

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82075-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВСП-5000

Назначение средства измерений

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВСП-5000 предназначены для измерения объема, а также для их приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – вертикальные стальные цилиндрические, номинальной вместимостью 5000 м³.

Принцип действия резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВСП-5000 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, крыши и понтона.

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

Заводские номера резервуаров наносятся аэрографическим способом на цилиндрическую стенку резервуара и типографским способом в паспорт.

Резервуары РВСП-5000 с заводскими номерами 4, 6 расположены на территории резервуарного парка Акционерного общества «Транснефть – Приволга» (АО «Транснефть – Приволга») по адресу: Самарское РНУ, НПС «Покровская», 446236, Самарская область, Безенчукский район, поселок Привольный.

Общий вид резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВСП-5000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВСП-5000

Пломбирование резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВСП-5000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

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

Таблица 2 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

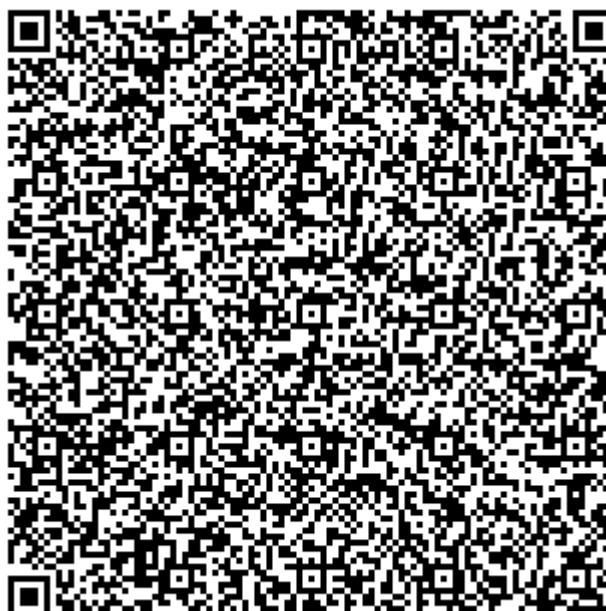
Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	РВСП-5000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам вертикальным стальным цилиндрическим 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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82076-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары железобетонные вертикальные ЖБР-10000

Назначение средства измерений

Резервуары железобетонные вертикальные ЖБР-10000 предназначены для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – железобетонные вертикальные, номинальной вместимостью 10000 м³.

Принцип действия резервуаров железобетонных вертикальных ЖБР-10000 основан на заполнении их нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой конструкцию, состоящую из сборной стенки, монолитного днища и кровли.

Стеновые панели сборные железобетонные. В центральной части резервуаров выставлены колонны, на которые опираются ребристые плиты.

Заводские номера резервуаров наносятся типографским способом в паспорт.

Резервуары ЖБР-10000 с заводскими номерами 2, 47 расположены на территории резервуарных парков Акционерного общества «Черноморские магистральные нефтепроводы» (АО «Черномортранснефть») по адресам, указанным в таблице 1.

Таблица 1 – Местонахождение резервуаров

Заводские номера резервуаров	Местонахождение, адрес
Резервуары железобетонные вертикальные ЖБР-10000	
2	АО «Черномортранснефть» ПК «Шесхарис», 353911, Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, ПП «Шесхарис»
47	АО «Черномортранснефть» ПК «Шесхарис» 353911, Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, ПК «Шесхарис» ПП «Грушовая»

Общий вид эскиза резервуаров железобетонных вертикальных ЖБР-10000 представлен на рисунке 1.

Пломбирование резервуаров железобетонных вертикальных ЖБР-10000 не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

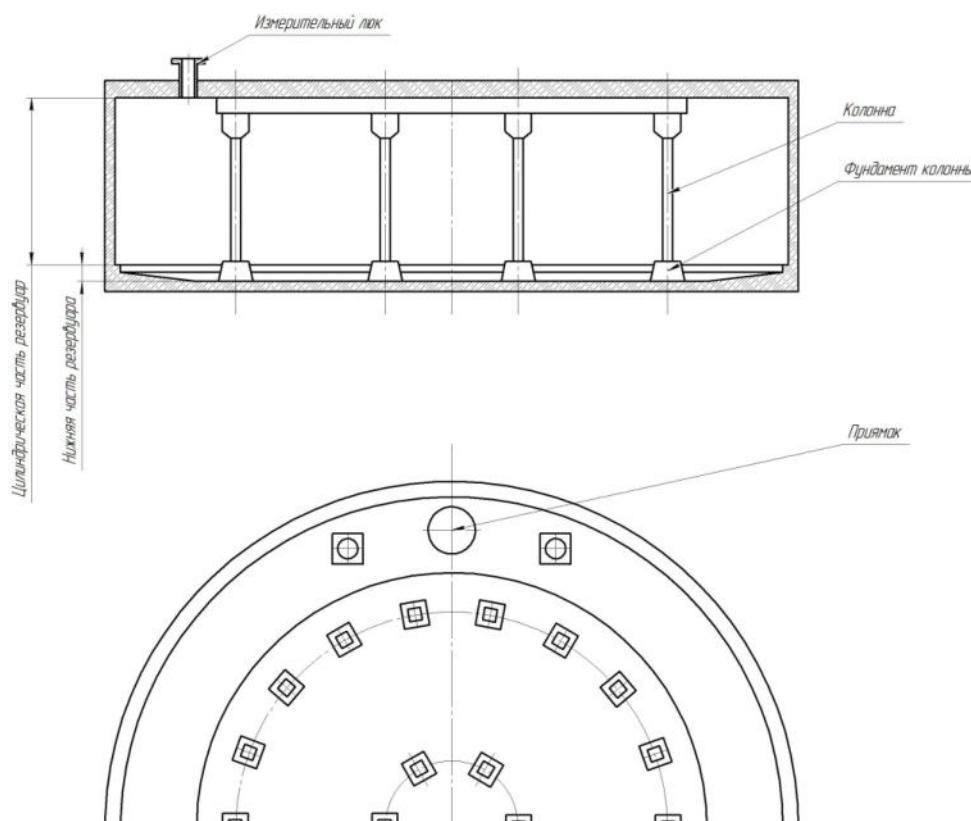


Рисунок 1 – Общий вид эскиза резервуаров ЖБР-10000

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	10000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,20

Таблица 3 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

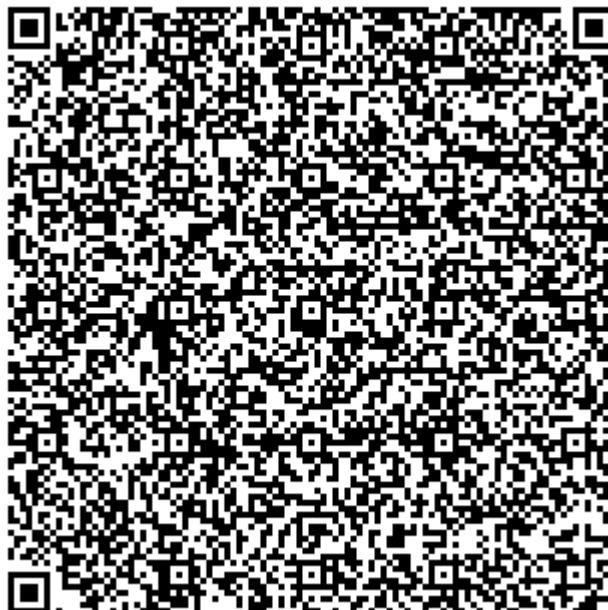
Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар железобетонный вертикальный	ЖБР-10000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования резервуарам железобетонным вертикальным ЖБР-10000

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82077-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар вертикальный стальной цилиндрический РВСП-20000

Назначение средства измерений

Резервуар вертикальный стальной цилиндрический РВСП-20000 предназначен для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуара – вертикальный стальной цилиндрический, номинальной вместимостью 20000 м³.

Принцип действия резервуара вертикального стального цилиндрического РВСП-20000 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 алюминиевого 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 РВСП-20000 с заводским номером 5 расположен на территории резервуарного парка Акционерного общества «Транснефть - Север» (АО «Транснефть - Север») по адресу: Ухтинское РНУ, НПС «Ухта-1», 169318, Российская Федерация, Республика Коми, г. Ухта-18, нефтепровод.

Общий вид резервуара вертикального стального цилиндрического РВСП-20000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВСП-20000

Пломбирование резервуара вертикального стального цилиндрического РВСП-20000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	20000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический метод), %	±0,10

Таблица 2 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	РВСП-20000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуару вертикальному стальному цилиндрическому РВСП-20000

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82078-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВС-5000

Назначение средства измерений

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВС-5000 предназначены для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – вертикальные стальные цилиндрические, номинальной вместимостью 5000 м³.

Принцип действия резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВС-5000 основан на заполнении их нефтью или 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 резервуаров наносятся аэрографическим способом на цилиндрическую стенку резервуара и типографским способом в паспорт.

Резервуары РВС-5000 с заводскими номерами 1, 2, 3, 5, 6 расположены на территории резервуарного парка Акционерного общества «Черноморские магистральные нефтепроводы» (АО «Черномортранснефть») по адресу: Краснодарское РУМН, ЛПДС «Крымская» 353388, Россия, Краснодарский край, г. Крымск, ул. Энергетиков, д.1.

Общий вид резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВС-5000, представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РВС-5000

Пломбирование резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВС-5000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

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

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха, °С	от -36 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

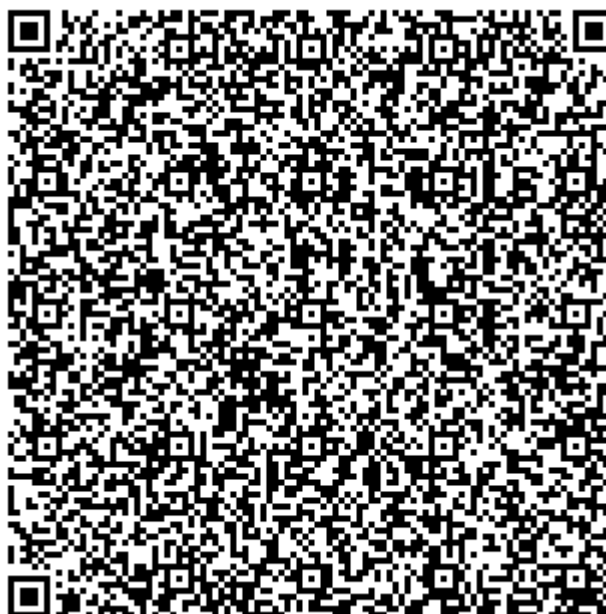
Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	РВС-5000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82079-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар железобетонный вертикальный ЖБР-10000

Назначение средства измерений

Резервуар железобетонный вертикальный ЖБР-10000 предназначен для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуара – железобетонный вертикальный, номинальной вместимостью 10000 м³.

Принцип действия резервуара железобетонного вертикального ЖБР-10000 основан на заполнении его нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуар представляет собой конструкцию, состоящую из сборной стенки, монолитного днища 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.

Резервуар ЖБР-10000 с заводским номером 8 расположен на территории резервуарного парка Акционерного общества «Черноморские магистральные нефтепроводы» (АО «Черномортранснефть») по адресу: Краснодарское РУМН, НПС «Заречье», 353671, Россия, Краснодарский край, Туапсинский район, село Заречье.

Общий вид эскиза резервуара железобетонного вертикального ЖБР-10000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

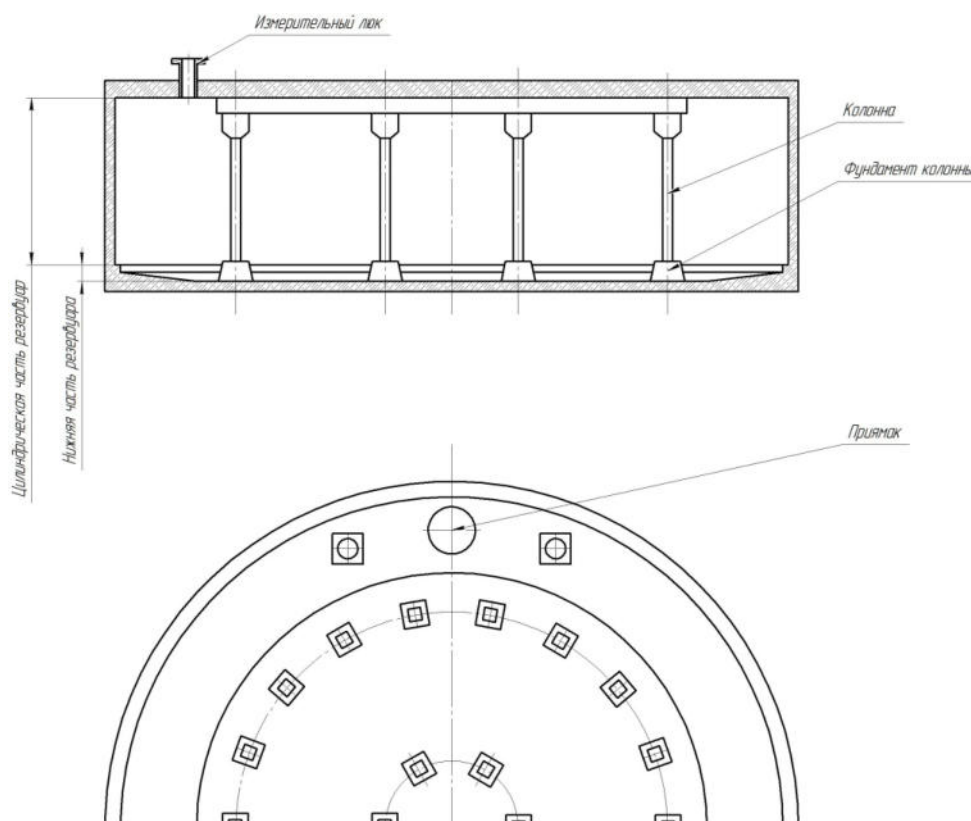


Рисунок 1 – Общий вид эскиза резервуара ЖБР-10000

Пломбирование резервуара железобетонного вертикального ЖБР-10000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	10000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,20

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха, °С	от -25 до +50
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар железобетонный вертикальный	ЖБР-10000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования резервуару железобетонному вертикальному ЖБР-10000

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82080-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар вертикальный стальной цилиндрический РВСП-20000

Назначение средства измерений

Резервуар вертикальный стальной цилиндрический РВСП-20000 предназначен для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуара – вертикальный стальной цилиндрический, номинальной вместимостью 20000 м³.

Принцип действия резервуара вертикального стального цилиндрического РВСП-20000 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 алюминиевого 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 РВСП-20000 с заводским номером 53 расположен на территории резервуарного парка Акционерного общества «Транснефть – Западная Сибирь» (АО «Транснефть – Западная Сибирь») по адресу: Красноярское районное нефтепроводное управление (филиал АО «Транснефть – Западная Сибирь»), ЛПДС «Рыбинская», 663970, Россия, Красноярский край, Рыбинский район, с. Рыбное.

Общий вид резервуара вертикального стального цилиндрического РВСП-20000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВСП-20000

Пломбирование резервуара вертикального стального цилиндрического РВСП-20000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	20000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический метод), %	±0,10

Таблица 2 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

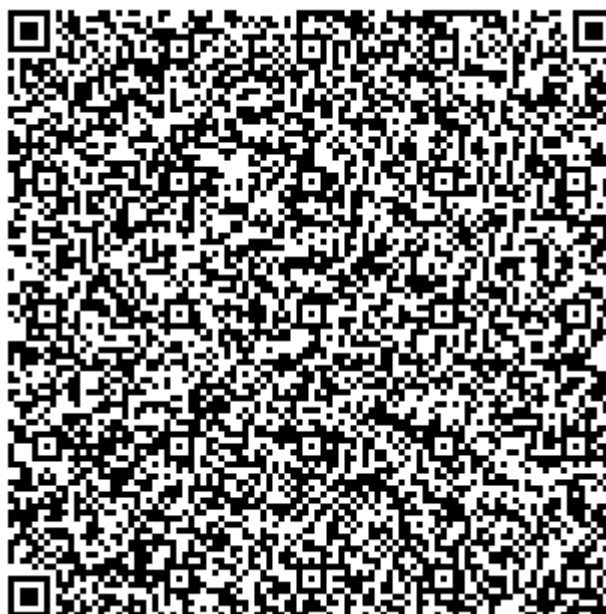
Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	РВСП-20000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуару вертикальному стальному цилиндрическому РВСП-20000

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82081-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический РВСПК-50000

Назначение средства измерений

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический РВСПК-50000 предназначен для измерения объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

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

Принцип действия резервуара стального вертикального цилиндрического РВСПК-50000 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 и плавающей крыши.

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 РВСПК-50000 с заводским номером 9 расположен по адресу: 614520, Россия, Пермский край, Пермский район, Култаевское сельское поселение, ЛПДС «Пермь», ПРНУ филиал АО «Транснефть – Прикамье».

Общий вид резервуара стального вертикального цилиндрического РВСПК-50000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВСПК-50000

Пломбирование резервуара стального вертикального цилиндрического РВСПК-50000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

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

Таблица 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

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	РВСПК-50000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуару стальному вертикальному цилиндрическому РВСПК-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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82082-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические теплоизолированные РВС-2000

Назначение средства измерений

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические теплоизолированные РВС-2000 предназначены для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – вертикальные стальные цилиндрические теплоизолированные, номинальной вместимостью 2000 м³.

Принцип действия резервуаров вертикальных стальных цилиндрических теплоизолированных РВС-2000 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 с наружной теплоизоляцией, днища и крыши.

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

Заводские номера резервуаров наносятся аэрографическим способом на цилиндрическую стенку резервуара и типографским способом в паспорт.

Резервуары РВС-2000 с заводскими номерами 101, 102 расположены на территории резервуарного парка Общества с ограниченной ответственностью «Транснефть – Восток» (ООО «Транснефть – Восток») по адресу: Иркутское РНУ, НПС-2 «Юрубчен», Красноярский край, Эвенкийский район.

Общий вид резервуаров вертикальных стальных цилиндрических теплоизолированных РВС-2000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РВС-2000

Пломбирование резервуаров вертикальных стальных цилиндрических теплоизолированных РВС-2000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	2000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,25

Таблица 2 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

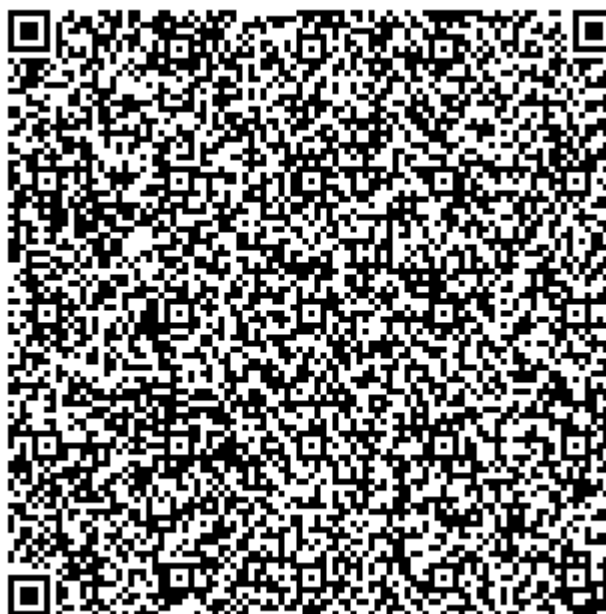
Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический теплоизолированный	РВС-2000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам вертикальным стальным цилиндрическим теплоизолированным РВС-2000

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82083-21

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительные WST Ревизор модели WSTR-EP

Назначение средства измерений

Комплексы измерительные WST Ревизор модели WSTR-EP (далее по тексту – комплексы WSTR) предназначены для измерений, регистрации и мониторинга температуры и относительной влажности, а также организации беспроводных систем мониторинга WST.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов WSTR основан на измерении и преобразовании в автономных тегах-регистраторах Wireless Sensor Tags External Power (далее по тексту теги WST-EP) данных измерений температуры и относительной влажности в кодовые сигналы, и дальнейшей их передаче по беспроводным сетям для их обработки в менеджерах WST-ETM, подключённых к Интернету, и дальнейшего хранения и визуализации данных на удалённом сервере с помощью веб-сервиса WST_WebUI (размещённого на сайте НТЛ «ЭлИн» по адресу <https://elin.ru/wst/>), при доступе к которому пользователь получает возможность полномасштабной поддержки по анализу и выводу данных в беспроводных системах мониторинга WST.

Комплексы WSTR позволяют формировать и переконфигурировать системы WST, а также оптимизировать режим их эксплуатации, управлять состоянием тегов и менеджеров в части изменения их установочных параметров, контролировать текущие значения основных параметров системы, извлекать результаты мониторинга из облачной базы данных, а также выполнять их коррекцию, онлайн и офлайн-визуализацию, распечатку и архивирование для дальнейшей обработки.

Каждый комплекс WSTR состоит из:

- тегов модификации WST-EP;
- менеджера тегов Ethernet Tag Manager (далее по тексту менеджер WST-ETM);
- удалённого сервера, защищённого паролем (<https://elin.ru/wst/>), с установленным специализированным программным обеспечением.

Все автономные теги WST-EP обеспечивают измерение и мониторинг температуры и относительной влажности окружающей их среды.

Конструктивно каждый тег WST-EP представляет собой миниатюрное автономное устройство, размещённое в плоском пластиковом корпусе. Внутри корпуса расположена многослойная печатная плата с электронной схемой устройства, включающей микроконтроллер, датчики температуры и влажности, память, элемент индикации (светодиод). Питание тега осуществляется от отдельного внешнего источника питания. В качестве источника питания может использоваться литий-полимерный аккумулятор или отсек с батареями. Для их подключения на лицевой стороне корпуса тега установлен стандартный разъём JST PH. На боковой поверхности корпуса тега размещён разъём USB, предназначенный для подключения тега к USB-порту компьютера или к сетевому зарядному устройству с USB-гнездом, которые могут использоваться как непосредственно для питания тега, так и для заряда внешнего аккумулятора, подключённого через разъём JST PH.

Тег WST-EP снабжён энергонезависимой флеш-памятью результатов. Это позволяет в случае нарушения радиообмена между тегом и менеджером накапливать фиксируемые тегом результаты. После восстановления радиообмена накопленные результаты автоматически перемещаются из памяти тега в облачную базу данных. Сохранённые во внутренней памяти данные не будут потеряны даже при отключении питания тега.

Менеджер тегов Ethernet Tag Manager предназначен для доступа к тегам WST-EP по радиоканалу с целью организации их информационного обмена с веб-сервисом WST_WebUI через Интернет. Для эксплуатации необходимо обеспечить менеджер питанием и подключить его к проводному Интернету.

Условное обозначение изделия при заказе и в конструкторской документации выполняется следующим образом:

Комплекс измерительный WSTR-EP ТУ 4211-007-75525306-20

На рисунках 1-2 представлен общий вид компонентов комплексов измерительных WST Ревизор модели WSTR-EP.



а) без внешнего аккумулятора (с двух сторон)



б) с внешним аккумулятором

Рисунок 1 – Общий вид тегов WST-EP



Рисунок 2 – Общий вид менеджера тегов WST-ETM

Пломбирование WST-EP и WST-ETM не предусмотрено. Заводской номер наносится в виде наклейки на корпусе тегов WST-EP и менеджеров WST-ETM. Конструкция средств измерений не предусматривает нанесение знака поверки на средство измерений

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) комплексов измерительных WST Ревизор модели WSTR-EP предназначено для обеспечения работы всех компонентов комплекса и состоит из двух частей: встроенного и автономного ПО.

Метрологически значимым является только встроенное ПО. Встроенное ПО тегов WST-EP и менеджеров WST-ETM находится в ПЗУ микроконтроллеров каждого тега и каждого менеджера и не доступно для внешней модификации.

Внешнее ПО комплексов измерительных WST Ревизор модели WSTR-EP реализовано в виде веб-сервиса WST_WebUI, размещено на жёстком диске корпоративного веб-сервера НТЛ «ЭлИн» и доступно по адресу <https://elin.ru/wst/>.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» для встроенного ПО и «средний» для внешнего ПО в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенного ПО тегов WST-EP представлены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MyTagList.Tag
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	4
Цифровой идентификатор программного обеспечения	102

Идентификационные данные встроенного ПО менеджеров WST-ETM представлены в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MyTagList.ethAccount+TagManagerEntry
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	7
Цифровой идентификатор программного обеспечения	отсутствует

Идентификационные данные внешнего ПО комплексов измерительных WST Ревизор модели WSTR-EP представлены в таблице 3.

Таблица 3

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	WST_WebUI
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	2001.04
Цифровой идентификатор программного обеспечения	отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики тегов WST-EP, входящих в состав комплексов измерительных WST Ревизор модели WSTR-EP, приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -40 до +85
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры в зависимости от диапазона измерения, °С:	±1,2 (от -40 до -30 °С включ.) ±1,0 (св. -30 до -15 °С включ.) ±0,8 (св. -15 до 0 °С включ.) ± 0,5 (св. 0 до +65 °С включ.) ± 0,9 (св. +65 до +85 °С)

Наименование характеристики	Значение
Разрешающая способность при измерении температуры, °C	0,02
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 5 до 95
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительной влажности, % (в диапазоне температур от +5 до +85 °C)	±5,0
Разрешающая способность при измерении относительной влажности, %	0,12

Основные технические характеристики тегов WST-EP, входящих в состав комплексов измерительных WST Ревизор модели WSTR-EP, приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний относительной влажности, %	от 0 до 100
Программируемый интервал между измерениями, мин	0,5; 1; 2; 5; 10; 15; 30; 60; 240
Количество накопленных результатов температуры и влажности при отсутствии радиосвязи с менеджером, шт.	16312
Количество программируемых пределов при контроле температур/влажности	один верхний и один нижний
Диапазон частот, используемый при радиообмене, МГц	от 431,04 до 439,36
FCC-идентификатор модели беспроводного устройства	ZGW15
Предельная дальность связи с менеджером при прямой видимости и настройках по умолчанию, м	200
Электропитание	от 3,0 до 5,5 В USB-порт компьютера/зарядного устройства, либо любой внешний источник питания
Габаритные размеры, не более, мм	90×24×8,4
Масса, не более, г	15
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	40 000
Средний срок службы, лет, не менее	6

Основные технические характеристики менеджеров WST-ETM, входящих в состав комплексов измерительных WST Ревизор приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование характеристики	Значение
Диапазон частот, используемый при радиообмене, МГц	от 431,04 до 439,36
Максимальная мощность передатчика, мВт	1
Максимальное число тегов WST-#, обслуживаемых одним менеджером	40
FCC-идентификатор модели беспроводного устройства	ZGW004
Тип Ethernet-порта	10Base-T (Сервер DHCP, порты: 80 и 6667)
Входное напряжение питания, В	от 4,5 до 5,5
Максимальный ток потребления, не более, мА	300
Температура окружающего воздуха, °C	от +10 до +35
Относительная влажность воздуха, не более, %	80
Габаритные размеры, мм (длина × ширина × высота)	48×55×22
Масса без сетевого адаптера и кабелей питания и подключения, г	55

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист (в правом верхнем углу) паспорта на комплексы измерительные WST Ревизор типографским способом, а также на корпуса менеджеров и тегов посредством наклейки соответствующих номерных этикеток.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс измерительный WST Ревизор модели WSTR-EP тег модификации WST-EP в составе:	-	1 шт. (по дополнительному заказу допускается изменение количества поставляемых единиц наименования)
Литий-полимерный аккумулятор	-	1 шт. (в соответствии с количеством тегов WST-EP в заказе)
Сетевой адаптер питания с USB-выходом питания	-	1 шт. (по дополнительному заказу допускается изменение количества поставляемых единиц наименования)
Менеджер WST-ETM	-	1 шт.
Сетевой адаптер питания с USB-выходом	-	1 шт.
Кабель USB/mini USB	-	1 шт.
Ethernet-пачкорд	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	4211-007-75525306-20 РЭ	1 экз. (*)
Паспорт	ПС 4211-007-75525306-20	1 экз. (**)
Примечания: (*) - Доступно для свободного скачивания на сайте изготовителя. (**) - На комплекс в комплекте с тегами в кол-ве не более 20 шт.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Разделе 2 Руководства по эксплуатации 4211-007-75525306-20 РЭ.

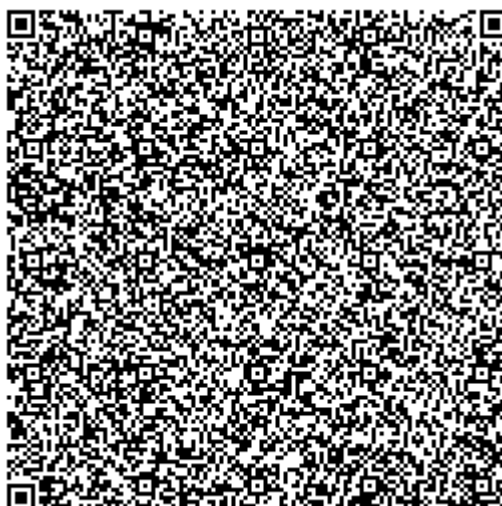
Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам измерительным WST Ревизор модели WSTR-EP

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ 8.547-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов.

ТУ 4211-007-75525306-20 Комплексы измерительные WST Ревизор модели WSTR-EP. Технические условия.



ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

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.	Резервуары вертикальные стальные цилиндрические	РВС-1000, РВС-3000, РВС-5000	Е	82024-21	РВС-1000: № 3; РВС-3000: № 2; РВС- 5000: № 1;	Акционерное общество "Чукотснаб" (АО "Чукотснаб), Чукотский автономный округ, г. Анадырь	Акционерное общество "Чукотснаб" (АО "Чукотснаб), Чукотский автономный округ, г. Анадырь	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Акционерное общество "Чукотснаб" (АО "Чукотснаб), Чукотский автономный округ, г. Анадырь	АО "Метролог", г. Самара	28.09.2020
2.	Мерники технические 1-го класса вертикальные	МТ-ВИЦ-75Н	Е	82025-21	18-81,18-82	Общество с ограниченной ответственностью "ИНСИСТ" (ООО "ИНСИСТ"), Нижегородская обл., г. Нижний Новгород	Общество с ограниченной ответственностью "ИНСИСТ" (ООО "ИНСИСТ"), Нижегородская обл., г. Нижний Новгород	ОС	ГОСТ 8.633-2013	2 года	Филиал Акционерного общества "Татспиртпром" "Усадский ликероводочный завод" (Филиал АО "Татспиртпром" "Усадский ликероводочный завод"), Республика Татарстан, Высоко-	ФБУ "ЦСМ Татарстан", Республика Татарстан, г. Казань	13.11.2020

											горский муниципальный район, Усадское с/п, д. Тимофеевка		
3.	Мерник технический 1-го класса горизонтальный	МТ-ГИЦ-250Н	Е	82026-21	18-76	Общество с ограниченной ответственностью "ИНСИСТ" (ООО "ИНСИСТ"), Нижегородская обл., г. Нижний Новгород	Общество с ограниченной ответственностью "ИНСИСТ" (ООО "ИНСИСТ"), Нижегородская обл., г. Нижний Новгород	ОС	ГОСТ 8.633-2013	2 года	Филиал Акционерного общества "Татспиртпром" "Усадский ликероводочный завод" (Филиал АО "Татспиртпром" "Усадский ликероводочный завод"), Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усадское с/п, д. Тимофеевка	ФБУ "ЦСМ Татарстан", Республика Татарстан, г. Казань	13.11.2020
4.	Мерник технический 1-го класса горизонтальный	МТ-ГИЦ-1000Н	Е	82027-21	1877	Общество с ограниченной ответственностью "ИНСИСТ" (ООО "ИНСИСТ"), Нижегородская обл., г. Нижний Новгород	Общество с ограниченной ответственностью "ИНСИСТ" (ООО "ИНСИСТ"), Нижегородская обл., г. Нижний Новгород	ОС	ГОСТ 8.633-2013	2 года	Филиал Акционерного общества "Татспиртпром" "Усадский ликероводочный завод" (Филиал АО "Татспиртпром" "Усадский ликероводочный завод"), Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Усад-	ФБУ "ЦСМ Татарстан", Республика Татарстан, г. Казань	13.11.2020

											ское с/п, д. Тимофеевка		
5.	Резервуары стальные горизон- тальные ци- линдриче- ские	РГС-25, РГС-50	Е	82028-21	РГС-25: зав. №№ 1/2 (А), 3/4 (А), 9/25-А; РГС-50: зав. №№ 12/50-2, 13/50-2, 14/50-2, 672.1, 672.2, 672.3	Закрытое ак- ционерное общество "АЗС Техно- логия" (ЗАО "АЗС Техно- логия"), г. Санкт- Петербург	Закрытое ак- ционерное общество "АЗС Техно- логия" (ЗАО "АЗС Техно- логия"), г. Санкт- Петербург	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть - Метрология" (АО "Транс- нефть - Метро- логия"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственно- стью фирма "Метролог" (ООО фирма "Метролог"), РТ, г. Казань	18.12.2020
6.	Резервуар горизон- тальный стальной цилиндриче- ский	РГС-10	Е	82029-21	7/10-А	Акционерное общество "Производ- ственное объ- единение "ПНСК" (АО "ПО "ПНСК"), г. Санкт- Петербург	Акционерное общество "Производ- ственное объ- единение "ПНСК" (АО "ПО "ПНСК"), г. Санкт- Петербург	ОС	ГОСТ 8.346 -2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть - Метрология" (АО "Транс- нефть - Метро- логия"), г. Москва	ООО фирма "Метролог", РТ, г. Казань	18.12.2020
7.	Полуприцеп- цистерна	SF3B28	Е	82030-21	X8ASF3B28H00000 40	Закрытое ак- ционерное общество "Че- боксарское предприятие "Сеспель" (ЗАО "Чебок- сарское пред- приятие "Сеспель"), г. Чебоксары	Закрытое ак- ционерное общество "Че- боксарское предприятие "Сеспель" (ЗАО "Чебок- сарское пред- приятие "Сеспель"), г. Чебоксары	ОС	ГОСТ 8.600-2011	1 год	Общество с ограниченной ответственно- стью "ТараС- пецСнабже- ние" (ООО "ТараСпец- Снабжение"), Омская обл., г. Тара	ФБУ "Омский ЦСМ", г. Омск	04.12.2020
8.	Комплекты мер моделей дефектов	"УКМ- УЛЬТ- РА"	С	82031-21	№02 (СОП-УК-10, зав. № 092.03.00.001/02; СОП-УК-11, зав. № 092.03.00.002/02; СОП-УК-12, зав. № 092.03.00.003/02)	Закрытое ак- ционерное общество "Ультракraft" (ЗАО "Ультра- kraft"), Воло- годская обл., г. Череповец	Закрытое ак- ционерное общество "Ультракraft" (ЗАО "Ультра- kraft"), Воло- годская обл., г. Череповец	ОС	МП 203- 62-2020	2 года	Закрытое ак- ционерное об- щество "Уль- траkraft" (ЗАО "Ультра- kraft"), Воло- годская обл., г. Череповец	ФГУП "ВНИИМС", г. Москва	25.12.2020
9.	Измерители- регуляторы	ТРИД	С	82032-21	№Т20Р1033, №Т20Р0784,	Общество с ограниченной	Общество с ограниченной	ОС	МП 207- 064-2020	2 года	Общество с ограниченной	ФГУП "ВНИИМС", г.	24.11.2020

	многофункциональные				№19P0144, №T19P0939, №T19P1161	ответственно- стью "Вектор- ПМ" (ООО "Вектор-ПМ"), г. Пермь	ответственно- стью "Вектор- ПМ" (ООО "Вектор-ПМ"), г. Пермь				ответственно- стью "Вектор- ПМ" (ООО "Вектор-ПМ"), г. Пермь	Москва	
10.	Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические	РГС-200	Е	82033-21	8073, 8189, 8277, 8259, 8266, 8316, 8317, 8346, 8349, 8385, 8386	Завод "Красный Молот", г. Грозный	Завод "Красный Молот", г. Грозный	ОС	ГОСТ 8.346 -2000	5 лет	Астраханский газоперерабатывающий завод - филиал Общества с ограниченной ответственностью (Астраханский ГПЗ - филиал ООО "Газпром переработка"), Астраханская обл., Красноярский район, Муниципальное образование "Джанайский сельсовет"	ООО фирма "Метролог", РТ, г. Казань	23.10.2020
11.	Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические	РГС-200	Е	82034-21	315, 725, 926	ПАО "Снежнянским-маш", Украина	ПАО "Снежнянским-маш", Украина	ОС	ГОСТ 8.346 -2000	5 лет	Астраханский газоперерабатывающий завод - филиал Общества с ограниченной ответственностью (Астраханский ГПЗ - филиал ООО "Газпром переработка"), Астраханская обл., Красноярский район, Муниципаль-	ООО фирма "Метролог", РТ, г. Казань	27.10.2020

											ное образова- ние "Джанай- ский сельсо- вет"		
12.	Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические	РГС-200	Е	82035-21	1810, 2812, 2813	Открытое акционерное общество "Волгоград-нефтемаш" (ОАО "Волгограднефтемаш"), г. Волгоград	Открытое акционерное общество "Волгоград-нефтемаш" (ОАО "Волгограднефтемаш"), г. Волгоград	ОС	ГОСТ 8.346 -2000	5 лет	Астраханский газоперерабатывающий завод - филиал Общества с ограниченной ответственностью (Астраханский ГПЗ - филиал ООО "Газпром переработка"), Астраханская обл., Красноярский район, Муниципальное образование "Джанайский сельсовет"	ООО фирма "Метролог", РТ, г. Казань	23.10.2020
13.	Резервуары вертикальные стальные цилиндрические	РВС-429, РВС-1698, РВС-4880	Е	82036-21	РВС-4880 зав.№№ 23058/4,88, 23059/4,88, 23060/4,88, 23061/4,88; РВС-1698 зав. №№ 23064/1,698, 23065/1,698, 23066/1,698; РВС-429 зав №№ 23067/0,429, 23068/0,429	Акционерным обществом "АП Саратовский завод резервуарных металлоконструкций" (АО "АП РМК"), г. Саратов	Акционерным обществом "АП Саратовский завод резервуарных металлоконструкций" (АО "АП РМК"), г. Саратов	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Акционерное общество "Газпромнефть-Аэро" филиал "Энгельс" (АО "Газпромнефть-Аэро" филиал "Энгельс"), г. Санкт-Петербург	ООО фирма "Метролог", г. Казань	17.11.2020
14.	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические	РГС-20	Е	82037-21	37, 38	Общество с ограниченной ответственностью "ПКФ Первоураль-	Акционерное общество "Транснефть-Сибирь" филиал Ноябрьское	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть-Сибирь" филиал Ноябрьское	ФБУ "Тюменский ЦСМ", г. Тюмень	24.11.2020

	ские					ские Металлические Конструкции" (ООО "ПКФ ПМК"), Свердловская обл., г. Первоуральск	управление магистральных нефтепроводов (АО "Транснефть-Сибирь" филиал Ноябрьское УМН), г. Ноябрьск				управление магистральных нефтепроводов (АО "Транснефть-Сибирь" филиал Ноябрьское УМН), г. Ноябрьск		
15.	Мерники технические 1-го класса горизонтальные	787-М	Е	82038-21	499, 500	Шебекенский машиностроительный завод, г. Шебекено, Белгородской обл.	Шебекенский машиностроительный завод, г. Шебекено, Белгородской обл.	ОС	ГОСТ 8.633-2013	2 года	Открытое акционерное общество "Ликероводочный завод "Глазовский" (ОАО ЛВЗ "Глазовский"), Удмуртская Республика, г. Глазов	ФБУ "ЦСМ Татарстан", Республика Татарстан, г. Казань	30.12.2020
16.	Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические	РГС-50	Е	82039-21	91167, 91168, 91169, 91181, 91182, 91190	Завод химического машиностроения, Румыния	Завод химического машиностроения, Румыния	ОС	ГОСТ 8.346 -2000	5 лет	Завод по подготовке конденсата к транспорту, филиал Общества с ограниченной ответственностью "Газпром переработка" (ЗПКТ, филиал ООО "Газпром переработка"), ЯНАО, г. Новый Уренгой	ООО фирма "Метролог", РТ, г. Казань	24.07.2020
17.	Резервуары стальные вертикальные цилиндрические	РВС-300	Е	82040-21	1/14, 1/15	Акционерное общество "Рузаевский завод химического машиностроения" (АО	Общество с ограниченной ответственностью "Газпромнефть-Терминал"	ОС	МП 1204-7-2020	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Газпромнефть-Терминал"	Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии -	20.11.2020

						"Рузхиммаш"), г. Рузаевка	(ООО "Газ- промнефть- Терминал"), г. Новосибирск				(ООО "Газ- промнефть- Терминал"), г. Новосибирск	филиал Феде- рального госу- дарственного унитарного предприятия "Всероссий- ский научно- исследова- тельский ин- ститут метро- логии им. Д.И. Менделеева" (ВНИИР - фи- лиал ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделе- ева"), г. Казань	
18.	Резервуары стальные вертикаль- ные цилин- дрические	РВС-400	Е	82041-21	1/12, 1/13	Акционерное общество "Ру- заевский завод химического машинострое- ния" (АО "Рузхиммаш"), г. Рузаевка	Общество с ограниченной ответственно- стью "Газ- промнефть- Терминал" (ООО "Газ- промнефть- Терминал"), г. Новосибирск	ОС	МП 1255- 7-2020	5 лет	Общество с ограниченной ответственно- стью "Газ- промнефть- Терминал" (ООО "Газ- промнефть- Терминал"), г. Новосибирск	Всероссий- ский научно- исследова- тельский ин- ститут расхо- дометрии - филиал Феде- рального госу- дарственного унитарного предприятия "Всероссий- ский научно- исследова- тельский ин- ститут метро- логии им. Д.И. Менделеева" (ВНИИР - фи- лиал ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделе- ева"), г. Казань	20.11.2020
19.	Резервуары	РВС-	Е	82042-21	1/1, 1/2, 1/3, 1/4,	Акционерное	Общество с	ОС	МП 1257-	5 лет	Общество с	Всероссий-	20.11.2020

	стальные вертикальные цилиндрические	2000			1/5, 1/6, 1/7, 1/8, 1/9	общество "Рузаевский завод химического машиностроения" (АО "Рузхиммаш"), г. Рузаевка	ограниченной ответственностью "Газ-промнефть-Терминал" (ООО "Газ-промнефть-Терминал"), г. Новосибирск		7-2020		ограниченной ответственностью "Газ-промнефть-Терминал" (ООО "Газ-промнефть-Терминал"), г. Новосибирск	ский научно-исследовательский институт расходомерии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева" (ВНИИР - филиал ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"), г. Казань	
20.	Резервуары стальные вертикальные цилиндрические	РВС-1000	Е	82043-21	1/10, 1/11	Акционерное общество "Рузаевский завод химического машиностроения" (АО "Рузхиммаш"), г. Рузаевка	Общество с ограниченной ответственностью "Газ-промнефть-Терминал" (ООО "Газ-промнефть-Терминал"), г. Новосибирск	ОС	МП 1256-7-2020	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Газ-промнефть-Терминал" (ООО "Газ-промнефть-Терминал"), г. Новосибирск	Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева" (ВНИИР - фи-	20.11.2020

												лиал ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"), г. Казань	
21.	Установка поверочная для счетчиков газа	УПСГ-1600	Е	82044-21	38	Общество с ограниченной ответственностью "Газпром газораспределение Йошкар-Ола" (ООО "Газпром газораспределение Йошкар-Ола"), г. Йошкар-Ола	Общество с ограниченной ответственностью "Газпром газораспределение Йошкар-Ола" (ООО "Газпром газораспределение Йошкар-Ола"), г. Йошкар-Ола	ОС	МП 1217-13-2020	2 года	Общество с ограниченной ответственностью "Газпром газораспределение Йошкар-Ола" (ООО "Газпром газораспределение Йошкар-Ола"), г. Йошкар-Ола	ВНИИР - филиал ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"), г. Казань	19.10.2020
22.	Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический	РГС-50	Е	82045-21	12-15.0024	Акционерное общество нефтегазовой промышленно-строительной компании "Металло-стройконструкция" (АО НПСК "Металло-стройконструкция"), г. Нижний Новгород	Акционерное общество нефтегазовой промышленно-строительной компании "Металло-стройконструкция" (АО НПСК "Металло-стройконструкция"), г. Нижний Новгород	ОС	ГОСТ 8.346 -2000	5 лет	Завод по подготовке конденсата к транспорту, филиал Общества с ограниченной ответственностью "Газпром переработка" (ЗПКТ, филиал ООО "Газпром переработка"), ЯНАО, г. Новый Уренгой	ООО фирма "Метролог", РТ, г. Казань	27.07.2020
23.	Резервуары вертикальные подземные	ЖБР-250	Е	82046-21	1, 2	"Всесоюзный государственный проектный институт по проектированию электрооборудования теплотехнических сооружений", г. Москва	Публичное акционерное общество "Территориальная генерирующая компания № 1" филиал "Кольский" (ПАО "ТГК-1" филиал "Коль-	ОС	МП 1218-7-20	5 лет	Публичное акционерное общество "Территориальная генерирующая компания № 1" филиал "Кольский" (ПАО "ТГК-1" филиал "Коль-	Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия	23.12.2020

							ский"), Мурманская обл., п. Мурмаши				ский"), Мурманская обл., п. Мурмаши	"Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева" ВНИИР - филиал ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева", Россия, РТ, 420088, г. Казань, ул. 2-ая Азинская д. 7а	
24.	Резервуары стальные вертикальные цилиндрические	РВС-2000	Е	82047-21	1, 2, 3	Закрытое акционерное общество "ИКС А", (ЗАО "ИКС А"), Свердловская обл., г. Екатеринбург	Общество с ограниченной ответственностью "Газпром добыча Ноябрьск", (ООО "Газпром добыча Ноябрьск"), Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Ноябрьск	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Газпром добыча Ноябрьск", (ООО "Газпром добыча Ноябрьск"), Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Ноябрьск	ФБУ "Тюменский ЦСМ", г. Тюмень	23.03.2020
25.	Резервуары стальные вертикальные цилиндрические	РВС-1000	Е	82048-21	1, 2	Общество с ограниченной ответственностью Фирма "ФРИЗ" (ООО Фирма "ФРИЗ"), Республика Адыгея, Теучежский район, пгт. Тлюстенхабль	Общество с ограниченной ответственностью "Газпром добыча Ноябрьск" (ООО "Газпром добыча Ноябрьск"), Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Но-	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Газпром добыча Ноябрьск", (ООО "Газпром добыча Ноябрьск"), Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Но-	ФБУ "Тюменский ЦСМ", г. Тюмень	23.03.2020

						ябрьск				ябрьск			
26.	Весы промышленные	PFA58X	C	82049-21	50935, 18569, 09843	Фирма "Mettler-Toledo GmbH", Швейцария; Фирма "Mettler-Toledo (Albstadt) GmbH", Германия; Фирма "Mettler-Toledo (Changzhou) Measurement Technology Ltd.", КНР	Фирма "Mettler-Toledo GmbH", Швейцария	ОС	ГОСТ OIML R 76-1-2011	1 год	Акционерное общество "Меттлер-Толедо Восток" (АО "Меттлер-Толедо Восток"), г. Москва	ЗАО КИП "МЦЭ, г. Москва	30.09.2020
27.	Система измерений количества и показателей качества нефти № 419 ПСП "Уфа"	Обозначение отсутствует	E	82050-21	419	Общество с ограниченной ответственностью "ИМС Индастриз" (ООО "ИМС Индастриз"), г. Видное, Московская обл.	Общество с ограниченной ответственностью "ИМС Индастриз" (ООО "ИМС Индастриз"), г. Видное, Московская обл.	ОС	МП 1162-14-2020	1 год	Общество с ограниченной ответственностью "ИМС Индастриз" (ООО "ИМС Индастриз"), г. Видное, Московская обл.	ВНИИР - филиал ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева", г. Казань	28.02.2020
28.	Газоанализатор	Галонизер 2	E	82051-21	001	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "МИРЭА - Российский технологический университет", 119454, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 78	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "МИРЭА - Российский технологический университет", 119454, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 78	ОС	МП-211/09-2020	1 год	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "МИРЭА - Российский технологический университет", 119454, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 78	ООО "ПРОММАШ ТЕСТ", г. Москва	08.12.2020
29.	Резервуары	РГС-20	E	82052-21	183, 184	Общество с	Общество с	ОС	ГОСТ	5 лет	Акционерное	Общество с	02.12.2020

	стальные горизонтальные цилиндрические					ограниченной ответственностью "Связь Энерго" (ООО "Связь Энерго"), г. Москва	ограниченной ответственностью "Связь Энерго" (ООО "Связь Энерго"), г. Москва		8.346-2000		общество "Транснефть - Метрология" (АО "Транснефть - Метрология"), г. Москва	ограниченной ответственностью фирма "Метролог" (ООО фирма "Метролог"), РТ, г. Казань	
30.	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические	РГС-75	Е	82053-21	58903, 58904	Акционерное общество "Первомайскхиммаш" (АО "Первомайскхиммаш"), Тамбовская обл., Первомайский район, р. п. Первомайский	Акционерное общество "Первомайскхиммаш" (АО "Первомайскхиммаш"), Тамбовская обл., Первомайский район, р. п. Первомайский	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть - Метрология" (АО "Транснефть - Метрология"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью фирма "Метролог" (ООО фирма "Метролог"), РТ, г. Казань	10.12.2020
31.	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические	РГС-20	Е	82054-21	135-7, 135-8	Закрытое акционерное общество "Бийский котельный завод - Блочномодульные котельные" (ЗАО "Бийский котельный завод - Блочномодульные котельные"), Алтайский край, г. Барнаул	Закрытое акционерное общество "Бийский котельный завод - Блочномодульные котельные" (ЗАО "Бийский котельный завод - Блочномодульные котельные"), Алтайский край, г. Барнаул	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть - Метрология" (АО "Транснефть - Метрология"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью фирма "Метролог" (ООО фирма "Метролог"), РТ, г. Казань	21.12.2020
32.	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-10	Е	82055-21	4529	Закрытое акционерное общество "Завод емкостного и резервуарного оборудова-	Закрытое акционерное общество "Завод емкостного и резервуарного оборудова-	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть - Метрология" (АО "Транснефть - Метро-	Общество с ограниченной ответственностью фирма "Метролог" (ООО фирма	18.12.2020

						дования" (ЗАО "ЗЕРО"), Свердловская обл., г. Екатеринбург	дования" (ЗАО "ЗЕРО"), Свердловская обл., г. Екатеринбург				логия"), г. Москва	"Метролог"), РТ, г. Казань	
33.	Резервуары вертикальные стальные цилиндрические	РВС-1000, РВС-5000, РВС-20000	Е	82056-21	РВС-1000: №№ 21, 22, 23; РВС-5000: №№ 7, 85; РВС-20000: №№ 20, 22	Акционерное общество "Таймырская топливная компания" (АО "ТТК"), г. Красноярск	Акционерное общество "Таймырская топливная компания" (АО "ТТК"), г. Красноярск	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Акционерное общество "Таймырская топливная компания" (АО "ТТК"), Красноярский край, г. Красноярск	АО "Метролог", г. Самара	28.09.2020
34.	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические	РГС-12,5, РГС-40	Е	82057-21	РГС-12,5 № 35; РГС-40 № 116, 117, 232, 233	Акционерное общество "Транснефть-Верхняя Волга" филиал Великолукский завод "Транснефтемаш" (АО "Транснефть-Верхняя Волга" филиал Великолукский завод "Транснефтемаш"), Псковская обл., г. Великие Луки	Акционерное общество "Транснефть-Верхняя Волга" филиал Великолукский завод "Транснефтемаш" (АО "Транснефть-Верхняя Волга" филиал Великолукский завод "Транснефтемаш"), Псковская обл., г. Великие Луки	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Мичуринское районное управление Акционерное общество "Транснефть-Дружба" (Мичуринское РУ АО "Транснефть-Дружба"), Тамбовская обл., г. Мичуринск	Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Липецкой области" (ФБУ "Липецкий ЦСМ"), г. Липецк	20.10.2020
35.	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические	РГС-22, РГС-27, РГС-28, РГС-50, РГС-70, РГС-73	Е	82058-21	РГС-22 № 22; РГС-27 № 27; РГС-28 № 28; РГС-50 № 50; РГС-70 № 70; РГС-73 № 73	Акционерное общество "Мичуринский локомотиворемонтный завод "Милорем" (АО "Милорем"), Тамбовская обл., г. Мичу-	Акционерное общество "Мичуринский локомотиворемонтный завод "Милорем" (АО "Милорем"), Тамбовская обл., г. Мичу-	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Мичуринское районное управление Акционерное общество "Транснефть-Дружба" (Мичуринское РУ АО "Транснефть-	Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ли-	20.10.2020

						ринск	ринск				Дружба"), Тамбовская обл., г. Мичу- ринск	пецкой обла- сти" (ФБУ "Липецкий ЦСМ"), г. Ли- пецк	
36.	Резервуары стальные горизон- тальные ци- линдриче- ские	РГС-60, РГС-100	Е	82059-21	РГС-60 № 58533, 58534; РГС-100 № 39711, 39712, 39713, 39714, 39716, 39717, 57391, 57403, 57404, 57405, 57406, 57407	Акционерное общество "Первомайск- химмаш" (АО "Первомайск- химмаш"), Тамбовская обл., Перво- майский рай- он, р. п. Пер- вомайский	Акционерное общество "Первомайск- химмаш" (АО "Первомайск- химмаш"), Тамбовская обл., Перво- майский рай- он, р. п. Пер- вомайский	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Мичуринское районное управление Акционерное общество "Транснефть- Дружба" (Ми- чуринское РУ АО "Транс- нефть- Дружба"), Тамбовская обл., г. Мичу- ринск	Федеральное бюджетное учреждение "Государ- ственный ре- гиональный центр стандар- тизации, мет- рологии и ис- пытаний в Ли- пецкой обла- сти" (ФБУ "Липецкий ЦСМ"), г. Ли- пецк	20.10.2020
37.	Резервуары стальные горизон- тальные ци- линдриче- ские	РГС-100	Е	82060-21	РГС-100 №№ 224112, 224113, 224114, 224115, 224116	Общество с ограниченной ответственно- стью "Курган- ский завод химического машинострое- ния" (ООО "Курганхим- маш"), г. Кур- ган	Общество с ограниченной ответственно- стью "Курган- ский завод химического машинострое- ния" (ООО "Курганхим- маш"), г. Кур- ган	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Мичуринское районное управление Акционерное общество "Транснефть- Дружба" (Ми- чуринское РУ АО "Транс- нефть- Дружба"), Тамбовская обл., г. Мичу- ринск	Федеральное бюджетное учреждение "Государ- ственный ре- гиональный центр стандар- тизации, мет- рологии и ис- пытаний в Ли- пецкой обла- сти" (ФБУ "Липецкий ЦСМ"), г. Ли- пецк	20.10.2020
38.	Система из- мерительная контроля загазованно- сти АСУТП платформы	Обозна- чение отсут- ствует	Е	82061-21	4550.70-БК-АСУ- ЗГ	Акционерное общество "Хо- невелл" (АО "Хоневелл"), г. Москва	Акционерное общество "Хо- невелл" (АО "Хоневелл"), г. Москва	ОС	МП 0710/1- 311229- 2020	1 год	Закрытое ак- ционерное об- щество Науч- но- инженерный центр "ИН-	Общество с ограниченной ответственно- стью Центр Метрологии "СТП" (ООО	07.10.2020

	Блок-Кондуктор месторождения им. В. Филановского										КОМСИ-СТЕМ" (ЗАО НИЦ "ИН-КОМСИ-СТЕМ"), г. Казань	Центр Метрологии "СТП"), г. Казань	
39.	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрический	РГС-8, РГС-40	Е	82062-21	РГС-8 № 1; РГС-40 № 1, 2	Акционерное общество "Алексинский опытный механический завод" (АО "АОМЗ"), Тульская обл., г. Алексин	Акционерное общество "Алексинский опытный механический завод" (АО "АОМЗ"), Тульская обл., г. Алексин	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Мичуринское районное управление Акционерное общество "Транснефть-Дружба" (Мичуринское РУ АО "Транснефть-Дружба"), , Тамбовская обл., г. Мичуринск	Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Липецкой области" (ФБУ "Липецкий ЦСМ"), г. Липецк	20.10.2020
40.	Система измерительно-управляющая АСУТП платформы Блок-Кондуктор месторождения им. В. Филановского	Обозначение отсутствует	Е	82063-21	4550.70-БК-СИУ АСУТП	Акционерное общество "Хоневелл" (АО "Хоневелл"), г. Москва	Акционерное общество "Хоневелл" (АО "Хоневелл"), г. Москва	ОС	МП 0610/1-311229-2020	2 года	Закрытое акционерное общество Научно-инженерный центр "ИН-КОМСИ-СТЕМ" (ЗАО НИЦ "ИН-КОМСИ-СТЕМ"), г. Казань	Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии "СТП" (ООО Центр Метрологии "СТП"), г. Казань	06.10.2020
41.	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические	РГС-20	Е	82064-21	135-3, 135-4	Закрытое акционерное общество "Бийский котельный завод - Блочно-модульные котельные"	Закрытое акционерное общество "Бийский котельный завод - Блочно-модульные котельные"	ОС	ГОСТ 8.346-2000	5 лет	Акционерное общество "Транснефть - Метрология" (АО "Транснефть - Метрология"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью фирма "Метролог" (ООО фирма "Метролог"), РТ, г. Казань	10.12.2020

						(ЗАО "Бийский котельный завод - Блочно-модульные котельные"), г. Екатеринбург	(ЗАО "Бийский котельный завод - Блочно-модульные котельные"), г. Екатеринбург						
42.	Резервуары железобетонные вертикальные	ЖБР-30000	Е	82065-21	1, 2	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	ОС	РМГ 108-2011	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	14.09.2020
43.	Резервуары вертикальные стальные цилиндрические теплоизолированные	РВС-5000	Е	82066-21	1, 2	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	ОС	РМГ 105-2010	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	14.09.2020
44.	Резервуары вертикальные стальные цилиндрические	РВСП-10000, РВСП-30000, РВСП-50000	Е	82067-21	РВСП-10000 зав.№ 6; РВСП-30000 зав.№№ 12, 13, 14; РВСП-50000 зав.№ 94	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транс-	Общество с ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	18.09.2020

											нефть"), г. Москва		
45.	Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	РВСП-50000	Е	82068-21	6	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	18.09.2020
46.	Резервуары вертикальные стальные цилиндрические	РВС-10000	Е	82069-21	13, 14	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	18.09.2020
47.	Резервуары вертикальные стальные цилиндрические	РВСП-5000, РВСП-20000	Е	82070-21	РВСП-5000 с зав.№№ 204, 205; РВСП-20000 зав.№№ 201, 202, 203	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	18.09.2020
48.	Резервуар вертикальный стальной	РВСП-10000	Е	82071-21	9	Публичное акционерное общество	Публичное акционерное общество	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью	Общество с ограниченной ответственностью	14.09.2020

	ной цилиндрический					"Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	"Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва				стью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва	стью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	
49.	Расходомер ультразвуковой	UFM500	Е	82072-21	866	Общество с ограниченной ответственностью коммерческая организация с иностранными инвестициями "КРОНЕ-Автоматика" (ООО "КРОНЕ-Автоматика"), Самарская обл., п. Верхняя Подстепновка	Общество с ограниченной ответственностью коммерческая организация с иностранными инвестициями "КРОНЕ-Автоматика" (ООО "КРОНЕ-Автоматика"), Самарская обл., п. Верхняя Подстепновка	ОС	МИ 3265-2010	1 год	Акционерное общество "Транснефть - Прикамье" (АО "Транснефть - Прикамье"), Республика Татарстан, г. Лениногорск	Акционерное общество "Нефтеавтоматика" (АО "Нефтеавтоматика"), г. Казань	08.12.2020
50.	Резервуары железобетонные вертикальные	ЖБР-30000	Е	82073-21	7, 8	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	ОС	РМГ 108-2011	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	14.09.2020
51.	Резервуары вертикальные стальные	РВСП-10000	Е	82074-21	1, 2	Публичное акционерное общество	Публичное акционерное общество	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью	Общество с ограниченной ответственностью	11.09.2020

	ные цилиндрические					"Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	"Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва				стью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва	стью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	
52.	Резервуары вертикальные стальные цилиндрические	РВСП-5000	Е	82075-21	4, 6	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	11.09.2020
53.	Резервуары железобетонные вертикальные	ЖБР-10000	Е	82076-21	2, 47	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	ОС	РМГ 108-2011	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	18.09.2020
54.	Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	РВСП-20000	Е	82077-21	5	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспор-	Общество с ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	17.09.2020

											та" (ООО "НИИ Транс-нефть"), г. Москва		
55.	Резервуары вертикальные стальные цилиндрические	РВС-5000	Е	82078-21	1, 2, 3, 5, 6	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	17.09.2020
56.	Резервуар железобетонный вертикальный	ЖБР-10000	Е	82079-21	8	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	ОС	РМГ 108-2011	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	14.09.2020
57.	Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	РВСП-20000	Е	82080-21	53	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	18.09.2020
58.	Резервуар	РВСПК-	Е	82081-21	9	Акционерное	Акционерное	ОС	ГОСТ	5 лет	Пермское рай-	Общество с	16.10.2020

	стальной вертикальный цилиндрический	50000				общество "Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций имени Н.Е. Крюкова" (АО "НЗРМК им. Н.Е. Крюкова"), г. Новокузнецк	общество "Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций имени Н.Е. Крюкова" (АО "НЗРМК им. Н.Е. Крюкова"), г. Новокузнецк		8.570-2000		онное нефтепроводное управление филиал Акционерного общества "Транснефть - Прикамье" (ПРНУ филиал АО "Транснефть - Прикамье"), г. Пермь	ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	
59.	Резервуары вертикальные стальные цилиндрические теплоизолированные	PBC-2000	Е	82082-21	101, 102	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	Публичное акционерное общество "Транснефть" (ПАО "Транснефть"), г. Москва	ОС	РМГ 105-2010	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта" (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью "Метро-КонТ" (ООО "Метро-КонТ"), г. Казань	14.09.2020
60.	Комплексы измерительные	WST Ревизор модели WSTR-EP	С	82083-21	№№ D76D508724C0 (№ D76D508724C0 (менеджер WST-ETM), №№ A2013001, A2013002, A2013003, A2013004, A2013005, A2013006, A2013007, A2013008, A2013009, A2013010 (теги WST-EP)),	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-Техническая Лаборатория Электронные Инструменты" (ООО "НТЛ "ЭлИн"), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-Техническая Лаборатория Электронные Инструменты" (ООО "НТЛ "ЭлИн"), г. Москва	ОС	4211-007-75525306-20 РЭ (Раздел 3)	2 года	Общество с ограниченной ответственностью "Научно-Техническая Лаборатория Электронные Инструменты" (ООО "НТЛ "ЭлИн"), г. Москва	ФГУП "ВНИИМС", г. Москва	16.12.2020

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82024-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000, РВС-3000, РВС-5000

Назначение средства измерений

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000, РВС-3000, РВС-5000, (далее – резервуары) предназначены для измерений объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-1000, РВС-3000, РВС-5000 основан на измерение объема нефти и нефтепродуктов в зависимости от уровня его наполнения.

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000, РВС-3000, РВС-5000 представляют собой вертикальные сварные (полистовое исполнение) сосуды с плоским днищем. Основанием является гидрофобный слой из битумно-песчаной смеси. Резервуары снабжены люками-лазами и штуцерами. Резервуары имеют стационарную крышу. Резервуары снабжены лестницей для доступа на крышу. Резервуары оснащены, необходимыми техническими устройствами для проведения операций по приему, хранению и отпуску нефтепродуктов: приемо-раздаточными патрубками с запорной арматурой, хлопушками с боковым управлением и перепускным устройством уравнивания давления на хлопушку; механическим дыхательным и гидравлическим предохранительным клапанами; устройством для отбора проб и подтоварной воды; прибором для замера уровня; противопожарным оборудованием. Резервуары оснащены молниезащитой, защитой от статического электричества и вторичных проявлений молний.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и в градуировочной таблице в месте подписи поверителя. Установка резервуаров – наземная.

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000 зав.№ 3, РВС-3000 зав.№ 2, РВС-5000 зав.№ 1, расположены в резервуарных парках Акционерного общества «Чукотснаб» (АО «Чукотснаб»). Расположение указано в таблице 1.

Таблица 1 – Месторасположение

Заводской номер резервуара	Местонахождение
Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000	
3	АО «Чукотснаб» Чукотский АО, Билибинский район, г. Билибино, склад ГСМ «Дымный»
Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-3000	
2	АО «Чукотснаб» Чукотский АО, Билибинский район, с. Анюйск,
Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-5000	
1	АО «Чукотснаб» Чукотский АО, Билибинский район, г. Билибино, склад ГСМ «Дымный»

Общий вид резервуаров приведен на рисунке 1.



Рисунок 1. Общий вид резервуаров РВС-1000, РВС-3000, РВС-5000

Пломбирование резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-1000, РВС-3000, РВС-5000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2– Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	РВС-1000	РВС-2000	РВС-5000
Номинальная вместимость, м ³	1000	3000	5000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,2		±0,1

Таблица 3– 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 4– Комплектность резервуара

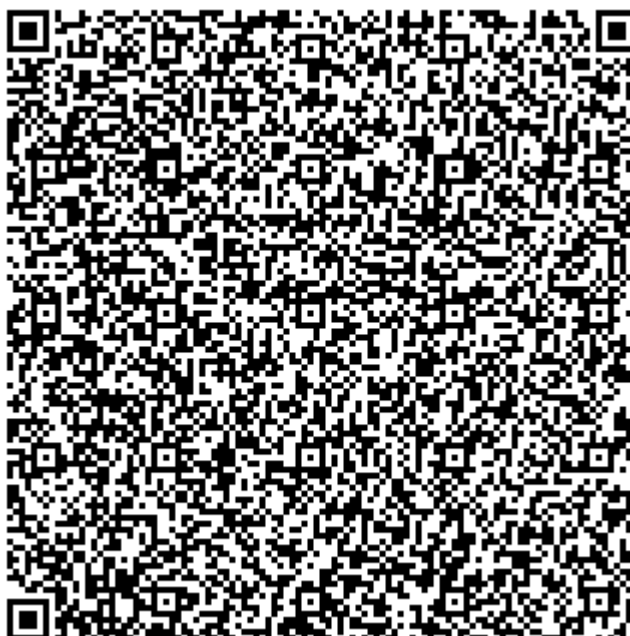
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	PBC-1000 (PBC-3000, PBC-5000)	1 шт.
Паспорт		1 экз.
Градуировочная таблица		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Рекомендация «ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. МВИ косвенным методом статических измерений с применением резервуаров PBC и PГС» регистрационный № ФР.1.29.2010.07371.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным вертикальным цилиндрическим PBC-1000, PBC-3000, PBC-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»



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82025-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мерники технические 1-го класса вертикальные МТ-ВИЦ-75Н

Назначение средства измерений

Мерники технические 1-го класса вертикальные МТ-ВИЦ-75Н (далее - мерники) предназначены для измерения объёмного количества жидкости (спирта или водно-спиртовых растворов) методом слива и налива.

Описание средства измерений

Принцип работы мерников основан на измерении объёма жидкости методом слива или налива.

Мерники изготовлены из коррозионно-стойких материалов, не взаимодействующих с рабочей средой. Конструкция мерника обеспечивает достаточную жесткость, прочность и вместимость при длительной эксплуатации.

Конструктивно мерники представляют собой вертикальный сварной сосуд цилиндрической формы с коническим днищем и верхней крышкой. В крышке имеется люк для обслуживания мерника. На корпусе мерника расположены пробно-спускные краны служащие для отбора проб. В мерниках имеется патрубок для донного налива, а также переливной узел для аварийного перелива жидкости, который осуществляется через патрубок полного слива. Для измерения объёма, наблюдения за уровнем жидкости и контроля в мерниках предусмотрены смотровые окна. Заполнение мерника жидкостью до необходимого объёма производится через трубу для донного налива.

Мерники устанавливаются на опорах и с помощью домкратов, по ампуле уровня устанавливается в вертикальное положение. К мерникам данного типа относятся мерники МТ-ВИЦ-75Н зав.№№ 18-81, 18-82.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке. Мерники пломбируют с нанесением знака поверки. Пломбы со знаком поверки наносятся на смотровые окна, крышку мерника, краны для отбора проб и на фланцы.

Общий вид мерников представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид мерников МТ-ВИЦ-75Н, зав.№№ 18-81, 18-82

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.

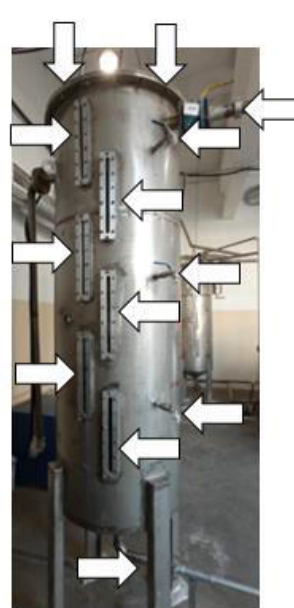
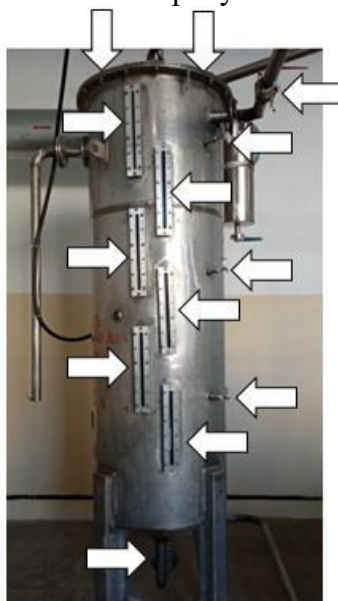


Рисунок 2 – Схема пломбировки мерников МТ-ВИЦ-75Н, зав.№№ 18-81, 18-82 от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики мерников МТ-ВИЦ-75Н, зав.№№ 18-81, 18-82

Наименование характеристики	Значение	
	№ 18-81	№ 18-82
Номинальная вместимость, дм ³	748,0	750,0
Пределы допускаемой относительной погрешности при температуре 20 °С, от номинального значения полной вместимости, %	±0,2	

Таблица 2 - Технические характеристики мерников МТ-ВИЦ-75Н, зав.№№ 18-81, 18-82

Наименование характеристики	Значение	
	№ 18-81	№ 18-82
Габаритные размеры (Внутренний диаметр x Высота), мм, не более	700 x 3415	700 x 3415
Условия эксплуатации:		
- температура окружающего воздуха, °С	от +10 до +30	
- относительная влажность, %	от 30 до 80	
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106	

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, прикрепленную к резервуару мерника и на паспорт. Способ нанесения знака на табличку – гравировка. На паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

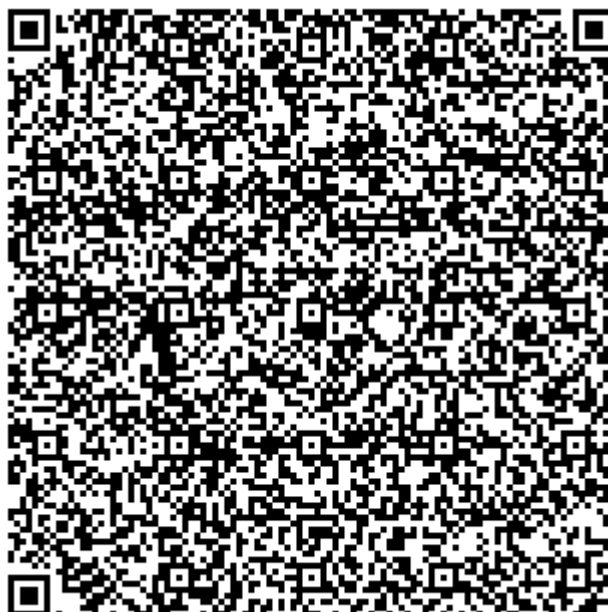
Наименование	Обозначение	Количество
Мерник технический 1-го класса вертикальный МТ-ВИЦ-75Н	МТ-ВИЦ-75Н, зав.№ 18-81	1 шт.
Мерник технический 1-го класса вертикальный МТ-ВИЦ-75Н	МТ-ВИЦ-75Н, зав.№ 18-82	1 шт.
Паспорт	18-81 ПС	1 шт.
Паспорт	18-82 ПС	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Порядок работы» паспорта 18-81 ПС, 18-82 ПС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к мерникам техническим 1-го класса вертикальным МТ-ВИЦ-75Н

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82026-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мерник технический 1-го класса горизонтальный МТ-ГИЦ-250Н

Назначение средства измерений

Мерник технический 1-го класса горизонтальный МТ-ГИЦ-250Н (далее - мерник) предназначен для измерения объёмного количества жидкости (спирта или водно-спиртовых растворов) методом слива и налива.

Описание средства измерений

Принцип работы мерника основан на измерении объёма жидкости методом слива или налива и предназначен для измерения жидкости в объёме полной вместимости.

Конструктивно мерник выполнен в виде наклонного цилиндра с эллиптическими днищами и вертикальной горловиной. Угол наклона к горизонтальной плоскости более 3° , что обеспечивает полный слив измеряемой жидкости и выход воздуха. Вертикальная горловина имеет два диаметрально расположенных смотровых окна, на переднем смотровом окне укреплен шкальная пластина с отметкой номинальной вместимости. Другое смотровое окно служит для подсвечивания при измерении. В горловине мерника установлена наливная труба для донного налива жидкости и переливная труба для автоматического поддержания уровня жидкости на отметке, соответствующей номинальной вместимости. Горловина закрывается крышкой, в которой имеется устройство (воздушник) для сообщения внутренней полости мерника с атмосферой и одновременно служит предохранительным устройством от выброса жидкости при наливе. В нижней точке внутренней поверхности мерника имеется патрубок с краном для слива.

Мерник устанавливается на опорах и с помощью домкратов, по ампуле уровня устанавливаются в вертикальное положение.

По переднему конусу мерника на равных расстояниях расположены три крана для отбора проб и термометр.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке. Мерник пломбируют с нанесением знака поверки. Пломбы со знаком поверки наносятся на смотровые окна, крышку мерника, краны для отбора проб и на фланцы.

Общий вид мерников представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид мерника МТ-ГИЦ-250Н, зав.№ 18-76

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема пломбировки мерника МТ-ГИЦ-250Н, зав.№ 18-76 от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики мерника МТ-ГИЦ-250Н, зав.№ 18-76

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, дм ³	2510,0
Пределы допускаемой относительной погрешности при температуре 20 °С, от номинального значения полной вместимости, %	±0,2

Таблица 2 - Технические характеристики мерника МТ-ГИЦ-250Н, зав.№ 18-76

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (Длина x Высота x внутренний диаметр), мм, не более	2750 x 2050 x 1100
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +10 до +30
- относительная влажность, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, прикрепленную к резервуару мерника и на паспорт. Способ нанесения знака на табличку – гравировка. На паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Мерник технический 1-го класса горизонтальный МТ-ГИЦ-250Н	МТ-ГИЦ-250Н, зав.№ 18-76	1 шт.
Паспорт	18-76 ПС	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Порядок работы» паспорта 18-76 ПС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к мернику техническому 1-го класса горизонтальному МТ-ГИЦ-250Н

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82027-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мерник технический 1-го класса горизонтальный МТ-ГИЦ-1000Н

Назначение средства измерений

Мерник технический 1-го класса горизонтальный МТ-ГИЦ-1000Н (далее - мерник) предназначен для измерения объёмного количества жидкости (спирта или водно-спиртовых растворов) методом слива и налива.

Описание средства измерений

Принцип работы мерника основан на измерении объёма жидкости методом слива или налива и предназначен для измерения жидкости в объёме полной вместимости.

Конструктивно мерник выполнен в виде наклонного цилиндра с эллиптическими днищами и вертикальной горловиной. Угол наклона к горизонтальной плоскости более 3° , что обеспечивает полный слив измеряемой жидкости и выход воздуха. Вертикальная горловина имеет два диаметрально расположенных смотровых окна, на переднем смотровом окне укреплена шкальная пластина с отметкой номинальной вместимости. Другое смотровое окно служит для подсвечивания при измерении. В горловине мерника установлена наливная труба для донного налива жидкости и переливная труба для автоматического поддержания уровня жидкости на отметке, соответствующей номинальной вместимости. Горловина закрывается крышкой, в которой имеется устройство (воздушник) для сообщения внутренней полости мерника с атмосферой и одновременно служит предохранительным устройством от выброса жидкости при наливе. В нижней точке внутренней поверхности мерника имеется патрубок с краном для слива.

Мерник устанавливается на опорах и с помощью домкратов, по ампуле уровня устанавливаются в вертикальное положение.

По переднему конусу мерника на равных расстояниях расположены три крана для отбора проб и термометр.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке. Мерники пломбируют с нанесением знака поверки. Пломбы со знаком поверки наносятся на смотровые окна, крышку мерника, краны для отбора проб и на фланцы.

Общий вид мерников представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид мерника МТ-ГИЦ-1000Н, зав.№ 18-77

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.

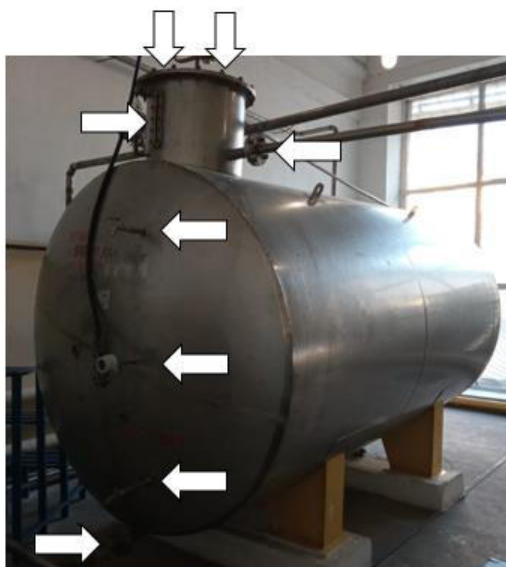


Рисунок 2 – Схема пломбировки мерника МТ-ГИЦ-1000Н, зав.№ 18-77 от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики мерника МТ-ГИЦ-1000Н, зав.№ 18-77

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, дм ³	9880,0
Пределы допускаемой относительной погрешности при температуре 20 °С, от номинального значения полной вместимости, %	±0,2

Таблица 2 - Технические характеристики мерника МТ-ГИЦ-1000Н, зав.№ 18-77

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (Длина x Высота x внутренний диаметр), мм, не более	3760 x 2890 x1906
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +10 до +30
- относительная влажность, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, прикрепленную к резервуару мерника и на паспорт. Способ нанесения знака на табличку – гравировка. На паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

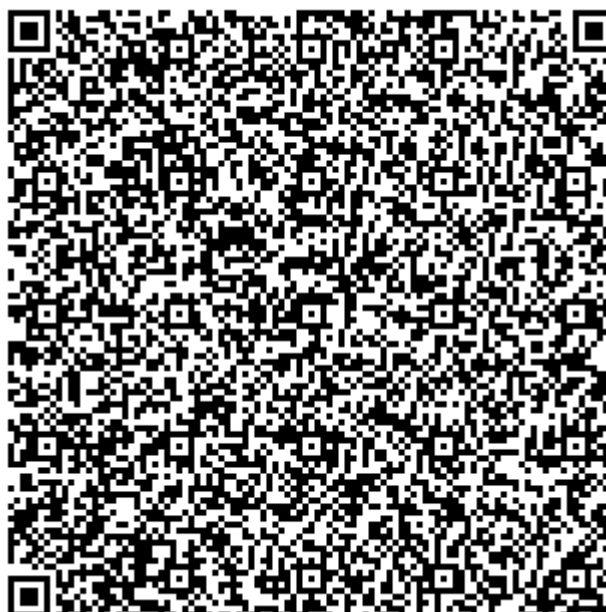
Наименование	Обозначение	Количество
Мерник технический 1-го класса горизонтальный МТ-ГИЦ-1000Н	МТ-ГИЦ-1000Н, зав.№ 18-77	1 шт.
Паспорт	18-77 ПС	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Порядок работы» паспорта 18-77 ПС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к мернику техническому 1-го класса горизонтальному МТ-ГИЦ-1000Н

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82028-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-25, РГС-50

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-25, РГС-50 (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 или нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочным таблицам резервуаров.

Резервуары РГС-25, РГС-50 представляют собой сварные горизонтальные цилиндрические конструкции подземного исполнения.

Резервуары оборудованы дыхательным и предохранительным клапанами, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефтепродукта, оснащены боковой металлической лестницей, по периметру которой установлено ограждение, а также молниезащитой и защитой от статического электричества.

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и градуировочные таблицы.

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-25, РГС-50 расположены на территории объектов АО «Транснефть – Восток», указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Месторасположение резервуаров.

Тип резервуаров, заводские номера	Месторасположение
1	2
РГС-25 зав. №№ 1/2 (А), 3/4 (А)	ЦРС и БПО «Ангарский» Иркутского РНУ, 663440, Красноярский край, Богучанский район, поселок Ангарский
РГС-25 зав. № 9/25-А	АЗС НПС № 2 «Юрубчен» Иркутского РНУ, 648373, Красноярский край, Эвенкийский район
РГС-50 зав. №№ 12/50-2, 13/50-2, 14/50-2	
РГС-50 зав. № 672.1, 672.2, 672.3	ЛАЭС НПС № 4 Иркутского РНУ, 663460, Красноярский край, Богучанский район, поселок Октябрьский

Общий вид резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-25, РГС-50 представлен на рисунках 1 - 2.

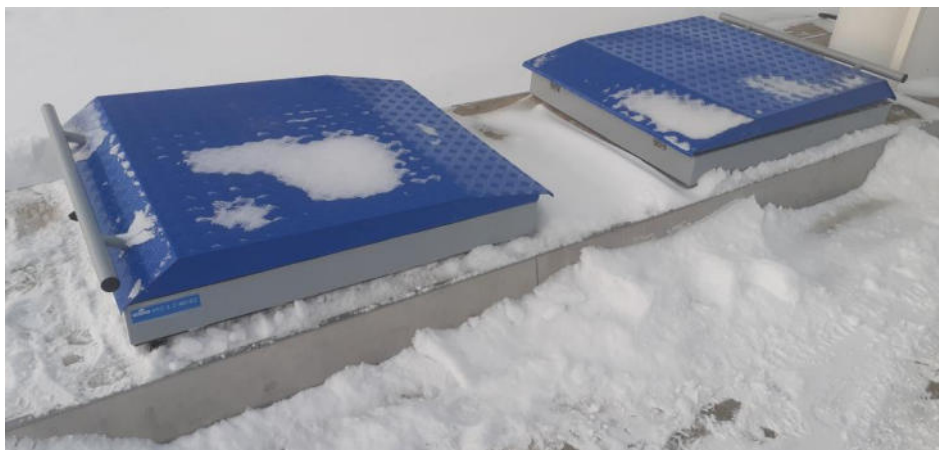


Рисунок 1 – Общий вид видимой части резервуаров РГС-25, РГС-50

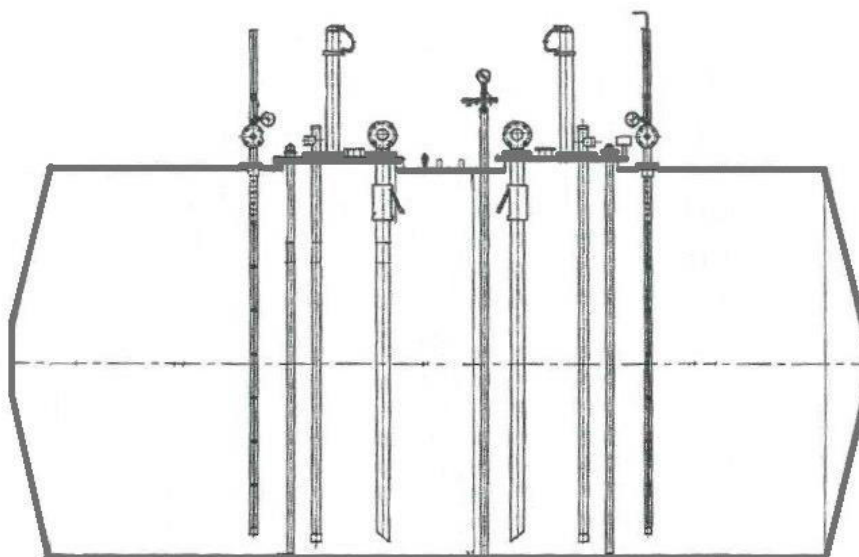


Рисунок 2 – Эскиз резервуаров РГС-25, РГС-50

Пломбирование резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-25, РГС-50 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	РГС-25		РГС-50
Заводские номера	9/25-А	1/2 (А), 3/4 (А)	12/50-2, 13/50-2, 14/50-2, 672.1, 672.2, 672.3
Номинальная вместимость, м ³	25	25	50
- 1 секция	-	12,5	25
- 2 секция	-	12,5	25
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (объемный метод), %	±0,25		
Условия эксплуатации:			
- температура окружающей среды, °С	от –50 до +50		
- атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7		

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы паспортов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

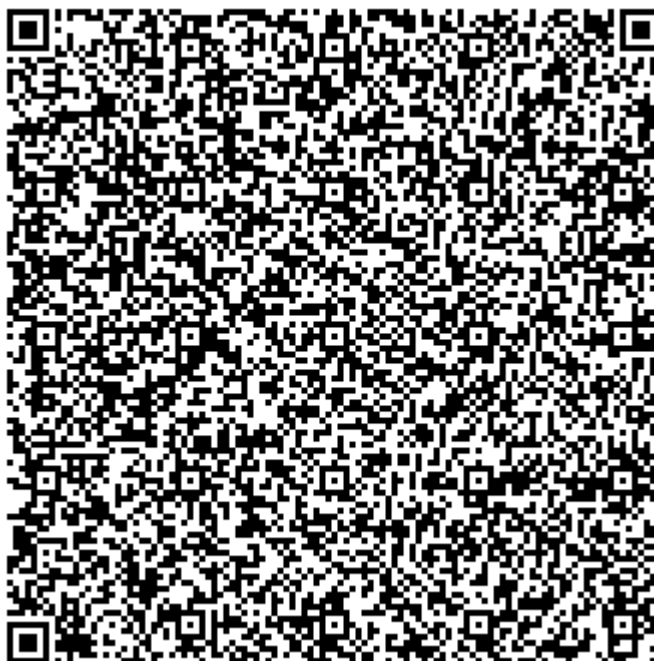
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-25 (РГС-50)	1 шт.
Паспорт		1 экз.
Градуировочная таблица		1 (2) экз.*
*Количество градуировочных таблиц соответствует количеству секций в резервуаре		

Сведения о методиках (методах) измерений

Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефтепродуктов. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных стальных резервуарах. ФР.1.29.2019.35456.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным горизонтальным цилиндрическим РГС-25, РГС-50

ГОСТ 17032-2010 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Технические условия



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82029-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический РГС-10

Назначение средства измерений

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический РГС-10 (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 или нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочной таблице резервуара.

Резервуар РГС-10 представляет собой сварную горизонтальную цилиндрическую конструкцию подземного исполнения.

Резервуар оборудован дыхательным и предохранительным клапанами, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефтепродукта, а также оснащен молниезащитой и защитой от статического электричества.

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический РГС-10 расположен на территории объекта АО «Транснефть – Восток» (АЗС НПС-19 Нерюнгринского РНУ), 678980, Республики Саха (Якутия), Нерюнгринский район, г. Нерюнги.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и градуировочную таблицу.

Общий вид резервуара стального горизонтального цилиндрического РГС-10 зав. № 7/10-А представлен на рисунках 1-2.



Рисунок 1 – Общий вид видимой части резервуара РГС-10 зав. № 7/10-А

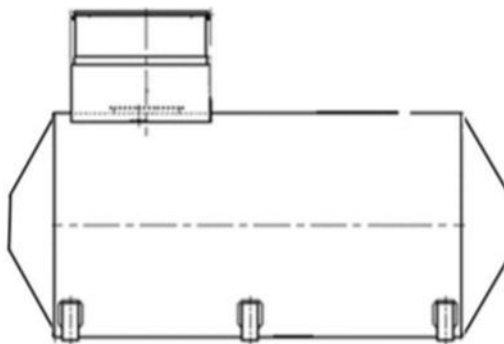


Рисунок 2 – Эскиз подземного резервуара РГС-10 зав.№ 7/10-А

Пломбирование резервуара стального горизонтального цилиндрического РГС-10 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Тип резервуара	РГС-10
Номинальная вместимость, м ³	10
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (объемный метод), %	±0,25
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 50 до + 50 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

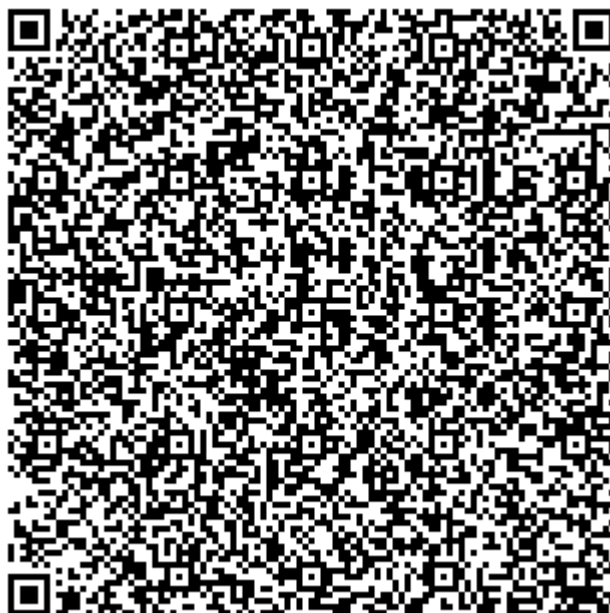
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-10	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефтепродуктов. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных стальных резервуарах. ФР.1.29.2019.35456.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуару стальному горизонтальному цилиндрическому РГС-10

ГОСТ 17032-2010 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Технические условия



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82030-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Полуприцеп-цистерна SF3B28

Назначение средства измерений

Полуприцеп-цистерна SF3B28 (далее по тексту – ППЦ) предназначена для измерений объема, а также для транспортирования и временного хранения нефтепродуктов и неагрессивных жидкостей плотностью не более 1,0 т/м³.

Описание средства измерений

Принцип действия ППЦ основан на его заполнении нефтепродуктом до указателя уровня налива, соответствующего определенному объему нефтепродукта. Слив нефтепродукта производится самотеком или через насос.

ППЦ состоит из сварной цистерны, имеющей в поперечном сечении круглую форму, установленной на шасси. ППЦ является транспортной мерой полной вместимости (далее по тексту – ТМ). Для гашения гидравлических ударов во время движения, внутри цистерны ППЦ установлены волнорезы. К верхней части обечайки корпуса цистерны ППЦ приварена заливная горловина с установленным указателем уровня налива.

Технологическое оборудование предназначено для операций налива-слива нефтепродуктов и включает в себя:

- горловину с указателем уровня и воздухоотводящим устройством;
- крышка горловины с заливным люком;
- клапан дыхательный;
- клапан донный;
- кран шаровой;
- рукава напорно-всасывающие.

На боковых сторонах и сзади ППЦ имеется надпись «ОГНЕОПАСНО», знак ограничения максимальной скорости и знаки с информационными табличками для обозначения транспортного средства, перевозящего опасный груз.

Общий вид ППЦ представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного изменения положения указателя уровня налива, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид ППЦ

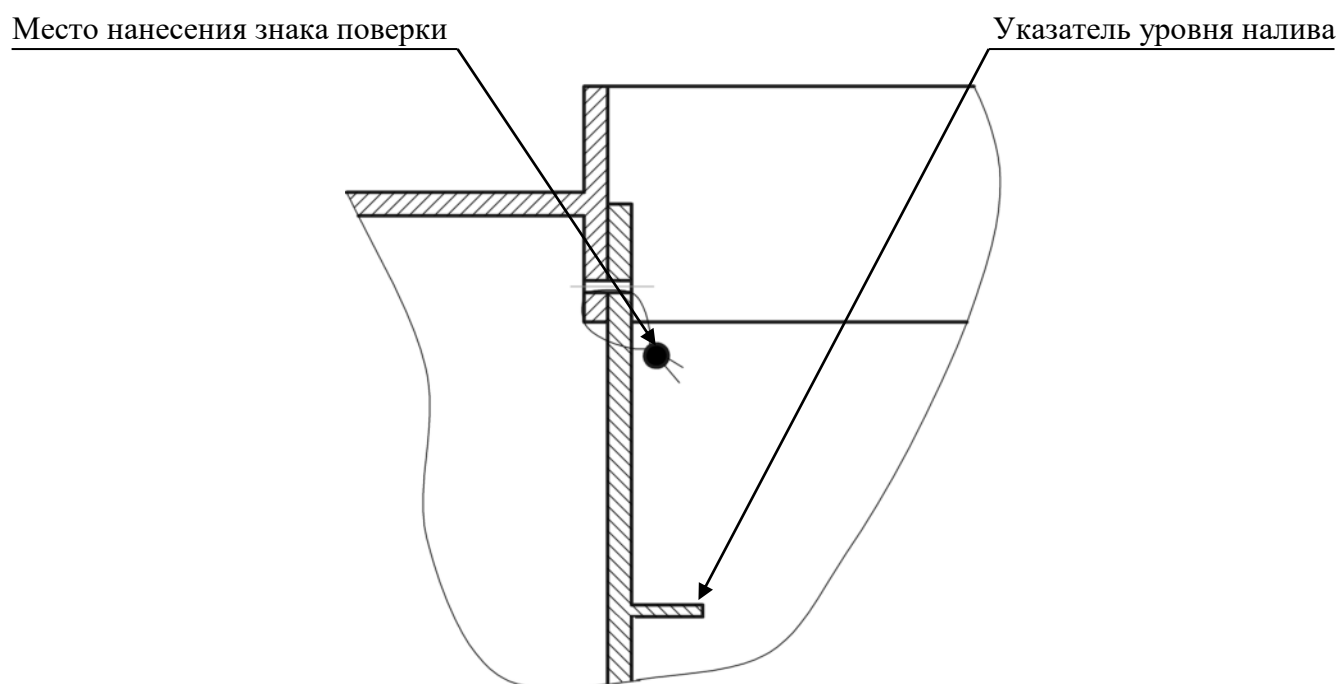


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного изменения положения указателя уровня налива, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Заводской номер	X8ASF3B28H0000040
Номинальная вместимость, м ³	26,5
Пределы допускаемой относительной погрешности ТМ, %	±0,4
Разность между номинальной и действительной вместимостью ТМ, %, не более	±1,5

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Заводской номер	X8ASF3B28H0000040
Снаряженная масса, кг, не более	8100
Температура окружающей среды при эксплуатации, °C	от -45 до +40

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку ударным способом или в виде наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Полуприцеп-цистерна	SF3B28	1 шт.
Запасные части, инструменты и принадлежности	—	1 комплект
Формуляр	—	1 экз.
Паспорт транспортного средства	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 формуляра.

Нормативные документы, устанавливающие требования к полуприцепу-цистерне SF3B28

Государственная поверочная схема для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости, утвержденная Приказом Росстандарта от 07 февраля 2018 г. № 256



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82031-21

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты мер моделей дефектов «УКМ-УЛЬТРА»

Назначение средства измерений

Комплекты мер моделей дефектов «УКМ-УЛЬТРА» (далее – комплекты) предназначены для воспроизведения геометрических параметров дефектов труб и используются для поверки, калибровки и настройки автоматизированных систем ультразвукового контроля металлопродукции и настройки электромагнитно-акустических и пьезоэлектрических преобразователей при контроле изделий из углеродистых и легированных сталей.

Описание средства измерений

Принцип действия мер основан на воспроизведении геометрических параметров искусственных дефектов следующих типов: паз (длина, ширина и глубина), плоскодонное отверстие (диаметр и глубина) и сквозное отверстие (диаметр).

Конструктивно меры представляют собой участки труб, на которых нанесены искусственные дефекты.

Комплект включает в себя одну или несколько мер, которые отличаются между собой формой, габаритными размерами, количеством и ориентацией воспроизводимых искусственных дефектов.

Мера «СОП-УК-10» представляет собой фрагмент трубы с продольным сварным швом, на поверхности которого нанесены продольные и поперечные дефекты типа паз, а также нанесено торцевое плоскодонное отверстие и сквозное радиальное отверстие.

Мера «СОП-УК-11» представляет собой бесшовный фрагмент трубы, на котором нанесены дефекты типа паз, а также единичное плоскодонное отверстие.

Мера «СОП-УК-12» представляет собой часть трубы заданного диаметра, на поверхности которой нанесены дефекты типа паз (продольные, поперечные и наклонные), а также единичные дефекты типа плоскодонное и сквозное отверстие. Конфигурация меры по типу и количеству воспроизводимых искусственных дефектов определяется номинальным диаметром меры.

Количество и параметры мер в комплекте определяются при заказе.

Общий вид мер представлен на рисунке 1.

Чертеж мер приведен на рисунках 2-4.

Пломбирование мер не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

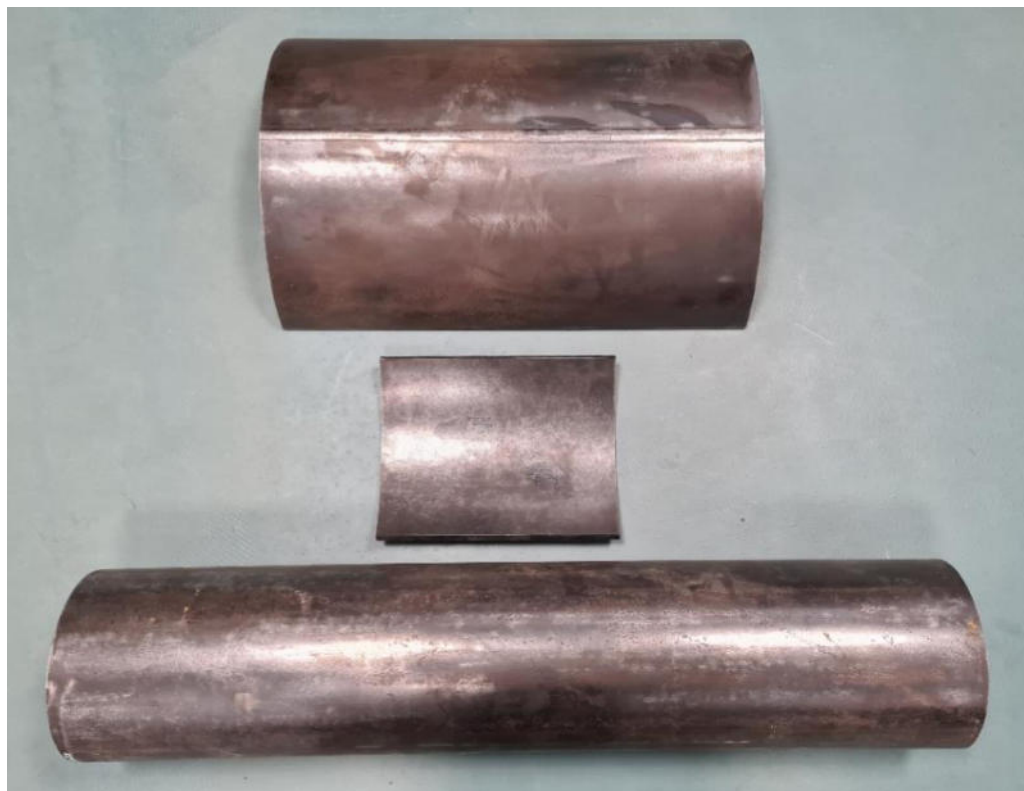


Рисунок 1 – Общий вид комплекта мер моделей дефектов «УКМ-УЛЬТРА»

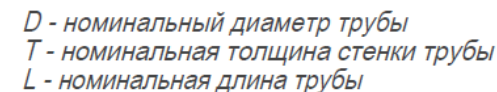


Рисунок 2 – Чертеж меры «СОП-УК-10»

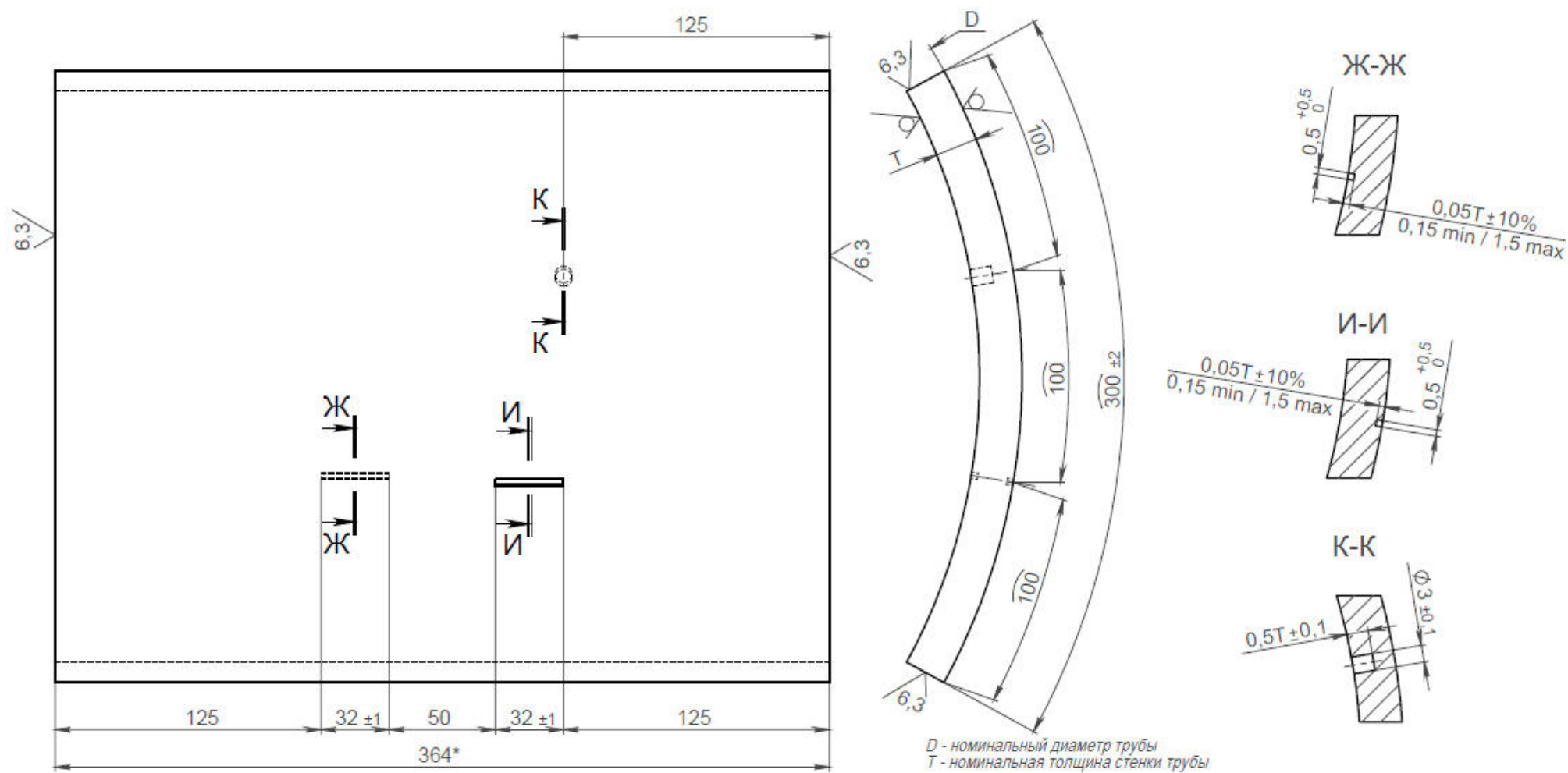
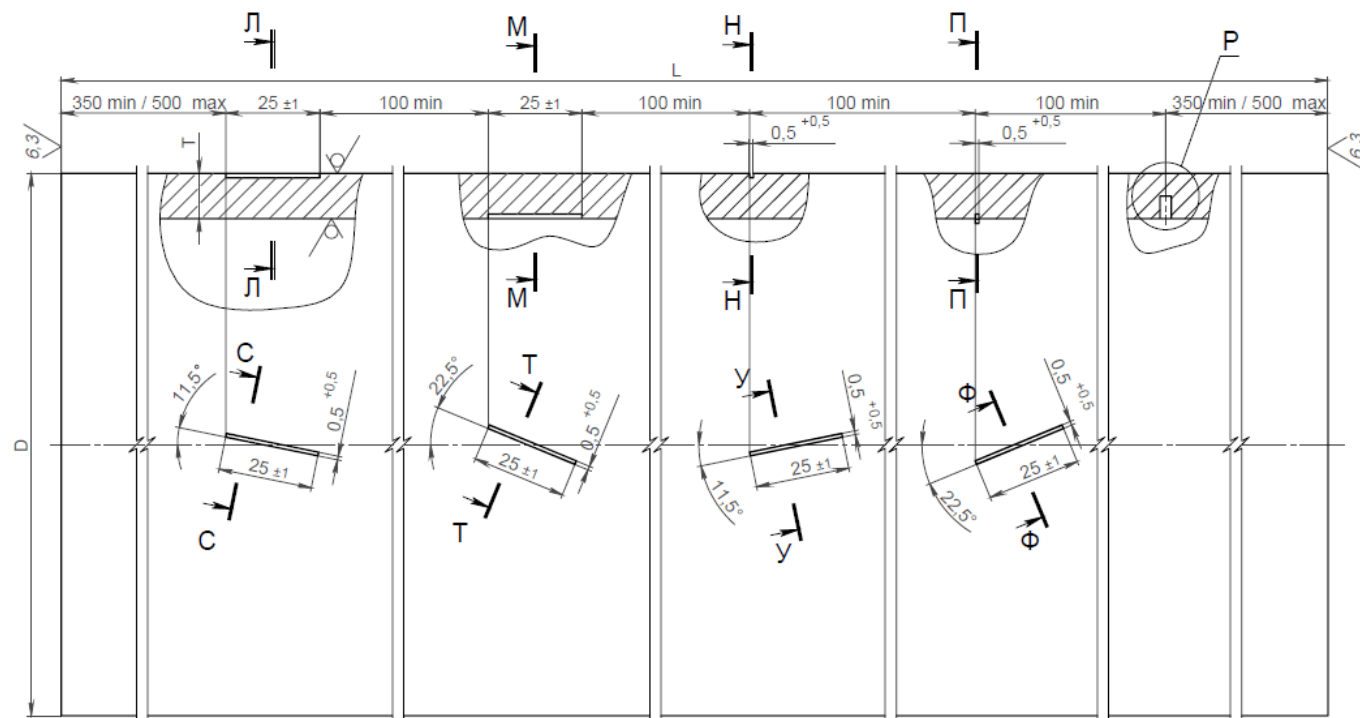
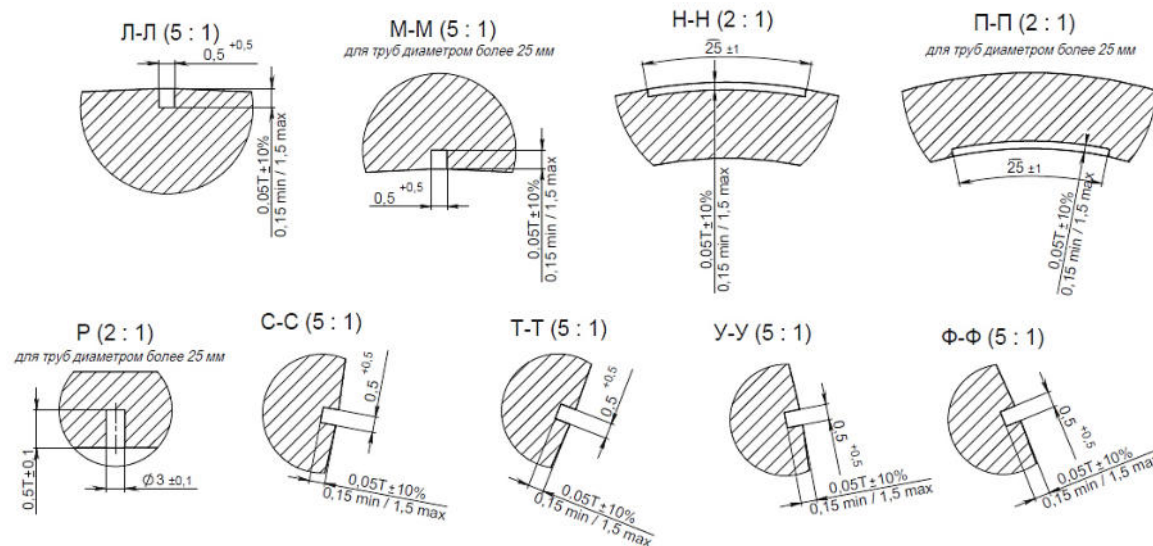
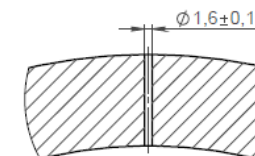


Рисунок 3 – Чертеж меры «СОП-УК-11»



М-М (2 : 1)
П-П (2 : 1)
для труб диаметром менее 150 мм



D - номинальный диаметр трубы
 T - номинальная толщина стенки трубы
 L - номинальная длина трубы

Рисунок 4 – Чертеж меры «СОП-УК-12»

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон номинальных значений толщины стенки мер, мм	от 1 до 100
Воспроизводимые значения геометрических параметров дефектов типа паз ¹⁾ : Ширина, мм Глубина, мм Длина, мм - мера «СОП-УК-10», мера «СОП-УК-12» ²⁾ - мера «СОП-УК-11»	0,5 0,05·Т, но не менее 0,15 мм и не более 1,5 мм 25 32
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения геометрических параметров дефектов типа паз: Ширина, мм Длина, мм	+0,5 ±1
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения геометрических параметров дефектов типа паз: Глубина, %	±10
Воспроизводимые значения геометрических параметров дефектов типа плоскодонное отверстие: Диаметр, мм Глубина, мм	3 0,5·Т
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения геометрических параметров дефектов типа плоскодонное отверстие: Диаметр, мм - мера «СОП-УК-10» - мера «СОП-УК-11», мера «СОП-УК-12» Глубина, мм - мера «СОП-УК-10» - мера «СОП-УК-11», мера «СОП-УК-12»	+0,2 ±0,1 ±0,3 ±0,1
Воспроизводимое значение диаметра дефекта типа сквозное отверстие (мера «СОП-УК-10» и мера «СОП-УК-12» ³⁾), мм	1,6
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения диаметра дефекта типа сквозное отверстие (мера «СОП-УК-10» и мера «СОП-УК-12» ³⁾), мм	±0,1
Примечание: Т – номинальное значение толщины стенки меры, мм	
¹⁾ Для меры «СОП-УК-12» с диаметром менее 150 мм дефекты типа внутренний паз заменяют на искусственные дефекты типа сквозное отверстие.	
²⁾ Для меры «СОП-УК-12» с диаметром от 3 до 25 мм мера воспроизводит только наружные дефекты: продольный и поперечный паз, длина дефектов не нормируется.	
³⁾ Для меры «СОП-УК-12» диаметром менее 150 мм.	

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более Длина - мера «СОП-УК-10» - мера «СОП-УК-11» - мера «СОП-УК-12» Толщина Ширина - мера «СОП-УК-10» - мера «СОП-УК-11» Диаметр - мера «СОП-УК-12»	от 720 до 18000 370 от 1150 до 13000 от 1 до 100 505 302 от 3 до 550
Масса, кг, не более - мера «СОП-УК-10» - мера «СОП-УК-11» - мера «СОП-УК-12»	от 2,8 до 7100 от 0,09 до 86,00 от 0,06 до 14500
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от +10 до +30

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

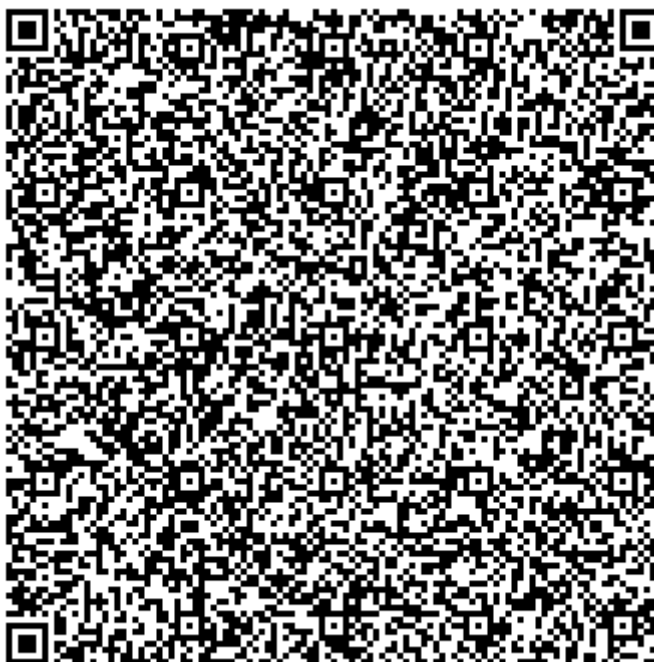
Наименование	Обозначение	Количество
Комплект мер моделей дефектов	«УКМ-УЛЬТРА»	1 компл.*
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП 203-62-2020	1 экз.
*количество и параметры мер в комплекте определяются при заказе		

Сведения о методиках (методах) измерений

пункт 6 Паспорта.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплектам мер моделей дефектов «УКМ-УЛЬТРА»

26.51.6-20-66744541-2020ТУ. Комплекты мер моделей дефектов «УКМ-УЛЬТРА». Технические условия



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82032-21

Лист № 1
Всего листов 10

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители-регуляторы многофункциональные ТРИД

Назначение средства измерений

Измерители-регуляторы многофункциональные ТРИД (далее по тексту – измерители или приборы) предназначены для измерений и автоматического регулирования температуры и других физических величин на основе сигналов, поступающих от термопреобразователей сопротивления (ТС), термоэлектрических преобразователей (ТП), милливольтовых устройств постоянного тока, тензометрических датчиков, датчиков давления с токовым выходом, а также нормированных аналоговых сигналов постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип работы приборов основан на измерении сигналов, поступающих от термопреобразователей сопротивления, термоэлектрических преобразователей, милливольтовых устройств постоянного тока, тензометрических датчиков, датчиков давления с токовым выходом, а также нормированных аналоговых сигналов постоянного тока. Измеренный сигнал преобразуется в соответствии с настройками прибора, может отображаться на дисплее прибора в цифровом виде или графическом виде передаваться на персональный компьютер по протоколам Modbus-ASCII и Modbus-RTU. На основе измеренных значений приборы могут осуществлять функции сигнализаторов и (или) регуляторов в различных технологических процессах.

Приборы конструктивно выполнены в виде моноблочной конструкции со встроенными внутри модулями. Встроенные модули включают в себя процессорный модуль, измерительные модули сигналов различных датчиков, а также модули управления технологическими процессами. На лицевой панели прибора расположены светодиодная цифро-знаковая индикация (ЖК-дисплей в случае конструктивного исполнения 500) и клавиши управления (при наличии), на задней панели – контактные клеммы для подключения питания прибора, датчиков и различных выходных устройств.

Приборы выпускаются различных моделей с конструктивными исполнениями, различающимися количеством входных и выходных каналов измерений и регулирования, типом первичных преобразователей, конструктивным исполнением, типом электропитания и классом точности в соответствии с кодом заказа, представленном ниже:

Измеритель-регулятор многофункциональный ТРИД [1] [2]-[3]-[4]-[5] [6].
Расшифровка кода заказа приведена в Таблице 1.

Таблица 1

[1] - Модель:
ИСУ - измеритель-сигнализатор универсальный
РТП - пид-регулятор
РТУ - регулятор технологический универсальный
РК - регулятор для управления клапанами и задвижками
РТМ - программный регулятор
ИСД - измеритель-сигнализатор давления
ИСВ - измеритель-сигнализатор веса

[2] - Код конструктивного исполнения:
101, 112, 114 - светодиодная цифро-знаковая индикация, металлический корпус для щитового монтажа, одноканальный
111 - светодиодная цифро-знаковая индикация, пластиковый корпус для щитового монтажа, одноканальный
121 - светодиодная цифро-знаковая индикация, пластиковый корпус для щитового монтажа, одноканальный
122, 124 - светодиодная цифро-знаковая индикация, металлический корпус для щитового монтажа, многоканальный
144 - светодиодная цифро-знаковая индикация, металлический корпус для щитового монтажа, многоканальный, 4 окна индикации
146 - светодиодная цифро-знаковая индикация, металлический корпус для щитового монтажа, многоканальный, 6 окон индикации
322 - светодиодная цифро-знаковая индикация и вертикальная графическая шкала, металлический корпус для щитового монтажа
332 - светодиодная цифро-знаковая индикация и дуговая графическая шкала, металлический корпус для щитового монтажа
342 - светодиодная цифро-знаковая индикация и круговая графическая шкала, металлический корпус для щитового монтажа
222 - светодиодная цифро-знаковая индикация, корпус на DIN-рейку
151 - светодиодная цифро-знаковая индикация, металлический корпус для щитового монтажа, пятизнаковая индикация, 1 строка индикации
152 - светодиодная цифро-знаковая индикация, металлический корпус для щитового монтажа, пятизнаковая индикация, 2 строки индикации
500 - жидкокристаллический дисплей, металлический корпус для щитового монтажа
[3] - Количество входов и типы и количество выходных устройств:
xB - x-количество, B - вход (канал)
xP - x-количество, P - релейный выход (электромагнитное реле)
xC - x-количество, C - оптосимисторный ключ
xA - x-количество, A - токовый выход
хТ - x-количество, Т - транзисторный ключ
[4] - 1Д-дополнительный дискретный вход (указывается только при наличии)
[5] - Интерфейс RS485 (указывается только при наличии)
[6] - Питание, указывается в скобках, если отличается от базового варианта

Фотографии общего вида различных конструктивных исполнений измерителей-регуляторов многофункциональных ТРИД приведены на рисунках 1-14.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового кода наносится на заднюю панель приборов при помощи наклейки.

Пломбирование приборов не предусмотрено.

Конструкция приборов не предусматривает нанесение знака поверки на средство измерений.



Рисунок 1 – Общий вид конструктивного исполнения 101



Рисунок 2 – Общий вид конструктивных исполнений 112, 114



Рисунок 3 – Общий вид конструктивных исполнений 122, 124, 112, 114



Рисунок 4 – Общий вид конструктивного исполнения 111



Рисунок 5 – Общий вид конструктивного исполнения 121



Рисунок 6 – Общий вид конструктивного исполнения 222



Рисунок 7 – Общий вид конструктивного исполнения 144



Рисунок 8 – Общий вид конструктивного исполнения 146



Рисунок 9 – Общий вид конструктивного исполнения 322



Рисунок 10 – Общий вид конструктивного исполнения 332



Рисунок 11 – Общий вид конструктивного исполнения 342



Рисунок 12 – Общий вид конструктивного исполнения 500



Рисунок 13 – Общий вид конструктивного исполнения 151



Рисунок 14 – Общий вид конструктивного исполнения 152

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) приборов состоит только из встроенного, метрологически значимого ПО. Данное ПО находится в ПЗУ, размещенном внутри корпуса измерителя, и недоступное для внешней модификации. Метрологические характеристики приборов нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014, программное обеспечение защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

Идентификационные данные встроенной части ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ТРИД
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.25
Цифровой идентификатор программного обеспечения	отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики измерителей-регуляторов многофункциональные ТРИД приведены в таблицах 3-6.

Таблица 3 – Метрологические характеристики измерителей моделей ИСУ, РТП, РТУ, РТМ, РК.

Типы НСХ ⁽¹⁾ , входные сигналы	Диапазон измерений	Единица младшего разряда	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % (от диапазона измерений)	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности (от диапазона измерений), вызванной изменением тем- пературы окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур от нормальных условий (от +18 до + 22°С) на 10 °С, %
Pt100 ($\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	от -200 до +750 °С	0,1°С или 1°С	±0,5	±0,25
Pt50 ($\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	от -200 до +850 °С			
100П ($\alpha=0,00391\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	от -200 до +750 °С			
50П ($\alpha=0,00391\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	от -200 до +850 °С			
100М ($\alpha=0,00428\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	от -180 до +200 °С			
50М ($\alpha=0,00428\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	от -180 до +200 °С			
100Н ($\alpha=0,00617\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	от -60 до +180 °С			
50Н ($\alpha=0,00617\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	от -60 до +180 °С			
K	от -50 до +1300 °С			
N	от -250 до +1300 °С			
L	от -200 до +800 °С			
S	от 0 до +1600 °С			
R	от 0 до +1600 °С			
B	от +600 до +1600 °С			
A-1	от +1000 до +2500 °С			
A-2	от +1000 до +2500 °С			
A-3	от +1000 до +2500 °С			

Типы НСХ ⁽¹⁾ , входные сигналы	Диапазон измерений	Единица младшего разряда	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % (от диапазона измерений)	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности (от диапазона измерений), вызванной изменением тем- пературы окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур от нормальных условий (от +18 до + 22°C) на 10 °C, %
J	от -40 до +900 °C	0,1°C или 1°C	±0,5	±0,25
T	от -200 до +400 °C			
E	от -200 до +900 °C			
M	от -200 до +100 °C			
PK-15	от +400 до +1500 °C			
PC 20	от +900 до +1900 °C			
mA	от 0 до 20	0,1 или 0,01 ⁽⁴⁾	±0,25	±0,125
mA	от 4 до 20			
mB ⁽²⁾	от -10 до +75			
mB ⁽³⁾	от -9,99 до +72			
Примечания: ⁽¹⁾ типы НСХ термопреобразователей сопротивления и термоэлектрических преобразователей по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751) и ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1) соответственно. - градуировки РК-15 и РС-20 по ГОСТ 10627-71; - пределы допускаемой абсолютной погрешности компенсации температуры свободных (холодных) концов термоэлектрического преобразователя ±1,0 °C во всем диапазоне измеряемых температур; ⁽²⁾ для всех кодов конструктивного исполнения кроме конструктивного исполнения 500; ⁽³⁾ для конструктивного исполнения 500. ⁽⁴⁾ в единицах измерений выбранного типа входного сигнала, в случае работы в режиме масштабирования единица младшего разряда устанавливается оператором.				

Таблица 4 – Метрологические характеристики измерителей модели ИСВ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон входного сигнала, мВ	от -16 до +16
Минимальное и максимальное полные сопротивления датчика (RLmin...RLmax), Ом	от 50 до 2000
Максимальное входное напряжение, В	4
Диапазон измерений рабочего коэффициента передачи (РКП) датчика, мВ/В	от 1,0 до 3,0
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % (от диапазона измерений)	±0,25
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности (от диапазона измерений), вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур от нормальных условий (от +18 до + 22 °С) на 10 °С, %	±0,125
Количество подключаемых тензодатчиков, шт.	от 1 до 6 (на каждый канал)

Таблица 5 – Метрологические характеристики измерителей модели ИСД

Наименование характеристики	Значение характеристики
Выходной сигнал подключаемых датчиков давления, мА	от 0 до 20 от 4 до 20
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (от диапазона измерений), %	±0,25
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности (от диапазона измерений), вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур от нормальных условий (от +18 до + 22 °С) на 10 °С, %	±0,125

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Параметры электрического питания: ⁽¹⁾ - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 50
Напряжение питания весоизмерительного датчика, подключаемого к приборам модели ИСВ, (Uex), В	5
Параметры электрического питания датчика, подключаемого к приборам модели ИСД: - напряжение постоянного тока, В - сила тока, мА	24 150
Габаритные размеры (длина×высота×ширина), не более, мм: - для конструктивных исполнений 101, 112, 114, 122, 124, 144, 146, 322, 332, 342, 151, 152, 500;	96,0 × 96,0 × 110,0
- для конструктивного исполнения 111	48,0 × 48,0 × 110,0
- для конструктивного исполнения 121	48,0 × 96,0 × 110,0
- для конструктивного исполнения 222	52,0 × 92,0 × 60,0
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С	от -30 до +50
Относительная влажность окружающей среды, не более, %	90
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	45000
Средний срок службы, лет, не менее	10
Примечание: ⁽¹⁾ – Базовый вариант питания, по согласованию с заказчиком приборы могут быть изготовлены с другими вариантами питания.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом на корпус прибора при помощи наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки измерителей-регуляторов многофункциональных ТРИД приведена в таблице 7.

Таблица 7

Наименование	Обозначение	Кол-во
Измеритель-регулятор многофункциональный ТРИД	модель и конструктивное исполнение - в соответствии с заказом	1 шт.
Паспорт	ВПМ 421210.009 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации (в электронном виде)	ВПМ 421210.009 РЭ	1 экз. (*)
Методика поверки	МП 207-064-2020	1 экз.
Комплект монтажных частей (если предусмотрено модификацией прибора)	-	1 комп.
Примечания: (*) - Доступно для свободного скачивания на сайте изготовителя.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Использование по назначению» документа ВПМ 421210.009 РЭ «Измерители-регуляторы многофункциональные ТРИД. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям-регуляторам многофункциональным ТРИД

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

ГОСТ 26.011-80 Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные.

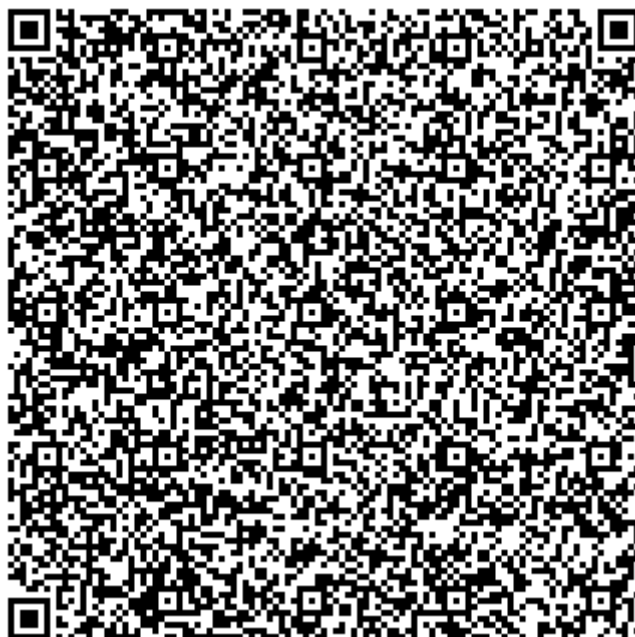
ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Приказ Росстандарта от 30.12.2019 г. № 3457 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы».

Приказ Росстандарта от 01.10.2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от 1×10⁻¹⁶ до 100 А».

Приказ Росстандарта от 30.12.2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока».

ТУ 4212-009-60694339-20 Измерители-регуляторы многофункциональные ТРИД. Технические условия.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82033-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-200

Назначение средства измерений

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-200 (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 нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочным таблицам резервуаров.

Резервуары представляют стальные горизонтальные конструкции цилиндрической формы со сферическими днищами.

Тип размещения резервуаров – наземный.

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

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-200 расположены на территории Астраханского ГПЗ - филиала ООО «Газпром переработка» по адресу Астраханская обл., Красноярский район, Муниципальное образование «Джанайский сельсовет».

Общий вид резервуаров горизонтальных стальных цилиндрических РГС-200 зав.№№ 8073, 8189, 8277, 8259, 8266, 8316, 8317, 8346, 8349, 8385, 8386 представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РГС-200 зав.№ 8073, 8189, 8277, 8259, 8266, 8316, 8317, 8346, 8349, 8385, 8386

Пломбирование резервуаров горизонтальных стальных цилиндрических РГС-200 не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и градуировочные таблицы.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
Тип резервуара	РГС-200					
Номинальная вместимость, м ³	200					
Заводской номер	8073	8189	8277	8259	8266	8316
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (геометрический метод), %	±0,25					
Средний срок службы, лет, не менее	20					
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 40 до + 50 от 84,0 до 106,7					

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение					
Тип резервуара	РГС-200					
Номинальная вместимость, м ³	200					
Заводской номер	8317	8346	8349	8385	8386	
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (геометрический метод), %	±0,25					
Средний срок службы, лет, не менее	20					
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 40 до + 50 от 84,0 до 106,7					

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы паспортов типографским способом.

Комплектность средства измерений

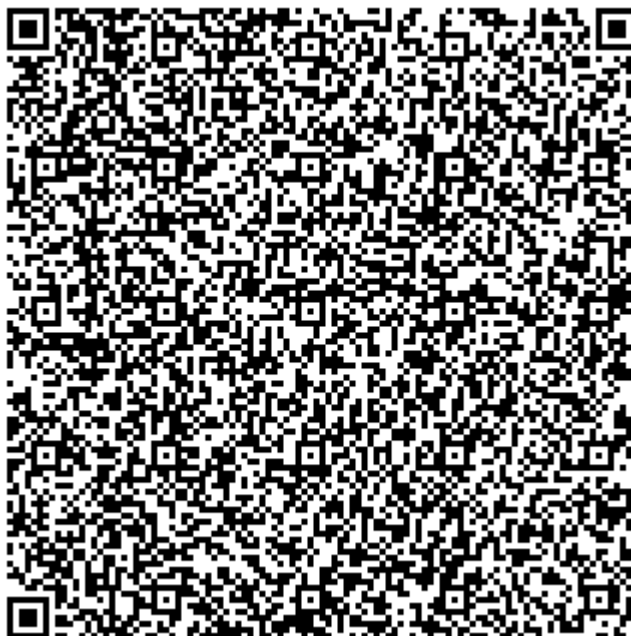
Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические	РГС-200	1 шт.
Паспорта на резервуары	-	1 экз.
Градуировочные таблицы	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте, раздел 11.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам
горизонтальным стальным цилиндрическим РГС-200**

ГОСТ 17032-2010 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов.
Технические условия



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82034-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-200

Назначение средства измерений

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-200 (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 нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочным таблицам резервуаров.

Резервуары представляют стальные горизонтальные конструкции цилиндрической формы со сферическими днищами.

Тип размещения резервуаров – наземный.

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

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-200 расположены на территории Астраханского ГПЗ - филиала ООО «Газпром переработка» по адресу Астраханская обл., Красноярский район, Муниципальное образование «Джанайский сельсовет».

Общий вид резервуаров горизонтальных стальных цилиндрических РГС-200 зав.№№ 315, 725, 926 представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РГС-200 зав.№ 315, 725, 926

Пломбирование резервуаров горизонтальных стальных цилиндрических РГС-200 не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и градуировочные таблицы.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Тип резервуара	РГС-200		
Номинальная вместимость, м ³	200		
Заводской номер	315	725	926
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (геометрический метод), %	±0,25		
Средний срок службы, лет, не менее	20		
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 40 до + 50 от 84,0 до 106,7		

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы паспортов типографским способом.

Комплектность средства измерений

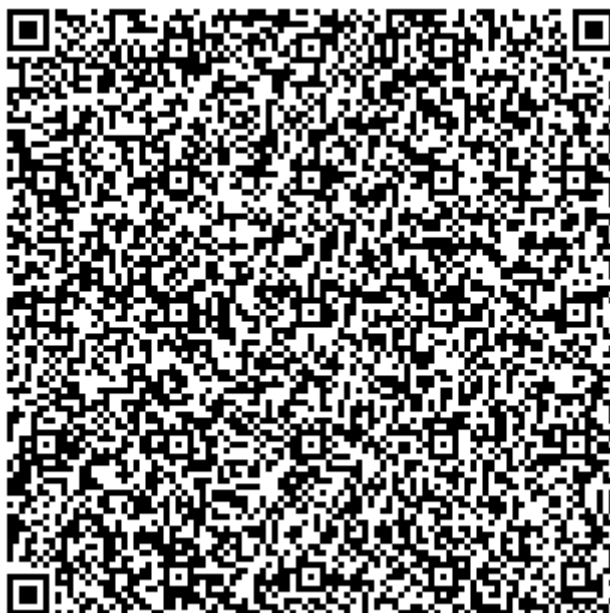
Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические	РГС-200	1 шт.
Паспорта на резервуары	-	1 экз.
Градуировочные таблицы	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте, разделе 11.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам горизонтальным стальным цилиндрическим РГС-200

ГОСТ 17032-2010 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов.
Технические условия



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82035-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-200

Назначение средства измерений

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-200 (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 нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочным таблицам резервуаров.

Резервуары представляют стальные горизонтальные конструкции цилиндрической формы со сферическими днищами.

Тип размещения резервуаров – наземный.

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

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-200 расположены на территории Астраханского ГПЗ - филиала ООО «Газпром переработка» по адресу Астраханская обл., Красноярский район, Муниципальное образование «Джанайский сельсовет».

Общий вид резервуаров горизонтальных стальных цилиндрических РГС-200 зав.№№ 1810, 2812, 2813 представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РГС-200 зав.№ 1810, 2812, 2813

Пломбирование резервуаров горизонтальных стальных цилиндрических РГС-200 не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и градуировочные таблицы.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Тип резервуара	РГС-200		
Номинальная вместимость, м ³	200		
Заводской номер	1810	2812	2813
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (геометрический метод), %	±0,25		
Средний срок службы, лет, не менее	20		
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 40 до + 50 от 84,0 до 106,7		

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы паспортов типографским способом.

Комплектность средства измерений

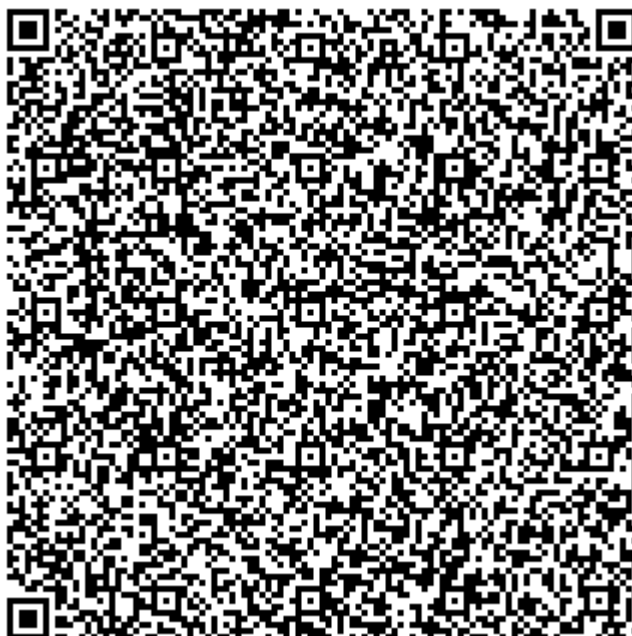
Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические	РГС-200	1 шт.
Паспорта на резервуары	-	1 экз.
Градуировочные таблицы	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте, раздел 11.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам горизонтальным стальным цилиндрическим РГС-200

ГОСТ 17032-2010 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов.
Технические условия



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82036-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВС-429, РВС-1698, РВС-4880

Назначение средства измерений

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВС-429, РВС-1698, РВС-4880 (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 нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочным таблицам резервуаров.

Резервуары представляют собой стальные вертикальные конструкции цилиндрической формы с днищем и 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 резервуаров – наземный. Фундаменты резервуаров соответствуют требованиям ГОСТ 31385-2016 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия».

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВС-429, РВС-1698, РВС-4880 расположены территории резервуарного парка филиала «Энгельс» Акционерного общества «Газпромнефть-Аэро», 413101, г. Энгельс-1.

Общий вид резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВС-4880 зав.№№ 23058/4,88, 23059/4,88, 23060/4,88, 23061/4,88, РВС-1698 зав.№ 23064/1,698, 23065/1,698, 23066/1,698, РВС-429 зав. № 23067/0,429, 23068/0,429 представлены на рисунках 1-3.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РВС-429 зав. № 23067/0,429, 23068/0,429



Рисунок 2 – Общий вид резервуаров РВС-1698 зав. № 23064/1,698, 23065/1,698, 23066/1,698



Рисунок 3 – Общий вид резервуаров РВС-4880 зав.№№ 23058/4,88, 23059/4,88, 23060/4,88, 23061/4,88

Пломбирование резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВС-429, РВС-1698, РВС-4880 не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и градуировочные таблицы.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Тип резервуара	РВС-429		РВС-1698
Номинальная вместимость, м ³	429		1698
Заводской номер	23067/0,429	23068/0,429	23064/1,698
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (геометрический метод), %	±0,20		
Средний срок службы, лет, не менее	30		
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 40 до + 50 от 84,0 до 106,7		

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение		
Тип резервуара	РВС-1698		РВС-4880
Номинальная вместимость, м ³	1698		4880
Заводской номер	23065/1,698	23066/1,698	23058/4,88
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (геометрический метод), %	±0,20		±0,15
Средний срок службы, лет, не менее	30		
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 40 до + 50 от 84,0 до 106,7		

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение		
Тип резервуара	РВС-4880		
Номинальная вместимость, м ³	4880		
Заводской номер	23059/4,88	23060/4,88	23061/4,88
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (геометрический метод), %	±0,15		
Средний срок службы, лет, не менее	30		
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 40 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
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	РВС-429 (РВС-1698, РВС-4880)	1 шт.
Паспорт		1 экз.
Градуировочная таблица		1 экз.

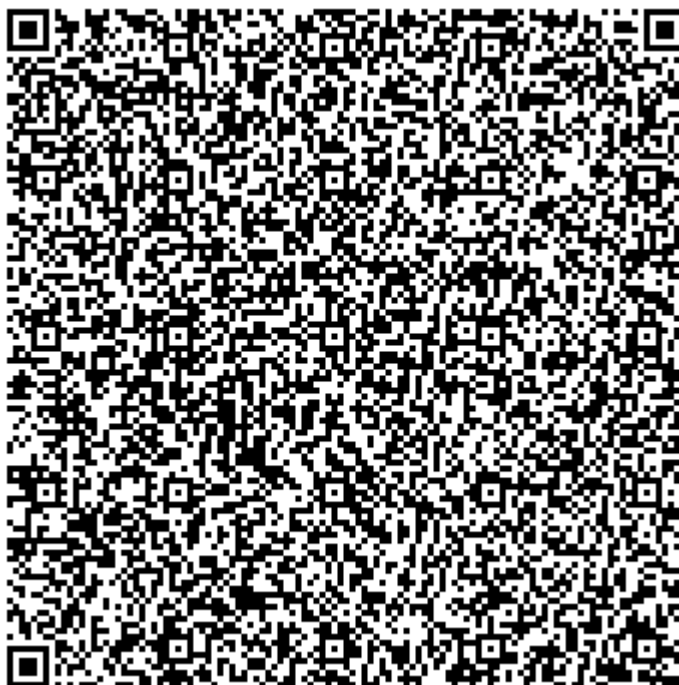
Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в паспорте в разделе 9.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам вертикальным стальным цилиндрическим РВС-429, РВС-1698, РВС-4880

ГОСТ 31385-2016 Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия

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»



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-20

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-20 (далее – РГС) предназначены для измерения объема жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на зависимости объема жидкости, находящейся в резервуаре от уровня его наполнения.

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-20 представляют собой закрытые наземные горизонтальные цилиндрические сосуды плоскими днищами, оснащенные люками и патрубками. Каждый резервуар разделен на две секции.

Место расположения резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-20, заводские номера 37 и 38: АО «Транснефть-Сибирь», Ноябрьское УМН, НПС «Вынгапур».

Общий вид РГС представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-20

Пломбирование резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-20 не предусмотрено. Знак поверки наносится в градуировочную таблицу на месте подписи поверителя.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	1 секция	2 секция
Номинальная вместимость, м ³	17	3
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,25	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 от 84,0 до 106,7
Срок службы, лет	25

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы паспортов резервуаров типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

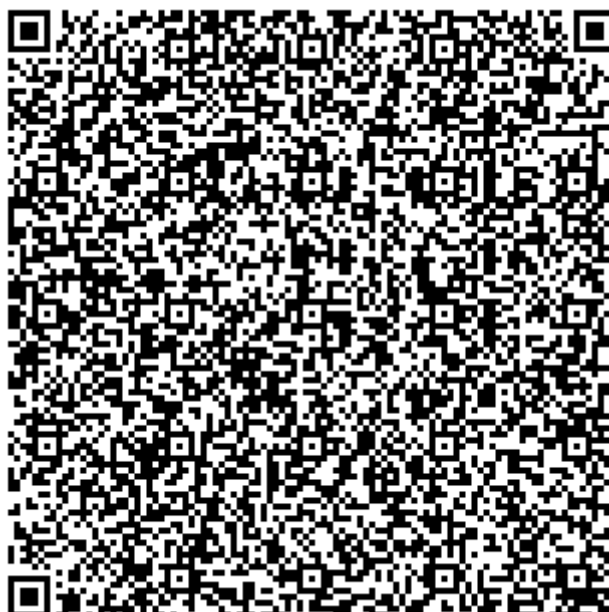
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-20	1 экз.
Паспорт		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 9 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным горизонтальным цилиндрическим РГС-20

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 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»



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82038-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мерники технические 1-го класса горизонтальные 787-М

Назначение средства измерений

Мерники технические 1-го класса горизонтальные 787-М (далее - мерники) предназначены для измерения объёмного количества жидкости (спирта или водно-спиртовых растворов) методом слива и налива.

Описание средства измерений

Принцип работы мерников основан на измерении объёма жидкости методом слива или налива и предназначен для измерения жидкости в объёме полной вместимости.

Конструктивно, мерники выполнены в виде наклонного цилиндра с эллиптическими днищами и вертикальной горловиной. Угол наклона к горизонтальной плоскости более 3° , что обеспечивает полный слив измеряемой жидкости и выход воздуха. Вертикальная горловина имеет два диаметрально расположенных смотровых окна, на переднем смотровом окне укреплен шкальная пластина с отметкой номинальной вместимости. Другое смотровое окно служит для подсвечивания при измерении. В горловине мерников установлена наливная труба для донного налива жидкости и переливная труба для автоматического поддержания уровня жидкости на отметке, соответствующей номинальной вместимости. Горловина закрывается крышкой, в которой имеется устройство (воздушник) для сообщения внутренней полости мерников с атмосферой и одновременно служит предохранительным устройством от выброса жидкости при наливе. В нижней точке внутренней поверхности мерников имеется патрубок с краном для слива.

По переднему конусу мерников на равных расстояниях расположены три крана для отбора проб и термометр.

Мерники устанавливаются на опорах и с помощью домкратов, по ампуле уровня устанавливаются в вертикальное положение. К мерникам данного типа относятся мерники технические 1-го класса горизонтальные 787-М, зав. №№ 499, 500.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке. Мерники пломбируются с нанесением знака поверки. Пломбы со знаком поверки наносятся на смотровые окна и крышку мерника.

Общий вид мерников представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид мерников 787-М, зав.№№ 499, 500

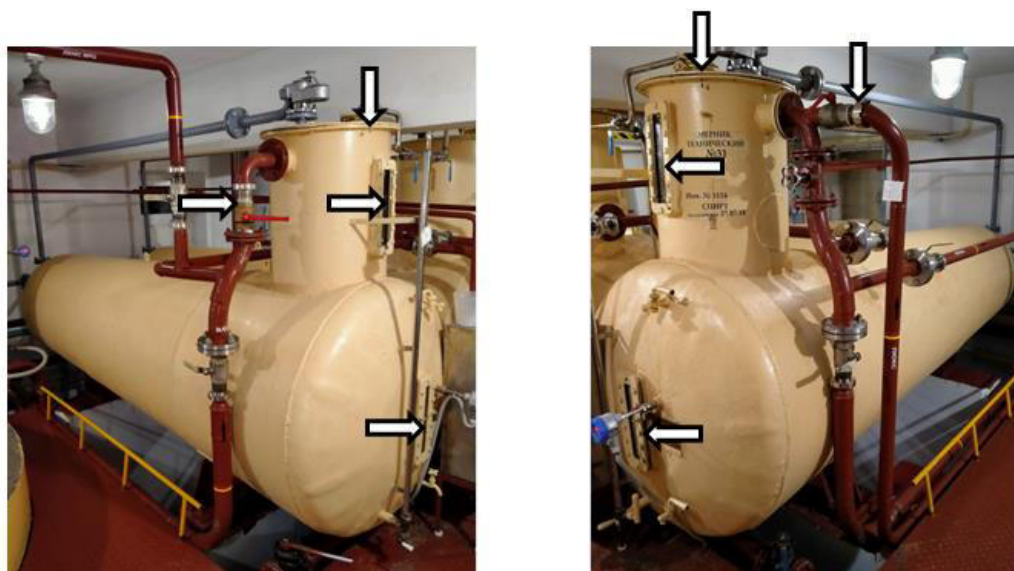


Рисунок 2 – Схема пломбировки мерников 787-М, зав.№№ 499, 500, от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики мерников 787-М, зав.№№ 499, 500

Наименование характеристики	Значение	
	№ 499	№ 500
Номинальная вместимость, дм ³	2500,0	2500,0
Пределы допускаемой относительной погрешности при температуре 20 °С, от номинального значения полной вместимости, %	±0,2	

Таблица 2 - Технические характеристики мерников 787-М, зав.№№ 499, 500

Наименование характеристики	Значение	
	№ 499	№ 500
Габаритные размеры (Длина x Ширина x Высота), мм, не более	3380 x 1127 x 2160	
Условия эксплуатации:		
- температура окружающего воздуха, °С	от +10 до +30	
- относительная влажность, %	от 30 до 80	
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106	

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, прикрепленную к резервуару мерника и на паспорт. Способ нанесения знака на табличку – гравировка. На паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

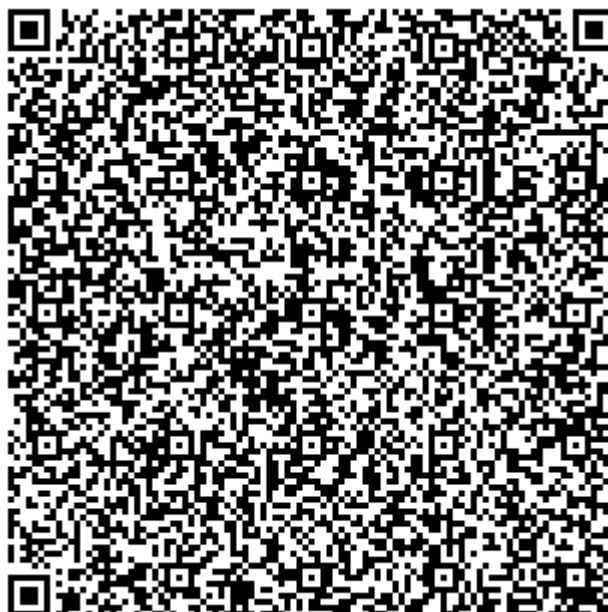
Наименование	Обозначение	Количество
Мерник технический 1-го класса горизонтальный 787-М	787-М, зав.№ 499	1 шт.
Мерник технический 1-го класса горизонтальный 787-М	787-М, зав.№ 500	1 шт.
Паспорт	499 ПС	1 шт.
Паспорт	500 ПС	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Порядок работы» паспорта 499 ПС, 500 ПС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к мерникам техническим 1-го класса горизонтальным 787-М

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 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



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-50

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

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

Резервуары РГС-50 представляют собой сварные горизонтальные цилиндрические конструкции наземного исполнения.

Резервуары оборудованы дыхательным и предохранительным клапанами, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефтепродукта, оснащены боковой металлической лестницей, по периметру которой установлено ограждение, а также молниезащитой и защитой от статического электричества.

Фундамент резервуаров соответствует требованиям ГОСТ 17032-2010 «Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Технические условия».

Резервуары горизонтальные стальные цилиндрические РГС-50 расположены на территории головной насосной станции (ГНС) завода по подготовке конденсата к транспорту (ЗПКТ), филиала ООО «Газпром переработка» по адресу: Россия, ЯНАО, г. Новый Уренгой, Пуровский район, южнее 300 метров от УКПГ-2В.

Общий вид резервуаров горизонтальных стальных цилиндрических РГС-50 зав. №№ 91167, 91168, 91169, 91181, 91182, 91190 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РГС-50

Пломбирование резервуаров горизонтальных стальных цилиндрических РГС-50 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Тип резервуара	РГС-50
Номинальная вместимость, м ³	50
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (объемный метод), %	±0,25
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 60 до + 50 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы технических паспортов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

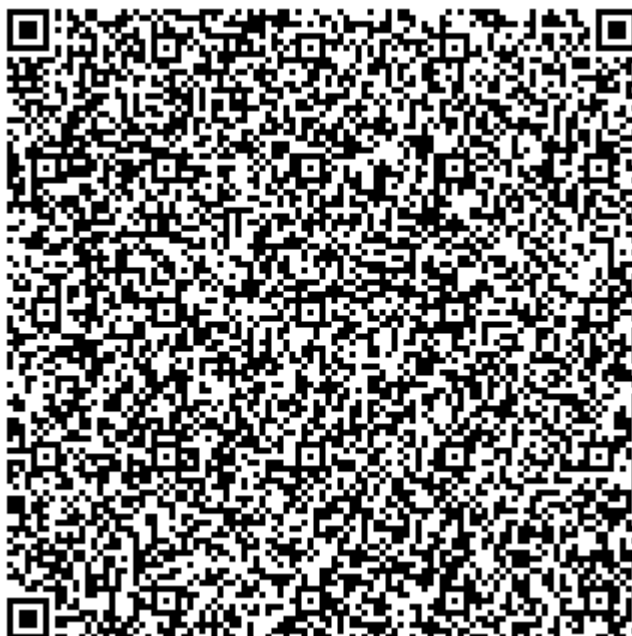
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический	РГС-50	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблиц	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Масса СУГ и ШФЛУ. Методика измерений массы косвенным методом статических измерений в горизонтальных резервуарах РГС-50 на газонаполнительной станции Завода по подготовке конденсата к транспорту (ЗПКТ) ООО «Газпром переработка». ФР.1.29.2015.21963.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам горизонтальным стальным цилиндрическим РГС-50

ГОСТ 17032-2010 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Технические условия



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82040-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-300

Назначение средства измерений

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-300 предназначены для измерения объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-300, 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 типографским способом в паспорт резервуара.

Резервуары РВС-300 с заводскими номерами 1/14, 1/15 расположены по адресу: Свердловская область, г. Нижний Тагил, Рудник им. III Интернационала, Нижнетагильская нефтебаза ООО «Газпромнефть-Терминал».

Общий вид резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-300 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РВС-300

Пломбирование резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-300 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	300
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,20

Таблица 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

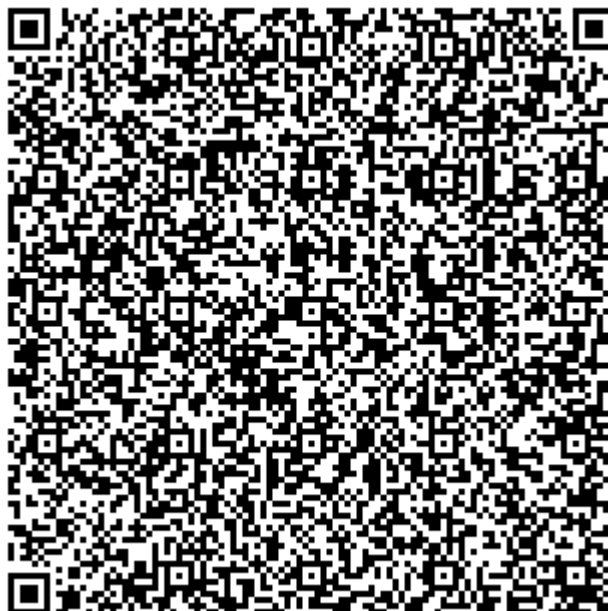
Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	РВС-300	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.
Градуировочная таблица	-	1 шт.
Методика поверки	МП 1204-7-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в пункте 7.5 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным вертикальным цилиндрическим РВС-300

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82041-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-400

Назначение средства измерений

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-400 предназначены для измерения объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-400, 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 типографским способом в паспорт резервуара.

Резервуары РВС-400 с заводскими номерами 1/12, 1/13 расположены по адресу: Свердловская область, г. Нижний Тагил, Рудник им. III Интернационала, Нижнетагильская нефтебаза ООО «Газпромнефть-Терминал».

Общий вид резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-400 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РВС-400

Пломбирование резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-400 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	400
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,20

Таблица 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

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	РВС-400	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.
Градуйровочная таблица	-	1 шт.
Методика поверки	МП 1255-7-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 7.5 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным вертикальным цилиндрическим РВС-400

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82042-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-2000

Назначение средства измерений

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-2000 предназначены для измерения объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-2000, 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 типографским способом в паспорт резервуара

Резервуары РВС-2000 с заводскими номерами 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/7, 1/8, 1/9 расположены по адресу: Свердловская область, г. Нижний Тагил, Рудник им. III Интернационала, Нижнетагильская нефтебаза ООО «Газпромнефть-Терминал».

Общий вид резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-2000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РВС-2000

Пломбирование резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-2000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	2000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,20

Таблица 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

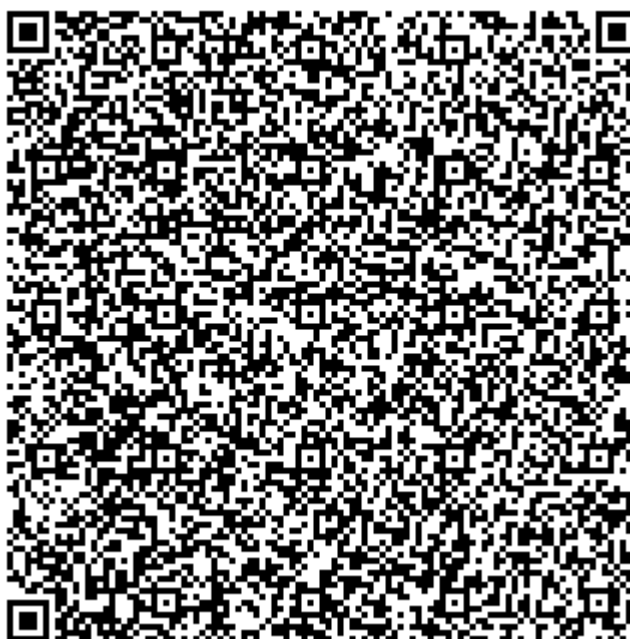
Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	РВС-2000	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.
Градуировочная таблица	-	1 шт.
Методика поверки	МП 1257-7-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в пункте 7.5 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным вертикальным цилиндрическим РВС-2000

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82043-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000

Назначение средства измерений

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000 предназначены для измерения объема нефти и нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-1000, 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 типографским способом в паспорт резервуара.

Резервуары РВС-1000 с заводскими номерами 1/10, 1/11 расположены по адресу: Свердловская область, г. Нижний Тагил, Рудник им. III Интернационала, Нижнетагильская нефтебаза ООО «Газпромнефть-Терминал».

Общий вид резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-1000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РВС-1000

Пломбирование резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-1000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	1000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,20

Таблица 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

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	РВС-1000	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.
Градуировочная таблица	-	1 шт.
Методика поверки	МП 1256-7-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в пункте 7.5 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным вертикальным цилиндрическим РВС-1000

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82044-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная для счетчиков газа УПСГ-1600

Назначение средства измерений

Установка поверочная для счетчиков газа УПСГ-160 0 (далее - установка) предназначена для воспроизведения заданного объемного расхода и объема газа.

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на сравнении пропущенного через установку контрольного объема воздуха с показаниями поверяемого средства измерений, включенного последовательно в измерительную магистраль.

В качестве рабочей (поверочной) среды используется воздух, забираемый из помещения, где проходит поверка.

Установка применяется для поверки промышленных расходомеров и счетчиков газа в диапазоне воспроизводимых расходов установки.

В качестве эталонных преобразователей расхода в установке применяются критические сопла. Создание требуемого значения расхода воздуха осуществляется включением одного критического сопла с требуемой расходной характеристикой.

Установка состоит из соплового блока, пульта управления и измерений параметров, прямых участков трубопровода, трех компрессоров, соединительных трубопроводов, монтажного стола.

В состав соплового блока входят набор критических сопел и узел крепления сопла в измерительной магистрали установки.

В состав пульта управления и измерений параметров входят следующие средства измерений параметров рабочей (поверочной) среды в процессе поверки:

- Тягомер показывающий ТмМП-52-М2-УЗ. Диапазон измерения от 1,6 до 0 кПа, класс точности 2,5 (регистрационный № 1491-93);
- манометр ДВ2010Сг. Диапазон измерений от минус 1 до 0 кгс/см², класс точности 1,5 (регистрационный № 10135-85);
- секундомер электронный с таймерным выходом СТЦ-2 (регистрационный № 12112-90);
- прибор комбинированный Testo 608-Н1 (регистрационный № 53505-13).

Компрессоры предназначены для создания требуемого расхода и поддержания необходимой величины вакуума за критическими соплами.

Общий вид установки представлен на рисунке 1.

Пломбирование установки не предусмотрено. Обеспечена возможность пломбирования, нанесения знаков поверки в виде оттисков поверительных клейм или наклеек на средства измерений, входящие в состав установки.



Рисунок 1 – Общий вид установки поверочной для счетчиков газа УПСГ-1600

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизведения объемного расхода, м ³ /ч	от 4,02 до 1600
Доверительные границы относительной погрешности воспроизведения объема и объемного расхода при доверительной вероятности 0,95, %	±0,3

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество одновременно поверяемых счётчиков газа, шт.	1
Диапазон температуры поверочной среды, °С	от +10 до +30
Поверочная среда	атмосферный воздух
Диаметры условных проходов поверяемых счетчиков газа, мм	от 50 до 200
Напряжение питающей сети переменного тока, В	
- компрессоров	380 ^{+10%} _{-15%}
- пульта управления и измерений параметров	220 ^{+10%} _{-15%}

Потребляемая мощность, кВт, не более - на каждый компрессор - пульта управления и измерений параметров	10 0,5
Частота питающей сети, Гц	50±1
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка на отказ, ч	18000
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, % атмосферное давление, кПа	от +10 до +30 от 30 до 80 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Комплектность установки поверочной для счетчиков газа УПСГ-1600 приведена в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 – Комплектность установки

Наименование	Обозначение	Количество
Установка поверочная для счетчиков газа УПСГ-1600, заводской № 38		1 шт.
Установка поверочная для счетчиков газа УПСГ-1600. Техническое описание. Инструкция по эксплуатации	ГМ 004.00.00.00 ТО	1 экз.
Установка поверочная для счетчиков газа УПСГ-1600. Паспорт.	ГМ 004.00.00.00 ПС	1 экз.
ГСИ. Установка поверочная для счетчиков газа УПСГ-1600. Методика поверки.	МП 1217-13-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 6 ГМ 004.00.00.00 ТО «Установка поверочная для счетчиков газа УПСГ-1600. Техническое описание. Инструкция по эксплуатации»

Нормативные документы, устанавливающие требования к установке поверочной для счетчиков газа УПСГ-1600

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 №2825 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа»



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82045-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический РГС-50

Назначение средства измерений

Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический РГС-50 (далее – резервуар) предназначен для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефтепродуктов.

Описание средства измерений

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

Резервуар РГС-50 представляет собой сварную горизонтальную цилиндрическую конструкции наземного исполнения.

Резервуар оборудован дыхательным и предохранительным клапанами, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефтепродукта, оснащен боковой металлической лестницей, по периметру которой установлено ограждение, а также молниезащитой и защитой от статического электричества.

Фундамент резервуара соответствует требованиям ГОСТ 17032-2010 «Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Технические условия».

Резервуар горизонтальный стальной цилиндрический РГС-50 расположен на территории головной насосной станции № 2 (ГНС-2) завода по подготовке конденсата к транспорту (ЗПКТ), филиала ООО «Газпром переработка» по адресу: Россия, ЯНАО, г. Новый Уренгой, Пуровский район, южнее 300 метров от УКПГ-2В.

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и градуировочные таблицы.

Общий вид резервуара горизонтального стального цилиндрического РГС-50 зав. № 12-15.0024 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РГС-50

Пломбирование резервуара горизонтального стального цилиндрического РГС-50 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Тип резервуара	РГС-50
Номинальная вместимость, м ³	50
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара, %	±0,25
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 40 до + 50 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист технического паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

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

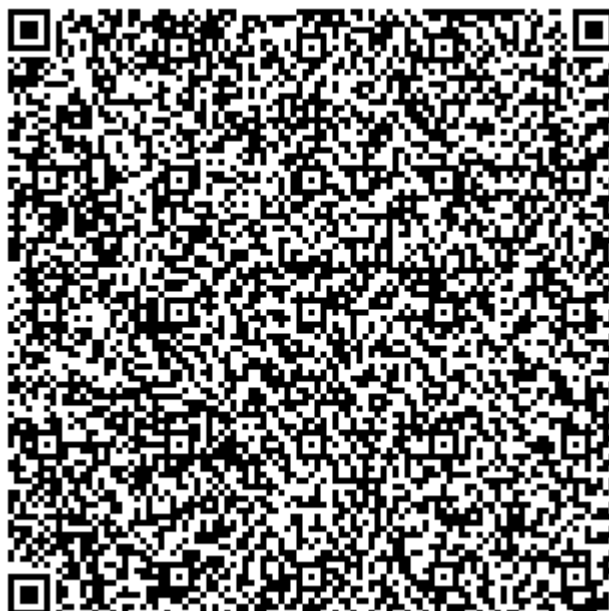
Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в паспорте, раздел 1

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуару горизонтальному стальному цилиндрическому РГС-50

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»

ГОСТ 17032-2010 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Технические условия



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары вертикальные подземные ЖБР-250

Назначение средства измерений

Резервуары вертикальные подземные ЖБР-250 предназначены для измерения вместимости, а также приема, хранения и отпуска мазута.

Описание средства измерений

Резервуары представляют собой вертикальные сосуды, изготовленные из железобетона, расположение резервуаров подземное.

Принцип действия резервуаров вертикальных подземных ЖБР-250 основан на измерении вместимости, внутреннего объема резервуара, а также приема, хранения и отпуска мазута в зависимости от уровня их наполнения.

Заполнение и опорожнение резервуаров осуществляется через приемо-раздаточные патрубки, расположенные в верхней части резервуаров.

Заводской номер наносится типографским способом в паспорт резервуара и методом аэрографии на крышку смотрового люка резервуара.

Резервуары вертикальные подземные ЖБР-250 с заводскими номерами 1, 2 расположены на территории Апатитской ТЭЦ филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1» г. Апатиты, Мурманской области.

Нанесение знака поверки на резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-5000 не предусмотрено.

Общий вид эскиза резервуаров железобетонных цилиндрических подземных ЖБР-250 представлен на рисунке 1.

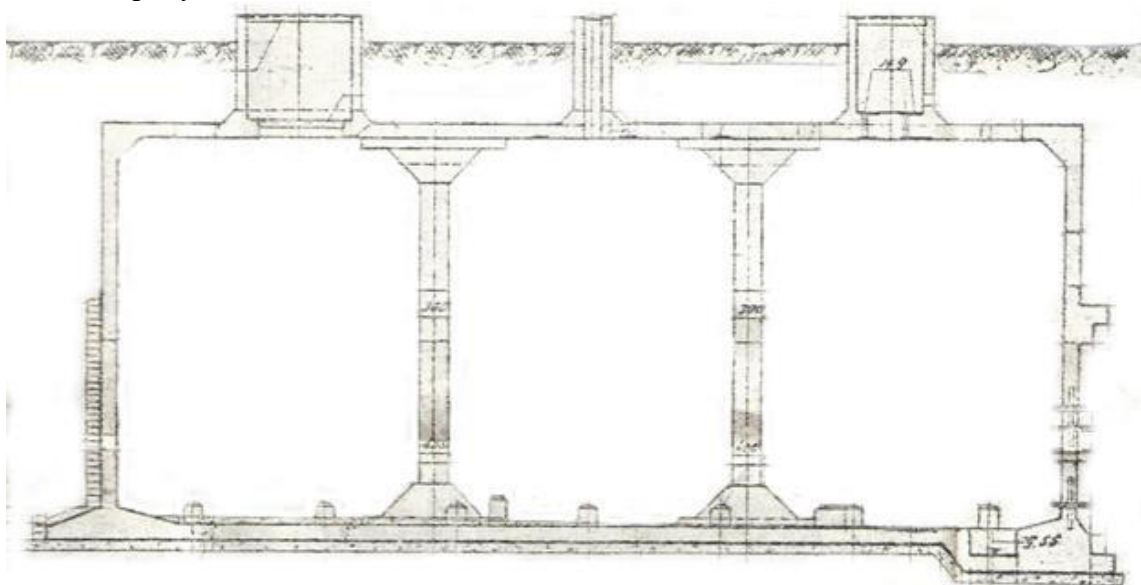


Рисунок 1 – Общий вид эскиза резервуаров вертикальных подземных ЖБР-250

Пломбирование резервуаров вертикальных подземных ЖБР-250 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
	ЖБР-250
Номинальная вместимость, м ³	250
Пределы допускаемой относительной погрешности вместимости резервуара (геометрический метод), %	±0,20

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
	ЖБР-250
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	20

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

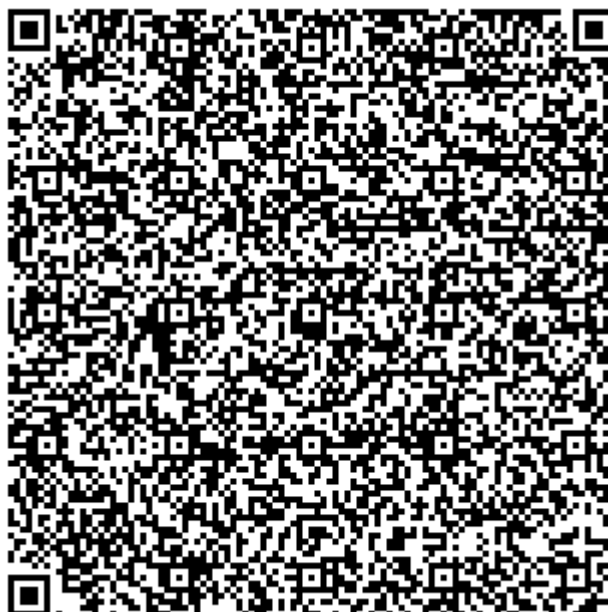
Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный подземный ЖБР-250	ЖБР-250	1 шт.
Паспорт	—	1 шт.
Градуировочная таблица	—	1 шт.
Методика поверки	МП 1218-7-20	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в п. 7.5 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам вертикальным подземным ЖБР-250

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 года № 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»



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-2000

Назначение средства измерений

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-2000 (далее – РВС) предназначены для измерения объема жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на зависимости объема жидкости находящейся в резервуаре от уровня его наполнения.

РВС представляют собой закрытые вертикальные цилиндрические сосуды со стационарной крышей. РВС оснащены дыхательными клапанами, замерными люками, люк-лазами, приемо-раздаточными патрубками, приборами контроля и сигнализации и съемной теплоизоляцией.

Место нахождения резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-2000, заводские номера 1, 2, 3: ООО «Газпром добыча Ноябрьск», Республика Саха (Якутия), Ленский улус, Чаяндинское НГКМ, Установка комплексной подготовки газа №3.

Пломбирование резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-2000 не предусмотрено. Знак поверки наносится в градуировочную таблицу на месте подписи поверителя.

На рисунке 1 представлен общий вид РВС.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-2000, заводские номера 1, 2, 3

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	2000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,2

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температуры окружающего воздуха, °С – атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 от 84,0 до 106,7
Срок службы, лет	20

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы паспортов резервуаров типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

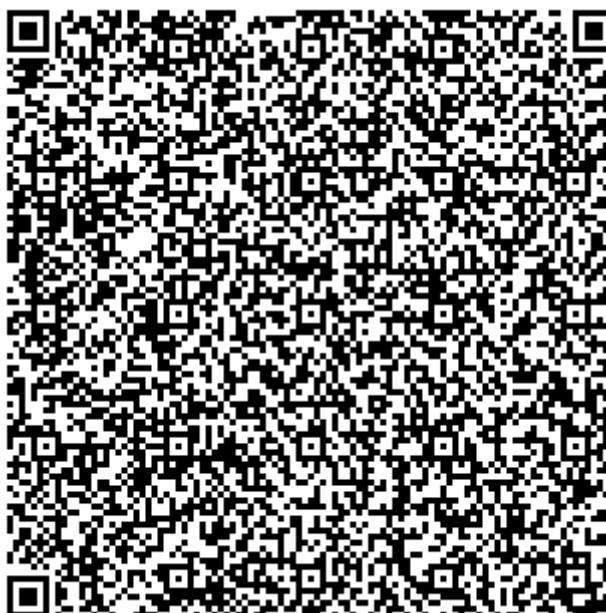
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	РВС-2000	1
Паспорт вертикального стального цилиндрического резервуара		1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 9 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным вертикальным цилиндрическим РВС-2000

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 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».



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000

Назначение средства измерений

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000 (далее – РВС) предназначены для измерения объема жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на зависимости объема жидкости находящейся в резервуаре от уровня его наполнения.

РВС представляют собой закрытые вертикальные цилиндрические сосуды со стационарной крышей. РВС оснащены дыхательными клапанами, замерными люками, люк-лазами, приемо-раздаточными патрубками, приборами контроля и сигнализации и съемной теплоизоляцией.

Место нахождения резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-1000, заводские номера 1 и 2: ООО «Газпром добыча Ноябрьск», Республика Саха (Якутия), Ленский улус, Чаяндинское НГКМ, Установка подготовки нефти.

Пломбирование резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-1000 не предусмотрено. Знак поверки наносится в градуировочную таблицу на месте подписи поверителя.

На рисунке 1 представлен общий вид РВС.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-1000, заводские номера 1 и 2

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	1000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,2

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температуры окружающего воздуха, °С – атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 от 84,0 до 106,7
Срок службы, лет	20

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы паспортов резервуаров типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

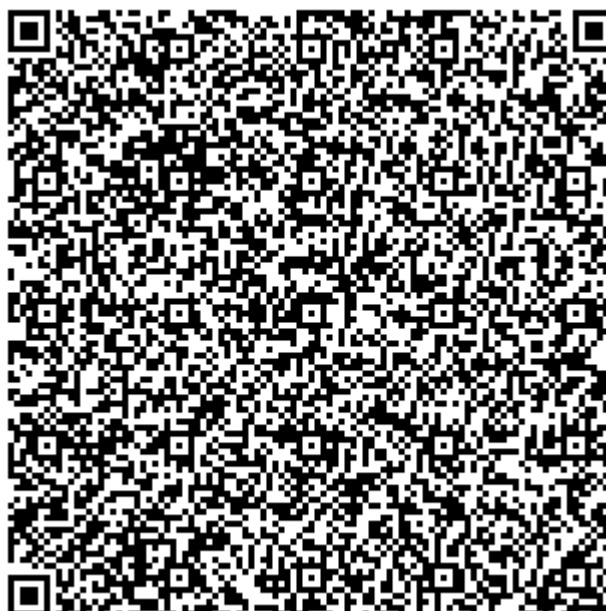
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	РВС-1000	1
Паспорт вертикального стального цилиндрического резервуара		1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 9 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным вертикальным цилиндрическим РВС-1000

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 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».



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82049-21

Лист № 1
Всего листов 12

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы промышленные PFA58X

Назначение средства измерений

Весы промышленные PFA58X (далее – весы), предназначены для статического измерения массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее – датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Сигнал от датчика преобразуется в цифровой вид аналого-цифровым преобразователем (АЦП), который располагается внутри грузоприёмного устройства (далее - ГПУ) или терминала и выводится для индикации на дисплей.

Конструктивно весы состоят из ГПУ со встроенными датчиками и терминала, соединённых между собой кабелем или беспроводной линией передачи данных при установке в ГПУ модуля BlueTooth.

В весах используются:

- датчики SLB415, 0745A;
- терминалы АСТ350(хх)Analog, IND131(хх), IND331(хх), IND231, IND236, IND570, IND690, IND780, IND890, IND930, IND970, ICS425(g, s), ICS435(g, s), ICS445(g, s), ICS465(g, s), ICS685(g, s), ICS429(g, s), ICS439(g, s), ICS449(g, s), ICS469(g, s), ICS689(g, s), IND226x, IND256x, IND570xx, IND570x, IND690xx, IND560x, ICS466x производства «Mettler-Toledo».

В терминалы возможна установка различных интерфейсов передачи данных - RS232, RS422/485, CL20mA, Ethernet, USB-slave, Bluetooth, WLAN, Analog Output, Allen-Bradley RIO, ProfiBus DP, Profinet IO, ControlNet, Ethernet/IP, Modbus RTU, Modbus Plus, DeviceNet и подключения периферийных устройств - принтеров, вторичных дисплеев, сканеров считывания штрих-кода, программируемых логических контроллеров, компьютеров. Терминалы различаются также материалами корпуса и уровнем его защиты от проникновения жидкости, водяного пара и пыли.

Платформы ГПУ изготавливают из окрашенной или нержавеющей стали. По заказу ГПУ весов может быть изготовлено по заданным размерам, а весы укомплектованы в соответствии с Руководством по эксплуатации подъездными рампами, монтажной рамой, обрамлением приямка для облегчения установки весов на уровне пола, поддоном приямка, защитным напольным ограждением, рамой для перевозки весов в зависимости от выбранного способа монтажа.

В весах предусмотрены следующие устройства и функции в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1–2011:

- устройство индикация отклонения от нуля (п. 4.5.5.);
- устройство первоначальной установки на нуль (п. Т.2.7.2.4);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (п. Т.2.7.2.2);
- устройство слежения за нулем (п. Т.2.7.3);
- устройство тарирование (п. Т.2.7.4);
- устройство предварительного задания значения массы тары (п. Т.2.7.5).

На корпусе ГПУ прикрепляется табличка, содержащая следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение весов;
- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- значение максимальной нагрузки (Max);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- значения поверочного интервала (e) и действительной цены деления (d);
- знак утверждения типа средств измерений.

Весы изготавливаются в однодиапазонном, многодиапазонном и многоинтервальном режимах взвешивания. Требуемый режим взвешивания определяется пользователем на этапе заказа оборудования.

Весы выпускаются в модификациях, которые отличаются друг от друга значением максимальной нагрузки, материалом изготовления ГПУ, размерами ГПУ, режимами взвешивания, типами подключаемых терминалов и датчиков и имеют следующее обозначение при заказе:

PFA58Y1-Y2Y3Y4,

где PFA58 – обозначение типа;

Y1– цифра от 0 до 9, условно-количественно характеризующая долговечность, прочность и коррозионную стойкость материалов, которые применены для изготовления частей ГПУ, степень защиты от воздействия воды и сред с повышенной атмосферной влажностью, от проникновения пыли и жидкостей внутрь корпуса и/или датчиков, которое может нарушить работу весов, область применения и особенности использования весов - чем выше цифра, тем выше стойкость и стоимость конструкционных материалов, выше устойчивость ГПУ к различным воздействиям;

Y2 - размер площадки ГПУ:

- CS (800x800) мм;
- DS (1000x1000) мм;
- D (1250x1000) мм;
- DDS (1250x1250) мм;
- E (1500x1250) мм;
- ES (1500x1500) мм;
- G (2000x1500) мм;
- GS (2000x2000) мм;
- FL размер по заказу от (700x400) мм до (1000x1000) мм;
- FM размер по заказу от (1000x1000) мм до (1500x1500) мм;
- FH размер по заказу от (1500x1500) мм до (2000x2000) мм.

Y3 - буквенно- числовое обозначение максимальной нагрузки весов Max:

- 300, 600, 1500, 3000, 6000, 12000 (300кг, 600кг, 1500кг или 1200кг, 3000кг, 6000кг, 12000кг соответственно);

Y4- дополнительное обозначение (например, повышенная разрешающая способность датчиков, область применения весов и т.д.) - необязательный параметр.

Пример записи при заказе: PFA584-DDS3000.

Питание весов осуществляется от сети переменного тока или встраиваемой перезаряжаемой аккумуляторной батареи.

Общий вид ГПУ и терминалов показан на рисунке 1 и 2 соответственно.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа терминалов и встроенных в ГПУ АЦП показаны на рисунках 3 и 4.



PFA584 (окрашенная сталь)



PFA589 (нержавеющая сталь)

Рисунок 1 – Внешний вид ГПУ весов



IND231



IND236



IND570/IND570x/IND570xx



IND690/IND690xx



IND780



IND890/930/970



IND131(xx) /IND331(xx)

Рисунок 2 - Общий вид терминалов



IND226x



IND560x



ICS466x



ACT350(xx)Analog



ICS425(g,s)



ICS435(g,s)



ICS445(g,s)



ICS465(g,s)

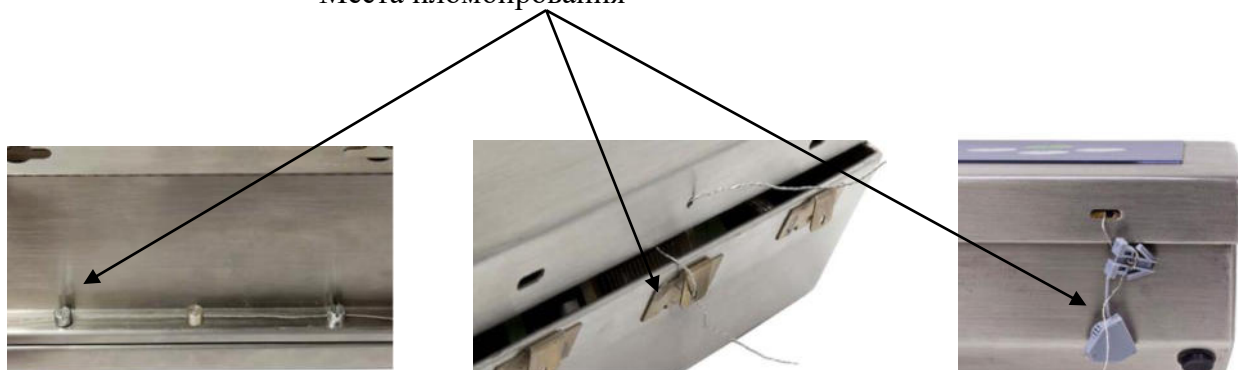


ICS685(g,s)



Рисунок 3 - Общий вид терминалов

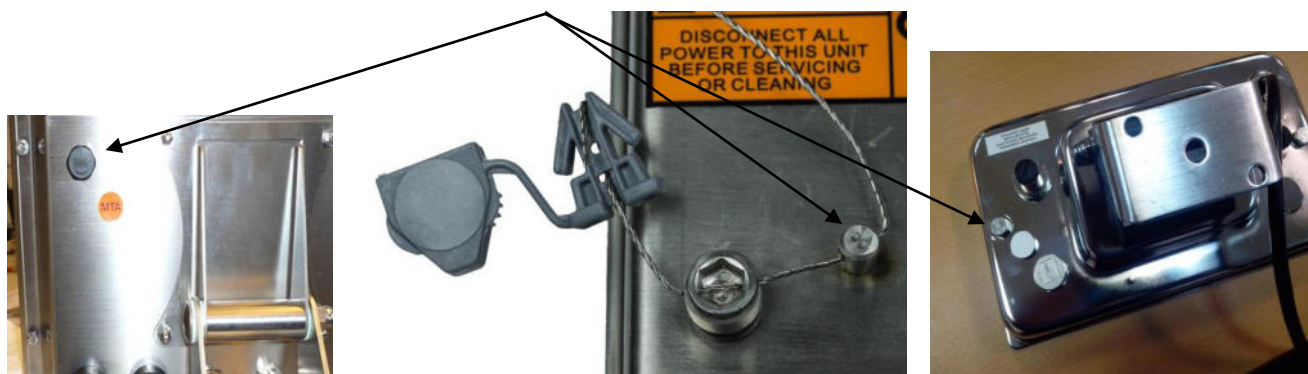
Места пломбирования



IND570, IND690, IND780

Рисунок 4 - Примеры пломбировки корпуса терминалов

пломбирования



IND890, IND930, IND970

ICS

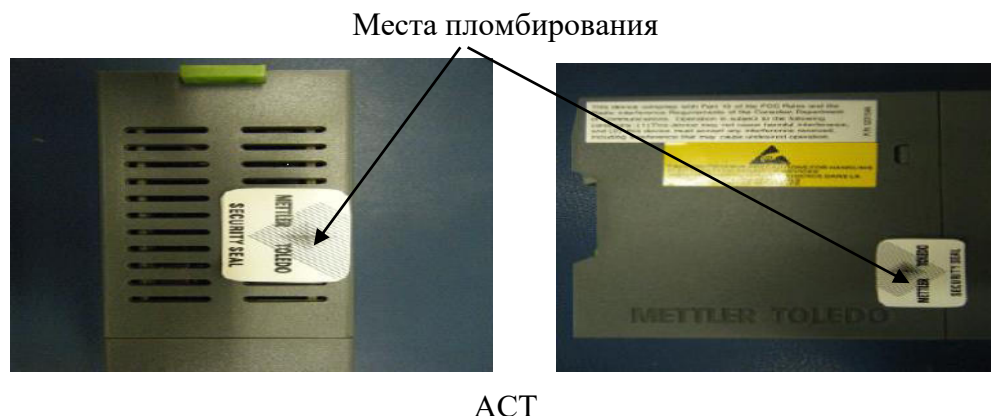


Рисунок 5 - Примеры пломбировки корпуса терминалов



Рисунок 6 – Место пломбирования АЦП ГПУ

Программное обеспечение

Терминалы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), и отличаются наличием клавиш ввода буквенно-цифровой информации и объемом памяти для хранения программы и результатов взвешивания.

ПО весов является встроенным и делится на метрологически значимое и метрологически незначимое.

Метрологически значимое ПО хранится в защищенной от демонтажа перепрограммируемой микросхеме памяти EPROM, расположенной на плате АЦП терминала и загружается на заводе-изготовителе с использованием специального оборудования. ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после загрузки. Доступ к изменению метрологически значимых параметров осуществляется только в сервисном режиме работы терминалов, вход в который защищен административным паролем и невозможен без применения специализированного оборудования производителя.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении весов в сеть или может быть вызван через меню ПО. Не требуется специальных средств защиты, исключающих возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой части ПО СИ и измеренных данных.

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом применения ПО.

Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение для терминала				
	ACT350 Analog	ICS425(g,s), ICS435(g,s), ICS445(g,s), ICS465(g,s), ICS685(g,s), ICS429(g,s), ICS439(g,s), ICS449(g,s), ICS469(g,s), ICS689(g,s), ICS466x	IND231 IND236	IND131 IND331	IND226x
Идентификационное наименование ПО	1.xx.xxxx 2.xx.xxxx	Terminal FW	1.xx.xxxx	1.xx 2.xx	198005 L1.xx
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.xx.xxxx 2.xx.xxxx	AA-BB-01.dd.ee-FF-G	1.xx.xxxx	1.xx 2.xx	198005 L1.xx
Цифровой идентификатор ПО	_*				
где – x, d и e принимают значения от 0 до 9; AA, BB, FF, G – цифровое или буквенно-цифровое обозначение конфигурации языка; * - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования					

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение для терминала				
	IND690 IND690xx	IND570 IND570x IND570xx	IND560x	IND780	IND890
1	2	3	4	5	6
Идентификационное наименование ПО	V2.xx	1.xx.yyyy 2.xx.yyyy	1.xx 2.xx 3.xx 4.xx 5.xx	MCN 1.xx	Boot Service Scale Lock Scale Module Scale Server
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V2.xx	1.xx.yyyy 2.xx.yyyy	1.xx 2.xx 3.xx 4.xx 5.xx	1.xx.yy 2.xx.yy 3.xx.yy 4.xx.yy 5.xx.yy 6.xx.yy 7.xx.yy 8.xx.yy 9.xx.yy	V1.1.3 V1.1.xx V1.1.xx V1.x.xx
Цифровой идентификатор ПО	-*				

где – x, y принимают значения от 0 до 9.

* - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования

Таблица 3 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значения для терминалов IND930, IND970					
Идентификационное наименование ПО	Boot Service Классическая версия	Boot Service PRO версия	Scale Lock	Scale Module	Scale Service Классическая версия	Scale Service PRO версия
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.1.3	V2.0.0	V1.1.xx**	V1.1.xx**	V1.y.xx***	V2.y.xx**
Цифровой идентификатор ПО	B645	EE8D	_*			
*_ Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования; ** - где xx принимает значения от 12 до 99; *** - где y принимает значения от 3 до 9; xx принимает значения от 0 до 99						

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний (III).

Значения минимальной нагрузки (Min), максимальной нагрузки (Max), поверочного интервала (e), действительной цены деления (d), числа поверочных интервалов (n), пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (mpe) в соответствующих интервалах нагрузки (m) для однодиапазонного (1х3000e, 1х6000e) исполнения весов приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Метрологические характеристики (однодиапазонный режим)

Обозначение модификации	Min, кг	Max, кг	d = e, г	n	m, кг	mpe, г
PFA58Y1-Y2 300	2	300	100	3000	от 2 до 50 включ.	±50
					св. 50 до 200 включ.	±100
					св. 200 до 300 включ.	±150
	1	300	50	6000	от 1 до 25 включ.	±25
					св. 25 до 100 включ.	±50
					св. 100 до 300 включ.	±75
PFA58Y1-Y2 600	4	600	200	3000	от 4 до 100 включ.	±100
					св. 100 до 400 включ.	±200
					св. 400 до 600 включ.	±300
	2	600	100	6000	от 2 до 50 включ.	±50
					св. 50 до 200 включ.	±100
					св. 200 до 600 включ.	±150
PFA58Y1-Y2 1500	4	1200	200	6000	от 4 до 100 включ.	±100
					св. 100 до 400 включ.	±200
					св. 400 до 600 включ.	±300
	10	1500	500	3000	от 10 до 250 включ.	±250
					св. 250 до 1000 включ.	±500
					св. 1000 до 1500 включ.	±750

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
PFA58Y1-Y2 3000	20	3000	1000	3000	от 20 до 500 включ.	± 500
					св. 500 до 2000 включ.	± 1000
					св. 2000 до 3000 включ.	± 1500
	10	3000	500	6000	от 10 до 250 включ.	± 250
					св. 250 до 1000 включ.	± 500
					св. 1000 до 3000 включ.	± 750
PFA58Y1-Y2 6000	40	6000	2000	3000	от 40 до 1000 включ.	± 1000
					св. 1000 до 4000 включ.	± 2000
					св. 4000 до 6000 включ.	± 3000
	20	6000	1000	6000	от 20 до 500 включ.	± 500
					св. 500 до 2000 включ.	± 1000
					св. 2000 до 6000 включ.	± 1500
PFA58Y1-Y2 12000	100	12000	5000	2400	от 100 до 2500 включ.	± 2500
					св. 2500 до 10000 включ.	± 5000
					св. 10000 до 12000 включ.	± 7500
	40	12000	2000	6000	от 40 до 1000 включ.	± 1000
					св. 1000 до 4000 включ.	± 2000
					св. 4000 до 12000 включ.	± 3000

Пределы допускаемой погрешности весов после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто при любом значении массы тары.

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке.

Для двухдиапазонного режима (2x3000e MR) взвешивания значения максимальной (Max_i) и минимальной (Min_i) нагрузки, действительной цены деления (d_i), поверочного интервала (e_i), числа поверочных интервалов (n), пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (m_{pe}) в соответствующих интервалах нагрузки (m) для каждого диапазона взвешивания (W_i) приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Метрологические характеристики

Обозначение исполнения	W_i	Max_i , кг	Min_i , кг	$d_i=e_i$, г	n	m, кг	m_{pe} , г
1	2	3	4	5	6	7	8
PFA58Y1-Y2 300	W_1	150	1	50	3000	от 1 до 25 включ.	± 25
						св. 25 до 100 включ.	± 50
						св. 100 до 150 включ.	± 75
	W_2	300	2	100	3000	от 2 до 50 включ.	± 50
						св. 50 до 200 включ.	± 100
						св. 200 до 300 включ.	± 150
PFA58Y1-Y2 600	W_1	300	2	100	3000	от 2 до 50 включ.	± 50
						св. 50 до 200 включ.	± 100
						св. 200 до 300 включ.	± 150
	W_2	600	4	200	3000	от 4 до 100 включ.	± 100
						св. 100 до 400 включ.	± 200
						св. 400 до 600 включ.	± 300

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
PFA58Y1-Y2 1500	W ₁	600	4	200	3000	от 4 до 100 включ.	±100
						св. 100 до 400 включ.	±200
						св. 400 до 600 включ.	±300
	W ₂	1500	10	500	3000	от 10 до 250 включ.	±250
						св. 250 до 1000 включ.	±500
						св. 1000 до 1500 включ.	±750
PFA58Y1-Y2 3000	W ₁	1500	10	500	3000	от 10 до 250 включ.	±250
						св. 250 до 1000 включ.	±500
						св. 1000 до 1500 включ.	±750
	W ₂	3000	20	1000	3000	от 20 до 500 включ.	±500
						св. 500 до 2000 включ.	±1000
						св. 2000 до 3000 включ.	±1500
PFA58Y1-Y2 6000	W ₁	3000	20	1000	3000	от 20 до 500 включ.	±500
						св. 500 до 2000 включ.	±1000
						св. 2000 до 3000 включ.	±1500
	W ₂	6000	40	2000	3000	от 40 до 1000 включ.	±1000
						св. 1000 до 4000 включ.	±2000
						св. 4000 до 6000 включ.	±3000
PFA58Y1-Y2 12000	W ₁	6000	40	2000	3000	от 40 до 1000 включ.	±1000
						св. 1000 до 4000 включ.	±2000
						св. 4000 до 6000 включ.	±3000
	W ₂	12000	100	5000	2400	от 100 до 2500 включ.	±2500
						св. 2500 до 10000 включ.	±5000
						св. 10000 до 12000 вкл.	±7500

Пределы допускаемой погрешности весов после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто при любом значении массы тары.

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке.

Для трехдиапазонного режима (3х3000e MR) взвешивания значения максимальной (Max_i) и минимальной (Min_i) нагрузки, действительной цены деления (d_i), поверочного интервала (e_i), числа поверочных интервалов (n), пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (m_{pe}) в соответствующих интервалах нагрузки (m) для каждого диапазона взвешивания (W_i) приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Метрологические характеристики

Обозначение исполнения	W_i	Max_i , кг	Min_i , кг	$d_i=e_i$, г	n	m, кг	mpe, г
1	2	3	4	5	6	7	8
PFA58Y1-Y2 600	W_1	150	1	50	3000	от 1 до 25 включ.	± 25
						св. 25 до 100 включ.	± 50
						св. 100 до 150 включ.	± 75
	W_2	300	2	100	3000	от 2 до 50 включ.	± 50
						св. 50 до 200 включ.	± 100
						св. 200 до 300 включ.	± 150
	W_3	600	4	200	3000	от 4 до 100 включ.	± 100
						св. 100 до 400 включ.	± 200
						св. 400 до 600 включ.	± 300
PFA58Y1-Y2 1500	W_1	300	2	100	3000	от 2 до 50 включ.	± 50
						св. 50 до 200 включ.	± 100
						св. 200 до 300 включ.	± 150
	W_2	600	4	200	3000	от 4 до 100 включ.	± 100
						св. 100 до 400 включ.	± 200
						св. 400 до 600 включ.	± 300
	W_3	1500	10	500	3000	от 10 до 250 включ.	± 250
						св. 250 до 1000 включ.	± 500
						св. 1000 до 1500 включ.	± 750
PFA58Y1-Y2 3000	W_1	600	4	200	3000	от 4 до 100 включ.	± 100
						св. 100 до 400 включ.	± 200
						св. 400 до 600 включ.	± 300
	W_2	1500	10	500	3000	от 10 до 250 включ.	± 250
						св. 250 до 1000 включ.	± 500
						св. 1000 до 1500 включ.	± 750
	W_3	3000	20	1000	3000	от 20 до 500 включ.	± 500
						св. 500 до 2000 включ.	± 1000
						св. 2000 до 3000 включ.	± 1500

Пределы допускаемой погрешности весов после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто при любом значении массы тары.

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке.

Для двухинтервального ($2 \times 3000e$ MI) режима взвешивания значения минимальной (Min) и максимальной (Max_i) нагрузки, действительной цены деления (d_i), поверочного интервала (e_i), числа поверочных интервалов (n_i), пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (mpe) в соответствующих интервалах нагрузки (m) режима взвешивания приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Метрологические характеристики (двухинтервальный режим)

Обозначение модификации	Min, кг	Max _i , кг	d _i = e _i , г	n _i	m, кг	m _{ре} , г
PFA58Y1-Y2 300	1	150	50	3000	от 1 до 25 кг включ.	±25
					св. 25 до 100 кг включ.	±50
					св. 100 до 150 кг включ.	±75
		300	100	3000	св. 150 до 200 кг включ.	±100
					св. 200 до 300 кг включ.	±150
PFA58Y1-Y2 600	2	300	100	3000	от 2 до 50 кг включ.	±50
					св. 50 до 200 кг включ.	±100
					св. 200 до 300 кг включ.	±150
		600	200	3000	св. 300 до 400 кг включ.	±200
					св. 400 до 600 кг включ.	±300
PFA58Y1-Y2 1500	4	600	200	3000	от 4 до 100 кг включ.	±100
					св. 100 до 400 кг включ.	±200
					св. 400 до 600 кг включ.	±300
		1500	500	3000	св. 600 до 1000 кг включ.	±500
					св. 1000 до 1500 кг включ.	±750
PFA58Y1-Y2 3000	10	1500	500	3000	от 10 до 250 кг включ.	±250
					св. 250 до 1000 кг включ.	±500
					св. 1000 до 1500 кг включ.	±750
		3000	1000	3000	св. 1500 до 2000 кг включ.	±1000
					св. 2000 до 3000 кг включ.	±1500

Пределы допускаемой погрешности весов после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто при любом значении массы тары.

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке.

Таблица 8 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль, кг	±0,25e
Показания индикации массы, не более: - для однодиапазонных, кг - для многоинтервальных весов, кг	Max+9e Max+9e ₁
Диапазон выборки массы тары (T), - для однодиапазонных, % от Max-e - для многоинтервальных весов, % от Max _i -e _i	от 0 до 100 от 0 до 100
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём, % от Max, не более	±2
Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max, не более	20

Таблица 9 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц - от встраиваемой аккумуляторной батареи, В	от 187 до 242 от 49 до 51 12
Потребляемая мощность, В·А, не более	60
Габаритные размеры весов (Д x Ш x В), мм:	от 800x800x78 до 2000x2000x102
Масса весов, кг, не более	350
Диапазон рабочих температур, °С	от -10 до +40

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на табличку, прикрепленную на корпусе весов, фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 10 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы промышленные	PFA58X (исполнение по заказу)	1
Весовой терминал	Тип по заказу	
Руководство по эксплуатации	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

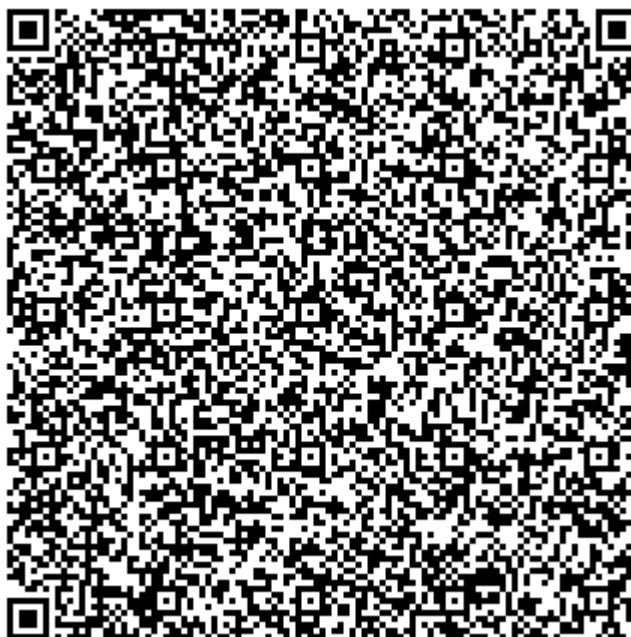
изложены в документе «Весы промышленные PFA58X. Руководство по эксплуатации, раздел 4 «Эксплуатация».

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам промышленным PFA58X

ГОСТ OIML R 76-1-2011 ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 № 2818 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы

Техническая документация фирмы – изготовителя



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82050-21

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества нефти № 419 ПСП «Уфа»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества нефти № 419 ПСП «Уфа» (далее – СИКН) предназначена для автоматизированных измерений массы нефти.

Описание средства измерений

Принцип действия СИКН основан на использовании косвенного метода динамических измерений массы нефти.

При косвенном методе динамических измерений массу брутто нефти определяют с применением измерительных компонентов: преобразователя расхода, плотности, температуры и давления. Выходные электрические сигналы преобразователя расхода, преобразователей температуры, давления, плотности поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительного комплекса, который преобразует их и вычисляет массу брутто нефти по реализованному в нем алгоритму.

Массу нетто нефти вычисляет компьютер автоматизированного рабочего места оператора, как разность массы брутто нефти и массы балласта, используя результаты определения массовых долей воды, механических примесей и массовой концентрации хлористых солей в испытательной лаборатории.

СИКН представляет собой единичный экземпляр измерительной системы целевого назначения, спроектированной для конкретного объекта и состоящей из блока измерительных линий (БИЛ), блока измерений показателей качества нефти (далее - БИК), системы обработки информации, блока контрольно-резервной линии (далее - БКЛ), общего для СИКН №№ 419, 418, 421. В вышеприведенные блоки входят измерительные компоненты по своему функционалу участвующие в измерениях массы нефти, контроле и измерении параметров качества нефти, контроле технологических режимов работы СИКН. Монтаж и наладка СИКН осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией на СИКН и эксплуатационными документами на ее компоненты.

Измерительные компоненты СИКН, участвующие в измерении массы нефти, контроле и измерении параметров качества нефти, приведены в таблице 1. Измерительные компоненты могут быть заменены в процессе эксплуатации на измерительные компоненты, утвержденного типа, приведенные в таблице 1. Часть измерительных компонентов СИКН, приведенных в таблице 3, формируют вспомогательные измерительные каналы (ИК) метрологические характеристики которых определяются комплектным методом.

Таблица 1 – Состав СИКН

Наименование измерительного компонента	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Преобразователи расхода жидкости турбинные HELIFLU TZ-N с Ду 150 мм*	15427-01
Преобразователи плотности жидкости измерительные модели 7835	15644-01, 52638-13**
Преобразователь плотности и вязкости жидкости измерительный модели 7829	15642-01, 15642-06**
Преобразователи давления измерительные 3051S	24116-02, 66525-17**
Термопреобразователи сопротивления платиновые серии 65	22257-01, 22257-11**
Преобразователи измерительные 644 к датчикам температуры	14683-00
Влагомеры нефти поточные УДВН-1пм	14557-01, 14557-05**, 14557-10**
Комплекс измерительно-вычислительный «ИМЦ-03» (далее – ИМЦ-03)	19240-05
Преобразователь объема жидкости лопастной Smith Meter с Ду 10" модели JB-10*	12749-00
Преобразователи давления измерительные 3051	14061-99, 14061-04**, 14061-10**
Датчик давления АМ-2000**	35035-07
Преобразователи измерительные 3144P**	14683-09
* Далее по тексту - преобразователи расхода. ** Измерительные компоненты, находящиеся на хранении (применяются при необходимости замены измерительных компонентов)	

В состав СИКН входят показывающие средства измерений давления и температуры, а также объемного расхода нефти в БИК применяемые для контроля технологических режимов работы СИКН.

СИКН обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- автоматические измерения объема нефти в рабочем диапазоне расхода;
- автоматизированные измерения массы нефти косвенным методом динамических измерений в рабочем диапазоне расхода;
- автоматические измерения температуры, давления (избыточное, дифференциальное), плотности, вязкости и объемной доли воды в нефти;
- измерения температуры и давления нефти с применением показывающих средств измерений температуры и давления соответственно;
- проведение контроля метрологических характеристик ИК БИЛ и БКЛ с применением поверочной установки;
- проведение контроля метрологических характеристик ИК БИЛ с применением ИК БКЛ, общего для СИКН №№ 419, 418, 421;
- автоматический контроль параметров измеряемого потока, их индикацию и сигнализацию нарушения установленных границ;
- вычисление массы нетто нефти;
- автоматическое регулирование расхода нефти через блок измерений показателей качества нефти для обеспечения требований ГОСТ 2517 - 2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб»;
- автоматический и ручной отбор проб;

- защита информации от несанкционированного доступа;
- регистрация и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

Для исключения возможности несанкционированного вмешательства, которое может повлиять на точность измерений, на контрольных проволоках, пропущенных через отверстия шпилек, расположенных на диаметрально противоположных фланцах преобразователей расхода (см. рисунок 1), устанавливают пломбы, несущие на себе знак поверки (оттиск клейма поверителя). Места установки пломб указаны на рисунке 1.

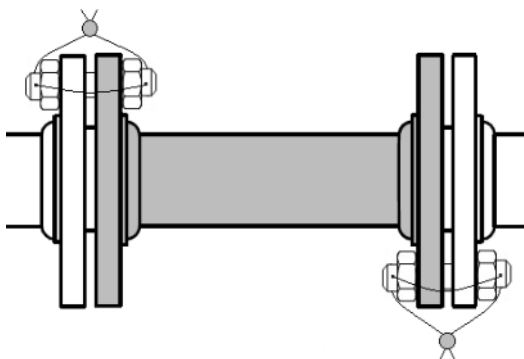


Рисунок 1 – Места установки пломб

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) обеспечивает реализацию функций СИКН. ПО СИКН реализовано в комплексе измерительно-вычислительном ИМЦ-03 (далее по тексту – ИМЦ-03) и компьютере автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора ПО «ФОРВАРД». Идентификационные данные ПО указаны в таблице 2.

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

Таблица 2- Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
	ПО «ФОРВАРД»			ПО ИМЦ-03
Идентификационное наименование ПО	ArmA.dll	ArmMX.dll	ArmF.dll	oil_tm.exe
Номер версии (идентификационный номер ПО)	4.0.0.1	4.0.0.2	4.0.0.2	342.04.01
Цифровой идентификатор ПО	8B71AF71	0C7A65BD	96ED4C9B	0DE929A8

Метрологические и технические характеристики

Состав и основные метрологические характеристики ИК с комплектным способом поверки, а также метрологические и основные технические характеристики СИКН и параметры измеряемой среды приведены в таблицах 3-5.

Таблица 3 – Состав и основные метрологические характеристики ИК

Номер ИК	Наименование ИК	Количество ИК (место установки)	Состав ИК		Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности ИК
			Первичный измерительный преобразователь	Вторичная часть		
1-2	Объемного расхода нефти	2 (БИЛ: измерительные линии №№ 1-2)	Преобразователи расхода жидкости турбинные HELIFLU TZ-N с Ду 150 мм	Комплекс измерительно-вычислительный «ИМЦ-03»	от 135 до 460 м ³ /ч	±0,15 % (относительная)
3	Объемного расхода нефти	1 (БКЛ)	Преобразователь объема жидкости лопастной Smith Meter с Ду 10" модели JB-10		от 130 до 486 м ³ /ч	±0,10* % и ±0,15** % (относительная)
* Пределы допускаемой относительной погрешности ИК объема и объемного расхода нефти с контрольно-резервным преобразователем объема жидкости лопастным Smith Meter с Ду 10" модели JB-10, применяемым в качестве контрольного; ** Пределы допускаемой относительной погрешности ИК объема и объемного расхода нефти с контрольно-резервным преобразователем объема жидкости лопастным Smith Meter с Ду 10" модели JB-10, применяемым в качестве резервного.						

Таблица 4 – Метрологические характеристики СИКН

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода нефти*, т/ч	от 119 до 543
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %	±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нетто нефти, %	±0,35
* - указан максимальный диапазон измерений. Фактический диапазон измерений определяется при проведении поверки и не может превышать максимальный диапазон измерений	

Таблица 5 – Основные технические характеристики СИКН и параметры измеряемой среды

Наименование характеристики	Значение
Избыточное давление нефти, МПа	от 0,19 до 1,60
Режим работы СИКН	непрерывный, автоматизированный
Параметры измеряемой среды: - измеряемая среда - температура, °С - плотность при температуре 20 °С и избыточном давлении 0 МПа, кг/м ³ - вязкость кинематическая, мм ² /с (сСт) - массовая доля воды, %, не более - массовая доля механических примесей, %, не более	нефть по ГОСТ Р 51858-2002 «Нефть. Общие технические условия» от +2,0 до +30,0 от 882,0 до 905,0 от 25,0 до 90,0 1,0 0,05

Продолжение таблицы 5

Наименование характеристики	Значение
- массовая концентрация хлористых солей, мг/дм ³ , не более	900
- давление насыщенных паров, кПа (мм рт. ст.), не более	66,7 (500)
- содержание свободного газа, %	не допускается
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	380±38, трехфазное 220±22, однофазное 50±1
Условия эксплуатации: - температура воздуха в помещении БИЛ, БКЛ и БИК, °С - температура воздуха в помещении операторной, °С - атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 от +15 до +25 от 84,0 до 106,0

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации СИКН типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность СИКН приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Комплектность СИКН

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и показателей качества нефти № 419 ПСП «Уфа», заводской № 419	-	1 шт.
Инструкция по эксплуатации СИКН	-	1 экз.
Методика поверки	МП 1162 - 14 - 2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Инструкция. ГСИ. Масса нефти. Методика измерений системой измерений количества и показателей качества нефти № 419 ПСП «Уфа» Черкасского НУ АО «Транснефть-Урал», регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений ФР.1.29.2018.32233.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерений количества и показателей качества нефти № 419 ПСП «Уфа»

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 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»



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82051-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализатор Галонайзер 2

Назначение средства измерений

Газоанализатор Галонайзер 2 (далее – газоанализатор), предназначен для измерения объемной доли огнегасящего вещества пентафторэтана в воздухе рабочей зоны.

Описание средства измерений

Газоанализатор является автоматическим стационарным прибором непрерывного действия.

Принцип действия газоанализатора – оптико-абсорбционный, основан на селективном поглощении молекулами определяемого компонента оптического излучения в инфракрасном диапазоне.

Способ забора пробы – принудительный с помощью насоса.

Конструктивно газоанализатор состоит из блока приема и передачи сигналов и четырех датчиков.

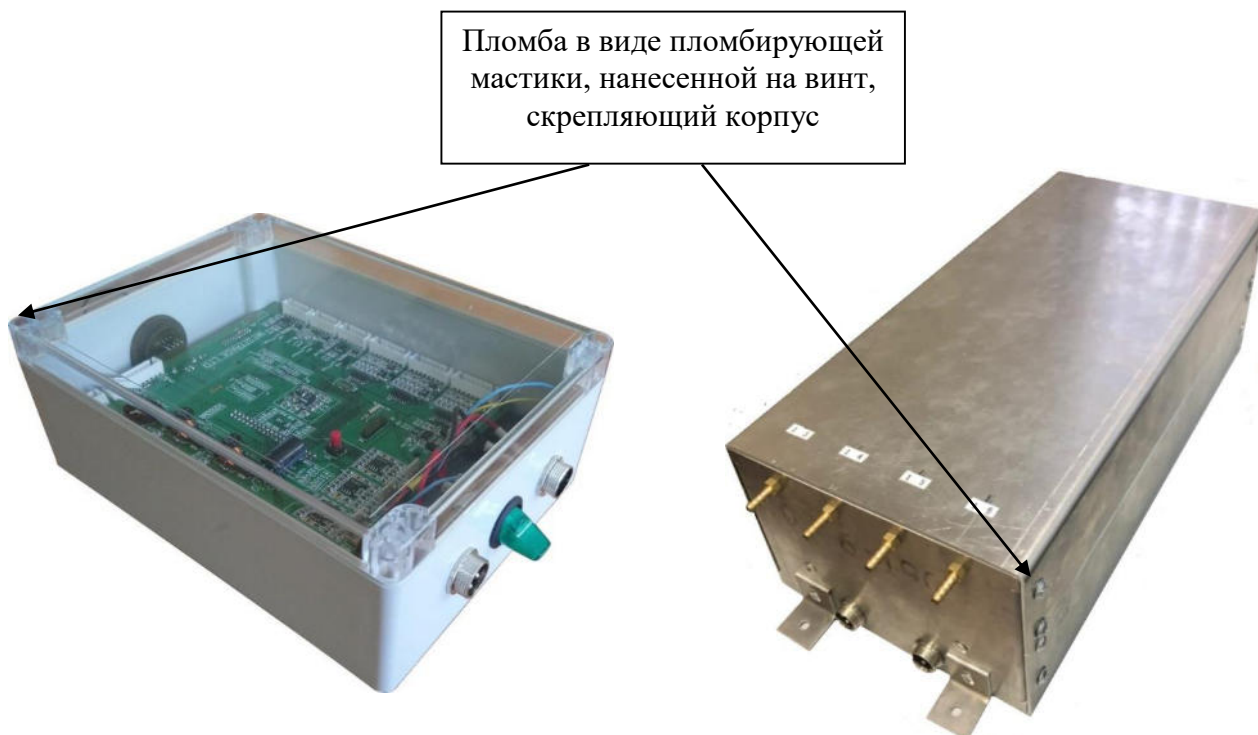
Датчики подключаются к блоку приема и передачи сигналов с помощью кабеля типа CAN. В каждом датчике установлены четыре оптических канала. На корпусе датчика расположены четыре входных фитинга для присоединения трубок (газовых магистралей), по которым в каналы поступает анализируемый воздух из четырех точек забора проб, и четыре выходных фитинга для соединения с воздушным насосом. В зависимости от количества подключенных датчиков и задействованных в работе оптических каналов, возможное число точек забора проб воздуха составляет от 1 до 16. Датчики осуществляют усиление и аналого-цифровое преобразование сигналов, полученных при измерении интенсивности инфракрасного излучения после прохождения им среды, содержащей определяемый компонент.

Блок приема и передачи сигналов осуществляет прием сигналов от всех подключенных датчиков и передачу данных по интерфейсу USB на персональный компьютер (ПК). На корпусе блока приема и передачи сигналов расположен тумблер включения питания со световой индикацией, разъем для подключения датчиков при помощи кабеля типа CAN, разъем USB для подключения к ПК и разъем для подключения внешнего источника питания.

Расчет значений объемной доли определяемого компонента осуществляется средствами программного обеспечения «Галонайзер», установленного на ПК.

Общий вид газоанализаторов, а также место и метод пломбирования от несанкционированного доступа представлен на рисунках 1 – 2.

Маркировка устройств, в том числе нанесение серийного номера, производится путём наклеивания идентификационной таблички на боковой корпус блока приема и передачи сигналов. Идентификационная табличка представлена на рисунке 3.



Пломба в виде пломбирующей мастики, нанесенной на винт, скрепляющий корпус

Рисунок 1 - Внешний вид и место пломбирования корпуса от несанкционированного доступа блока приема и передачи сигналов

Рисунок 2 - Внешний вид и место пломбирования корпуса от несанкционированного доступа датчика

	
ГАЛОНАЙЗЕР 2	
Тип газа	Хладон R-125 (0-30%)
Серийный номер	№001
Год выпуска	2020
Производитель	РТУ МИРЭА

Рисунок 3 - Идентификационная табличка

Программное обеспечение

Для работы с газоанализатором применяется программное обеспечение (далее - ПО) «Галонайзер», которое устанавливается на персональный компьютер. ПО «Галонайзер» разработано изготовителем и обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- прием, обработку и отображение измерительной информации;
- непрерывную самодиагностику аппаратной части газоанализатора и целостности фиксированной части встроенного ПО.

Влияние встроенного программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализаторов.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблицы 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	FREON SENSOR
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.6
Цифровой идентификатор ПО	A1C8D5
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
Пентафторэтан (R-125) [C ₂ HF ₅]	от 0 до 30 % об.д.	±1 % об.д.

Таблица 3 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С в диапазоне условий эксплуатации от 0 до +15 включ. и св. +25 до +45 °С, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более: – блок приема и передачи сигналов – датчик	250×150×100 360×210×200
Масса, кг, не более: – блок приема и передачи сигналов – датчик	1 3
Длина газовой магистрали от датчика до точки забора пробы, м, не более	15
Внутренний диаметр газовой магистрали, мм	4,75
Материал газовой магистрали ¹⁾	ФД4
Условия эксплуатации: – температуры окружающей среды, °С – диапазон относительной влажности воздуха при температуре +30 °С и более низких температурах, без конденсации влаги, %, не более – атмосферного давления, кПа	от 0 до +45 95 от 84,0 до 106,7
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 207 до 253 50/60
Потребляемая мощность Вт, не более	700
Время прогрева, мин., не более	10
Время установления показаний T _{0,9} , с, не более	15
Средняя наработка на отказ не менее ²⁾ , ч	10000
Срок службы не менее, лет	10
¹⁾ – допускается использовать аналогичный материал; ²⁾ – с учетом технического обслуживания в условиях эксплуатации.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор Галонайзер 2 в составе: Блок приема и передачи сигналов Датчик	зав. № 001	1 шт.
		1 шт.
		4 шт.
Кабель для подключения датчиков к блоку приема и передачи сигналов	-	1 комп.
Ноутбук	-	1 шт.
Кабель для подключения блока приема и передачи сигналов к ПК	-	1 шт.
Газовая магистраль	-	1 комп. ¹⁾
Блок питания газоанализатора	-	2 шт.
Паспорт	МРАГ.А555.703ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	МРАГ.А555.701РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП-211/09-2020	1 экз.
Руководство оператора	МРАГ.А555.700РО	1 экз.
Воздушный насос	-	1 шт.
¹⁾ – один комплект к каждому датчику		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации МРАГ.А555.701РЭ, раздел 2

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализатору Галонайзер 2

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 декабря 2018 г. № 2664 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.

ТУ МРАГ.А555.700ТУ Газоанализатор Галонайзер 2. Технические условия



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82052-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-20

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-20 (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 или нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочным таблицам резервуаров.

Резервуары РГС-20 зав. №№ 183, 184 представляют собой сварные горизонтальные цилиндрические конструкции наземного исполнения.

Резервуары оборудованы дыхательным и предохранительным клапанами, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефтепродукта, оснащены боковой металлической лестницей, по периметру которой установлено ограждение, а также молниезащитой и защитой от статического электричества. Резервуары в теплоизоляции.

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-20 расположены на территории объекта АО «Транснефть – Восток» (котельная НПС-5 Ленского РНУ), Республика Саха (Якутия), г. Ленск.

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и градуировочные таблицы.

Общий вид резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-20 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РГС-20

Пломбирование резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-20 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Тип резервуара	РГС-20
Номинальная вместимость, м ³	20
- 1 секция	17
- 2 секция	3
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (объемный метод), %	±0,25
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 50 до + 50 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы паспортов типографским способом.

Комплектность средства измерений

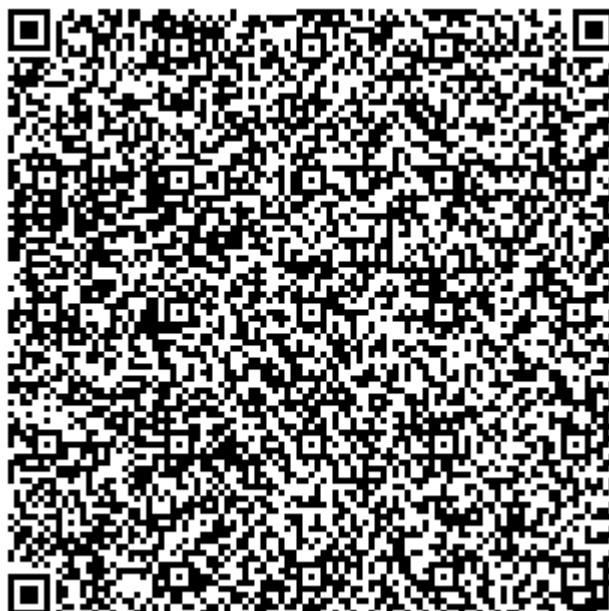
Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-20	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.
Градуировочная таблица	-	2 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте, раздел 1.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным горизонтальным цилиндрическим РГС-20

ГОСТ 17032-2010 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов.
Технические условия



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82053-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-75

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-75 (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 или нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочным таблицам резервуаров.

Резервуары РГС-75 представляют собой сварные горизонтальные цилиндрические конструкции наземного исполнения.

Резервуары оборудованы дыхательным и предохранительным клапанами, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефтепродукта, оснащены боковой металлической лестницей, по периметру которой установлено ограждение, а также молниезащитой и защитой от статического электричества.

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и градуировочные таблицы.

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-75 расположены на территории объекта АО «Транснефть-Восток» по адресам, указанным в таблице 1.

Таблица 1 – Местонахождение резервуаров

Заводские номера резервуаров	Местонахождение, адрес
1	2
РГС-75 № 58903	ЦРС и БПО «Ангарский» Иркутского РНУ, Россия, Красноярский край, Богучанский район, пос. Ангарский
РГС-75 № 58904	

Общий вид резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-75 зав. №№ 58903, 58904 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РГС-75

Пломбирование резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-75 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Тип резервуара	РГС-75
Номинальная вместимость, м ³	75
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (геометрический метод), %	±0,25
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 50 до + 50 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы паспортов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

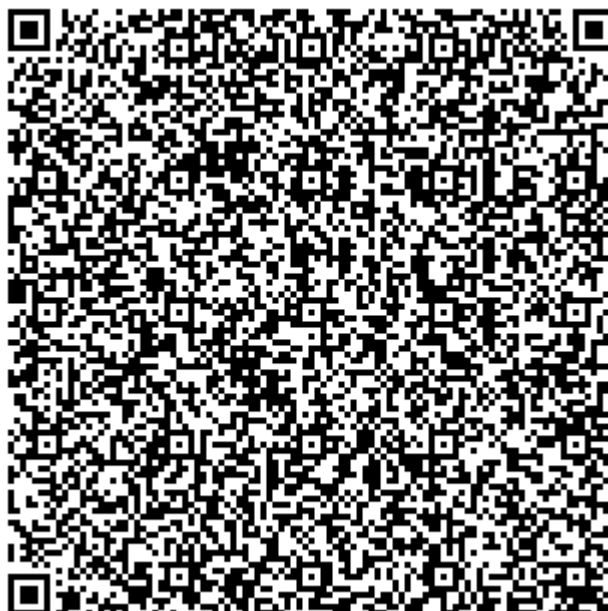
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические	РГС-75	1 шт.
Паспорта	-	1 экз.
Градуировочные таблицы	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефтепродуктов. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных стальных резервуарах. ФР.1.29.2019.35456.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным горизонтальным цилиндрическим РГС-75

ГОСТ 17032-2010 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Технические условия



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82054-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-20

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-20 (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 или нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочным таблицам резервуаров.

Резервуары РГС-20 зав. №№ 135-7, 135-8 представляют собой сварные горизонтальные цилиндрические двухсекционные конструкции наземного исполнения.

Резервуары оборудованы дыхательным и предохранительным клапанами, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефтепродукта, оснащены боковой металлической лестницей, по периметру которой установлено ограждение, а также молниезащитой и защитой от статического электричества.

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-20 расположены на территории объекта АО «Транснефть – Восток» (котельная НПС-18 Нерюнгринского РНУ), Россия, Республика Саха (Якутия), Алданский муниципальный район.

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и градуировочные таблицы.

Общий вид резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-20 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РГС-20

Пломбирование резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-20 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Тип резервуара	РГС-20
Номинальная вместимость, м ³	20
- 1 секция	17
- 2 секция	3
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (объемный метод), %	±0,25
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 50 до + 50 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы паспортов типографским способом.

Комплектность средства измерений

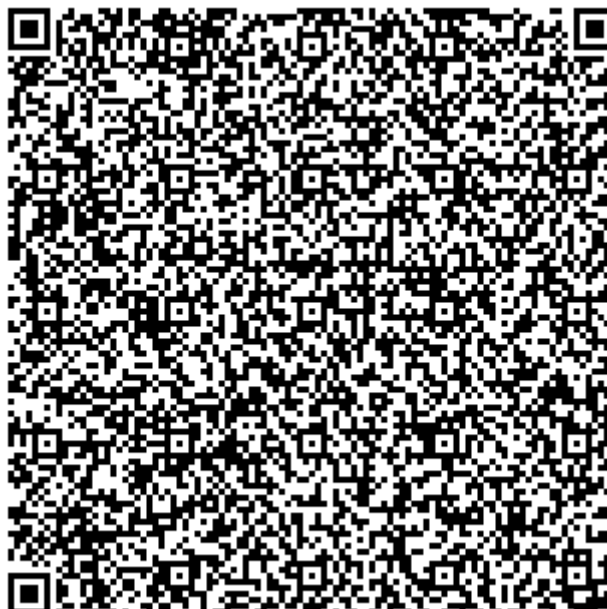
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-20	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.
Градуировочная таблица	-	2 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефтепродуктов. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных стальных резервуарах. ФР.1.29.2019.35456.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным горизонтальным цилиндрическим РГС-20

ГОСТ 17032-2010 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Технические условия



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82055-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический РГС-10

Назначение средства измерений

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический РГС-10 (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 или нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочной таблице резервуара.

Резервуар РГС-10 зав. № 4529 представляет собой сварную горизонтальную цилиндрическую конструкцию подземного исполнения.

Резервуар оборудован дыхательным и предохранительным клапанами, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефтепродукта, а также оснащен молниезащитой и защитой от статического электричества.

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический РГС-10 расположен на территории объекта АО «Транснефть – Восток» (АЗС ПСП «Джалинда» Нерюнгринского РНУ), 676064, Амурская обл., псп Джалинда.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и градуировочную таблицу.

Общий вид резервуара стального горизонтального цилиндрического РГС-10 представлен на рисунках 1-2.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РГС-10 зав.№ 4529

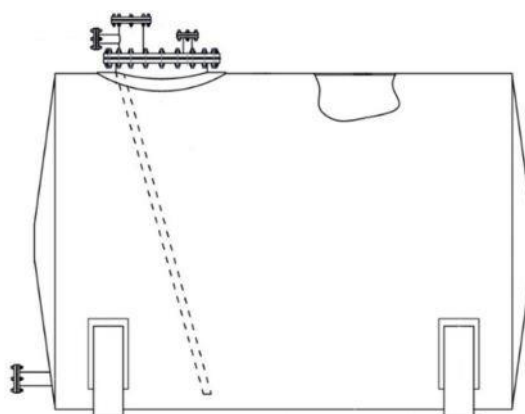


Рисунок 2 – Эскиз подземного резервуара РГС-10 зав.№ 4529

Пломбирование резервуара стального горизонтального цилиндрического РГС-10 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Тип резервуара	РГС-10
Номинальная вместимость, м ³	10
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (объемный метод), %	±0,25
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 50 до + 50 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

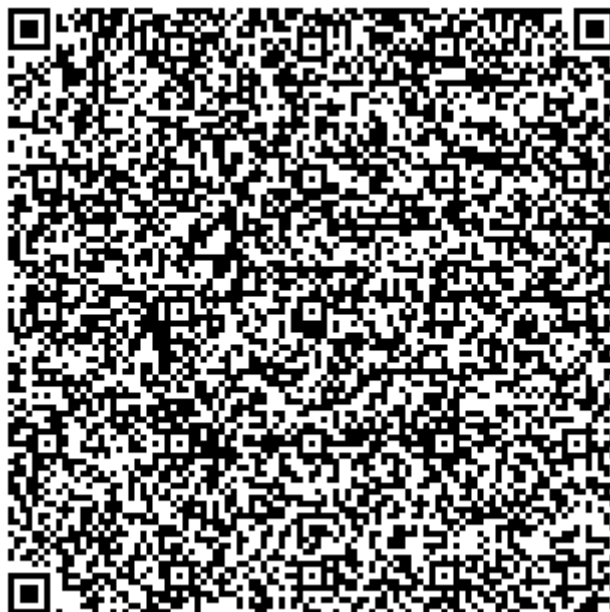
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-10	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефтепродуктов. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных стальных резервуарах. ФР.1.29.2019.35456.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуару стальному горизонтальному цилиндрическому РГС-10

ГОСТ 17032-2010 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов.
Технические условия



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82056-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000, РВС-5000, РВС-20000

Назначение средства измерений

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000, РВС-5000, РВС-20000 (далее – резервуары) предназначены для измерений объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-1000, РВС-5000, РВС-20000 основан на измерение объема нефти и нефтепродуктов в зависимости от уровня его наполнения.

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000, РВС-5000, РВС-20000 представляют собой вертикальные сварные (полистовое исполнение) сосуды с плоским днищем. Основанием является гидрофобный слой из битумно-песчаной смеси. Резервуары снабжены люками-лазами и штуцерами. Резервуары имеют стационарную крышу. Резервуары снабжены лестницей для доступа на крышу. Резервуары оснащены, необходимыми техническими устройствами для проведения операций по приему, хранению и отпуску нефтепродуктов: приемо-раздаточными патрубками с запорной арматурой, хлопушками с боковым управлением и перепускным устройством уравнивания давления на хлопушку; механическим дыхательным и гидравлическим предохранительным клапанами; устройством для отбора проб и подтоварной воды; прибором для замера уровня; противопожарным оборудованием. Резервуары оснащены молниезащитой, защитой от статического электричества и вторичных проявлений молний.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и в градуировочной таблице в месте подписи поверителя. Установка резервуаров – наземная.

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000, РВС-5000, РВС-20000 расположены в резервуарных парках Акционерного общества «Таймырская топливная компания» (АО «ТТК»). Расположение указано в таблице 1.

Таблица 1 – Месторасположения средства измерений

Заводской номер	Местонахождение
Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-1000	
21, 22, 23	АО «ТТК» Красноярский Край, г. Дудинка, Дудинская нефтебаза
Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-5000	
7	АО «ТТК» Красноярский Край, г. Норильск, Кайерканская нефтебаза
85	АО «ТТК» Красноярский Край, г. Дудинка, Дудинская нефтебаза
Резервуары стальные вертикальные цилиндрические РВС-20000	
20, 22	АО «ТТК» Красноярский Край, г. Норильск, Кайерканская нефтебаза

Общий вид резервуаров приведен на рисунке 1.



Рисунок 1. Общий вид резервуаров РВС-1000, РВС-5000, РВС-20000

Пломбирование резервуаров стальных вертикальных цилиндрических РВС-1000, РВС-5000, РВС-20000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2– Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Номинальная вместимость, м ³	1000	5000	20000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	± 0,2	± 0,1	

Таблица 3– 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 4– Комплектность средства измрений

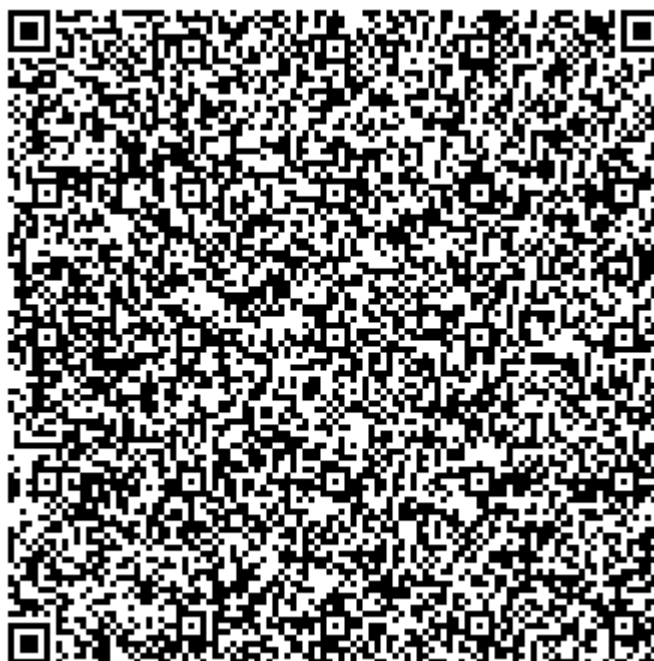
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	PBC-1000 (PBC-5000, PBC-20000)	1 шт.
Паспорт		1 экз.
Градуировочная таблица		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Масса нефтепродуктов. Методика измерений в резервуарах вертикальных стальных косвенным методом статических измерений на объектах ЗАО «Таймырская топливная компания» регистрационный № ФР.1.29.2014.17283.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным вертикальным цилиндрическим PBC-1000, PBC-5000, PBC-20000

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»



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82057-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-12,5, РГС-40

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-12,5, РГС-40 предназначены для измерений объема нефти и нефтепродуктов, а также их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические номинальной вместимостью 12,5 м³ и 40 м³.

Резервуары представляют собой горизонтальные стальные сосуды цилиндрической формы с усеченно-коническими днищами подземного исполнения, оборудованные люками и приемно-раздаточными патрубками для заполнения и опорожнения резервуара.

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-12,5 зав.№ 35, РГС-40 зав.№№ 116, 117 расположены на территории АО «Транснефть-Дружба» Мичуринское РУ ЛПДС «Никольское», 393740, Тамбовская область, Мичуринский район, село Новоникольское.

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрические РГС-40 зав.№ 232 расположен на территории АО «Транснефть-Дружба» Мичуринское РУ участок с кадастровым номером 48:05:0890604:539.

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрические РГС-40 зав.№ 233 расположен на территории АО «Транснефть-Дружба» Мичуринское РУ участок с кадастровым номером 48:05:00840201:21.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке и в градуировочную таблицу.

Эскиз резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-12,5, РГС-40 представлен на рисунке 1.

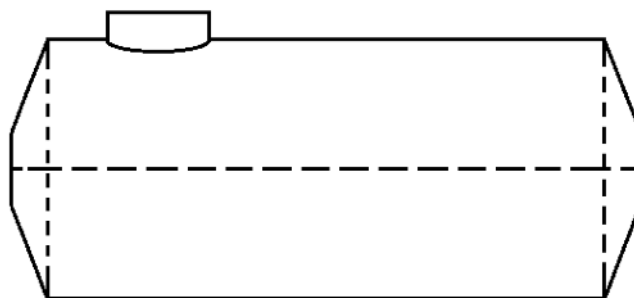


Рисунок 1 – Эскиз резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-12,5 зав.№ 35, РГС-40 зав.№№ 116, 117, 232, 233

Пломбирование резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-12,5, РГС-40 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
Номинальная вместимость, м ³	12,5	40			
Заводской номер	35	116	117	232	233
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	± 0,25				

Таблица 2 – 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 печатным способом.

Комплектность средства измерений

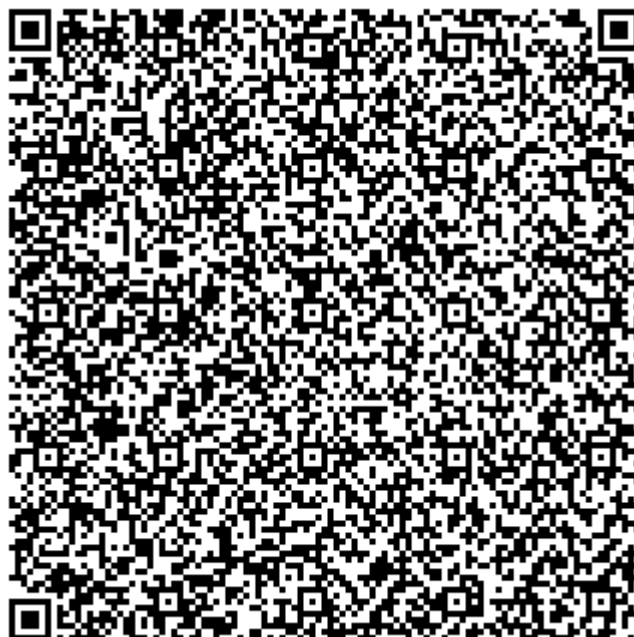
Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-12,5 (РГС-40)	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 3 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным горизонтальным цилиндрическим РГС-12,5, 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»



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82058-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-22, РГС-27, РГС-28, РГС-50, РГС-70, РГС-73

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-22, РГС-27, РГС-28, РГС-50, РГС-70, РГС-73 предназначены для измерений объема нефти и нефтепродуктов, а также их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические номинальной вместимостью 22 м³, 27 м³, 28 м³, 50 м³, 70 м³ и 73 м³.

Резервуары представляют собой горизонтальные стальные сосуды цилиндрической формы с эллиптическими днищами подземного исполнения, оборудованные люками и приемно-раздаточными патрубками для заполнения и опорожнения резервуара.

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-22 зав.№ 1, РГС-27 зав.№ 3, РГС-28 зав.№ 4, РГС-50 зав.№ 6, РГС-70 зав.№ 5, РГС-73 зав.№№ 7, 8 расположены на территории АО «Транснефть-Дружба» Мичуринское РУ АЗС ЛПДС «Никольское», 393740, Тамбовская область, Мичуринский район, село Новоникольское.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке и в градуировочную таблицу.

Эскиз резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-22, РГС-27, РГС-28, РГС-50, РГС-70, РГС-73 представлен на рисунке 1.

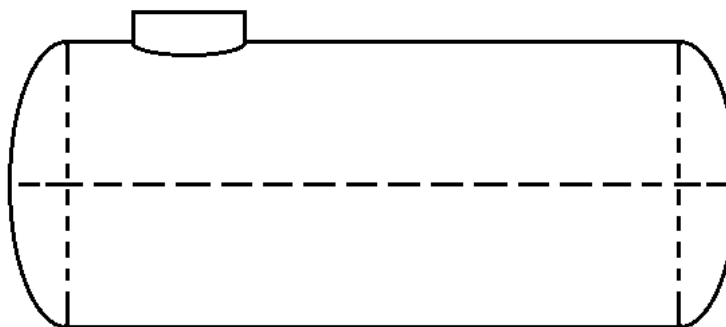


Рисунок 1 – Эскиз резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-22 зав.№ 1, РГС-27 зав.№ 3, РГС-28 зав.№ 4, РГС-50 зав.№ 6, РГС-70 зав.№ 5, РГС-73 зав.№№ 7, 8

Пломбирование резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-22, РГС-27, РГС-28, РГС-50, РГС-70, РГС-73 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение						
Номинальная вместимость, м ³	22	27	28	50	70	73	
Заводской номер	1	3	4	6	5	7	8
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	± 0,25						

Таблица 2 – 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 печатным способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

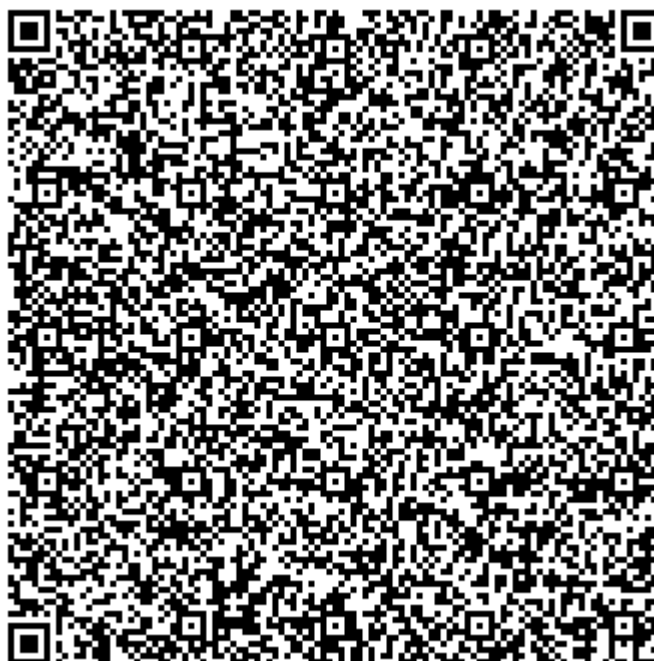
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-22 (РГС-27, РГС-28, РГС-50, РГС-70, РГС-73)	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным горизонтальным цилиндрическим РГС-22, РГС-27, РГС-28, РГС-50, РГС-70, РГС-73

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»



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82059-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-60, РГС-100

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-60, РГС-100 предназначены для измерений объема нефти и нефтепродуктов, а также их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические номинальной вместимостью 60 м³ и 100 м³.

Резервуары представляют собой:

- РГС-60 зав.№№ 58533, 58534 – горизонтальные стальные сосуды цилиндрической формы с усеченно-коническими днищами подземного исполнения, оборудованные люками и приемно-раздаточными патрубками для заполнения и опорожнения резервуаров;

- РГС-100 зав.№№ 39711, 39712, 39713, 39714, 39716, 39717, 57391 – горизонтальные стальные сосуды цилиндрической формы со сферическими днищами подземного исполнения, оборудованные люками и приемно-раздаточными патрубками для заполнения и опорожнения резервуаров;

- РГС-100 зав.№№ 57403, 57404, 57405, 57406, 57407 – горизонтальные стальные сосуды цилиндрической формы с коническими днищами подземного исполнения, оборудованные люками и приемно-раздаточными патрубками для заполнения и опорожнения резервуаров.

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический РГС-60 зав.№ 58533 расположен на территории АО «Транснефть-Дружба» Мичуринское РУ участок с кадастровым номером 48:11:1470501:63.

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический РГС-60 зав.№ 58534 расположен на территории АО «Транснефть-Дружба» Мичуринское РУ участок с кадастровым номером 48:11:0000000:1075.

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-100 зав.№№ 39711, 39712, 39713, 39714, 39716, 39717 расположены на территории АО «Транснефть-Дружба» Мичуринское РУ НПС «Становая», 399710, Липецкая область, Становлянский район, поселок Дружба.

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический РГС-100 зав.№ 57391 расположен на территории АО «Транснефть-Дружба» Мичуринское РУ НПС «Лубна», 398504, Липецкая область, Липецкий район, село Сухая Лубна.

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-100 зав.№№ 57403, 57404, 57405, 57406, 57407 расположены на территории АО «Транснефть-Дружба» Мичуринское РУ НПС «Малиновка», 392509, Тамбовская область, Тамбовский район, поселок Дружба.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке и в градуировочную таблицу.

Эскизы резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-60, РГС-100 представлены на рисунках 1-3.

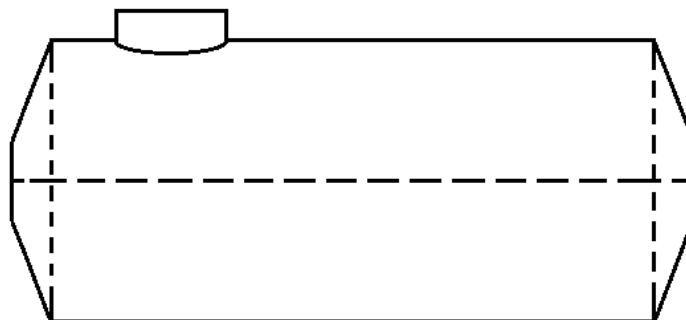


Рисунок 1 – Эскиз резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-60
зав.№№ 58533, 58534

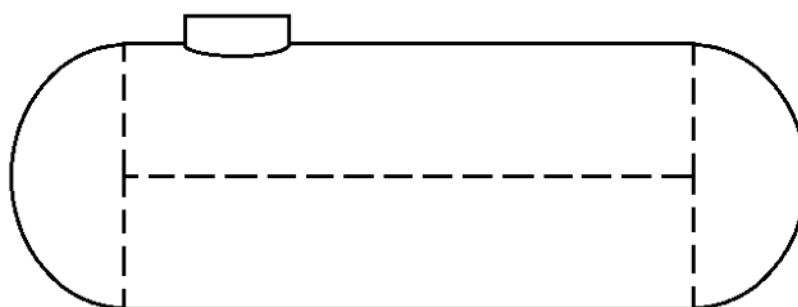


Рисунок 2 – Эскиз резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-100
зав.№№ 39711, 39712, 39713, 39714, 39716, 39717, 57391

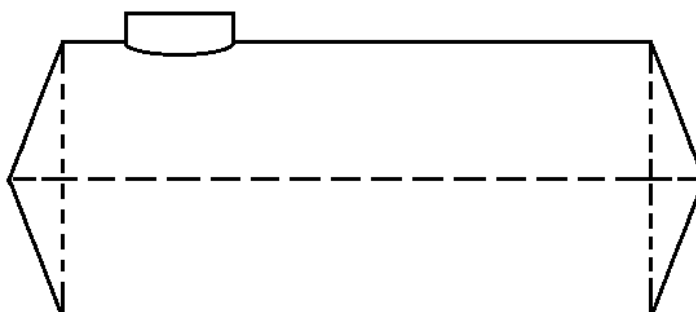


Рисунок 3 – Эскиз резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-100
зав.№№ 57403, 57404, 57405, 57406, 57407

Пломбирование резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-60, РГС-РГС-100 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение													
Номинальная вместимость, м ³	60		100											
Заводской номер	58533	58534	39711	39712	39713	39714	39716	39717	57391	57403	57404	57405	57406	57407
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	± 0,25													

Таблица 2 – 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 печатным способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

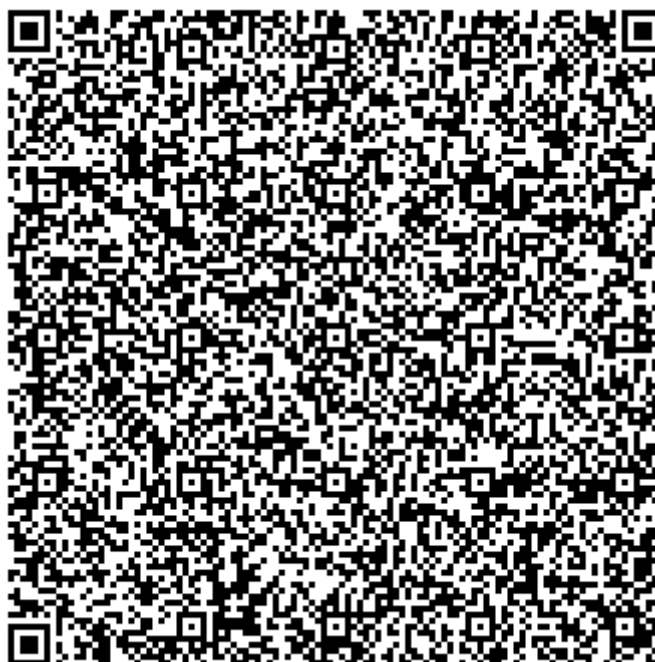
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-60 (РГС-100)	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным горизонтальным цилиндрическим РГС-60, РГС-100

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»



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82060-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-100

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-100 предназначены для измерений объема нефти и нефтепродуктов, а также их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические номинальной вместимостью 100 м³.

Резервуары представляют собой горизонтальные стальные сосуды цилиндрической формы со сферическими днищами подземного исполнения, оборудованные люками и приемно-раздаточными патрубками для заполнения и опорожнения резервуара.

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-100 зав.№№ 224112, 224113, 224114, 224115, 224116 расположены на территории АО «Транснефть-Дружба» Мичуринское РУ НПС «Лубна», 398504, Липецкая область, Липецкий район, село Сухая Лубна.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке и в градуировочную таблицу.

Эскиз резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-100 представлен на рисунке 1.

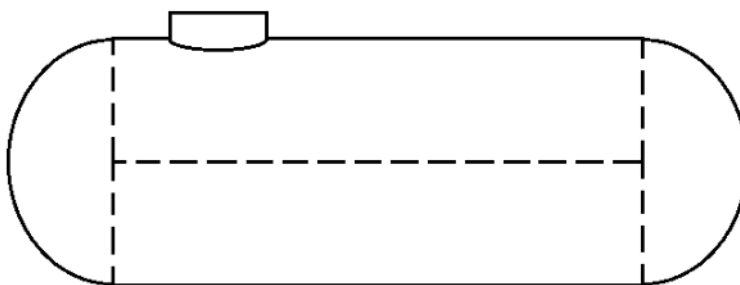


Рисунок 1 – Эскиз резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-100 зав.№№ 224112, 224113, 224114, 224115, 224116

Пломбирование резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-100 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
Номинальная вместимость, м ³	100				
Заводской номер	224112	224113	224114	224115	224116
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	± 0,25				

Таблица 2 – 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 печатным способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

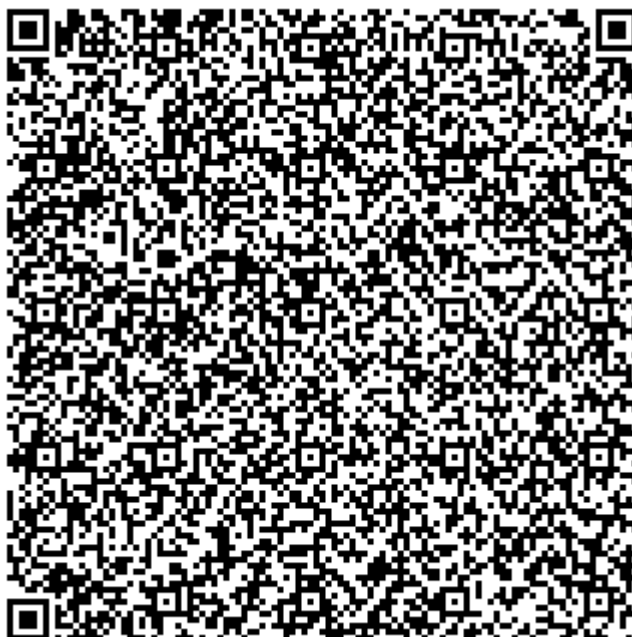
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-100	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным горизонтальным цилиндрическим РГС-100

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»



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82061-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная контроля загазованности АСУТП платформы Блок-Кондуктор месторождения им. В. Филановского

Назначение средства измерений

Система измерительная контроля загазованности АСУТП платформы Блок-Кондуктор месторождения им. В. Филановского (далее – ИС) предназначена для измерений дозрывных концентраций горючих газов и паров (метан, метанол, водород) и концентрации (объемной доли) диоксида углерода.

Описание средства измерений

Принцип действия ИС основан на непрерывном измерении дозрывных концентраций горючих газов и паров (метан, метанол, водород) и концентрации (объемной доли) диоксида углерода, формировании унифицированных сигналов и последующем их преобразовании, обработке и визуализации при помощи системы измерительно-управляющей ExperionPKS (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 55865-13) (комплексный компонент ИС).

ИС осуществляет измерение дозрывных концентраций горючих газов и паров и концентрации следующим образом:

- первичные измерительные преобразователи преобразуют текущие значения дозрывных концентраций горючих газов и паров (метан, метанол, водород), объемной доли диоксида углерода в унифицированные электрические сигналы силы постоянного тока от 4 до 20 мА;

- унифицированные электрические сигналы силы постоянного тока от 4 до 20 мА от первичных ИП поступают на входы модулей аналогового ввода SAI-1620m (далее – SAI-1620m) системы измерительно-управляющей ExperionPKS (далее – ExperionPKS).

Цифровые коды, преобразованные посредством программного обеспечения ExperionPKS в значения физических параметров, и данные с интерфейсных входов представляются на мнемосхемах мониторов операторских станций управления в виде числовых значений, гистограмм, трендов, текстов, рисунков и цветовой окраски элементов мнемосхем, а также интегрируются в базу данных ИС.

ИС обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматизированное измерение, регистрация, обработка, контроль, хранение и индикация дозрывных концентраций горючих газов и паров и объемной доли диоксида углерода;

- предупредительная и аварийная сигнализация при выходе дозрывных концентраций горючих газов и паров и объемной доли диоксида углерода за установленные границы и при обнаружении неисправности в работе оборудования;

- противоаварийная защита оборудования;

- отображение измерительной и системной информации на мониторах автоматизированных рабочих мест операторов;
- накопление, регистрация и хранение поступающей информации;
- самодиагностика;
- автоматическое составление отчетов и рабочих (режимных) листов;
- защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

Состав измерительных каналов (далее – ИК) ИС представлен в таблице 1. ИС включает в себя также резервные ИК.

Таблица 1 – Состав ИК ИС

Наименование ИК	Состав ИК ИС	
	Первичный ИП ИК	Вторичная часть ИК
		Модуль ввода сигналов и обработки данных
ИК дозрывных концентраций горючих газов и паров (метан)	Датчик оптический инфракрасный Drager модели PIR 7000 исполнения 334 (регистрационный номер 53981-13) (далее – Drager PIR 7000)	SAI-1620m ExperionPKS (регистрационный номер 55865-13)
ИК дозрывных концентраций горючих газов и паров (метанол)	Drager PIR 7000 (регистрационный номер 53981-13)	
ИК дозрывных концентраций горючих газов и паров (водород)	Газоанализатор стационарный со сменным сенсором взрывозащищенный ССС-903 модификации ССС-903МЕ с преобразователем газовым ПГТ-903У-водород-4 (регистрационный номер 57655-14)	
ИК концентрации (объемной доли) диоксида углерода	Датчик оптический инфракрасный Drager модели PIR 7200 (регистрационный номер 53981-13)	

Пломбирование ИС не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИС.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ИС обеспечивает реализацию ее функций. ПО ИС представляет собой ПО ExperionPKS.

ПО ИС имеет архитектуру клиент-сервер и состоит из нескольких программных компонентов, обеспечивающих выполнение различных функций системы, часть компонентов системы устанавливается опционально.

В ПО ИС защита от непреднамеренных и преднамеренных изменений метрологически значимой части ПО и измеренных данных осуществляется:

- автоматическим контролем целостности метрологически значимой части ПО;
- защитой записей об информации, хранимой в базе данных;
- контролем целостности данных в процессе выборки из базы данных;
- автоматической фиксацией в журнале работы факта обнаружения дефектной информации в базе данных;
- автоматическим контролем доступа к хранимой информации, согласно роли оператора, используемых стратегий доступа и имеющихся у оператора прав;

– настройкой доступа для фиксации в журналах работы фактов доступа пользователей к хранимой информации.

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

Идентификационные данные ПО ИС приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО ИС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ExperionPKS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже Release 432.2
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики ИС

Наименование ИК	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности
ИК дозрывных концентраций горючих газов и паров (метан)	от 0 до 100 % НКПР	Δ : $\pm 9,63$ % НКПР в диапазоне измерений от 0 до 50 % НКПР включ.; δ : $\pm 19,25$ % в диапазоне измерений св. 50 до 100 % НКПР
ИК дозрывных концентраций горючих газов и паров (метанол)	от 0 до 50 % НКПР ¹⁾	Δ : $\pm 9,63$ % НКПР
ИК дозрывных концентраций горючих газов и паров (водород)	от 0 до 50 % НКПР ¹⁾	Δ : $\pm 8,45$ % НКПР
ИК объемной доли диоксида углерода	от 0 до 10 % ²⁾ (шкала от 0 до 100 %)	γ : $\pm 28,86$ %
¹⁾ Диапазон показаний от 0 до 100 % НКПР. ²⁾ Настроенный в соответствии с эксплуатационной документацией диапазон измерений объемной доли диоксида углерода должен находиться внутри указанного диапазона измерений. Примечания 1 НКПР – нижний концентрационный предел распространения пламени. 2 Приняты следующие обозначения: Δ – абсолютная погрешность, в единицах измеряемой величины; δ – относительная погрешность, %; γ – приведенная к диапазону измерений ИК погрешность, %.		

Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений (силы тока от 4 до 20 мА) погрешности вторичной части ИК (комплексного компонента ИС) составляют $\pm 0,25$ %.

Таблица 4 – Основные технические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных каналов, не более	59
Параметры электрического питания:	
– напряжение переменного тока, В	220^{+22}_{-33}
– частота переменного тока, Гц	50 ± 1
– напряжение постоянного тока, В	$24^{+2,4}_{-3,6}$

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: а) температура окружающей среды, °С: – в месте установки ExperionPKS – в местах установки первичных ИП б) атмосферное давление, кПа в) относительная влажность, %: – в месте установки ExperionPKS – в местах установки первичных ИП	от 0 до 50 от -40 до 80 от 84,0 до 106,7 до 95 без конденсации влаги до 100 без конденсации влаги

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта по центру типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

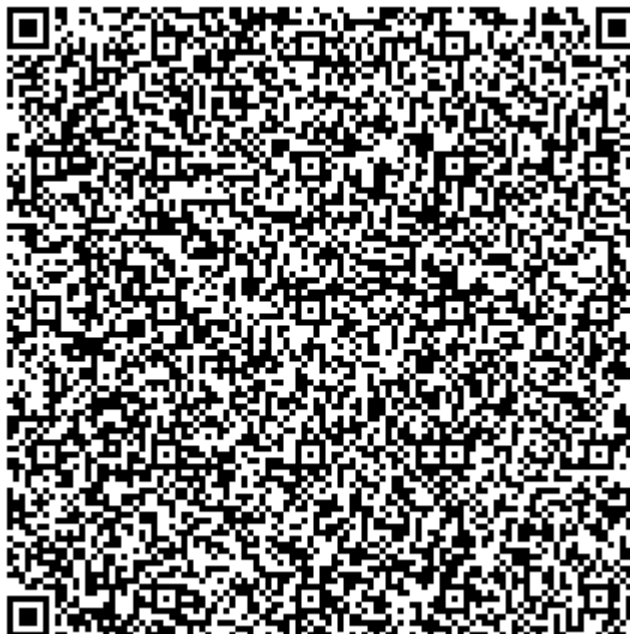
Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная контроля загазованности АСУТП платформы Блок-Кондуктор месторождения им. В. Филановского, заводской № 4550.70-БК-АСУ-ЗГ	–	1 экз.
Паспорт	4550.70-БК-АСУ-ЗГ ПС	1 экз.
Руководство пользователя	4550.70-БК-АСУ-ЗГ.ИЗ	1 экз.
Методика поверки	МП 0710/1-311229-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Основные сведения об изделии» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной контроля загазованности АСУТП платформы Блок-Кондуктор месторождения им. В. Филановского

ГОСТ Р 8.596–2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82062-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-8, РГС-40

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-8, РГС-40 предназначены для измерений объема нефти и нефтепродуктов, а также их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические номинальной вместимостью 8 м³ и 40 м³.

Резервуары представляют собой:

- РГС-8 зав.№ 1 – горизонтальный стальной сосуд цилиндрической формы с усеченно-коническими днищами подземного исполнения, оборудованные люками и приемно-раздаточными патрубками для заполнения и опорожнения резервуара;

- РГС-40 зав.№№ 1, 2 – горизонтальные стальные сосуды цилиндрической формы с плоскими днищами подземного исполнения, оборудованные люками и приемно-раздаточными патрубками для заполнения и опорожнения резервуаров.

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический РГС-8 зав.№ 1 расположен на территории АО «Транснефть-Дружба» Мичуринское РУ ЛПДС «Воронеж», 396333, Воронежская область, Новоусманский район, поселок Софьино, д. 1а.

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический РГС-40 зав.№ 1 расположен на территории АО «Транснефть-Дружба» Мичуринское РУ участок с кадастровым номером 68:07:3301007:7.

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический РГС-40 зав.№ 2 расположен на территории АО «Транснефть-Дружба» Мичуринское РУ участок с кадастровым номером 68:07:0000000:2825.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке и в градуировочную таблицу.

Эскизы резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-8, РГС-40 представлены на рисунках 1, 2.

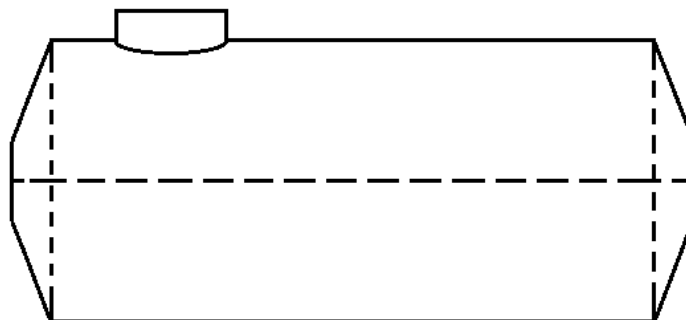


Рисунок 1 – Эскиз резервуара стального горизонтального цилиндрического РГС-8 зав.№ 1

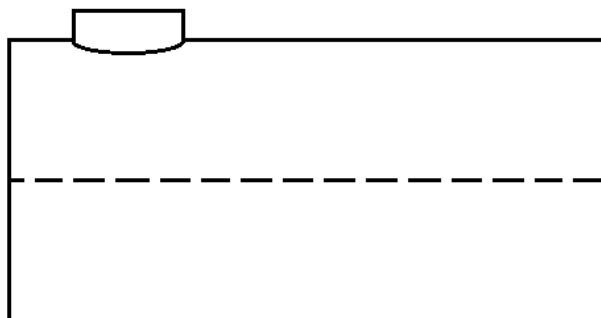


Рисунок 2 – Эскиз резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-40 зав.№№ 1, 2

Пломбирование резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-8, РГС-40 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Номинальная вместимость, м ³	8	40	
Заводской номер	1	1	2
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	± 0,25		

Таблица 2 – 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 печатным способом.

Комплектность средства измерений

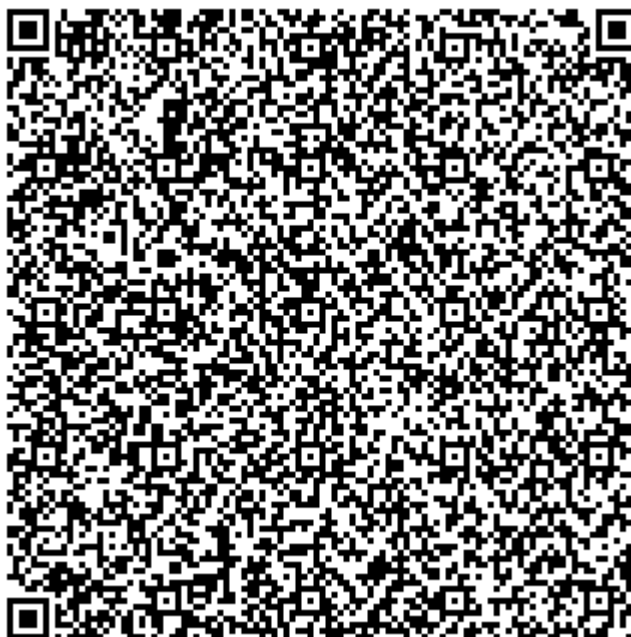
Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-8 (РГС-40)	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 3 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным горизонтальным цилиндрическим РГС-8, 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»



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82063-21

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительно-управляющая АСУТП платформы Блок-Кондуктор месторождения им. В. Филановского

Назначение средства измерений

Система измерительно-управляющая АСУТП платформы Блок-Кондуктор месторождения им. В. Филановского (далее – ИС) предназначена для непрерывных измерений параметров технологического процесса (давления, температуры, перепада давления, уровня, расхода), формирования сигналов управления и регулирования.

Описание средства измерений

Принцип действия ИС основан на непрерывном измерении технологических параметров, формировании унифицированных сигналов и последующего их преобразования, обработки, визуализации и выдачи управляющих воздействий при помощи системы измерительно-управляющей ExperionPKS (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 55865-13) (комплексный компонент ИС).

ИС осуществляет измерение параметров технологического процесса следующим образом:

- первичные измерительные преобразователи (далее – ИП) преобразуют текущие значения параметров технологического процесса в унифицированные электрические сигналы силы постоянного тока от 4 до 20 мА и сигналы термопреобразователей сопротивления типа Pt 100 по ГОСТ 6651–2009;

- унифицированные электрические сигналы силы постоянного тока от 4 до 20 мА от первичных ИП поступают на входы модулей аналогового ввода HLA I HART CC-PAIH01 (далее – CC-PAIH01) системы измерительно-управляющей ExperionPKS (далее – ExperionPKS) или модулей аналогового ввода SAI-1620m (далее – SAI-1620m) ExperionPKS;

- унифицированные электрические сигналы термопреобразователей сопротивления типа Pt 100 по ГОСТ 6651–2009 преобразовываются при помощи преобразователей измерительных сигналов от термопар и термометров сопротивления dTRANS T01 тип 707011 в унифицированные электрические сигналы силы постоянного тока от 4 до 20 мА и поступают на входы CC-PAIH01 ExperionPKS.

Цифровые коды, преобразованные посредством программного обеспечения ExperionPKS в значения физических параметров технологического процесса, и данные с интерфейсных входов представляются на мнемосхемах мониторов операторских станций управления в виде числовых значений, гистограмм, трендов, текстов, рисунков и цветовой окраски элементов мнемосхем, а также интегрируются в базу данных ИС.

Для выдачи управляющих воздействий используются модули аналогового вывода АО HART CC-PAOH01 (далее – CC-PAOH01) ExperionPKS с преобразователями измерительными серии MTL4500 модели MTL4549 (далее – MTL4549).

ИС обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматизированное измерение, регистрация, обработка, контроль, хранение и индикация параметров технологического процесса;
- предупредительная и аварийная сигнализация при выходе параметров технологического процесса за установленные границы и при обнаружении неисправности в работе оборудования;
- управление технологическим процессом в реальном масштабе времени;
- противоаварийная защита оборудования;
- отображение измерительной и системной информации на автоматизированных рабочих местах операторов;
- накопление, регистрация и хранение поступающей информации;
- самодиагностика;
- автоматическое составление отчетов и рабочих (режимных) листов;
- защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

Состав измерительных каналов (далее – ИК) ИС представлен в таблице 1.

ИС включает в себя также резервные ИК.

Таблица 1 – Состав ИК ИС

Наименование ИК	Состав ИК ИС		
	Первичный ИП ИК	Вторичная часть ИК	
		Промежуточный ИП	Модуль ввода/вывода сигналов и обработки данных
1	2	3	4
ИК температуры	Термометр сопротивления серии 90 (модели 2820) (регистрационный номер 38488-08) в комплекте с преобразователем измерительных сигналов от термопар и термометров сопротивления dTRANS T01 тип 707011 (регистрационный номер 24931-08)	–	СС-РАИH01 ExperionPKS (регистрационный номер 55865-13)
ИК избыточного давления (тип 1)	Преобразователь давления измерительный 3051S (регистрационный номер 66525-17) модели 3051S2TG (далее – 3051S_TG) (код диапазона измерений 2)	–	СС-РАИH01 ExperionPKS (регистрационный номер 55865-13)
ИК избыточного давления (тип 2)	3051S_TG (регистрационный номер 66525-17) (код диапазона измерений 3)	–	SAI-1620m ExperionPKS (регистрационный номер 55865-13)

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
ИК избыточного давления (тип 3)	3051S_TG (регистрационный номер 66525-17) (код диапазона измерений 4)	—	CC-PAIH01 ExperionPKS (регистрационный номер 55865-13)
ИК избыточного давления (тип 4)	Преобразователь давления измерительный 3051S (регистрационный номер 66525-17) модели 3051S2CG (код диапазона измерений 1)	—	CC-PAIH01 ExperionPKS (регистрационный номер 55865-13)
ИК перепада давления	Преобразователь давления измерительный 3051S (регистрационный номер 66525-17) модели 3051S2CD (код диапазона измерений 3)	—	CC-PAIH01 ExperionPKS (регистрационный номер 55865-13)
ИК уровня (тип 1)	Уровнемер микроволновый бесконтактный VEGAPULS 6* модификации VEGAPULS 62 (регистрационный номер 27283-12)	—	CC-PAIH01 ExperionPKS (регистрационный номер 55865-13)
ИК уровня (тип 2)		—	SAI-1620m ExperionPKS (регистрационный номер 55865-13)
ИК уровня (тип 3)	Уровнемер микроволновый контактный VEGAFLEX 8* модификации VEGAFLEX 86 (регистрационный номер 53857-13)	—	CC-PAIH01 (регистрационный номер 55865-13)
ИК расхода	Расходомер вихревой Prowirl 200 с первичным вихревым преобразователем расхода тип О и электронным преобразователем 200 (регистрационный номер 58533-14) (далее – Prowirl)	—	CC-PAIH01 ExperionPKS (регистрационный номер 55865-13)
ИК силы постоянного тока от 4 до 20 мА (тип 1)	—	—	CC-PAIH01 ExperionPKS (регистрационный номер 55865-13)
ИК силы постоянного тока от 4 до 20 мА (тип 2)	—	—	SAI-1620m ExperionPKS (регистрационный номер 55865-13)

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
ИК воспроизведения аналоговых сигналов от 4 до 20 мА	—	Преобразователь измерительный серий MTL4500, MTL4600, MTL5500 модели MTL4549 (регистрационный номер 39587-14) (далее – MTL4549)	СС-РАОН01 ExperionPKS (регистрационный номер 55865-13)

Пломбирование ИС не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИС.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ИС обеспечивает реализацию ее функций. ПО ИС представляет собой ПО ExperionPKS.

ПО ИС имеет архитектуру клиент-сервер и состоит из нескольких программных компонентов, обеспечивающих выполнение различных функций системы, часть компонентов системы устанавливается опционально.

В ПО ИС защита от непреднамеренных и преднамеренных изменений метрологически значимой части ПО и измеренных данных осуществляется:

- автоматическим контролем целостности метрологически значимой части ПО;
- защитой записей об информации, хранимой в базе данных;
- контролем целостности данных в процессе выборки из базы данных;
- автоматической фиксацией в журнале работы факта обнаружения дефектной информации в базе данных;
- автоматическим контролем доступа к хранимой информации, согласно роли оператора, используемых стратегий доступа и имеющихся у оператора прав;
- настройкой доступа для фиксации в журналах работы фактов доступа пользователей к хранимой информации.

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

Идентификационные данные ПО ИС приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО ИС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ExperionPKS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже Release 432.2
Цифровой идентификатор ПО	—

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики ИК ИС

Наименование ИК	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности ИК
ИК температуры	от -50 до 50 °С	$\Delta = \pm 0,88$ °С
	от -20 до 40 °С	$\Delta = \pm 0,72$ °С
	от -20 до 60 °С	$\Delta = \pm 0,85$ °С
	от -20 до 80 °С	$\Delta = \pm 0,98$ °С
	от 0 до 100 °С	$\Delta = \pm 1,05$ °С

Продолжение таблицы 3

Наименование ИК	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности ИК
ИК избыточного давления (тип 1)	от 0 до 0,4 МПа	$\gamma=\pm 0,51 \%$
	от 0 до 1 МПа	$\gamma=\pm 0,49 \%$
ИК избыточного давления (тип 2)	от 0 до 2,5 МПа	$\gamma=\pm 0,33 \%$
ИК избыточного давления (тип 3)	от 0 до 10 МПа	$\gamma=\pm 0,51 \%$
	от 0 до 16 МПа	$\gamma=\pm 0,50 \%$
	от 0 до 25 МПа	$\gamma=\pm 0,49 \%$
ИК избыточного давления (тип 4)	от -0,747 до 0,747 кПа	$\gamma=\pm 2,37 \%$
ИК перепада давления	от 0 до 0,16 МПа	$\gamma=\pm 0,51 \%$
ИК уровня (тип 1)	от 50 до 1250 мм	$\Delta=\pm 5,83 \text{ мм}$
	от 75 до 1250 мм	$\Delta=\pm 5,73 \text{ мм}$
	от 100 до 1200 мм	$\Delta=\pm 5,41 \text{ мм}$
	от 200 до 1800 мм	$\Delta=\pm 7,57 \text{ мм}$
	от 250 до 1850 мм	$\Delta=\pm 7,57 \text{ мм}$
	от 300 до 800 мм	$\Delta=\pm 3,04 \text{ мм}$
ИК уровня (тип 2)	от 100 до 950 мм	$\Delta=\pm 2,92 \text{ мм}$
ИК уровня (тип 3)	от 200 до 1200 мм	$\Delta=\pm 4,99 \text{ мм}$
ИК расхода	от 0 до 300 м ³ /ч	см. примечание 1
ИК силы постоянного тока от 4 до 20 мА (тип 1)	от 4 до 20 мА	$\gamma=\pm 0,46 \%$
	от 0 до 100 %	
ИК силы постоянного тока от 4 до 20 мА (тип 2)	от 4 до 20 мА	$\gamma=\pm 0,25 \%$
ИК воспроизведения аналоговых сигналов от 4 до 20 мА	от 0 до 100 %	$\gamma=\pm 0,45 \%$
Примечания 1 Приняты следующие обозначения: Δ – абсолютная погрешность, в единицах измеряемой величины; δ – относительная погрешность, %; γ – приведенная к диапазону измерений ИК погрешность, %. 2 Пределы допускаемой относительной погрешности ИК расхода в условиях эксплуатации δ_Q, %, вычисляются по формулам: а) при проливном способе поверки Prowirl: – если измеряемая среда газ или пар: $\delta_Q = \pm \sqrt{1^2 + \left(\frac{0,075}{Q_{\text{изм}}} \cdot (Q_{\text{max}} - Q_{\text{min}}) \right)^2 + \left(\frac{0,015}{Q_{\text{изм}}} \cdot (Q_{\text{max}} - Q_{\text{min}}) \cdot (t_{\text{окр.ср.ВИП}} - 20) \right)^2},$ где $Q_{\text{изм}}$ – измеренное ИК значение расхода, м³/ч; Q_{max} – верхний предел диапазона измерений ИК, м³/ч; Q_{min} – нижний предел диапазона измерений ИК, м³/ч; $t_{\text{окр.ср.ВИП}}$ – температура окружающей среды на месте установки СС-РАИН01, °С; – если измеряемая среда жидкость: $\delta_Q = \pm \sqrt{0,75^2 + \left(\frac{0,075}{Q_{\text{изм}}} \cdot (Q_{\text{max}} - Q_{\text{min}}) \right)^2 + \left(\frac{0,015}{Q_{\text{изм}}} \cdot (Q_{\text{max}} - Q_{\text{min}}) \cdot (t_{\text{окр.ср.ВИП}} - 20) \right)^2};$ б) при имитационной поверке Prowirl: $\delta_Q = \pm \sqrt{1^2 + \left(\frac{0,075}{Q_{\text{изм}}} \cdot (Q_{\text{max}} - Q_{\text{min}}) \right)^2 + \left(\frac{0,015}{Q_{\text{изм}}} \cdot (Q_{\text{max}} - Q_{\text{min}}) \cdot (t_{\text{окр.ср.ВИП}} - 20) \right)^2}.$		

Таблица 4 – Метрологические характеристики вторичной части ИС (комплексного компонента ИС)

Состав вторичной части ИС	Диапазон измерений	Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности, %
CC-PAIH01 ExperionPKS	от 4 до 20 мА	±0,46
SAI-1620m ExperionPKS		±0,25
MTL4549, CC-PAOH01 ExperionPKS		±0,45

Таблица 5 – Основные технические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Количество входных ИК, не более	261
Количество выходных ИК, не более	32
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц – напряжение постоянного тока, В	220^{+22}_{-33} 50 ± 1 $24^{+2,4}_{-3,6}$
Условия эксплуатации: а) температура окружающей среды, °С: – в месте установки вторичных ИП ИК – в местах установки первичных ИП ИК б) атмосферное давление, кПа в) относительная влажность, %: – в местах установки вторичных ИП ИК – в местах установки первичных ИП ИК	от 0 до 50 от -40 до 80 от 84,0 до 106,7 до 95 без конденсации влаги до 100 без конденсации влаги
Примечание – ИП, эксплуатация которых в указанных диапазонах температуры окружающей среды и относительной влажности не допускается, эксплуатируются при температуре окружающей среды и относительной влажности, указанных в технической документации на данные ИП.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта по центру типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

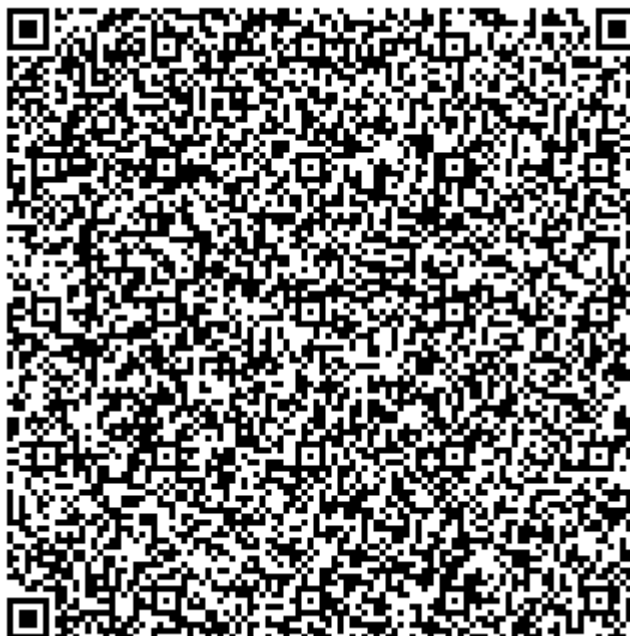
Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительно-управляющая АСУТП платформы Блок-Кондуктор месторождения им. В. Филановского, заводской № 4550.70-БК-СИУ АСУТП	–	1 шт.
Паспорт	4550.70-БК-СИУ АСУТП ПС	1 экз.
Руководство пользователя	4550.70-БК-СИУ АСУТП.ИЗ	1 экз.
Методика поверки	МП 0610/1-311229-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Основные сведения об изделии» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительно-управляющей АСУТП платформы Блок-Кондуктор месторождения им. В. Филановского

ГОСТ Р 8.596–2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения



Регистрационный № 82064-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-20

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-20 (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 или нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего объему согласно градуировочным таблицам резервуаров.

Резервуары РГС-20 зав. №№ 135-3, 135-4 представляют собой сварные горизонтальные цилиндрические двухсекционные конструкции наземного исполнения.

Резервуары оборудованы дыхательным и предохранительным клапанами, люком замерным для эксплуатации и приемо-раздаточными патрубками для приема и отпуска нефтепродукта, оснащены боковой металлической лестницей, по периметру которой установлено ограждение, а также молниезащитой и защитой от статического электричества.

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-20 расположены на территории объекта АО «Транснефть – Восток» (котельная НПС-13 Ленского РНУ), 678123, Республика Саха (Якутия).

Знак поверки наносится на свидетельства о поверке и градуировочные таблицы.

Общий вид резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-20 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РГС-20

Пломбирование резервуаров стальных горизонтальных цилиндрических РГС-20 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Тип резервуара	РГС-20
Номинальная вместимость, м ³	20
- 1 секция	17
- 2 секция	3
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости резервуара (объемный метод), %	±0,25
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа	от - 50 до + 50 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы паспортов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

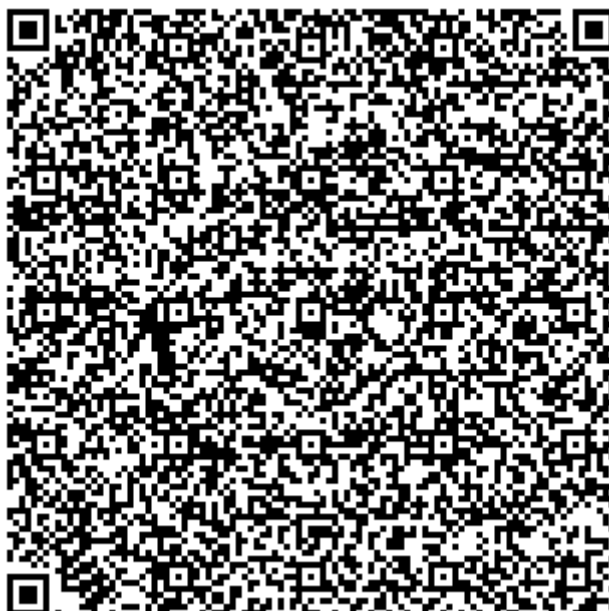
Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-20	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.
Градуировочная таблица	-	2 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефтепродуктов. Методика измерений косвенным методом статических измерений в горизонтальных стальных резервуарах. ФР.1.29.2019.35456.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам стальным горизонтальным цилиндрическим РГС-20

ГОСТ 17032-2010 Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов.
Технические условия



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82065-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары железобетонные вертикальные ЖБР-30000

Назначение средства измерений

Резервуары железобетонные вертикальные ЖБР-30000 предназначены для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – железобетонные вертикальные, номинальной вместимостью 30000 м³.

Принцип действия резервуаров железобетонных вертикальных ЖБР-30000 основан на заполнении их нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой конструкцию, состоящую из сборной стенки, монолитного днища и кровли.

Стеновые панели сборные железобетонные. В центральной части резервуаров выставлены колонны, на которые опираются ребристые плиты.

Заводские номера резервуаров наносятся типографским способом в паспорт.

Резервуары ЖБР-30000 с заводскими номерами 1, 2 расположены на территории резервуарного парка Акционерного общества «Транснефть – Дружба» (АО «Транснефть – Дружба») по адресу: Куйбышевское РУ, ЛПДС «Лопатино», 443535, Самарская область, Волжский район.

Общий вид эскиза резервуаров железобетонных вертикальных ЖБР-30000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

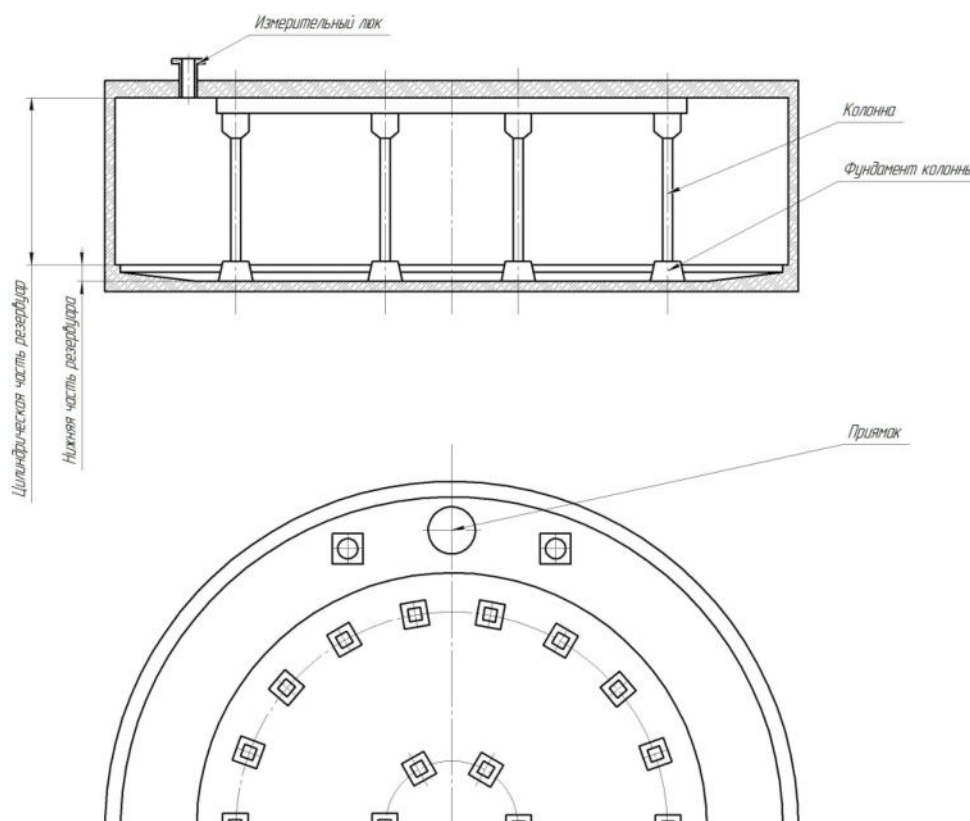


Рисунок 1 – Общий вид эскиза резервуаров ЖБР-30000

Пломбирование резервуаров железобетонных вертикальных ЖБР-30000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	30000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,20

Таблица 2 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

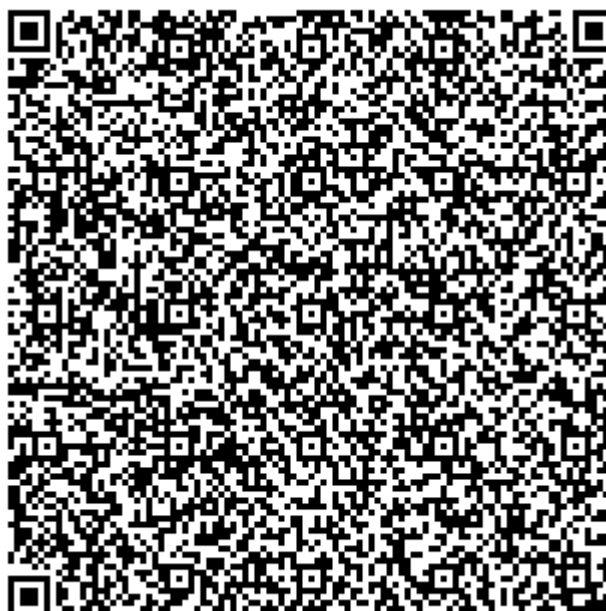
Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар железобетонный вертикальный	ЖБР-30000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования резервуарам железобетонным вертикальным ЖБР-30000

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82066-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические теплоизолированные РВС-5000

Назначение средства измерений

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические теплоизолированные РВС-5000 предназначены для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – вертикальные стальные цилиндрические теплоизолированные, номинальной вместимостью 5000 м³.

Принцип действия резервуаров вертикальных стальных цилиндрических теплоизолированных РВС-5000 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 с наружной теплоизоляцией, днища и крыши.

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

Заводские номера резервуаров наносятся аэрографическим способом на цилиндрическую стенку резервуара и типографским способом в паспорт.

Резервуары РВС-5000 с заводскими номерами 1, 2 расположены на территории резервуарного парка Общества с ограниченной ответственностью «Транснефть – Восток» (ООО «Транснефть – Восток») по адресу: Нерюнгринское РНУ, ПСП «Джалинда», Амурская область, Сковородинский район.

Общий вид резервуаров вертикальных стальных цилиндрических теплоизолированных РВС-5000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РВС-5000

Пломбирование резервуаров вертикальных стальных цилиндрических теплоизолированных РВС-5000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

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 -50 до +50
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

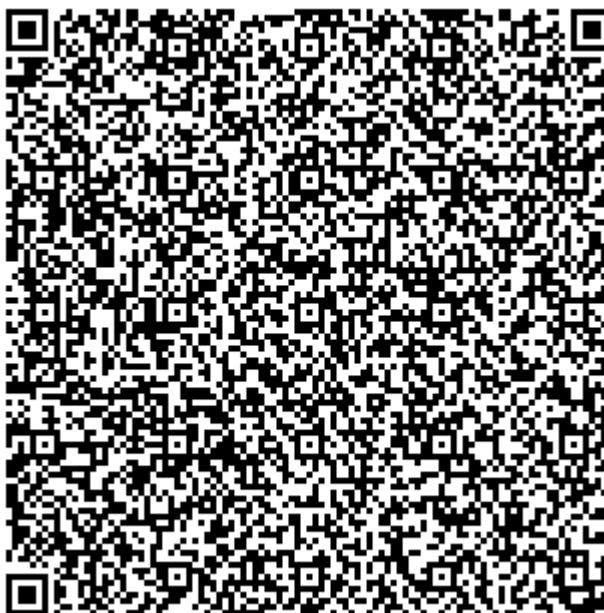
Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический теплоизолированный	РВС-5000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82067-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВСП-10000, РВСП-30000, РВСП-50000

Назначение средства измерений

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВСП-10000, РВСП-30000, РВСП-50000 предназначены для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – вертикальные стальные цилиндрические, номинальной вместимостью 10000 м³, 30000 м³, 50000 м³.

Принцип действия резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВСП-10000, РВСП-30000, РВСП-50000 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, сферической крыши и понтона.

Заводские номера резервуаров наносятся аэрографическим способом на цилиндрическую стенку резервуара и типографским способом в паспорт.

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

Резервуары РВСП-10000 с заводским номером 6, РВСП-30000 с заводскими номерами 12, 13, 14, РВСП-50000 с заводским номером 94 расположены на территории резервуарных парков Общества с ограниченной ответственностью «Транснефть - Балтика» (ООО «Транснефть - Балтика») по адресам, указанным в таблице 1.

Таблица 1 – Местонахождение резервуаров

Заводские номера резервуаров	Местонахождение, адрес
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический РВСП-10000	
6	ООО «Транснефть - Балтика», Ярославское РНУ, ЛПДС «Ярославль» Ярославская область, Ярославский район, Телегинский сельский округ
Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВСП-30000	
12, 13, 14	ООО «Транснефть - Балтика», Ярославское РНУ, ЛПДС «Ярославль» Ярославская область, Ярославский район, Телегинский сельский округ
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический РВСП-50000	
94	ООО «Транснефть - Балтика», Ярославское РНУ, НПС «Ярославль-3», Ярославская область, Гаврилов-Ямский район, Шопшинский сельский округ, район д. Коромыслово

Общий вид резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВСП-10000, РВСП-30000, РВСП-50000 представлен на рисунках 1, 2, 3.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВСП-10000



Рисунок 2 – Общий вид резервуаров РВСП-30000



Рисунок 3 – Общий вид резервуара РВСП-50000

Пломбирование резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВСП-10000, РВСП-30000, РВСП-50000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	РВСП-10000	РВСП-30000	РВСП-50000
Номинальная вместимость, м ³	10000	30000	50000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический метод), %	±0,10		

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	РВСП-10000	РВСП-30000	РВСП-50000
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	40	50

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

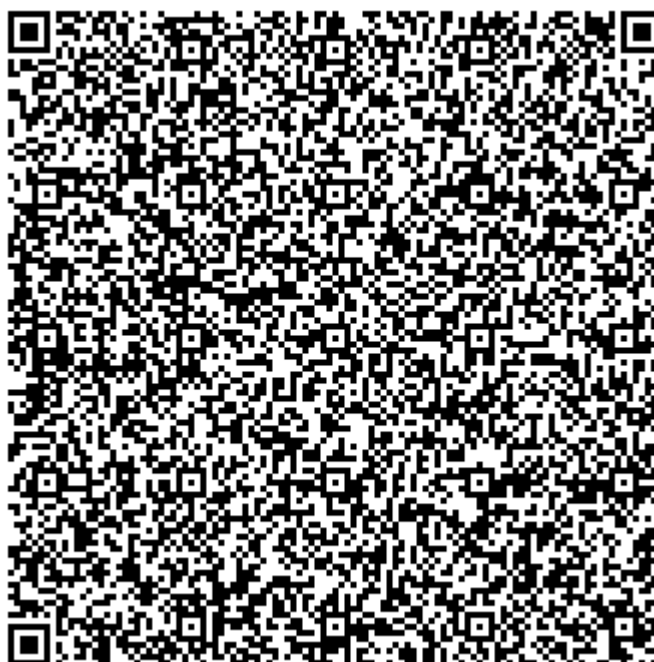
Таблица 4- Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	РВСП-10000 (РВСП-30000, РВСП-50000)	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам вертикальным стальным цилиндрическим РВСП-10000, РВСП-30000, РВСП-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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82068-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар вертикальный стальной цилиндрический РВСП-50000

Назначение средства измерений

Резервуар вертикальный стальной цилиндрический РВСП-50000 предназначен для измерения объема, а также для приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

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

Принцип действия резервуара вертикального стального цилиндрического РВСП-50000 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 алюминиевого 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 РВСП-50000 с заводским номером 6 расположен на территории резервуарного парка Акционерного общества «Транснефть - Верхняя Волга» (АО «Транснефть - Верхняя Волга») по адресу: Горьковское РНУ, НПС «Горький», 607650 Нижегородская область, Кстовский район, д. Мешиха.

Общий вид резервуара вертикального стального цилиндрического РВСП-50000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

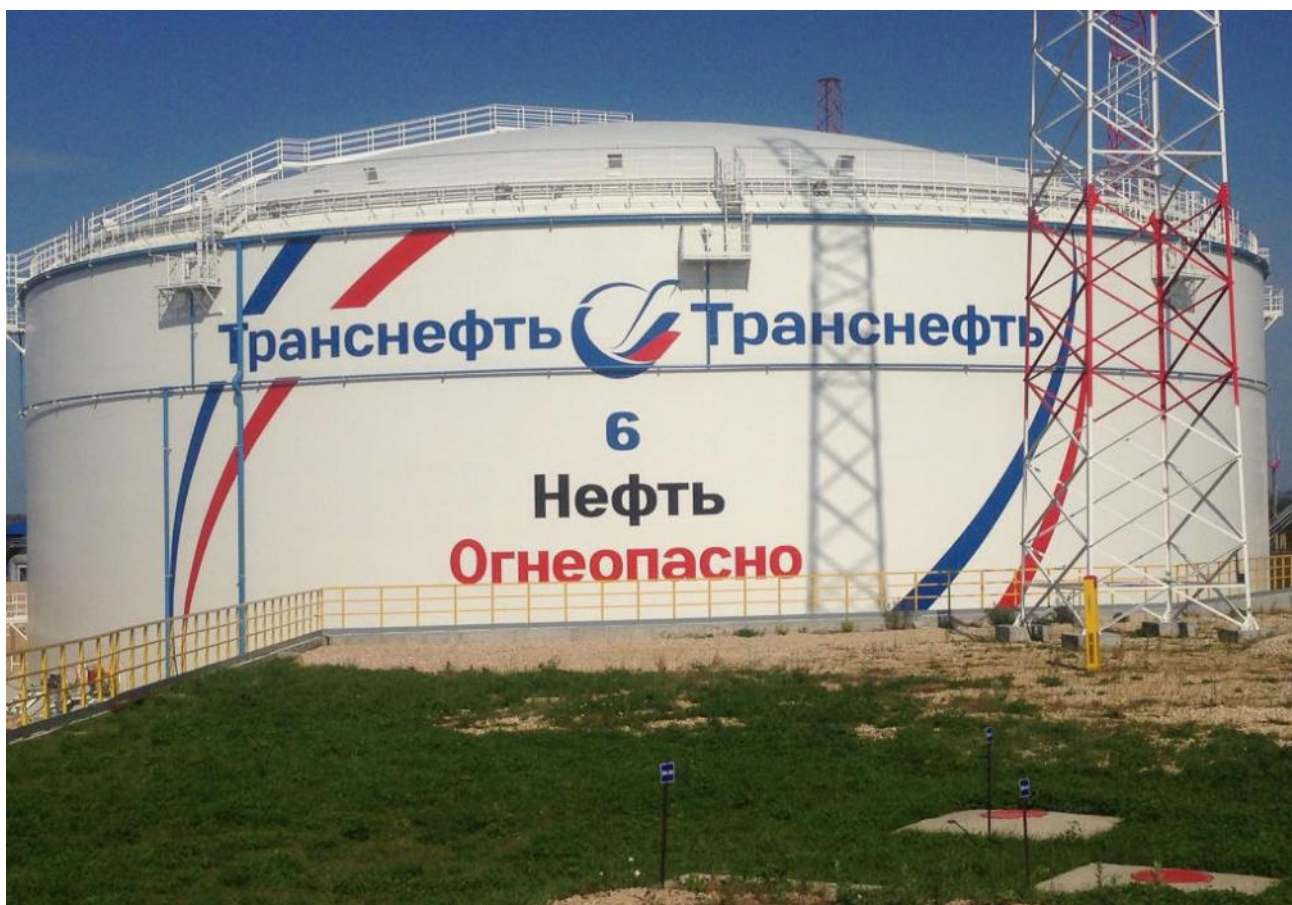


Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВСП-50000

Пломбирование резервуара вертикального стального цилиндрического РВСП-50000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

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

Таблица 2 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	РВСП-50000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуару вертикальному стальному цилиндрическому РВСП-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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82069-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВС-10000

Назначение средства измерений

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВС-10000 предназначены для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – вертикальные стальные цилиндрические, номинальной вместимостью 10000 м³.

Принцип действия резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВС-10000 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 сферической крыши.

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

Заводские номера резервуаров наносятся аэрографическим способом на цилиндрическую стенку резервуара и типографским способом в паспорт.

Резервуары РВС-10000 с заводскими номерами 13, 14 расположены на территории резервуарного парка Акционерного общества «Транснефть – Западная Сибирь» (АО «Транснефть – Западная Сибирь») по адресу: Омское РНУ, ЛПДС «Омск», 644045, Россия, г. Омск, ул. Комбинатская, 42.

Общий вид резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВС-10000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

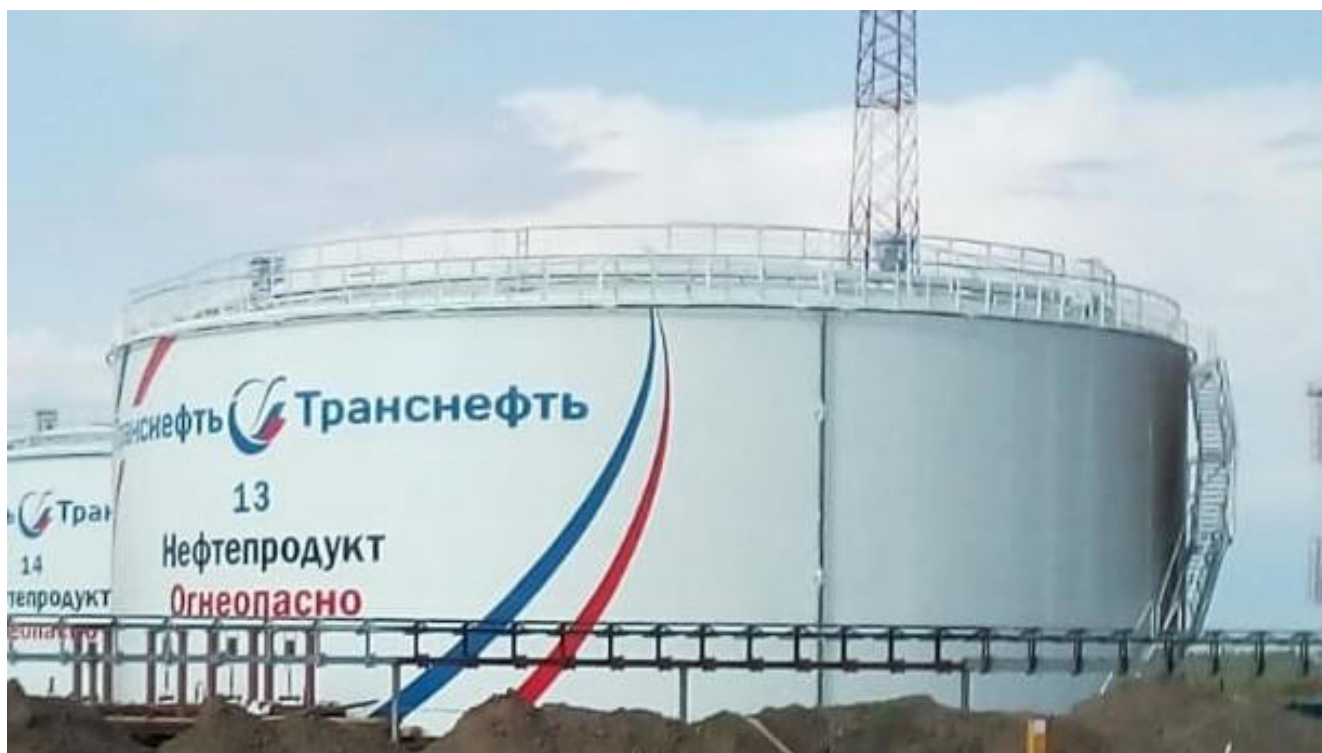


Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РВС-10000

Пломбирование резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВС-10000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	10000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический метод), %	±0,10

Таблица 2 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	PBC-10000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам вертикальным стальным цилиндрическим PBC-10000

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82070-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВСП-5000, РВСП-20000

Назначение средства измерений

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВСП-5000, РВСП-20000 предназначены для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – вертикальные стальные цилиндрические, номинальной вместимостью 5000 м³, 20000 м³.

Принцип действия резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВСП-5000, РВСП-20000 основан на заполнении их нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

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

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

Заводские номера резервуаров наносятся аэрографическим способом на цилиндрическую стенку резервуара и типографским способом в паспорт.

Резервуары РВСП-5000 с заводскими номерами 204, 205, РВСП-20000 с заводскими номерами 201, 202, 203 расположены на территории резервуарного парка Акционерного общества «Транснефть – Западная Сибирь» (АО «Транснефть – Западная Сибирь») по адресу: Новосибирское РНУ, ЛПДС «Сокур» 633121, Новосибирская область, с. Сокур, ул. Промышленная, д. 8.

Общий вид резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВСП-5000, РВСП-20000 представлен на рисунках 1, 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуаров РВСП-5000



Рисунок 2 – Общий вид резервуаров РВСП-20000

Пломбирование резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВСП-5000, РВСП-20000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	РВСП-5000	РВСП-20000
Номинальная вместимость, м ³	5000	20000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический метод), %	±0,10	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

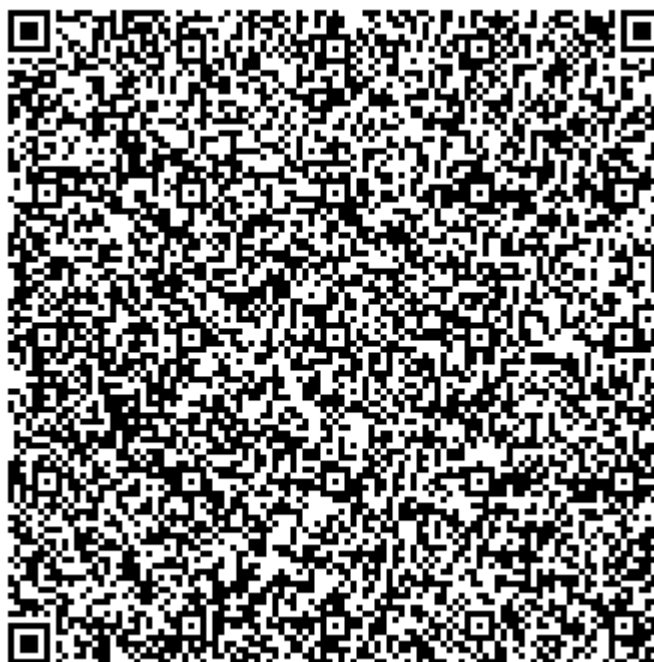
Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	РВСП-5000 (РВСП-20000)	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам вертикальным стальным цилиндрическим РВСП-5000, РВСП-20000

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82071-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар вертикальный стальной цилиндрический РВСП-10000

Назначение средства измерений

Резервуар вертикальный стальной цилиндрический РВСП-10000 предназначен для измерения объема, а также для их приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуара – вертикальный стальной цилиндрический, номинальной вместимостью 10000 м³.

Принцип действия резервуара вертикального стального цилиндрического РВСП-10000 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 алюминиевого 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 РВСП-10000 с заводским номером 9 расположен на территории резервуарного парка Акционерного общества «Транснефть – Западная Сибирь» (АО «Транснефть – Западная Сибирь») по адресу: Ишимское РНУ, НПС «Вагай» Тюменская область, Вагайский муниципальный район, Зареченское сельское поселение, территория НПС «Вагай», сооружение 14/9.

Общий вид резервуара вертикального стального цилиндрического РВСП-10000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВСП-10000

Пломбирование резервуара вертикального стального цилиндрического РВСП-10000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	10000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический метод), %	±0,10

Таблица 2 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	РВСП-10000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуару вертикальному стальному цилиндрическому РВСП-10000

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82072-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Расходомер ультразвуковой UFM500

Назначение средства измерений

Расходомер ультразвуковой UFM500 (далее по тексту – УЗР) предназначен для измерений объема и объемного расхода жидкости, транспортируемой по трубопроводу.

Описание средства измерений

Принцип действия УЗР основан на измерении разности между временем прохождения ультразвукового импульса в жидкости в направлении, совпадающим с направлением потока, и временем прохождения ультразвукового импульса в противоположном направлении. Разность времени пропорциональна скорости потока жидкости, и, следовательно, - объемному расходу.

УЗР представляет собой двухканальный частотно-импульсный прибор.

Конструктивно УЗР состоит из первичного преобразователя расхода UFS500 и сигнального конвертера UFC500K-1Ex. Преобразователь расхода UFS500 выполнен из отрезка трубы DN400 с размещенными на его внутренней поверхности пьезоэлектрическими преобразователями (4 шт.) и клеммной коробки. Сигнальный конвертер UFC500K-1Ex представляет собой электронный блок, имеющий трехстрочный знаковосинтезирующий жидкокристаллический индикатор с подсветкой, частотный и аналоговый выходы.

УЗР выдает показания расхода, объема в двух направлениях движения потока жидкости, скорость ультразвука в рабочей жидкости. Индикация контролируемых параметров производится циклично или постоянно.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 1. Общий вид УЗР представлен на рисунке 2.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке УЗР.

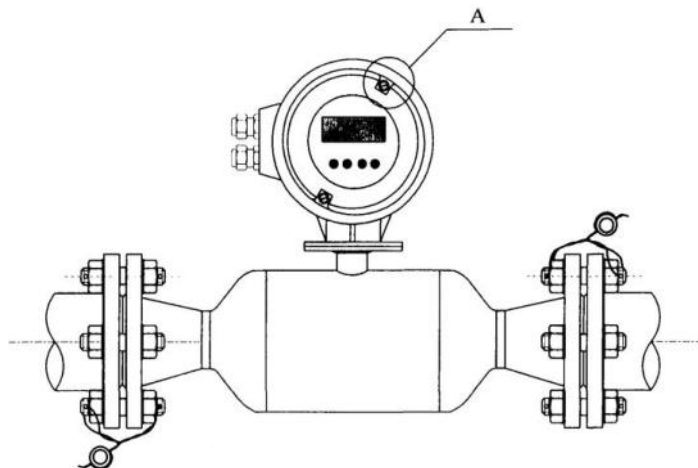


Рисунок 1 – Схема пломбировки. А – место для оттиска клейма.



Рисунок 2 – Общий вид УЗР

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений расхода, м ³ /ч	от 900 до 2800
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема нефти, %	±0,5

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

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	нефть по ГОСТ Р 51858-2002
Характеристики измеряемой среды: - плотность, кг/м ³ - вязкость, мм ² /с - давление, МПа, не более - температура, °С	от 830 до 890 от 12 до 47 2,50 от +4 до +37
Диаметр условного прохода, мм	400
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	24
Потребляемая мощность, Вт, не более	8
Габаритные размеры, мм, не более - высота - ширина - длина	750 565 630

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	190
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от -40 до +60 от 30 до 90 от 84 до 106
Срок службы, лет, не менее	12
Средняя наработка на отказ, ч	20000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта УЗР типографским способом.

Комплектность средства измерений

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

Наименование	Обозначение	Количество
Расходомер ультразвуковой UFM500, зав. № 866	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по монтажу и эксплуатации	7.30787.11.00 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МИ 3265-2010	1 экз.

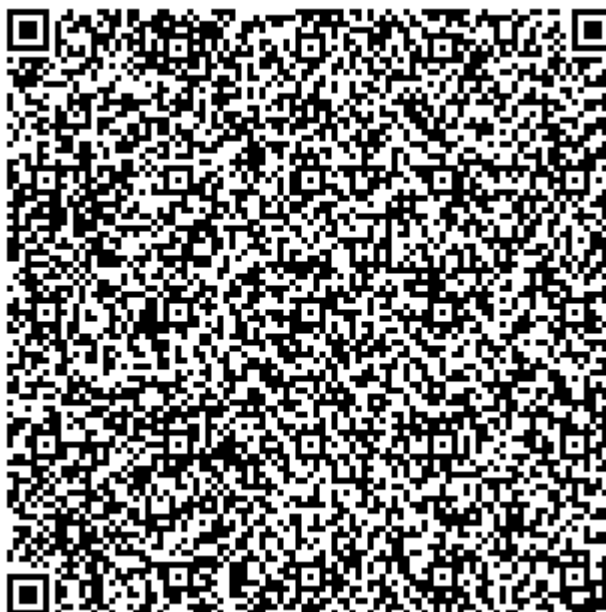
Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 Устройство и работа Руководства по монтажу и эксплуатации 7.30787.11.00 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к расходомеру ультразвуковому UFM500

Приказ Росстандарта 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

Техническая документация фирмы-изготовителя



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82073-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары железобетонные вертикальные ЖБР-30000

Назначение средства измерений

Резервуары железобетонные вертикальные ЖБР-30000 предназначены для измерения объема, а также приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – железобетонные вертикальные, номинальной вместимостью 30000 м³.

Принцип действия резервуаров железобетонных вертикальных ЖБР-30000 основан на заполнении их нефтью и нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой конструкцию, состоящую из сборной стенки, монолитного днища и кровли.

Стеновые панели сборные железобетонные. В центральной части резервуаров выставлены колонны, на которые опираются ребристые плиты.

Заводские номера резервуаров наносятся типографским способом в паспорт.

Резервуары ЖБР-30000 с заводскими номерами 7, 8 расположены на территории резервуарного парка Акционерного общества «Транснефть – Дружба» (АО «Транснефть – Дружба») по адресу: Мичуринское РУ, ЛПДС «Никольское», 393740 Тамбовская область, Мичуринский район, село Новоникольское.

Общий вид эскиза резервуаров железобетонных вертикальных ЖБР-30000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

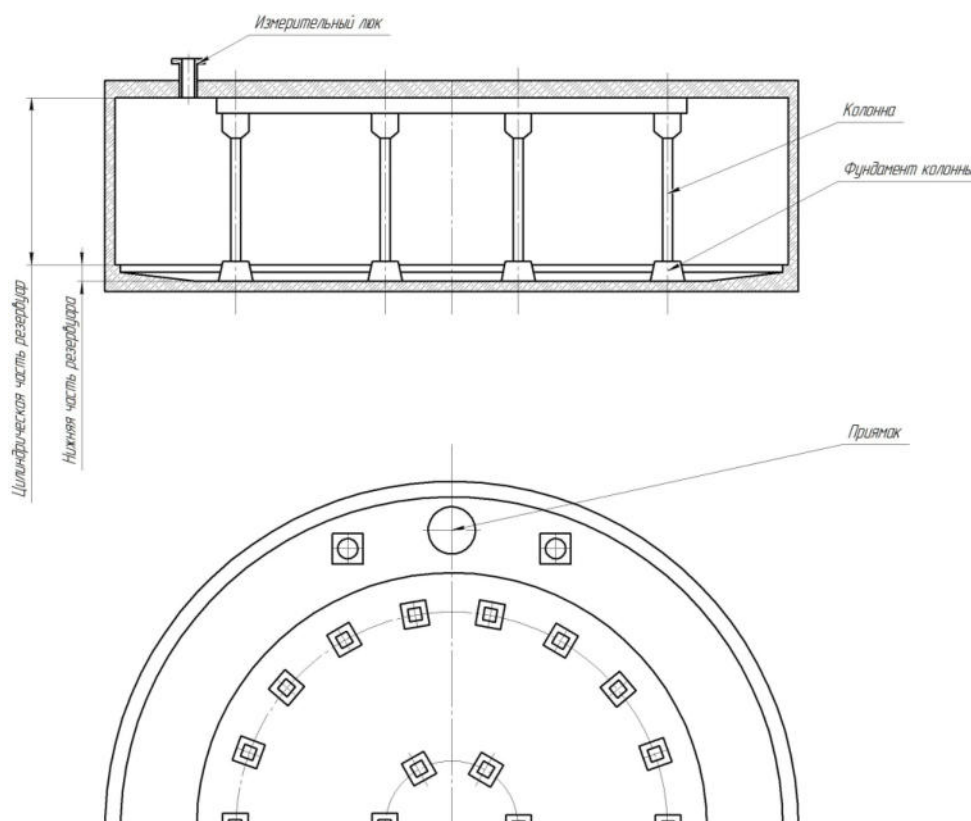


Рисунок 1 – Общий вид эскиза резервуаров ЖБР-30000

Пломбирование резервуаров железобетонных вертикальных ЖБР-30000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	30000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости, %	±0,20

Таблица 2 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

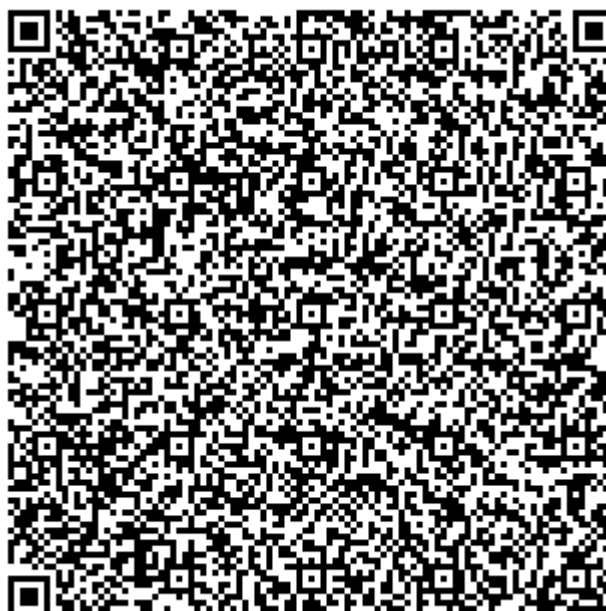
Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар железобетонный вертикальный	ЖБР-30000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования резервуарам железобетонным вертикальным ЖБР-30000

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



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1053

Регистрационный № 82074-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВСП-10000

Назначение средства измерений

Резервуары вертикальные стальные цилиндрические РВСП-10000 предназначены для измерения объема, а также для их приема, хранения и отпуска нефти и нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – вертикальные стальные цилиндрические, номинальной вместимостью 10000 м³.

Принцип действия резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВСП-10000 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, крыши и понтона.

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

Заводские номера резервуаров наносятся аэрографическим способом на цилиндрическую стенку резервуара и типографским способом в паспорт.

Резервуары РВСП-10000 с заводскими номерами 1, 2 расположены на территории резервуарного парка Акционерного общества «Транснефть – Прикамье» (АО «Транснефть – Прикамье») по адресу: Альметьевское РНУ, НПС «Набережные Челны», 423806, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. Старосармановская, д. 22.

Общий вид резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВСП-10000 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид резервуара РВСП-10000

Пломбирование резервуаров вертикальных стальных цилиндрических РВСП-10000 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	10000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (геометрический метод), %	±0,10

Таблица 2 – Основные технические характеристики

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

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар вертикальный стальной цилиндрический	РВСП-10000	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в паспорте на резервуар пункт 8.

Нормативные документы, устанавливающие требования к резервуарам вертикальным стальным цилиндрическим РВСП-10000

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

