



Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

м.п.

подпись

ДИТВАК А.Г.
инициалы, фамилия

Приложение

к аттестату аккредитации

№ RA.RU.311287

от "03" сентября 2015 г.

на 2 листах, лист 1

12 АПР 2018

Дополнение № 1 к области аккредитации

Акционерное общество "Мосводоканал"

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

123362, Россия, г. Москва, ул. Тушинская, д. 11, корп. 1, стр. 1

адрес места осуществления деятельности

Калибровка средств измерений

ГЖХ

шифр калибровочного клейма

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примечание
		диапазон измерений	неопределенность * (погрешность, класс, разряд)**	
1	3	4	5	6
Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ				
1.	Датчики уровня акустические	(0...20) м	$U_p = \pm 1,16[0,30 + 0,15(L-1)]$ мм, где L - значение измеряемой величины в метрах	
2.	Расходомеры ультразвуковые и корреляционные ультразвуковые (имитационный метод)	$(10^4 \dots 5,4 \cdot 10^5)$ м ³ /ч	$U_p = 0,58 \%$	
Измерения давления, вакуумные измерения				
3.	Преобразователи давления, разности давления, разрежения измерительные с унифицированными токовыми сигналами	Ризб. (0...3) МПа (3...60) МПа Рразр. (0...100) кПа Рразн. (0...16) МПа	$U_p = 0,006$ МПа $U_p = 0,06$ МПа $U_p = 0,06$ кПа $U_p = 0,06$ МПа	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
4.	Газоанализаторы (газосигнализаторы) для определения содержания озона	$(250 \dots 450)$ мкг/м ³	$U_p = 8,08 \%$	
5.	pH-метры, иономеры лабораторные и промышленные (с pH-электродами)	$(-20 \dots 0)$ °C $(100 \dots 200)$ °C $(-4000 \dots -2000)$ мВ $(2000 \dots 4000)$ мВ	$U_p = 0,35$ °C $U_p = 0,35$ °C $U_p = 0,06$ мВ $U_p = 0,06$ мВ	
6.	Анализаторы хлора в воде	$(0,05 \dots 5)$ мг/дм ³	$U_p = 1,73 \%$	
7.	Анализаторы жидкости промышленные многопараметрические	$(10^{-4} \dots 10^{-1})$ мСм/см (УЭП)	$U_p = 0,00288X$ мСм/см	
Теплофизические и температурные измерения				
8.	Термометры манометрические показывающие	$(-30 \dots 150)$ °C $(150 \dots 200)$ °C	$U_p = 0,29$ °C $U_p = 0,60$ °C	
9.	Термометры биметаллические	$(-30 \dots 150)$ °C $(150 \dots 200)$ °C	$U_p = 0,29$ °C $U_p = 0,60$ °C	
Измерения времени и частоты				
10.	Частотомеры	$(10 \dots 1000)$ Гц	$U_p = 5,8 \cdot 10^{-7} \cdot X$ Гц	

1	3	4	5	6
Измерения электрических и магнитных величин				
11.	Клещи токоизмерительные	(3...300) А (100...1000) А (3...300) А; 50 Гц (100...1000) А; 50 Гц (1...3) А (1...3) А; 45...1000 Гц (1...3,2999) В; 45 Гц (1...3,2999) В; 1000 Гц (3,3...32,999) В; 45 Гц (3,3...32,999) В; 1000 Гц (33...101,99) В; 45 Гц (33...101,99) В; 1000 Гц (102...329,99) В; 45 Гц (102...329,99) В; 1000 Гц (330...1000) В; 45 Гц (330...1000) В; 1000 Гц	$U_p = (0,347X+0,347) А$ $U_p = (0,347X+2,31) А$ $U_p = (0,347X+0,347) А$ $U_p = (0,347X+2,31) А$ $U_p = (0,004X+0,00058X) А$ $U_p = (0,035X+0,0058X) А$ $U_p = (0,001156X+0,000069) В$ $U_p = (0,001272X+0,000208) В$ $U_p = (0,001272X+0,00208) В$ $U_p = (0,001272X+0,00208) В$ $U_p = (0,001618X+0,000021) В$ $U_p = (0,001734X+0,000021) В$ $U_p = (0,001618X+0,000021) В$ $U_p = (0,001734X+0,000021) В$ $U_p = (0,001618X+0,000208) В$ $U_p = (0,001734X+0,000208) В$	
12.	Клещи токоизмерительные цифровые	(20,1...300) А (100...1000) А (600...1000) А; 50 Гц (0,1...329,999) мВ (0,0001...3,29999) В (0,0001...32,9999) В (10...101,999) В (30...329,999) В (100...1000) В 45 Гц...2 МГц	$U_p = (0,347X+0,347) А$ $U_p = (0,347X+2,31) А$ $U_p = (0,347X+2,31) А$ $U_p = (0,000150X+0,012) мВ$ $U_p = (0,000116X+0,000017) В$ $U_p = (0,000116X+0,000017) В$ $U_p = (0,000139X+0,00173) В$ $U_p = (0,000139X+0,00173) В$ $U_p = (0,000139X+0,0064) В$ $U_p = 5,8 \cdot 10^{-7} \cdot X Гц$	
13.	Амперметры постоянного тока	(2...2,9999) А (2,9999...10,99) А (11...20) А (20...50) А	$U_p = (0,002197X+0,000254) А$ $U_p = (0,00289X+0,00289) А$ $U_p = (0,00578X+0,0043) А$ $U_p = (0,058X+0,0046X) А$	
14.	Амперметры переменного тока	(10...329,99) мА; 45 Гц (10...329,99) мА; 1000 Гц (0,33...1,0999) А; 45 Гц (0,33...1,0999) А; 1000 Гц (1,1...2,0) А; 45 Гц (1,1...2,0) А; 1000 Гц (3...10,999) А; 45 Гц (3...10,999) А; 1000 Гц (11...20,0) А; 45 Гц (11...20,0) А; 1000 Гц (20...50) А; 45 Гц (20...50) А; 1000 Гц	$U_p = (0,0016X+0,139) мА$ $U_p = (0,0022X+0,139) мА$ $U_p = (0,0012X+0,001382) А$ $U_p = (0,0028X+0,001382) А$ $U_p = (0,0012X+0,001734) А$ $U_p = (0,0032X+0,001734) А$ $U_p = (0,0029X+0,006936) А$ $U_p = (0,0046X+0,006936) А$ $U_p = (0,0058X+0,01734) А$ $U_p = (0,006X+0,01734) А$ $U_p = (0,138X+0,023X) А$ $U_p = (0,138X+0,023X) А$	
15.	Вольтметры универсальные цифровые	(2,1...2,9999) А (2,9999...10,99) А (11...20) А (20...50) А (2,1...2,999) А; 45 Гц (2,1...2,999) А; 1000 Гц (3...10,999) А; 45 Гц (3...10,999) А; 1000 Гц (11...20,0) А; 45 Гц (11...20,0) А; 1000 Гц (20...50) А; 45 Гц (20...50) А; 1000 Гц 45 Гц...2 МГц (0,0001...329,999) мВ (0,000001...3,29999) В (0,000001...32,9999) В (10...101,999) В (30...329,999) В (100...1000) В	$U_p = (0,002197X+0,000254) А$ $U_p = (0,00289X+0,00289) А$ $U_p = (0,00578X+0,0043) А$ $U_p = (0,058X+0,0046X) А$ $U_p = (0,0012X+0,001734) А$ $U_p = (0,0032X+0,001734) А$ $U_p = (0,0029X+0,006936) А$ $U_p = (0,0046X+0,006936) А$ $U_p = (0,0058X+0,01734) А$ $U_p = (0,006X+0,01734) А$ $U_p = (0,138X+0,023X) А$ $U_p = (0,138X+0,023X) А$ $U_p = 5,8 \cdot 10^{-7} \cdot X Гц$ $U_p = (0,000150X+0,012) мВ$ $U_p = (0,000116X+0,000017) В$ $U_p = (0,000116X+0,000017) В$ $U_p = (0,000139X+0,00173) В$ $U_p = (0,000139X+0,00173) В$ $U_p = (0,000139X+0,0064) В$	
Оптико-физические измерения				
16.	Фотометры, спектрофотометры	(200...315) нм (990...2500) нм	$U_p = 0,58 нм$ $U_p = 0,58 нм$	

* Приводятся минимальные значения расширенной неопределенности измерений при калибровке, обеспечиваемые, полученные путем умножения стандартной неопределенности на коэффициент охвата $k = 2$, соответствующий уровню доверия, приблизительно равному 95%, при допущении нормального распределения. Оценивание неопределенности проведено в соответствии с «руководством по выражению неопределенности измерений» (GUM).

** Показатели точности калибруемых средств измерений указываются с учетом показателей точности используемых эталонов на основании рекомендаций соответствующих поверочных схем.

*** X – измеренное значение.

Директор Центра метрологии

АО «Мосводоканал»

должность уполномоченного лица

М.П.



подпись уполномоченного лица

Д.А.Казанкин

инициалы, фамилия уполномоченного лица



2 (оба) МСМА