счётчик-расходомер кориолисовый КТМ РуМАСС, изготовитель ООО «НПП КуйбышевТелеком-Метрология» (рег. № 83825-21), расходомер массовый НАРА, изготовитель ООО «ЭДАН ИНЖИНИРИНГ», г. Москва, или счётчик-расходомер массовый СКАТ-С, изготовитель ООО «ТоргСервис» (рег. № 75514-19).
- измеритель объёма НАРА, изготовитель ООО «ЭДАН ИНЖИНИРИНГ», г. Москва.

Информация об объёме и/или массе продукта, прошедшего через расходомер с цифровым выходом (в том числе по интерфейсам связи RS485, CAN, Ethernet, Foundation FieldBus и протоколами связи Modbus, HART, АЗТ 2.0, АЗТ 2.1, а также с использованием иных интерфейсов и протоколов), поступает в блок управления (электроники) колонкой. На отсчётном устройстве колонки отображается масса или объём отпущенного продукта, опционально отображается цена, стоимость и другая информация.

Информация об объёме продукта, прошедшего через измеритель объёма по импульсному выходу или CAN-шине поступает в блок управления (электроники) колонкой. На отсчётном устройстве колонки отображается объём отпущенного топлива, опционально отображается цена и стоимость, возможно отображение значений суммарных счётчиков.

Навесное оборудование включает в себя:

- рукава (в сборе);
- раздаточные краны;
- индикаторные стаканы (индикаторов потока, опционально);
- разрывные муфты (опционально);
- иное оборудование.

Более подробный состав колонки указан в спецификации на конкретную модель.

Блок электроники может комплектоваться климатическим оборудованием для устойчивой работы при низких и высоких температурах окружающего воздуха.

Порядок обозначения колонок в документации и при заказе (спецификация):

Колонка топливораздаточная НАРА $X_1X_2X_3X_4$ -X_5 X_6, где:

- X_1 – конструктивная модификация колонки:
  - CAT – сателлит;

[1] Возможно размещение за пределами корпуса колонки

- 27М1С – в прямоугольном корпусе с механическим отсчётным устройством однорукавная;
- 27 – в прямоугольном корпусе с электронным отсчётным устройством однорукавная;
- 28 – в корпусе L-типа с электронным отсчётным устройством однорукавная;
- 4 – в корпусе П-типа с электронным отсчётным устройством;
- 5 – в корпусе L-типа с электронным отсчётным устройством многорукавная самовсасывающая;
- 7 – в корпусе L-типа с электронным отсчётным устройством многорукавная напорная;
- 8 – в корпусе Н-типа с электронным отсчётным устройством;
- 9 – с вынесенным в отдельный корпус отсчетным устройством.

- X_2 – количество сторон колонки (не указывается, если X_1 – 27М1С, 27, 28, не применяется, если X_1 – САТ):
  - 1 – односторонняя колонка;
  - 2 – двухсторонняя колонка.

- X_3 – количество выдаваемых продуктов (не указывается, если X_1 – 27М1С, 27, 28, САТ): от 1 до 10.

- X_4 – количество раздаточных рукавов (не указывается, если X_1 – 27М1С, 27, 28, САТ): от 1 до 20.

- X_5 – тип гидравлической системы (не применяется, если X_1 – САТ):
  - 1 – напорная гидравлическая система (не указывается, если X_1 – 7, 5);
  - 2 – всасывающая гидравлическая система (не указывается, если X_1 – 27М1С, 27, 28, 5, 7);
  - 3 – колонка предназначена для использования с внешним насосом НАРА X_8 - X_9;
  - 4 – колонка предназначена для использования с внешним насосом: НАРА БНИ X_8 - X_9.

- X_6 – вид выдаваемого топлива (не указывается, если вид выдаваемого топлива – моторное топливо (бензин, дизель, керосин)):
  - 1 – раствор мочевины;
  - 2 – масло;
  - 3 – газ (в том числе СУГ, СПГ);
  - 4 – комбинированная.

Примечание – В обозначении колонок допускается вводить дополнительные обозначения в виде цифровых или буквенных символов для климатического исполнения У1 или ХЛ1.



а)



б)



в)



г)



д)



е)



ж)



з)

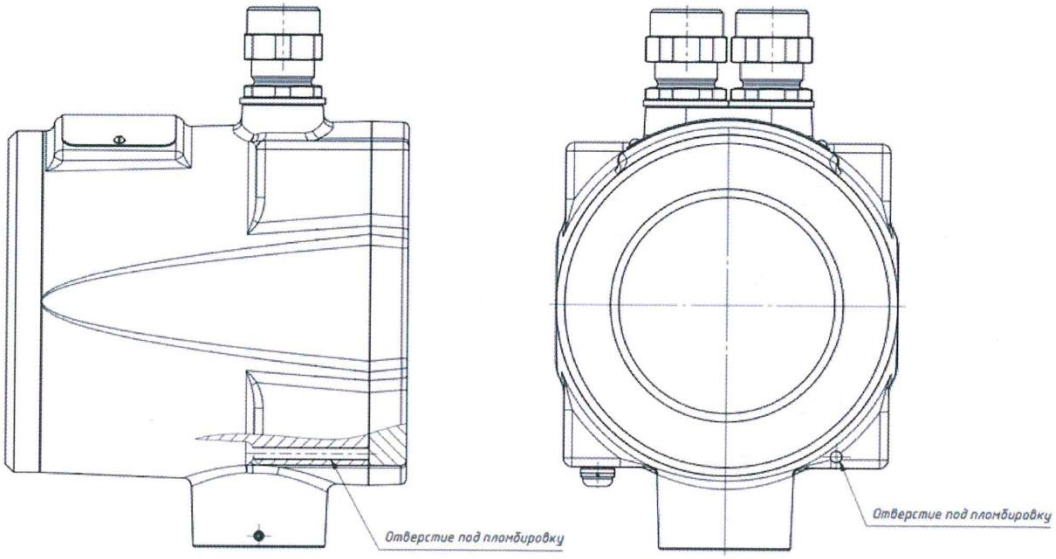
Р и с у н о к 1 – Общий вид колонок: а) НАРА 27-X_5 X_6, б) НАРА 27М1С-X_5 X_6, в) НАРА 28-X_5 X_6, г) НАРА 4$X_2X_3X_4$-X_5 X_6, д) НАРА 5$X_2X_3X_4$-X_5 X_6 и НАРА 7$X_2X_3X_4$-X_5 X_6, могут производиться в стандартной (справа) и узкой (слева) версии, е) НАРА 8$X_2X_3X_4$-X_5 X_6, ж) НАРА 9$X_2X_3X_4$-X_5 X_6, з) НАРА САТ X_6

Знак утверждения типа и заводской номер, состоящий из 11 цифр, наносятся на маркировочную табличку, закрепляемую на боковую поверхность корпуса колонки. Пример маркировочной таблички приведён на рисунке 2.

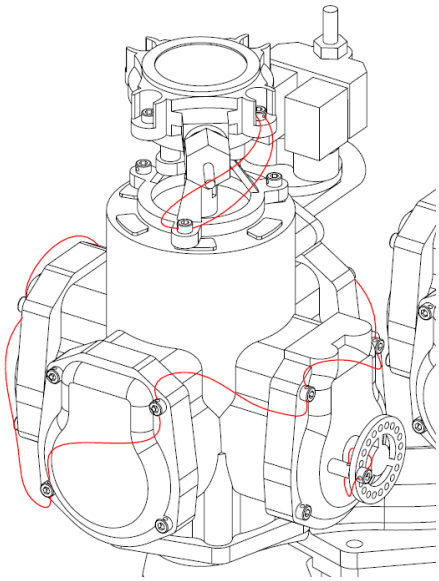


Р и с у н о к 2 – Маркировочная табличка

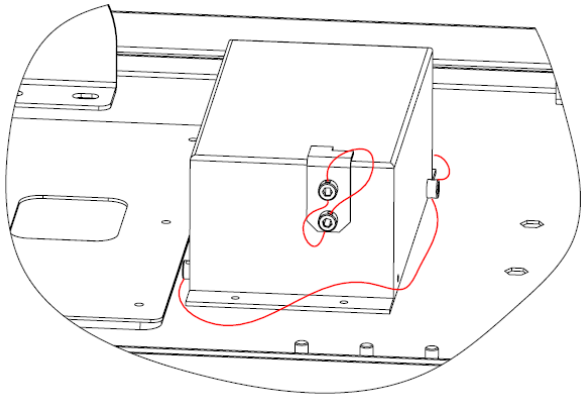
Знак поверки в виде пломбы наносится на измерители/расходомеры объёма/массы колонок. Схемы пломбирования от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака поверки представлены на рисунках 3 – 5 для расходомеров/измерителей НАРА. На расходомеры массовые знак поверки в виде пломбы наносится в соответствии с описаниями типов средств измерений.



Р и с у н о к 3 – Пример схемы и обозначения мест пломбировки с нанесением знака поверки на расходомеры массовые НАРА



Р и с у н о к 4 – Пример схемы и обозначения мест пломбировки с нанесением знака поверки на измерители объёма



Р и с у н о к 5 – Пример схемы и обозначения мест пломбировки с нанесением знака поверки на крышки блока электроники для подключения импульсных входов

Программное обеспечение

Отсчетное устройство имеет встроенное программное обеспечение (далее – ПО), которое записывается в контроллер на предприятии-изготовителе с целью обеспечения функционирования ТРК и ее узлов в соответствии с установленными техническими характеристиками.

ПО подразделяется на метрологически значимое (далее – МЗПО) и метрологически незначимое (далее – НМЗПО). МЗПО предназначено для получения, преобразования, индикации, хранения и передачи измерительных данных. НМЗПО предназначено для обеспечения безопасности и управления технологическим процессом.

Механическая защита от несанкционированного доступа к микропроцессорам с записанными микропрограммами, осуществляется путем пломбирования корпуса контроллера ОУ.

Предусмотрена программная защита от считывания и изменения микропрограмм контроллеров.

Защита от несанкционированных действий по изменению юстировочных данных защищена пломбируемым переключателем и программным способом посредством пользовательских паролей.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные метрологически значимого программного обеспечения колонок приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	НАРА
Номер версии (идентификационный номер) ПО	01HHSS
Цифровой идентификатор (контрольная сумма)	A51E6AC3
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32
Примечания: 1. HH и SS могут принимать значение от 01 до 99 и не относятся к метрологически значимой части ПО. 2. HH – номер аппаратной версии контроллера. 3. SS – номер метрологически незначимой части ПО.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики колонок

Наименование характеристики	Значение			
Номинальный расход продукта через один кран, дм^3/мин (л/мин), ±10 %	10; 15; 20; 30	40; 50	70; 80; 100	120; 130; 160
Наименьший расход продукта через кран, дм^3/мин (л/мин)	2	5	8	15
Минимальная доза выдачи, дм^3	2	2	5	10
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объёма/массы минимальной дозы выданного топлива, %	± 0,5			
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении объёма/массы выданного топлива при температуре окружающей среды и топлива (20 ± 5) °С, %	± 0,25; ± 0,5			
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности при измерении объёма/массы выданного топлива, вызванной изменением температуры окружающей среды и топлива отличных от (20 ± 5) °С, в пределах рабочих условий, %	± 0,25; ± 0,5			
Сходимость показаний для колонок жидкого моторного топлива (с измерителями объёма), %	|0,25|; |0,5|			
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении объёма/массы AdBlue, масла при температуре окружающей среды и жидкости (20 ± 5) °С, %	± 0,5			
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности при измерении объёма/массы AdBlue, масла, вызванной изменением температуры окружающей среды и жидкости отличных от (20 ± 5) °С, в пределах рабочих условий, %	± 0,5			
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объёма/массы газа, %	± 1,0			
Верхний предел показаний указателя разового учёта, не менее: - выданного количества продукта, дм^3 (л) или кг - цены за 1 дм^3 (л) или кг, руб. - стоимости выданной дозы, руб.	9 999,99 999,99 99 999,99			
Верхний предел показаний указателя суммарного учёта, дм^3 (л) или кг, не более	9 999 999 999,99			
Дискретность отображения информации указателя разового учёта, дм^3 (л) или кг	0,01; 1			
Дискретность отображения информации указателя суммарного учёта, дм^3 (л) или кг	0,01; 1			
Дискретность отображения информации цены и стоимости, руб.	0,01; 1			

Примечания:

1. Номинальные расходы 10, 15, 20, 30 дм^3/мин (л/мин) применимы только для колонок, предназначенных для отпуска растворов мочевины, масла, газа и комбинированных.

2. Возможно сочетание разных номинальных расходов на разных рукавах одной колонки.

3. При единовременной выдаче через 2 рукава допускается снижение номинального расхода до 20 %.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество раздаточных рукавов (кранов), шт.	от 1 до 20
Рабочие условия:	
- температура окружающего воздуха, °С: - У1 - ХЛ1	 от -40 до +50 от -65 до +65
- температура измеряемого топлива, °С: - для бензина - для дизельного топлива и керосина	 от -40 до +50 от -40 до +50
Электрические параметры: - номинальное напряжение питания от сети переменного тока, В - номинальная частота сети переменного тока, Гц - номинальное напряжение питания от сети постоянного тока, В - максимальная потребляемая мощность колонки, кВт, не более	 220/380 50 12/24 15
Средний срок службы, лет, не менее	12
Маркировка взрывозащиты	II Gb IIB T3 X
Примечание – Минимальное значение температуры для дизельного топлива и керосина зависит от температуры его помутнения или кристаллизации.	

Таблица 4 – Габаритные размеры и масса

Обозначение	Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм, не более	Масса, кг, не более
НАРА CAT	600 × 1000 × 1900	150
НАРА 27M1C	600 × 1000 × 1900	250
НАРА 27	600 × 1000 × 1900	250
НАРА 28	900 × 1000 × 2500	300
НАРА 4XXX	1400 × 1000 × 2500	500
НАРА 5XXX	3700 × 1000 × 2500	900
НАРА 7XXX	3700 × 1000 × 2500	800
НАРА 8XXX	4000 × 1000 × 2500	900
НАРА 9XXX	900 × 1000 × 1900	900

Знак утверждения типа

наносится на информационную табличку методом цифровой печати (экосольвентная печать, УФ-печать), лазерной гравировки или другим способом, не ухудшающим качество и обеспечивающим его сохранность в течение всего срока эксплуатации, на титульном листе эксплуатационных документов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Колонка топливораздаточная	НАРА	1 шт.	обозначение в зависимости от заказа
Руководство по эксплуатации	28.13.11-001-17144068-2022 РЭ	1 экз.	
Насос	НАРА НП/БН/БНИ	до 20 шт.	по заказу
Примечание – Количество поставляемых насосов зависит от особенностей технологических решений заказчика.			

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в п. 1.4 руководства по эксплуатации 28.13.11-001-17144068-2022 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства РФ от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (перечень, п.п. 6.3.4, 6.7.3)

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объёма жидкости в потоке, объёма жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объёмного расходов жидкости»

ТУ 28.13.11-001-17144068-2022 «Колонки топливораздаточные НАРА. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭДАН ИНЖИНИРИНГ»
(ООО «ЭДАН ИНЖИНИРИНГ»)
ИНН 7722799346
Юридический адрес: 115280, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Даниловский, ул. Автозаводская, д. 25, стр. 12
Телефон/факс: +7 (926) 224-83-75
Web-сайт: www.edane.ru
E-mail: info@edane.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭДАН ИНЖИНИРИНГ»
(ООО «ЭДАН ИНЖИНИРИНГ»)
ИНН 7722799346
Юридический адрес: 115280, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Даниловский, ул. Автозаводская, д. 25, стр. 12
Адрес места осуществления деятельности: 115201, г. Москва, вн. тер. г., муниципальный округ Нагатино-Садовники, пр-д Каширский, д. 13, стр. 2, эт./помещ. 1/I, ком. 53
Телефон/факс: +7 (926) 224-83-75
Web-сайт: www.edane.ru
E-mail: info@edane.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»
(ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озёрная, д. 46
Тел.: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи об аккредитации ФГБУ «ВНИИМС» в реестре аккредитованных лиц 30004-13