

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

от « 08 » \_\_\_\_\_ июля 2024 г. № 1619

Сведения  
об утвержденных типах средств измерений

| №<br>п/<br>п | Наименование<br>типа                              | Обозначение<br>типа | Код<br>характера<br>производства | Рег. Номер | Зав. номер(а) | Изготовитель                                                                          | Правообладатель                                                                       | Код<br>идентификации<br>производства | Методика<br>поверки                                                                        | Интервал<br>между<br>поверками | Заявитель                                                                             | Юридическое<br>лицо, проводившее<br>испытания | Дата утверждения<br>акта |
|--------------|---------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------|------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|
| 1            | 2                                                 | 3                   | 4                                | 5          | 6             | 7                                                                                     | 8                                                                                     | 9                                    | 10                                                                                         | 11                             | 12                                                                                    | 13                                            | 14                       |
| 1.           | Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические | РГС-60              | Е                                | 92580-24   | 3, 4, 5       | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | ОС                                   | ГОСТ 8.346-2000 «ГСИ. Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические. Методика поверки» | 5 лет                          | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | ООО «Метро-КонТ», г. Казань                   | 28.02.2024               |
| 2.           | Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические | РГС-63              | Е                                | 92581-24   | 1, 2, 3       | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | ОС                                   | ГОСТ 8.346-2000 «ГСИ. Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические. Методика поверки» | 5 лет                          | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | ООО «Метро-КонТ», г. Казань                   | 08.04.2024               |
| 3.           | Резервуары стальные                               | РГС-25              | Е                                | 92582-24   | 1, 2, 4, 8    | Общество с ограниченной                                                               | Общество с ограниченной                                                               | ОС                                   | ГОСТ 8.346-2000                                                                            | 5 лет                          | Общество с ограниченной                                                               | ООО «Метро-КонТ», г. Казань                   | 08.04.2024               |

|    |                                                   |        |   |          |                                                                  |                                                                                       |                                                                                       |    |                                                                                            |       |                                                                                       |                             |            |
|----|---------------------------------------------------|--------|---|----------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|
|    | горизонтальные цилиндрические                     |        |   |          |                                                                  | ответственно-<br>стью «ТАИФ-<br>НК АЗС»<br>(ООО «ТАИФ-<br>НК АЗС»), г.<br>Казань      | ответственно-<br>стью «ТАИФ-<br>НК АЗС»<br>(ООО «ТАИФ-<br>НК АЗС»), г.<br>Казань      |    | «ГСИ. Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические. Методика поверки»                 |       | ответственно-<br>стью «ТАИФ-<br>НК АЗС»<br>(ООО «ТАИФ-<br>НК АЗС»), г.<br>Казань      |                             |            |
| 4. | Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические | РГС-28 | Е | 92583-24 | 1, 2, 3, 4                                                       | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | ОС | ГОСТ 8.346-2000 «ГСИ. Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические. Методика поверки» | 5 лет | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | ООО «Метро-КонТ», г. Казань | 08.04.2024 |
| 5. | Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические | РГС    | Е | 92584-24 | модификация РГС-50 зав. №№ 1, 3; модификация РГС-55 зав. №№ 2, 4 | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | ОС | ГОСТ 8.346-2000 «ГСИ. Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические. Методика поверки» | 5 лет | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | ООО «Метро-КонТ», г. Казань | 08.04.2024 |
| 6. | Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические | РГС-25 | Е | 92585-24 | 1, 2, 3, 4, 5, 6                                                 | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | ОС | ГОСТ 8.346-2000 «ГСИ. Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические. Методика поверки» | 5 лет | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань | ООО «Метро-КонТ», г. Казань | 08.04.2024 |

|     |                                                   |             |   |          |                                                                                                                                                     |                                                                                                  |                                                                                                  |    |                                                                                            |       |                                                                                                        |                                             |            |
|-----|---------------------------------------------------|-------------|---|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|
| 7.  | Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические | РГС-25      | Е | 92586-24 | 1, 2, 3, 4                                                                                                                                          | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань            | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань            | ОС | ГОСТ 8.346-2000 «ГСИ. Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические. Методика поверки» | 5 лет | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань                  | ООО «Метро-КонТ», г. Казань                 | 08.04.2024 |
| 8.  | Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические | РГС-50      | Е | 92587-24 | 1, 2, 3, 4                                                                                                                                          | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань            | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань            | ОС | ГОСТ 8.346-2000 «ГСИ. Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические. Методика поверки» | 5 лет | Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань                  | ООО «Метро-КонТ», г. Казань                 | 08.04.2024 |
| 9.  | Машина сервогидравлическая испытательная          | SUNS890-500 | Е | 92588-24 | UTM23252                                                                                                                                            | SHENZHEN SUNS TECHNOLOGY STOCK CO., LTD, Китай                                                   | SHENZHEN SUNS TECHNOLOGY STOCK CO., LTD, Китай                                                   | ОС | МП АПМ 07-23 «ГСИ. Машина сервогидравлическая испытательная SUNS890-500. Методика поверки» | 1 год | Общество с ограниченной ответственностью «Нева Технолоджи» (ООО «Нева Технолоджи»), г. Санкт-Петербург | ООО «Автопрогресс-М», г. Москва             | 12.03.2024 |
| 10. | Динамометры универсальные                         | КП 158      | Е | 92589-24 | 70, 85, 1510001 (мод. КП 158-001), 8, 62, 100 (мод. КП 158-01), 05, 71, 119 (мод. КП 158-02), 86, 0920010 (мод. КП 158-03), 51, 66, 78, 84 (мод. КП | Акционерное общество «Павловский машиностроительный завод «Восход» (АО «ПМЗ «Восход»), Нижегород | Акционерное общество «Павловский машиностроительный завод «Восход» (АО «ПМЗ «Восход»), Нижегород | ОС | МП 1600-2229-2024 «ГСИ. Динамометры универсальные КП 158. Методика                         | 1 год | Акционерное общество «Павловский машиностроительный завод «Восход» (АО «ПМЗ «Восход»), Нижегород       | ФБУ «Нижегородский ЦСМ», г. Нижний Новгород | 26.04.2024 |

|     |                            |                         |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            |                                                                                            |    |                                                                   |                                           |                                                                                              |                                                                    |            |
|-----|----------------------------|-------------------------|---|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|
|     |                            |                         |   |          | 158-04), 73, 74, 120, 121 (мод. КП 158-05), 116, 117, 1163, 0240005, 0770008 (мод. КП 158-06), 109, 112, 0870008 (мод. КП 158-07), 96, 0150002, 1180001, 125003 (мод. КП 158-08)                                                                               | городская обл., г. Павлово                                                                 | городская обл., г. Павлово                                                                 |    | поверки»                                                          |                                           | городская обл., г. Павлово                                                                   |                                                                    |            |
| 11. | Колбы мерные               | Обозначение отсутствует | С | 92590-24 | Исполнение 2а-2000-2, зав. № F00100002; исполнение 2-5-2, зав. № E00100008                                                                                                                                                                                     | Общество с ограниченной ответственностью «ТОРГОВЫЙ ДОМ «КРЕЗОЛ» (ООО «ТД «КРЕЗОЛ»), г. Уфа | Общество с ограниченной ответственностью «ТОРГОВЫЙ ДОМ «КРЕЗОЛ» (ООО «ТД «КРЕЗОЛ»), г. Уфа | ОС | МП-НИЦЭ-037-24 «ГСИ. Колбы мерные. Методика поверки»              | Первичная поверка до ввода в эксплуатацию | Общество с ограниченной ответственностью «ТОРГОВЫЙ ДОМ «КРЕЗОЛ» (ООО «ТД «КРЕЗОЛ»), г. Уфа   | ООО «НИЦ «ЭНЕРГО», г. Москва                                       | 24.04.2024 |
| 12. | Микрометры рычажные INSIZE | Обозначение отсутствует | С | 92591-24 | мод. 3332 зав. №№ 2208В1049, 120874479, мод. 3333 зав. №№ 370678, 376721, мод. 3338 зав. №№ 370673, 352969, мод. 3331 зав. №№ 201147123, 170874665, мод. 3296 зав. №№ 230273008, 200788147, мод. 3346 зав. №№ УМ3512, WM4152, мод. 3685 зав. №№ УН2554, ZH2007 | INSIZE CO., LTD, КНР                                                                       | INSIZE CO., LTD, КНР                                                                       | ОС | МП СГ-21-2024 «ГСИ. Микрометры рычажные INSIZE. Методика поверки» | 1 год                                     | Общество с ограниченной ответственностью «ПРОМИНВЕСТ» (ООО «ПРОМИНВЕСТ»), г. Нижний Новгород | ООО «МЦ Севр групп», г. Москва                                     | 06.05.2024 |
| 13. | Микротвердомеры            | МН 1000                 | С | 92592-24 | мод. МН 1000SPT сер. № 230340, мод. МН 1000SPTA сер. № 230341                                                                                                                                                                                                  | Общество с ограниченной ответственностью «РЕГАРД» (ООО «РЕГАРД»), г.                       | Общество с ограниченной ответственностью «РЕГАРД» (ООО «РЕГАРД»), г.                       | ОС | МП 360-012-2024 «ГСИ. Микротвердомеры МН                          | 1 год                                     | Общество с ограниченной ответственностью «Люкон Про» (ООО «Люкон Про»),                      | ФГУП «ВНИИФТРИ», Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево | 22.03.2024 |

|     |                                 |                  |   |          |                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |                                                                          |    |                                                                                           |        |                                                                                                                                          |                                         |            |
|-----|---------------------------------|------------------|---|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|
|     |                                 |                  |   |          |                                                                                                                                                                                                              | Челябинск                                                                | Челябинск                                                                |    | 1000. Методика поверки»                                                                   |        | г. Москва                                                                                                                                |                                         |            |
| 14. | Уровнемеры жидкости поплавковые | EFC31B1H2-1000NM | C | 92593-24 | мод. EFC31B1H2-1000NM зав. №№ SB1-22120018-1, SB1-22120018-2, SB1-22120018-3, SB1-22120018-4, SB1-22120018-5, SB1-22120018-6, SB1-22120176-2, SB1-22120022-1, SB1-23090637-1, SB1-23090637-2, SB1-23090637-4 | Фирма FINE AUTOMATION CO., LTD., Китай                                   | Фирма FINE AUTOMATION CO., LTD., Китай                                   | ОС | МП 208-083-2023 «ГСИ. Уровнемеры жидкости поплавковые EFC31B1H2-1000NM. Методика поверки» | 3 года | Общество с ограниченной ответственностью «НОРД СЕРВИС» (ООО «НОРД СЕРВИС»), г. Москва                                                    | ФГБУ «ВНИИМС», г. Москва                | 03.06.2024 |
| 15. | Датчики уровня масла            | YZF3             | C | 92594-24 | мод. YZF3-200TH серийные №№ B-230197, B-230198, B-230199, D-230201, D-230202, B-230203, B-230204, B-230205, B-230206, B-230223, B-230224                                                                     | Фирма SHEN-YANG KEQI ELECTRICAL EQUIPMENT CO., LTD., Китай               | Фирма SHEN-YANG KEQI ELECTRICAL EQUIPMENT CO., LTD., Китай               | ОС | МП 208-082-2023 «ГСИ. Датчики уровня масла YZF3. Методика поверки»                        | 3 года | Общество с ограниченной ответственностью «НОРД СЕРВИС» (ООО «НОРД СЕРВИС»), г. Москва                                                    | ФГБУ «ВНИИМС», г. Москва                | 06.06.2024 |
| 16. | Лента измерительная             | Л10НЗ            | E | 92595-24 | 16481                                                                                                                                                                                                        | Закрытое акционерное общество «Опика» (ЗАО «Опика»), Республика Беларусь | Закрытое акционерное общество «Опика» (ЗАО «Опика»), Республика Беларусь | ОС | МП 307-2024 «ГСИ. Лента измерительная Л10НЗ. Методика поверки»                            | 1 год  | Закрытое акционерное общество Консалтингово-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»), г. Москва | ФБУ «Ростовский ЦСМ», г. Ростов-на-Дону | 17.05.2024 |

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Уровнемеры жидкости поплавковые EFC31B1H2-1000NM

#### Назначение средства измерений

Уровнемеры жидкости поплавковые EFC31B1H2-1000NM (далее - уровнемеры) предназначены для измерений уровня жидких сред в резервуарах или технологических аппаратах.

#### Описание средства измерений

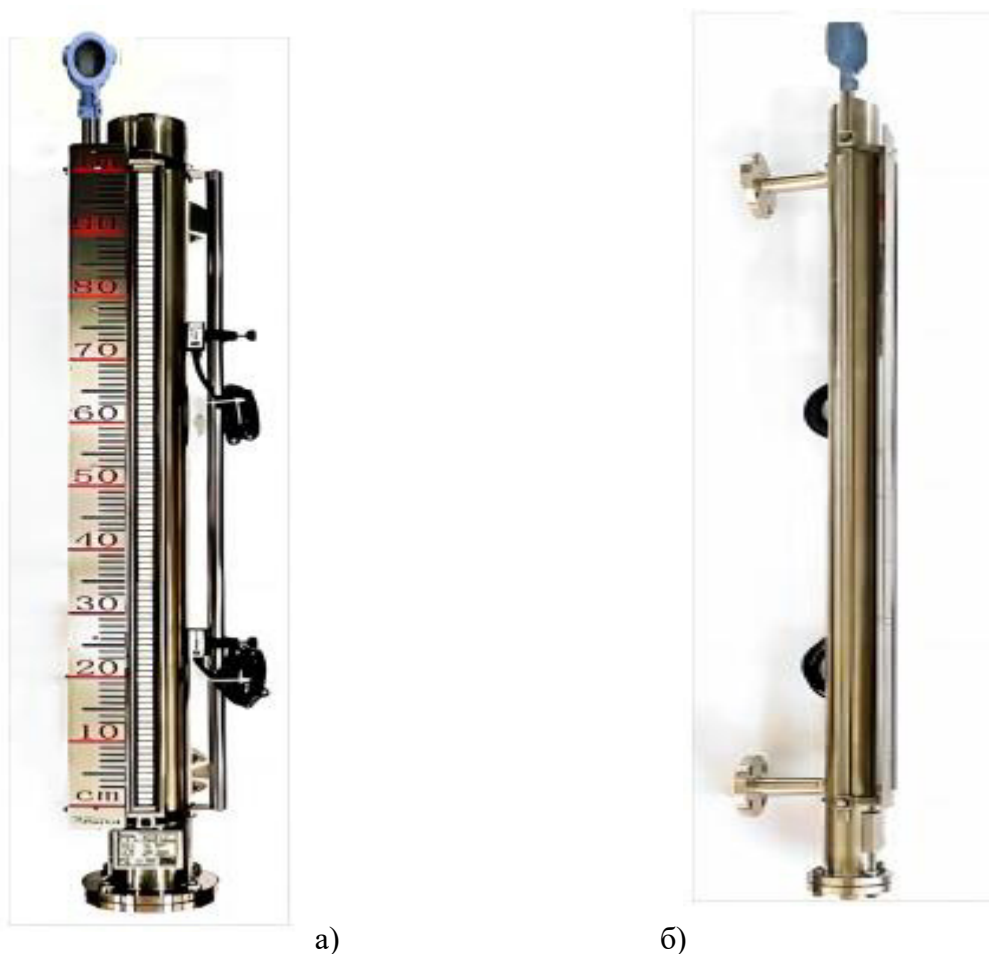
Принцип действия уровнемеров основан на измерении уровня жидких сред в резервуарах или технологических аппаратах с помощью поплавка со встроенным магнитом, который перемещается по направляющей трубке при изменении уровня жидкости.

Магнит воздействует на установленные внутри направляющей трубки герконы (датчик с линейкой из герконов с сопротивлениями). Сигнал от герконов поступает на измерительный преобразователь, который измеряет общее сопротивление, равное сумме подключаемых герконами последовательно расположенных сопротивлений. Измеренные величины соответствуют положению поплавка и уровню измеряемой среды. Они преобразуются измерительным преобразователем в стандартный выходной сигнал и значения уровня индицируются на дисплее.

Уровнемеры состоят из:

- направляющей трубки с технологическим присоединением к резервуару (байпас) и установленной снаружи линейки из герконов с сопротивлениями;
- поплавок со встроенной магнитной системой;
- измерительного преобразователя;
- магнитного роликового индикатора;
- измерительной линейки;
- концевых магнитных переключателей.

Внешний вид уровнемера приведен на рисунке 1.



а) б)  
Рисунок 1- Внешний вид уровнемера

а) – вид на роликовый индикатор и концевые магнитные переключатели;  
б) – вид сбоку на направляющую трубку с технологическим присоединением к резервуару и измерительный преобразователь

Маркировка выполнена на металлической пластине методом гравировки с указанием торговой марки изготовителя, модели, заводского номера, допускаемой погрешности измерений, максимальной температуры и давления рабочей среды, даты изготовления. Формат заводского номера буквенно-цифровой. Знак поверки наносится на паспорт.

Маркировка уровнемера приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Маркировка датчика

Места пломбирования приведены на рисунке 3.

Пломбирование осуществляется специальной мастикой, которая разрушается при попытке открутить винты крепежа узлов уровнемера, смонтированных на байпасе.



Рисунок 3 – Места пломбирования датчика

### Программное обеспечение

Приборы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), которое устанавливается (прошивается) в памяти приборов при изготовлении. В процессе эксплуатации ПО не может быть изменено, т.к. пользователь не имеет к нему доступа.

Для защиты ПО используется четырехзначный пароль для защиты от непреднамеренных изменений.

ПО предназначено для преобразования, обработки, передачи и отображения измерительной информации.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Идентификационные данные (признаки)       | Значение        |
|-------------------------------------------|-----------------|
| Идентификационное наименование ПО         | FGET40          |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | HART 1.6        |
| Цифровой идентификатор ПО                 | Не индицируется |

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню "высокий" по Р 50.2.077-2014.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

| Наименование характеристики                                                                                         | Значение               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Диапазон измерений уровня, мм                                                                                       | от 0,15 до 1000        |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений уровня жидкости, мм                                   | $\pm 10$               |
| Дополнительная абсолютная погрешность измерений уровня при изменении плотности жидкости на $10 \text{ кг/м}^3$ , мм | 1,3                    |
| Дискретность показаний уровня жидкости роликовым указателем, мм                                                     | $\pm 10$               |
| Выходной токовый сигнал, мА                                                                                         | от 4 до 20             |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений уровня по токовому выходу к диапазону измерений, %            | $\pm 2,5$              |
| Плотность рабочей среды, $\text{кг/м}^3$                                                                            | от 970 до 1200         |
| Температура рабочей среды, $^{\circ}\text{C}$                                                                       | от -10 до +80          |
| Давление рабочей среды, МПа                                                                                         | от 0,1 до 2,5          |
| Напряжение постоянного тока, В                                                                                      | от 12 до 36            |
| Масса, не более, кг                                                                                                 | 12                     |
| Габаритные размеры, мм                                                                                              | 190x120 x1400          |
| Условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$<br>- относительная влажность, %      | от -10 до +80<br>до 95 |
| Средний срок службы, лет, не менее                                                                                  | 8                      |

## Комплектность средства измерений

Таблица 3

| Наименование                    | Обозначение      | Кол.       |
|---------------------------------|------------------|------------|
| Уровнемеры жидкости поплавковые | EFC31B1H2-1000NM | 1 шт.      |
| ЗИП                             | -                | 1 комплект |
| Руководство по эксплуатации     | 08-EFXX РЭ       | 1 экз.     |
| Паспорт                         | 08-EFXX ПС       | 1 экз.     |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

## Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в руководстве по эксплуатации раздел 4.

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3459 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов»;

Техническая документация фирмы FINE AUTOMATION CO., LTD.

**Правообладатель**

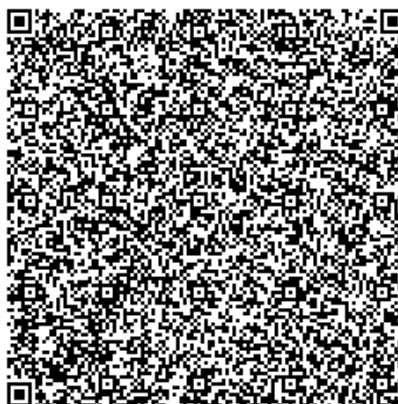
Фирма FINE AUTOMATION CO., LTD., Китай  
Адрес: №451, Duhui Rd., Minhang District, Shanghai, P.R. China  
Тел./факс: 021-64907260/021-64907276  
Web-сайт: [www.fineautomation.com.cn](http://www.fineautomation.com.cn)  
E-mail: [info.sn@fine-tek.com](mailto:info.sn@fine-tek.com)

**Изготовитель**

Фирма FINE AUTOMATION CO., LTD., Китай  
Адрес: №451, Duhui Rd., Minhang District, Shanghai, P.R. China  
Тел./факс: 021-64907260/021-64907276  
Web-сайт: [www.fineautomation.com.cn](http://www.fineautomation.com.cn)  
E-mail: [info.sn@fine-tek.com](mailto:info.sn@fine-tek.com)

**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. Озерная, д. 46  
Тел./факс: (95)37-55-77 / 37-56-66  
Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики уровня масла YZF3

#### Назначение средства измерений

Датчики уровня масла YZF3 (далее - датчики) предназначены для измерений уровня жидких сред (масла) в резервуарах или технологических аппаратах.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчика основан на измерении уровня с помощью поплавка, закрепленного на поворотном стержне, который перемещается при изменении уровня в резервуаре.

Датчик состоит из:

- поворотного стержня с поплавком;
- промежуточного стержня;
- индикаторного блока с магнитной муфтой;
- концевыми магнитными переключателями.

Поплавок на стержне через зубчатый редуктор передает сигнал на магнитную муфту, разделенную герметичной стенкой, которая вращает стрелку отсчетного устройства.

При повышении уровня выше или ниже допустимого значения в датчике предусмотрены два переключателя, замыкающие цепь для передачи аварийного сигнала во внешнюю сеть.

Шкала датчика проградуирована в условных единицах, соответствующих уровню масла.

Внешний вид прибора приведен на рисунках 1 и 2.

Маркировка передней панели выполнена методом печати. На маркировке указана модель прибора и заводской номер, обеспечивающий идентификацию средства измерения, нанесенный методом клеймения. Формат заводского номера - буквенно-цифровой.

Для защиты от несанкционированного доступа на кольцо, крепящее прозрачное окно, наносится наклейка (рисунок 3).

Схема установки датчика в резервуаре приведена на рисунке 4.



Рисунок 1 - Внешний вид индикаторного блока



Рисунок 2 - Внешний вид индикаторного блока и поворотного стержня с поплавком

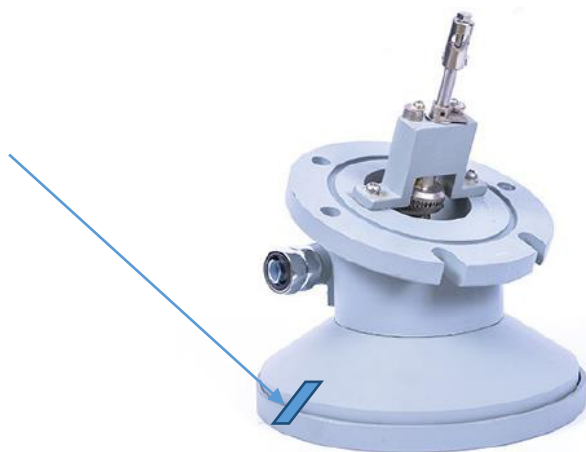


Рисунок 3 – Пломбирование индикаторного блока

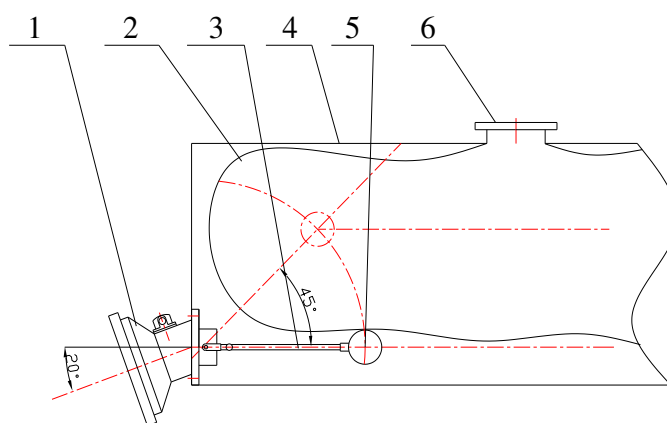


Рисунок 4 – Схема установки датчика в резервуаре

1 – индикаторный блок, 2 – разделительная мембрана, 3 - поворотный стержень, 4 – резервуар хранения, 5 – поплавков, 6, смотровой люк

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

| Наименование характеристики                                                          | Значение        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Диапазон измерений уровня, мм                                                        | от 0 до 1600*   |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности к диапазону измерений уровня жидкости, % | $\pm 2,5$       |
| Температура рабочей среды, °C                                                        | от -55 до +85   |
| Давление рабочей среды, МПа                                                          | до 0,24         |
| Степень защиты по ГОСТ 14254-2015                                                    | IP65            |
| Электропитание, В:<br>- напряжение переменного тока                                  | 220 (+10/-15 %) |
| Масса, кг, не более                                                                  | 3               |
| Габаритные размеры, мм                                                               | 200x200x1600*   |

| Наименование характеристики                                                                               | Значение                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, °C<br>- относительная влажность при +25 °C, % | от -55 до +110<br>до 90 |
| Средний срок службы, лет, не менее                                                                        | 20                      |
| * - в зависимости от длины стержня                                                                        |                         |

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 2

| Наименование                | Обозначение | Кол.     |
|-----------------------------|-------------|----------|
| Датчики уровня масла        | YZF3        | 1 шт.    |
| ЗИП                         | -           | 1 компл. |
| Руководство по эксплуатации | -           | 1 экз.   |
| Паспорт                     | -           | 1 экз.   |

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в руководстве по эксплуатации РЭ раздел «Введение».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3459 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов»;

Техническая документация изготовителя.

### **Правообладатель**

Фирма SHENYANG KEQI ELECTRICAL EQUIPMENT CO., LTD., Китай  
Адрес: 110164, NO.65, Hongye Street, Shenbei New District, Shenyang, China  
Тел./факс: 0086-24-88082828/88082829  
Web-сайт: kqdq.cn

### **Изготовитель**

Фирма SHENYANG KEQI ELECTRICAL EQUIPMENT CO., LTD., Китай  
Адрес: 110164, NO.65, Hongye Street, Shenbei New District, Shenyang, China  
Тел./факс: 0086-24-88082828/88082829  
Web-сайт: kqdq.cn  
E-mail: kqdq@kqdq.cn

**Испытательный центр**

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

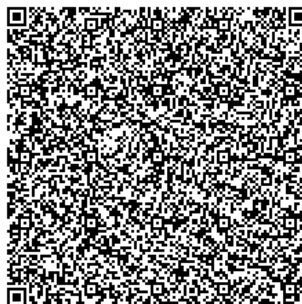
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (95)37-55-77 / 37-56-66;

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

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



УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «08» июля 2024 г. № 1619

Регистрационный № 92595-24

Лист № 1  
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**Лента измерительная Л10НЗ**

**Назначение средства измерений**

Лента измерительная Л10НЗ (далее – лента) предназначена для передачи единицы длины рабочим эталонам 4-го разряда и средствам измерений согласно Государственной поверочной схеме для средств измерений длины в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-9}$  до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840.

**Описание средства измерений**

Принцип действия ленты основан на сравнении измеряемого размера со шкалой ленты.

К ленте измерительной данного типа относится лента измерительная Л10НЗ зав. № 16481.

Лента измерительная Л10НЗ представляет собой стальную полосу из нержавеющей стали с нанесенной на ее поверхности шкалой. Шкала ленты имеет миллиметровые, сантиметровые, дециметровые и метровые интервалы. Шкала нанесена на нижнюю боковую поверхность ленты, оцифровка шкалы - слева направо. Штрихи шкалы и оцифровка – светлые на темном фоне.

На обоих концах ленты закреплены вытяжные кольца.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящей из арабских цифр, нанесен методом лазерной гравировки на конце ленты.

Общий вид ленты представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид ленты

Пломбирование ленты не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на ленту не предусмотрено.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики лент, включая показатели точности, представлены в таблице 1, 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                                      | Значение                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Номинальная длина шкалы, м                                                                                                       | 10                      |
| Цена деления шкалы, мм                                                                                                           | 1                       |
| Диапазон измерений длины, м                                                                                                      | от 0,001 до 10          |
| Допускаемое отклонение действительной длины интервала шкалы от номинального значения при температуре окружающей среды 20 °С, мм: |                         |
| - миллиметрового;                                                                                                                | $\pm 0,1$               |
| - сантиметрового;                                                                                                                | $\pm 0,2$               |
| - дециметрового и метрового;                                                                                                     | $\pm 0,3$               |
| 5 м;                                                                                                                             | $\pm 0,5$               |
| 10 м                                                                                                                             | $\pm 1,0$               |
| Доверительные границы абсолютной погрешности измерений (при доверительной вероятности 0,99) мкм:<br>где L – длина интервала, м   | $\pm (10 + 10 \cdot L)$ |

Таблица 2 – Технические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                    | Значение        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Ширина ленты измерительной, мм                                                                                 | $16 \pm 0,2$    |
| Толщина ленты измерительной, мм                                                                                | от 0,20 до 0,25 |
| Ширина штриха ленты измерительной, мм                                                                          | $0,20 \pm 0,05$ |
| Отклонение от перпендикулярности штрихов шкалы относительно кромки ленты, не более                             | 30'             |
| Отклонение от прямолинейности рабочей боковой кромки ленты измерительной на отрезке шкалы 1 метр, мм, не более | 0,5             |
| Масса, кг, не более                                                                                            | 0,5             |
| Условия эксплуатации:                                                                                          |                 |

| Наименование характеристики        | Значение      |
|------------------------------------|---------------|
| - температура окружающей среды, °С | от +17 до +23 |
| - относительная влажность, %       | 60±20         |
| Средний срок службы, лет, не менее | 2             |

### **Знак утверждения типа**

наносят на титульный лист «Паспорта» типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

| Наименование                     | Обозначение       | Кол-во |
|----------------------------------|-------------------|--------|
| Лента измерительная зав. № 16481 | Л10НЗ             | 1 шт.  |
| Паспорт                          | ИМЯБ407613.020.ПС | 1 шт.  |
| Методика поверки                 | -                 | 1 шт.  |

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 4 «Порядок работы» паспорта на ленту измерительную Л10НЗ.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-9}$  до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм».

### **Правообладатель**

Закрытое акционерное общество «Опика» (ЗАО «Опика»), Республика Беларусь  
Адрес: 222310, Республика Беларусь, Минская обл., г. Молодечно, ул. В. Гостинец,  
д. 143 «А»  
Телефон: +375 176 500-543  
E-mail: opika@opika.by

### **Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «Опика» (ЗАО «Опика»), Республика Беларусь  
Адрес: 222310, Республика Беларусь, Минская обл., г. Молодечно, ул. В. Гостинец,  
д. 143 «А».  
Телефон: +375 176 500-543  
E-mail: opika@opika.by

**Испытательный центр**

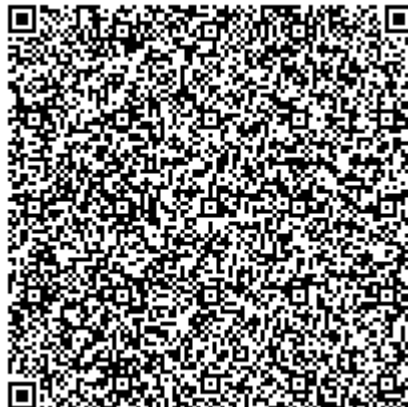
Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ростовской области» (ФБУ «Ростовский ЦСМ»)

Адрес: 344000, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, пр-кт Соколова, д. 58/173

Телефон: (863)290-44-88, факс: (863)291-08-02

E-mail: [info@rostcsm.ru](mailto:info@rostcsm.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30042-13.



**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «08» июля 2024 г. № 1619**

Регистрационный № 92580-24

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-60**

**Назначение средства измерений**

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-60 (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

**Описание средства измерений**

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические, номинальной вместимостью 60 м<sup>3</sup> подземного расположения.

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенный цилиндрический стальной сосуд с днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены типографским способом на табличку резервуара. Табличка крепится к люку резервуара.

Резервуары РГС-60 с заводскими номерами 3, 4, 5 расположены на территории АЗС №117, ООО «ТАИФ-НК АЗС» по адресу: 420004, Республика Татарстан, г. Казань, Горьковское шоссе, 55Д.

Эскиз общего вида резервуаров приведен на рисунке 1. Фотографии горловин приведены на рисунках 2, 3.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

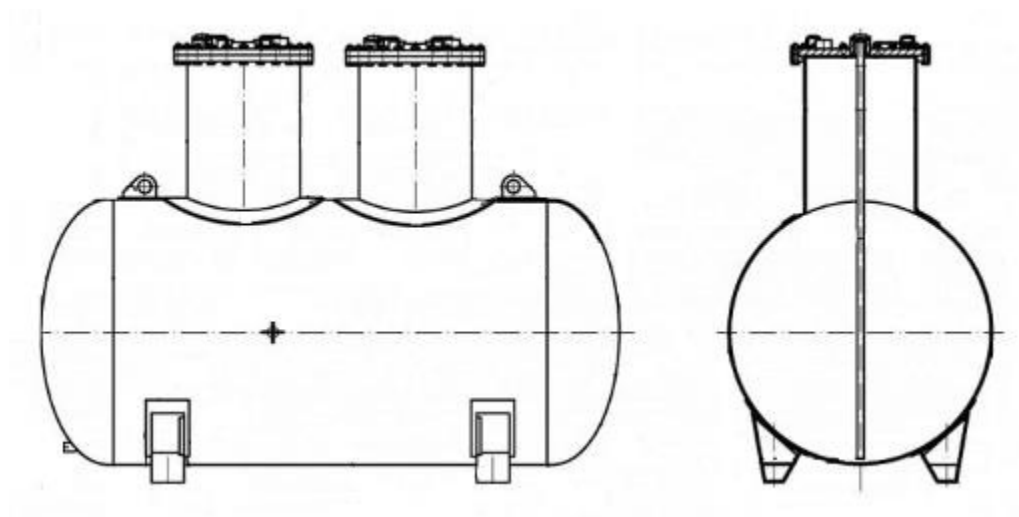


Рисунок 1 – Эскиз общего вида резервуаров



Рисунок 2 – Горловины резервуаров РГС-60 зав.№№ 3, 4



Рисунок 3 – Горловина резервуара РГС-60 зав.№ 5

Пломбирование резервуаров РГС-60 не предусмотрено.

### Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                               | Значение |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Номинальная вместимость, м <sup>3</sup>                                                   | 60       |
| Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (объемный метод), % | ±0,25    |

Т а б л и ц а 2 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                                               | Значение                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Условия эксплуатации:<br>Температура окружающего воздуха, °С<br>Атмосферное давление, кПа | от -50 до +50<br>от 84,0 до 106,7 |
| Средний срок службы, лет, не менее                                                        | 20                                |

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

### Комплектность средства измерений.

Т а б л и ц а 3 – Комплектность средства измерений

| Наименование                                     | Обозначение | Количество |
|--------------------------------------------------|-------------|------------|
| Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический | РГС-60      | 1 шт.      |
| Паспорт                                          | -           | 1 экз.     |
| Градуировочная таблица                           | -           | 1 экз.     |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 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**

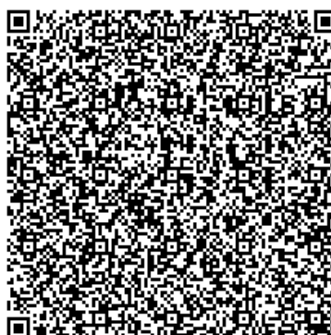
Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)  
ИНН 1639028805  
Юридический адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507  
Телефон: +7 (843) 203-21-90  
Web-сайт: taifazs.ru  
E-mail: office@taifazs.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)  
ИНН 1639028805  
Адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507  
Телефон: +7 (843) 203-21-90  
Web-сайт: taifazs.ru  
E-mail: office@taifazs.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)  
Адрес места осуществления деятельности: 420127, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Побежимова, д. 36, помещ. №1001  
Юридический адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б, оф. 51  
Телефон: +7 9196969693  
E-mail: trifonovua@mail.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-63

#### Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-63 (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

#### Описание средства измерений

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические, номинальной вместимостью 63 м<sup>3</sup> подземного расположения.

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенный цилиндрический стальной сосуд с днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены типографским способом на табличку резервуара. Табличка крепится к люку резервуара.

Резервуары РГС-63 с заводскими номерами 1, 2, 3 расположены на территории АЗС №127, ООО «ТАИФ-НК АЗС» по адресу: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, 45а.

Эскиз общего вида резервуаров приведен на рисунке 1. Фотографии горловин приведены на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

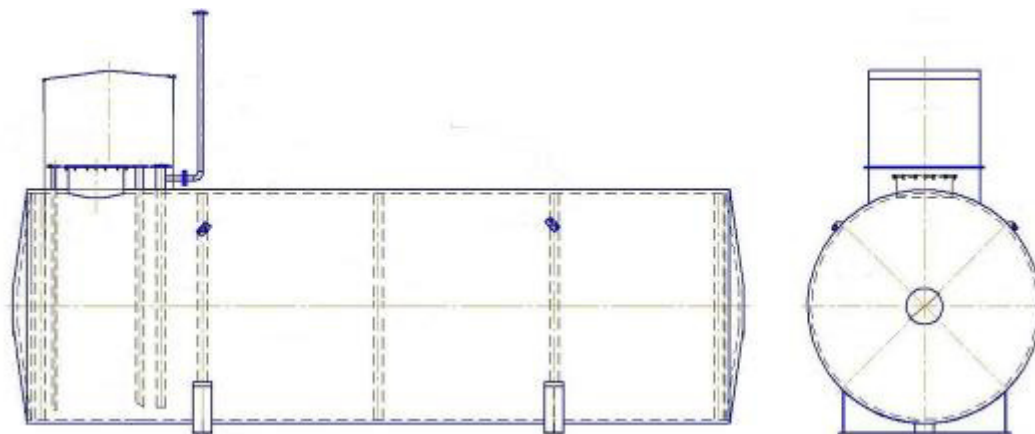


Рисунок 1 – Эскиз общего вида резервуаров

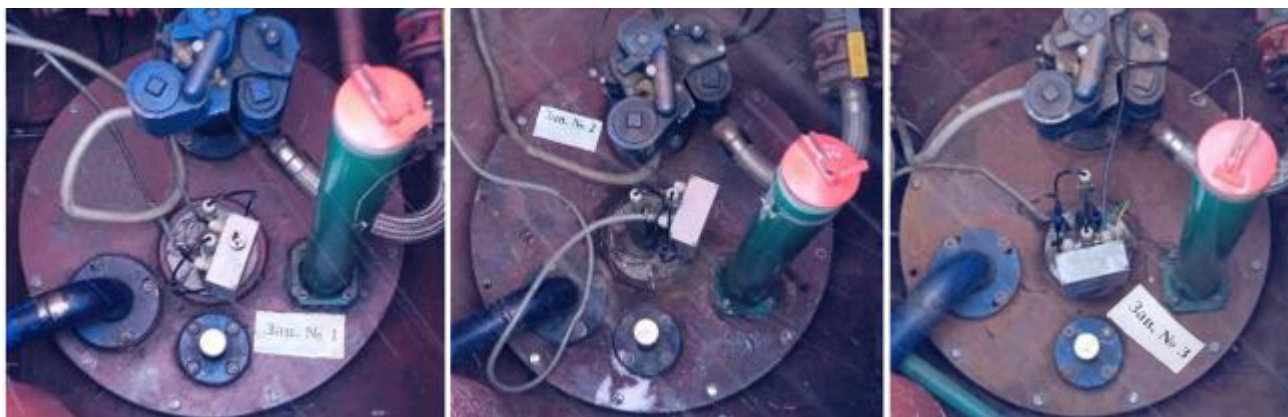


Рисунок 2 – Горловины резервуаров РГС-63 зав.№№ 1, 2, 3

Пломбирование резервуаров РГС-63 не предусмотрено.

### Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                               | Значение |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Номинальная вместимость, м <sup>3</sup>                                                   | 63       |
| Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (объемный метод), % | ±0,25    |

Т а б л и ц а 2 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики         | Значение         |
|-------------------------------------|------------------|
| Условия эксплуатации:               |                  |
| Температура окружающего воздуха, °С | от -50 до +50    |
| Атмосферное давление, кПа           | от 84,0 до 106,7 |
| Средний срок службы, лет, не менее  | 20               |

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

### Комплектность средства измерений.

Т а б л и ц а 3 – Комплектность средства измерений

| Наименование                                     | Обозначение | Количество |
|--------------------------------------------------|-------------|------------|
| Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический | РГС-63      | 1 шт.      |
| Паспорт                                          | -           | 1 экз.     |
| Градуировочная таблица                           | -           | 1 экз.     |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 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**

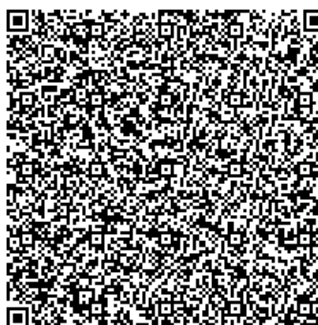
Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)  
ИНН 1639028805  
Юридический адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507  
Телефон: +7 (843) 203-21-90  
Web-сайт: taifazs.ru  
E-mail: office@taifazs.ru

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)  
ИНН 1639028805  
Адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507  
Телефон: +7 (843) 203-21-90  
Web-сайт: taifazs.ru  
E-mail: office@taifazs.ru

### **Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)  
Адрес места осуществления деятельности: 420127, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Побежимова, д. 36, помещ. №1001  
Юридический адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б, оф. 51  
Телефон: +7 9196969693  
E-mail: trifonovua@mail.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «08» июля 2024 г. № 1619

Регистрационный № 92582-24

Лист № 1  
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-25**

**Назначение средства измерений**

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-25 (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

**Описание средства измерений**

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические, номинальной вместимостью 25 м<sup>3</sup> подземного расположения.

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенный цилиндрический стальной сосуд с днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены типографским способом на табличку резервуара. Табличка крепится к люку резервуара.

Резервуары РГС-25 с заводскими номерами 1, 2, 4, 8 расположены на территории АЗС №718, ООО «ТАИФ-НК АЗС» по адресу: 422770, Республика Татарстан, Пестречинский р-н, с. Пестрецы, ул. Школьная.

Эскиз общего вида резервуаров приведен на рисунке 1. Фотографии горловин приведены на рисунках 2, 3.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

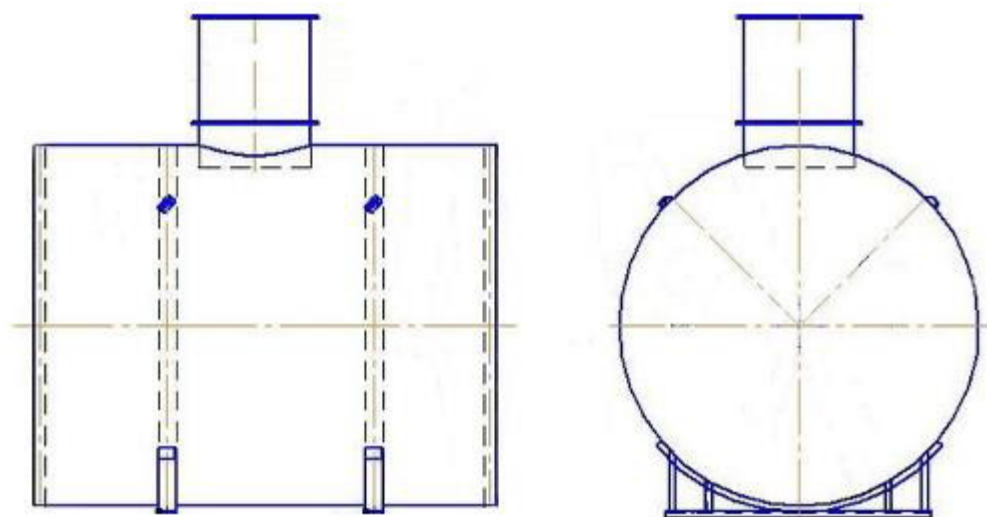


Рисунок 1 – Эскиз общего вида резервуаров



Рисунок 2 – Горловины резервуаров РГС-25 зав.№№ 1, 2

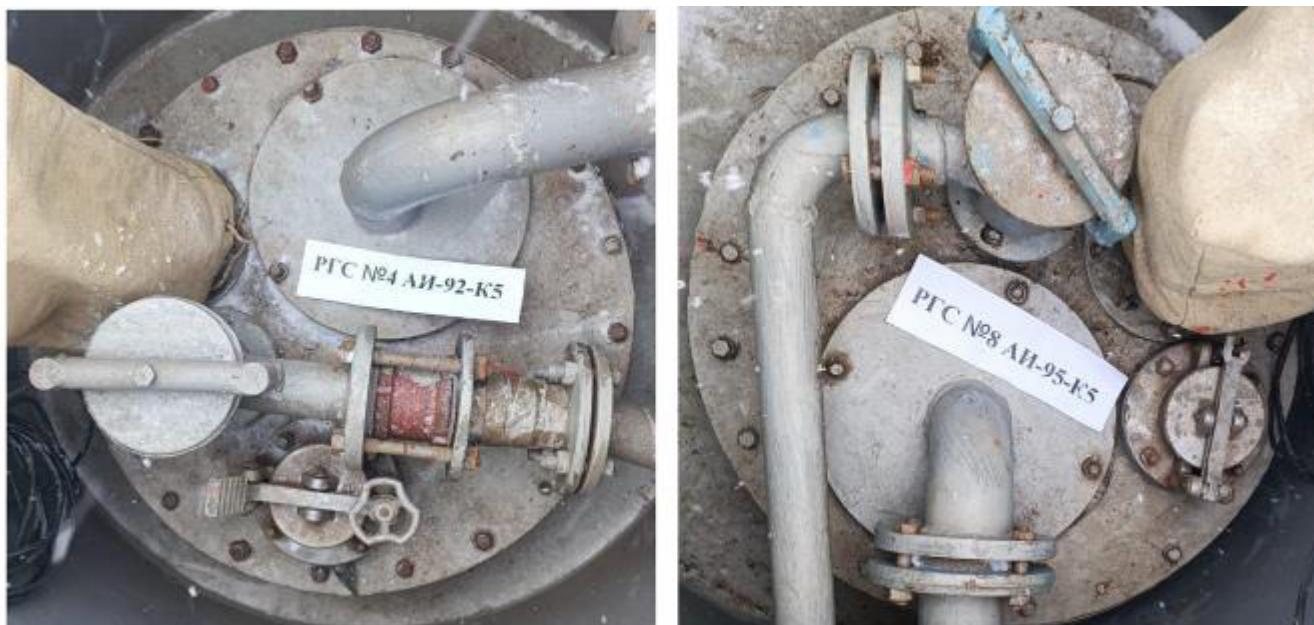


Рисунок 3 – Горловины резервуаров РГС-25 зав.№№ 4, 8

Пломбирование резервуаров РГС-25 не предусмотрено.

### Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                               | Значение |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Номинальная вместимость, м <sup>3</sup>                                                   | 25       |
| Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (объемный метод), % | ±0,25    |

Т а б л и ц а 2 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики         | Значение         |
|-------------------------------------|------------------|
| Условия эксплуатации:               |                  |
| Температура окружающего воздуха, °С | от -50 до +50    |
| Атмосферное давление, кПа           | от 84,0 до 106,7 |
| Средний срок службы, лет, не менее  | 20               |

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

### Комплектность средства измерений.

Т а б л и ц а 3 – Комплектность средства измерений

| Наименование                                     | Обозначение | Количество |
|--------------------------------------------------|-------------|------------|
| Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический | РГС-25      | 1 шт.      |
| Паспорт                                          | -           | 1 экз.     |
| Градуировочная таблица                           | -           | 1 экз.     |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 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**

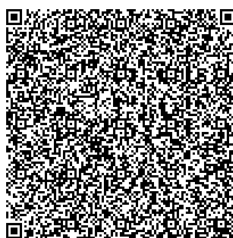
Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)  
ИНН 1639028805  
Юридический адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507  
Телефон: +7 (843) 203-21-90  
Web-сайт: taifazs.ru  
E-mail: office@taifazs.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)  
ИНН 1639028805  
Адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507  
Телефон: +7 (843) 203-21-90  
Web-сайт: taifazs.ru  
E-mail: office@taifazs.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)  
Адрес места осуществления деятельности: 420127, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Побежимова, д. 36, пом. №1001  
Юридический адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б, оф. 51  
Телефон: +7 9196969693  
E-mail: trifonovua@mail.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «08» июля 2024 г. № 1619

Регистрационный № 92583-24

Лист № 1  
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-28**

**Назначение средства измерений**

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-28 (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

**Описание средства измерений**

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические, номинальной вместимостью 28 м<sup>3</sup> подземного расположения.

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенный цилиндрический стальной сосуд с днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены типографским способом на табличку резервуара. Табличка крепится к люку резервуара.

Резервуары РГС-28 с заводскими номерами 1, 2, 3, 4 расположены на территории АЗС №139, ООО «ТАИФ-НК АЗС» по адресу: 420030, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Клары Цеткин, 23.

Эскиз общего вида резервуаров приведен на рисунке 1. Фотографии горловин приведены на рисунках 2, 3.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

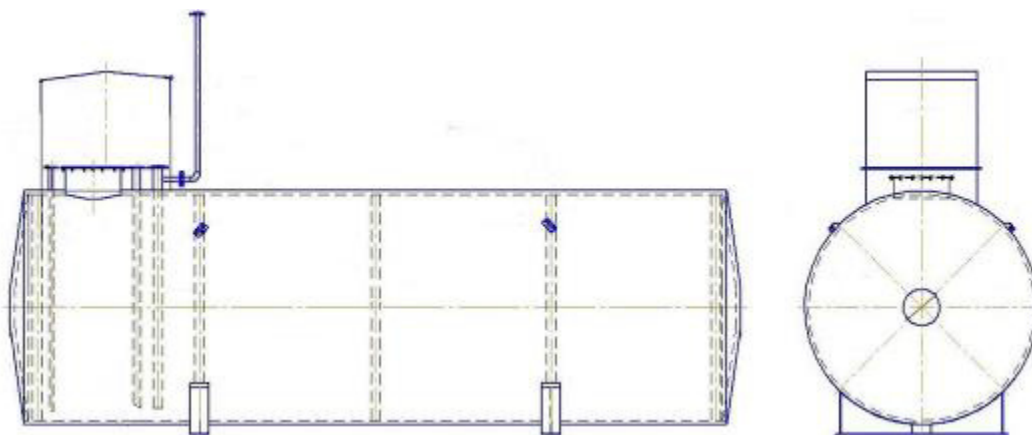


Рисунок 1 – Эскиз общего вида резервуаров



Рисунок 2 – Горловины резервуаров РГС-28 зав.№№ 1, 2



Рисунок 3 – Горловины резервуаров РГС-28 зав.№№ 3, 4  
Пломбирование резервуаров РГС-28 не предусмотрено.

## Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                               | Значение |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Номинальная вместимость, м <sup>3</sup>                                                   | 28       |
| Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (объемный метод), % | ±0,25    |

Т а б л и ц а 2 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                                               | Значение                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Условия эксплуатации:<br>Температура окружающего воздуха, °С<br>Атмосферное давление, кПа | от -50 до +50<br>от 84,0 до 106,7 |
| Средний срок службы, лет, не менее                                                        | 20                                |

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

### Комплектность средства измерений.

Т а б л и ц а 3 – Комплектность средства измерений

| Наименование                                     | Обозначение | Количество |
|--------------------------------------------------|-------------|------------|
| Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический | РГС-28      | 1 шт.      |
| Паспорт                                          | -           | 1 экз.     |
| Градуировочная таблица                           | -           | 1 экз.     |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 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

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)  
ИНН 1639028805  
Юридический адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507  
Телефон: +7 (843) 203-21-90  
Web-сайт: taifazs.ru  
E-mail: office@taifazs.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)

ИНН 1639028805

Адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507

Телефон: +7 (843) 203-21-90

Web-сайт: taifazs.ru

E-mail: office@taifazs.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)

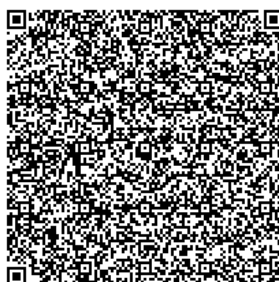
Адрес места осуществления деятельности: 420127, Республика Татарстан, г. Казань,  
ул. Побежимова, д. 36, помещ. №1001

Юридический адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б,  
оф. 51

Телефон: +7 9196969693

E-mail: trifonovua@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС

#### Назначение средства измерений

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

#### Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенный цилиндрический стальной сосуд с днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Установка резервуаров РГС – подземная.

Резервуары изготовлены в следующих модификациях: РГС-50 с заводскими номерами 1, 3, РГС-55 с заводскими номерами 2, 4.

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены типографским способом на табличку резервуара. Табличка крепится к резервуару.

Резервуары РГС-50 с заводскими номерами 1, 3, РГС-55 с заводскими номерами 2, 4 расположены на территории АЗС №131, ООО «ТАИФ-НК АЗС» по адресу: 420073, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Аделя Кутуя, 104А.

Эскиз общего вида резервуаров приведен на рисунке 1. Фотографии горловин приведены на рисунках 2, 3.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

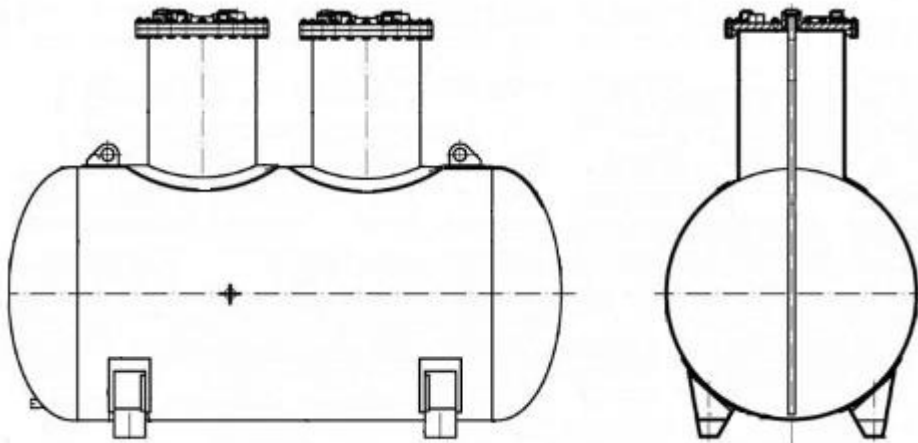


Рисунок 1 – Эскиз общего вида резервуаров РГС



Рисунок 2 – Горловины резервуаров РГС-50 зав.№№ 1, 3



Рисунок 3 – Горловины резервуаров РГС-55 зав.№№ 2, 4

Пломбирование резервуаров РГС не предусмотрено.

### Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                               | Значение |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
|                                                                                           | РГС-50   | РГС-55 |
| Номинальная вместимость, м <sup>3</sup>                                                   | 50       | 55     |
| Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (объемный метод), % | ±0,25    |        |

Т а б л и ц а 2 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики         | Значение         |
|-------------------------------------|------------------|
| Условия эксплуатации:               |                  |
| Температура окружающего воздуха, °С | от -50 до +50    |
| Атмосферное давление, кПа           | от 84,0 до 106,7 |
| Средний срок службы, лет, не менее  | 20               |

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

**Комплектность средства измерений.**

Т а б л и ц а 3 – Комплектность средства измерений

| Наименование                                     | Обозначение | Количество |
|--------------------------------------------------|-------------|------------|
| Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический | РГС-50      | 1 шт.      |
| Паспорт                                          | -           | 1 экз.     |
| Градуировочная таблица                           | -           | 1 экз.     |
| Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический | РГС-55      | 1 шт.      |
| Паспорт                                          | -           | 1 экз.     |
| Градуировочная таблица                           | -           | 1 экз.     |

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 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**

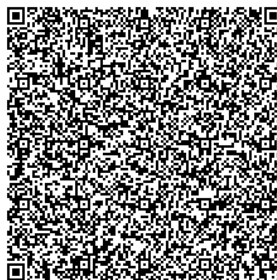
Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)  
ИНН 1639028805  
Юридический адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507  
Телефон: +7 (843) 203-21-90  
Web-сайт: taifazs.ru  
E-mail: office@taifazs.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)  
ИНН 1639028805  
Адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507  
Телефон: +7 (843) 203-21-90  
Web-сайт: taifazs.ru  
E-mail: office@taifazs.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)  
Адрес места осуществления деятельности: 420127, Республика Татарстан, г. Казань,  
ул. Побежимова, д. 36, помещ. №1001  
Юридический адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б,  
оф. 51  
Телефон: +7 9196969693  
E-mail: trifonovua@mail.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «08» июля 2024 г. № 1619

Регистрационный № 92585-24

Лист № 1  
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-25**

**Назначение средства измерений**

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-25 (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

**Описание средства измерений**

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические, номинальной вместимостью 25 м<sup>3</sup> подземного расположения.

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенный цилиндрический стальной сосуд с днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены типографским способом на табличку резервуара. Табличка крепится к люку резервуара.

Резервуары РГС-25 с заводскими номерами 1, 2, 3, 4, 5, 6 расположены на территории АЗС №239, ООО «ТАИФ-НК АЗС» по адресу: 423576, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ул. Вокзальная, 13.

Эскиз общего вида резервуаров приведен на рисунке 1. Фотографии горловин приведены на рисунках 2, 3, 4.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

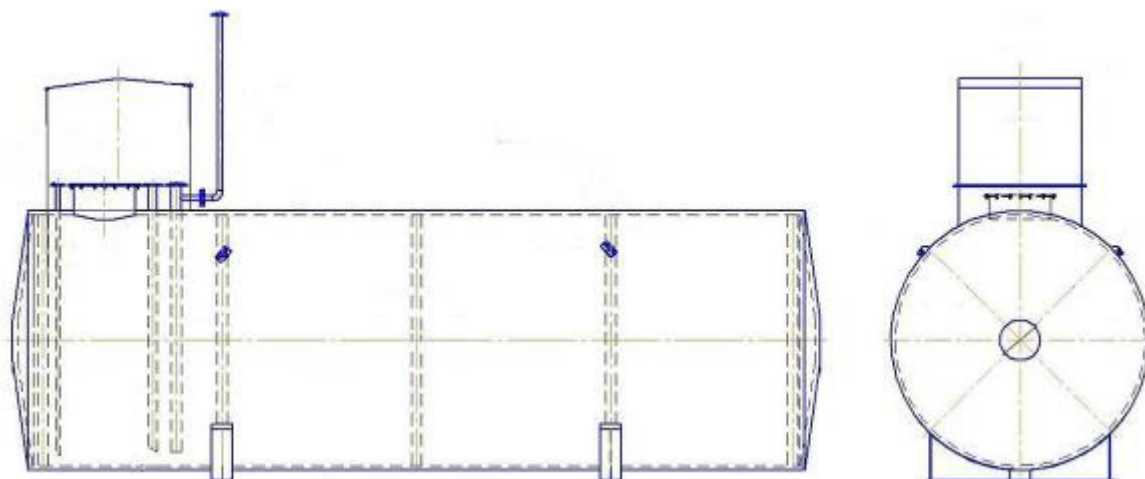


Рисунок 1 – Эскиз общего вида резервуаров

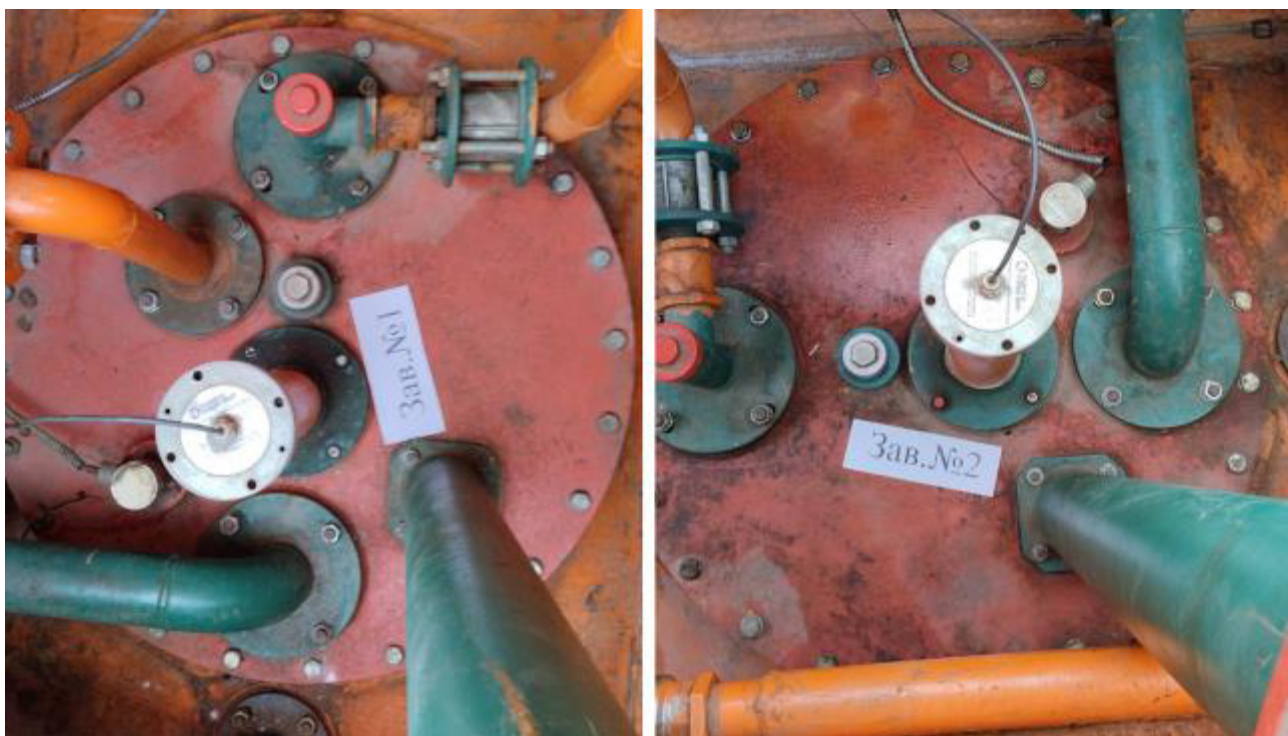


Рисунок 2 – Горловины резервуаров РГС-25 зав.№№ 1, 2

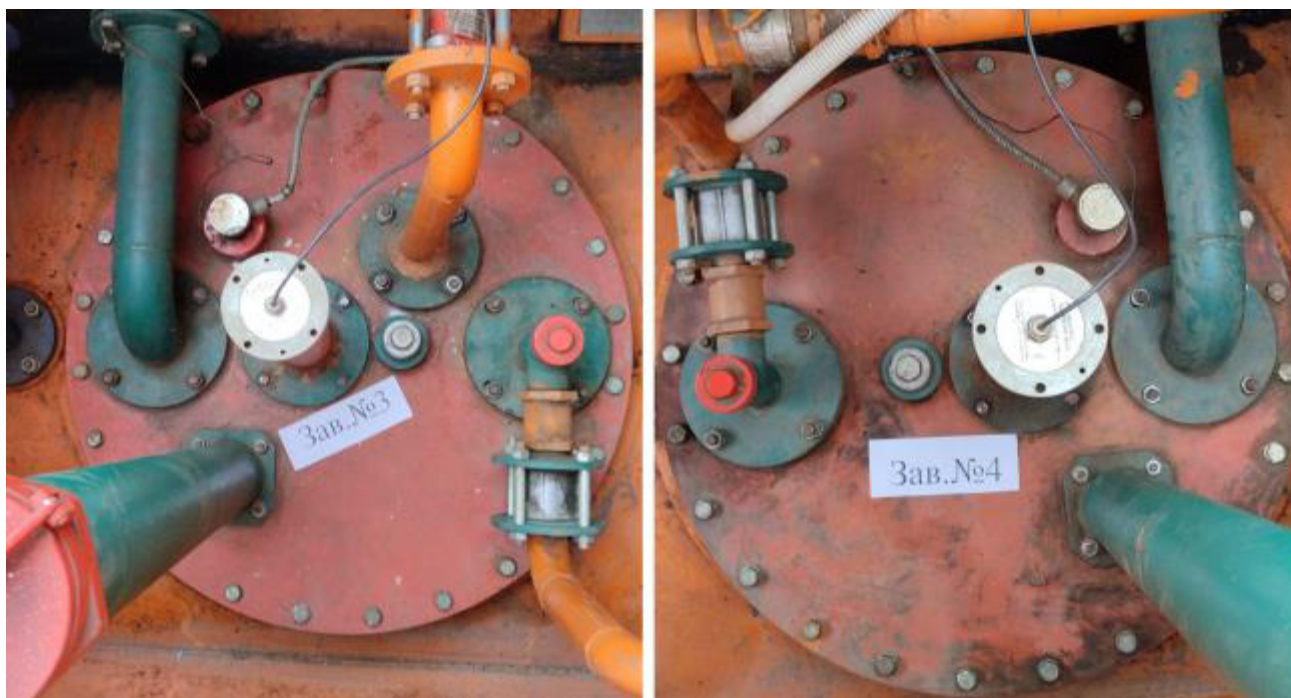


Рисунок 3 – Горловины резервуаров РГС-25 зав.№№ 3, 4



Рисунок 4 – Горловины резервуаров РГС-25 зав.№№ 5, 6

Пломбирование резервуаров РГС-25 не предусмотрено.

## Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                               | Значение |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Номинальная вместимость, м <sup>3</sup>                                                   | 25       |
| Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (объемный метод), % | ±0,25    |

Т а б л и ц а 2 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                                               | Значение                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Условия эксплуатации:<br>Температура окружающего воздуха, °С<br>Атмосферное давление, кПа | от -50 до +50<br>от 84,0 до 106,7 |
| Средний срок службы, лет, не менее                                                        | 20                                |

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

### Комплектность средства измерений.

Т а б л и ц а 3 – Комплектность средства измерений

| Наименование                                     | Обозначение | Количество |
|--------------------------------------------------|-------------|------------|
| Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический | РГС-25      | 1 шт.      |
| Паспорт                                          | -           | 1 экз.     |
| Градуировочная таблица                           | -           | 1 экз.     |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 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

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)  
ИНН 1639028805  
Юридический адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507  
Телефон: +7 (843) 203-21-90  
Web-сайт: taifazs.ru  
E-mail: office@taifazs.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)

ИНН 1639028805

Адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507

Телефон: +7 (843) 203-21-90

Web-сайт: taifazs.ru

E-mail: office@taifazs.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)

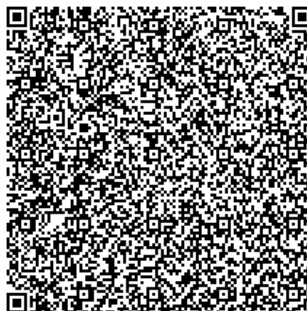
Адрес места осуществления деятельности: 420127, Республика Татарстан, г. Казань,  
ул. Побежимова, д. 36, помещ. №1001

Юридический адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б,  
оф. 51

Телефон: +7 9196969693

E-mail: trifonovua@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «08» июля 2024 г. № 1619

Регистрационный № 92586-24

Лист № 1  
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-25**

**Назначение средства измерений**

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-25 (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

**Описание средства измерений**

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические, номинальной вместимостью 25 м<sup>3</sup> подземного расположения.

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенный цилиндрический стальной сосуд с днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены типографским способом на табличку резервуара. Табличка крепится к измерительному люку резервуара.

Резервуары РГС-25 с заводскими номерами 1, 2, 3, 4 расположены на территории АЗС №246, ООО «ТАИФ-НК АЗС» по адресу: 423570, Республика Татарстан, Нижнекамский р-н, г. Нижнекамск, ул. Сююмбике, 17.

Эскиз общего вида резервуаров приведен на рисунке 1. Фотографии горловин приведены на рисунках 2, 3.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

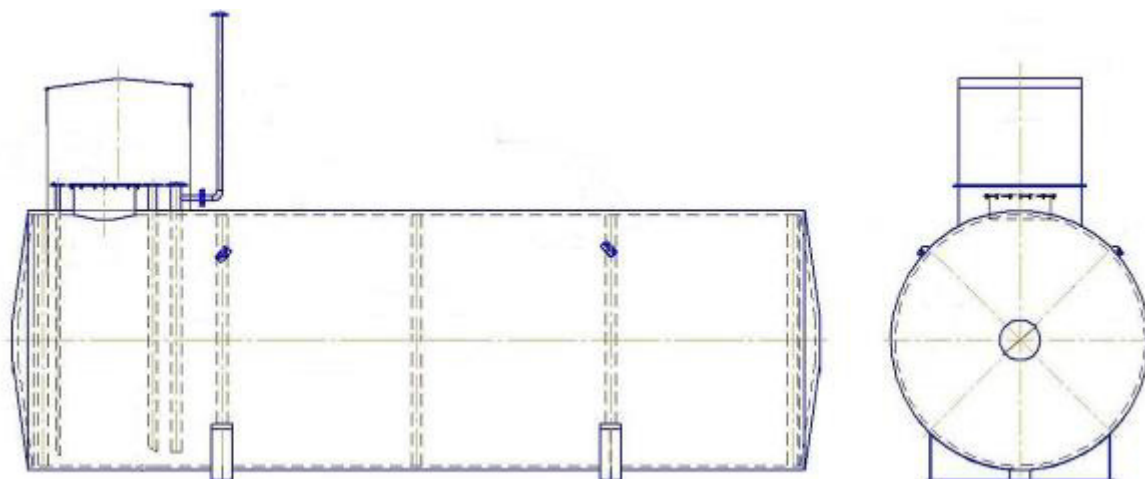


Рисунок 1 – Эскиз общего вида резервуаров



Рисунок 2 – Горловины резервуаров РГС-25 зав.№№ 1, 2



Рисунок 3 – Горловины резервуаров РГС-25 зав.№№ 3, 4

Пломбирование резервуаров РГС-25 не предусмотрено.

## Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                               | Значение |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Номинальная вместимость, м <sup>3</sup>                                                   | 25       |
| Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (объемный метод), % | ±0,25    |

Т а б л и ц а 2 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                                               | Значение                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Условия эксплуатации:<br>Температура окружающего воздуха, °С<br>Атмосферное давление, кПа | от -50 до +50<br>от 84,0 до 106,7 |
| Средний срок службы, лет, не менее                                                        | 20                                |

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

### Комплектность средства измерений.

Т а б л и ц а 3 – Комплектность средства измерений

| Наименование                                     | Обозначение | Количество |
|--------------------------------------------------|-------------|------------|
| Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический | РГС-25      | 1 шт.      |
| Паспорт                                          | -           | 1 экз.     |
| Градуировочная таблица                           | -           | 1 экз.     |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 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

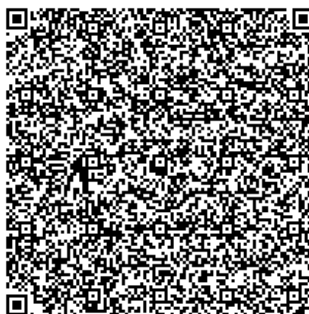
Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)  
ИНН 1639028805  
Юридический адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507  
Телефон: +7 (843) 203-21-90  
Web-сайт: taifazs.ru  
E-mail: office@taifazs.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)  
ИНН 1639028805  
Адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507  
Телефон: +7 (843) 203-21-90  
Web-сайт: taifazs.ru  
E-mail: office@taifazs.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)  
Адрес места осуществления деятельности: 420127, Республика Татарстан, г. Казань,  
ул. Побежимова, д. 36, помещ. №1001  
Юридический адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б,  
оф. 51  
Телефон: +7 9196969693  
E-mail: trifonovua@mail.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-50

#### Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-50 (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

#### Описание средства измерений

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические, номинальной вместимостью 50 м<sup>3</sup> подземного расположения.

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенный цилиндрический стальной сосуд с днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены типографским способом на табличку резервуара. Табличка крепится к люку резервуара.

Резервуары РГС-50 с заводскими номерами 1, 2, 3, 4 расположены на территории АЗС №214, ООО «ТАИФ-НК АЗС» по адресу: 423570, Республика Татарстан, Нижнекамский р-н, г. Нижнекамск, тер. Промзона, 15А.

Эскиз общего вида резервуаров приведен на рисунке 1. Фотографии горловин приведены на рисунках 2, 3.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

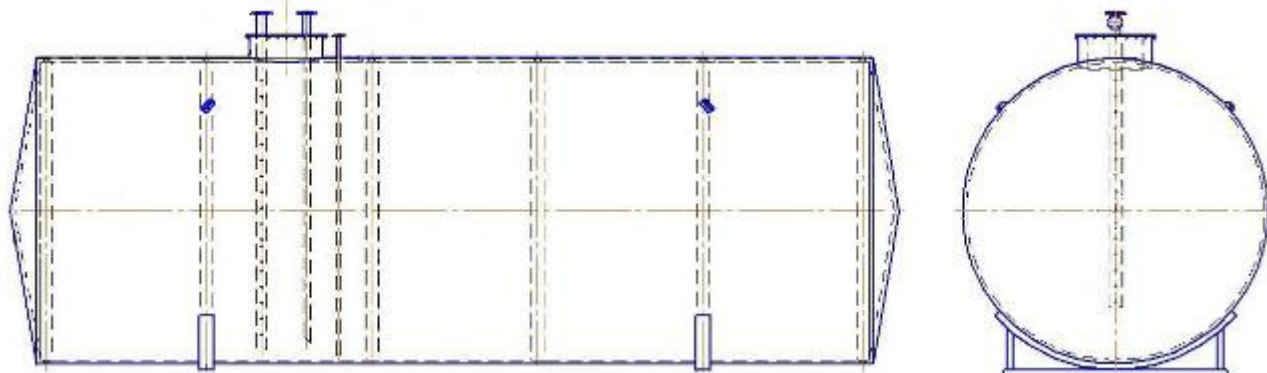


Рисунок 1 – Эскиз общего вида резервуаров



Рисунок 2 – Горловины резервуаров РГС-50 зав.№№ 1, 2



Рисунок 3 – Горловины резервуаров РГС-50 зав.№№ 3, 4

Пломбирование резервуаров РГС-50 не предусмотрено.

### Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                               | Значение |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Номинальная вместимость, м <sup>3</sup>                                                   | 50       |
| Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (объемный метод), % | ±0,25    |

Т а б л и ц а 2 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                                               | Значение                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Условия эксплуатации:<br>Температура окружающего воздуха, °С<br>Атмосферное давление, кПа | от -50 до +50<br>от 84,0 до 106,7 |
| Средний срок службы, лет, не менее                                                        | 20                                |

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

**Комплектность средства измерений.**

Т а б л и ц а 3 – Комплектность средства измерений

| Наименование                                     | Обозначение | Количество |
|--------------------------------------------------|-------------|------------|
| Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический | РГС-50      | 1 шт.      |
| Паспорт                                          | -           | 1 экз.     |
| Градуировочная таблица                           | -           | 1 экз.     |

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 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**

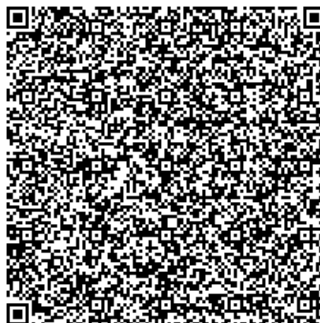
Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)  
ИНН 1639028805  
Юридический адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507  
Телефон: +7 (843) 203-21-90  
Web-сайт: taifazs.ru  
E-mail: office@taifazs.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»  
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)  
ИНН 1639028805  
Адрес: 420097, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507  
Телефон: +7 (843) 203-21-90  
Web-сайт: taifazs.ru  
E-mail: office@taifazs.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)  
Адрес места осуществления деятельности: 420127, Республика Татарстан, г. Казань,  
ул. Побежимова, д. 36, пом. №1001  
Юридический адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б,  
оф. 51  
Телефон: +7 9196969693  
E-mail: [trifonovua@mail.ru](mailto:trifonovua@mail.ru)  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машина сервогидравлическая испытательная SUNS890-500

### Назначение средства измерений

Машина сервогидравлическая испытательная SUNS890-500 (далее – машина) предназначена для измерений силы и деформации при испытаниях образцов материалов на растяжение, сжатие, изгиб.

### Описание средства измерений

Принцип действия машины заключается в деформации образцов с помощью нагружающего устройства и одновременном измерении силы, приложенной к образцу. Измерение силы производится путем преобразования силы, прикладываемой к испытываемым изделиям и образцам, тензометрическим датчиком силы в пропорциональный электрический сигнал. Сила создается с помощью гидравлического привода, перемещение штока гидроцилиндра измеряется преобразователем линейных перемещений штока гидроцилиндра.

Основными компонентами машины являются гидростанция гидропривода, нижняя опорная станина, силовая рама с приводом на которую крепятся устройства нагружения, система измерений силы и перемещения штока гидроцилиндра, датчика деформации и система управления и обработки данных.

Гидравлическая станция для машины выполнена в виде отдельного выносного блока. На силовой раме расположен блок ручного управления с клавишами управления штока гидроцилиндра и кнопка аварийной остановки машины.

К средствам измерений данного типа относится машина сервогидравлическая испытательная SUNS890-500, зав. № UTM23252.

Идентификация машины осуществляется методом визуального осмотра маркировочной таблички, прикреплённой на корпус машины, отображающей информацию о модификации машины и заводском номере, а также изучения эксплуатационной документации, который входит в обязательный комплект поставки машины и содержит информацию о метрологических и технических характеристиках машины.

Пломбирование крепёжных винтов корпуса машины не предусмотрено, ограничение доступа к местам настройки (регулировки) обеспечено конструкцией корпуса.

Заводской номер машины в буквенно-цифровом формате указывается методом печати на маркировочной наклейке, расположенной на корпусе машины.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид машины сервогидравлической испытательной SUNS890-500 с местом указания заводского номера представлен на рисунке 1.

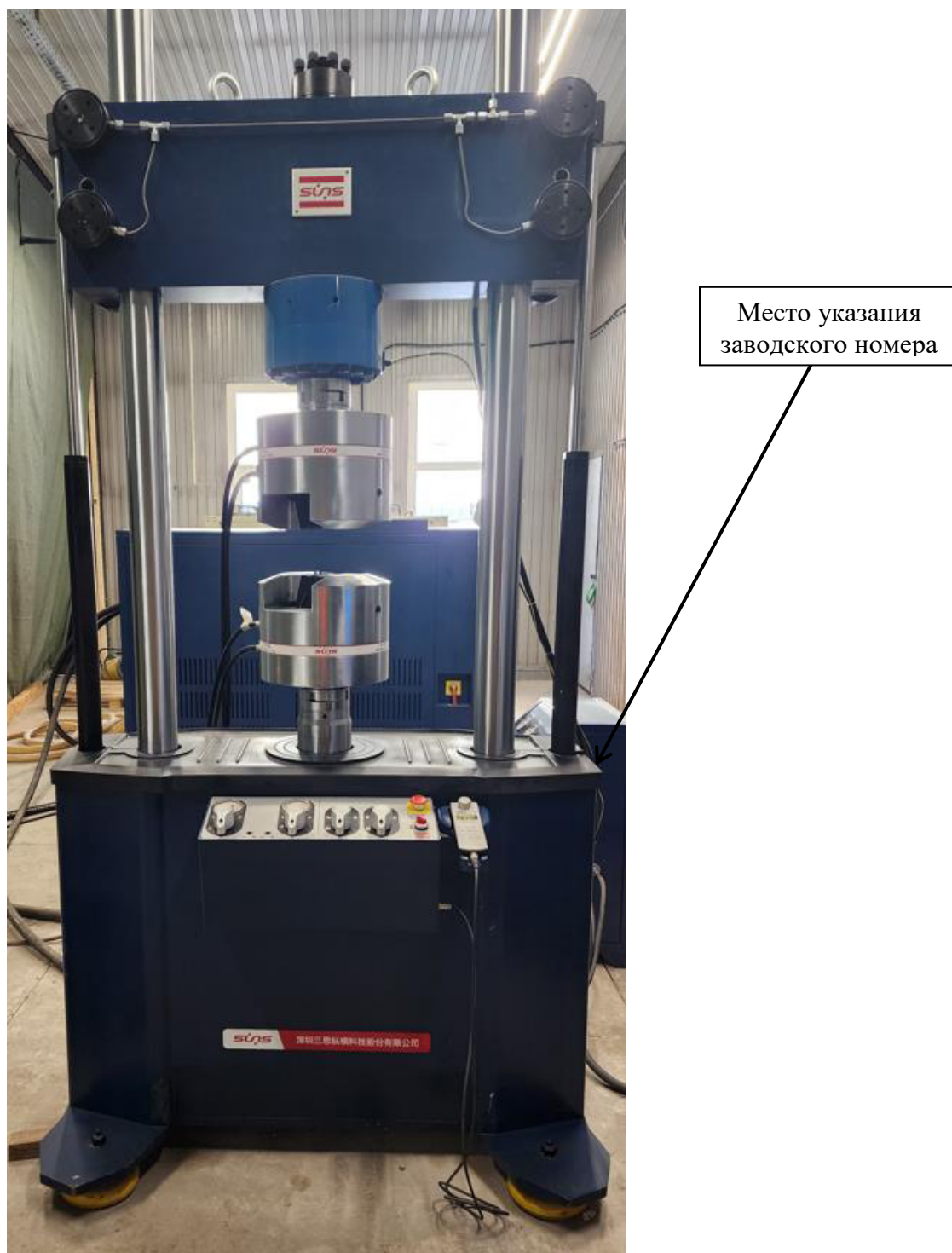


Рисунок 1 - Общий вид машины сервогидравлической испытательной SUNS890-500

### **Программное обеспечение**

Для работы с машиной используется метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) «SUNS Центр тестовых решений», устанавливаемое на персональном компьютере для управления машиной, обработки и хранения результатов измерений.

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

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

| Наименование характеристики               | Значение                    |
|-------------------------------------------|-----------------------------|
| Идентификационное наименование ПО         | SUNS Центр тестовых решений |
| Номер версии (идентификационный номер ПО) | v8.0.4.1007                 |
| Цифровой идентификатор ПО                 | -                           |

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                                                       | Значение               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Диапазон измерений силы, кН                                                                                                                       | от 10 до 500           |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %                                                                                   | $\pm 0,5$              |
| Диапазон измерений перемещений штока гидроцилиндра, мм                                                                                            | от -75 до +75          |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений перемещений штока гидроцилиндра, %                                                        | $\pm 0,5$              |
| Диапазон измерений перемещений (деформаций), мм                                                                                                   | от -2,5 до 2,5         |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений перемещений (деформаций), мкм:<br>- в диапазоне от -0,3 мм до 0,3 мм включ.                  | $\pm 1,5$              |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений перемещений в диапазоне, %:<br>- от -2,5 мм до - 0,3 мм включ.,<br>- св. 0,3 мм до 2,5 мм | $\pm 0,5$<br>$\pm 0,5$ |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                                                              | Значение                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Габаритные размеры, мм, не более:<br>– длина<br>– ширина<br>– высота                                     | 950<br>1450<br>3500        |
| Масса, кг, не более                                                                                      | 5000                       |
| Параметры электрического питания:<br>- напряжение переменного тока, В<br>- частота переменного тока, Гц  | 380 $\pm$ 38<br>50 $\pm$ 1 |
| Условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, °C<br>- относительная влажность, %, не более | от +15 до +35<br>80        |

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

| Наименование                             | Обозначение                 | Количество |
|------------------------------------------|-----------------------------|------------|
| Машина сервогидравлическая испытательная | SUNS890-500                 | 1 шт.      |
| Датчик перемещений (деформации)          | 3421-025М-НТ1               | 1 шт.      |
| Оснастка                                 | -                           | 1 комплект |
| Персональный компьютер                   | -                           | 1 шт.      |
| Гидростанция гидропривода                | -                           | 1 шт.      |
| Руководство по эксплуатации              | АБНД.405633.17112828.002 РЭ | 1 экз.     |
| Паспорт                                  | АБНД.405633.17112828.001 ПС | 1 экз.     |

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в главе 6 «Практическое руководство по проведению испытаний» «Машина сервогидравлическая испытательная SUNS890-500. Руководство по эксплуатации».

## Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений силы, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2019 г. № 2498;

«Стандарт предприятия. Машина сервогидравлическая испытательная SUNS890-500», SHENZHEN SUNS TECHNOLOGY STOCK CO., LTD, Китай

## Правообладатель

SHENZHEN SUNS TECHNOLOGY STOCK CO., LTD, Китай

Адрес: 3rd Floor, Building No.28, Anle Industrial Park, Guankouer Road, Nantou, Shenzhen City, Guangdong Province, P.R., China

Тел.: 0755-26977866

E-mail: suns@sunstest.cn

## Изготовитель

SHENZHEN SUNS TECHNOLOGY STOCK CO., LTD, Китай

Адрес: 3rd Floor, Building No.28, Anle Industrial Park, Guankouer Road, Nantou, Shenzhen City, Guangdong Province, P.R., China

Тел.: 0755-26977866

E-mail: suns@sunstest.cn

**Испытательный центр**

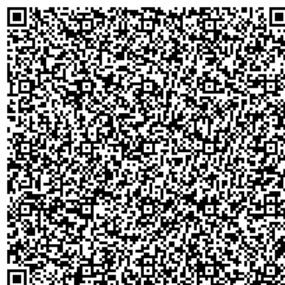
Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»  
(ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1

Тел.: +7 (495) 120-03-50

E-mail: [info@autoprogres-m.ru](mailto:info@autoprogres-m.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311195.



**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «08» июля 2024 г. № 1619**

Регистрационный № 92589-24

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Динамометры универсальные КП 158**

**Назначение средства измерений**

Динамометры универсальные КП 158 (далее - динамометры), предназначены для измерений силы при растяжении и сжатии образцов на производстве АО «ПМЗ «Восход»

**Описание средства измерений**

Принцип действия динамометров заключается в определении значения силы по величине деформации упругого элемента при помощи отсчетного устройства. Фактическое значение величины деформации устанавливается по условной шкале динамометра и градуировочной таблице (характеристике).

Конструктивно динамометры состоят из упругого элемента, отсчетного устройства и рычажного механизма.

Упругий элемент состоит из скобы и центрирующего устройства для приложения нагрузки.

Отсчетное (механическое) устройство представляет собой индикатор часового типа, закрепленный на рычажном механизме.

Рычажный механизм выполнен в виде блока особой конструкции сопряженный с упругим элементом и фиксатором отсчетного устройства, предназначенный для передачи деформации в виде линейного перемещения от упругого элемента на отсчетное устройство.

К динамометрам данного типа относятся модификаций: КП 158-001 зав. №№ 70, 85, 1510001, КП 158-01 зав. №№ 8, 62, 100, КП 158-02 зав. №№ 05, 71, 119, КП 158-03 зав. №№ 86, 0920010, КП 158-04 зав. №№ 51, 66, 78, 84, КП 158-05 зав. №№ 73, 74, 120, 121, КП 158-06 зав. №№ 116, 117, 1163, 0240005, 0770008, КП 158-07 зав. №№ 109, 112, 0870008, КП 158-08 зав. №№ 96, 0150002, 1180001, 125003. Количество модификаций – 9, отличающихся диапазоном измерений, массой, геометрией упругого элемента и рычажного устройства.

На динамометре с обратной стороны при помощи клеящего состава установлены две маркировочные таблички, содержащие следующую информацию. Маркировочная табличка № 1 - фирменный знак завода изготовителя и знак утверждения типа, модификацию и предельно допустимую нагрузку. Маркировочная табличка № 2 - заводской номер (в виде цифрового кода) Информация на табличках нанесена методом гравировки.

Пломбирование динамометров не предусмотрено, ограничение доступа к метрологически значимым функциям обеспечивается конструкцией.

Знак поверки на средство измерения не наносится.

Общий вид динамометров, представлены на рисунках 1 и 2, образец маркировочной таблички на рисунках 3 и 4.



Рисунок 1. Общий вид динамометров универсальных КП 158

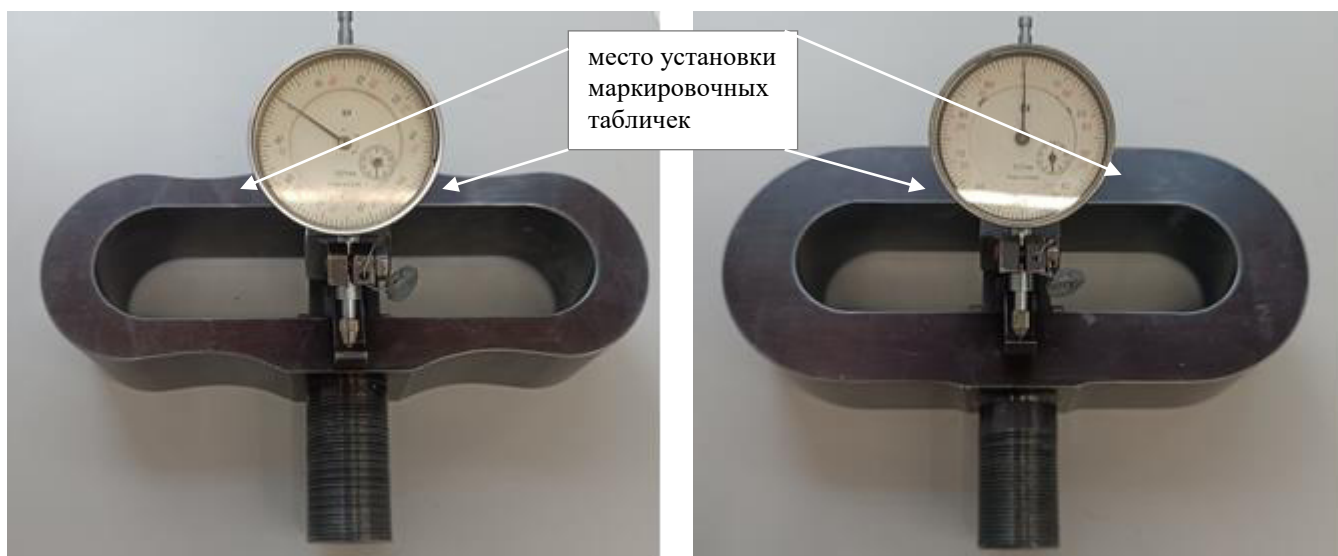


Рисунок 2. Общий вид динамометров универсальных КП 158



Рисунок 3. Образец маркировочной таблички № 1



Рисунок 4. Образец маркировочной таблички № 2

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

| Модификация динамометра | Диапазон измерений, кН (кгс)             | Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, % | Вид измеряемой нагрузки |
|-------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| КП 158-001              | от 0,049 до 0,49<br>(от 5 до 50)         | ±1,0                                                            | растяжение/сжатие       |
| КП 158-01               | от 0,196 до 1,961<br>(от 20 до 200)      |                                                                 |                         |
| КП 158-02               | от 0,49 до 4,90<br>(от 50 до 500)        |                                                                 |                         |
| КП 158-03               | от 0,98 до 9,80<br>(от 100 до 1000)      |                                                                 |                         |
| КП 158-04               | от 2,94 до 29,42<br>(от 300 до 3000)     |                                                                 |                         |
| КП 158-05               | от 5,88 до 58,84<br>(от 600 до 6000)     |                                                                 |                         |
| КП 158-06               | от 11,78 до 117,67<br>(от 1200 до 12000) |                                                                 |                         |
| КП 158-07               | от 19,61 до 196,13<br>(от 2000 до 20000) |                                                                 |                         |
| КП 158-08               | от 29,42 до 294,19<br>(от 3000 до 30000) |                                                                 |                         |

Таблица 2 - Основные технические характеристики

| Модификация динамометра                        | Габаритные размеры динамометра, длина, ширина, высота, мм, не более | Масса динамометра, кг, не более |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| КП 158-001                                     | 176x170x95                                                          | 1,6                             |
| КП 158-01                                      | 176x182x95                                                          | 2,2                             |
| КП 158-02                                      | 176x180x95                                                          | 2,4                             |
| КП 158-03                                      | 176x182x95                                                          | 2,6                             |
| КП 158-04                                      | 200x220x95                                                          | 4,1                             |
| КП 158-05                                      | 210x220x95                                                          | 4,7                             |
| КП 158-06                                      | 210x220x95                                                          | 5,7                             |
| КП 158-07                                      | 240x220x95                                                          | 8,2                             |
| КП 158-08                                      | 240x223x95                                                          | 9,6                             |
| Условия эксплуатации:                          |                                                                     |                                 |
| - температура окружающего воздуха, °С от       |                                                                     | +18 до + 28                     |
| - относительная влажность воздуха, %, не более |                                                                     | 90                              |

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации и методом гравировки на маркировочную табличку.

## Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность

| Наименование                  | Обозначение | Количество |
|-------------------------------|-------------|------------|
| Динамометр универсальные      | КП 158 – X* | 1 шт.      |
| Паспорт                       | КП 158 – ПС | 1 экз.     |
| Руководство по эксплуатации   | КП 158 – РЭ | 1 экз.     |
| * 001;01;02;03;04;05;06;07;08 |             |            |

## Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации КП 158 – РЭ «Динамометры универсальные КП 158 – РЭ» Раздел 2 - использование по назначению.

## Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 22 октября 2019 г. № 2498 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений силы».

## Правообладатель

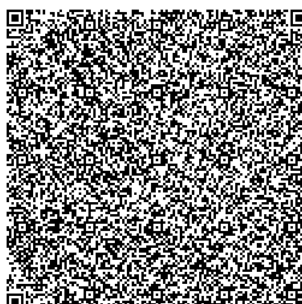
Акционерное общество «Павловский машиностроительный завод «Восход»  
(АО «ПМЗ «Восход»)  
ИНН: 5252000375  
Юридический адрес: 606103, Нижегородская область г. Павлово,  
ул. Коммунистическая, д.78А  
Телефон: (831-71) 5-17-45

## Изготовитель

Акционерное общество «Павловский машиностроительный завод «Восход»  
(АО «ПМЗ «Восход»)  
ИНН: 5252000375  
Адрес: 606103, Нижегородская область г. Павлово, ул. Коммунистическая, д.78А  
Телефон: (831-71) 5-17-45

## Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области»  
(ФБУ «Нижегородский ЦСМ»)  
Адрес: 603950, г.Нижний Новгород, ул. Республиканская, д. 1  
Тел.: 8(800)200-22-14  
E-mail: mail@nnscsm.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30011-13.



Регистрационный № 92590-24

Лист № 1  
Всего листов 5

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Колбы мерные

#### Назначение средства измерений

Колбы мерные (далее – колбы) предназначены для измерений объема жидкости.

#### Описание средства измерений

Принцип действия колб основан на измерении объема при заполнении колб жидкостью до отметки номинальной вместимости, нанесенной на горловину колб. Измерение объема происходит по нижнему краю мениска.

Конструктивно колбы представляют собой стеклянную емкость со слегка вогнутым дном, грушевидным основанием и длинной узкой цилиндрической горловиной, на которую нанесена отметка номинальной вместимости колб. В зависимости от исполнения колбы могут изготавливаться как без пробок, так и с пришлифованными или пластмассовыми пробками. Колбы являются вымеряемыми на наливной объем. Стандартной температурой, при которой нормированы значения номинальной вместимости, является температура плюс 20 °С. Колбы отградуированы по нижнему краю мениска. Класс точности колб – 2.

Колбы выпускаются в исполнениях, отличающихся габаритными размерами, значениями номинальной вместимости и пределами допускаемой абсолютной погрешности номинальной вместимости. Структура условного обозначения исполнений колб представлена на рисунке 1.

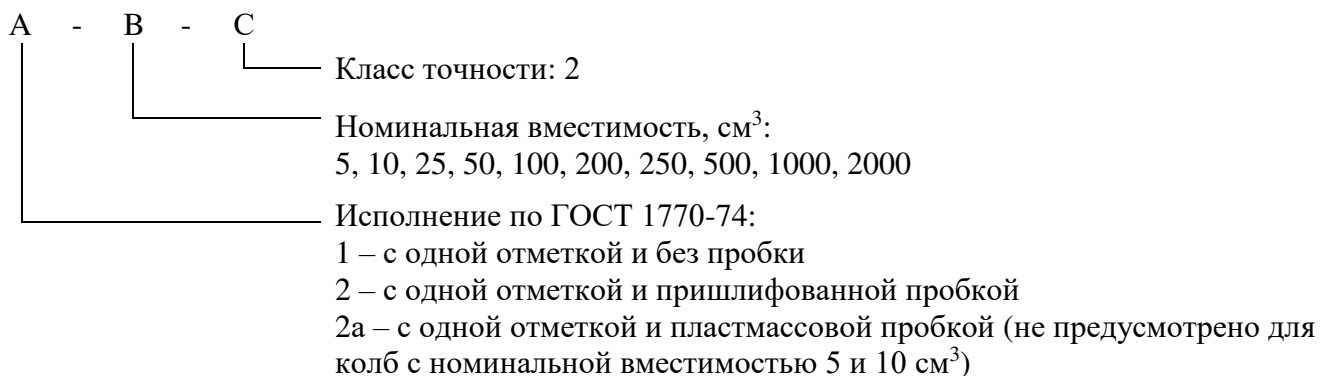
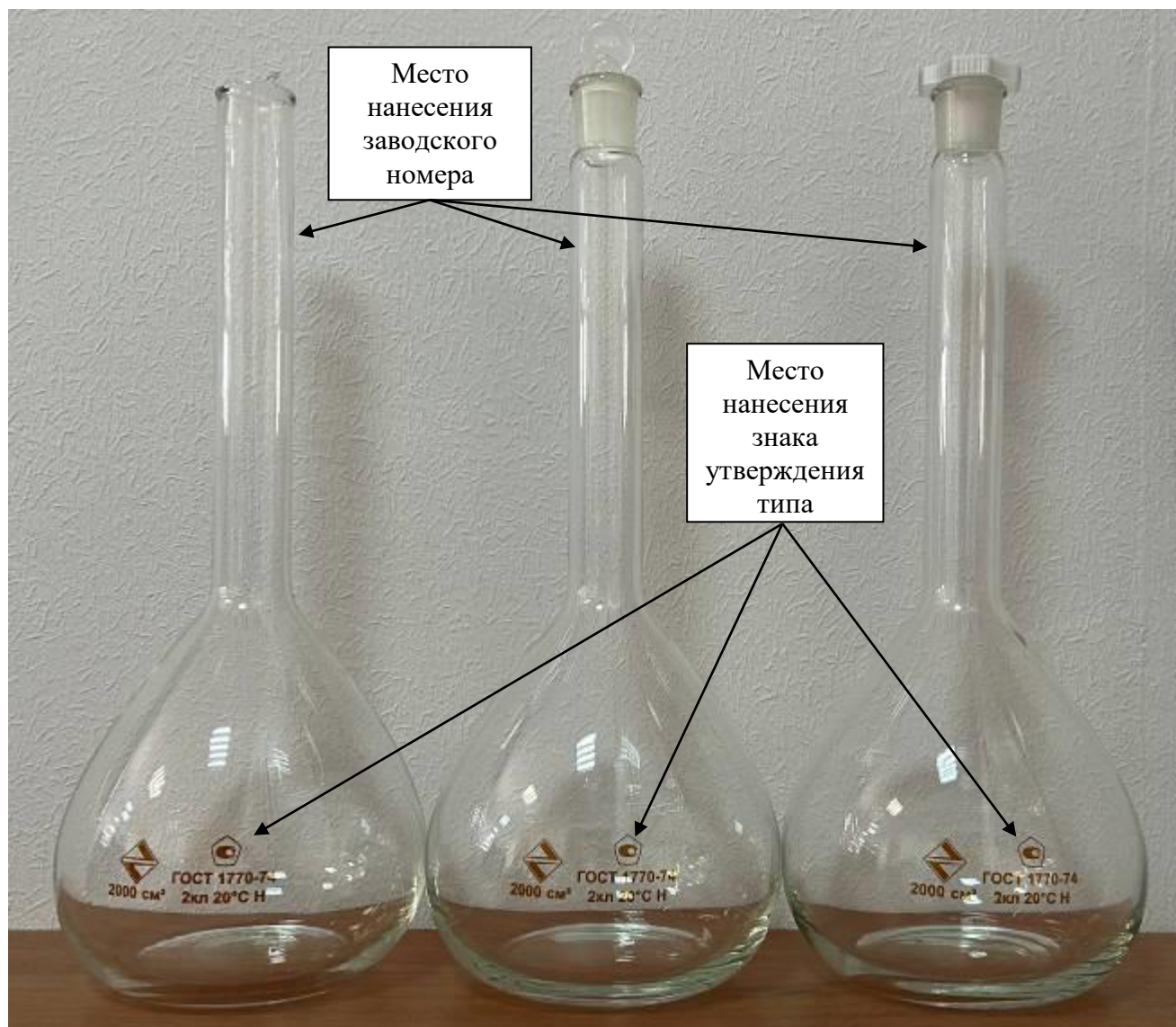


Рисунок 1 – Структура условного обозначения исполнений колб

Заводской номер наносится на цилиндрическую горловину колбы методом лазерной гравировки в виде буквенно-цифрового кода.

Общий вид колб с указанием мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлен на рисунке 2. Нанесение знака поверки на колбы в обязательном порядке не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) колб не предусмотрено.



а) исполнение 1

б) исполнение 2

в) исполнение 2а

Рисунок 2 – Общий вид колб с указанием мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

[illegible]

**Знак утверждения типа**

наносится на паспорт типографским способом и на колбу любым технологическим способом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

| Наименование                             | Обозначение | Количество |
|------------------------------------------|-------------|------------|
| Колба мерная                             | -           | 1 шт.      |
| Пробка                                   | -           | 1 шт.*     |
| Паспорт                                  | -           | 1 экз.**   |
| Коробка упаковочная                      | -           | 1 шт.      |
| * Для исполнений 2 и 2а.                 |             |            |
| ** На партию, поставляемую в один адрес. |             |            |

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в п. 2.6 раздела 2 «Основные метрологические и технические характеристики» паспорта.

**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»;

ГОСТ 1770-74 «Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия».

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «ТОРГОВЫЙ ДОМ «КРЕЗОЛ»  
(ООО «ТД «КРЕЗОЛ»)

ИНН 0276162440

Адрес юридического лица: 450027, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Трамвайная, д. 2/4, эт. 4

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ТОРГОВЫЙ ДОМ «КРЕЗОЛ»  
(ООО «ТД «КРЕЗОЛ»)

ИНН 0276162440

Адрес: 450027, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Трамвайная, д. 2/4, эт. 4

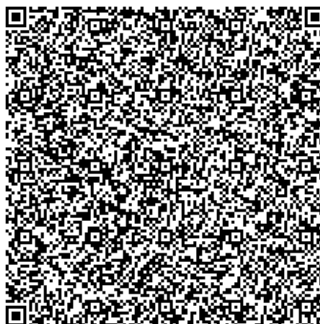
**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (ком. №№ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. № 15)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Микрометры рычажные INSIZE

#### Назначение средства измерений

Микрометры рычажные INSIZE (далее по тексту – микрометры) предназначены для измерений наружных размеров деталей.

#### Описание средства измерений

Принцип действия микрометров основан на использовании точной винтовой пары для преобразования вращательного движения микрометрического винта в поступательное движение измерительного наконечника. В микрометрах обе измерительные поверхности связаны с отсчетными устройствами. При этом величина перемещения первой измерительной поверхности связана с микрометрическим винтом и отсчетом по микрометрической паре, а вторая измерительная поверхность связана с механизмом стрелочного или цифрового отсчетного устройства. При определении размера детали, находящейся между двумя измерительными поверхностями, необходимо алгебраическое суммирование показаний по микрометрической головке и отсчетному устройству.

Микрометрическая головка микрометра состоит из микрометрического винта, гайки, стебля со шкалой вдоль оси, барабана с делениями на скосе. Измерительные поверхности микрометрического винта и подвижной измерительной пятки плоские.

Микрометры выпускаются следующих моделей:

- 3296, 3331, 3346, 3685 – оснащенные съемным отсчетным устройством;
- 3332, 3333, 3338 – с отсчетным устройством, встроенным в скобу.

Микрометры модели 3331 с нижним пределом диапазона измерений от 25 мм и микрометры модели 3296 с нижним пределом диапазона измерений 0 мм снабжаются установочными мерами. Установочные меры длиной до 275 мм изготавливаются с плоскими поверхностями, а свыше 275 мм – со сферическими поверхностями. К остальным моделям микрометров установочные меры в комплекте не идут и приобретаются отдельно.

В качестве отсчетного устройства для микрометров моделей 3296, 3331, применяются индикаторы часового типа (модификация 2308-10FA) или цифровые индикаторы (модификация 2104-10F).

В качестве отсчетного устройства для микрометров модели 3346, применяются высокоточные индикаторы часового типа (модификация 2890-1F) или цифровые индикаторы (модификация 2103-10F).

В качестве отсчетного устройства для микрометров моделей 3685, применяются высокоточные индикаторы часового типа (модификация 2890-1F) или цифровые индикаторы (модификация 2138-10F).

Микрометры отличаются между собой внешним видом, метрологическими и техническими характеристиками.

Модель микрометров указана на футляре, в обозначении модификации значимыми считать первые четыре цифры до знака «дефис».

Товарный знак  или  наносится на паспорт микрометров типографским методом, на скобу, микрометрическую головку или теплоизоляционную накладку краской, методом лазерной маркировки, с помощью наклейки или шильдика.

Заводской номер микрометра и отсчетного устройства в виде цифрового или буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится краской или лазерной маркировкой в местах, указанных на рисунках 13 – 18.

Диапазон измерений микрометра наносится на скобу, микрометрическую головку или теплоизоляционную накладку краской, методом лазерной маркировки, с помощью наклейки или шильдика.

Возможность нанесения знака поверки на средство измерений отсутствует.

Общий вид микрометров указан на рисунках 1 – 12.

Общий вид отсчетных устройств для микрометров моделей 3296, 3331, 3346, 3685 указан на рисунках 14 – 18.

Пломбирование микрометров от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид микрометров модели 3296

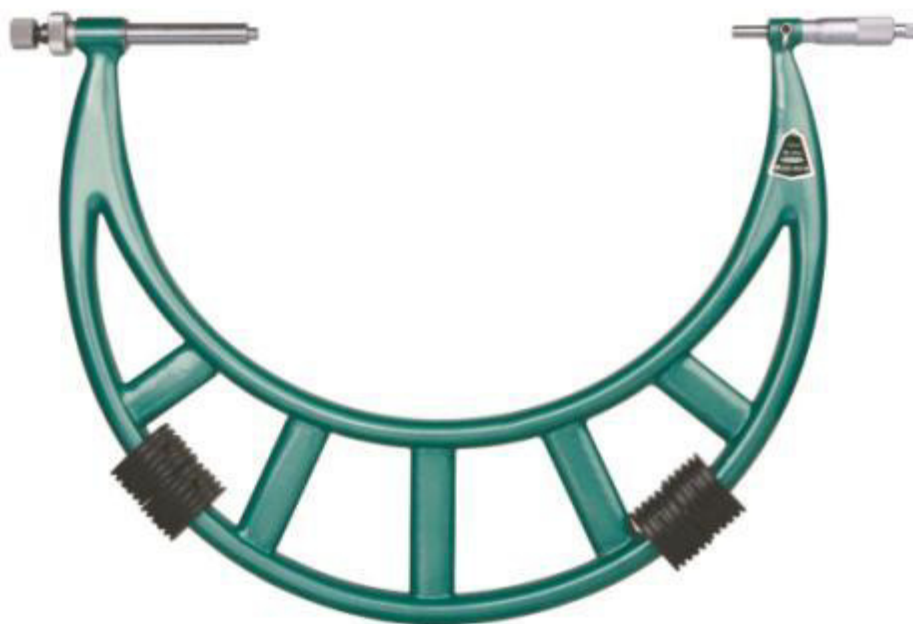


Рисунок 2 – Общий вид микрометров модели 3296



Рисунок 3 – Общий вид микрометров модели 3331



Рисунок 4 – Общий вид микрометров модели 3333



Рисунок 5 – Общий вид микрометров модели 3333



Рисунок 6 – Общий вид микрометров модели 3338



Рисунок 7 – Общий вид микрометров модели 3338



Рисунок 8 – Общий вид микрометров модели 3346



Рисунок 9 – Общий вид микрометров модели 3685



Рисунок 10 – Общий вид микрометров модели 3332



Рисунок 11 – Общий вид микрометров модели 3332



Рисунок 12 – Общий вид микрометров модели 3332



Рисунок 13 – Места нанесения заводского номера на микрометры



Рисунок 14 – Общий вид отсчетного устройства модификации 2138-10F с указанием места нанесения заводского номера

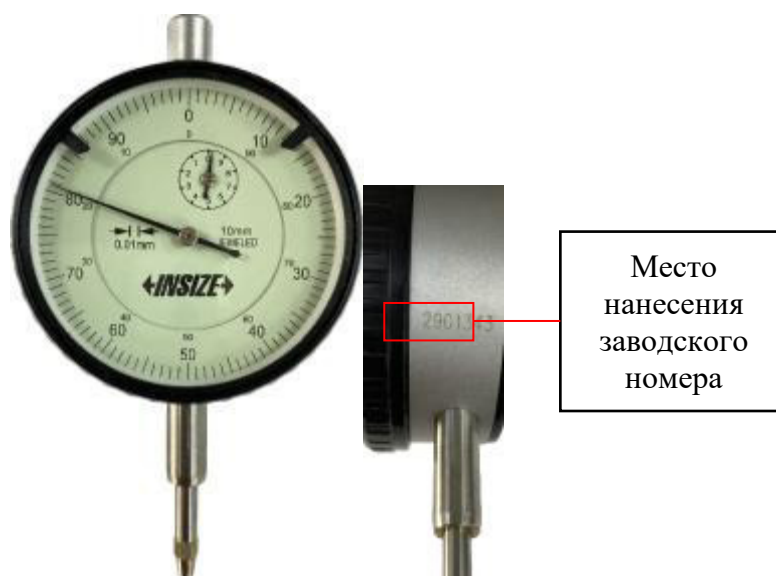


Рисунок 15 – Общий вид отсчетного устройства модификации 2308-10FA с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 16 – Общий вид отсчетного устройства модификации 2890-1F с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 17 – Общий вид отсчетного устройства модификации 2103-10F с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 18 – Общий вид отсчетного устройства модификации 2104-10F с указанием места нанесения заводского номера

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики микрометров моделей 3296, 3331 с индикатором часового типа (модификация 2308-10FA)

| Модель | Диапазон измерений микрометра, мм | Отсчетное устройство |                        | Наибольшее перемещение подвижной пятки, мм | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, мкм | Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, мкм, не более | Измерительное усилие, Н | Колебание измерительного усилия, Н, не более |
|--------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
|        |                                   | Цена деления, мм     | Диапазон показаний, мм |                                            |                                                           |                                                                                |                         |                                              |
| 3296   | От 0 до 100                       | 0,01                 | От 0 до 10             | 5,0                                        | ±16                                                       | 5                                                                              | От 5 до 10              | 2                                            |
|        | От 100 до 200                     |                      |                        |                                            | ±17                                                       | 5                                                                              |                         |                                              |
|        | От 200 до 300                     |                      |                        |                                            | ±18                                                       | 5                                                                              |                         |                                              |
|        | От 300 до 400                     |                      |                        |                                            | ±19                                                       | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 400 до 500                     |                      |                        |                                            | ±20                                                       | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 500 до 600                     |                      |                        |                                            | ±21                                                       | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 600 до 700                     |                      |                        |                                            | ±22                                                       | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 700 до 800                     |                      |                        |                                            | ±23                                                       | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 800 до 900                     |                      |                        |                                            | ±24                                                       | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 900 до 1000                    |                      |                        |                                            | ±25                                                       | -                                                                              |                         |                                              |
|        |                                   |                      |                        |                                            |                                                           |                                                                                |                         |                                              |
| 3331   | От 0 до 25                        | 0,01                 | От 0 до 10             | 8,0                                        | ±14                                                       | 2                                                                              | От 2 до 5               | 1                                            |
|        | От 25 до 50                       |                      |                        |                                            | ±14                                                       | 2                                                                              |                         |                                              |
|        | От 50 до 75                       |                      |                        |                                            | ±15                                                       | 3                                                                              |                         |                                              |
|        | От 75 до 100                      |                      |                        |                                            | ±15                                                       | 3                                                                              |                         |                                              |
|        | От 100 до 125                     |                      |                        |                                            | ±16                                                       | 4                                                                              |                         |                                              |
|        | От 125 до 150                     |                      |                        |                                            | ±16                                                       | 4                                                                              |                         |                                              |
|        | От 150 до 175                     |                      |                        |                                            | ±17                                                       | 5                                                                              |                         |                                              |

Таблица 2 – Метрологические характеристики микрометров моделей 3296, 3331 с цифровым индикатором (модификация 2104-10F)

| Модель | Диапазон измерений микрометра, мм | Отсчетное устройство |                        | Наибольшее перемещение подвижной пятки, мм | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм | Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, мкм, не более | Измерительное усилие, Н | Колебание измерительного усилия, Н, не более |
|--------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
|        |                                   | Шаг дискретности, мм | Диапазон показаний, мм |                                            |                                                 |                                                                                |                         |                                              |
| 3296   | От 0 до 100                       | 0,01                 | От 0 до 12,7           | 5,0                                        | ±16                                             | 5                                                                              | От 5 до 10              | 2                                            |
|        | От 100 до 200                     |                      |                        |                                            | ±17                                             | 5                                                                              |                         |                                              |
|        | От 200 до 300                     |                      |                        |                                            | ±18                                             | 5                                                                              |                         |                                              |
|        | От 300 до 400                     |                      |                        |                                            | ±19                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 400 до 500                     |                      |                        |                                            | ±20                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 500 до 600                     |                      |                        |                                            | ±21                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 600 до 700                     |                      |                        |                                            | ±22                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 700 до 800                     |                      |                        |                                            | ±23                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 800 до 900                     |                      |                        |                                            | ±24                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 900 до 1000                    |                      |                        |                                            | ±25                                             | -                                                                              |                         |                                              |
| 3331   | От 0 до 25                        | 0,01                 | От 0 до 12,7           | 8,0                                        | ±14                                             | 2                                                                              | От 2 до 5               | 1                                            |
|        | От 25 до 50                       |                      |                        |                                            | ±14                                             | 2                                                                              |                         |                                              |
|        | От 50 до 75                       |                      |                        |                                            | ±15                                             | 3                                                                              |                         |                                              |
|        | От 75 до 100                      |                      |                        |                                            | ±15                                             | 3                                                                              |                         |                                              |
|        | От 100 до 125                     |                      |                        |                                            | ±16                                             | 4                                                                              |                         |                                              |
|        | От 125 до 150                     |                      |                        |                                            | ±16                                             | 4                                                                              |                         |                                              |
|        | От 150 до 175                     |                      |                        |                                            | ±17                                             | 5                                                                              |                         |                                              |

Таблица 3 – Метрологические характеристики микрометров моделей 3346, 3685 с высокоточным индикатором часового типа (модификация 2890-1F)

| Модель | Диапазон измерений микрометра, мм | Отсчетное устройство |                        | Наибольшее перемещение подвижной пятки, мм | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм | Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, мкм, не более | Измерительное усилие, Н | Колебание измерительного усилия, Н, не более |
|--------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
|        |                                   | Цена деления, мм     | Диапазон показаний, мм |                                            |                                                 |                                                                                |                         |                                              |
| 1      | 2                                 | 3                    | 4                      | 5                                          | 6                                               | 7                                                                              | 8                       | 9                                            |
| 3346   | От 0 до 25                        | 0,001                | От 0 до 1              | 2,5                                        | ±6                                              | 1                                                                              | От 2 до 5               | 1                                            |
|        | От 25 до 50                       |                      |                        |                                            | ±6                                              |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 50 до 75                       |                      |                        |                                            | ±7                                              |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 75 до 100                      |                      |                        |                                            | ±7                                              |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 100 до 150                     |                      |                        |                                            | ±8                                              |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 150 до 200                     |                      |                        |                                            | ±9                                              |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 200 до 250                     |                      |                        |                                            | ±10                                             |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 250 до 300                     |                      |                        |                                            | ±11                                             |                                                                                |                         |                                              |
| 3685   | От 200 до 300                     | 0,001                | От 0 до 1              | 2,5                                        | ±8                                              | 7                                                                              | От 5 до 10              | 2                                            |
|        | От 300 до 400                     |                      |                        |                                            | ±9                                              | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 400 до 500                     |                      |                        |                                            | ±10                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 500 до 600                     |                      |                        |                                            | ±11                                             | -                                                                              | От 6 до 10              |                                              |
|        | От 600 до 700                     |                      |                        |                                            | ±11                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 700 до 800                     |                      |                        |                                            | ±11                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 800 до 900                     |                      |                        |                                            | ±12                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 900 до 1000                    |                      |                        |                                            | ±12                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 200 до 400                     |                      |                        |                                            | ±9                                              | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 400 до 600                     |                      |                        |                                            | ±11                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 600 до 800                     |                      |                        |                                            | ±11                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 800 до 1000                    |                      |                        |                                            | ±12                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 1000 до 1200                   |                      |                        |                                            | ±13                                             | -                                                                              |                         |                                              |

Продолжение таблицы 3

| 1    | 2               | 3     | 4         | 5   | 6   | 7 | 8          | 9 |
|------|-----------------|-------|-----------|-----|-----|---|------------|---|
| 3685 | От 1200 до 1400 | 0,001 | От 0 до 1 | 2,5 | ±14 | - | От 6 до 10 | 2 |
|      | От 1400 до 1600 |       |           |     | ±20 | - |            |   |
|      | От 1600 до 1800 |       |           |     | ±22 | - |            |   |
|      | От 1800 до 2000 |       |           |     | ±24 | - |            |   |

Таблица 4 – Метрологические характеристики микрометров моделей 3346 с цифровым индикатором (модификация 2103-10F)

| Модель | Диапазон измерений микрометра, мм | Отсчетное устройство |                        | Наибольшее перемещение подвижной пятки, мм | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм | Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, мкм, не более | Измерительное усилие, Н | Колебание измерительного усилия, Н, не более |
|--------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
|        |                                   | Шаг дискретности, мм | Диапазон показаний, мм |                                            |                                                 |                                                                                |                         |                                              |
| 3346   | От 0 до 25                        | 0,001                | От 0 до 12,7           | 2,5                                        | ±6                                              | 1                                                                              | От 2 до 5               | 1                                            |
|        | От 25 до 50                       |                      |                        |                                            | ±6                                              |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 50 до 75                       |                      |                        |                                            | ±7                                              |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 75 до 100                      |                      |                        |                                            | ±7                                              |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 100 до 150                     |                      |                        |                                            | ±8                                              |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 150 до 200                     |                      |                        |                                            | ±9                                              |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 200 до 250                     |                      |                        |                                            | ±10                                             |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 250 до 300                     |                      |                        |                                            | ±11                                             |                                                                                |                         |                                              |

Таблица 5 – Метрологические характеристики микрометров моделей 3685 с цифровым индикатором (модификация 2138-10F)

| Модель | Диапазон измерений микрометра, мм | Отсчетное устройство |                        | Наибольшее перемещение подвижной пятки, мм | Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм | Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, мкм, не более | Измерительное усилие, Н | Колебание измерительного усилия, Н, не более |
|--------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
|        |                                   | Шаг дискретности, мм | Диапазон показаний, мм |                                            |                                                 |                                                                                |                         |                                              |
| 3685   | От 200 до 300                     | 0,001                | От 0 до 12,7           | 2,5                                        | ±8                                              | 7                                                                              | От 5 до 10              | 2                                            |
|        | От 300 до 400                     |                      |                        |                                            | ±9                                              | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 400 до 500                     |                      |                        |                                            | ±10                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 500 до 600                     |                      |                        |                                            | ±11                                             | -                                                                              | От 6 до 10              |                                              |
|        | От 600 до 700                     |                      |                        |                                            | ±11                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 700 до 800                     |                      |                        |                                            | ±11                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 800 до 900                     |                      |                        |                                            | ±12                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 900 до 1000                    |                      |                        |                                            | ±12                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 200 до 400                     |                      |                        |                                            | ±9                                              | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 400 до 600                     |                      |                        |                                            | ±11                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 600 до 800                     |                      |                        |                                            | ±11                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 800 до 1000                    |                      |                        |                                            | ±12                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 1000 до 1200                   |                      |                        |                                            | ±13                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 1200 до 1400                   |                      |                        |                                            | ±14                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 1400 до 1600                   |                      |                        |                                            | ±20                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 1600 до 1800                   |                      |                        |                                            | ±22                                             | -                                                                              |                         |                                              |
|        | От 1800 до 2000                   |                      |                        |                                            | ±24                                             | -                                                                              |                         |                                              |

Таблица 6 – Метрологические характеристики микрометров моделей 3332, 3333, 3338

| Модель | Диапазон измерений микрометра, мм | Отсчетное устройство |                        | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, мкм | Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей, мкм, не более | Измерительное усилие, Н | Колебание измерительного усилия, Н, не более |
|--------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
|        |                                   | Цена деления, мм     | Диапазон показаний, мм |                                                           |                                                                                |                         |                                              |
| 3333   | От 0 до 25                        | 0,001                | ±0,07                  | ±5                                                        | 1                                                                              | От 5 до 10              | 2                                            |
|        | От 0 до 25                        | 0,002                | ±0,14                  | ±6                                                        |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 25 до 50                       | 0,001                | ±0,07                  | ±5                                                        |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 25 до 50                       | 0,002                | ±0,14                  | ±6                                                        |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 50 до 75                       | 0,001                | ±0,07                  | ±5                                                        |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 50 до 75                       | 0,002                | ±0,14                  | ±6                                                        |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 75 до 100                      | 0,001                | ±0,07                  | ±5                                                        |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 75 до 100                      | 0,002                | ±0,14                  | ±6                                                        |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 100 до 125                     | 0,001                | ±0,07                  | ±5                                                        |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 100 до 125                     | 0,002                | ±0,14                  | ±6                                                        |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 125 до 150                     | 0,001                | ±0,07                  | ±5                                                        | 2                                                                              |                         |                                              |
|        | От 125 до 150                     | 0,002                | ±0,14                  | ±6                                                        |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 150 до 175                     | 0,002                | ±0,14                  |                                                           |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 175 до 200                     | 0,002                | ±0,14                  |                                                           |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 200 до 225                     | 0,002                | ±0,14                  |                                                           |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 225 до 250                     | 0,002                | ±0,14                  |                                                           |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 250 до 275                     | 0,002                | ±0,14                  |                                                           |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 275 до 300                     | 0,002                | ±0,14                  |                                                           |                                                                                |                         |                                              |
| 3332   | От 0 до 25                        | 0,001                | ±0,04                  |                                                           | ±5                                                                             | 0,6                     | От 5 до 10                                   |
|        | От 25 до 50                       | 0,001                | ±0,04                  |                                                           |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 50 до 75                       | 0,001                | ±0,04                  | ±6                                                        |                                                                                |                         |                                              |
|        | От 75 до 100                      | 0,001                | ±0,04                  |                                                           |                                                                                |                         |                                              |

Продолжение таблицы 6

| 1    | 2             | 3     | 4     | 5  | 6 | 7          | 8 |
|------|---------------|-------|-------|----|---|------------|---|
| 3338 | От 0 до 20    | 0,001 | ±0,07 | ±6 | 5 | От 5 до 10 | 2 |
|      | От 0 до 20    | 0,002 | ±0,14 | ±8 |   |            |   |
|      | От 20 до 45   | 0,001 | ±0,07 | ±6 |   |            |   |
|      | От 20 до 45   | 0,002 | ±0,14 | ±8 |   |            |   |
|      | От 45 до 70   | 0,001 | ±0,07 | ±6 |   |            |   |
|      | От 45 до 70   | 0,002 | ±0,14 | ±8 |   |            |   |
|      | От 70 до 95   | 0,001 | ±0,07 | ±6 |   |            |   |
|      | От 70 до 95   | 0,002 | ±0,14 | ±8 |   |            |   |
|      | От 95 до 120  | 0,002 | ±0,14 |    | 6 |            |   |
|      | От 120 до 145 | 0,002 | ±0,14 |    |   |            |   |

Таблица 7 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений отсчетного устройства для микрометров моделей 3332, 3333, 3338

| Модель | Цена деления, мм | Пределы допускаемой абсолютной погрешности отсчетного устройства, мкм |
|--------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 3332   | 0,001            | $\pm 1$                                                               |
| 3333   | 0,001            | $\pm 1$                                                               |
|        | 0,002            | $\pm 2$                                                               |
| 3338   | 0,001            | $\pm 2$                                                               |
|        | 0,002            | $\pm 4$                                                               |

Таблица 8 – Технические характеристики

| Наименование                                                                                                                                                                                                                                                    | Значение                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Цена деления микрометрической головки, мм, для микрометров моделей:<br>3296, 3331, 3685, 3333, 3338<br>3332<br>3346                                                                                                                                             | 0,01<br>0,002<br>0,005   |
| Отклонение от плоскостности измерительных поверхностей, мкм, для микрометров моделей:<br>3333<br>3296, 3331, 3332, 3346, 3685 (с верхним пределом диапазона измерений до 1000 мм включ.)<br>3685 (с верхним пределом диапазона измерений свыше 1000 мм)<br>3338 | 0,3<br>0,6<br>1,0<br>1,2 |

Таблица 9 – Метрологические характеристики установочных мер для микрометров моделей 3296, 3331

| Номинальный размер установочной меры, мм | Допускаемое отклонение от номинального размера установочной меры, мкм | Допуск плоскопараллельности измерительных поверхностей установочных мер, мкм |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 25                                       | ±1,5                                                                  | 2,0                                                                          |
| 50                                       | ±2,0                                                                  | 2,0                                                                          |
| 75                                       | ±2,5                                                                  | 2,5                                                                          |
| 100                                      | ±3,0                                                                  | 3,0                                                                          |
| 125                                      | ±3,5                                                                  | 3,0                                                                          |
| 150                                      | ±4,0                                                                  | 3,5                                                                          |
| 175                                      | ±4,5                                                                  | 3,5                                                                          |
| 200                                      | ±5,0                                                                  | 4,5                                                                          |
| 225                                      | ±5,5                                                                  | 4,5                                                                          |
| 250                                      | ±6,0                                                                  | 4,5                                                                          |
| 275                                      | ±6,5                                                                  | 4,5                                                                          |
| 325                                      | ±7,5                                                                  | -                                                                            |
| 375                                      | ±8,5                                                                  |                                                                              |
| 425                                      | ±9,5                                                                  |                                                                              |
| 475                                      | ±10,5                                                                 |                                                                              |
| 525                                      | ±11,5                                                                 |                                                                              |
| 575                                      | ±12,5                                                                 |                                                                              |
| 625                                      | ±13,5                                                                 |                                                                              |
| 675                                      | ±14,5                                                                 |                                                                              |
| 725                                      | ±15,5                                                                 |                                                                              |
| 775                                      | ±16,5                                                                 |                                                                              |
| 825                                      | ±17,5                                                                 |                                                                              |
| 875                                      | ±18,5                                                                 |                                                                              |
| 925                                      | ±19,5                                                                 |                                                                              |
| 975                                      | ±20,5                                                                 |                                                                              |

Таблица 10 – Технические характеристики

| Модель | Диапазон измерений, мм | Габаритные размеры (Ширина x Длина x Высота), мм, не более | Масса, кг, не более |
|--------|------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1      | 2                      | 3                                                          | 4                   |
| 3346   | От 0 до 25             | 270x260x60                                                 | 1,00                |
|        | От 25 до 50            | 330x290x60                                                 | 1,60                |
|        | От 50 до 75            | 330x290x60                                                 | 1,75                |
|        | От 75 до 100           | 440x290x60                                                 | 1,90                |
|        | От 100 до 150          | 440x290x60                                                 | 2,40                |
|        | От 150 до 200          | 540x330x60                                                 | 2,80                |
|        | От 200 до 250          | 540x330x60                                                 | 3,40                |
|        | От 250 до 300          | 540x330x60                                                 | 4,00                |
| 3296   | От 0 до 100            | 440x290x60                                                 | 1,96                |
|        | От 100 до 200          | 540x330x60                                                 | 2,89                |
|        | От 200 до 300          | 540x330x60                                                 | 3,64                |
|        | От 300 до 400          | 720x540x100                                                | 7,73                |
|        | От 400 до 500          | 780x515x75                                                 | 7,70                |
|        | От 500 до 600          | 885x615x75                                                 | 9,15                |
|        | От 600 до 700          | 985x680x80                                                 | 11,04               |
|        | От 700 до 800          | 1085x775x87                                                | 13,82               |
|        | От 800 до 900          | 1190x855x95                                                | 17,26               |
|        | От 900 до 1000         | 1305x925x90                                                | 18,95               |
| 3331   | От 0 до 25             | 270x260x60                                                 | 0,97                |
|        | От 25 до 50            | 330x290x100                                                | 1,61                |
|        | От 50 до 75            | 330x285x90                                                 | 1,71                |
|        | От 75 до 100           | 440x280x60                                                 | 1,90                |
|        | От 100 до 125          | 440x280x60                                                 | 2,09                |
|        | От 125 до 150          | 440x280x60                                                 | 2,37                |
|        | От 150 до 175          | 540x330x60                                                 | 2,99                |
| 3332   | От 0 до 25             | 195x117x43                                                 | 0,72                |
|        | От 25 до 50            | 226x128x43                                                 | 0,89                |
|        | От 50 до 75            | 255x148x43                                                 | 1,06                |
|        | От 75 до 100           | 307x177x44                                                 | 1,37                |
| 3685   | От 200 до 300          | 690x310x60                                                 | 1,70                |
|        | От 300 до 400          | 690x310x60                                                 | 2,10                |
|        | От 400 до 500          | 780x500x60                                                 | 2,60                |
|        | От 500 до 600          | 890x610x80                                                 | 3,30                |
|        | От 600 до 700          | 990x690x80                                                 | 4,00                |
|        | От 700 до 800          | 1100x780x80                                                | 4,40                |
|        | От 800 до 900          | 1200x860x90                                                | 5,20                |
|        | От 900 до 1000         | 1350x930x90                                                | 6,40                |
|        | От 200 до 400          | 690x310x60                                                 | 2,20                |

Продолжение таблицы 10

| 1    | 2               | 3             | 4     |
|------|-----------------|---------------|-------|
| 3685 | От 400 до 600   | 890x610x80    | 3,40  |
|      | От 600 до 800   | 1100x780x80   | 4,50  |
|      | От 800 до 1000  | 1350x930x90   | 6,50  |
|      | От 1000 до 1200 | 1500x950x90   | 8,90  |
|      | От 1200 до 1400 | 1600x950x90   | 11,60 |
|      | От 1400 до 1600 | 1800x1050x90  | 13,90 |
|      | От 1600 до 1800 | 2000x1250x100 | 16,50 |
|      | От 1800 до 2000 | 2200x1450x120 | 19,10 |
| 3333 | От 0 до 25      | 240x135x45    | 1,03  |
|      | От 25 до 50     | 240x135x45    | 1,03  |
|      | От 50 до 75     | 245x140x50    | 1,16  |
|      | От 75 до 100    | 245x140x50    | 1,16  |
|      | От 100 до 125   | 320x160x40    | 1,50  |
|      | От 125 до 150   | 320x160x40    | 1,50  |
|      | От 150 до 175   | 345x220x50    | 1,86  |
|      | От 175 до 200   | 345x220x50    | 1,86  |
|      | От 200 до 225   | 385x230x45    | 2,18  |
|      | От 225 до 250   | 385x230x45    | 2,18  |
|      | От 250 до 275   | 400x180x50    | 2,50  |
|      | От 275 до 300   | 400x180x50    | 2,50  |
| 3338 | От 0 до 20      | 245x140x50    | 1,16  |
|      | От 20 до 45     | 245x140x50    | 1,16  |
|      | От 45 до 70     | 390x265x50    | 2,23  |
|      | От 70 до 95     | 390x265x50    | 2,23  |
|      | От 95 до 120    | 345x220x50    | 2,60  |
|      | От 120 до 145   | 345x220x50    | 2,60  |

Таблица 11 – Условия эксплуатации

| Наименование характеристики                                                                                  | Значение            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Условия эксплуатации:<br>- диапазон рабочих температур, °С<br>- относительная влажность воздуха, %, не более | От +15 до +25<br>80 |

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта типографским методом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 12 – Комплектность средства измерений

| Наименование                                                                                      | Обозначение | Комплектность |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| Микрометр рычажный INSIZE                                                                         | -           | 1 шт.         |
| Отсчетное устройство для микрометров модели 3296, 3331, 3346, 3685                                | -           | 1 шт.         |
| Установочная мера для микрометров модели 3331 с верхним пределом диапазона измерений свыше 25 мм  | -           | 1 шт.         |
| Установочные меры для микрометров модели 3296 с нижним пределом диапазона измерений 0 мм          | -           | 3 шт.         |
| Установочные меры для микрометров модели 3296 с верхним пределом диапазона измерений свыше 100 мм | -           | 4 шт.         |
| Установочные меры для микрометров модели 3296 с верхним пределом диапазона измерений свыше 300 мм | -           | 2 шт.         |
| Футляр                                                                                            | -           | 1 шт.         |
| Паспорт                                                                                           | -           | 1 экз.        |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Устройство и принцип работы» паспорта микрометров.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-9}$  до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденная приказом Росстандарта от 29 декабря 2018 г № 2840;

Стандарт предприятия INSIZE CO., LTD «Микрометры рычажные INSIZE».

### Правообладатель

INSIZE CO., LTD., KHP

Адрес: 80 Xiangyang Road, Suzhou New District, 215009 China

Web-сайт: [www.insize.com](http://www.insize.com)

E-mail: [sales-l@insize.com](mailto:sales-l@insize.com)

### Изготовитель

INSIZE CO., LTD., KHP

Адрес: 80 Xiangyang Road, Suzhou New District, 215009 China

Web-сайт: [www.insize.com](http://www.insize.com)

E-mail: [sales-l@insize.com](mailto:sales-l@insize.com)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Метрологический Центр Севр групп»  
(ООО «МЦ Севр групп»)

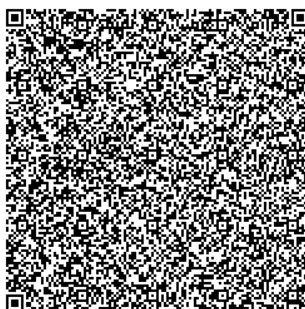
Адрес: 111141, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Новогиреево,  
ул. Кусковская, д. 20А, эт./помещ./ком. мансарда/ХПА/33Б

Тел.: +7 (495) 822-18-08

Web-сайт: [www.mcsevr.ru](http://www.mcsevr.ru)

E-mail: [info@mcsevr.ru](mailto:info@mcsevr.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314382.



**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «08» июля 2024 г. № 1619

Регистрационный № 92592-24

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Микротвердомеры МН 1000**

**Назначение средства измерений**

Микротвердомеры МН 1000 (далее - микротвердомеры) предназначены для измерений твердости металлов и сплавов по шкалам Виккерса в соответствии с пунктом 3 ГОСТ Р ИСО 6507-1-2007.

**Описание средства измерений**

К данному типу микротвердомеров относятся микротвердомеры, выпускаемые под товарным знаком «CRAFTTEST».

Принцип действия микротвердомеров основан на статическом вдавливании наконечника - алмазной пирамиды Виккерса, с последующим измерением длин диагоналей восстановленного отпечатка.

Конструктивно микротвердомеры имеют металлический корпус и состоят из устройства приложения нагрузки и измерительного устройства.

Микротвердомеры выпускаются в двенадцати модификациях: МН 1000V, МН 1000VP, МН 1000VT, МН 1000VPT, МН 1000WPT, МН 1000SPT, МН 1000VA, МН 1000VPA, МН 1000VTA, МН 1000VPTA, МН 1000WPTA, МН 1000SPTA.

Таблица 1 - Символы в обозначении модификаций и соответствующие им опции, поддерживаемые в микротвердомерах

| Наличие опций в модификации микротвердомера                | Символ |
|------------------------------------------------------------|--------|
| Стандартный экран управления                               | V      |
| Увеличенный экран управления                               | W      |
| Сенсорный экран управления                                 | S      |
| Наличие встроенного принтера                               | P      |
| Наличие автоматической турели                              | T      |
| Наличие цифровой камеры, внешнего программного обеспечения | A      |

Общий вид микротвердомеров с указанием места нанесения знака утверждения типа приведён на рисунках 1-3.

Серийный номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится типографским способом на маркировочную табличку из полимерного материала, закреплённую в месте, указанном на рисунках 1 - 3.

Пломбирование микротвердомеров не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на микротвердомеры не предусмотрено.

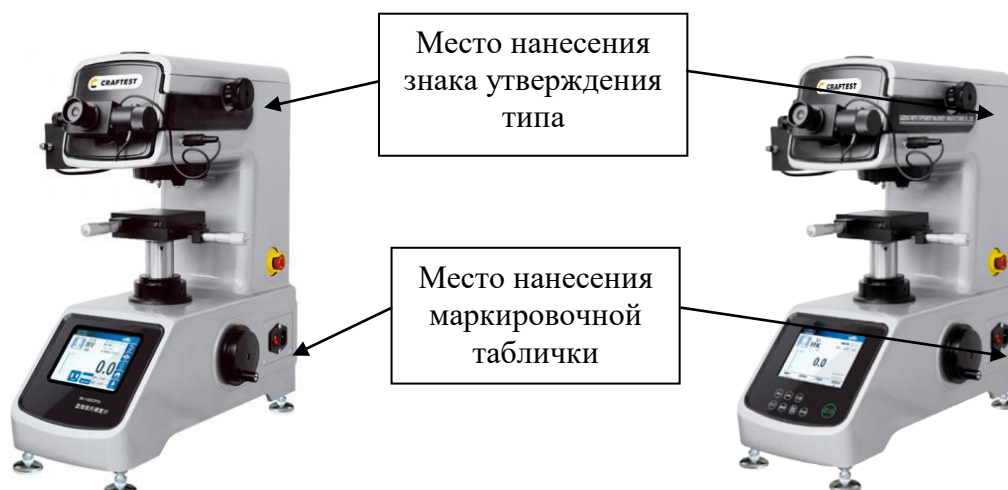


Рисунок 1 – Общий вид микротвердомеров  
МН 1000SPT, МН 1000SPTA

Рисунок 2 – Общий вид микротвердомеров  
МН 1000WPT, МН 1000WPTA



Рисунок 3 – Общий вид микротвердомеров  
МН 1000V, МН 1000VP, МН 1000VT, МН 1000VPT,  
МН 1000VA, МН 1000VPA, МН 1000VTA, МН 1000VPTA

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) микротвердомеров является метрологически значимым и используется для управления их работой, а также для визуального отображения, хранения и статистической обработки результатов измерений.

ПО является неизменным, возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию отсутствует.

Влияние ПО микротвердомеров учтено при нормировании метрологических характеристик.

Внешнее ПО, устанавливаемое на персональный компьютер, не влияет на метрологические характеристики микротвердомеров.

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

Таблица 2 – Идентификационные данные внешнего ПО

| Идентификационные данные (признаки)           | Значение *                    |                  |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Идентификационное наименование ПО             | Thixomet Pro,<br>Thixomet MHT | Hardness tester  |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО     | не ниже v. 3.000              | не ниже v. 1.000 |
| Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма) | -                             | -                |
| * В соответствии с заказом                    |                               |                  |

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Диапазоны измерений твердости по шкалам Виккерса

| Шкалы Виккерса            | Диапазон измерений твердости HV |
|---------------------------|---------------------------------|
| HV 0,01                   | от 50 до 350                    |
| HV 0,025; HV 0,05; HV 0,1 | от 50 до 850                    |
| HV 0,2; HV 0,3            | от 50 до 1000                   |
| HV 0,5; HV 1              | от 50 до 1500                   |

Таблица 4 – Метрологические характеристики испытательных нагрузок по шкалам Виккерса

| Испытательные нагрузки, Н  | Пределы допускаемого относительного отклонения испытательных нагрузок, % |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 0,098; 0,245; 0,490; 0,981 | ±1,5                                                                     |
| 1,961; 2,942; 4,903; 9,807 | ±1,0                                                                     |

Таблица 5 – Метрологические характеристики микротвердомеров по шкалам Виккерса

| Обозначение шкалы твёрдости                                   | Интервалы измерений твёрдости HV |                |                |                |                |                |                |                |                |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                                               | от 50 до 125                     | св. 125 до 175 | св. 175 до 225 | св. 225 до 275 | св. 275 до 325 | св. 325 до 375 | св. 375 до 425 | св. 425 до 475 | св. 475 до 525 |
|                                                               | включ.                           | включ.         | включ.         | включ.         | включ.         | включ.         | включ.         | включ.         | включ.         |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности твердомера HV, (±) |                                  |                |                |                |                |                |                |                |                |
| HV0,01                                                        | 10                               | 15             | 20             | 20             | 27             | 35             | -              | -              | -              |
| HV 0,025                                                      | 10                               | 15             | 20             | 20             | 27             | 35             | 40             | 50             | 50             |
| HV 0,05                                                       | 8                                | 14             | 20             | 20             | 27             | 35             | 40             | 50             | 50             |
| HV 0,1                                                        | 6                                | 11             | 16             | 20             | 27             | 35             | 40             | 50             | 50             |
| HV 0,2                                                        | 4                                | 8              | 12             | 18             | 24             | 30             | 36             | 43             | 50             |
| HV0,3                                                         | 4                                | 7              | 10             | 14             | 18             | 23             | 28             | 34             | 40             |
| HV0,5                                                         | 3                                | 7              | 10             | 13             | 15             | 19             | 24             | 27             | 30             |
| HV1                                                           | 3                                | 6              | 8              | 10             | 12             | 14             | 16             | 20             | 25             |

Продолжение таблицы 5

| Обозначение шкалы твёрдости                                               | Интервалы измерений твёрдости HV                              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                              |                               |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
|                                                                           | св. 525<br>до 575<br>включ.                                   | св. 575<br>до 625<br>включ. | св. 625<br>до 675<br>включ. | св. 675<br>до 725<br>включ. | св. 725<br>до 775<br>включ. | св. 775<br>до 825<br>включ. | св. 825<br>до 875<br>включ. | св. 875<br>до 925<br>включ. | св. 925<br>до 1075<br>включ. | св. 1075<br>до 1500<br>включ. |
|                                                                           | Пределы допускаемой абсолютной погрешности твердомера HV, (±) |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                              |                               |
| HV0,025                                                                   | 58                                                            | 66                          | 75                          | 83                          | 95                          | 105                         | 115                         | -                           | -                            | -                             |
| HV0,05                                                                    | 58                                                            | 66                          | 75                          | 80                          | 90                          | 100                         | 110                         | -                           | -                            | -                             |
| HV0,1                                                                     | 58                                                            | 66                          | 72                          | 77                          | 86                          | 96                          | 102                         | -                           | -                            | -                             |
| HV0,2                                                                     | 58                                                            | 66                          | 72                          | 77                          | 86                          | 96                          | 102                         | 108                         | 110                          | -                             |
| HV0,3                                                                     | 47                                                            | 54                          | 62                          | 70                          | 75                          | 80                          | 89                          | 99                          | 110                          | -                             |
| HV0,5                                                                     | 36                                                            | 42                          | 46                          | 49                          | 56                          | 64                          | 68                          | 72                          | 90                           | 142                           |
| HV1                                                                       | 28                                                            | 30                          | 32                          | 35                          | 42                          | 48                          | 51                          | 54                          | 60                           | 77                            |
| Примечание - метрологические характеристики действительны для 5 измерений |                                                               |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                              |                               |

Таблица 6 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                             | Значение                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Условия эксплуатации<br>температура окружающего воздуха, °C<br>относительная влажность окружающего воздуха, %, не более | от +15 до +35<br>80              |
| Параметры электрического питания<br>напряжение переменного тока, В<br>частота переменного тока, Гц                      | от 207 до 253<br>от 49,5 до 50,5 |
| Габаритные размеры, мм, не более<br>длина<br>ширина<br>высота                                                           | 500<br>330<br>560                |
| Масса, кг, не более                                                                                                     | 36                               |

### Знак утверждения типа

наносится на корпус микротвердомеров в виде наклеиваемой плёнки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 7 - Комплектность твердомеров

| Наименование                      | Обозначение     | Количество |
|-----------------------------------|-----------------|------------|
| Микротвердомер                    | МН 1000         | 1 шт.      |
| Персональный компьютер *          | -               | 1 шт.      |
| Внешнее программное обеспечение * | -               | 1 шт.      |
| Цифровая камера*                  | -               | 1 шт.      |
| Принадлежности                    | -               | 1 комплект |
| Руководство по эксплуатации       | МН 1000 - 01 РЭ | 1 экз.     |
| * В соответствии с заказом        |                 |            |

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в документе МН 1000 - 01 РЭ «Микротвердомеры МН 1000. Руководство по эксплуатации», глава 5 «Использование микротвердомера».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

ГОСТ Р ИСО 6507-1-2007 Металлы и сплавы. Измерение твёрдости по Виккерсу.  
Часть 1. Метод измерения;  
ГОСТ 8.063-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений твёрдости металлов и сплавов по шкалам Виккерса;  
ТУ 26.51.62-011-03314874 – 2023 Микротвердомеры МН 1000. Технические условия.

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «РЕГАРД» (ООО «РЕГАРД»)  
ИНН 7447263154  
Адрес юридического лица: 454020, Челябинская обл., г. Челябинск,  
ул. Энтузиастов, д. 32А, оф. 7

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «РЕГАРД» (ООО «РЕГАРД»)  
ИНН 7447263154  
Адрес: 454020, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Энтузиастов, д. 32А, оф. 7

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)  
Адрес юридического лица: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ  
Адрес места осуществления деятельности: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

