

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2022 г. № 423

Сведения
об утвержденных типах средств измерений

№ п/ п	Наименование типа	Обозначение типа	Код характера производства	Рег. Номер	Зав. номер(а) *	Изготовители	Правообладатель	Код идентификации производства	Методика поверки	Интервал между поверками	Заявитель	Юридическое лицо, проводившее испытания	Дата утверждения акта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Резервуар вертикальный железобетонный цилиндрический	ЖБР-5000	Е	84628-22	3	Акционерное общество "Мурманская ТЭЦ" (АО "Мурманская ТЭЦ"), г. Мурманск	Акционерное общество "Мурманская ТЭЦ" (АО "Мурманская ТЭЦ"), г. Мурманск	ОС	МП 0001-2021	5 лет	Акционерное общество "Мурманская ТЭЦ" (АО "Мурманская ТЭЦ"), г. Мурманск	АО "Метролог", г. Самара	01.09.2021
2.	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический с понтоном	РВСПА-50000	Е	84629-22	10	Акционерное общество "АП Саратовский завод резервуарных металлоконструкций" (АО "АП РМК"), Саратовская область, г. Саратов	Акционерное общество "АП Саратовский завод резервуарных металлоконструкций" (АО "АП РМК"), Саратовская область, г. Саратов	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Пермское районное нефтепроводное управление филиал Акционерного общества "Транснефть - Прикамье" (ПРНУ филиал АО "Транснефть - Прикамье"), Пермский край, г. Пермь	ООО "Метро-КонТ", Республика Татарстан, г. Казань	16.10.2020
3.	Резервуар стальной	РВСП-5000	Е	84630-22	3	Акционерное общество "АП	Акционерное общество "АП	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Пермское районное нефте-	ООО "Метро-КонТ", Рес-	25.08.2021

	вертикаль- ный цилин- дрический с понтонном					Саратовский завод резерву- арных метал- локонструк- ций" (АО "АП РМК"), Сара- товская обл., г. Саратов	Саратовский завод резерву- арных метал- локонструк- ций" (АО "АП РМК"), Сара- товская обл., г. Саратов				проводное управление филиал Акци- онерного об- щества "Транснефть - Прикамье" (ПРНУ филиал АО "Транс- нефть - При- камье"), Перм- ский край, г. Пермь	публика Та- тарстан, г. Ка- зань	
4.	Резервуары стальные горизон- тальные ци- линдриче- ские	РГС-50	Е	84631-22	38, 39	Закрытое ак- ционерное общество "ИКС А" (ЗАО "ИКС А"), Свердловская обл., г. Екате- ринбург	Закрытое ак- ционерное общество "ИКС А" (ЗАО "ИКС А"), Свердловская обл., г. Екате- ринбург	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "Га- зпромнефть- Аэро" филиал "Кольцово" (АО "Газпром- нефть-Аэро" филиал "Коль- цово"), г. Санкт- Петербург	ООО "Метро- КонТ", Рес- публика Та- тарстан, г. Ка- зань	26.07.2021
5.	Резервуары стальные вертикаль- ные цилин- дрические	РВС- 3000	Е	84632-22	021, 022, 023	Закрытое ак- ционерное общество "ИКС А" (ЗАО "ИКС А"), Свердловская обл., г. Екате- ринбург	Закрытое ак- ционерное общество "ИКС А" (ЗАО "ИКС А"), Свердловская обл., г. Екате- ринбург	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Акционерное общество "Га- зпромнефть- Аэро" филиал "Кольцово" (АО "Газпром- нефть-Аэро" филиал "Коль- цово"), г. Санкт- Петербург	ООО "Метро- КонТ", Рес- публика Та- тарстан, г. Ка- зань	26.07.2021
6.	Комплексы аппаратно- программ- ные суточно- го монито- рирования ЭКГ и АД	Обозна- чение отсут- ствует	С	84633-22	HE2-002491; H7L- 0323; H7BP12-0362	Акционерное общество "Медитек" (АО "Меди- тек"), г. Москва	Акционерное общество "Медитек" (АО "Меди- тек"), г. Москва	ОС	МП 2021 - 007.6	1 год	Акционерное общество "Ме- дитек" (АО "Медитек"), г. Москва	АО "НИИМТ", г. Москва	06.08.2021

	"Холтеров- ский анализ - Астрокард®"												
7.	Резервуар стальной вертикаль- ный цилин- дрический	РВС- 3000	Е	84634-22	Р-2	Акционерное общество "Но- вокузнецкий завод резерву- арных метал- локонструкций им. Н.Е. Крю- кова" (АО "НЗРМК им. Н.Е. Крюко- ва"), Кемеров- ская область - Кузбасс, г. Новокузнецк	Акционерное общество "Но- вокузнецкий завод резерву- арных метал- локонструкций им. Н.Е. Крю- кова" (АО "НЗРМК им. Н.Е. Крюко- ва"), Кемеров- ская область - Кузбасс, г. Новокузнецк	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственно- стью "Харам- пурнефтегаз" (ООО "Харам- пурнефтегаз"), Ямало- Ненецкий ав- тономный округ, г. Губ- кинский	ООО ИК "СИ- БИНТЕК", г. Москва	09.07.2021
8.	Резервуар горизон- тальный стальной цилиндриче- ский	РГС-24	Е	84635-22	2	Акционерное общество "Черномор- ские маги- стральные нефтепрово- ды" (АО "Чер- номортранс- нефть"), г. Но- вороссийск	Акционерное общество "Черномор- ские маги- стральные нефтепрово- ды" (АО "Чер- номортранс- нефть"), г. Но- вороссийск	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть- Метрология" (АО "Транс- нефть- Метрология"), г. Москва	ООО фирма "Метролог", г. Казань	20.08.2021
9.	Резервуар горизон- тальный стальной цилиндриче- ский	РГС-25	Е	84636-22	1	Акционерное общество "Черномор- ские маги- стральные нефтепрово- ды" (АО "Чер- номортранс- нефть"), г. Но- вороссийск	Акционерное общество "Черномор- ские маги- стральные нефтепрово- ды" (АО "Чер- номортранс- нефть"), г. Но- вороссийск	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть- Метрология" (АО "Транс- нефть- Метрология"), г. Москва	ООО фирма "Метролог", г. Казань	20.08.2021
10.	Резервуар горизон- тальный стальной цилиндриче- ский	РГС-25	Е	84637-22	49	Великолук- ский завод "Транснефте- маш" - филиал Акционерного	Великолук- ский завод "Транснефте- маш" - филиал Акционерного	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть - Метрология" (АО "Транс-	ООО фирма "Метролог", г. Казань	18.08.2021

	ский					общества "Транснефть - Верхняя Вол- га" (Велико- лукский завод "Транснефте- маш" - филиал АО "Транс- нефть - Верх- няя Волга"), г. Нижний Нов- город	общества "Транснефть - Верхняя Вол- га" (Велико- лукский завод "Транснефте- маш" - филиал АО "Транс- нефть - Верх- няя Волга"), г. Нижний Нов- город				нефть - Метро- логия"), г. Москва		
11.	Резервуар горизон- тальный стальной цилиндриче- ский	РГС-8	Е	84638-22	56	Великолук- ский завод "Транснефте- маш" - филиал Акционерного общества "Транснефть - Верхняя Вол- га" (Велико- лукский завод "Транснефте- маш" - филиал АО "Транс- нефть - Верх- няя Волга"), г. Нижний Нов- город	Великолук- ский завод "Транснефте- маш" - филиал Акционерного общества "Транснефть - Верхняя Вол- га" (Велико- лукский завод "Транснефте- маш" - филиал АО "Транс- нефть - Верх- няя Волга"), г. Нижний Нов- город	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть - Метрология" (АО "Транс- нефть - Метро- логия"), г. Москва	ООО фирма "Метролог", г. Казань	11.08.2021
12.	Резервуары горизон- тальные стальные цилиндриче- ские	РГС-10	Е	84639-22	001, 002	Великолук- ский завод "Транснефте- маш" - филиал Акционерного общества "Транснефть - Верхняя Вол- га" (Велико- лукский завод "Транснефте- маш" - филиал АО "Транс-	Великолук- ский завод "Транснефте- маш" - филиал Акционерного общества "Транснефть - Верхняя Вол- га" (Велико- лукский завод "Транснефте- маш" - филиал АО "Транс-	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть - Метрология" (АО "Транс- нефть - Метро- логия"), г. Москва	ООО фирма "Метролог", г. Казань	18.08.2021

						нефть - Верхняя Волга"), г. Нижний Новгород	нефть - Верхняя Волга"), г. Нижний Новгород						
13.	Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические	РГС-40	Е	84640-22	01, 02	Великолуцкий завод "Транснефтемаш" - филиал Акционерного общества "Транснефть - Верхняя Волга" (Великолуцкий завод "Транснефтемаш" - филиал АО "Транснефть - Верхняя Волга"), г. Нижний Новгород	Великолуцкий завод "Транснефтемаш" - филиал Акционерного общества "Транснефть - Верхняя Волга" (Великолуцкий завод "Транснефтемаш" - филиал АО "Транснефть - Верхняя Волга"), г. Нижний Новгород	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть - Метрология" (АО "Транснефть - Метрология"), г. Москва	ООО фирма "Метролог", г. Казань	18.08.2021
14.	Резервуары вертикальные стальные цилиндрические	РВС-30000	Е	84641-22	19, 21	Акционерное общество "Черноморские магистральные нефтепроводы" (АО "Черномортранснефть"), г. Новороссийск	Акционерное общество "Черноморские магистральные нефтепроводы" (АО "Черномортранснефть"), г. Новороссийск	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть - Метрология" (АО "Транснефть - Метрология"), г. Москва	ООО фирма "Метролог", г. Казань	30.09.2021
15.	Резервуары вертикальные стальные цилиндрические	РВСП-30000	Е	84642-22	20, 22	Акционерное общество "Черноморские магистральные нефтепроводы" (АО "Черномортранснефть"), г. Новороссийск	Акционерное общество "Черноморские магистральные нефтепроводы" (АО "Черномортранснефть"), г. Новороссийск	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть - Метрология" (АО "Транснефть - Метрология"), г. Москва	ООО фирма "Метролог", г. Казань	30.09.2021
16.	Системы	ЗТК	С	49042-22	85	Общество с	Общество с	ОС	МП 203-	1 год	Общество с	ФГУП	15.10.2021

	забойные инклинометрические					ограниченной ответственностью "ТехГео-оБур" (ООО "ТехГеоБур"), г. Самара	ограниченной ответственностью "ТехГео-оБур" (ООО "ТехГеоБур"), г. Самара		39-2021		ограниченной ответственностью "ТехГео-оБур" (ООО "ТехГеоБур"), г. Самара	"ВНИИМС", г. Москва	
17.	Термометры медицинские безртутные	AMRUS TVY-130	С	84643-22	Два лота с заводскими номерами: 1909 (5 шт.), 1908 (5 шт.)	Amrus Enterprises, Ltd., США (Завод-изготовитель Hangzhou Long Can Liquid Metal Technology Co, Ltd., Китай)	Amrus Enterprises, Ltd., США	ОС	МП 001-2021	2 года	Закрытое акционерное общество фирма "Москва-Амрос" (ЗАО фирма "Москва-Амрос"), г. Москва	ОАО "Медтехника", г. Волгоград	06.08.2021
18.	Автоматы диагностики силовых параметров стрелочного привода	АДСП	С	84644-22	160731, 160741	Общество с ограниченной ответственностью "Фирма "Измерения Телеметрия Диагностика" (ООО "Фирма "ИТД"), Новосибирская область, г. Новосибирск	Общество с ограниченной ответственностью "Фирма "Измерения Телеметрия Диагностика" (ООО "Фирма "ИТД"), Новосибирская область, г. Новосибирск	ОС	ИЦРМ-МП-141-21	4 года	Общество с ограниченной ответственностью "Фирма "Измерения Телеметрия Диагностика" (ООО "Фирма "ИТД"), Новосибирская область, г. Новосибирск	ООО "ИЦРМ", г. Москва	19.03.2021
19.	Устройства сбора и передачи данных с функциями контроллера телеметрии и телемеханики	УСПД ШЛ-ZB-L	С	84645-22	21060024; 21060035	Общество с ограниченной ответственностью "Завод НАРТИС" (ООО "Завод НАРТИС"), г. Череповец, Вологодская обл.	Общество с ограниченной ответственностью "Завод НАРТИС" (ООО "Завод НАРТИС"), г. Череповец, Вологодская обл.	ОС	РТ-МП-1094-441-2021	10 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Завод НАРТИС" (ООО "Завод НАРТИС"), г. Череповец, Вологодская обл.	ФБУ "Ростест-Москва", г. Москва	28.01.2022

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2022 г. № 423

Регистрационный № 84645-22

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства сбора и передачи данных с функциями контроллера телеметрии и телемеханики УСПД ШЛ–ЗВ–L

Назначение средства измерений

Устройства сбора и передачи данных с функциями контроллера телеметрии и телемеханики УСПД ШЛ–ЗВ–L (далее – УСПД) предназначены для измерений интервалов времени, ведения собственной шкалы времени, сбора данных со счетчиков электрической энергии, счетчиков энергоресурсов и других цифровых измерительных устройств информационно–измерительного комплекса (ИИК), синхронизации времени в них, ведения архивов расхода электроэнергии, регистрации дискретных сигналов о состоянии оборудования, обработки полученной информации, ее хранения и трансляции в вышестоящие уровни информационно–вычислительных комплексов (ИВК) и автоматизированных информационно–измерительных систем (АИИС).

Описание средства измерений

Принцип действия УСПД основан на сборе и хранении объема измерительной информации в памяти УСПД, формировании управляющих воздействий на исполнительные механизмы на подключенных устройствах, а также для передачи текущих результатов измерений по каналам связи на вышестоящие уровни автоматизированных систем.

УСПД выполнен в едином корпусе одностороннего обслуживания в модификациях 01D и 02. Обе модификации корпусов предназначены для установки на DIN–рейку.

К данному типу УСПД относятся устройства сбора и передачи данных с функциями контроллера телеметрии и телемеханики УСПД ШЛ–ЗВ–L в соответствии с структурой условного обозначения, приведенной в таблице 1.

Таблица 1 – Структура условного обозначения УСПД

УСПД ШЛ–ЗВ–L	0nD.	GnEnUn.	ZRn.	In
Наименование	Модификация: 0n – варианты корпуса; D – наличие дисплея	Интерфейсы связи: Gn – GSM; En – интерфейсы Ethernet; W – WiFi; Un – USB.	Z – ZigBee; Rn – интерфейсы RS-485, C – интерфейсы RS-232; P – интерфейсы PLC	In – дискретные входы;
где	In – дискретные входы (от 6 и более); Rn – интерфейсы RS-485 (от 2 и более); Gn – GSM (от 2 и более); Un – USB (от 1 и более); 0n – номер модификации корпуса (1 и 2).			

УСПД обеспечивают:

- автоматический сбор показаний приборов учета (ПУ) о приращениях электроэнергии с заданной дискретностью учета не реже одного раза в сутки;
- накопление собранной информации в энергонезависимой памяти и передачу собранной информации по запросу на верхний уровень учета информационно-измерительной системы;
- измерение текущего времени;
- сохранение текущего времени при отключении питания;
- контроль и синхронизацию текущего времени;
- обеспечение прямого доступа к (ПУ) верхних уровней информационно-измерительной системы;
- снятие показаний со всех контролируемых ПУ в единый момент времени;
- сбор мгновенных значений и считывание журналов событий со всех контролируемых ПУ;
- сбор информации о состоянии средств и объектов измерений, результатов измерений, обмен информацией и сбор данных по регламенту (меткам времени) спорадически, по запросу;
- хранение считанных из ПУ показаний активной и реактивной электрической энергии в прямом и обратном направлениях нарастающим итогом на месячном интервале по четырем тарифам на глубину не менее 5-ти лет не менее чем для 2000 приборов;
- хранение считанных из ПУ показаний активной и реактивной электрической энергии в прямом и обратном направлениях на суточном интервале нарастающим итогом по каждому из 4-х тарифов и суммарных показаний на глубину не менее 123-х суток не менее чем для 2000 приборов;
- хранение считанного из ПУ профиля активной и реактивной нагрузки в прямом и обратном направлениях на 60-ти минутном интервале усреднения по каждому измерительному каналу на глубину не менее 123-х суток не менее чем для 2000 приборов;
- проверку передачи значений электрической энергии на суточном и месячном интервале и профиля нагрузки на 60-ти минутном интервале при сборе измерительной информации, получаемой от счетчиков по цифровым интерфейсам связи;
- конфигурирование с помощью прикладного программного обеспечения дистанционно через сеть GSM, ZigBee или локально через порты RS-485, RS-232, Ethernet;
- выполнение самодиагностики с записью событий в журнале событий;
- обновление собственного ПО.

УСПД содержат встроенные энергонезависимые часы реального времени, работа которых при отсутствии внешнего электропитания поддерживается встроенным литиевым элементом питания.

УСПД содержат встроенную энергонезависимую память, время сохранности информации при отсутствии внешнего питания не менее 10 лет.

Нанесение знака поверки на корпус УСПД не предусмотрено.

Серийный номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится на лицевые панели корпусов УСПД в виде цифровой комбинации типографским методом.

Общий вид УСПД, схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака утверждения типа и нанесения серийного номера, идентифицирующего каждый экземпляр средства измерений, представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений

Программное обеспечение

Внутреннее программное обеспечение (ПО) УСПД состоит из метрологически значимого ядра ПО «MetroCom», предназначенного для сбора, обработки и хранения данных, полученных по интерфейсам связи с подключенных устройств, а также модулей расширения, выполняющих информационные, конфигурационные, сервисные, прикладные и транспортные функции.

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

Файлы метрологически значимой части и идентификационные данные приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MetroCom
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.1.5
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	2e7a65e869b7ac747dc29567e1f8183b
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой абсолютной погрешности хода часов за сутки, с	3

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – ток потребления, при 230 В, А, не более – потребляемая мощность, В·А, не более – напряжение постоянного тока резервного питания, В – ток потребления при резервном питании, А, не более	230 0,13 20 15 1,5
Максимальное количество однотипных опрашиваемых приборов учёта, шт., не более: – RS-485 (на каждый интерфейс) – ZigBee	256 1000
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность при температуре +30 °С, %, не более	от -30 до +50 90
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более: – корпус 01D – корпус 02	335×281×168 247×185×148
Масса, кг, не более	5,0
Длительность хранения данных при отключении питания, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится на корпус УСПД в соответствии с рисунком 1 типографским способом либо методом наклейки и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во шт.	Примечание
Устройства сбора и передачи данных с функциями контроллера телеметрии и телемеханики	УСПД ШЛ-ZB-L	1	
Антенна GSM (*)	-	1	

Продолжение таблицы 5

Наименование	Обозначение	Кол-во шт.	Примечание
Антенна ZigBee (*)	-	1	
Встроенное ПО	-	1	устанавливается изготовителем
Транспортная тара	-	1	
Паспорт	НРДЛ.426483.017 ПС	1	
Руководство по эксплуатации. УСПД ШЛ–ЗВ–L	НРДЛ.426483.017 РЭ	1	
Примечание - Уточняется при оформлении заказа на комплект поставки.			

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Описание УСПД и принцип его работы» руководства по эксплуатации НРДЛ.426483.017 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам сбора и передачи данных с функциями контроллера телеметрии и телемеханики УСПД ШЛ–ЗВ–L

Приказ Росстандарта от 31.07.2018 № 1621 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты

НРДЛ.426483.017 ТУ Устройства сбора и передачи данных с функциями контроллера телеметрии и телемеханики ШЛ–ЗВ–L. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Завод НАРТИС»

(ООО «Завод НАРТИС»)

ИНН 5019029500

Адрес: 162611, Вологодская обл., г. Череповец, Клубный проезд, д. 17А, помещ. 2

Телефон/факс: +7 (8202) 20-20-27

E-mail: info@nartis.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»

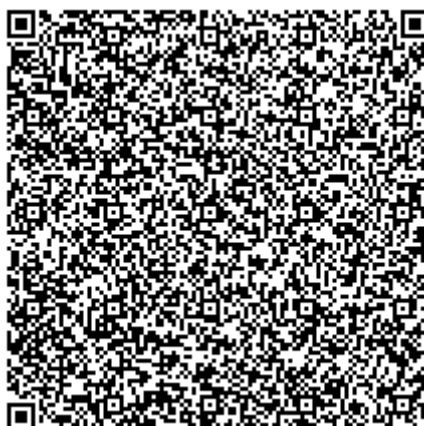
(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: <http://www.rostest.ru>

Уникальный номер записи об аккредитации RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2022 г. № 423

Регистрационный № 84644-22

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Автоматы диагностики силовых параметров стрелочного привода АДСП

Назначение средства измерений

Автоматы диагностики силовых параметров стрелочного привода АДСП (далее - автоматы) предназначены для измерений активной электрической мощности в трехфазных цепях переменного тока, среднеквадратических значений линейного напряжения и силы переменного тока, частоты переменного тока и углов сдвига фаз между линейными напряжениями и фазными токами при использовании в автоматизированных системах управления технологическими процессами, системах технического диагностирования и мониторинга на железнодорожном транспорте.

Описание средства измерений

Принцип действия автоматов основан на преобразовании входных аналоговых сигналов с помощью аналого-цифрового преобразователя (АЦП), последующей математической обработке и передаче измерительной информации на персональный компьютер по последовательному интерфейсу RS-485.

Конструктивно автоматы состоят из блока измерения и обработки, блока выносных датчиков тока или комплекта из восьми токовых трансформаторов. Блок измерения и обработки автоматов изготовлен в металлическом корпусе. На основании корпуса размещен блочный разъём для подключения к контролируемым цепям, блоку выносных датчиков тока, токовым трансформаторам, интерфейсным линиям и внешнему источнику питания. Автоматы имеют один канал измерений среднеквадратических значений линейного напряжения переменного тока и один или четыре канала измерений среднеквадратических значений силы переменного тока. Блок измерения и обработки автоматов крепится при помощи установочной панели с розеткой РП10-42Л-В на свободных местах релейного статива, блок выносных датчиков тока размещается на свободных местах клеммных полей или панелях для установки реле.

Автоматы выпускаются в модификациях АДСП и АДСП-4, отличающихся составом и количеством каналов измерений среднеквадратических значений силы переменного тока. В состав автоматов модификации АДСП входит блок выносных датчиков тока, в состав автоматов модификации АДСП-4 входят восемь токовых трансформаторов. Автоматы модификации АДСП содержат один канал измерений среднеквадратических значений силы переменного тока, модификации АДСП-4 – четыре канала.

Заводской номер наносится на маркировочную табличку на лицевой панели автоматов любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Общий вид автоматов представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на автоматы в обязательном порядке не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) автоматов не предусмотрено.



а) модификация АДСП



б) модификация АДСП-4

Рисунок 1 - Общий вид автоматов

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) автоматов встроено в защищенную от записи память микроконтроллера и является метрологически значимым. Конструкция автоматов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Метрологические характеристики автоматов нормированы с учетом влияния ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО автоматов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	ADSP
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	v.2.10
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений среднеквадратического значения линейного напряжения переменного тока*, В	от 10 до 420
Пределы допускаемой относительной основной погрешности измерений среднеквадратического значения линейного напряжения переменного тока*, %	$\pm(0,9+0,1 \cdot U_{\max}/U_x)$
Пределы допускаемой относительной дополнительной погрешности измерений среднеквадратического значения линейного напряжения переменного тока* от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой относительной основной погрешности	0,5
Диапазон измерений среднеквадратического значения силы переменного тока*, А	от 0,1 до 8
Пределы допускаемой относительной основной погрешности измерений среднеквадратического значения силы переменного тока*, %	$\pm(1,5+0,1 \cdot I_{\max}/I_x)$
Пределы допускаемой относительной дополнительной погрешности измерений среднеквадратического значения силы переменного тока* от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой относительной основной погрешности	0,5
Диапазон измерений углов сдвига фаз между линейными напряжениями и фазными токами (относительно U_{AB})*, ...°	от 0 до 360
Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений углов сдвига фаз между линейными напряжениями и фазными токами (относительно U_{AB})*, ...°	$\pm 0,25$
Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерений углов сдвига фаз между линейными напряжениями и фазными токами (относительно U_{AB})* от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой абсолютной основной погрешности	0,5
Диапазон измерений частоты переменного тока, Гц	от 10 до 100
Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений частоты переменного тока, Гц	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерений частоты переменного тока от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой абсолютной основной погрешности	0,5
Диапазон измерений активной электрической мощности в трехфазных цепях переменного тока*, Вт	от 0 до 6000

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной основной погрешности измерений активной электрической мощности в трехфазных цепях переменного тока*, %	$\pm 2,5$
Пределы допускаемой относительной дополнительной погрешности измерений активной электрической мощности в трехфазных цепях переменного тока* от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой относительной основной погрешности	0,5
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106
* При частоте переменного тока 50 Гц. Примечания: 1 $U_{\max}$ – верхний предел диапазона измерений среднеквадратического значения линейного напряжения переменного тока, В. 2 U_x – измеренное среднеквадратическое значение линейного напряжения переменного тока, В. 3 $I_{\max}$ – верхний предел диапазона измерений среднеквадратического значения силы переменного тока, А. 4 I_x – измеренное среднеквадратическое значение силы переменного тока, А. 5 U_{AB} – напряжение между фазами А и В.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 18 до 30 от 16 до 24 50 $\pm$ 0,5
Потребляемая мощность, В·А, не более	2,5
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более: - блока измерения и обработки - блока выносных датчиков тока - токового трансформатора	51×230×124 100×50×35 23,8×11,2×23,8
Масса, кг, не более: - блока измерения и обработки - блока выносных датчиков тока - токового трансформатора	1,2 0,1 0,02
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от 0 до +50 от 30 до 80 от 84 до 106
Средняя наработка на отказ, ч	125000
Средний срок службы, лет	15

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку на лицевой панели автоматов любым технологическим способом и на титульные листы этикетки и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Автомат диагностики силовых параметров стрелочного привода АДСП	УКВФ. 421451.009* УКВФ. 421451.021**	1 шт.
Блок выносных датчиков тока*	УКВФ. 421451.009	1 шт.
Комплект из восьми токовых трансформаторов**	УКВФ. 421451.021	1 комплект
Установочная панель с розеткой РП10-42Л-В	БРО.364.024ТУ, УКВФ. 741246.001	1 шт.***
Руководство по эксплуатации	УКВФ. 421451.009 РЭ* УКВФ.421451.021РЭ**	по соглашению с заказчиком, но не более 1 экз. на партию в количестве менее или равном 20 шт.
Этикетка	УКВФ. 421451.009 ЭТ* УКВФ. 421451.021 ЭТ**	1 шт.
Внутренняя (индивидуальная) упаковка	УКВФ. 323129.002	1 шт.
Компакт-диск с программным обеспечением ADSPmonitor	-	1 шт.*****
Руководство программиста	УКВФ. 421451.009 РП* УКВФ. 421451.021 РП**	1 экз.*****
* Только для модификации АДСП. ** Только для модификации АДСП-4. *** По заказу. **** По требованию организации, осуществляющей поверку.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к автоматам диагностики силовых параметров стрелочного привода АДСП

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»

ТУ 3185-050-23572762-19 «Автоматы диагностики силовых параметров стрелочного привода АДСП. Технические условия»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 мая 2015 года № 575 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений силы переменного электрического тока от $1 \cdot 10^{-8}$ до 100 А в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^6$ Гц»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 03 сентября 2021 года № 1942 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^9$ Гц»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Фирма «Измерения Телеметрия Диагностика» (ООО «Фирма «ИТД»)

Адрес деятельности: 630123, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Аэропорт, д. 1, корпус Б, офис 202

Место нахождения и адрес юридического лица: 630123, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Аэропорт, д. 1, корпус Б, офис 202

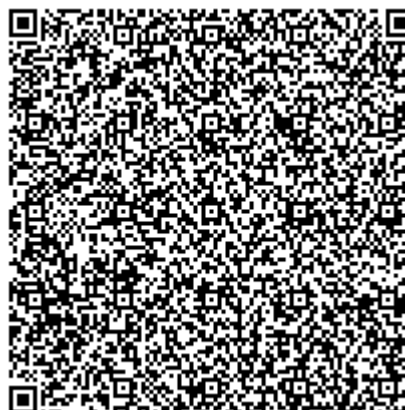
ИНН 5404126086

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Место нахождения и адрес юридического лица: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2022 г. № 423

Регистрационный № 84643-22

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры медицинские безртутные AMRUS TVY-130

Назначение средства измерений

Термометры медицинские безртутные AMRUS TVY-130 (далее - термометры) предназначены для измерений температуры тела человека.

Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на тепловом изменении объема термометрической жидкости в зависимости от температуры тела человека.

Конструктивно термометры состоят из капиллярной трубки с резервуаром, заполненным термометрической жидкостью - нетоксичным жидким сплавом (галлий 68,5 %, индий 21,5 %, олово 10 %). Капиллярная трубка защищена прозрачной герметичной стеклянной оболочкой, внутрь которой вставлена и прикреплена продольно к капиллярной трубке пластина с нанесенной на нее шкалой для отсчета температуры. Отсчет показаний производится по вершине мениска термометрической жидкости в капиллярной трубке. Термометры имеют специальный щелевой пережим в нижней части капилляра, препятствующий спаданию столбика термометрической жидкости при охлаждении термометра.

Термометры комплектуются обычным пластмассовым футляром или футляром с увеличительной линзой.

Заводской номер лота (партии) наносится на обратную сторону пластины шкалы термометра типографским способом в виде цифрового кода.

Общий вид термометров представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на термометры не предусмотрено. Пломбирование термометров не предусмотрено.



а) с пластмассовым футляром



б) с футляром с увеличительной линзой

Рисунок 1 – Общий вид термометров

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от +32 до +42
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,1

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Цена деления шкалы, °С	0,1
Ширина видимого столбика термометрической жидкости, мм	0,8
Габаритные размеры (длина×ширина×глубина), мм, не более	128×12×9
Масса, г, не более	7,7
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре окружающей среды +25 °С, %, не более	от +15 до +42 98
Средняя наработка на отказ, ч	30000
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на обратную сторону пластины шкалы термометра, на титульный лист руководства по эксплуатации и этикетку групповой тары типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр медицинский безртутный AMRUS TVY-130	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Пластмассовый футляр или футляр с увеличительной линзой (в зависимости от заказа)	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Способ применения» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам медицинским безртутным AMRUS TVY-130

ГОСТ 31516-2012 «Термометры медицинские максимальные стеклянные. Общие технические условия»

ГОСТ 8.558-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Amrus Enterprises, Ltd., США

Место нахождения и адрес юридического лица: 720 King Georges Post Road, Suite 305, Fords, New Jersey, 08863-1974, USA

Завод-изготовитель Hangzhou Long Can Liquid Metal Technology Co, Ltd., Китай

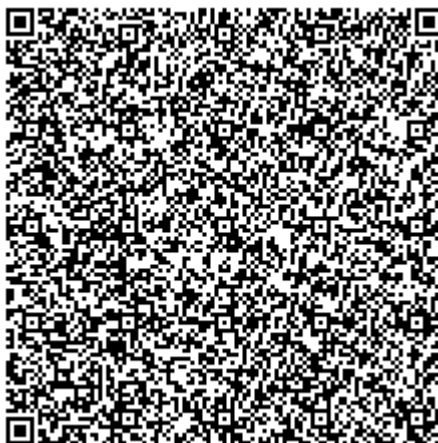
Адрес деятельности по изготовлению средств измерений: Gate 2, No. 18 Zhiren Street, Puyan Binjiang District, 310051 Hangzhou, Zhejiang, China

Испытательный центр

Открытое акционерное общество «Медтехника» (ОАО «Медтехника»)

Место нахождения и адрес юридического лица: 400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Революционная, 57 А

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311945



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2022 г. № 423

Регистрационный № 84642-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВСП-30000

Назначение средства измерений

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВСП-30000 (далее – резервуары) предназначены для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочным таблицам резервуаров.

Резервуары представляют собой стальные вертикальные конструкции цилиндрической формы с днищем, стационарной крышей и понтоном.

Тип резервуаров – вертикальные стальные цилиндрические. Резервуары оборудованы боковой лестницей, замерным люком, люками-лазами и приемо-раздаточными устройствами для обслуживания во время эксплуатации. Резервуары также оснащены молниезащитой, защитой от статического электричества и системой тушения пожара.

Тип размещения – наземный. Фундаменты резервуаров соответствуют требованиям ГОСТ 31385-2016 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия».

Заводской номер наносится на стенки резервуаров аэрографическим способом, обеспечивающий идентификацию СИ, возможность прочтения и сохранность в процессе эксплуатации резервуаров.

Пломбирование резервуаров не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и градуировочные таблицы.

Резервуары зав. №№ 20, 22 расположены на территории ПП «Грушовая» ПК «Шесхарис» АО «Черномортранснефть» по адресу: Краснодарский край, г. Новороссийск, Шесхарис.

Общий вид резервуаров представлен на рисунках 1-3.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВСП-30000 зав. № 20



Рисунок 2 – Общий вид резервуара РВСП-30000 зав. № 22



Рисунок 3 – Общий вид резервуаров РВСП-30000

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип резервуаров	РВСП-30000
Номинальная вместимость, м ³	30000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуаров (геометрический метод), %	±0,10
Средний срок службы, лет, не менее	50
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы паспортов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуары вертикальные стальные цилиндрические	РВСП-30000	2 шт.
Паспорта на резервуары	-	2 экз.
Градуировочные таблицы	-	2 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

ФР.1.29.2021.40082 ГСИ. Масса нефти. Методика измерений косвенным методом статических измерений в вертикальных резервуарах.

ФР.1.29.2021.40085 ГСИ. Масса нефтепродуктов. Методика измерений косвенным методом статических измерений в вертикальных резервуарах.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам вертикальным стальным цилиндрическим РВСП-30000

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 февраля 2018 г. № 256 «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».

Изготовитель

Акционерное общество «Черноморские магистральные нефтепроводы»
(АО «Черномортранснефть»)

ИНН: 2315072242

Адрес: 353911, Краснодарский край, г. Новороссийск, Шесхарис

Телефон: +7 (8617) 60-34-51

E-mail: chtn@nvr.transneft.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью фирма «Метролог»
(ООО фирма «Метролог»)

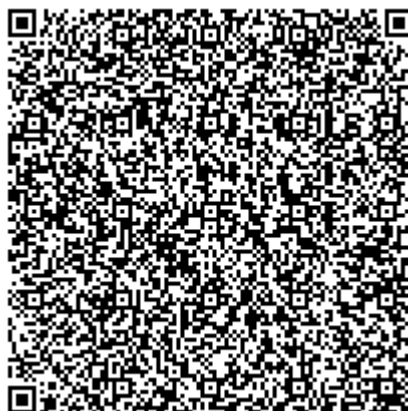
Адрес: 420029, г. Казань, ул. 8 Марта, д.13, офис 33

Телефон/факс: +7(843) 513-30-75

Web-сайт: www.metrolog-kazan.ru

E-mail: metrolog-kazan-ut@mail.ru

Аттестат аккредитации ООО фирма «Метролог» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312275 от 02.08.2017 г.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2022 г. № 423

Регистрационный № 84641-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВС-30000

Назначение средства измерений

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВС-30000 (далее – резервуары) предназначены для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочным таблицам резервуаров.

Резервуары представляют собой стальные вертикальные конструкции цилиндрической формы со стационарной крышей без понтона.

Тип резервуаров – вертикальные стальные цилиндрические. Резервуары оборудованы боковой лестницей, замерным люком, люками-лазами и приемо-раздаточными устройствами для обслуживания во время эксплуатации. Резервуары также оснащены молниезащитой, защитой от статического электричества и системой тушения пожара.

Тип размещения – наземный. Фундаменты резервуаров соответствуют требованиям ГОСТ 31385-2016 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия».

Заводской номер наносится на стенки резервуаров аэрографическим способом, обеспечивающий идентификацию СИ, возможность прочтения и сохранность в процессе эксплуатации резервуаров.

Пломбирование резервуаров не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и градуировочные таблицы.

Резервуары зав. №№ 19, 21 расположены на территории ПП «Грушовая» ПК «Шесхарис» АО «Черномортранснефть» по адресу: Краснодарский край, г. Новороссийск, Шесхарис.

Общий вид резервуаров представлен на рисунках 1-3.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВС-30000 зав. № 19



Рисунок 2 – Общий вид резервуара РВС-30000 зав. № 21



Рисунок 3 – Общий вид резервуаров РВС-30000

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип резервуаров	РВС-30000
Номинальная вместимость, м ³	30000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуаров (геометрический метод), %	±0,10
Средний срок службы, лет, не менее	50
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы паспортов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуары вертикальные стальные цилиндрические	РВС-30000	2 шт.
Паспорта на резервуары	-	2 экз.
Градуировочные таблицы	-	2 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

ФР.1.29.2021.40082 ГСИ. Масса нефти. Методика измерений косвенным методом статических измерений в вертикальных резервуарах.

ФР.1.29.2021.40085 ГСИ. Масса нефтепродуктов. Методика измерений косвенным методом статических измерений в вертикальных резервуарах.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам вертикальным стальным цилиндрическим РВС-30000

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 февраля 2018 г. № 256 «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».

Изготовитель

Акционерное общество «Черноморские магистральные нефтепроводы»
(АО «Черномортранснефть»)

ИНН: 2315072242

Адрес: 353911, Краснодарский край, г. Новороссийск, Шесхарис

Телефон: +7 (8617) 60-34-51

E-mail: chtn@nvr.transneft.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью фирма «Метролог»
(ООО фирма «Метролог»)

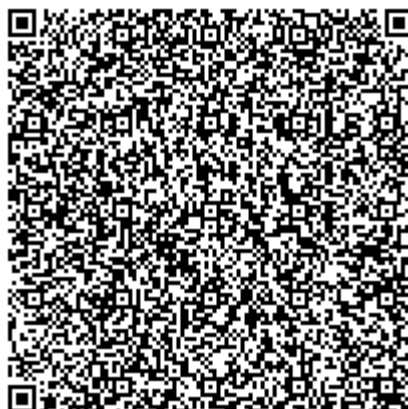
Адрес: 420029, г. Казань, ул. 8 Марта, д.13, офис 33

Телефон/факс: +7(843) 513-30-75

Web-сайт: www.metrolog-kazan.ru

E-mail: metrolog-kazan-ut@mail.ru

Аттестат аккредитации ООО фирма «Метролог» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312275 от 02.08.2017 г.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2022 г. № 423

Регистрационный № 84640-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-40

Назначение средства измерений

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-40 (далее – резервуары) предназначены для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочным таблицам резервуаров.

Резервуары представляют собой стальные горизонтальные конструкции цилиндрической формы коническими днищами наземного исполнения.

Резервуары оборудованы дыхательным клапаном, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефти и нефтепродукта.

Резервуары зав. №№ 01, 02 расположены на территории котельной № 3 Великолукского завода «Транснефтемаш» - филиала АО «Транснефть – Верхняя Волга», по адресу: Псковская обл., г. Великие Луки, ул. Гоголя, д. 2.

Пломбирование резервуаров не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и градуировочные таблицы.

Заводской номер наносится на табличку аэрографическим способом, обеспечивающие идентификацию СИ, возможность прочтения и сохранность в процессе эксплуатации резервуаров.

Общий вид резервуаров представлен на рисунках 1-4.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РГС-40



Рисунок 2 – Общий вид резервуара РГС-40 зав.№ 01



Рисунок 3 – Общий вид резервуара РГС-40 зав.№ 02



Рисунок 4 – Общий вид резервуаров РГС-40

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип резервуара	РГС-40
Номинальная вместимость, м ³	40
- 1 секция	35
- 2 секция	5
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуаров (объемный метод), %	±0,25
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	30

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы паспортов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические	РГС-40	2 шт.
Паспорта на резервуары	-	2 экз.
Градуировочные таблицы	-	2 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

ФР.1.29.2021.40081 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефтепродуктов. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных резервуарах»;

ФР.1.29.2021.40086 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных резервуарах».

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам горизонтальным стальным цилиндрическим РГС-40

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 февраля 2018 г. № 256 «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».

Изготовитель

Великолукский завод «Транснефтемаш» - филиал Акционерного общества «Транснефть - Верхняя Волга» (Великолукский завод «Транснефтемаш» - филиал АО «Транснефть - Верхняя Волга»)

ИНН: 5260900725

Юридический адрес: 603950, г. Нижний Новгород, переулок Гранитный, д. 4/1

Адрес местонахождения: 182100, Псковская обл., г. Великие Луки, ул. Гоголя, 2

Телефон: +7 (81153) 9-41-41

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью фирма «Метролог»
(ООО фирма «Метролог»)

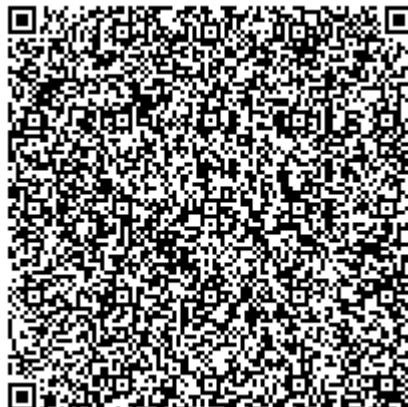
Адрес: 420029, г. Казань, ул. 8 Марта, д.13, офис 33

Телефон/факс: +7(843) 513-30-75

Web-сайт: www.metrolog-kazan.ru

E-mail: metrolog-kazan-ut@mail.ru

Аттестат аккредитации ООО фирма «Метролог» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №RA.RU.312275 от 02.08.2017 г.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-10

Назначение средства измерений

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-10 (далее – резервуары) предназначены для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочным таблицам резервуаров.

Резервуары представляют собой стальные горизонтальные конструкции цилиндрической формы с плоскими днищами наземного исполнения.

Резервуары оборудованы дыхательным клапаном, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефти и нефтепродукта.

Резервуары зав.№№ 001, 002 расположены на территории НПС «Рязань» Рязанского РНУ АО «Транснефть – Верхняя Волга», по адресу: г. Рязань, станция Стенькино-2.

Пломбирование резервуаров не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и градуировочные таблицы.

Заводской номер наносится на табличку аэрографическим способом, обеспечивающие идентификацию СИ, возможность прочтения и сохранность в процессе эксплуатации резервуаров.

Общий вид резервуаров представлен на рисунках 1-2.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РГС-10



Рисунок 2 – Общий вид резервуаров РГС-10

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики 1	Значение 2
Тип резервуара	РГС-10
Номинальная вместимость, м ³	10
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуаров (объемный метод), %	±0,25
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	30

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы паспортов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические	РГС-10	2 шт.
Паспорта на резервуары	-	2 экз.
Градуировочные таблицы	-	2 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

ФР.1.29.2021.40081 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефтепродуктов. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных резервуарах»;

ФР.1.29.2021.40086 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных резервуарах».

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам горизонтальным стальным цилиндрическим РГС-10

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 февраля 2018 г. № 256 «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».

Изготовитель

Великолукский завод «Транснефтемаш» - филиал Акционерного общества «Транснефть - Верхняя Волга» (Великолукский завод «Транснефтемаш» - филиал АО «Транснефть - Верхняя Волга»)

ИНН: 5260900725

Юридический адрес: 603950, г. Нижний Новгород, переулок Гранитный, д. 4/1

Адрес местонахождения: 182100, Псковская обл., г. Великие Луки, ул. Гоголя, 2

Телефон: +7 (81153) 9-41-41

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью фирма «Метролог»
(ООО фирма «Метролог»)

Адрес: 420029, г. Казань, ул. 8 Марта, д.13, офис 33

Телефон/факс: +7(843) 513-30-75

Web-сайт: www.metrolog-kazan.ru

E-mail: metrolog-kazan-ut@mail.ru

Аттестат аккредитации ООО фирма «Метролог» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №RA.RU.312275 от 02.08.2017 г.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2022 г. № 423

Регистрационный № 84638-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический РГС-8

Назначение средства измерений

Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический РГС-8 (далее – резервуар) предназначен для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуара основан на заполнении его нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочной таблицы резервуара.

Резервуар представляет собой стальную горизонтальную конструкцию цилиндрической формы с усеченно-коническими днищами подземного исполнения.

Резервуар оборудован дыхательным клапаном, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефти и нефтепродукта.

Резервуар зав. № 56 расположен на территории СИКН № 438, СИКН № 499 ПСП при Московском НПЗ Рязанского РНУ АО «Транснефть – Верхняя Волга» по адресу: г. Москва, Капотня.

Пломбирование резервуара не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и градуировочную таблицу.

Заводской номер наносится на табличку аэрографическим способом, обеспечивающие идентификацию СИ, возможность прочтения и сохранность в процессе эксплуатации резервуара.

Общий вид и эскиз резервуара представлены на рисунках 1-3.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РГС-8



Рисунок 2 – Общий вид резервуара РГС-8

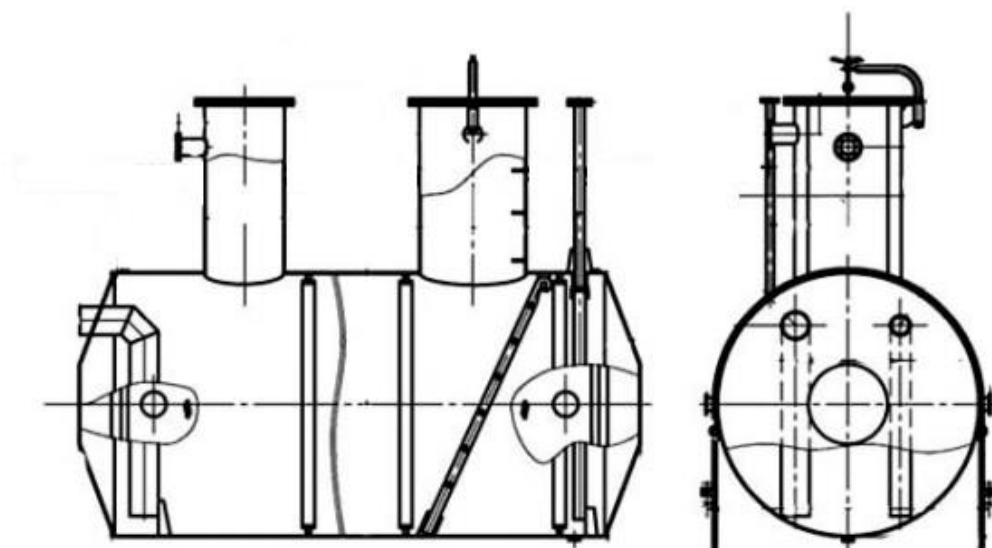


Рисунок 3 – Эскиз резервуара РГС-8

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип резервуара	РГС-8
Номинальная вместимость, м ³	8
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (объемный метод), %	±0,25
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	30

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический	РГС-8	1 шт.
Паспорт на резервуар	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

ФР.1.29.2021.40081 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефтепродуктов. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных резервуарах»;

ФР.1.29.2021.40086 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных резервуарах».

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуару горизонтальному стальному цилиндрическому РГС-8

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 февраля 2018 г. № 256 «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».

Изготовитель

Великолукский завод «Транснефтемаш» - филиал Акционерного общества «Транснефть - Верхняя Волга» (Великолукский завод «Транснефтемаш» - филиал АО «Транснефть - Верхняя Волга»)

ИНН: 5260900725

Юридический адрес: 603950, г. Нижний Новгород, переулок Гранитный, д. 4/1

Адрес местонахождения: 182100, Псковская обл., г. Великие Луки, ул. Гоголя, 2

Телефон: +7 (81153) 9-41-41

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью фирма «Метролог» (ООО фирма «Метролог»)

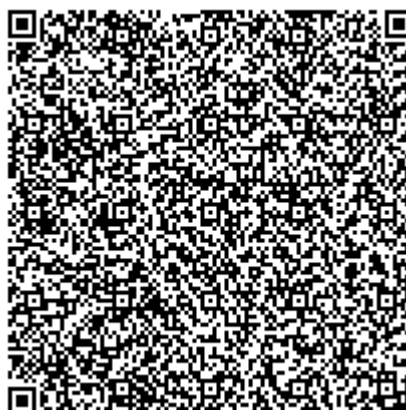
Адрес: 420029, РТ, г. Казань, ул. 8 Марта, д.13, офис 33

Телефон/факс: +7(843) 513-30-75

Web-сайт: www.metrolog-kazan.ru

E-mail: metrolog-kazan-ut@mail.ru

Аттестат аккредитации ООО фирма «Метролог» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №RA.RU.312275 от 02.08.2017 г.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический РГС-25

Назначение средства измерений

Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический РГС-25 (далее – резервуар) предназначен для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуара основан на заполнении его нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочной таблицы резервуара.

Резервуар представляет собой стальную горизонтальную конструкцию цилиндрической формы с усеченно-коническими днищами подземного исполнения.

Резервуар оборудован дыхательным клапаном, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефти и нефтепродукта.

Резервуар зав.№ 49 расположен на территории СИКН № 437 НПС «Рязань» Рязанского РНУ АО «Транснефть – Верхняя Волга» по адресу: г. Рязань, станция Стенькино-2.

Пломбирование резервуара не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и градуировочную таблицу.

Заводской номер наносится на табличку аэрографическим способом, обеспечивающие идентификацию СИ, возможность прочтения и сохранность в процессе эксплуатации резервуара.

Общий вид и эскиз резервуара представлены на рисунках 1-2.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РГС-25

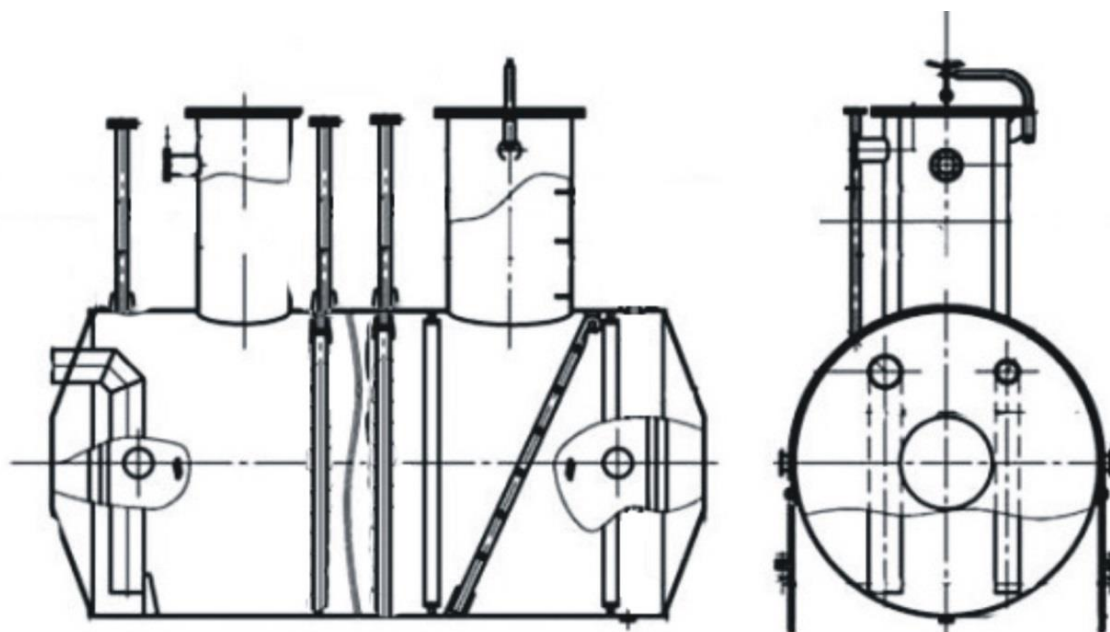


Рисунок 2 – Эскиз резервуара РГС-25

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип резервуара	РГС-25
Номинальная вместимость, м ³	25
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (объемный метод), %	±0,25
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	30

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

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

Сведения о методиках (методах) измерений

ФР.1.29.2021.40081 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефтепродуктов. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных резервуарах»;

ФР.1.29.2021.40086 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных резервуарах».

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуару горизонтальному стальному цилиндрическому РГС-25

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 февраля 2018 г. № 256 «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».

Изготовитель

Великолукский завод «Транснефтемаш» - филиал Акционерного общества «Транснефть - Верхняя Волга» (Великолукский завод «Транснефтемаш» - филиал АО «Транснефть - Верхняя Волга»)

ИНН: 5260900725

Юридический адрес: 603950, г. Нижний Новгород, переулок Гранитный, д. 4/1

Адрес местонахождения: 182100, Псковская обл., г. Великие Луки, ул. Гоголя, 2

Телефон: +7 (81153) 9-41-41

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью фирма «Метролог»
(ООО фирма «Метролог»)

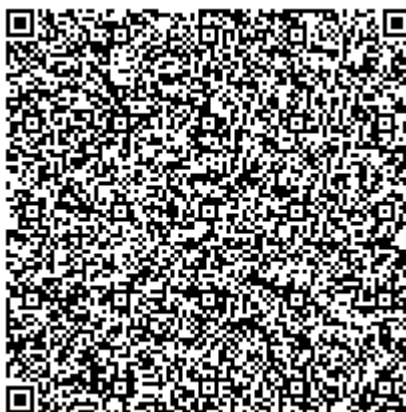
Адрес: 420029, г. Казань, ул. 8 Марта, д.13, офис 33

Телефон/факс: +7(843) 513-30-75

Web-сайт: www.metrolog-kazan.ru

E-mail: metrolog-kazan-ut@mail.ru

Аттестат аккредитации ООО фирма «Метролог» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №RA.RU.312275 от 02.08.2017 г.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2022 г. № 423

Регистрационный № 84636-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический РГС-25

Назначение средства измерений

Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический РГС-25 (далее – резервуар) предназначен для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуара основан на заполнении его нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочной таблицы резервуара.

Резервуар представляет собой стальную горизонтальную конструкцию цилиндрической формы с усеченно-коническими днищами наземного исполнения, помещенную в контейнер.

Резервуар оборудован дыхательным клапаном, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефти и нефтепродукта.

Резервуар зав.№ 1 расположен на территории ЛДПС «Пшехская» КРУМН АО «Черномортранснефть» по адресу: Краснодарский край, Белореченский район, станица Пшехская, ул. Вокзальная, 1.

Пломбирование резервуара не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и градуировочную таблицу.

Заводской номер наносится на табличку аэрографическим способом, обеспечивающий идентификацию СИ, возможность прочтения и сохранность в процессе эксплуатации резервуаров.

Общий вид и эскиз резервуара представлены на рисунках 1-3.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РГС-25



Рисунок 2 – Общий вид резервуара РГС-25

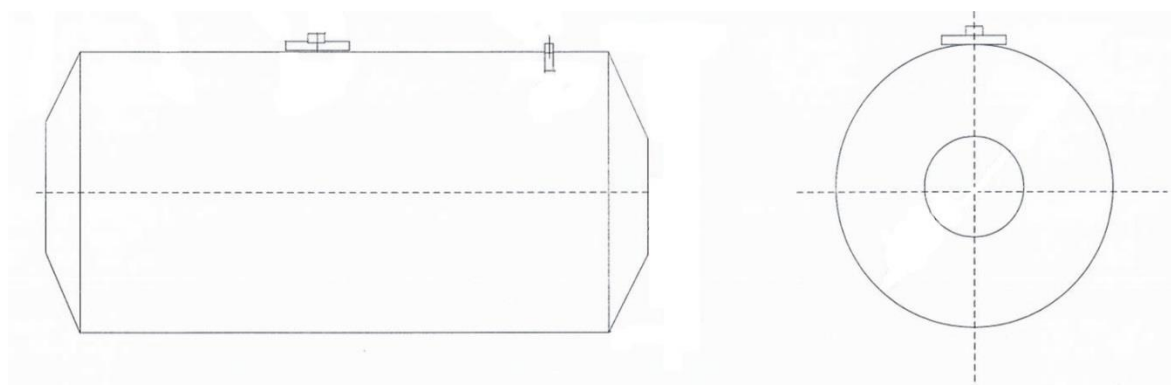


Рисунок 3 – Эскиз резервуара РГС-25

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип резервуара	РГС-25
Номинальная вместимость, м ³	25
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (объемный метод), %	±0,25
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, кПа	от -50 до +65 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	30

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

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

Сведения о методиках (методах) измерений

ФР.1.29.2021.40081 «Государственная система обеспечения единства измерений.

Масса нефтепродуктов. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных резервуарах»;

ФР.1.29.2021.40086 «Государственная система обеспечения единства измерений.

Масса нефти. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных резервуарах».

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуару горизонтальному стальному цилиндрическому РГС-25

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 февраля 2018 г. № 256 «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».

Изготовитель

Акционерное общество «Черноморские магистральные нефтепроводы»

(АО «Черномортранснефть»)

ИНН: 2315072242

Адрес: 353911, Краснодарский край, г. Новороссийск, Шесхарис

Телефон: +7 (8617) 60-34-51

E-mail: chtn@nvr.transneft.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью фирма «Метролог»
(ООО фирма «Метролог»)

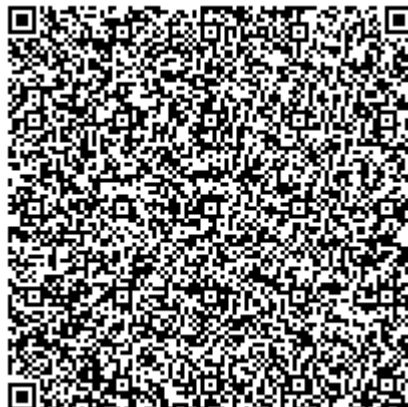
Адрес: 420029, г. Казань, ул. 8 Марта, д.13, офис 33

Телефон/факс: +7(843) 513-30-75

Web-сайт: www.metrolog-kazan.ru

E-mail: metrolog-kazan-ut@mail.ru

Аттестат аккредитации ООО фирма «Метролог» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №RA.RU.312275 от 02.08.2017 г.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2022 г. № 423

Регистрационный № 84635-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический РГС-24

Назначение средства измерений

Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический РГС-24 (далее – резервуар) предназначен для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуара основан на заполнении его нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочной таблицы резервуара.

Резервуар представляет собой стальную горизонтальную конструкцию цилиндрической формы с усеченно-коническими днищами наземного исполнения, помещенную в контейнер.

Резервуар оборудован дыхательным клапаном, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефти и нефтепродукта.

Резервуар зав.№ 2 расположен на территории ЛДПС «Пшехская» КРУМН АО «Черномортранснефть» по адресу: Краснодарский край, Белореченский район, станица Пшехская, ул. Вокзальная, 1.

Пломбирование резервуара не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и градуировочную таблицу.

Заводской номер наносится на табличку аэрографическим способом, обеспечивающий идентификацию СИ, возможность прочтения и сохранность в процессе эксплуатации резервуаров.

Общий вид и эскиз резервуара представлены на рисунках 1-3.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РГС-24



Рисунок 2 – Общий вид резервуара РГС-24

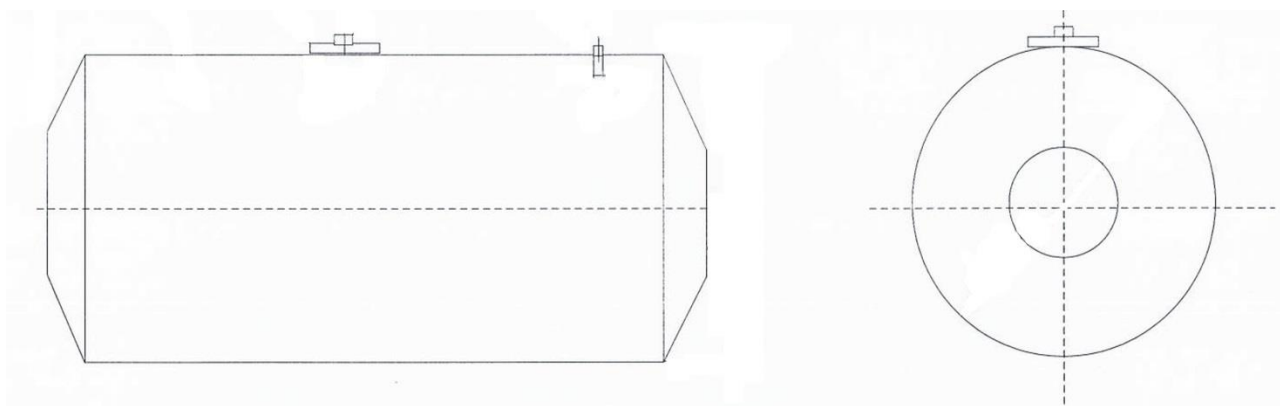


Рисунок 3 – Эскиз резервуара РГС-24

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип резервуара	РГС-24
Номинальная вместимость, м ³	24
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (объемный метод), %	±0,25
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, кПа	от -50 до +65 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	30

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический	РГС-24	1 шт.
Паспорт на резервуар	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

ФР.1.29.2021.40081 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефтепродуктов. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных резервуарах»

ФР.1.29.2021.40086 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных резервуарах»

**Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуару горизонтальному
стальному цилиндрическому РГС-24**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 февраля 2018 г. № 256 «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»

Изготовитель

Акционерное общество «Черноморские магистральные нефтепроводы»
(АО «Черномортранснефть»)
ИНН: 2315072242
Адрес: 353911, Краснодарский край, г. Новороссийск, Шесхарис
Телефон: +7 (8617) 60-34-51
E-mail: chtn@nvr.transneft.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью фирма «Метролог»
(ООО фирма «Метролог»)
Адрес: 420029, г. Казань, ул. 8 Марта, д.13, офис 33
Телефон/факс: +7(843) 513-30-75
Web-сайт: www.metrolog-kazan.ru
E-mail: metrolog-kazan-ut@mail.ru

Аттестат аккредитации ООО фирма «Метролог» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №RA.RU.312275 от 02.08.2017 г.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический РВС-3000

Назначение средства измерений

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический РВС-3000 (далее – резервуар) предназначен для измерения объема при приеме, хранении и отпуске нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Резервуар представляет собой стальной сосуд с днищем и крышей, оборудованный приемо-раздаточными патрубками и технологическими люками.

Заполнение и опорожнение резервуара осуществляется через приемо-раздаточные патрубки.

Номер резервуара наносится аэрографическим способом на цилиндрическую стенку резервуара и типографским способом в паспорт.

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический РВС-3000 заводской № Р-2 расположен: Тюменская обл., Ямало-Ненецкий автономный округ (ЯНАО), Пуровский р-он, ООО «Харампурнефтегаз», Пункт подготовки и сбора нефти ЦТП Харампурского месторождения.

Общий вид резервуара представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара

Пломбирование резервуара не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и градуировочную таблицу.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	3000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара, %	±0,20

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	30
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	РВС-3000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в пункте 7 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуару стальному вертикальному цилиндрическому РВС-3000

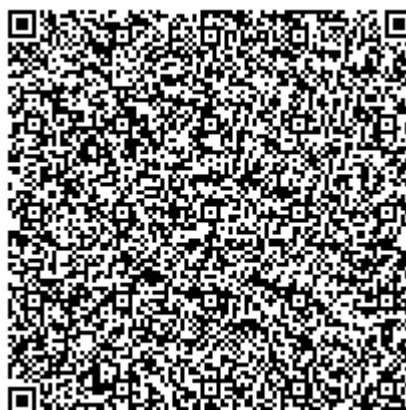
Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 07.02.2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»

Изготовитель

Акционерное общество «Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций им. Н.Е. Крюкова» (АО «НЗРМК им. Н.Е. Крюкова»)
ИНН 4221002780
Адрес: 654034, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Некрасова, д. 28

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Сибирская интернет компания» (ООО ИК «СИБИНТЕК»)
Адрес: 117152, г. Москва, Загородное шоссе, д. 1, стр. 1
Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц RA.RU.312187



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы аппаратно-программные суточного мониторинга ЭКГ и АД «Холтеровский анализ – Астрокард®»

Назначение средства измерений

Комплексы аппаратно-программные суточного мониторинга ЭКГ и АД «Холтеровский анализ - Астрокард®» (в дальнейшем – комплексы), предназначены для измерений и регистрации биоэлектрических потенциалов сердца и артериального давления, записи в память носимого регистратора ЭКГ и АД с последующей передачей записанных данных в персональный компьютер для обработки и анализа.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов аппаратно-программных суточного мониторинга ЭКГ и АД «Холтеровский анализ – Астрокард®» основан на непрерывном неинвазивном измерении биоэлектрических потенциалов сердца посредством накладываемых на кожу электродов с последующим усилением, обработкой и одновременной регистрацией кардиосигналов.

Конструктивно комплексы состоят из одного или нескольких регистраторов ЭКГ и АД с аккумуляторными батареями, зарядного устройства, комплекта кабелей, электродов, принтера, персонального компьютера (ПК) с установленным программным обеспечением (ПО). Программирование и считывание регистраторов производится с помощью интерфейсной платы, установленной в ПК, или адаптера для считывания регистраторов. Регистратор программируется от ПК, после чего непрерывно записывает 2-х, 3-х или 12-ти канальную ЭКГ пациента и измеряет параметры АД и частоты пульса через заданные интервалы времени, запоминает результаты всех измерений. Которые по окончании исследований передаются в ПК для архивирования, просмотра, анализа и печати протокола исследований.

Определение показателей АД и частоты пульса производится с помощью компрессионной пневматической манжеты, накладываемой на плечо пациента осциллометрическим и аускультативным методами.

Регистратор обеспечивает съем ЭКГ пациента с помощью кардиографических электродов и кабеля пациента. Результаты анализа представляются в виде фрагментов ЭКГ разного формата и, при необходимости, в виде компрессионной записи ЭКГ за все время наблюдения. Кроме того, полный анализ ЭКГ позволяет сформировать отчеты, представленные в виде текстового заключения, таблиц, трендов и графиков, отражающих количественные и качественные параметры ритма сердца и процессов реполяризации.

Комплексы выпускаются с 24 модификациями регистраторов HE2, HE 12, HE2BP, HE3BP, HE2BP_L, HE3BP_L, HE_BP, HE_BPN, HE3, HE3T, HE3A, HE3AT, HE12N, HE12NA, HE12_BP, HE12_BPA, HE3BPS, HE12BPS, HE3US, HE3UST, HE12US, HL3, HL12, HE36, которые отличаются внешним видом, массой и габаритными размерами, числом каналов ЭКГ, наличием канала измерения давления и способом его измерения. Данные по моделям регистраторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Функциональные возможности регистраторов

Модификация	Число каналов (отведений) ЭКГ	Возможность измерения АД
HE2	2, 3	Нет
HE 12	12	Нет
HE2BP	2	Есть
HE3BP	3	Есть
HE2BP_L	2	Есть
HE3BP_L	3	Есть
HE_BP	Нет	Есть
HE_BPN	Нет	Есть
HE3	3	Нет
HE3T	3	Нет
HE3A	3	Нет
HE3AT	3	Нет
HE12N	12	Нет
HE12NA	12	Нет
HE12_BP	12	Есть
HE12_BPA	12	Есть
HE3BPS	2, 3	Есть
HE12BPS	2, 3, 12	Есть
HE3US	2, 3	Нет
HE3UST	2, 3	Нет
HE12US	2, 3, 12	Нет
HL3	2, 3	Нет
HL12	2, 3, 12	Нет
HE36	3, 12, 36	Нет

Нанесение знака поверки на комплексы не предусмотрено. Заводской номер состоит из буквенно-цифрового обозначения и наносится на наклейку, прикрепленную с обратной стороны корпуса регистратора.

Общий вид регистраторов представлен на рисунке 1. Место нанесения знака утверждения типа представлено на рисунке 2. Место нанесения защитной наклейки от несанкционированного доступа представлено на рисунке 3.



Модификации HE_BP, HE_BPN, HE2BP, HE2BP_L, HE3BP, HE3BP_L, HE12_BP, HE12_BPA, HE3BPS, HE12BPS



Модификации HE3, HE3T, HE3A, HE3AT, HE12N, HE12NA



Модификации HE2, HE 12, HL3, HL12



Модификации HE3US, HE3UST, HE12US



Модификация HE36

Рисунок 1 – Общий вид регистраторов

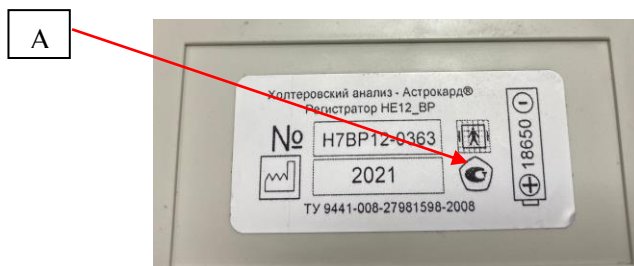


Рисунок 2 – Место нанесения знака утверждения типа (А)

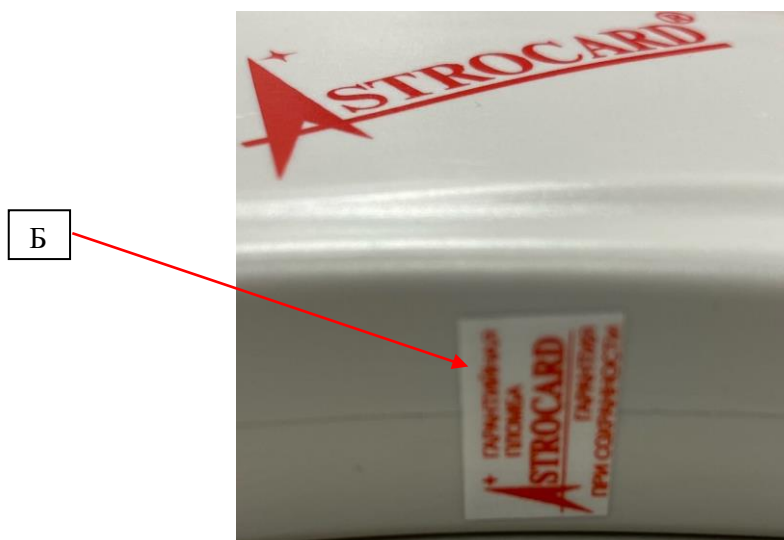


Рисунок 3 – Место нанесения защитной наклейки от несанкционированного доступа (Б)

Программное обеспечение

Программное обеспечение комплексов состоит из следующих программ:

- встроенное программное обеспечение в виде программного кода (программа микроконтроллера), записанное в постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) микроконтроллера регистраторов;
- прикладное (пользовательское) программное обеспечение Astrocard® - Holtersystem, устанавливаемое на персональные компьютеры, работающие в операционной среде Windows, предназначенные для сбора, передачи, обработки, хранения и представления измерительной информации.

Метрологически значимым является программное обеспечение Astrocard® - Holtersystem.

Конструкция регистраторов исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО и измерительную информацию.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма) исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Astrocard® - Holtersystem	holter	не ниже 2021.2	6d1f72a7f291d04e2e1 534085b5b44af	MD5
Astrocard® - Holtersystem	holter12	не ниже 2021.2	a53c8914002819195e 06947031e9f6ea	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Характеристики канала ЭКГ	
Диапазон измерений входных напряжений, мВ	от 0,05 до 10
Пределы допускаемой погрешности измерения входных напряжений: - абсолютной, в диапазоне от 0,05 до 0,5 мВ, мкВ - относительной, в диапазоне св. 0,5 до 10 мВ, %	± 50 ± 5
Диапазон измерений временных интервалов, с	от 0,01 до 10
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения временных интервалов, %	5
Диапазон измерений частоты сердечных сокращений (ЧСС), мин ⁻¹	от 30 до 240
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения ЧСС, мин ⁻¹	± 2
Характеристики канала АД	
Диапазон измерений давления в манжете, мм рт. ст.	от 20 до 290
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения давления в манжете, мм рт. ст.	± 3
Диапазон измерений частоты пульса, мин ⁻¹	от 30 до 240
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты пульса, мин ⁻¹	± 2

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	
HE2	22×66×130
HE 12	33×70×130
HE2BP, HE2BP_L, HE3BP, HE3BP_L, HE_BP, HE_BPN	30×95×160
HE3, HE3T, HE3A, HE3AT	25×65×74
HE12N, HE12NA	28×66×88
HE12_BP, HE12_BPA	33×70×130
HE3BPS, HE12BPS	30×78×97
HE3US, HE3UST, HE12US	30×63×73
HL3, HL12	20×65×80
HE36	35×75×115
Масса, г, не более	
HE2	200
HE 12	350
HE2BP, HE2BP_L, HE3BP, HE3BP_L, HE_BP, HE_BPN	400
HE3, HE3T, HE3A, HE3AT	150
HE12N, HE12NA	300
HE12_BP, HE12_BPA	350
HE3BPS, HE12BPS	150
HE3US, HE3UST, HE12US	80
HL3, HL12	100
HE36	160

Продолжение таблицы 3

1	2
Напряжение питания, В HE2BP, HE2BP_L, HE3BP, HE3BP_L, HE2, HE 12, HE_BP, HE_BPN, HE12_BP, HE12_BPA HE3, HE3T, HE3A, HE3AT, HE12N, HE12NA HE3BPS, HE12BPS HL3, HL12 HE3US, HE3UST, HE12US HE36	2,4 1,2 3,7 1,2 1,2; 3,7 2,4; 7,4
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +5 до +35 95 от 86 до 106

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на этикетку на корпусе регистратора.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Комплекс аппаратно-программный суточного мониторингирования ЭКГ и АД «Холтеровский анализ - Астрокард®» в составе:	НКУР. 941111.001	1
Регистратор HE2	НКУР. 941111.001-01	1 ²⁾
Регистратор HE3	НКУР. 941111.001-02	1 ²⁾
Регистратор HE3T	НКУР. 941111.001-20	1 ²⁾
Регистратор HE3A	НКУР. 941111.001-03	1 ²⁾
Регистратор HE3AT	НКУР. 941111.001-21	1 ²⁾
Регистратор HE12N	НКУР. 941111.001-04	1 ²⁾
Регистратор HE12NA	НКУР. 941111.001-05	1 ²⁾
Регистратор HE12	НКУР. 941111.001-06	1 ²⁾
Регистратор HE2BP (в комплекте со средней и большой плечевыми манжетами)	НКУР. 941111.001-07	1 ²⁾
Регистратор HE2BP_L (в комплекте с средней и большой плечевыми манжетами) ¹⁾	НКУР. 941111.001-08	1 ²⁾
Регистратор HE3BP (в комплекте с средней и большой плечевыми манжетами) ¹⁾	НКУР. 941111.001-09	1 ²⁾
Регистратор HE3BP_L (в комплекте с средней и большой плечевыми манжетами) ¹⁾	НКУР. 941111.001-10	1 ²⁾
Регистратор HE_BP (в комплекте с средней и большой плечевыми манжетами) ¹⁾	НКУР. 941111.001-11	1 ²⁾
Регистратор HE_BPN (в комплекте с чехлом, средней и большой плечевыми манжетами) ¹⁾	НКУР. 941111.001-22	1 ²⁾
Регистратор HE12_BP (в комплекте с средней и большой плечевыми манжетами) ¹⁾	НКУР. 941111.001-12	1 ²⁾

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Регистратор HE12_BPA (в комплекте с средней и большой плечевыми манжетами) ¹⁾	НКУР. 941111.001-13	1 ²⁾
Регистратор HE3BPS (в комплекте с кабелем пациента, чехлом, средней и большой плечевыми манжетами) ¹⁾	НКУР. 941111.001-14	1 ²⁾
Регистратор HE12BPS (в комплекте с кабелем пациента, чехлом, средней и большой плечевыми манжетами) ¹⁾	НКУР. 941111.001-15	1 ²⁾
Регистратор HE3US (в комплекте с кабелем пациента и чехлом) ¹⁾	НКУР. 941111.001-16	1 ²⁾
Регистратор HE3UST (в комплекте с кабелем пациента и чехлом) ¹⁾	НКУР. 941111.001-23	1 ²⁾
Регистратор HE12US (в комплекте с кабелем пациента и чехлом) ¹⁾	НКУР. 941111.001-17	1 ²⁾
Регистратор HL3 (в комплекте с кабелем пациента и чехлом) ¹⁾	НКУР. 941111.001-18	1 ²⁾
Регистратор HL12 (в комплекте с кабелем пациента и чехлом) ¹⁾	НКУР. 941111.001-19	1 ²⁾
Регистратор HE36 (в комплекте с кабелем пациента и чехлом) ¹⁾	НКУР. 941111.001-24	1 ²⁾
Электроды, кабели пациента и аксессуары для ЭКГ	Фирма FIAB SpA. (Италия)	1 ²⁾
Интерфейсная плата	НКУР. 941111.001-81	1 ²⁾
Кабель для соединения интерфейсной платы и регистратора	НКУР. 941111.001-82	1 ²⁾
Адаптер для считывания регистраторов	НКУР. 941111.001-83	1 ²⁾
Адаптер для беспроводного (по радиоканалу) считывания регистраторов	НКУР. 941111.001-84	1 ²⁾
USB-кабель для считывания регистраторов	НКУР. 941111.001-85	1 ²⁾
Основной блок управления: ПЭВМ		1 ²⁾
Принтер		1 ²⁾
Программное обеспечение Astrocard® - Holtersystem	НКУР. 941111.001-50	1 ²⁾
Руководство по эксплуатации	НКУР. 941111.001РЭ	1 ²⁾
Паспорт	ХМ.0014.001П	1 ²⁾
Примечание		
1) – количество и тип манжет может быть изменен по требованию заказчика		
2) – количество поставляемых принадлежностей определяется при заказе		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п.8 «Эксплуатация комплекса» руководства по эксплуатации НКУР.941111.001 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам аппаратно-программным суточного мониторинрования ЭКГ и АД «Холтеровский анализ - Астрокард®»

Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»

ГОСТ Р 50444-2020 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.

ГОСТ 30324.30-2002 (МЭК 60601-2-30:1995) Изделия медицинские электрические. Часть 2. Частные требования безопасности к приборам для автоматического контроля давления крови косвенным методом

ГОСТ 30324.2.47-2012 (IEC 60601-2-47:2001) Изделия медицинские электрические. Часть 2-47. Частные требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к амбулаторным электрокардиографическим системам.

Приказ № 3464 от 30.12.2019 г. «Приказ об утверждении государственной поверочной схемы для электродиагностических средств измерений медицинского назначения».

Приказ № 1339 от 29.06.2018 г. «Приказ об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»

ТУ 9441-008-27981598-2008. Комплекс аппаратно-программный суточного мониторинрования ЭКГ и АД «Холтеровский анализ - Астрокард®». Технические условия.

Изготовитель

Акционерное общество «Медитек» (АО «Медитек»)

ИНН 7719069501

Адрес: г. Москва, ул. Буракова, д. 6, стр.2, эт. 1, пом. II, ком.1

Телефон: 8(495)956-75-89 (90,91)

Факс: 8(495)956-75-89 (90,91)

E-mail: postmaster@astrocard-meditek.com

Испытательный центр

Акционерное общество «Независимый институт испытаний медицинской техники» (АО «НИИИМТ»)

Адрес: 115459, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 11 стр. 42

Телефон: +7 (495) 669-30-39, 410-69-05,

E-mail: niimt2@niimt2.ru

Уникальный номер записи об аккредитации 30035-12 в Реестре аккредитованных лиц



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-3000

Назначение средства измерений

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-3000 (далее – резервуары) предназначены для измерения объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – стальные вертикальные цилиндрические, номинальной вместимостью 3000 м³.

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

Резервуары представляют собой наземные вертикально расположенные стальные сосуды, состоящие из цилиндрической стенки, днища и крыши.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки, расположенные в нижней части резервуара.

Заводские номера наносятся на вертикальную стенку резервуаров (рисунок 1).

Резервуары РВС-3000 с заводскими номерами 021, 022, 023 расположены по адресу: 620025, Свердловская область г. Екатеринбург, ул. Бахчиванджи, 25, стр. 15 филиал «Кольцово» АО «Газпромнефть-Аэро».

Общий вид резервуаров РВС-3000 представлен на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Место нанесения заводских номеров



Рисунок 2 – Общий вид резервуаров РВС-3000

Пломбирование резервуаров РВС-3000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	3000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический метод), %	±0,20

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	30

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 вертикальный цилиндрический	РВС-3000	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 резервуарам стальным вертикальным цилиндрическим РВС-3000

Приказ Росстандарта № 256 от 7 февраля 2018 г. 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

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ИКС А» (ЗАО «ИКС А»)

ИНН 6658086248

Адрес: 620078, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Коминтерна, 16, офис 706

Телефон: +7 (343) 379-42-09

Web-сайт: www.iksa.ru

E-mail: iksa@iksa.ru

Испытательный центр

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

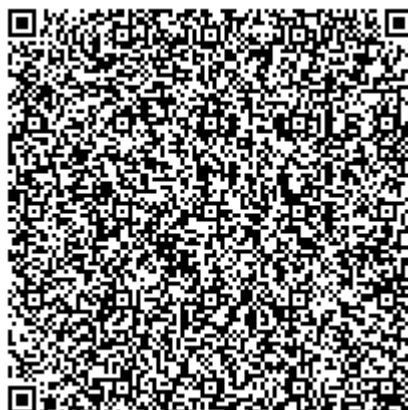
Адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б, офис 51

Телефон: +7 9372834420

Факс +7 (843) 515-00-21

E-mail: trifonovua@mail.ru

Аттестат аккредитации ООО «МетроКонТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312640 от 01.04.2019 г.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-50

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические, номинальной вместимостью 50 м³.

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

Резервуары представляют собой горизонтально расположенные цилиндрические стальные сосуды с усеченно-коническими днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Резервуары оборудованы смотровой площадкой с лестницей и ограждениями.

Заводские номера наносятся на днище резервуаров (рисунок 1).

Резервуары РГС-50 с заводскими номерами 38, 39 расположены по адресу: 620025, Свердловская область г. Екатеринбург, ул. Бахчиванджи, 25, стр. 15 филиал «Кольцово» АО «Газпромнефть-Аэро».

Общий вид резервуаров РГС-50, представлен на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Место нанесения заводских номеров



Рисунок 2 – Общий вид резервуаров РГС-50

Пломбирование резервуаров РГС-50 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	50
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический 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	30

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 резервуарам стальным горизонтальным цилиндрическим РГС-50

Приказ Росстандарта № 256 от 7 февраля 2018 г. 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

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ИКС А» (ЗАО «ИКС А»)
ИНН 6658086248
Адрес: 620078, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Коминтерна, 16, офис 706
Телефон: +7 (343) 379-42-09
Web-сайт: www.iksa.ru
E-mail: iksa@iksa.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)
Адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б, офис 51
Телефон: +7 9372834420
Факс +7 (843) 515-00-21
E-mail: trifonovua@mail.ru

Аттестат аккредитации ООО «МетроКонТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312640 от 01.04.2019 г.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2022 г. № 423

Регистрационный № 84630-22

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический с понтоном РВСП-5000

Назначение средства измерений

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический с понтоном РВСП-5000 (далее – резервуар) предназначен для измерения объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуара – стальной вертикальный цилиндрический с понтоном, номинальной вместимостью 5000 м³.

Принцип действия резервуара основан на заполнении его нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуар представляет собой наземный вертикально расположенный стальной сосуд, состоящий из цилиндрической стенки, днища, крыши и понтона.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки, расположенные в нижней части резервуара.

Заводской номер резервуара наносится аэрографическим способом на стенку резервуара и типографским способом в паспорт.

Резервуар РВСП-5000 с заводским номером 3 расположен по адресу: 618124, Российская Федерация, Пермский край, Осинский городской округ, квартал ЛПДС «Оса», ПРНУ филиал АО «Транснефть – Прикамье».

Общий вид резервуара РВСП-5000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВСП-5000

Пломбирование резервуара РВСП-5000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	5000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический метод), %	±0,10

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	50

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 вертикальный цилиндрический с понтоном	РВСП-5000	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 резервуару стальному вертикальному цилиндрическому с понтоном РВСП-5000

Приказ Росстандарта № 256 от 7 февраля 2018 г. 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

Изготовитель

Акционерное общество «АП Саратовский завод резервуарных металлоконструкций» (АО «АП РМК»)

ИНН 6453009475

Адрес: 410052, Саратовская область, г. Саратов, проспект им. 50 лет Октября, д. 134

Телефон/ факс: +7 (8452) 63-33-77

Web-сайт: www.rmk.ru

E-mail: rulon@rmk.ru

Испытательный центр

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

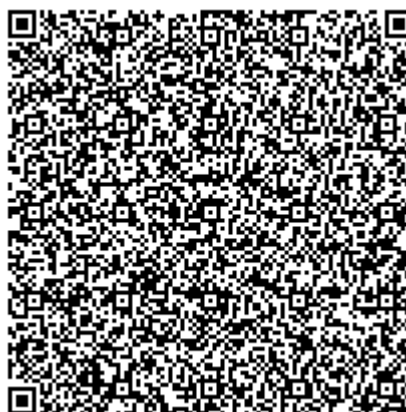
Адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б, офис 51

Телефон: +7 9372834420

Факс +7 (843) 515-00-21

E-mail: trifonovua@mail.ru

Аттестат аккредитации ООО «МетроКонТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312640 от 01.04.2019 г.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2022 г. № 423

Регистрационный № 84629-22

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический с понтоном РВСПА-50000

Назначение средства измерений

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический с понтоном РВСПА-50000 (далее – резервуар) предназначен для измерения объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуара – стальной вертикальный цилиндрический с понтоном, номинальной вместимостью 50000 м³.

Принцип действия резервуара основан на заполнении его нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуар представляет собой наземный вертикально расположенный стальной сосуд, состоящий из цилиндрической стенки, днища, сферической крыши и понтона.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки, расположенные в нижней части резервуара.

Заводской номер резервуара наносится аэрографическим способом на цилиндрическую стенку резервуара и типографским способом в паспорт.

Резервуар РВСПА-50000 с заводским номером 10 расположен по адресу: 614520, Россия, Пермский край, Пермский район, Култаевское сельское поселение, ЛПДС «Пермь», ПРНУ филиал АО «Транснефть – Прикамье».

Общий вид резервуара РВСПА-50000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВСПА-50000

Пломбирование резервуара РВСПА-50000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	50000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический метод), %	±0,10

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	50

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 вертикальный цилиндрический с понтоном	РВСПА-50000	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 резервуару стальному вертикальному цилиндрическому с понтоном РВСПА-50000

Приказ Росстандарта № 256 от 7 февраля 2018 г. 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

Изготовитель

Акционерное общество «АП Саратовский завод резервуарных металлоконструкций» (АО «АП РМК»)

ИНН 6453009475

Адрес: 410052, Саратовская область, г. Саратов, проспект им. 50 лет Октября, д. 134

Телефон/ факс: +7 (8452) 63-33-77

Web-сайт: www.rmk.ru

E-mail: rulon@rmk.ru

Испытательный центр

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

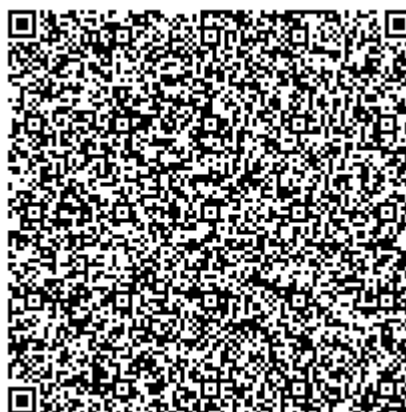
Адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б, офис 51

Телефон: +7 9372834420

Факс +7 (843) 515-00-21

E-mail: trifonovua@mail.ru

Аттестат аккредитации ООО «МетроКонТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312640 от 01.04.2019 г.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар вертикальный железобетонный цилиндрический ЖБР-5000

Назначение средства измерений

Резервуар вертикальный железобетонный цилиндрические ЖБР-5000 (далее - резервуар) предназначен для измерений объема, а также приема, хранения и отпуска нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуара железобетонного вертикального ЖБР-5000 основан на заполнении его нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема. Резервуар представляет собой конструкцию, состоящую из сборной стенки, монолитного дна и кровли. Стеновые панели сборные железобетонные. В центральной части резервуара выставлены колонны, на которые опираются ребристые плиты. Заводской номер резервуара наносится типографским способом в паспорт. Установка резервуара ЖБР-5000 – подземная.

Резервуар ЖБР-5000 с заводским номером 3 расположен на территории АО «Мурманская ТЭЦ».

Общий вид резервуара вертикального железобетонного цилиндрического ЖБР-5000 представлен на рисунке 1.

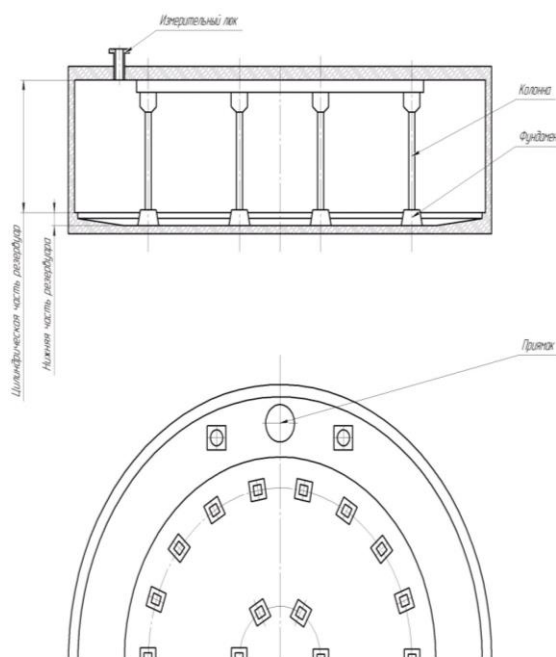


Рисунок 1 – Общий вид эскиза резервуара ЖБР-5000

Пломбирование резервуара вертикального железобетонного цилиндрического ЖБР-5000 не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и в градуировочной таблице в месте подписи поверителя.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики резервуаров приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	5000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	± 0,25

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С	от - 40 до + 50
Средний срок службы, лет, не менее	30

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта резервуара методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность резервуара

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	ЖБР-5000	1 шт.
Технический паспорт		1 экз.
Градуировочная таблица		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в пункте 4 технического паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным вертикальным цилиндрическим ЖБР-5000

Приказ Росстандарта № 256 от 07.02.2018 «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».

Изготовитель

Акционерное общество «Мурманская ТЭЦ» (АО «Мурманская ТЭЦ»)
Адрес: 183010, г. Мурманск, ул. Шмидта, 14.
Тел: 8 (8152) 47-25-41
Факс: 8 (8152) 48-25-34
E-mail: es@mtec.tgc1.ru

Испытательный центр

Акционерное общество «Метролог» (АО «Метролог»)

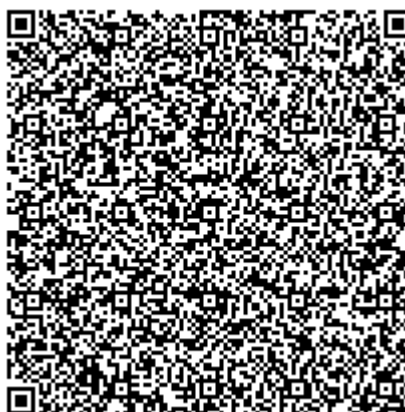
Адрес: 443125, г. Самара, ул. Губанова, 20а.

Почтовый адрес: 443076, г. Самара ул. Партизанская, 173

Телефон: +7 (846)2791166

E-mail: prot@metrolog-samara.ru

Аттестат аккредитации № RA.RU.311958, выдан 07.12.2016 г.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» февраля 2022 г. № 423

Регистрационный № 49042-22

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы забойные инклинометрические ЗТК

Назначение средства измерений

Системы забойные инклинометрические ЗТК (далее – системы) предназначены для измерений зенитного и азимутального углов скважины при бурении, а также угла установки отклонителя (визирный угол) с передачей данных из скважины на поверхность с использованием электромагнитного беспроводного канала связи.

Описание средства измерений

Принцип действия системы забойной инклинометрической ЗТК основан на измерении в скважине пространственного положения бурового инструмента в трех направлениях с помощью трех ортогонально установленных акселерометров значений проекций вектора силы тяжести на ось чувствительности акселерометра и измерении в трех направлениях с помощью трех магнитометров проекций вектора напряженности естественного магнитного поля Земли на ось чувствительности магнитометра. На основании этих измерений программно вычисляются азимутальный угол, зенитный угол и угол установки отклонителя.

Система ЗТК состоит из Наземного оборудования и Оборудования скважинного. Оборудование скважинное, включающее в себя Зонд, выполнено в виде переводников диаметром 120-203 мм с присоединительными резьбами и входит в состав компоновки низа бурильной колонны (КНБК). Электронные платы и датчики установлены на шасси (скважинный прибор в сборе с датчиком инклинометра МЗ и модулем Гамма-каротажа), которые заключены в охранный кожух скважинного прибора (ОКСП), снаружи которого протекает промывочная жидкость. Модуль Гамма-каротажа может быть установлен опционально. При протоке промывочной жидкости внутри бурильной колонны начинает работать турбогенератор, вырабатывающий напряжение питания, которое посредством кабеля передается на скважинный прибор в сборе с датчиком инклинометра МЗ и модулем Гамма-каротажа и используется для питания электронных схем и формирования сигнала передающего устройства. Информация от датчика инклинометра МЗ преобразуется в скважинном приборе (СП) в кодовую последовательность, которая модулирует по фазе напряжение несущей частоты. Этот сигнал управляет работой передающего устройства, также входящего в состав СП. Выход передающего устройства подключен сверху к бурильной колонне, снизу к забойному двигателю (турбобуру), состоящему из долота и отклонителя. Соединение верха и низа бурильной колонны электрически разделены друг от друга разделителем электрическим в сборе с переводником из немагнитного материала и вставкой немагнитной. Сигнал распространяется от бурильной колонны в окружающую породу.

С целью исключения влияния магнитной массы КНБК на показания азимута между разделителем и КНБК устанавливается труба немагнитная (ЛБТ или НУБТ).

Для передачи полученной информации с забоя скважины используется беспроводной электромагнитный канал связи. Прием информации осуществляется через устройство согласования наземное (УСН), которое обеспечивает дополнительную частотную фильтрацию. УСН одним проводом соединяется с бурильной колонной, другим – с антенной, отнесенной на некоторое расстояние от скважины и расположенной вдоль азимута строящейся скважины. Место установки антенны на местности определяется оператором. Сигнал, поступающий на вход УСН, фильтруется, усиливается, оцифровывается и передается на интерфейс и далее поступает на персональный компьютер для дальнейшей программной обработки и визуализации информации.

Внешний вид системы ЗТК и место маркировки представлен на рисунке 1а. Каждая система ЗТК имеет свой уникальный идентификационный номер (заводской серийный) и наносится ударным способом. Место пломбировки системы ЗТК указано на рисунке 1б. Пломбирование корпуса систем от несанкционированного доступа не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке. На рисунке 2 представлен внешний вид наземной части системы ЗТК. Внешний вид датчика инклинометра и место маркировки показаны на рисунке 3а и 3б. Каждый датчик инклинометра имеет свой уникальный идентификационный заводской (серийный) номер, который наносится методом гравировки. Система ЗТК и датчик инклинометра имеют разные заводские (серийные) номера, которые имеют цифровое обозначение.



Рисунок 1 – Системы забойные инклинометрические ЗТК
а) внешний вид; б) схема пломбировки оборудования скважинного системы ЗТК

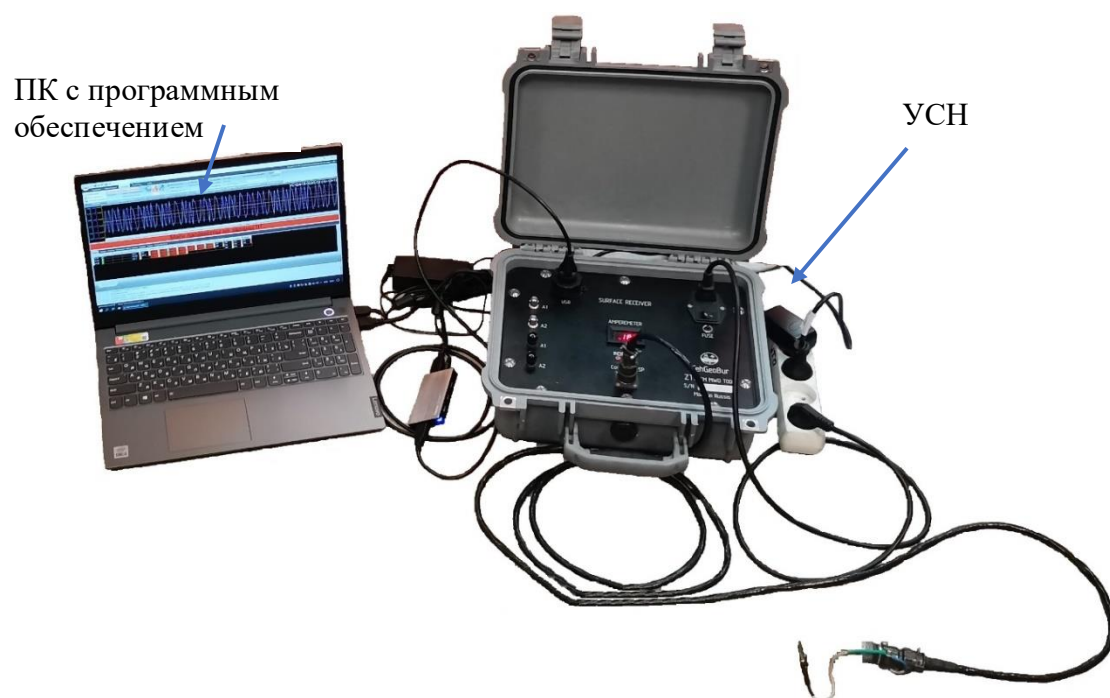


Рисунок 2 – Внешний вид наземной части системы забойной ЗТК



а)



б)

Рисунок 3 – Датчик инклинометра 3М
а) внешний вид; б) место маркировки

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение систем разработано для конкретной измерительной задачи и осуществляет измерительные функции и функции считывания данных.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DIMaC (в составе ПО Inclinity)
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.01.151
Цифровой идентификатор ПО*	-

Данное программное обеспечение разработано с закрытым исходным кодом, без возможности его изменения. Внесение изменений в программное обеспечение инструментальных модулей производится только заводом изготовителем. Обновление версий установленного программного обеспечения производится напрямую с официального сервера завода изготовителя. Возможности установки модифицированных или каким-либо образом измененных версий отсутствует.

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

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики систем приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики систем

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений зенитных углов, °	от 0 до 120
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений зенитных углов, ° *	±0,1
Диапазон измерений азимутальных углов, °	от 0 до 360
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений азимутальных углов, ° *	не нормируется ±2,5 ±1,5 ±1,0
- при значениях зенитного угла от 0° до 3°	
- при значениях зенитного угла $3^\circ \leq \alpha \leq 5^\circ$	
- при значениях зенитного угла $5^\circ < \alpha < 10^\circ$	
- при значениях зенитного угла $10^\circ \leq \alpha \leq 120^\circ$	
Диапазон измерений визирных углов, °	от 0 до 360
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений визирного угла, ° *, **	не нормируется ±2,0 ±1,5
- при значениях зенитного угла от 0° до 3°, не включ.	
- при значениях зенитного угла от 3° до 5°, включ.	
- при значениях зенитного угла свыше 5° до 120 °	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений при изменении температуры от +5 °С до +90 °С, °	±0,1 ±1,0 ±1,0
- зенитных углов	
- азимутальных углов	
- визирных углов	

* - метрологические характеристики установлены для датчика инклинометра 3М, который входит в состав системы забойной инклинометрической ЗТК и демонтируется из системы для проведения поверки при температуре окружающей среды от +17 до +23 °С.

** - при зенитном угле $< 5^\circ$ - по магнитному полю, при зенитном угле $\geq 5^\circ$ по гравитационному полю.

Таблица 3 - Технические характеристики систем

Параметр	Значение
Условия эксплуатации: - рабочая область значений температур, °С	от +5 до +90
Габаритные размеры (датчик инклинометра 3М), мм, не более: - наружный диаметр - длина	203 10000
Масса, кг, не более	1450
Параметры электрического питания: - напряжение тока, В - ток потребления, мА	от 5 до 6 60

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность систем

Наименование	Количество	Обозначение
Системы забойные инклинометрические ЗТК	1 шт.	ЗТК
Руководство по эксплуатации на систему забойную инклинометрическую ЗТК	1 экз.	ТПМБ.ЗТК.000.00 РЭ
Паспорт на датчик инклинометра 3М	1 экз.	ТПМБ.ДТ30М2.000.00 ПС

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в разделе 3 «Использование по назначению» документа «Система забойная инклинометрическая ЗТК. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам забойным инклинометрическим ЗТК

Технические условия ТУ 4315-001-51854896-2005 «Системы забойные инклинометрические ЗТК».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТехГеоБур» (ООО «ТехГеоБур»)
ИНН 6319065934
Адрес: 443080, Россия, Самарская область, г. Самара, ул. Санфировой, 95
Тел. +7 (846) 997-75-16
E-mail: office_smr@tmb.nt-serv.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел.: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, web-сайт: www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

