



ПРИКАЗ

от « 30 » сентября 2021 г.

№ ПК1-1262

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц

RA.RU.311764

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева»
Всероссийский 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»)
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311764

наименование юридического лица или фамилия, имя и отчество (в случае, если имеется) индивидуального предпринимателя

420088, РОССИЯ, Татарстан Респ, Казань г, Азинская 2-я ул, 7 "а"

адрес места осуществления деятельности

Калибровка средств измерений

РВР

шифр калибровочного клейма

№ п/п ¹	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание ²
		диапазон измерений	Неопределенность ³ (погрешность, класс, разряд)	
1	2	3	4	5
ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОТОКА, РАСХОДА, УРОВНЯ, ОБЪЕМА ВЕЩЕСТВ				
1	Средства измерений расхода			
1.1	Установки поверочные объемного расхода и объема жидкости	от 0,001 до 2500 м ³ /ч от 0,001 до 4500 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,034 \%$ $ПГ \pm (0,045 - 0,055) \%$ $U_{0,95} = 0,034 \%$ $ПГ \pm (0,06 - 1,0) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона расхода жидкости. Метод сличения при помощи эталона сравнения с применением эталона расхода жидкости
1.2	Установки поверочные трубопоршневые, компакт- пруверы	от 0,01 до 4500 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,029 \%$ $ПГ \pm (0,05 - 0,1) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона расхода жидкости. Метод сличения при помощи эталона сравнения с применением эталона расхода жидкости
1.3	Установки поверочные массового расхода и массы жидкости	от 0,001 до 2500 т/ч от 0,001 до 4500 т/ч	$U_{0,95} = 0,033 \%$ $ПГ \pm (0,04 - 0,05) \%$ $U_{0,95} = 0,033 \%$ $ПГ \pm (0,06 - 1,0) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона расхода жидкости. Метод сличения при помощи эталона сравнения с применением эталона расхода жидкости

1	2	3	4	5
1.4	Установки поверочные объема и массы жидкости	от 1960 до 3060 дм ³ от 1000 до 3060 кг	$U_{0,95} = 0,025 \%$ $ПГ \pm (0,04 - 0,05) \%$ $U_{0,95} = 0,025 \%$ $ПГ \pm (0,04 - 0,05) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона единицы объема жидкости Метод непосредственного сличения с применением эталона единицы массы
1.5	Установки поверочные массового расхода жидкости в составе газожидкостных смесей (ГЖС) и объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, в составе ГЖС	Массовый расход жидкой смеси в составе ГЖС: от 0,01 до 500 т/ч Объемный расход газа, приведенный к стандартным условиям, в составе ГЖС: от 0,1 до 16000 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,3 \%$ $ПГ \pm (0,5 - 2,0) \%$ $U_{0,95} = 0,97 \%$ $ПГ \pm (1,0 - 5,0) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона ГЖС. Метод сличения с помощью компаратора с применением эталона ГЖС
1.6	Установки измерительные массового расхода жидкости в составе ГЖС и объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, в составе ГЖС	Массовый расход жидкой смеси в составе ГЖС: от 0,01 до 1000 т/ч Объемный расход газа, приведенный к стандартным условиям, в составе ГЖС: от 0,1 до 70000 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,3 \%$ $ПГ \pm (1,5 - 2,5) \%$ $U_{0,95} = 0,97 \%$ $ПГ \pm (4,0 - 5,0) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона ГЖС
1.7	Установки поверочные объемного расхода газа	от $3 \cdot 10^{-4}$ до 72000 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,2 \%$ $ПГ \pm (0,2 - 2,0) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона расхода газа. Метод сличения с помощью эталона сравнения с применением эталона расхода газа
1.8	Установки поверочные массового расхода газа	от $3,6 \cdot 10^{-4}$ до $6,3 \cdot 10^6$ кг/ч	$U_{0,95} = 0,2 \%$ $ПГ \pm (0,2 - 0,5) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона расхода газа. Метод сличения с помощью эталона сравнения с применением эталона расхода газа
1.9	Преобразователи расхода, расходомеры и счетчики жидкости объемные	(0,01 – 500) м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,0332 \%$ $ПГ \pm (0,07 - 5,0) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона расхода жидкости

1	2	3	4	5
1.10	Преобразователи расхода, расходомеры и счетчики жидкости массовые	(0,01 – 500) т/ч	$U_{0,95} = 0,0322 \%$ $ПГ \pm (0,05 - 5,0) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона расхода жидкости
1.11	Расходомеры-счетчики газожидкостных смесей	Массовый расход жидкой смеси в составе ГЖС: от 0,01 до 1000 т/ч Объемный расход газа, приведенный к стандартным условиям, в составе ГЖС: от 0,1 до 70000 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,3 \%$ $ПГ \pm (2,0 - 2,5) \%$ $U_{0,95} = 0,97 \%$ $ПГ \pm (4,0 - 5,0) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона ГЖС
1.12	Анализаторы фракционного состава нефти и нефтепродуктов поточные	Процентное содержание объема воды в объеме жидкой смеси (объемная доля): от 0,01 до 99,99% Процентное содержание объема нефти в объеме жидкой смеси (объемная доля): от 0,01 до 99,99% Процентное содержание объема газа в объеме ГЖС (объемная доля): от 0,01 до 99,99%	$U_{0,95} = 0,26 \%$ $ПГ \pm 5,0 \%$ $U_{0,95} = 0,26 \%$ $ПГ \pm 5,0 \%$ $U_{0,95} = 0,51 \%$ $ПГ \pm 5,0 \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона ГЖС
1.13	Сопла критические	от $3 \cdot 10^{-4}$ до 2000 м ³ /ч	$U_{0,95} = 0,1 \%$ $ПГ \pm (0,15 - 0,5) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона расхода газа
1.14	Преобразователи расхода, расходомеры, счетчики объемного расхода газа, ротаметры, реометры	от $3 \cdot 10^{-4}$ до $1,6 \cdot 10^4$ м ³ /ч от $1,6 \cdot 10^4$ до $1,8 \cdot 10^5$ м ³ /ч ⁴	$U_{0,95} = 0,1 \%$ $ПГ \pm (0,2 - 5,0) \%$ $U_{0,95} = 0,1 \%$ $ПГ \pm (0,3 - 5,0) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона расхода газа
1.15	Калибраторы утечек	от $3 \cdot 10^{-4}$ до 1 м ³ /ч	$U_{0,95} = 1,0 \%$ $ПГ \pm (1,0 - 5,0) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона расхода газа
2	Средства измерений объема			
2.1	Мерники металлические эталонные 1-го разряда	от 2 до 1000 дм ³	$U_{0,95} = 0,01 \%$ $ПГ \pm 0,02 \%$	Метод косвенных измерений с применением эталона единицы массы, средств измерений плотности и температуры
2.2	Мерники металлические эталонные 2-го разряда	от 2 до 5000 дм ³	$U_{0,95} = 0,025 \%$ $ПГ \pm (0,05 - 0,1) \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона единицы объема жидкости

1	2	3	4	5
2.3	Мерники металлические технические 1-го класса	от 5 до 10000 дм ³	$U_{0,95} = 0,037 \%$ $ПГ \pm 0,2 \%$	Метод непосредственного сличения с применением эталона единицы объема жидкости
2.4*	Резервуары горизонтальные цилиндрические	от 3 до 10000 м ³	$U_{0,95} = 0,07 \%$ $ПГ \pm (0,2 - 0,25) \%$	Метод косвенных измерений (геометрический метод) с применением средств измерений длины и температуры. Метод косвенных измерений (объемный метод) с применением средств измерений объема, длины, температуры и уровня
2.5*	Резервуары вертикальные цилиндрические металлические	от 100 до 3000 м ³ от 3000 до 5000 м ³ от 5000 до 160000 м ³	$U_{0,95} = 0,07 \%$ $ПГ \pm 0,2 \%$ $U_{0,95} = 0,05 \%$ $ПГ \pm 0,15 \%$ $U_{0,95} = 0,03 \%$ $ПГ \pm 0,1 \%$	Метод косвенных измерений (объемный метод) с применением средств измерений объема, длины, температуры и уровня. Метод косвенных измерений (геометрический метод) с применением средств измерений длины и температуры
2.6*	Резервуары вертикальные цилиндрические железобетонные	от 100 до 3000 м ³ от 3000 до 5000 м ³ от 5000 до 100000 м ³	$U_{0,95} = 0,07 \%$ $ПГ \pm 0,2 \%$ $U_{0,95} = 0,05 \%$ $ПГ \pm 0,15 \%$ $U_{0,95} = 0,03 \%$ $ПГ \pm 0,1 \%$	Метод косвенных измерений (объемный метод) с применением средств измерений объема, длины, температуры и уровня. Метод косвенных измерений (геометрический метод) с применением средств измерений длины и температуры
2.7*	Резервуары прямоугольные	от 3 до 3000 м ³	$U_{0,95} = 0,07 \%$ $ПГ \pm (0,2 - 0,25) \%$	Метод косвенных измерений (геометрический метод) с применением средств измерений длины и температуры
2.8*	Резервуары шаровые (сферические)	от 3 до 3000 м ³	$U_{0,95} = 0,07 \%$ $ПГ \pm 0,2 \%$	Метод косвенных измерений (геометрический метод) с применением средств измерений длины и температуры
2.9*	Резервуары траншейные заглубленные стальные	от 500 до 10000 м ³	$U_{0,95} = 0,07 \%$ $ПГ \pm (0,2 - 0,25) \%$	Метод косвенных измерений (объемный метод) с применением средств измерений объема, длины, температуры и уровня

1	2	3	4	5
2.10*	Танки наливных судов	от 3 до 100000 м ³	$U_{0,95} = 0,07 \%$ $ПГ \pm (0,2 - 0,5) \%$	Метод косвенных измерений (геометрический метод) с применением средств измерений длины и температуры
2.11*	Автоцистерны для жидких нефтепродуктов	от 1 до 50 м ³	$U_{0,95} = 0,13 \%$ $ПГ \pm 0,4 \%$	Метод косвенных измерений (объемный метод) с применением средств измерений объема, длины, температуры и уровня
2.12*	Цистерны железнодорожные (вагоны-цистерны)	от 3 до 200 м ³	$U_{0,95} = 0,1 \%$ $ПГ \pm 0,3 \%$	Метод косвенных измерений (объемный метод) с применением средств измерений объема, длины, температуры и уровня
3	Средства измерений уровня			
3.1	Установки поверочные уровнемерные	от 0 до 80 м	$U_{0,95} = 0,06 \text{ мм}$ $ПГ \pm (0,1 - 6) \text{ мм}$	Метод непосредственного сличения с применением средств измерений длины
3.2	Уровнемеры и преобразователи уровня	от 0 до 20 м от 20 до 100 м	$U_{0,95} = 0,12 \text{ мм}$ $ПГ \pm (0,3 - 16) \text{ мм}$ $U_{0,95} = (4 - 16) \text{ мм}$ $ПГ \pm (6 - 20) \text{ мм}$	Метод непосредственного сличения с применением средств измерений длины, средств измерений уровня и координатно-временных средств измерений. Метод прямых измерений с применением уровнемерных установок. Метод косвенных измерений с применением средств измерений массы, средств измерений избыточного давления

1	2	3	4	5
3.3	Сигнализаторы уровня	от 0 до 20 м	$U_{0,95} = 0,12$ мм $ПГ \pm (0,3 - 16)$ мм	Метод непосредственного сличения с применением средств измерений длины, средств измерений уровня и координатно-временных средств измерений. Метод прямых измерений с применением уровнемерных установок. Метод косвенных измерений с применением средств измерений массы, средств измерений избыточного давления
ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ, ВАКУУМНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
4	Средства измерений давления			
4.1	Преобразователи давления измерительные	от 0,1 до 20 МПа	$U_{0,95} = 0,033$ % $ПГ \pm (0,1 - 2,5)$ %	Метод непосредственного сличения с применением грузопоршневого манометра или калибратора давления
ИЗМЕРЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ				
5	Средства измерений объемной доли воды			
5.1	Влагомеры нефти и нефтепродуктов и установки поверочные - рабочие эталоны 1-го разряда	от 0,01 до 0,1 % об.д.в. от 0,1 до 10 % об.д.в. от 10 до 60 % об.д.в. от 60 до 99,9 % об.д.в.	$U_{0,95} = 4 \cdot 10^{-3}$ % об.д.в. $U_{0,95} = 1,4 \cdot 10^{-2}$ % об.д.в. $U_{0,95} = 3,5 \cdot 10^{-2}$ % об.д.в. $U_{0,95} = 8,4 \cdot 10^{-2}$ % об.д.в. $ПГ \pm (0,01 - 0,1)$ % об.д.в.	Метод непосредственного сличения с применением эталона объемного влагосодержания (для влагомеров нефти и нефтепродуктов). Метод сличения с помощью компаратора с применением эталона объемного влагосодержания (для установок поверочных)
5.2	Влагомеры нефти и нефтепродуктов и установки поверочные - рабочие эталоны 2-го разряда	от 0,01 до 0,1 % об.д.в. от 0,1 до 10 % об.д.в. от 10 до 60 % об.д.в. от 60 до 99,9 % об.д.в.	$U_{0,95} = 9 \cdot 10^{-3}$ % об.д.в. $U_{0,95} = 1,6 \cdot 10^{-2}$ % об.д.в. $U_{0,95} = 6 \cdot 10^{-2}$ % об.д.в. $U_{0,95} = 9,4 \cdot 10^{-2}$ % об.д.в. $ПГ \pm (0,02 - 0,5)$ % об.д.в.	Метод непосредственного сличения с применением эталона объемного влагосодержания (для влагомеров нефти и нефтепродуктов). Метод сличения с помощью компаратора с применением эталона объемного влагосодержания (для установок поверочных)

1	2	3	4	5
5.3	Влагомеры нефти и нефтепродуктов (рабочие СИ)	от 0,01 до 0,1 % об.д.в. от 0,1 до 10 % об.д.в. от 10 до 60 % об.д.в. от 60 до 99,9 % об.д.в.	$U_{0,95} = 1,9 \cdot 10^{-2}$ % об.д.в. $U_{0,95} = 2,5 \cdot 10^{-2}$ % об.д.в. $U_{0,95} = 8,5 \cdot 10^{-2}$ % об.д.в. $U_{0,95} = 0,436$ % об.д.в. $ПГ \pm (0,05 - 2,5)$ % об.д.в.	Метод непосредственного сличения с применением эталона объемного влагосодержания
6	Средства измерений плотности			
6.1	Преобразователи плотности жидкости поточные	от 600 до 1200 кг/м ³	$U_{0,95} = 0,04$ кг/м ³ $ПГ \pm (0,1 - 10)$ кг/м ³	Метод непосредственного сличения с применением эталона единицы плотности жидкости в потоке
6.2	Пикнометры, установки пикнометрические, плотномеры автоматические поточные – рабочие эталоны плотности	от 600 до 1200 кг/м ³	$U_{0,95} = 0,05$ кг/м ³ $ПГ \pm (0,1 - 0,2)$ кг/м ³	Метод непосредственного сличения с применением эталона единицы плотности жидкости в потоке
ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ				
7	Средства измерений температуры			
7.1	Преобразователи температуры	от минус 40 до 155 °С	$U_{0,95} = 0,069$ °С $ПГ \pm (0,1 - 5,0)$ °С	Метод непосредственного сличения с применением калибратора температуры. Метод прямых измерений с применением калибратора температуры
<p>¹ Символ «*» рядом с порядковым номером обозначает, что калибровка может выполняться только вне постоянных мест осуществления деятельности (на местах осуществления временных работ).</p> <p>² В Примечании указаны реализуемые методы (методики) калибровки. Если обозначение документа, устанавливающего метод (методику) калибровки, датировано, используется только эта конкретная методика. Если обозначение документа, устанавливающего метод (методику) калибровки, не датировано, используется последняя редакция указанной методики (включая любые изменения).</p> <p>³ Расширенная неопределённость (U) выражена в соответствии с ИЛАС-P14 и ЕА-4/02, является частью СМС и представляет собой наименьшую расширенную неопределённость, достижимую для наилучшего доступного объекта калибровки. Вероятность охвата составляет приблизительно 95 %, а коэффициент охвата $k=2$, если не указано иное. Значения неопределённости без указания единиц величин являются относительными по отношению к измеренному значению величины, если не указано иное.</p> <p>⁴ Используются национальные эталоны зарубежных стран в рамках соглашения CIPM MRA.</p>				

И.о. директора филиала ВНИИР
– филиала ФГУП «ВНИИМ
им.Д.И.Менделеева»

должность уполномоченного лица



А.С. Тайбинский

инициалы, фамилия уполномоченного лица