



АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.310561

Аkkредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации". Аkkредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации.

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>

Акционерное общество "Нефтеавтоматика", ИНН 0278005403
РОССИЯ, Башкортостан Респ, Уфа г, 50-летия Октября ул, 24

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА "НЕФТЕАВТОМАТИКА"

соответствует требованиям

ГОСТ ИСО/МЭК 17025

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности в области обеспечения единства измерений для проведения работ



Дата внесения в реестр сведений
об аккредитованном лице 25 ноября 2014 г.

Дата
формирования
выписки
01 марта 2019 г.



ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ RA.RU.310561

Акционерное общество "Нефтеавтоматика", ИНН 0278005403

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

628606, РОССИЯ, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра АО, Нижневартовск г,
Индустриальная ул;
420029, РОССИЯ, Татарстан Респ, Казань г, Журналистов ул;
385140, РОССИЯ, Адыгея Респ, Тахтамукайский р-н, Яблоновский пгт, Индустриальная ул;
423458, РОССИЯ, Татарстан Респ, Альметьевский р-н, Альметьевск г, Объездная ул, 35;

Аkkредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации".
Аkkредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации.
Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>





Заместителю руководителя
Федеральной службы по аккредитации

ЛИТВАК А. Г.

Приложение к аттестату аккредитации
№ R4.RU.310561
от « » 20 г.
на 17 листах, лист 1

ЭКЗЕМПЛЯР

РОСАККРЕДИТАЦИИ

06 12 18

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

АО «Нефтеавтоматика»

450005, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д. 24
(наименование юридического лица)

423458, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Объездная, д. 35;

420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 2а;

628183, Ханты-Мансийский Автономный округ-Югра, г. Нягань,

37-й км а/д Нягань-Талинка, здание 2;

452950, Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, ул. Техснабовская д. 6;

426053, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Салютовская, д. 71;

450511, Республика Башкортостан, Уфимский р-н, д. Мударисово, ул. Нефтеавтоматики, д. 1;

628486, Ханты-Мансийский Автономный округ-Югра, г. Когалым, ул. Центральная, д. 5/8;

628661, Ханты-Мансийский Автономный округ-Югра, г. Покачи, ул. Аганская, д. 60/1

(адреса мест осуществления деятельности)

Калибровка средств измерений

АРБ

(шифр калибровочного клейма)

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Приме- чание
		диапазон измерений	неопределенность* (погрешность, класс, разряд)	
1	2	3	4	5
423458, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Объездная, д. 35				
Измерения параметров потока, расхода, уровня и объёма веществ				
1	Преобразователи жидкости объёмные (турбинные, ультразвуковые, вихревые, электромагнитные и др.)	(0,01 - 3000) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 5) %	
2	Расходомеры жидкости массовые	(1 - 550) т/ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 5) %	

1	2	3	4	5
3	Уровнемеры ультразвуковые, микроволновые, радарные	(0 - 18) м	$U_p = 1 \text{ мм}$ $\Pi\Gamma \pm (3 - 20) \text{ мм}$	
4	Резервуары - вертикальные - горизонтальные - железобетонные - шаровые - вертикальные с теплоизоляцией	(100 - 3000) м^3 4000 м^3 (5000 - 100000) м^3 (2 - 200) м^3 (100 - 50000) м^3 (100 - 10000) м^3 (5000 - 100000) м^3	$U_p = 0,06 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,20 \%$ $U_p = 0,05 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,15 \%$ $U_p = 0,03 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,10 \%$ $U_p = 0,05 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,2 - 1) \%$ $U_p = 0,05 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,15 \%$ $U_p = 0,05 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,15 \%$ $U_p = 0,03 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,10 \%$	
5	Транспортные меры полной вместимости	(0,1 - 50) м^3	$U_p = 0,13 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,4 - 3) \%$	

Измерения давления, вакуумные измерения

6	Манометры	(0 - 16) МПа	$U_p = 0,08 \%$ КТ 0,25; 0,4; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5 и грубее	
7	Преобразователи давления измерительные	(0 - 16) МПа	$U_p = 0,01 \%$ КТ 0,2; 0,4; 0,5; 1, 1,5; 2; 2,5 и грубее, $\Pi\Gamma \pm 0,04 \%$ и грубее	

Измерения физико-химического состава и свойств веществ

8	Вискозиметры	(0,3 - 100) $\text{мPa}\cdot\text{s}$	$U_p = 0,3 \%$ $\Pi\Gamma \pm 1 \%$	
9	Преобразователи плотности	(650 - 1100) $\text{кг}/\text{м}^3$	$U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,03 \%$	
10	Влагомеры нефти поточные	(0,01-100) % об.д.в.	$U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,05 - 0,15) \% \text{ об.д.в.}$	

Теплофизические и температурные измерения

11	Датчики температуры с унифицированным выходным сигналом; Термопреобразователи сопротивления; Термометры манометрические, термометры электронные, термометры жидкостные стеклянные	[(-50) - 273] $^{\circ}\text{C}$ (50 - 650) $^{\circ}\text{C}$	$U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,05 \%$ $U_p = 0,06 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,2 \%$ $U_p = 0,06 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$	
----	--	---	--	--

1	2	3	4	5
Измерения электрических и магнитных величин				
12	Приборы комбинированные, мультиметры, амперметры, вольтметры, измерители сопротивления цепи	(0,01 - 10) А (0,2 - 600) В (10 ⁻¹ - 10 ⁸) Ом	U _p = 3 мА U _p = 0,06 В U _p = 0,3 Ом КТ (1 - 4)	
13	Вторичная аппаратура систем измерения нефти и газа (комплексы измерительно-вычислительные на базе устройства программного управления ТРЕI-5В; вычислитель расхода модели 2522 фирмы «Даниель»; комплексы измерительно-вычислительные «Метрокон» и «Метрокон-М»; комплекс измерительно-вычислительный «ИМЦ-03»; вычислители расхода 795Х фирмы «Solatron» и др.). Измерительные каналы ИИС.	(4 - 20) мА (0 - 10) В (0 - 100000) Ом (1 - 10000) Гц (1 - 1·10 ⁶) имп.	U _p = 0,008 % ПГ ± (0,025 - 0,05) % U _p = 0,008 % ПГ ± (0,025 - 0,05) % U _p = 0,008 % ПГ ± 0,025 % U _p = 0,0003 % ПГ ± 0,001 % U _p = 0,3 имп. ПГ ± 1 имп.	
Элементы измерительных систем				
14	Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов	Измерение сигналов: (1·10 ⁻⁹ - 1·10) А (1·10 ⁻⁵ - 1·10) В (0,24 – 111111,11) Ом (0,0028 - 5·10 ⁵) Гц (0 - 100) °C Воспроизведение сигналов: (1·10 ⁻⁶ - 1·10 ³) В (0,1 - 500) В	U _p = 0,011 % ПГ ± (0,035 - 0,05) % U _p = 0,003 % ПГ ± (0,025 - 0,05) % U _p = 0,003 % ПГ ± 0,01 % U _p = 2,5 Гц ПГ ± 7,5·10 ⁻⁵ Гц U _p = 0,16 °C ПГ ± 0,5 °C U _p = 0,016 % ПГ ± (0,05 - 0,15) % U _p = 0,3 % ПГ ± (1 - 6) %	

420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 2а

Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ

1	2	3	4	5
1	Счетчики, расходомеры, преобразователи жидкости, т.ч. на базе сужающих устройств	$(2,8 \cdot 10^{-6} - 1,4 \cdot 10^3)$ кг/с $(1,4 \cdot 10^{-5} - 12,5)$ м ³ /с	$U_p = 0,064\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,1 - 5,0)\%$	
2	Сужающие устройства, измерительные системы расхода и количества жидкости и (или) газа на основе сужающих устройств, установки поверочные и измерительные расхода и количества жидкости и (или) газа на основе сужающих устройств	в соответствии с п.п 1 области аккредитации	$U_p = 0,23\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,1 - 5,0)\%$	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
3	Эталоны 2-го разряда единицы объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов по ГОСТ 8.614-2013	(0,01 - 100) % об.д.в.	$U_p = (0,03 - 0,6)\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,02 - 0,5)\%$	
4	Аналитаторы серы	(0,002 - 6) % м.д.в.	$U_p = (4,1 - 35)\%$ $\Pi\Gamma \pm (3,5 - 30)\%$	
Измерения давления, вакуумные измерения				
5	Манометры	[-0,1] - 25] МПа	$U_p = 0,025\%$ КТ (0,1 - 2,5)	
6	Преобразователи давления измерительные	(0 - 25) МПа	$U_p = 0,025\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,075 - 2,5)\%$	
Теплофизические и температурные измерения				
7	Датчики температуры, термометры сопротивления, термопары	[-50] - 650] °C	$U_p = 0,04\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,1 - 1,5)\%$	
8	Преобразователи измерительные к датчикам температуры	[-50] - 150] °C [-10] - 100] мВ (0 - 2 000) Ом	$U_p = 0,04\%$ $U_p = 0,015\%$ $U_p = 0,02\%$ $\Pi\Gamma \pm 0,025\%$	
9	Термометры показывающие	[-50] - 100] °C	$U_p = 0,04\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,2 - 1)\%$	
Радиоэлектронные измерения				
10	Калибраторы программируемые	$(1 - 16 \cdot 10^5)$ имп. (0 - 10 000) Гц (4 - 20) мА	$U_p = 1$ имп. $\Pi\Gamma \pm 1$ имп. $U_p = 6,0 \cdot 10^{-8}\%$ $\Pi\Gamma \pm 7,5 \cdot 10^{-7}$ $U_p = 0,018\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05)\%$	
11	Измерительные каналы контроллеров, змерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов	Измерения сигналов: $(1 \cdot 10^{-5} - 3 \cdot 10)$ В $(1 \cdot 10^{-9} - 10)$ А	$U_p = 0,025\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,5)\%$ $U_p = 0,035\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,035 -$	

1	2	3	4	5
		(0,024 - 111 111,10) Ом (10 ⁻¹ - 1,299999·10 ⁹) Гц (0 - 100) °C Воспроизведения сигналов: (1·10 ⁻⁶ - 1·10 ³) В (0,01 - 500) В (4 - 20) мА (1·10 ⁻⁵ - 1·10) В (0,024 - 111 111,10) Ом (1 - 10 000) Гц	0,05) % $U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,025 \%$ $U_p = 6,0 \cdot 10^{-8} \%$ $\Pi\Gamma \pm 7,5 \cdot 10^{-7} \%$ $U_p = 0,04 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\Pi\Gamma \pm 0,5 \text{ } ^\circ\text{C}$ $U_p = 0,012 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,05 - 0,15) \%$ $U_p = 1 \%$ $\Pi\Gamma \pm (1 - 6) \%$ $U_p = 0,018 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05) \%$ $U_p = 0,012 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05) \%$ $U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,025 \%$ $U_p = 1,7 \cdot 10^{-5} \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,001 \%$	
12	Комплексы измерительно-вычислительные, применяемые для измерений расхода, объема и массы жидкостей, газов и кол-ва тепловой энергии. Контроллеры измерительные, вычислители расхода измерительные, корректоры объема, применяемые для измерений расхода, объема, массы, физико-химического состава и свойств веществ, количества тепловой энергии	(4 - 20) мА (0 - 10) В (0 - 100 000) Ом (1 - 10 000) Гц (1 - 16·10 ⁶) имп.	$U_p = 0,018 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05) \%$ $U_p = 0,012 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05) \%$ $U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,025 \%$ $U_p = 6,0 \cdot 10^{-8} \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,001 \%$ $U_p = 1 \text{ имп.}$ $\Pi\Gamma \pm 1 \text{ имп.}$	

628183, ХМАО-Югра, г. Нягань, 37-й км а/д Нягань – Талинка, здание 2

Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ

1	Счетчики жидкости турбинные типа ТОР	(3,5 - 54) м ³ /ч	$U_p = 0,2 \%$ КТ 1,5; 2,5	
---	--------------------------------------	------------------------------	-------------------------------	--

1	2	3	4	5
2	Турбинные преобразователи расхода	(1 - 795) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,1 - 5) %	
3	Расходомеры ультразвуковые	Ду (50 - 80) мм (3,5 - 54) м ³ /ч	U _p = 0,2 % ПГ ± (1,5 - 10) %	
4	Расходомеры жидкости массовые	(1 - 795) т/ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,1 - 5) %	
5	Уровнемеры ультразвуковые	(0 - 15) м	U _p = 0,1 мм ПГ ± 3 мм; ± 5 мм	
6	Уровнемеры поплавковые	(0 - 15) м	U _p = 0,1 мм ПГ ± 5 мм	

Измерение давления, вакуумные измерения

7	Манометры	ВПИ (1 - 2,5) кгс/см ²	U _p = 0,025 % КТ 1,5; 2,5	
8	Манометры	ВПИ (6 - 60) кгс/см ²	U _p = 0,025 % КТ 1,5; 2,5	
9	Манометры	ВПИ (100 - 600) кгс/см ²	U _p = 0,025 % КТ 0,6; 1; 1,5; 2,5	
10	Преобразователи давления измерительные с унифицированными выходными сигналами	(0 - 60) МПа	U _p = 0,025 % ПГ ± (0,2 - 0,5) %	
11	Канал давления программно-аппаратного комплекса МИКОН	(0 - 250) кгс/см ²	U _p = 0,025 % КТ 0,5	

Измерения физико-химического состава и свойств веществ

12	Влагомеры сырой и товарной нефти	(0,01 - 100) % об.д.в.	U _p = 0,01 % ПГ ± (0,02 - 5) % об.д.в.	
13	Влагомеры нефти поточные	(0,01 - 100) % об.д.в.	U _p = 0,1 % ПГ ± (1 - 4) % об.д.в.	
14	Газоанализаторы на: CO CO ₂ CH ₄ C ₂ H ₄ O ₂ H ₂ S SO ₂	(0 - 300) PPM (0 - 200) PPM (0 - 100) НКПР (0 - 5000) PPM (0 - 30) об.д. (0 - 200) PPM (0 - 200) PPM	U _p = 0,5% ПГ ± 0,7 % U _p = 2 % ПГ ± 4 % U _p = 0,003 % ПГ ± 0,1 % U _p = 0,007 % ПГ ± 20 %, U _p = 0,01 % ПГ ± 0,1 % U _p = 0,4 % ПГ ± 7 %, U _p = 2% ПГ ± 4 %	

Теплофизические и температурные измерения

15	Термометры манометрические	[(-24) - 155] °C	U _p = 0,04 °C ПГ ± 0,3 °C	
16	Преобразователи температуры измерительные	[(-24) - 155] °C	U _p = 0,04 °C ПГ ± 0,2 °C	

1	2	3	4	5
17	Датчики температуры с унифицированными выходными сигналами	[(-24) - 155] °C	$U_p = 0,04 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\Pi\Gamma \pm 0,2 \text{ } ^\circ\text{C}$	
18	Термопреобразователи сопротивления, термометры электронные	[(-24) - 155] °C	$U_p = 0,04 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\Pi\Gamma \pm 0,2 \text{ } ^\circ\text{C}$	

Измерения геометрических величин

19	Метрштоки	(0 - 15) м	$U_p = 0,1 \text{ } \text{мм}$ $\Pi\Gamma \pm 5 \text{ } \text{мм}$	
20	Рулетки	(0 - 15) м	$U_p = 0,1 \text{ } \text{мм}$ $\Pi\Gamma \pm 1 \text{ } \%$	

Измерение электрических и магнитных величин

21	Приборы комбинированные, мультиметры, амперметры, вольтметры, измерители сопротивления цепи.	(0,01 - 10) А (0,2 - 600) В	$U_p = 0,03\%$ $U_p = 0,06 \text{ } \%$ КТ (1 - 4)	
22	Приборы показывающие и регистрирующие с унифицированными входными сигналами	(0 - 20) мА (0 - 10) В	$U_p = 0,03 \text{ } \%$ $U_p = 0,03 \text{ } \%$ $\Pi\Gamma \pm 1 \text{ } \%$	
23	Вторичная аппаратура систем измерения нефти и газа (комплексы измерительно-вычислительные; устройство микровычислительное DYMETIC-51...; комплексы измерительно-вычислительные «АБАК» и «УВП»; комплекс измерительно-вычислительный «ИМЦ-03»; вычислители расхода 795Х фирмы «Solatron» и др.). Измерительные каналы ИИС, контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов	(4 - 20) мА (0 - 10) В (0 - 100000) Ом (1 - 10000) Гц (1 - 1 10^6) имп.	$U_p = 0,003 \text{ } \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05) \text{ } \%$ $U_p = 0,003 \text{ } \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05) \text{ } \%$ $U_p = 0,01 \text{ } \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,025 \text{ } \%$ $U_p = 0,0001 \text{ } \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,001 \text{ } \%$ $U_p = 0,0001 \text{ } \%$ $\Pi\Gamma \pm 1 \text{ имп.}$	

452950, Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, ул. Техснабовская, д. 6

Измерения давления, вакуумные измерения

1	Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягонапоромеры	(0 - 60) МПа	$U_p = 0,1 \text{ } \%$ КТ 0,4; 0,6; 1; 1,5; 2; 2,5	
2	Преобразователи давления измерительные	(0 - 6) МПа	$U_p = 0,01 \text{ } \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,075 \text{ } \%,$ $\pm 0,15 \text{ } \%, \pm 0,5 \text{ } \%$	

Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ

3	Расходомеры жидкости	(10-400) т/ч	$U_p = 0,05 \text{ } \%$	
---	----------------------	--------------	--------------------------	--

1	2	3	4	5
	массовые		$\Pi\Gamma \pm (0,2 - 0,25) \%$	
4	Счетчики и расходомеры жидкости турбинные, лопастные, винтовые, шестеренчатые, электромагнитные	$(0,01 - 550) \text{ м}^3/\text{ч}$	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,15 - 5) \%$	
5	Ультразвуковые расходомеры	$(0,01 - 550) \text{ м}^3/\text{ч}$	$U_p = 0,1\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,5 - 5) \%$	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
6	Преобразователи плотности	$(700 - 1100) \text{ кг}/\text{м}^3$	$U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,03 \%$	

Элементы измерительных систем

7	Вторичная аппаратура систем измерения количества и показателей качества нефти, нефтепродуктов и газа (комплексы измерительно-вычислительные на базе устройства программного управления TREI-5B; вычислитель расхода модели 2522 фирмы «Даниель»; комплексы измерительно-вычислительные «Метрокон», «Метрокон-М», ИМЦ-03»; вычислители расхода 795Х фирмы «Solatron» и др.), Измерительные каналы ИИС	$(4 - 20) \text{ mA}$ $(0 - 10) \text{ В}$ $(0 - 100 000) \text{ Ом}$ $(1 - 10 000) \text{ Гц}$ $(1 - 1 \cdot 10^6) \text{ имп.}$	$U_p = 0,018 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05) \%$ $U_p = 0,012 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05) \%$ $U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,025 \%$ $U_p = 1,7 \cdot 10^{-5} \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,001 \%$ $U_p = 1 \text{ имп.}$ $\Pi\Gamma \pm 1 \text{ имп.}$	
---	--	---	---	--

426053, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Салютовская, д. 71

Измерения давления, вакуумные измерения

1	Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягонапоромеры	$(0 - 60) \text{ МПа}$	$U_p = 0,1\%$ КТ 0,4; 0,6; 1; 1,5; 2; 2,5	
2	Преобразователи давления измерительные	$(0 - 6) \text{ МПа}$	$U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,075 \%, 0,15 \%, 0,5 \%$	

Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ

3	Расходомеры жидкости массовые	$(10 - 400) \text{ т}/\text{ч}$	$U_p = 0,05 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,2 - 0,25) \%$	
4	Счетчики и расходомеры жидкости турбинные, лопастные, винтовые, шестеренчатые, электромагнитные	$(0,01 - 550) \text{ м}^3/\text{ч}$	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,15 - 5) \%$	
5	Ультразвуковые расходомеры	$(0,01 - 550) \text{ м}^3/\text{ч}$	$U_p = 0,1 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,5 - 10) \%$	

Измерения физико-химического состава и свойств веществ

1	2	3	4	5
6	Преобразователи плотности	(700 - 1100) кг/м ³	U _p = 0,01 % ПГ ± 0,03 %	
Измерения электрических и магнитных величин				
7	<p>Вторичная аппаратура систем измерения количества и показателей качества нефти, нефтепродуктов и газа (комплексы измерительно-вычислительные на базе устройства программного управления TREI-5B; вычислитель расхода модели 2522 фирмы «Даниель»; комплексы измерительно-вычислительные «МетроКон», «МетроКон-М», «ИМЦ-03»; вычислители расхода 795Х фирмы «Solatron» и др.). Измерительные каналы ИИС.</p>	<p>(4 -20) мА (0 ~ 10) В (0 - 100 000) Ом (1 - 10 000) Гц (1 - 1·10⁶) имп.</p>	<p>U_p = 0,018 % ПГ ± (0,025 - 0,05) %</p> <p>U_p = 0,012 % ПГ ± (0,025 - 0,05) %</p> <p>U_p = 0,02 % ПГ ± 0,025 %</p> <p>U_p = 1,7·10⁻⁵ % ПГ ± 0,001 %</p> <p>U_p = 1 имп. ПГ ± 1 имп.</p>	

450511, Республика Башкортостан, Уфимский р-н, д. Мударисово, ул. Нефеавтоматики, д.1

Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ

1	Счетчики жидкости турбинные типа ТОР 1-50	(5,76 - 29,88) м ³ /ч	U _p = 0,05 % КТ 1,5; 2,5	
2	Расходомеры, ротаметры, преобразователи расхода жидкости тахометрические	Ду (15 - 50) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
3	Расходомеры, преобразователи расхода жидкости тахометрические, ротаметры	Ду (40 - 150) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
4	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода ультразвуковые	Ду (15 - 50) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
5	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода ультразвуковые	Ду (40 - 150) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
6	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода вихревые	Ду (15 - 50) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
7	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода вихревые	Ду (40 - 150) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	

1	2	3	4	5
8	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода электромагнитные	Ду (15 - 50) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
9	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода электромагнитные	Ду (40 - 150) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
10	Расходомеры массового расхода жидкости эталонные 2 разряда	Ду (15 - 50) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± 0,2 %	
11	Расходомеры массового расхода жидкости эталонные 2 разряда	Ду (40 - 150) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± 0,2 %	
12	Счетчики, расходомеры, преобразователи массового расхода жидкости	Ду (15 - 50) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,3 - 2) %	
13	Счетчики, расходомеры, преобразователи массового расхода жидкости	D (40 - 150) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,3 - 2) %	
14	Тепловычислители	(1·10 ⁻⁴ - 1·10 ⁷) ГДж	U _p = 0,05 % КТ 0,5; КТ 2,5	
15	Резервуар вертикальный цилиндрический	(0 - 3000) м ³	U _p = 0,01 % ПГ ± (0,2 - 0,5) %	
16	Резервуар вертикальный цилиндрический	(3000 - 5000) м ³	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,1 - 0,5) %	
17	Резервуар вертикальный цилиндрический	(5000 - 10000) м ³	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,1 - 0,5) %	
18	Резервуар вертикальный цилиндрический	(10000 - 20000) м ³	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,1 - 0,5) %	
19	Резервуар вертикальный цилиндрический	(20000 - 50000) м ³	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,1 - 0,5) %	
20	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	(0 - 200) м ³	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,3 - 1) %	
21	Автоцистерны	(0 - 75) м ³	U _p = 0,15 % ПГ ± 0,2 % ПГ ± 0,4 %	
Измерения давления, вакуумные измерения				
22	Напоромеры	(150 - 1000) кгс/см ²	U _p = 0,01 % ПГ ± (1 - 6) %	
23	Манометры	(0 - 0,25) МПа	U _p = 0,01 % КТ 0,6; 1; 1,5; 2; 2,5	
24	Манометры	ВПИ (0,1 - 0,25) МПа	U _p = 0,01 % КТ 1,5; 2,5	
25	Манометры	ВПИ (1 - 6) МПа	U _p = 0,01 % КТ 0,6; 1; 1,5; 2; 2,5	
26	Манометры	ВПИ (10 - 60) МПа	U _p = 0,01 % КТ 1; 1,5; 2,5	

1	2	3	4	5
27	Преобразователи давления измерительные	ВПИ (10 - 60) МПа	$U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,2 \%$	
28	Преобразователи давления измерительные	ВПИ (1 - 6) МПа	$U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,04 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,75 \%$	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
29	Плотномеры нефти и нефтепродуктов виброволновые	$(700 - 1100)$ кг/м ³	$U_p = 0,15 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,3 \%$ $\Pi\Gamma \pm 1 \%$	
30	Вискозиметры с падающим шариком OMS (Япония), вискозиметры вибрационные	$(0 - 100)$ мПа·с $(0 - 10)$ мПа·с $(0 - 100)$ мПа·с	$U_p = 0,3 \%$ $\Pi\Gamma \pm 1 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,2$ мПа·с $\Pi\Gamma \pm 1 \%$	
31	Влагомеры нефти поточные	$(0,1 - 2) \%$ об.д.в. $(2 - 4) \%$ об.д.в. $(0,1 - 60) \%$ об.д.в. $(60 - 100) \%$ об.д.в. $(0,1 - 70) \%$ об.д.в. $(70 - 100) \%$ об.д.в. $(0,1 - 2) \%$ об.д.в. $(0,1 - 2) \%$ об.д.в. $(0,1 - 3) \%$ об.д.в.	$U_p = 0,03 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,05 \%$ об.д.в. $\Pi\Gamma \pm 0,1 \%$ об.д.в. $\Pi\Gamma \pm 2,5 \%$ об.д.в. $\Pi\Gamma \pm 4 \%$ об.д.в. $\Pi\Gamma \pm 1 \%$ об.д.в. $\Pi\Gamma \pm 1,5 \%$ об.д.в. $\Pi\Gamma \pm 0,05 \%$ об.д.в. $\Pi\Gamma \pm 0,06 \%$ об.д.в. $\Pi\Gamma \pm 0,06 \%$ об.д.в.	
Теплофизические и температурные измерения				
32	Термометры показывающие	$(0 - 100)$ °C	$U_p = 0,02 \%$ КТ 1,5	
33	Термометры сопротивления	$[-50 - 150]$ °C	$U_p = 0,02 \%$ КД А; В; С	
34	Термометры сопротивления	$[-50 - 150]$ °C	$U_p = 0,02 \%$ КД АА	
35	Термопреобразователи сопротивления платиновые с унифицированным выходным сигналом	$[-50 - 150]$ °C	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,1$ °C	
36	Преобразователи измерительные к датчикам температуры с унифицированным выходным сигналом	$[-50 - 150]$ °C	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,2 \%$	
37	Преобразователи измерительные к датчикам температуры с унифицированным выходным сигналом	$[-50 - 150]$ °C	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,03 \%$	
Измерения времени и частоты				
38	Частотометры электронно-счетные	$(5 \cdot 10^{-3} - 1,5 \cdot 10^8)$ Гц	$U_p = 5 \cdot 10^{-7} \%$ $\Pi\Gamma \pm 1 \cdot 10^{-8}$ Гц	
39	Генераторы низкочастотные	$(0,01 - 3 \cdot 10^7)$ Гц	$U_p = 5 \cdot 10^{-7} \%$	

1	2	3	4	5
	(немодулированных синусоидальных сигналов)	$(1 \cdot 10^{-6} - 100)$ В	$\Pi\Gamma \pm (1,5 \cdot 10^{-5} - 2) \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,1 - 10) \%$	
40	Счетчики импульсов	$(1 - 999999)$ МГц	$U_p = 1$ имп. $\Pi\Gamma \pm (1/N \cdot 100) \%$	
628486, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Когалым, ул. Центральная, д. 5/8				
Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ				
1	Счетчики, расходомеры, преобразователи расхода жидкости: турбинные, тахометрические, вихревые, электромагнитные, ультразвуковые и другие. Расходомеры массового расхода жидкости	$D_u (15 - 400)$ мм $(0,01 - 600) \text{ м}^3/\text{час}$ $(0,01 - 550) \text{ т}/\text{ч}$	$U_p = 0,15 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,15 - 5) \%$ $U_p = 0,05 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,15 - 5) \%$	
2	Уровнемеры, преобразователи уровня	$(0 - 20)$ м	$U_p = 0,5$ мм $\Pi\Gamma \pm (3 - 20)$ мм $U_p = 0,05$ мм $\Pi\Gamma \pm (0,1 - 0,5)$ мм	
3	Тепловычислители	$(10^{-4} - 10^7)$ ГДж $(0 - 20)$ мА $(0,002 - 2000)$ Гц	$U_p = 0,05 \%$ $KT (0,5 - 2,5)$ $U_p = 0,008 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,15 \%$ $U_p = 5 \cdot 10^{-7} \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,1 \%$	
4	Корректоры газа	$(0 - 999999999)$ м ³ $(0 - 12)$ МПа $[-50] - 100$ °C $(0 - 20)$ мА	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,02 \%$ $U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,15 \%$ $U_p = 0,04$ °C $\Pi\Gamma \pm 0,1$ °C $U_p = 0,025 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,05 \%$	
5	Расходомеры, счетчики газа вихревые, переменного перепада давления	$(0,2 - 40) \text{ м}^3/\text{с}$ $(4,2 - 20853600) \text{ м}^3/\text{ч}$	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm (1 - 3) \%$ $U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm (1 - 3) \%$	
6	Автоцистерны	$(0 - 75)$ м ³	$U_p = 0,09 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,4 - 3) \%$	
Измерения давления, вакуумные измерения				
7	Перепадомеры, тягонапоромеры, напоромеры	ВПИ $[-40] - 4000$ кгс/м ² ; ВПИ $[-0,4] - 40$ кПа	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,4 - 6) \%$	

1	2	3	4	5
	Вакуумметры	ВПИ [(-0,6) – (-1)] кгс/см ² ВПИ [(-0,06) – (-0,1)] МПа	U _p = 0,02 % КТ (0,4 - 2,5)	
	Манометры кислородные	ВПИ 0,6 МПа ВПИ 25 кгс/см ² (2,5 МПа) ВПИ 250 кгс/см ² (25 МПа)	U _p ≈ 0,02 % КТ (1,5 - 4)	
	Манометры, преобразователи давления	ВПИ (0,04 – 1,6) кгс/см ² [(4 - 160) кПа] ВПИ (2,5 – 6) кгс/см ² (250 - 600) кПа ВПИ (1 – 60) кгс/см ² (0,1 - 6) МПа ВПИ (10 – 600) кгс/см ² (1 - 60) МПа	U _p = 0,02 % КТ (0,4 - 4) U _p = 0,02% ПГ ± (0,04 - 2,5) %	
Теплофизические и температурные измерения				
8	Термометры показывающие	[(-50) - 650] °C	U _p = 0,04 °C ПГ ± (0,15 - 10) °C	
	Термометры сопротивления	[(-50) - 650] °C	U _p = 0,04 °C КД АА, КД А, КД В, КД С	
	Термометры стеклянные	(0 - 100) °C	U _p = 0,03 °C КТ 1, КТ 2	
9	Термопреобразователи сопротивления с унифицированным выходным сигналом	[(-50) - 1200] °C (0 - 20) мА	U _p = 2 °C U _p = 0,006 % КТ 0,25 и ниже	
10	Преобразователи термоэлектрические	(0 - 1200) °C	U _p = 0,04 °C КД 1, КД 2, КД 3	
Измерения времени и частоты				
11	Генераторы сигналов низкочастотные	20 Гц - 200 кГц (0,5 - 15) В	U _p = 0,0000005 % ПГ ± (1 + 50/f _н) % U _p = 0,025 % ПГ ± (1 - 4) %	
Измерения электротехнических и магнитных величин				
12	Амперметры постоянного тока	150 мА - 30 А	U _p = 0,2 % КТ (1 - 4)	
13	Амперметры, вольтметры	0,1 нА - 10 А	U _p = 0,004 %	

1	2	3	4	5
	постоянного тока цифровые		КТ (0,01 - 0,5)	
14	Вольтметры постоянного тока	15 мВ - 750 В 0,1 мкВ - 1000 В	$U_p = 0,2 \%$ КТ (1 - 4) $U_p = 0,2 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,01 - 0,5) \%$	
15	Амперметры переменного тока	100 мА - 300 А	$U_p = 0,1 \%$ КТ (1 - 4)	
16	Амперметры, вольтметры переменного тока цифровые	0,1 нА - 10 А (0,1 - 10) кГц 100 мВ - 1000 В	$U_p = 0,004 \%$ КТ (0,5 - 2,5) $U_p = 0,02 \%$ КТ (1 - 4)	
17	Вольтметры переменного тока	1 мкВ - 700 В (0,1 - 100) Гц	$U_p = 0,2 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,1 - 1) \%$	
18	Клещи токоизмерительные	(10 - 1000) А	$U_p = 0,2 \%$ КТ (2,5 - 4)	
19	Измерители электрического сопротивления, омметры	$(10^3 - 10^9) \Omega$	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,1 - 10) \%$	
Радиотехнические и радиоэлектронные измерения				
20	Осциллографы	0,06 Гц - 50 МГц $(4 \cdot 10^{-3} - 300) \text{ В}$	$U_p = 0,0000005 \%$ $U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm (4 - 6) \%$	
21	Блоки питания постоянного и переменного тока	(0 - 600) В (0,01 - 30) А	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,5 \%$ $U_p = 0,2 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,5 - 1) \%$	
Элементы измерительных систем				
22	Вторичная аппаратура систем измерения количества нефти, нефтепродуктов и газа Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов	(0,2 - 20) мА (0 - 10) В (0 - 100000) Ом (1 - 10000) Гц (1 - 10) имп. Измерения сигналов: $(10^{-9} - 10) \text{ А}$	$U_p = 0,025 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05) \%$ $U_p = 0,004 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05) \%$ $U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,025 \%$ $U_p = 0,00000002 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,001 \%$ $U_p = 1 \text{ имп.}$ $\Pi\Gamma \pm 1 \text{ имп.}$ $U_p = 0,025 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,035 - 0,05) \%$	

1	2	3	4	5
		(10 ⁻⁵ - 10) В (0,24 - 111111,11) Ом (0,0028 - 5·10 ⁵) Гц (0 - 100) °C Воспроизведение сигналов: (10 ⁻⁶ - 10 ³) В	U _p = 0,02 % ПГ ± (0,025 - 0,05) % U _p = 0,004 % ПГ ± 0,01 % U _p = 0,00000002 % ПГ ± 7,5·10 ⁻⁵ U _p = 0,04 °C ПГ ± 0,5 °C U _p = 0,02 % ПГ ± (0,05 - 0,15) %	
23	Милливольтметры	(0 - 600) °C (0 - 100) В	U _p = 0,04 °C U _p = 0,004 % КТ 0,25 и ниже	
24	Логометры	(0 - 200) °C	U _p = 0,04 °C КТ 0,25 и ниже	
25	Приборы пневматические	(0,2 - 1) кгс/см ²	U _p = 0,02 % КТ 0,5 и ниже	
26	Мосты уравновешенные автоматические	(0 - 200) °C	U _p = 0,04 °C КТ 0,25 и ниже	
27	Потенциометры автоматические	(0 - 1100) °C	U _p = 2 °C КТ 0,25 и ниже	
28	Калибраторы-измерители унифицированных сигналов	Генерация I= (0 - 24) мА Измерение I= [0 - (± 100)] мА Генерация U= [(-10,0) - 30,0] В Измерение U= [0 - (± 110)] В Измерение U~ (0 - 300) В Генерация (0 - 2000) Ом Измерение (0 - 400) Ом	U _p = 0,02 % ПГ ± 0,003 мА U _p = 0,02 % ПГ ± 0,003 мА U _p = 0,004 % ПГ ± 0,005 мВ U _p = 0,004 % ПГ ± 0,005 мВ U _p = 0,004 % ПГ ± 0,005 мВ U _p = 0,005 % ПГ ± 0,01 Ом U _p = 0,005 % ПГ ± 0,01 Ом	
29	Контроль входных сигналов измерительных преобразователей, регуляторов	Постоянный ток (0 - 20) мА Постоянное	U _p = 0,02 % КТ 0,05 и ниже	

1	2	3	4	5
	технологических	напряжение $[-100] - 100$ мВ $(0 - 10)$ В Сопротивление $(0 - 2000)$ Ом Частота $(1 - 8)$ кГц Пневматический сигнал $(0,2 - 1)$ кгс/см 2 $(0,02 - 0,1)$ МПа	$U_p = 0,004 \%$ КТ 0,05 и ниже $U_p \approx 0,005 \%$ КТ 0,05 и ниже $U_p = 0,0000005 \%$ КТ 0,05 и ниже $U_p = 0,02 \%$ КТ 0,5 и ниже	
30	Контроль выходных сигналов измерительных преобразователей, регуляторов технологических	Постоянный ток $(0 - 20)$ мА Постоянное напряжение $[-100] - 100$ мВ $(0 - 10)$ В Сопротивление $(0 - 400)$ Ом Частота $(1 - 8)$ кГц	$U_p = 0,02 \%$ КТ 0,05 и ниже $U_p = 0,004 \%$ КТ 0,05 и ниже $U_p = 0,005 \%$ КТ 0,05 и ниже $U_p = 0,0000005 \%$ КТ 0,05 и ниже	

628661, Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра, г. Покачи, ул. Аганская, д. 60/1

Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ				
1	Счетчики, расходомеры, преобразователи расхода жидкости: турбинные, тахометрические, вихревые, электромагнитные, ультразвуковые и другие.	Ду (15 - 400) мм $(0,01 - 600)$ м 3 /ч	$U_p = 0,15 \%$ ПГ $\pm (0,15 - 5) \%$	
	Расходомеры массового расхода жидкости	$(0,01 - 550)$ т/ч	$U_p = 0,05 \%$ ПГ $\pm (0,15 - 5) \%$	
Измерения давления, вакуумные измерения				
3	Перепадомеры, тягонапоромеры, напоромеры	ВПИ $[-40] - 4000$ кгс/см 2 ВПИ $[-0,4] - 40$ кПа	$U_p = 0,02 \%$ ПГ $\pm (0,4 - 6) \%$	
	Вакуумметры	ВПИ $[-0,6] -$	$U_p = 0,02 \%$	

1	2	3	4	5
	Манометры, преобразователи давления	$(-1)] \text{ кгс/см}^2$ ВПИ $[(-0,06) - (-0,1)] \text{ МПа}$ $\text{ВПИ } (0,04 - 1,6) \text{ кгс/см}^2$ $(4 - 160) \text{ кПа}$ $\text{ВПИ } (2,5 - 6) \text{ кгс/см}^2$ $(250 - 600) \text{ кПа}$ $\text{ВПИ } (1 - 60) \text{ кгс/см}^2$ $(0,1 - 6) \text{ МПа}$ $\text{ВПИ } (10 - 600) \text{ кгс/см}^2$ $(1 - 60) \text{ МПа}$	КТ $(0,4 - 2,5)$ $U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,04 - 2,5) \%$ КТ $(0,4 - 4)$	
Теплофизические и температурные измерения				
4	Термометры показывающие	$[-50] - 650] \text{ }^\circ\text{C}$	$U_p = 0,04 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Pi\Gamma \pm (0,15 - 10) \text{ }^\circ\text{C}$	
	Термометры сопротивления	$[-50] - 650] \text{ }^\circ\text{C}$	$U_p = 0,04 \text{ }^\circ\text{C}$ КД АА, КД А, КД В, КД С	
5	Термопреобразователи сопротивления унифицированным выходным сигналом	$[-50] - 1200] \text{ }^\circ\text{C}$ $(0 - 20) \text{ mA}$	$U_p = 2 \text{ }^\circ\text{C}$ $U_p = 0,006 \%$ КТ 0,25 и ниже	
6	Преобразователи термоэлектрические	$(0 - 1200) \text{ }^\circ\text{C}$	$U_p = 0,04 \text{ }^\circ\text{C}$ КД 1, КД 2, КД 3	

*Расширенная неопределенность (U_p) приведена при коэффициенте охвата $k=2$ и доверительной вероятности 0,95.

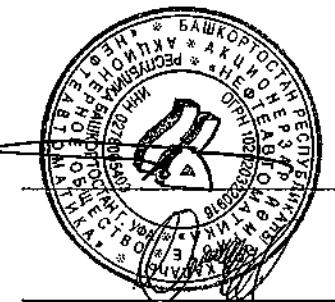
Генеральный директор

Ф.А. Панебратец

Главный метролог

А.М. Саттаров

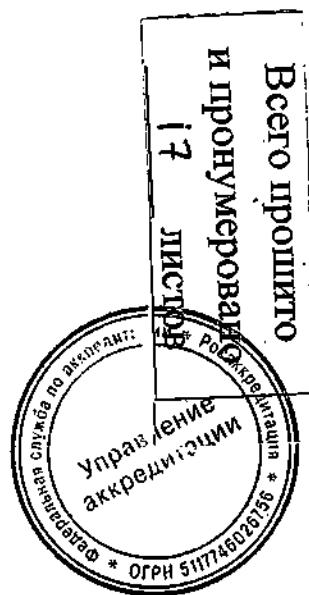
М.П.



Эксперт по аккредитации *Анна* Ануфриева А.А.

Технический эксперт *Злата* Кравцова З.В.

Технический эксперт *Юрий* Помыкалкин А.А.



[Large handwritten signature at the bottom left]

Заместителю руководителя
М.П. Федеральной службы по аккредитации

КАЛАГОВ К.Э.



Приложение к заявлению о сокращении

области аккредитации № _____

от « ____ » 2019 г.

на 13 листах, лист 1

05 ФЕВ 2019

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

АО «Нефтеавтоматика»

450005, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д. 24
(наименование юридического лица)

423458, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Объездная, д. 35;

420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 2а;

628183, Ханты-Мансийский Автономный округ-Югра, г. Нягань,

37-й км а/д Нягань-Талинка, здание 2;

452950, Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, ул. Техснабовская д. 6;

426053, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Салютовская, д. 71;

450511, Республика Башкортостан, Уфимский р-н, д. Мударисово, ул. Нефтеавтоматики, д. 1;

628486, Ханты-Мансийский Автономный округ-Югра, г. Когалым, ул. Центральная, д. 5/8;

628661, Ханты-Мансийский Автономный округ-Югра, г. Покачи, ул. Аганская, д. 60/1

(адреса мест осуществления деятельности)

Калибровка средств измерений

АРБ

(шифр калибровочного клейма)

№ п/п	Измерения, тип (группа) средств измерений	Метрологические требования		Примеча ние
		диапазон измерений	неопределенность* (погрешность, класс, разряд)	
1	2	3	4	5
423458, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Объездная, д. 35				

Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ

1	Преобразователи жидкости объемные (турбинные, ультразвуковые, вихревые, электромагнитные и др.)	(0,01 - 10) м ³ /ч (550 - 3000) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 5) %	
4	Резервуары - железобетонные - шаровые	(100 - 50000) м ³ (100 - 10000) м ³	U _p = 0,05 % ПГ ± 0,15 % U _p = 0,05 % ПГ ± 0,15 %	

1	2	3	4	5
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
9	Преобразователи плотности	(1000 - 1100) кг/м ³	U _p = 0,01 % ПГ ± 0,03 %	
Теплофизические и температурные измерения				
11	Термопреобразователи сопротивления;	[(-50) - 27] °C	U _p = 0,06 % ПГ ± 0,2 %	
Измерения электрических и магнитных величин				
12	Приборы комбинированные, мультиметры, амперметры, вольтметры, измерители сопротивления цепи	(0,01 - 10) А (0,2 - 600) В	U _p = 3mA U _p = 0,06 В	

420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 2а

Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ				
1	Счетчики, расходомеры, преобразователи жидкости, т.ч. на базе сужающих устройств	(2,8·10 ⁻⁶ - 2,7) кг/с (152,9 - 1,4·10 ³) кг/с (1,4·10 ⁻⁵ - 2,7·10 ⁻³) м ³ /с (0,154 - 12,5) м ³ /с	U _p = 0,064 % ПГ ± (0,1 - 5,0) %	
Теплофизические и температурные измерения				
7	Датчики температуры, термометры сопротивления, термопары	[(-50) - 650] °C	U _p = 0,04 °C ПГ ± (0,1 - 1,5) °C	
8	Преобразователи измерительные к датчикам температуры	[(-50) - 150] °C [(-10) - 100] мВ (0 - 2 000) Ом	U _p = 0,04 °C U _p = 0,015 % U _p = 0,02 % ПГ ± 0,025 %	
9	Термометры показывающие	[(-50) - 100] °C	U _p = 0,04 °C ПГ ± (0,2 - 1) °C	

628183, ХМАО-Югра, г. Нягань, 37-й км а/д Нягань – Талинка, здание 2

Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ				
1	Счетчики жидкости турбинные типа ТОР	(3,5 - 54) м ³ /ч	U _p = 0,2 % КТ 1,5; 2,5	
2	Турбинные преобразователи расхода	(1 - 795) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,1 - 5) %	
3	Расходомеры ультразвуковые	Ду (50 - 80) мм (3,5 - 54) м ³ /ч	U _p = 0,2 % ПГ ± (1,5 - 10) %	
4	Расходомеры жидкости массовые	(1 - 795) т/ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,1 - 5) %	
5	Уровнемеры ультразвуковые	(0 - 15) м	U _p = 0,1 мм ПГ ± 3 мм; ± 5 мм	
6	Уровнемеры поплавковые	(0 - 15) м	U _p = 0,1 мм ПГ ± 5 мм	

Измерение давления, вакуумные измерения

7	Манометры	ВПИ (1 - 2,5) кгс/см ²	U _p = 0,025 % КТ 1,5; 2,5	
8	Манометры	ВПИ (6 - 60) кгс/см ²	U _p = 0,025 % КТ 1,5; 2,5	
9	Манометры	ВПИ (100 - 600) кгс/см ²	U _p = 0,025 % КТ 0,6; 1; 1,5; 2,5	
10	Преобразователи давления измерительные	(0 - 60) МПа с	U _p = 0,025 % ПГ ± (0,2 - 0,5) %	

1	2	3	4	5
	унифицированными выходными сигналами			
11	Канал давления программно-аппаратного комплекса МИКОН	(0 - 250) кгс/см ²	$U_p = 0,025 \%$ КТ 0,5	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
12	Влагомеры сырой и товарной нефти	(0,01 - 100) % об.д.в.	$U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,02 - 5) \%$ об.д.в.	
13	Влагомеры нефти поточные	(0,01 - 100) % об.д.в.	$U_p = 0,1 \%$ $\Pi\Gamma \pm (1 - 4) \%$ об.д.в.	
14	Газоанализаторы на: CO CO ₂ CH ₄ C ₂ H ₄ O ₂ H ₂ S SO ₂	(0 - 300) PPM (0 - 200) PPM (0 - 100) НКПР (0 - 5000) PPM (0 - 30) об.д. (0 - 200) PPM (0 - 200) PPM	$U_p = 0,5 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,7 \%$ $U_p = 2 \%$ $\Pi\Gamma \pm 4 \%$ $U_p = 0,003 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,1 \%$ $U_p = 0,007 \%$ $\Pi\Gamma \pm 20 \%$, $U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,1 \%$ $U_p = 0,4 \%$ $\Pi\Gamma \pm 7 \%$, $U_p = 2 \%$ $\Pi\Gamma \pm 4 \%$	
Теплофизические и температурные измерения				
15	Термометры манометрические	[(-24) - 155] °C	$U_p = 0,04 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Pi\Gamma \pm 0,3 \text{ }^{\circ}\text{C}$	
16	Преобразователи температуры измерительные	[(-24) - 155] °C	$U_p = 0,04 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Pi\Gamma \pm 0,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$	
17	Датчики температуры с унифицированными выходными сигналами	[(-24) - 155] °C	$U_p = 0,04 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Pi\Gamma \pm 0,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$	
18	Термопреобразователи сопротивления, термометры электронные	[(-24) - 155] °C	$U_p = 0,04 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Pi\Gamma \pm 0,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$	
Измерения геометрических величин				
19	Метрштоки	(0 - 15) м	$U_p = 0,1 \text{ мм}$ $\Pi\Gamma \pm 5 \text{ мм}$	
20	Рулетки	(0 - 15) м	$U_p = 0,1 \text{ мм}$ $\Pi\Gamma \pm 1 \%$	
Измерение электрических и магнитных величин				
21	Приборы комбинированные, мультиметры, амперметры, вольтметры, измерители сопротивления цепи.	(0,01 - 10) А (0,2 - 600) В	$U_p = 0,03 \%$ $U_p = 0,06 \%$ КТ (1 - 4)	
22	Приборы показывающие и регистрирующие унифицированными входными сигналами	(0 - 20) мА (0 - 10) В	$U_p = 0,03 \%$ $U_p = 0,03 \%$ $\Pi\Gamma \pm 1 \%$	

1	2	3	4	5
23	Вторичная аппаратура систем измерения нефти и газа (комплексы измерительно-вычислительные; устройство микровычислительное DYMETIC-51...; комплексы измерительно-вычислительные «АБАК» и «УВП»; комплекс измерительно-вычислительный «ИМЦ-03»; вычислители расхода 795Х фирмы «Solatron» и др.). Измерительные каналы ИИС, контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов	(4 – 20) мА (0 – 10) В (0 – 100000) Ом (1 – 10000) Гц (1 - 1 10^6) имп.	$U_p = 0,003 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05) \%$ $U_p = 0,003 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05) \%$ $U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,025 \%$ $U_p = 0,0001 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,001 \%$ $U_p = 0,0001 \%$ $\Pi\Gamma \pm 1 \text{ имп.}$	

452950, Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, ул. Техснабовская, д. 6

Измерения давления, вакуумные измерения

1	Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягонапоромеры	(0 - 60) МПа	$U_p = 0,1 \%$ КТ 0,4; 0,6; 1; 1,5; 2; 2,5	
2	Преобразователи давления измерительные	(0 - 6) МПа	$U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,075 \%,$ $\pm 0,15 \%, \pm 0,5 \%$	

Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ

3	Расходомеры жидкости массовые	(10-400) т/ч	$U_p = 0,05 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,2 - 0,25) \%$	
4	Счетчики и расходомеры жидкости турбинные, лопастные, винтовые, шестеренчатые, электромагнитные	(0,01 - 550) м ³ /ч	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,15 - 5) \%$	
5	Ультразвуковые расходомеры	(0,01 - 550) м ³ /ч	$U_p = 0,1\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,5 - 5) \%$	

Измерения физико-химического состава и свойств веществ

6	Преобразователи плотности	(700 - 1100) кг/м ³	$U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,03 \%$	нет
---	---------------------------	--------------------------------	--	-----

Элементы измерительных систем

7	Вторичная аппаратура систем измерения количества и показателей качества нефти, нефтепродуктов и газа (комплексы измерительно-вычислительные на базе устройства программного управления TREI-5B; вычислитель расхода модели	(4 -20) мА (0 – 10) В (0 - 100 000) Ом	$U_p = 0,018 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05) \%$ $U_p = 0,012 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05) \%$ $U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,025 \%$	
---	--	--	---	--

1	2	3	4	5
	2522 фирмы «Даниель»; комплексы измерительно-вычислительные «Метрокон», «Метрокон-М», ИМЦ-03; вычислители расхода 795Х фирмы «Solatron» и др.), Измерительные каналы ИИС	(1 - 10 000) Гц (1 - 1·10 ⁶) имп.	U _p = 1,7·10 ⁻⁵ % ПГ ± 0,001 % U _p = 1 имп. ПГ ± 1 имп.	
426053, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Салютовская, д. 71				
Измерения давления, вакуумные измерения				
1	Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягонапоромеры	(0 - 60) МПа	U _p = 0,1% КТ 0,4; 0,6; 1; 1,5; 2; 2,5	
2	Преобразователи давления измерительные	(0 - 6) МПа	U _p = 0,01 % ПГ ± 0,075 %, 0,15 %, 0,5 %	
Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ				
3	Расходомеры жидкости массовые	(10 - 400) т/ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,2 - 0,25) %	
4	Счетчики и расходомеры жидкости турбинные, лопастные, винтовые, шестеренчатые, электромагнитные	(0,01 - 550) м ³ /ч	U _p = 0,02 % ПГ ± (0,15 - 5) %	
5	Ультразвуковые расходомеры	(0,01 - 550) м ³ /ч	U _p = 0,1 % ПГ ± (0,5 - 10) %	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
6	Преобразователи плотности	(700 - 1100) кг/м ³	U _p = 0,01 % ПГ ± 0,03 %	
Измерения электрических и магнитных величин				
7	Вторичная аппаратура систем измерения количества и показателей качества нефти, нефтепродуктов и газа (комплексы измерительно-вычислительные на базе устройства программного управления TREI-5В; вычислитель расхода модели 2522 фирмы «Даниель»; комплексы измерительно-вычислительные «Метрокон», «Метрокон-М», «ИМЦ-03»; вычислители расхода 795Х фирмы «Solatron» и др.). Измерительные каналы ИИС.	(4 -20) мА (0 – 10) В (0 - 100 000) Ом (1 - 10 000) Гц (1 - 1·10 ⁶) имп.	U _p = 0,018 % ПГ ± (0,025 – 0,05) % U _p = 0,012 % ПГ ± (0,025 – 0,05) % U _p = 0,02 % ПГ ± 0,025 % U _p = 1,7·10 ⁻⁵ % ПГ ± 0,001 % U _p = 1 имп. ПГ ± 1 имп.	
450511, Республика Башкортостан, Уфимский р-н, д. Мударисово, ул. Нефеавтоматики, д.1				
Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ				

1	2	3	4	5
1	Счетчики жидкости турбинные типа ТОР 1-50	(5,76 - 29,88) м ³ /ч	U _p = 0,05 % КТ 1,5; 2,5	
2	Расходомеры, ротаметры, преобразователи расхода жидкости тахометрические	Ду (15 - 50) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
3	Расходомеры, преобразователи расхода жидкости тахометрические, ротаметры	Ду (40 - 150) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
4	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода ультразвуковые	Ду (15 - 50) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
5	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода ультразвуковые	Ду (40 - 150) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
6	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода вихревые	Ду (15 - 50) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
7	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода вихревые	Ду (40 - 150) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
8	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода электромагнитные	Ду (15 - 50) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
9	Счетчики жидкости, расходомеры, преобразователи расхода электромагнитные	Ду (40 - 150) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 2) %	
10	Расходомеры массового расхода жидкости эталонные 2 разряда	Ду (15 - 50) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± 0,2 %	
11	Расходомеры массового расхода жидкости эталонные 2 разряда	Ду (40 - 150) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± 0,2 %	
12	Счетчики, расходомеры, преобразователи массового расхода жидкости	Ду (15 - 50) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,3 - 2) %	
13	Счетчики, расходомеры, преобразователи массового расхода жидкости	D (40 - 150) мм (0,8 - 130) м ³ /ч	U _p = 0,05 % ПГ ± (0,3 - 2) %	
14	Тепловычислители	(1·10 ⁻⁴ -1·10 ⁷) ГДж	U _p = 0,05 % КТ 0,5; КТ 2,5	
15	Резервуар вертикальный цилиндрический	(0 - 3000) м ³	U _p = 0,01 % ПГ ± (0,2 - 0,5) %	
16	Резервуар вертикальный	(3000 - 5000) м ³	U _p = 0,05 %	

1	2	3	4	5
	цилиндрический		$\Pi\Gamma \pm (0,1 - 0,5) \%$	
17	Резервуар вертикальный цилиндрический	(5000 - 10000) м ³	$U_p = 0,05 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,1 - 0,5) \%$	
18	Резервуар вертикальный цилиндрический	(10000 - 20000) м ³	$U_p = 0,05 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,1 - 0,5) \%$	
19	Резервуар вертикальный цилиндрический	(20000 - 50000) м ³	$U_p = 0,05 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,1 - 0,5) \%$	
20	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	(0 - 200) м ³	$U_p = 0,05 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,3 - 1) \%$	
21	Автоцистерны	(0 - 75) м ³	$U_p = 0,15 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,2 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,4 \%$	
Измерения давления, вакуумные измерения				
22	Напоромеры	(150 - 1000) кгс/см ²	$U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm (1 - 6) \%$	
23	Манометры	(0 - 0,25) МПа	$U_p = 0,01 \%$ КТ 0,6; 1; 1,5; 2; 2,5	
24	Манометры	ВПИ (0,1 - 0,25) МПа	$U_p = 0,01 \%$ КТ 1,5; 2,5	
25	Манометры	ВПИ (1 - 6) МПа	$U_p = 0,01 \%$ КТ 0,6; 1; 1,5; 2; 2,5	
26	Манометры	ВПИ (10 - 60) МПа	$U_p = 0,01 \%$ КТ 1; 1,5; 2,5	
27	Преобразователи давления измерительные	ВПИ (10 - 60) МПа	$U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,2 \%$	
28	Преобразователи давления измерительные	ВПИ (1 - 6) МПа	$U_p = 0,01 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,04 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,75 \%$	
Измерения физико-химического состава и свойств веществ				
29	Плотномеры нефти и нефтепродуктов вибробастотные	(700 - 1100) кг/м ³	$U_p = 0,15 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,3 \%$ $\Pi\Gamma \pm 1 \%$	нет
30	Вискозиметры с падающим шариком OMS (Япония), вискозиметры вибрационные	(0 - 100) мПа·с (0 - 10) мПа·с (0 - 100) мПа·с	$U_p = 0,3 \%$ $\Pi\Gamma \pm 1 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,2 \text{ мПа}\cdot\text{с}$ $\Pi\Gamma \pm 1 \%$	
31	Влагомеры нефти поточные	(0,1 - 2) % об.д.в. (2 - 4) % об.д.в. (0,1 - 60) % об.д.в. (60 - 100) % об.д.в. (0,1 - 70) % об.д.в. (70 - 100) % об.д.в. (0,1 - 2) % об.д.в. (0,1 - 2) % об.д.в. (0,1 - 3) % об.д.в.	$U_p = 0,03 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,05 \text{ \% об.д.в.}$ $\Pi\Gamma \pm 0,1 \text{ \% об.д.в.}$ $\Pi\Gamma \pm 2,5 \text{ \% об.д.в.}$ $\Pi\Gamma \pm 4 \text{ \% об.д.в.}$ $\Pi\Gamma \pm 1 \% \text{ об.д.в.}$ $\Pi\Gamma \pm 1,5 \% \text{ об.д.в.}$ $\Pi\Gamma \pm 0,05 \% \text{ об.д.в.}$ $\Pi\Gamma \pm 0,06 \% \text{ об.д.в.}$ $\Pi\Gamma \pm 0,06 \% \text{ об.д.в.}$	
Теплофизические и температурные измерения				
32	Термометры показывающие	(0 - 100) °C	$U_p = 0,02 \%$	

1	2	3	4	5
33	Термометры сопротивления	[-50 - 150] °C	KT 1,5 U _p = 0,02 % КД А; В; С	
34	Термометры сопротивления	[-50 - 150] °C	U _p = 0,02 % КД АА	
35	Термопреобразователи сопротивления платиновые с унифицированным выходным сигналом	[-50 - 150] °C	U _p = 0,02 % ПГ ± 0,1 °C	
36	Преобразователи измерительные к датчикам температуры с унифицированным выходным сигналом	[-50 - 150] °C	U _p = 0,02 % ПГ ± 0,2 %	
37	Преобразователи измерительные к датчикам температуры унифицированным выходным сигналом	[-50 - 150] °C	U _p = 0,02 % ПГ ± 0,03 %	
Измерения времени и частоты				
38	Частотомеры электронно-счетные	(5·10 ⁻³ - 1,5·10 ⁸) Гц	U _p = 5·10 ⁻⁷ % ПГ ± 1·10 ⁻⁸ Гц	
39	Генераторы низкочастотные (немодулированных синусоидальных сигналов)	(0,01 - 3·10 ⁷) Гц (1·10 ⁻⁶ -100) В	U _p = 5·10 ⁻⁷ % ПГ ± (1,5·10 ⁻⁵ - 2) % ПГ ± (0,1 - 10) %	
40	Счетчики импульсов	(1 - 999999) МГц	U _p = 1 имп. ПГ ± (1/N·100) %	

628486, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Когалым, ул. Центральная, д. 5/8

Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ				
1	Счетчики, расходомеры, преобразователи расхода жидкости:турбинные, тахометрические, вихревые, электромагнитные, ультразвуковые и другие. Расходомеры массового расхода жидкости	Dу (15 - 400) мм (0,01 - 600) м ³ /час (0,01 - 550) т/ч	U _p = 0,15 % ПГ ± (0,15 - 5) % U _p = 0,05 % ПГ ± (0,15 - 5) %	
2	Уровнемеры, преобразователи уровня	(0 - 20) м	U _p = 0,5 мм ПГ ± (3 - 20) мм U _p = 0,05 мм ПГ ± (0,1 - 0,5) мм	
3	Тепловычислители	(10 ⁻⁴ - 10 ⁷) ГДж (0 - 20) мА (0,002 - 2000) Гц	U _p = 0,05 % KT (0,5 - 2,5) U _p = 0,008 % ПГ ± 0,15 % U _p = 5·10 ⁻⁷ % ПГ ± 0,1 %	
4	Корректоры газа	(0 - 999999999) м ³	Up = 0,02 % ПГ ± 0,02 %	

1	2	3	4	5
		(0 - 12) МПа [(-50) -100] °C (0 - 20) мА	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,15 \%$ $U_p = 0,04 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\Pi\Gamma \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$ $U_p = 0,025 \%$ $\Pi\Gamma \pm 0,05 \%$	
5	Расходомеры, счетчики газа вихревые, переменного перепада давления	(0,2 - 40) м ³ /с (4,2 - 20853600)м ³ /ч	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm (1 - 3) \%$ $U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm (1 - 3) \%$	
6	Автоцистерны	(0 - 75) м ³	$U_p = 0,09 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,4 - 3) \%$	
Измерения давления, вакуумные измерения				
7	Перепадомеры, тягонапоромеры, напоромеры	ВПИ [(-40) – 4000] кгс/м ² ; ВПИ [(-0,4) - 40] кПа	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,4 - 6) \%$	
	Вакуумметры	ВПИ [(-0,6) – (-1)] кгс/см ² ВПИ [(-0,06) – (-0,1)] МПа	$U_p = 0,02 \%$ КТ (0,4 - 2,5)	
	Манометры кислородные	ВПИ 0,6 МПа ВПИ 25 кгс/см ² (2,5 МПа) ВПИ 250 кгс/см ² (25 МПа)	$U_p = 0,02 \%$ КТ (1,5 - 4)	
	Манометры, преобразователи давления	ВПИ (0,04 – 1,6) кгс/см ² [(4 - 160) кПа] ВПИ (2,5 – 6) кгс/см ² (250 - 600) кПа ВПИ (1 – 60) кгс/см ² (0,1 - 6) МПа ВПИ (10 – 600) кгс/см ² (1 - 60) МПа	$U_p = 0,02 \%$ КТ (0,4 - 4)	$U_p = 0,02 \%$ $\Pi\Gamma \pm (0,04 - 2,5) \%$
Теплофизические и температурные измерения				
8	Термометры показывающие	[(-50) - 650] °C	$U_p = 0,04 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\Pi\Gamma \pm (0,15 - 10) \text{ } ^\circ\text{C}$	
	Термометры сопротивления	[(-50) - 650] °C	$U_p = 0,04 \text{ } ^\circ\text{C}$ КД АА, КД А, КД В, КД С	
	Термометры стеклянные	(0 - 100) °C	$U_p = 0,03 \text{ } ^\circ\text{C}$	

1	2	3	4	5
9	Термопреобразователи сопротивления с унифицированным выходным сигналом	[(-50) - 1200] °C (0 - 20) мА	КТ 1, КТ 2 $U_p = 2$ °C $U_p = 0,006$ % КТ 0,25 и ниже	
10	Преобразователи термоэлектрические	(0 - 1200) °C	$U_p = 0,04$ °C КД 1, КД 2, КД 3	
Измерения времени и частоты				
11	Генераторы сигналов низкочастотные	20 Гц - 200 кГц (0,5 - 15) В	$U_p = 0,0000005$ % $\Pi\Gamma \pm (1 + 50/f_h)$ % $U_p = 0,025$ % $\Pi\Gamma \pm (1 - 4)$ %	
Измерения электротехнических и магнитных величин				
12	Амперметры постоянного тока	150 мкА - 30 А	$U_p = 0,2$ % КТ (1 - 4)	
13	Амперметры, вольтметры постоянного тока цифровые	0,1 нА - 10 А	$U_p = 0,004$ % КТ (0,01 - 0,5)	
14	Вольтметры постоянного тока	15 мВ - 750 В 0,1 мкВ - 1000 В	$U_p = 0,2$ % КТ (1 - 4) $U_p = 0,2$ % $\Pi\Gamma \pm (0,01 - 0,5)$ %	
15	Амперметры переменного тока	100 мА - 300 А	$U_p = 0,1$ % КТ (1 - 4)	
16	Амперметры, вольтметры переменного тока цифровые	0,1 нА - 10 А (0,1 - 10) кГц 100 мВ - 1000 В	$U_p = 0,004$ % КТ (0,5 - 2,5) $U_p = 0,02$ % КТ (1 - 4)	
17	Вольтметры переменного тока	1 мкВ - 700 В (0,1 - 100) Гц	$U_p = 0,2$ % $\Pi\Gamma \pm (0,1 - 1)$ %	
18	Клещи токоизмерительные	(10 - 1000) А	$U_p = 0,2$ % КТ (2,5 - 4)	
19	Измерители электрического сопротивления, омметры	$(10^3 - 10^9)$ Ом	$U_p = 0,02$ % $\Pi\Gamma \pm (0,1 - 10)$ %	
Радиотехнические и радиоэлектронные измерения				
20	Осциллографы	0,06 Гц - 50 МГц $(4 \cdot 10^{-3} - 300)$ В	$U_p = 0,0000005$ % $U_p = 0,02$ % $\Pi\Gamma \pm (4 - 6)$ %	
21	Блоки питания постоянного и переменного тока	(0 - 600) В (0,01 - 30) А	$U_p = 0,02$ % $\Pi\Gamma \pm 0,5$ % $U_p = 0,2$ % $\Pi\Gamma \pm (0,5 - 1)$ %	
Элементы измерительных систем				
22	Вторичная аппаратура систем измерения количества нефти, нефтепродуктов и газа	(0,2 - 20) мА	$U_p = 0,025$ % $\Pi\Gamma \pm (0,025 - 0,05)$ %	

1	2	3	4	5
	Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов	(0 - 10) В (0 - 100000) Ом (1 - 10000) Гц (1 - 10) имп. Измерения сигналов: (10 ⁻⁹ - 10) А (10 ⁻⁵ - 10) В (0,24 – 111111,11) Ом (0,0028 - 5·10 ⁵) Гц (0 - 100) °C Воспроизведение сигналов: (10 ⁻⁶ - 10 ³) В	U _p = 0,004 % ПГ ± (0,025 – 0,05) % U _p = 0,02 % ПГ ± 0,025 % U _p = 0,00000002 % ПГ ± 0,001 % U _p = 1 имп. ПГ ± 1 имп. U _p = 0,025 % ПГ ± (0,035 – 0,05) % U _p = 0,02 % ПГ ± (0,025 – 0,05) % U _p = 0,004 % ПГ ± 0,01 % U _p = 0,00000002 % ПГ ± 7,5·10 ⁻⁵ U _p = 0,04 °C ПГ ± 0,5 °C U _p = 0,02 % ПГ ± (0,05 - 0,15) %	
23	Милливольтметры	(0 - 600) °C (0 - 100) В	U _p = 0,04 °C U _p = 0,004 % КТ 0,25 и ниже	
24	Логометры	(0 - 200) °C	U _p = 0,04 °C КТ 0,25 и ниже	
25	Приборы пневматические	(0,2 - 1) кгс/см ²	U _p = 0,02 % КТ 0,5 и ниже	
26	Мосты уравновешенные автоматические	(0 - 200) °C	U _p = 0,04 °C КТ 0,25 и ниже	
27	Потенциометры автоматические	(0 - 1100) °C	U _p = 2 °C КТ 0,25 и ниже	
28	Калибраторы-измерители унифицированных сигналов	Генерация I= (0 - 24) мА Измерение I= [0 - (± 100)] мА Генерация U= [(-10,0) - 30,0] В	U _p = 0,02 % ПГ ± 0,003 мА U _p = 0,02 % ПГ ± 0,003 мА U _p = 0,004 % ПГ ± 0,005 мВ	

1	2	3	4	5
		Измерение $U = [0 - (\pm 110)]$ В Измерение $U \sim (0 - 300)$ В Генерация $(0 - 2000)$ Ом Измерение $(0 - 400)$ Ом	$U_p = 0,004\%$ $\Pi\Gamma \pm 0,005$ мВ $U_p = 0,004\%$ $\Pi\Gamma \pm 0,005$ мВ $U_p = 0,005\%$ $\Pi\Gamma \pm 0,01$ Ом $U_p = 0,005\%$ $\Pi\Gamma \pm 0,01$ Ом	
29	Контроль выходных сигналов измерительных преобразователей, регуляторов технологических	Постоянный ток $(0 - 20)$ мА Постоянное напряжение $[(-100) - 100]$ мВ $(0 - 10)$ В Сопротивление $(0 - 400)$ Ом Частота $(1 - 8)$ кГц $(0,2 - 1)$ кгс/см ² $(0,02 - 0,1)$ МПа	$U_p = 0,02\%$ КТ 0,05 и ниже $U_p = 0,004\%$ КТ 0,05 и ниже $U_p = 0,005\%$ КТ 0,05 и ниже $U_p = 0,0000005\%$ КТ 0,05 и ниже $U_p = 0,02\%$ КТ 0,5 и ниже	
30	Контроль выходных сигналов измерительных преобразователей, регуляторов технологических	Постоянный ток $(0 - 20)$ мА Постоянное напряжение $[(-100) - 100]$ мВ $(0 - 10)$ В Сопротивление $(0 - 400)$ Ом Частота $(1 - 8)$ кГц	$U_p = 0,02\%$ КТ 0,05 и ниже $U_p = 0,004\%$ КТ 0,05 и ниже $U_p = 0,005\%$ КТ 0,05 и ниже $U_p = 0,0000005\%$ КТ 0,05 и ниже	

628661, Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра, г. Покачи, ул. Аганская, д. 60/1

Измерения параметров потока, расхода, уровня и объема веществ

1	Счетчики, расходомеры, преобразователи расхода жидкости:турбинные, тахометрические, вихревые, электромагнитные, ультразвуковые и другие.	Ду (15 - 400) мм $(0,01 - 600)$ м ³ /ч	$U_p = 0,15\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,15 - 5)\%$	
	Расходомеры массового расхода жидкости	$(0,01 - 550)$ т/ч	$U_p = 0,05\%$ $\Pi\Gamma \pm (0,15 - 5)\%$	
2	Уровнемеры, преобразователи уровня	$(0 - 20)$ м	$U_p = 0,05$ мм $\Pi\Gamma \pm (3 - 20)$ мм	

на 13 листах, лист 13

1	2	3	4	5
			ПГ ± (0,1 - 0,5) мм	
Измерения давления, вакуумные измерения				
3	Перепадомеры, тягонапоромеры, напоромеры Вакуумметры Манометры, преобразователи давления	ВПИ [(-40) – 4000] кгс/м ² ВПИ [(-0,4) – 40] кПа ВПИ [(-0,6) – (-1)] кгс/см ² ВПИ [(-0,06) – (-0,1)] МПа ВПИ (0,04 – 1,6) кгс/см ² (4 - 160) кПа ВПИ (2,5 – 6) кгс/см ² (250 - 600) кПа ВПИ (1 – 60) кгс/см ² (0,1 - 6) МПа ВПИ (10 – 600) кгс/см ² (1 - 60) МПа	U _p = 0,02 % ПГ ± (0,4 - 6) % U _p = 0,02 % КТ (0,4 - 2,5) U _p = 0,02 % ПГ ± (0,04 - 2,5) % КТ (0,4 - 4)	
Теплофизические и температурные измерения				
4	Термометры показывающие Термометры сопротивления	[(-50) - 650] °C [(-50) - 650] °C	U _p = 0,04 °C ПГ ± (0,15 - 10) °C U _p = 0,04 °C КД АА, КД А, КД В, КД С	
5	Термопреобразователи сопротивления унифицированным выходным сигналом	[(-50) - 1200] °C (0 - 20) мА	U _p = 2 °C U _p = 0,006 % КТ 0,25 и ниже	
6	Преобразователи термоэлектрические	(0 - 1200) °C	U _p = 0,04 °C КД 1, КД 2, КД 3	

*Расширенная неопределенность (U_p) приведена при коэффициенте охвата $k=2$ и доверительной вероятности 0,95.



Генеральный директор

 Ф.А. Панбратеъ

Главный метролог

 А.М. Саттаров