

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 07» _____ октября 2024 г. № _____ 2349

Сведения
об утвержденных типах средств измерений, подлежащие изменению
в части конструктивных изменений, влияющих на метрологические характеристики средства измерений

№ п/ п	Наименование типа	Обозначение типа	Заводской номер	Регистрационный номер в ФИФ	Правообладатель	Отменяемая методика поверки	Действие методики поверки сохраняется	Устанавливаемая методика поверки	Добавляемый изготовитель	Дата утверждения акта испытаний	Заявитель	Юридическое лицо, проводившее испытания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Корректоры	СПГ761	СПГ761.2 зав. №33906, СПГ761.4 зав. №34612	36693-13	-	-	МП 208-013-2023	-	-	15.08.2024	Акционерное общество «Научно-производственная фирма «Логика» (АО НПФ ЛОГИКА), г. Санкт-Петербург	ФГБУ «ВНИИМС», г. Москва
2.	Комплексы измерительные программно-технические	«Азимут 4»	исп. 01 зав. № 001-24, AZ-UZB00002, исп. 02 зав. № 002-24, AZ-UZB00003, исп. 03 зав. № 028-24, AZ-UZB00004, исп. 04 зав. № 029-24, AZ-UZB00005, исп. 05 зав. № 018-24, AZ-UZB00006,	78866-20	-	-	ТБДД.466534.030 МП с изменением №1, 651-22-042 МП, МП 651-23-022, МП 651-23-035	МП 651-24-021	Иностранное предприятие в форме общества с ограниченной ответственностью «URBANTECH» (ИП ООО «URBANTECH	19.07.2024	Общество с ограниченной ответственностью «Технологии безопасности дорожного движения» (ООО «ТБДД»), г.	ФГУП «ВНИИФТРИ», Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево

			исп. 06 зав. № 023-24, AZ-UZB000007, исп. 07 зав. № 024-24, AZ-UZB000008						Н»), Республика Узбекистан		Пермь	
3.	Резервуары горизонтальные стальные	РГС	модификация РГСД-5 зав. № 24135, модификация РГСД-40-2 зав. № 24008, РГС-60 зав. № 24062	84293-21	Общество с ограниченной ответственнос тью «Березовский Завод Емкостей» (ООО «Березовский Завод Емкостей»), Свердловская обл., г. Березовский	-	ГОСТ 8.346- 2000	-	-	06.03. 2024	Общество с ограниченной ответственнос тью «Березовский Завод Емкостей» (ООО «Березовский Завод Емкостей»), Свердловская обл., г. Березовский	ООО «ПРОММАШ ТЕСТ», г. Москва
4.	Система измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси УПСВ «Долговская» АО «Оренбургнефть»	-	8015	85825-22	Акционерное общество «Оренбургнефть » (АО «Оренбургнефть »), Оренбургская обл., г. Бузулук	МП 19-01062- 16-2021	-	НА.ГНМ Ц.0753-24 МП	-	11.07. 2024	Общество с ограниченной ответственнос тью «Корвол» (ООО «Корвол»), Республика Татарстан, г. Альметьевск	АО «Нефтеавтомати ка», г. Казань

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2024 г. № 2349

Регистрационный № 84293-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары горизонтальные стальные РГС

Назначение средства измерений

Резервуары горизонтальные стальные РГС (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефти, нефтепродуктов и других технических жидкостей, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтью, нефтепродуктом или другой технической жидкостью до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема, приведенному в градуировочной таблице.

Конструктивно резервуары представляют собой горизонтально расположенные односекционные или многосекционные стальные цилиндрические сосуды с коническими или плоскими днищами.

Резервуары изготавливаются с одним (одностенные) или двумя (двухстенные) корпусами. Межстенное пространство заполняется негорючей жидкостью или азотом для контроля герметичности резервуара и повышения пожарной безопасности и взрывобезопасности. Резервуары имеют технологический люк для установки запорной арматуры, подсоединения технологических трубопроводов.

Расположение резервуаров – надземное или подземное.

Наружное и внутреннее покрытия резервуаров определяются требованиями заказчика.

Корпус резервуаров окрашивается в цвета по заказу заказчика.

Резервуары изготавливаются в модификациях, которые отличаются расположением резервуаров, количеством секций и стенок корпуса, номинальным объемом. Модификация резервуара соответствует рабочим чертежам и условиям заказа.

Структура обозначения модификаций резервуаров

РГС

X	X
---	---

 –

X

 –

X

Количество секций (для многосекционных резервуаров).

Номинальная вместимость резервуара, м³.

Корпус резервуара: Д – двухстенный, пустое – одностенный.

Установка резервуара: П – подземная, Н – надземная, пустое – указывается в паспорте.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится ударным способом на маркировочную табличку, расположенную в технологическом колодце или на опоре резервуара.

Пломбирование резервуаров не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на резервуары не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров

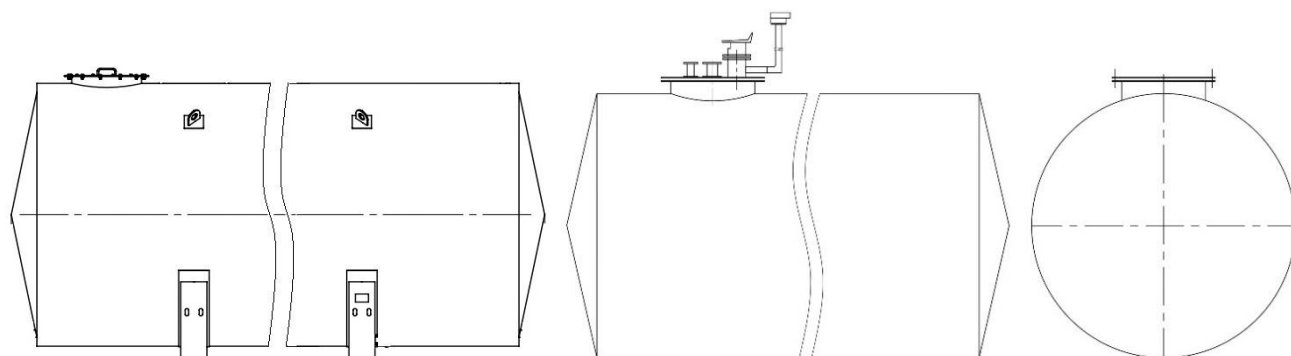


Рисунок 2 – Эскиз общего вида резервуаров

Место нанесения
заводского номера

ООО Берёзовский завод емкостей
Тел.: (343) 385-77-41
www.bze66.ru

Резервуар Горизонтальный Стальной РГС

Модификация _____

Зав. № _____

Давление _____ МПа (кгс/см²)

Масса _____ кг Дата изготовления _____

ОТК _____

Место нанесения
знака утверждения
типа

Рисунок 3 – Общий вид (схема) маркировочной таблички

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость резервуара, м ³ ¹⁾	5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 85; 100
Номинальная вместимость одной секции, м ³ , не менее ¹⁾	5
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,25
¹⁾ Фактическое значение указывается в паспорте резервуара.	

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество секций	от 1 до 6
Рабочее давление, МПа, не более	Налив (до 0,05)
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха для резервуаров, изготовленных из стали марки 09Г2С, °С – температура окружающего воздуха для резервуаров, изготовленных из стали марки СтЗсп, °С – атмосферное давление, кПа	от -60 до +50 от -40 до +40 от 84 до 106,7
Геометрические размеры, мм, не более ¹⁾ : – длина – ширина – высота	16000 3400 3700
Масса, кг, не более ¹⁾	23000
¹⁾ Фактические значения указываются в паспорте резервуара.	

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Назначенный или расчетный срок службы, лет, не менее: – резервуары надземной установки – резервуары подземной установки	20 10

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку методом сублимационной печати и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Резервуар горизонтальный стальной	РГС	1
Паспорт	РГС-БЗЕ.001.ПС	1
Руководство по эксплуатации	РГС-БЗЕ.001.РЭ	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.3 «Устройство и принцип работы» руководства по эксплуатации РГС-БЗЕ.001.РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»;

ТУ 3615-001-01895743-2016 «Резервуары горизонтальные стальные. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Березовский Завод Емкостей»
(ООО «Березовский Завод Емкостей»)

ИНН 6678070704

Юридический адрес: 623700, Свердловская обл., г. Березовский, ул. Театральная, д. 1, кв. 9

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Березовский Завод Емкостей»
(ООО «Березовский Завод Емкостей»)

ИНН 6678070704

Юридический адрес: 623700, Свердловская обл., г. Березовский, ул. Театральная, д. 1, кв. 9

Адрес места осуществления деятельности: 623700, Свердловская обл., г. Березовский, Западная промзона, д. 27

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, помещ. I, ком. 28

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2024 г. № 2349

Регистрационный № 78866-20

Лист № 1
Всего листов 15

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительные программно-технические «Азимут 4»

Назначение средства измерений

Комплексы измерительные программно-технические «Азимут 4» (далее - комплексы) предназначены для измерений в автоматическом режиме: скорости движения транспортных средств (далее – ТС) в зоне контроля и на контролируемом участке по видеокадрам, скорости движения ТС в зоне контроля и на контролируемом участке радиолокационным методом; значений текущего времени, синхронизированных с национальной шкалой времени UTC(SU); измерений текущих навигационных параметров и определения на их основе координат комплексов, интервалов времени и расстояния от комплексов до ТС.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов при измерении скорости движения ТС по видеокадрам основан на автоматическом измерении расстояния, пройденного ТС, и интервала времени, за которое это расстояние пройдено.

Принцип действия комплексов при измерении скорости движения ТС радиолокационным методом основан на измерении разности частоты высокочастотных сигналов радиолокационного модуля при отражении от движущихся ТС и от неподвижных объектов (эффект Доплера), как при стационарном или передвижном (работа комплексов осуществляется в неподвижном состоянии), так и при мобильном (работа комплексов осуществляется в неподвижном состоянии или в движении, с учетом собственной скорости) размещении комплексов.

Принцип действия комплексов при измерении скорости движения ТС на контролируемом участке основан на измерении расстояния, пройденного ТС от точки фиксации в зоне контроля на въезде до точки фиксации в зоне контроля на выезде с участка, а также измерения интервала времени между моментами фиксации ТС в зоне контроля на въезде и зоне контроля на выезде с контролируемого участка.

Принцип действия комплексов при измерении значений текущего времени, интервалов времени и координат основан на параллельном приеме и обработке сигналов навигационных космических аппаратов космических навигационных систем ГЛОНАСС/GPS с помощью навигационного приемника, входящего в состав комплексов, автоматической синхронизации шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени UTC(SU) и записи текущего момента времени и координат в сохраняемые фото- и видеокадры, формируемые комплексом.

Принцип действия комплексов при измерении расстояния от комплексов до ТС основан на вычислении расстояния до ТС путём математической обработки изображения ТС и их государственных регистрационных знаков.

Функционально комплексы применяются для фиксации: превышения установленной скорости движения транспортного средства; движение ТС в нарушение требований, предписанных дорожными знаками; движение ТС в нарушение требований, предписанных информационными табло; движение ТС в нарушение требований, предписанных дорожными знаками совместно (или без) со знаками дополнительной информации (таблички); пересечения в нарушение ПДД линий разметки проезжей части дороги; проезда на запрещающий сигнал светофора; невыполнения требования об остановке перед стоп-линией; невыполнения требования об остановке перед знаком стоп; выезда на перекресток или пересечение проезжей части дороги в случае образовавшегося затора (или нарушение правил пересечения перекрестков с «вафельной» разметкой); поворота или движения прямо или разворота в нарушение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги; несоблюдения требований (предписанных дорожными знаками) запрещающими движение грузовых автотранспортных средств; выезд в нарушение ПДД на обочину (газоны, пешеходные тротуары, велодорожки, полосы для реверсивного движения, полосы для движения маршрутных ТС, трамвайные пути); выезд в нарушение ПДД на полосу, предназначенную для встречного движения; нарушения правил пользования внешними световыми приборами; нарушения правил применения ремней безопасности или мотошлемов; несоблюдения требований, запрещающих остановку или стоянку транспортных средств; нарушения правил пользования телефоном водителем транспортного средства; движение транспортного средства во встречном направлении по дороге с односторонним движением; нарушения требований об обязательном прохождении технического осмотра или обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств; установки на ТС без соответствующего разрешения спецсигналов (или опознавательного фонаря такси, опознавательного знака «Инвалид» и т.п.); невыполнения требования ПДД уступить дорогу пешеходам (велосипедистам или иным участникам дорожного движения); нарушения скоростного режима на протяженном участке дороги; несоблюдения дистанции к впереди движущемуся транспортному средству; выезда на железнодорожный переезд при закрытом или закрывающемся шлагбауме либо при запрещающем сигнале светофора; остановки (стоянки) или выезда на встречную полосу на железнодорожном переезде; движения автомобиля с разрешенной массой ТС по полосам в нарушение ПДД; нарушение правил, установленных для движения транспортных средств в жилых зонах; прочих нарушений ПДД; приближающихся и удаляющихся ТС, двигающихся в плотном потоке во всей зоне контроля, с формированием пакета данных и траектории движения (трекинг) по каждому ТС, с внесением координат установки комплексов и времени фиксации ТС; нарушений требований в области охраны окружающей среды; нарушений требований лесного законодательства об учете древесины и сделок с ней; нарушений требований в области благоустройства территорий, предусмотренных законами субъектов Российской Федерации.

Решение измерительных задач, определенных назначением, комплексы производят в автоматическом режиме без участия человека.

В состав комплексов в зависимости от исполнения входят:

Выносной распознающий (детализирующий) телевизионный датчик (ТВДД), в состав которого входит видеокамера высокого разрешения и инфракрасная (ИК) система освещения. ТВДД в зависимости от решаемых задач и формы исполнения подразделяются на три типа:

- тип 1 - используется для измерений скорости движения ТС, присвоения временной метки видеокадру;

- тип 2 - присвоения временной метки видеокадру;

- тип 3 - присвоения временной метки видеокадру.

Общие виды ТВДД представлены на рисунках 1 – 3.

Вычислительный модуль (ВМ) — специализированный компьютер со встроенным специализированным программным обеспечением (ВСПО) в зависимости от решаемых задач и формы исполнения подразделяются на два типа:

- тип 1 - используется для подключения ТВДД тип 1, тип 2, тип 3.
- тип 2 - используется для подключения ТВДД тип 2, тип 3;

Общие виды ВМ представлены на рисунках 4 – 5.

Моноблок тип 1 (МБ1), включающий в себя специализированный компьютер с ВСПО, приемную аппаратуру ГНСС ГЛОНАСС/GPS, видеокамеру высокого разрешения и ИК систему освещения;

Моноблок тип 2 (МБ2), включающий в себя специализированный компьютер с ВСПО, приемную аппаратуру ГНСС ГЛОНАСС/GPS, видеокамеру высокого разрешения, ИК систему освещения и радиолокационный модуль. Измерение скорости движения ТС в зоне контроля моноблоком типа 2 может производиться одновременно как методом по видеокдрам, так и радиолокационным методом. При этом только при совпадении, с заданной погрешностью, измеренных значений скорости движения ТС, результат передается для дальнейшей обработки;

Моноблок тип 3 (МБ3), включающий в себя специализированный компьютер с ВСПО, приемную аппаратуру ГНСС ГЛОНАСС/GPS, видеокамеру высокого разрешения и ИК систему освещения;

Моноблок тип 4 (МБ4), включающий в себя специализированный компьютер с ВСПО, приемную аппаратуру ГНСС ГЛОНАСС/GPS, видеокамеру высокого разрешения, ИК систему освещения и радиолокационный модуль. Измерение скорости движения ТС в зоне контроля моноблоком типа 4 может производиться одновременно как методом по видеокдрам, так и радиолокационным методом. При этом только при совпадении, с заданной погрешностью, измеренных значений скорости движения ТС, результат передается для дальнейшей обработки.

Моноблок тип 5 (МБ5) включающий в себя специализированный компьютер с ВСПО, приемную аппаратуру ГНСС ГЛОНАСС/GPS и видеокамеру высокого разрешения, в бронированном защитном кожухе, выдерживающим воздействие средств поражения по классам защиты Бр2, Бр1 и С1.

Моноблок тип 6 (МБ6) включающий в себя специализированный компьютер с ВСПО, приемную аппаратуру ГНСС ГЛОНАСС/GPS, видеокамеру высокого разрешения и радиолокационный модуль, в бронированном защитном кожухе, выдерживающим воздействие средств поражения по классам защиты Бр2, Бр1 и С1. Измерение скорости движения ТС в зоне контроля моноблоком типа 6 может производиться одновременно как методом по видеокдрам, так и радиолокационным методом. При этом только при совпадении, с заданной погрешностью, измеренных значений скорости движения ТС, результат передается для дальнейшей обработки.

Моноблоки могут изготавливаться следующих цветов: белый, серый, серебристый, черный.

Вспомогательное оборудование, не влияющее на метрологические характеристики и выполняющее функции распределения питания и обеспечения связи между компонентами комплексов и обеспечения связи с внешними информационными системами, включая программно-технические элементы защиты информации (аккумуляторные батареи, вводно-распределительное устройство (ВРУ), шкаф питания и связи (ШПС) и пр.; обеспечения полноты доказательной базы (обзорные телевизионные датчики (ТВДО) и пр.; обеспечения фиксации и крепежа комплексов и его компонентов (устройства позиционирования, кронштейны, треноги, ручки и пр., выполняющие сервисные функции (информационный дисплей, индикаторная панель, отображающие параметры состояния комплексов согласно Руководству по эксплуатации и пр.).

Комплексы выпускаются в следующих исполнениях:

- исполнение 01 состоит из одного или нескольких вычислительных модулей (ВМ) приемной аппаратуры ГНСС ГЛОНАСС/GPS, ТВДД и вспомогательного оборудования;
 - исполнение 02 состоит из одного или нескольких моноблоков типа 1, к которому может быть подключен ТВДД тип 2, вспомогательного оборудования;
 - исполнение 03 состоит из одного или нескольких моноблоков типа 2, к которому может быть подключен ТВДД тип 2, вспомогательного оборудования;
 - исполнение 04 состоит из одного или нескольких моноблоков типа 3, к которому может быть подключен ТВДД тип 2, вспомогательного оборудования;
 - исполнение 05 состоит из одного или нескольких моноблоков типа 4, к которому может быть подключен ТВДД тип 2, вспомогательного оборудования;
 - исполнение 06 состоит из одного или нескольких моноблоков типа 5, к которому может быть подключен ТВДД тип 2, вспомогательного оборудования;
 - исполнение 07 состоит из одного или нескольких моноблоков типа 6, к которому может быть подключен ТВДД тип 2, вспомогательного оборудования.
- Перечень исполнений и способы их размещения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование исполнения	Стационарное размещение	Передвижное размещение	Мобильное размещение
Исполнение 01	+	-	-
Исполнение 02	+	-	-
Исполнение 03	+	+	-
Исполнение 04	+	-	-
Исполнение 05	+	+	+
Исполнение 06	+	-	-
Исполнение 07	+	-	-

Общий вид комплексов, схема пломбировки от несанкционированного доступа, места нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлены на рисунках 4 -11.

Комплексы соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011).



Рисунок 1 – Общий вид ТВДД типа 1



Рисунок 2 – Общий вид ТВДД типа 2



Рисунок 3 – Общий вид ТВДД типа 3



Рисунок 4 – Общий вид вычислительного модуля тип 1.



Место нанесения
заводского номера и
знака утверждения типа

Рисунок 5 – Общий вид вычислительного модуля тип 2



Место пломбировки от
несанкционированного
доступа

Рисунок 6 – Общий вид моноблоков типов 1,2



Рисунок 7 – Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера комплексов для моноблоков типов 1, 2

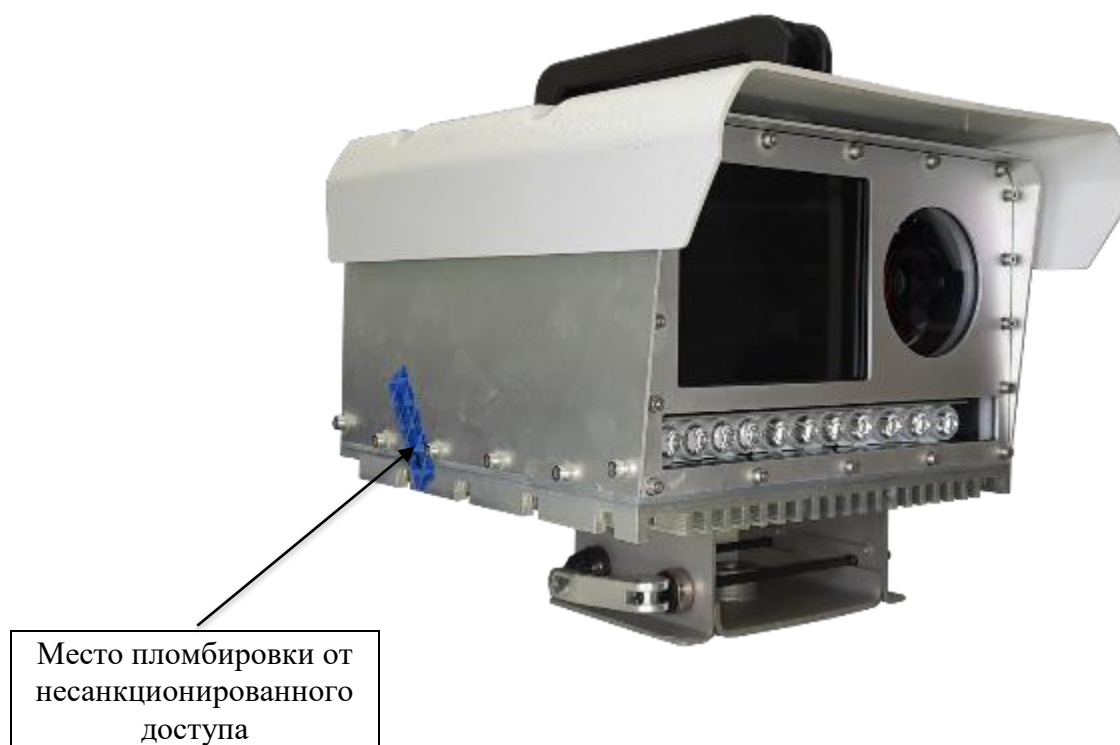
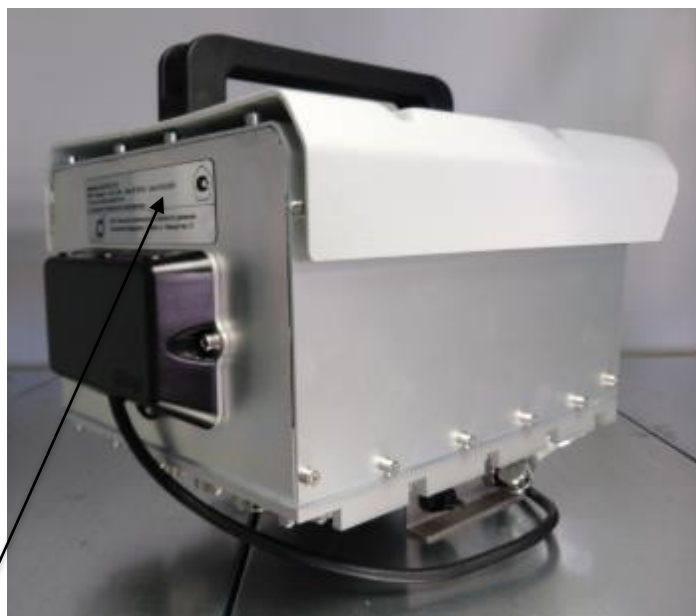


Рисунок 8 – Общий вид моноблоков типов 3, 4



Место нанесения заводского
номера и знака утверждения
типа

Рисунок 9 – Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера комплексов
для моноблоков типов 3, 4



Рисунок 10 – Общий вид моноблоков типов 5, 6

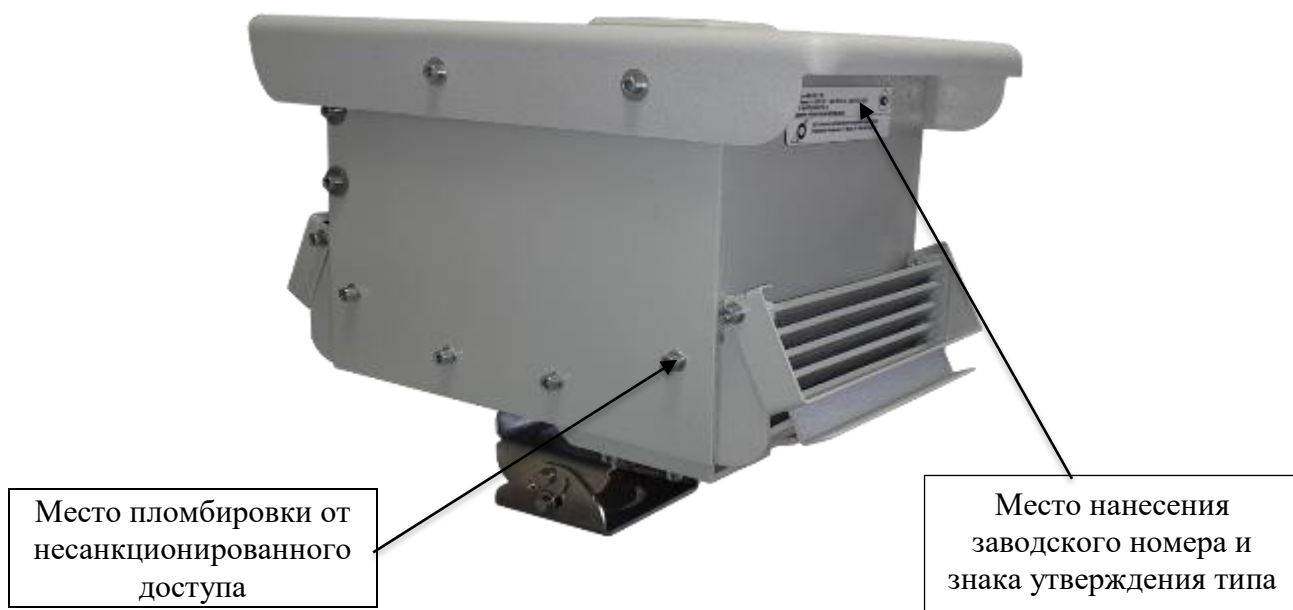


Рисунок 11 – Места пломбировки от несанкционированного доступа, нанесения заводского номера и знака утверждения типа моноблоков типов 5, 6

Знак поверки на комплексы не наносится.

Заводской номер наносится на прямоугольную самоклеящуюся этикетку, изготовленную типографским способом и размещаемую либо на внутренней части вычислительного модуля тип 1, либо на нижней части вычислительного модуля тип 2 и моноблоков для типов 1 и 2, либо на задней панели моноблоков типов 3, 4, 5 и 6. Формат нанесения заводского номера цифровой или буквенно-цифровой для ООО «ТБДД» и буквенно-цифровой для ИП ООО «URBANTECH».

Примеры оформления этикеток изготовителей с заводскими номерами в различных форматах приведены на рисунках 12 – 14.

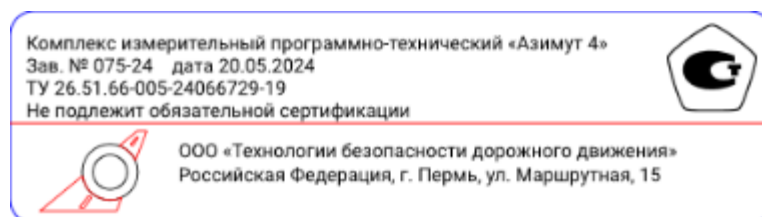


Рисунок 12 – Пример оформления этикетки ООО «ТБДД» с заводским номером в цифровом формате

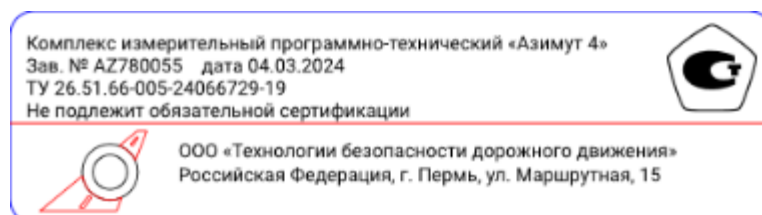


Рисунок 13 – Пример оформления этикетки ООО «ТБДД» с заводским номером в буквенно-цифровом формате

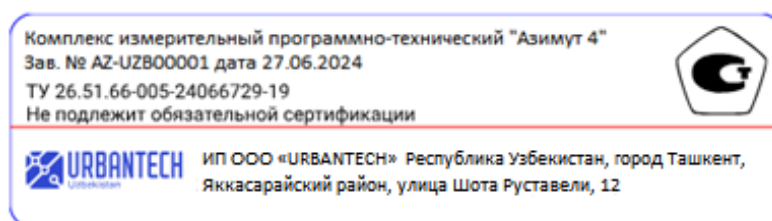


Рисунок 14 – Пример оформления этикетки ИП ООО «URBANTECH» с заводским номером в буквенно-цифровом формате

Программное обеспечение

Функционирование комплексов осуществляется под управлением специализированного программного обеспечения (ПО).

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

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

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Азимут 4
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 4.0.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости движения ТС, км/ч: – при измерении по видеокадрам в зоне контроля (исполнения 01, 02, 04, 06) – при измерении на контролируемом участке (исполнения 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 в любой комбинации) в стационарном размещении – при измерении радиолокационным методом в зоне контроля (исполнение 03) – при измерении радиолокационным методом в зоне контроля при стационарном, передвижном и мобильном размещении комплексов* (исполнение 05) – при измерении радиолокационным методом в зоне контроля (исполнение 07)	от 0 до 350 включ. от 0 до 350 включ. от 20 до 300 включ. от 0 до 350 включ. от 0 до 350 включ.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС в диапазоне скоростей от 0 до 350 км/ч включ., км/ч: а) при измерении по видеокадрам в зоне контроля (исполнения 01, 02, 04, 06) б) при измерении на контролируемом участке (исполнения 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 в любой комбинации) в) при измерении радиолокационным методом в зоне контроля при стационарном, передвижном и мобильном размещении комплексов (исполнение 05) г) при измерении радиолокационным методом в зоне контроля (исполнение 07) Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС при измерении радиолокационным методом в зоне контроля (исполнение 03) – в диапазоне от 20 до 200 км/ч включ., км/ч – в диапазоне св. 200 км/ч до 300 км/ч включ., км/ч	±1 ±1 ±1 ±1 ±1 ±1 ±2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени UTC(SU), мкс	±1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности присвоения временной метки видеокадру при условии синхронизации шкалы времени комплексов с национальной шкалой времени UTC(SU) посредством приемной аппаратуры ГНСС ГЛОНАСС/GPS, мс: - ТВДД типов 2,3 - ТВДД тип 1, моноблоки типов 1 – 6	±50 ±1
Границы допускаемой абсолютной погрешности (по уровню вероятности 0,95) определения координат в плане**, м - при стационарном или передвижном размещении комплексов - в диапазоне скоростей от 0 до 150 км/ч при мобильном размещении комплексов (исполнение 05)	±3 ±4,5
Диапазон измерений интервалов времени, с	от 1 до 86400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени, с	±1
Диапазон измерений расстояния от комплексов до ТС, м	от 1 до 100

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояния комплексов до ТС, м	± 1
* - максимальное значение скорости сближения при измерении скорости движения ТС в движении - 350 км/ч ** - метрологическая характеристика определена по сигналам от спутников GPS и ГЛОНАСС, принимаемых одновременно, при значениях PDOP ≤ 3	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Минимальная протяженность контролируемого участка, м	70
Максимальная протяженность контролируемого участка при измерении скорости движения ТС одним комплексом в исполнении 01, м	20 000
Размеры зоны контроля ТВДД тип 1, м:	
– длина	до 50
– ширина	до 27
Габаритные размеры без крепежных, установочных, съемных элементов и блоков питания, мм, не более:	
а) вычислительный модуль тип 1	
– длина	210
– ширина	430
– высота	530
б) вычислительный модуль тип 2	
– длина	180
– ширина	255
– высота	290
в) моноблок типов 1, 2	
– длина	490
– ширина	180
– высота	210
г) моноблок типов 3, 4	
– длина	270
– ширина	225
– высота	190
д) моноблок типов 5, 6	
– длина	450
– ширина	265
– высота	254
е) ТВДД тип 1	
– длина	410
– ширина	150
– высота	140
ж) ТВДД тип 2	
– длина	430
– ширина	120
– высота	140
з) ТВДД тип 3	
– диаметр	190
– высота	332

Наименование характеристики	Значение
Масса без крепежных, установочных, съемных элементов и блоков питания, кг, не более: – вычислительный модуль тип 1 – вычислительный модуль тип 2 – моноблок типов 1, 2 – моноблок типов 3, 4 – моноблок типов 5, 6 – ТВДД тип 1 – ТВДД тип 2 – ТВДД тип 3	14,5 3,7 4,8 4,8 35,0 2,9 3,2 4,7
Условия применения: – температура окружающей среды, °С: – относительная влажность воздуха при +30 °С, % – относительная влажность воздуха при +25 °С, %	от -60 до +65 до 95 до 98

Знак утверждения типа

наносится на прямоугольную самоклеящуюся этикетку, изготовленную типографским способом и размещаемую либо на внутренней части вычислительного модуля тип 1 комплексов, либо на нижней части вычислительного модуля тип 2 и моноблоков типов 1 и 2, либо на задней панели моноблоков типов 3, 4, 5 и 6 и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность комплексов

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс измерительный программно-технический	«Азимут 4»	1 шт.*
Документы, поставляемые ООО «ТБДД»		
Руководство по эксплуатации	ТБДД 466534.030 РЭ	1 экз.**
Руководство оператора	ТБДД.466534.030 РО1	1 экз.**
Паспорт	ТБДД.466534.030 ПС.	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.**
Документы, поставляемые ИП ООО «URBANTECH»		
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.**
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.**
* – состав комплексов зависит от заказанного исполнения ** – документы поставляются на цифровом носителе		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в:

- п. 1.5.2 «Работа изделия» документа ТБДД 466534.030 РЭ «Комплекс измерительный программно-технический «Азимут 4. Руководство по эксплуатации» (ООО «ТБДД»);
- п. 1.5.2 «Работа изделия» документа «Комплекс измерительный программно-технический «Азимут 4. Руководство по эксплуатации» (ИП ООО «URBANTECH»).

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (пп. 12.1.1, 12.1.2, 12.1.3, 12.42.1, 12.42.2, 12.43);

Комплекс измерительный программно-технический «Азимут 4». Технические условия. ТУ 26.51.66-005-24066729-19

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «Технологии безопасности дорожного движения» (ООО «ТБДД»)

ИНН 5904286923

Адрес: 614010, г. Пермь, ул. Маршрутная, д. 15

Телефон: +7 (342) 281 00 33

Иностранное предприятие в форме общества с ограниченной ответственностью «URBANTECH» (ИП ООО «URBANTECH»)

Адрес: 100077, Республика Узбекистан, г. Ташкент, Яккасарайский р-н, ул. Шота Руставели, д. 12

Телефон: +998 (91) 0028822

E-mail: ms@urbantechgroup.uz

Испытательный центр

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

Адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2024 г. № 2349

Регистрационный № 85825-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси УПСВ «Долговская» АО «Оренбургнефть»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси УПСВ «Долговская» АО «Оренбургнефть» предназначена для автоматизированного измерения массового расхода и массы нефти в составе нефтегазоводяной смеси, определения массы нетто нефти в составе нефтегазоводяной смеси.

Описание средства измерений

Принцип действия системы измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси УПСВ «Долговская» АО «Оренбургнефть» (далее – СИКНС) основан на использовании прямого метода динамических измерений массы нефтегазоводяной смеси с применением преобразователей массового расхода. Выходные электрические сигналы с преобразователей массового расхода поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительного комплекса, который преобразует их и вычисляет массу нефтегазоводяной смеси по реализованному в нем алгоритму. Масса балласта определяется расчетным путем с использованием результатов измерений массовой доли механических примесей, массовой концентрации хлористых солей, массовой доли воды и содержания растворенного газа. Масса нетто нефти в составе нефтегазоводяной смеси определяется как разность массы нефтегазоводяной смеси и массы балласта.

СИКНС представляет собой единичный экземпляр измерительной системы целевого назначения, скомплектованный из компонентов серийного отечественного и импортного производства. Монтаж и наладка системы осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной и эксплуатационной документацией на систему и ее компоненты. СИКНС состоит из блока фильтров (далее - БФ), блока измерительных линий (далее – БИЛ), блока измерений параметров нефтегазоводяной смеси (далее – БИК), узла подключения передвижной поверочной установки (далее - УПППУ), системы дренажа и системы сбора и обработки информации (далее – СОИ). БИЛ состоит из одной рабочей измерительной линии (далее – ИЛ 1) и одной контрольно-резервной (далее – ИЛ 2). БИК выполняет функции оперативного контроля и автоматического отбора проб для лабораторного контроля показателей качества нефти. Часть измерительных компонентов СИКНС формируют вспомогательные измерительные каналы (далее – ИК), метрологические характеристики которых определяют комплектным методом. Заводской номер СИКНС 8015.

В состав СИКНС входят измерительные компоненты утвержденного типа, приведенные в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Состав СИКНС

Наименование измерительного компонента	Место установки, кол-во, шт	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Счетчик-расходомер массовый Micro Motion	1 (ИЛ 1)	87582-22
Счетчик-расходомер массовый Micro Motion, модель CMF300M	1 (ИЛ 2)	45115-16
Датчик давления Метран-150, модель 150TG	4 (БФ), 3 (БИЛ), 1 (БИК)	32854-13
Преобразователь температуры Метран-280-Ех, модель термопреобразователь сопротивления Метран-286-Ех	3 (БИЛ), 1 (БИК)	23410-13
Влагомер сырой нефти ВСН-2-50-100	1 (БИК)	24604-12
Расходомер-счетчик ультразвуковой OPTISONIC 3400	1 (БИК)	57762-14
Комплекс измерительно-вычислительный «ОКТОПУС-Л» («ОСТОРUS-L»)	2 (СОИ)	43239-15

В состав СИКНС входят показывающие средства измерений давления и температуры нефтегазоводяной смеси утвержденных типов.

Пломбировка СИКНС осуществляется с помощью свинцовой (пластмассовой) пломбы и проволоки, которой пломбируется фланцевые соединения расходомеров массовых. Неизменность ПО расходомеров массовых обеспечивается защитой бесконтактных кнопок управления с помощью знаков поверки в виде наклеек и пломбированием шпилек, ограничивающих снятие крышек вторичных электронных преобразователей. Пломбы, несут на себе поверительные клейма, в соответствии с МИ 3002-2006 Рекомендация «ГСИ. Правила пломбирования и клеймения средств измерений и оборудования, применяемых в составе систем измерений количества и показателей качества нефти и поверочных установок».

Заводской номер 8015 в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на шильдик блок-блока БИК СИКНС.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) СИКНС обеспечивает реализацию функций СИКНС.

К нижнему уровню относится ПО комплекса измерительно-вычислительного «ОКТОПУС-Л» («ОСТОРUS-L») (далее – ИВК), обеспечивающее общее управление ресурсами вычислительного процессора, базами данных и памятью, интерфейсами контроллера, проведением вычислительных операций, хранением калибровочных таблиц, передачей данных на верхний уровень. К метрологически значимой части ПО нижнего уровня относится операционная система ИВК.

ПО СИКНС защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств: реализованы система паролей доступа, авторизация пользователей, криптографические методы защиты. Уровень защиты ПО СИКНС «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО СИКНС представлены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	АРМ оператора	ИБК
Идентификационное наименование ПО	RateCalc	Formula.o
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.4.1.1	6.15
Цифровой идентификатор ПО	F0737B4F	5ED0C426
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики СИКНС, включая показатели точности и показатели качества измеряемой среды, приведены в таблице 3, 4, 5.

Т а б л и ц а 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода, т/ч	от 16 до 267 ¹⁾
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефти в составе нефтегазоводяной смеси, %	±0,25
П р и м е ч а н и е - пределы допускаемой относительной погрешности определения массы нетто нефти в составе нефтегазоводяной смеси нормируется в соответствии с документом: МН 1114-2024 «ГСИ. Масса нефтегазоводяной смеси. Методика измерений системой измерений количества и параметров нефти сырой УПСВ «Долговская». Свидетельство об аттестации № RA.RU.310652-032/01-2024.	
¹⁾ - при использовании счетчика-расходомера массового Micro Motion (регистрационный № 87582-22) расход измеряемой среды через СИКНС не может быть более 150 т/ч.	

Т а б л и ц а 4 – Состав и основные метрологические характеристики вспомогательных ИК с комплектным методом определения метрологических характеристик

Номер ИК	Наименование ИК	Количество ИК (место установки)	Состав ИК		Диапазон измерений (т/ч)	Пределы допускаемой относительной погрешности ИК
			Первичный измерительный преобразователь	Вторичная часть		
1	2	3	4	5	6	7
1	ИК массового расхода нефтегазоводяной смеси	ИЛ 1	Счетчик-расходомер массовый Micro Motion	Комплекс измерительно-вычислительный «ОКТОПУС-Л» («OKTOPUS-L»)	от 16 до 150	±0,25 % ¹⁾

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
2	ИК массового расхода нефтегазо- водяной смеси	ИЛ 2	Счетчик- расходомер массовый Micro Motion модель CMF300	Комплекс измерительно- вычислительный «ОКТОПУС-Л» («OKTOPUS-L»)	от 16 до 267	$\pm 0,25\%$ ¹⁾ ($\pm 0,20\%$) ²⁾
¹⁾ Пределы допускаемой относительной погрешности ИК массового расхода на ИЛ 1, и ИК массового расхода на ИЛ 2, применяемого в качестве резервного; ²⁾ Пределы допускаемой относительной погрешности ИК массового расхода на ИЛ 2, применяемого в качестве контрольного.						

Т а б л и ц а 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +50
Средний срок службы, лет, не менее	10
Измеряемая среда со следующими параметрами: - избыточное давление измеряемой среды, МПа - температура измеряемой среды, °С - плотность обезвоженной дегазированной нефтегазоводяной смеси, приведенная к стандартным условиям, кг/м ³ - плотность пластовой воды, измеренная в лаборатории, кг/м ³ - плотность растворенного газа при стандартных условиях, кг/м ³ - массовая доля воды, %, - массовая концентрация хлористых солей в обезвоженной нефтегазоводяной смеси, мг/дм ³ - массовая доля механических примесей, % - содержание растворенного газа, м ³ /м ³ - содержание свободного газа	нефтегазоводяная смесь от 0,1 до 3,0 от +10 до +50 от 800 до 900 от 1100 до 1200 от 1,05 до 1,6 до 100 до 15000 до 0,5 от 0,5 до 20 отсутствует

Знак утверждения типа

наносится справа в нижней части титульного листа инструкции по эксплуатации СИКНС типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и параметров нефтегазоводяной смеси УПСВ «Долговская» АО «Оренбургнефть»	—	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	П1-01.05 ИЭ-127 ЮЛ-412	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе МН 1114-2024 «ГСИ. Масса нефтегазоводяной смеси. Методика измерений системой измерений количества и параметров нефти сырой УПСВ «Долговская». Свидетельство об аттестации № RA.RU.310652-032/01-2024.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Акционерное общество «Оренбургнефть» (АО «Оренбургнефть»)
ИНН 5612002469

Юридический адрес: 461046, Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Магистральная, д. 2

Телефон: +7 (35342) 73-670, +7 (35342) 73-317 факс: +7 (35342) 73-201

Web-сайт: www.orenburgneft.rosneft.ru

E-mail: orenburgneft@rosneft.ru

Изготовитель

Акционерное общество «ГМС Нефтемаш» (АО «ГМС Нефтемаш»)
ИНН 7204002810

Адрес: 625003, г. Тюмень, ул. Военная, д. 44

Телефон: +7(3452) 43-01-03

Факс: +7(3452) 43-22-39

Web-сайт: hms-neftemash.ru

E-mail: girs@hms-neftemash.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью ИК «СИБИНТЕК»
(ООО ИК «СИБИНТЕК»)

Адрес (место нахождения): 446200, Самарская обл., г. Новокуйбышевск,
ул. Научная, д. 3 стр. 6

Юридический адрес: 117152, г. Москва, Загородное ш., д. 1, стр. 1

Телефон: +7 (846) 205-80-77

Web-сайт: www.sibintek.ru

E-mail: Povolzhye@sibintek.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312187.

в части вносимых изменений

Акционерное общество «Нефтеавтоматика» (АО «Нефтеавтоматика»)
ИНН 0278005403

Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 2а

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311366.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» октября 2024 г. № 2349

Регистрационный № 36693-13

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Корректоры СПГ761

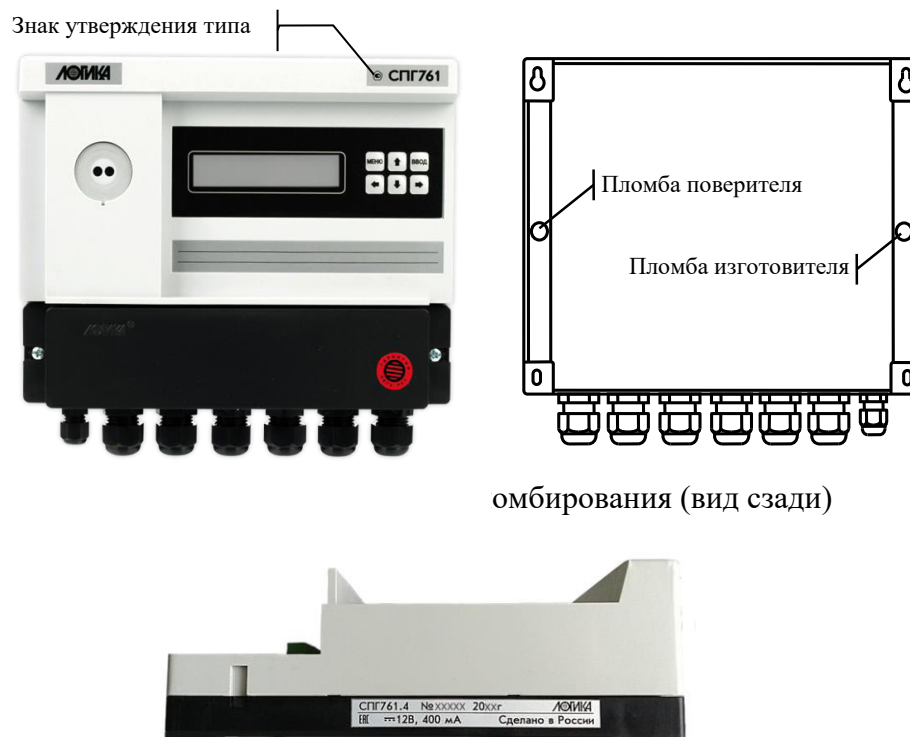
Назначение средства измерений

Корректоры СПГ761 предназначены для измерения электрических сигналов, соответствующих параметрам природного газа, транспортируемого по трубопроводам, и вычисления расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям.

Описание средства измерений

Принцип работы корректоров состоит в измерении входных электрических сигналов, поступающих от датчиков расхода или разности давлений на сужающих устройствах и усредняющих трубках, температуры, давления и других параметров газа, транспортируемого по трубопроводам, с последующим расчетом значений расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям ($T_c=20\text{ }^{\circ}\text{C}$, $P_c=0,101325\text{ МПа}$).

Корректоры обеспечивают обслуживание до двенадцати трубопроводов. Непосредственно к корректору могут быть подключены восемь датчиков с выходным сигналом тока, четыре с частотным или импульсным выходным сигналом и четыре с сигналом сопротивления, образуя конфигурацию входов 8I+4F+4R. Посредством адаптеров АДС97, подключаемых по адаптерному интерфейсу RS485, конфигурация входов может быть расширена до 12I+8F+8R при подключении одного и до 16I+12F+12R при подключении двух адаптеров. Выпускается четыре модификации корректоров: 761.1, 761.2, 761.3 и 761.4, различающиеся между собой параметрами электропитания и количеством коммуникационных портов. Электропитание корректоров модификаций 761.1, 761.2 осуществляется напряжением переменного тока ~220 В, 50 Гц; модификаций 761.3, 761.4 – напряжением 12 В постоянного тока. Модификации 761.2, 761.3, 761.4 отличаются от 761.1 наличием адаптерного (второго) коммуникационного порта RS485. Модификация 761.4 дополнительно оборудуется сетевым интерфейсом Ethernet и беспроводным интерфейсом Bluetooth. Общий вид и схема пломбирования корректоров показаны на рисунке 1.



омбирования (вид сзади)

Рисунок 2 – Вид сбоку

Обозначение корректора наносится на лицевую панель справа от знака утверждения типа (рисунок 1). Код модификации и заводской номер, однозначно идентифицирующий каждый экземпляр корректора, наносятся на табличку из полимерного, устойчивого к истиранию материала, размещенную на правой боковой панели корректора (рисунок 2).

Программное обеспечение

(ПО) корректоров встроенное, неперегружаемое при эксплуатации, имеющее метрологически значимую часть. ПО реализует вычислительные, диагностические и интерфейсные функции согласно эксплуатационной документации. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение	
Идентификационное наименование	—	
Номер версии (идентификационный номер) ПО	03.х.хх	04.х.хх
Цифровой идентификатор (контрольная сумма)	D36A	36B7

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений сигналов тока, соответствующих давлению, разности давлений, температуре, расходу, плотности, удельной теплоте сгорания и относительной влажности, мА	от 0 до 5, от 0 до 20 и от 4 до 20
Диапазон измерений сигналов сопротивления, соответствующих температуре, Ом	от 38 до 143
Диапазон измерений частоты импульсных сигналов, соответствующих расходу, Гц	от $3 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^3$
Диапазон показаний давления, МПа	от 0 до 30
Диапазон показаний разности давлений, кПа	от 0 до 1000
Диапазон показаний температуры, °C	от -55 до +100
Диапазон показаний объемного расхода, м ³ /ч	от 0 до $9 \cdot 10^8$
Диапазон показаний массового расхода, кг/ч	от 0 до $9 \cdot 10^8$
Диапазон показаний объема, м ³	от 0 до $9 \cdot 10^{11}$
Диапазон показаний массы, кг	от 0 до $9 \cdot 10^{11}$
Диапазон показаний плотности, кг/м ³	от 0,5 до 350
Диапазон показаний удельной теплоты сгорания, МДж/м ³	от 30 до 50
Диапазон показаний относительной влажности, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой, приведенной к диапазону, погрешности измерений сигналов тока, соответствующих объемному и массовому расходам, давлению, температуре, плотности, удельной теплоте сгорания и относительной влажности, %: - от 0 до 20 мА и от 4 до 20 мА - от 0 до 5 мА	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$
Пределы допускаемой, приведенной к диапазону, погрешности измерений сигналов тока, соответствующих разности давлений, при применении преобразователей с пропорциональной характеристикой, %: - от 0 до 20 мА и от 4 до 20 мА - от 0 до 5 мА	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$
Пределы допускаемой, приведенной к диапазону, погрешности измерений сигналов тока, соответствующих разности давлений при применении преобразователей с квадратичной характеристикой, %: - от 0 до 20 мА и от 4 до 20 мА - от 0 до 5 мА	$\pm 0,1$ $\pm 0,15$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сигналов электрического сопротивления, соответствующих температуре, в зависимости от типа термопреобразователя сопротивления, °C: - Pt100, 100П, 100М - Pt50, 50П, 50М	$\pm 0,1$ $\pm 0,15$

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты импульсного сигнала, соответствующей объемному и массовому расходу, %	$\pm 0,05$
Пределы допускаемой относительной погрешности часов, %	$\pm 0,01$
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислений параметров, %	$\pm 0,02$

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	244 70 220
Масса, кг, не более	2
Параметры электропитания: - переменный ток (напряжение, В; частота, Гц; мощность, В·А) - постоянный ток (напряжение, В; ток, мА)	220 $\pm$ 66; 50 $\pm$ 1; 7 12 $\pm$ 2; 400
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при 35°С, % - атмосферное давление, кПа	от -10 до +50 95 от 84 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч	75000
Средний срок службы, лет	12

Знак утверждения типа

наносится на лицевой панели корректора методом трафаретной печати и на первой странице эксплуатационных документов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Количество
Корректор СПГ761	1 шт.
Штекер МС 1,5/2–СТ–3,81	16 шт.
Штекер МС 1,5/4–СТ–3,81	4 шт.
Штекер МС 1,5/5–СТ–3,81	1 шт.
Штекер MSTB 2,5/3-ST (МС 1,5/2–СТ–3,81)	1 шт.
Заглушка кабельного ввода	7 шт.
Паспорт (РАЖГ.421412.026 ПС)	1 экз.
Руководство по эксплуатации (РАЖГ.421412.026 РЭ) с методикой поверки	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в документе РАЖГ.421412.026 РЭ «Корректоры СПГ761. Руководство по эксплуатации», раздел 7 «Подготовка к работе и порядок работы».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 8.586.1-2005 ГСИ. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 1. Принципы метода измерений и общие требования;

ГОСТ 8.586.2-2005 ГСИ. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 2. Диафрагмы. Технические требования;

ГОСТ 8.586.3-2005 ГСИ. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 3. Сопла и сопла Вентури. Технические требования;

ГОСТ 8.586.4-2005 ГСИ. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 4. Трубы Вентури. Технические требования;

ГОСТ 8.586.5-2005 ГСИ. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 5. Методика выполнения измерений;

ГОСТ Р 8.740-2023 ГСИ. Расход и объём газа. Методика (метод) измерений с применением турбинных, ротационных и вихревых расходомеров и счетчиков;

ГОСТ 30319.1-2015 Газ природный. Методы расчета физических свойств. Общие положения;

ГОСТ 30319.2-2015 Газ природный. Методы расчета физических свойств. Вычисление физических свойств на основе данных о плотности при стандартных условиях и содержании азота и диоксида углерода;

ГОСТ 30319.3-2015 Газ природный. Методы расчета физических свойств. Вычисление физических свойств на основе данных о компонентном составе;

ГОСТ Р 70927-2023 Газ природный. Методы расчета физических свойств. Вычисление коэффициента сжимаемости в области низких температур;

ТУ 4217-057-23041473-2007 Корректоры СПГ761. Технические условия.

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-производственная фирма «Логика»
(АО НПФ ЛОГИКА)

ИНН 7809002893

Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 150, к. 1, лит. А, помещ. 427

Тел./факс: (812) 2522940, 4452745

E-mail: office@logika.spb.ru

Web-сайт: www.logika.spb.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.