

**АООТ "Ассоциация Монтажавтоматика"
ООО "НОРМА-ПТМ"**

Средства автоматизации

**Приборы для измерения и регулирования
давления и разрежения**

Номенклатурный справочник

ИМ 14-12-2004

Москва

Справочник разработан на основании номенклатурных перечней заводов-изготовителей.

В справочнике приведены основные технические характеристики приборов для измерения и регулирования давления и разрежения, адреса и телефоны заводов-изготовителей (поставщиков).

Адрес для консультаций и справок:

Ассоциация «Монтажавтоматика» ООО НОРМА-ПТМ
123308, г. Москва Д-308, 3-я Хорошевская улица, дом 2
Телефон/факс (095) 191-04-36, факс 191-03-98.

E-mail: norma_ca@mtu-net.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Алфавитный указатель	4
1. Индикаторы давления	8
2. Тягомеры	9
3. Напоромеры показывающие	10
4. Тягонапоромеры показывающие	11
5. Манометры грузопоршневые	13
6. Манометры показывающие	15
7. Манометры самопишушие	28
8. Манометры разные	29
9. Вакуумметры показывающие	30
10. Вакуумметры самопишующие	35
11. Вакуумметры разные	35
12. Мановакуумметры показывающие	38
13. Мановакуумметры самопишующие	45
14. Напоромеры	46
15. Тягонапоромеры	46
16. Датчики-реле давления	46
17. Реле давления	52
18. Реле перепада давлений	57
19. Сигнализаторы давления	59
20. Преобразователи давления	62
21. Тензопреобразователи	89
22. Датчики давления	91
23. Задатчики давления	134
24. Калибраторы давления	135
25. Дифманометры	138
26. Регуляторы давления	139
27. Редукторы давления	145
28. Приборы разные	150
Адреса и телефоны заводов-изготовителей (поставщиков)	159

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Тип	Позиция	Тип	Позиция	Тип	Позиция
1 Индикаторы давления					
ИД-1	1.1	ИП-5	1.3	РУС	1.4
ИП-2	1.2	РУЗ 1	1.4	ТСП-1	1.4
2 Тягомеры					
ДГ-2	2.7	ДТмМП-100-М1	2.3	ТмМП-100-М1	2.3
ДТ-С2	2.1	ПД-1Н	2.6	ТМП-52-М2	2.5
ДТ-СВ	2.1	ПД-1Т	2.6	ТмСП-16CrB3T4	2.4
ДТ-СН	2.1	ТмМП-52-М2	2.2		
3 Напоромеры показывающие					
ДНМП-100-М1	3.3	ДН-СН	3.1	НМП-100-М1	3.3
ДН-С2	3.1	НМП-52-М2	3.2	НСП-16CrB3T4	3.4
ДН-СВ	3.1				
4 Тягонапоромеры показывающие					
ДГ-С2	4.1	ДТНМП-100-М1	4.3	ТНМП-52-М2	4.2
ДГ-СВ	4.1	ТДЖ	4.6	ТНМП-100-М1	4.3
ДГ-СН	4.1	ТНЖ-Н	4.5	ТНСП-16CrB3T4	4.4
5 Манометры грузопоршневые					
M, W, L, LW	5.2	M4000/DA	5.4	T1400/D	5.4
Т	5.1	МП-2,5	5.5	T2500/D	5.4
A6100, G6100	5.3	T1100/D	5.4		
6 Манометры показывающие					
ДИМ	6.45	М-2/1 (МП-1)	6.5	МП3А-Ц	6.13
ДИМ-П	6.47	М-3/1 (МП-3У)	6.6	МП4А-КС	6.31
ДМ40	6.35	М-3ВУ	6.19	МП4А-У	6.14
ДМ50-Р	6.37	М-4/1 (МП-4У)	6.7	МП2-У	6.25
ДМ100	6.36	МА	6.20	МП3-У	6.9
ДМ160	6.36	М2А	6.21	МП4-У	6.10
ДМ2005Cr	6.16	МИ	6.46	МТ-60УП	6.22
ДМ2005СГ1ЕХ	6.34	МКр-60	6.24	МТИ	6.41, 6.42
ДМ2010Cr	6.15	МКУ	6.39	МТК	6.38
ДМ2018	6.26	МКШ	6.40	МТМ	6.23
ДМ2029	6.27	ММ	6.47	МТП	6.12
ДМ8008-ВУ	6.33	МДП4-СМ-Т	6.18	МТП-60С-М1	6.3
ДМ8009-КС	6.32	МО	6.43	МТП-60С1-М1	6.3
ДМ8010	6.28	МП	6.8	МТП-100/1-ВУМ	6.17
М-1/1	6.4	МП, МВЛ	6.29	МТП-16CrB3T4	6.44
М-1/4	6.1	МП-2	6.30	МТПСд-100-ОМ2	6.11
М-1/4С	6.2	МП-2 ДИСК	6.30		
7 Манометры самопищащие					
ДМ-2001	7.1	МТ2С-711М1	7.3	МТ-711PM1	7.4
МТС-711М1	7.2	МТ2С-712М1	7.3	МТ-712PM1	7.4
МТС-712М1	7.2				
8 Манометры разные					
ДИ1064В	8.4	ДМ1065А	8.4	МД234	8.4
ДИ1064М	8.4	ДМ5001	8.2	МСУ	8.1
ДМ1055	8.4	ДМ5002Ex	8.3	МОМЕНТ	8.5
ДМ1065	8.4	МД232	8.4		
9 Вакуумметры показывающие					
ДВ8010	9.8	ВТИ	9.14	ДВ8008-ВУ	9.10
В-3ВУ	9.6	ВТП-16CrB3T4	9.17	ДВ8009-КС	9.9
ВО	9.15	ВТПСд-100-ОМ2	9.3	МКУ	9.13
ВП2-У	9.7	ДВ2005Cr	9.5	МКШ	9.16
ВП3-У	9.1	ДВ2005СГ1ЕХ	9.11	МТК	9.12
ВП4-У	9.2	ДВ2010Cr	9.4		
10 Вакуумметры самопищащие					
ВТС-711М1	10.1	ВТ2С-711М1	10.2	ВТ-711PM1	10.3
ВТС-712М1	10.1	ВТ2С-712М1	10.2	ВТ-712PM1	10.3
11 Вакуумметры разные					
ВИЦБ-2/7-002	11.8	ВИТ-3	11.5	ВТ-6	11.6
ВИТ-2	11.4	ВМБ-1/8	11.2	ВТ-8	11.7
ВИТ-2-П	11.4	ВМБ-14	11.3	13ВТ3-003	11.1

Тип	Позиция	Тип	Позиция	Тип	Позиция
12 Мановакуумметры показывающие					
ДА2005Ср	12.9	МВ-1/4	12.1	МВТП-М	12.11
ДА2005СГ1ЕХ	12.20	МВ-3ВУ	12.10	МВТПСд-100-ОМ2	12.5
ДА2010Ср	12.8	МВКр-60	12.12	МВТП-16CrBNт4	12.26
ДА2018	12.14	МВП2-У	12.13	МКУ	12.22
ДА2029	12.15	МВП3А-У	12.6	МКШ	12.25
ДА8008-ВУ	12.19	МВП4А-КС	12.17	МТИ	12.23
ДА8009-КС	12.18	МВП4А-У	12.7	МТИ	12.24
ДМ8010	12.16	МВП3-У	12.3	МТК	12.21
МВ-1/1	12.2	МВП4-У	12.4		
13 Мановакуумметры самопишие					
МВТ-711РМ1	13.3	МВТС-711М1	13.1	МВТ2С-711М1	13.2
МВТ-712РМ1	13.3	МВТС-712М1	13.1	МВТ2С-712М1	13.2
14 Напоромеры					
НМП-52-М2	14.1				
15 Тягонапоромеры					
ТНМП-52-М2	15.1	ПКЦ-1105	15.2		
16 Датчики-реле давления					
Д21ВМ	16.3	ДЕМ 117	16.5	ДПН-2,5	16.18
Д231ВМ	16.10	ДЕМ 118	16.6	ДРД	16.13
ДД-0,25	16.15	ДЕМ 119	16.7	ДТ-2,5	16.16
ДД-1,6	16.15	ДЕМ 202	16.9	ДТ-40	16.17
ДЕ-57	16.21	ДЕМ-301	16.8	КРС-1	16.11
ДЕМ 102	16.1	ДН-2,5	16.16	РДП-10	16.14
ДЕМ105	16.2	ДН-6	16.20	ЭРД	16.12
ДЕМ-107	16.22	ДН-40	16.17		
ДЕМ 108	16.4	ДНТ-1	16.19		
17 Реле давления					
РД	17.1	РД-301	17.3	РД-307	17.6
РД-1	17.8	РД-303	17.4	РД-314	17.2
РД-2	17.8	РД-306	17.5	РД-315	17.7
РД-3	17.9				
18 Реле перепада давлений					
СПД-302	18.1	РПД-307	18.3	РПД-318	18.4
СПД-303	18.2				
19 Сигнализаторы давления					
ДСД-Т	19.10	СДВ 30-130	19.5	СПТ	19.12
МСТ	19.7	СДВ 200	19.9	СПТ-88	19.17
МСТ-А	19.17	СДУ-М	19.1	СПТ-М	19.17
МСТ-С	19.17	СДВ15-80А	19.17	СПТ-Т	19.17
МСТ-АС	19.17	2СДВ-80А	19.17	СП-0,5С	19.16
МСТВ	19.8	2С	19.17	СП-0,7С	19.16
МСТК	19.17	ЗСМ	19.17	СП-1В	19.15
2СД-М	19.17	4СМ	19.17	СП-0,4Э	19.14
ЗСД	19.17	СО-2,4	19.17	СП-ЭК	19.13
ЗСПТ	19.17	СОДД	19.17	СРД-2-М1	19.2
САД-0,09А	19.4	СП-0,4М	19.17	ССД	19.17
СЗМ	19.17	СП-5К	19.17		
СДВ А	19.6	СПВ-А	19.11		
20 Преобразователи давления					
13ДВ13	20.38	КРТ-2А	20.4	НС-П3	20.21
13ДВ30	20.38	КРТ 5	20.6	ПБЭ-10	20.18
13ДИ30	20.38	КРТ5-Ex	20.7	ПД-1	20.15
13ДИВ	20.38	КРТ-7	20.8	ПД-1М	20.16
13ДИВ13	20.38	КРТ 9	20.9	ПДЭ-01	20.19
13ДИВ30	20.38	КРТ-Ex	20.5	ПДЭ-02	20.20
АИР-20	20.17	КРТ-МР	20.3	ПММ-32-1	20.30
ВС-П1	20.22	КРТ-НТ	20.1	РТО	20.12
Вт 5509	2043	КРТ-С	20.10	РТО-Ex	20.12
Вт 5514	20.44	КРТ-СТ	20.10	САПФИР-22ДД	20.36
ДД	20.26	КРТ-TH	20.2	САПФИР-22ДД-Ex	20.36
ДИ	20.26	КРТ-У	20.11	САПФИР-22ДД-Вн	20.35
ДИВ	20.26	КРТ-УТ	20.11	САПФИР-22ДД-Вн-К	20.35
ДКО-3702	20.13	МАС-П1	20.24	САПФИР-22ДВ-Вн	20.37
ДКО-3702М	20.13	МАС-П2	20.24	Сапфир-22ДГ	20.40
ДМ-3583М	20.14	МАС-П3	20.24	Сапфир-22ДГ-Ex	20.40
ДМПК-100М	20.31	МВС-П1	20.23	САПФИР-22ДИ-Вн	20.37

Тип	Позиция	Тип	Позиция	Тип	Позиция
ДМПК-100АМ	20 31	МВС-П2	20 23	САПФИР-22ДИВ-Вн	20 37
ДМТ-3583М	20 14	МП-П2	20 21	САПФИР-22К-ДГ-Вн	20 42
ДМТ-3583М-Ex	20 14	МП-П3	20 21	САПФИР-22К-ДА-Вн	20 42
ДМТ-3583М2	20 14	МП-П4	20 21	Сапфир-22Р	20 41
ДМТ-3583М3	20 14	МС-П1	20 21	Cerabar M PMC41/45	20 29
ДМТ-3583М11	20 14	МС-П2	20 21	Cerabar PMP41/45	20 29
ДМТ-3583М12	20 14	МС-П5	20 25	Cerabar PMC131	20 27
ДПП-1	20 32	МС-П12	20 25	Cerabar T PMC131	20 28
ДПП-2	20 33	МС-П13	20 25	THС-П1	20 23
ДПП-2РМ	20 34	МС-П17	20 25	THС-П2	20 23
ИПД	20 39	МС-П18	20 25	THС-П3	20 23
КРТ-1	20 4	НС-П19	20 25	ТС-П1	20 22
КРТ-1А	20 4	НС-П1	20 21	ТС-П2	20 22
КРТ-2	20 4	НС-П2	20 21	ТС-П3	20 22

21 Тензопреобразователи

Д 0,6	21 1	Д40	21 1	P4	21 2
Д1	21 1	Д60	21 1	P6	21 2
Д2,5	21 1	Д100	21 1	P10	21 2
Д6	21 1	ДД 2,5	21 1	MD	21 4
Д10	21 1	LHP	21 5	H100	21 3
Д16	21 1	P1,6	21 2		
Д25	21 1	P2,5	21 2		

22 Датчики давления

Вм 208	22 51	ДП	22 47	Метран-49-Ех-ДД	22 4
Вм 222М	22 52	ДПГ	22 47	Метран-22-Вн-ДД	22 5
Вм 219	22 53	ДПДГ	22 42	Метран-43-Вн-ДД	22 1
Вт206	22 71	ДПС 011	22 79	Метран-49-Вн-ДД	22 4
Вт212	22 72	ДПС 013	22 80	Метран-22-ДИ	22 5
Вт220	22 55	ДПТ	22 43	Метран-22-ДИ-АС	22 6
Вт1201	22 68	ДРЕ 002	22 59	Метран-43-ДИ	22 1
Вт1202	22 67	ДСЕ 105	22 70	Метран-45-ДИ	22 3
ДАВ 067	22 50	ДСЛ	22 73	Метран-49-ДИ	22 4
ДАВ 068	22 54	ДТ	22 47	Метран-55-ДИ	22 7
ДАВ 078	22 58	ДТА	22 34	Метран-22-Ех-ДИ	22 5
ДАВ 084	22 56	ДТГ	22 47	Метран-43-Ех-ДИ	22 1
ДАВ 085	22 57	ДТМА	22 47	Метран-45-Ех-ДИ	22 3
ДАД-1	22 16	ДТ С	22 47	Метран-49-Ех-ДИ	22 4
ДАД-2	22 17	ДТ-МИ	22 47	Метран-55-Ех-ДИ	22 7
ДАДТЗ	22 34	ДТД-П	22 31	Метран-22-Вн-ДИ	22 5
ДАИ 099	22 49	ДРД	22 18	Метран-43-Вн-ДИ	22 1
ДАГ	22 34	ДРИ 088	22 61	Метран-49-Вн-ДИ	22 4
ДАГ-2	22 30	ДФ У	22 47	Метран-55-Вн-ДИ	22 7
ДАГМ	22 34	2ДЦ КМ	22 47	Метран-22-ДИВ	22 5
ДАТ	22 37	ИД	22 36	Метран-22-ДИВ-АС	22 6
ДАТ1,2	22 34	ИДС	22 39	Метран-43-ДИВ	22 1
ДАТ А	22 33	ИДТ	22 47	Метран-45-ДИВ	22 3
ДАТ К	22 47	ИДТ-С	22 47	Метран-49-ДИВ	22 4
ДАТ С	22 34	ИМД	22 40	Метран-55-ДИВ	22 7
ДАТ АМ1	22 34	Кварц-2	22 14	Метран-22-Ех-ДИВ	22 5
ДАТ 5КА	22 34	ЛХ 610	22 82	Метран-43-Ех-ДИВ	22 1
ДАТ М1		ЛХ 611М	22 81	Метран-49-Ех-ДИВ	22 4
ДВГМ	22 32	МВ111Д	22 13	Метран-55-Ех-ДИВ	22 7
ДВТ-3/0-006	22 28	МДК	22 47	Метран-22-Вн-ДИВ	22 5
ДВЭ-0/7-007	22 29	2МДК	22 47	Метран-43-Вн-ДИВ	22 1
ДД-10	22 19	МД Т	22 47	Метран-49-Вн-ДИВ	22 4
ДДА	22 41	МД ТС	22 47	Метран-55-Вн-ДИВ	22 7
ДДД	22 44	2МДТ	22 47	Метран-43Ф-ДД	22 1
ДДИ-21	22 19	Метран-100	22 11	Метран-43Ф-Ех-ДД	22 1
ДДИ-22	22 19	Метран-22-ДА	22 5	Метран-43Ф-Вн-ДД	22 1
ДД ММ	22 47	Метран-55-ДА	22 7	МИДА	22 12
ДД-Т	22 45	Метран-22-ДА-АС	22 6	ММ106	22 13
ДДЦ	22 48	Метран-22-Ех-ДА	22 5	ММ111В	22 13
ДДЦМ	22 48	Метран-55-Ех-ДА	22 7	ММ124Д	22 13
ДДЭ 073	22 65	Метран-22-Вн-ДА	22 5	ММ125Д	22 13
ДДЭ 074	22 66	Метран-55-Вн-ДА	22 7	ММ126	22 13
ДДЭ 081	22 63	Метран-22-ДВ	22 5	ММ128	22 13
ДДЭ 082	22 64	Метран-22-ДВ-АС	22 6	ММ129	22 13

Тип	Позиция	Тип	Позиция	Тип	Позиция
ДДЭ 084	22 74	Метран-43-ДВ	22 1	Модель 1151	22 9
ДДЭ 090	22 78	Метран-45-ДВ	22 3	Модель 3051	22 10
ДДЭ 096	22 75	Метран-49-ДВ	22 4	МС2000	22 21
ДДЭ 096 SST	22 76	Метран-55-ДВ	22 7	МТ100	22 25
ДДЭ 097	22 77	Метран-22Ex-ДВ	22 5	МТ100Р	22 25
ДЕ1050	22 13	Метран-43-Ex-ДВ	22 1	МТ100Р R	22 25
ДИ	22 38	Метран-45-Ex-ДВ	22 3	МТ100Р R	22 25
ДИТ	22 35	Метран-49-Ex-ДВ	22 4	ПАД-1,6	22 343
ДИД1	22 21	Метран-55-Ex-ДВ	22 7	ПИД	22 15
ДИТ А	22 47	Метран-22-Ви-ДВ	22 5	С 041	22 60
ДМ5007	22 20	Метран-43-Ви-ДВ	22 1	САПФИР-22М-ДА	22 8
ДМИ	22 46	Метран-49-Ви-ДВ	22 4	САПФИР-22М-ДВ	22 8
ДМК	22 47	Метран-55-Ви-ДВ	22 7	САПФИР-22М-ДД	22 8
ДМП	22 47	Метран-22-ДД	22 5	САПФИР-22М-ДИ	22 8
ДМП А	22 47	Метран-22-ДД-АС	22 6	САПФИР-22М-ДИВ	22 8
2ДМП	22 47	Метран-43-ДД	22 1	САПФИР-22МП	22 27
ДНИ 063	22 62	Метран-44-ДД	22 2	САПФИР-22МТ	22 26
ДНИ 064	22 62	Метран-45-ДД	22 3	СИГНАЛ	22 23
ДО 001	22 69	Метран-49-ДД	22 4	СИГНАЛ-Ex	22 23
ДОТ М	22 47	Метран-22-Ex-ДД	22 5	СИГНАЛ-И	22 24
ДОТ-2,5М	22 47	Метран-43-Ex-ДД	22 1	СИГНАЛ-И-Ex	22 24
ДОТ 30М	22 47	Метран-45-Ex-ДД	22 3	ТМД	22 47

23 Задатчики давления

ВОЗДУХ	23 1				
--------	------	--	--	--	--

24 Калибраторы давления

ДМЭ-МИ	24 5	МПЭ-МИ	24 4	ПКЦ-1Д	24 6
Метран-ПКД-10М	24 1	ПД-1	24 3	ПКЦ-1П	24 6
Метран-501-ПКД-Р	24 2	ПД-2	24 3	ПКЦ-1104	24 7

25 Дифманометры

ДСП-160-М1	25 1	ДСС-711-М1	25 1	ДСС-712-2С-М1	25 1
ДСП-4Сг-М1	25 1	ДСС-712-М1	25 1	ДТХ-01	25 2
ДСП-УС	25 1	ДСС-711-2С-М1	25 1		

26 Регуляторы давления

РД-1	26 16	РДГП-50В(М)	26 15	РДНК-400М	26 12
РД-3М	26 6	РДГП-150Н(М)	26 15	РДНК-1000	26 12
РД-64	26 5	РДГП-150В(М)	26 15	РДНК-У	26 12
РДБК	26 2	РДЖТ-1-М1	26 9	РДСК-50Б	26 13
РДГ	26 14	РДНК	26 1	РДСК-50БМ	26 13
РДГ-М	26 14	РДНК-100	26 11	РДСК-50М	26 13
РДГБ	26 3	РДНК-160	26 11	РДС-НО(Н3)	26 4
РДГК-10М	26 10	РДНК-250	26 11	РПД-3/120-1	26 8
РДГП-50Н(М)	26 15	РДНК-400	26 12	УРРД-2	26 7

27 Редукторы давления

БАО-5МГ	27 9	РАО-30-1	27 8	РДФ-5	27 2
БАМО-1,2-1	27 11	РВ-90	27 7	РДФ-6	27 3
БКО-50-4	27 9	РД-10	27 12	РДФ-7	27 4
БКО-25МГ	27 9	РК-70	27 7	РПО-25-1	27 8
БКО-50МГ	27 9	РК3-500-2	27 8	САО-10-2	27 10
БВО-80-4	27 9	РК3-6000-1	27 6	СКО-10-2	27 10
БЛО-5-4	27 9	РК3-6000-МО3	27 6	СМО-35-2	27 10
БЛО-5МГ	27 9	РДФ-3	27 5	СПО-6-2	27 10
БУО-5МГ	27 9	РДФ-4	27 1		

28 Приборы разные

ДИ-1	28 8	ПКД-2/220	28 1	ПКДК	28 6
ДИ-2	28 8	ПКД-БИ	28 2	ПКДК/220	28 6
ДИ-3	28 8	ПКД2у	28 4	РВТ-3М	28 16
ДМ5001W	28 9	ПКД3у	28 4	РМ	28 12
ДТ-2Т	28 11	ПКД2у-БИ	28 3	САД-307	28 7
ИКД	28 13	ПКД3у-БИ	28 5	СК3Д	28 20
ИПДЦ	28 14	ПКД-БИ/220	28 2	СГ-БК	28 18
МИР-Г	28 17	ПКД2у/220	28 4	СНД	28 19
ПКД	28 1	ПКД2у-БИ/220	28 3	УД-01	28 10
ПКД-2	28 1	ПКД-УЖ	28 1	УКВ-3/7	28 15
ПКД/220	28 1	ПКД-УМ	28 1		

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тите- ль
1 ИНДИКАТОРЫ ДАВЛЕНИЯ			
1.1	Индикатор давления ИД-1 ТУ25-02.110331-84	<p>Предназначен для дистанционного контроля избыточного давления жидкостей в системах топливоподачи, смазки и охлаждения двигателей внутреннего сгорания, а также могут быть использованы в других системах, где требуется дистанционный контроль избыточного давления неагрессивных жидкостей и газов.</p> <p>Индикатор состоит из приемника давления ПД-1 и указателя давления УД-800/1 или УД-1.</p> <p>Верхний предел измерений, МПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$) : 0,1 (1); 0,3 (3); 0,6 (6); 1,5 (15); 8 (80)</p> <p>Напряжение питания постоянного тока, В – $27^{+2,7}_{-3,0}$</p> <p>Потребляемая мощность, ВА, не более – 4,5</p> <p>Длина соединительного кабеля между приемником и указателем по трассе, м, не более - 60</p> <p>По устойчивости к климатическим воздействиям индикатор соответствует исполнениям УХЛ2.1 или В2.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от –60 до +75°C – для приемника и от –60 до +60°C – для указателя и относительной влажности (95±3)% при температуре 35°C</p> <p>Габаритные размеры, мм : приемника - 120 x 80 x 58; указателя - диаметр 60 x 75</p> <p>Масса, кг, не более - 0,8</p>	СПЗ
1.2	Индикатор пневматический ИП-2 ТУ51-739-76 42 1822	<p>Предназначен для визуальной сигнализации наличия давления в пневматических цепях систем автоматизации газовой промышленности.</p> <p>Рабочий агент – сжатый воздух или предварительно очищенный природный газ с техническими характеристиками, соответствующими классу 3 по ГОСТ 17433-80.</p> <p>Диапазон изменения давления входных дискретных сигналов: при «0» - 0-0,01; при «1» – 0,11-0,168</p> <p>Рабочий диапазон температур – от +5 до +50°C и относительной влажности до 98%.</p> <p>Частота срабатывания – 20циклов в мин.</p> <p>Масса не более 2,8кг</p> <p>Габаритные размеры 270x66x232</p> <p>Срок службы не менее 6лет</p>	КОООЗ
1.3	Индикатор ИП-5 ТУ51-168-83 42 1822	<p>Предназначен для визуального контроля наличия давления в пневматических цепях систем автоматизации газовой промышленности.</p> <p>Рабочий агент – сжатый воздух или предварительно очищенный природный газ с техническими характеристиками, соответствующими классу 3 по ГОСТ 17433-80.</p> <p>Рабочий диапазон температур – от -40 до +50°C и относительной влажности до 98% при 35°C.</p> <p>Масса не более 0,025кг</p> <p>Габаритные размеры d23x62мм</p> <p>Срок службы не менее 6лет</p>	КОООЗ
1.4	Индикаторы ТСП-1 РУЗ 1 РУС ТУ51-686-75 42 1822	<p>Предназначен для сигнализации наличия давления в пневматических цепях систем автоматизации газовой промышленности.</p> <p>Рабочий агент – сжатый воздух или предварительно очищенный природный газ с техническими характеристиками, соответствующими классу 3 по ГОСТ 17433-80.</p> <p>Давление питания – $0,14 \pm 0,028 \text{ МПа}$</p> <p>Диапазон изменения давления входных дискретных сигналов: при «0» - 0-0,01; при «1» – 0,11-0,168</p> <p>Рабочий диапазон температур – от -40 до +50°C и относительной влажности до 98% при 35°C.</p> <p>Масса не более : для ТСП-0,16; РУЗ-1-1 – 0,12; РУС1 – 0,11; РУС2 – 0,14</p> <p>Габаритные размеры: ТСП – 44x88x59мм; РУЗ1-1 – d55x29,4; РУС1 - d55x46; РУС2- d55x45</p> <p>Срок службы не менее 6лет</p>	КОООЗ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель						
2 ТЯГОМЕРЫ									
2.1	Тягомеры показывающие сигнализирующие, мембранные ДТ-С2 ДТ-СН ДТ-СВ ТУ311-00227471.038-94	<p>Для измерения вакуумметрического и избыточного давления воздуха, природных и других газов, неагрессивных к контактирующим материалам, и для коммутации внешних электрических цепей в системах общепромышленной (в том числе котельной) автоматики при достижении порогового значения измеряемого давления</p> <p>ДТ-С2 – имеют две уставки нижнего и верхнего пороговых значений измеряемого давления</p> <p>ДТ-СН – имеют нижнюю уставку для выдачи сигнала при достижении нижнего порогового значения измеряемого давления</p> <p>ДТ-СВ – имеют верхнюю уставку для выдачи сигнала при достижении верхнего порогового значения измеряемого давления</p> <p>Пределы измерений, кПа : от -0,4 до 0 ; от -0,6 до 0; от -1 до 0; от -1,6 до 0; от -2,5 до 0; от -4 до 0; от -6 до 0; от -10 до 0; от -25 до 0; от -40 до 0; от -60 до 0.</p> <p>Класс точности прибора - 4-2, 5-4 погрешность срабатывания уставок (5-3-5) %</p> <p>Питание постоянным током, В - 24 плюс 2,4 минус 3,6</p> <p>Габаритные размеры, мм - 144 x 72</p> <p>Масса, кг - 0,7</p>	СПЗ						
2.2	Тягомер мембранный показывающий ТмМП-52-М2 ТУ25-7305.014-90	<p>Для измерения вакуумметрического и избыточного давлений воздуха и неагрессивных.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Верхние пределы измерений, кПа</td><td style="width: 50%;">Класс точности</td></tr> <tr> <td>От -0,16 до +0</td><td>2,5</td></tr> <tr> <td>От -0,25 до 0; от -0,4 до 0; от -0,6 до 0; от -1 до 0; от -1,6 до 0; от -2,5 до 0; от -4 до 0; от -6 до 0; от -10 до 0; от -16 до 0; от -25 до 0; от -40 до 0</td><td>1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5</td></tr> </table> <p>Приборы класса точности 1,5 изготавливаются по согласованию с ОАО «СПЗ»</p> <p>Климатическое исполнение: У3 – но для работы при температуре от -50 до +60°C и относительной влажности до 98% при 35°C; Т3 – но для работы при температуре от -25 до +55 °C и относительной влажности до 100% при 35°C</p> <p>Вырез в щите, мм – 138x86</p> <p>Масса, кг, не более – 0,5</p>	Верхние пределы измерений, кПа	Класс точности	От -0,16 до +0	2,5	От -0,25 до 0; от -0,4 до 0; от -0,6 до 0; от -1 до 0; от -1,6 до 0; от -2,5 до 0; от -4 до 0; от -6 до 0; от -10 до 0; от -16 до 0; от -25 до 0; от -40 до 0	1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5	СПЗ
Верхние пределы измерений, кПа	Класс точности								
От -0,16 до +0	2,5								
От -0,25 до 0; от -0,4 до 0; от -0,6 до 0; от -1 до 0; от -1,6 до 0; от -2,5 до 0; от -4 до 0; от -6 до 0; от -10 до 0; от -16 до 0; от -25 до 0; от -40 до 0	1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5								
2.3	Тягомер мембранный показывающий ТмМП-100-М1 Дифманометр – тягомер мембранный показывающий ДТмМП-100-М1 ТУ25-7305.016-90	<p>Для измерения вакуумметрического и избыточного, а также разности вакуумметрических и избыточных давлений воздуха и неагрессивных газов.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Верхние пределы измерений, кПа</td><td style="width: 50%;">Класс точности</td></tr> <tr> <td>От -0,4 до +0</td><td>2,5</td></tr> <tr> <td>От -0,6 до 0; от -1 до 0; от -1,6 до 0; от -2,5 до 0; от -4 до 0; от -6 до 0; от -10 до 0; от -16 до 0; от -25 до 0; от -40 до 0</td><td>1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5</td></tr> </table> <p>Приборы класса точности 1,5 изготавливаются по согласованию с ОАО «СПЗ»</p> <p>Предельно допускаемое рабочее давление для дифманометров-тягомеров – не более 40кПа</p> <p>Климатическое исполнение: У3 – но для работы при температуре от -50 до +60°C и относительной влажности до 98% при 35°C; Т3 – но для работы при температуре от -25 до +55 °C и относительной влажности до 100% при 35°C</p> <p>Масса, кг, не более – 0,6</p>	Верхние пределы измерений, кПа	Класс точности	От -0,4 до +0	2,5	От -0,6 до 0; от -1 до 0; от -1,6 до 0; от -2,5 до 0; от -4 до 0; от -6 до 0; от -10 до 0; от -16 до 0; от -25 до 0; от -40 до 0	1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5	СПЗ
Верхние пределы измерений, кПа	Класс точности								
От -0,4 до +0	2,5								
От -0,6 до 0; от -1 до 0; от -1,6 до 0; от -2,5 до 0; от -4 до 0; от -6 до 0; от -10 до 0; от -16 до 0; от -25 до 0; от -40 до 0	1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5								
2.4	Тягомеры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные ТмСП-16CrB3T4 ТУ25-0210.030-86 42 1224	<p>Для непрерывного измерения избыточного и вакуумметрического давлений газообразных сред в стационарных промышленных установках и коммутации внешних электрических цепей.</p> <p>Диапазоны показаний приборов, кгс/см² :</p> <p>тягомер ТмСП-16CrB3T4 – от -100...0; -160...0; -250...0; -400...0; -600...0; -1000...0; -1600...0; -2500...0; -4000...0;</p> <p>Класс точности – 1,5</p> <p>Параметры питания сигнализирующего устройства: напряжение, В – 220⁺²²...33; частота, Гц – 50±1 или 60±1</p> <p>Потребляемая мощность сигнализирующего прибора, ВА, не более - 8</p> <p>Температура окружающей среды, °C: от -30 до +50; от -30 до +60</p> <p>Относительная влажность, % - до 95</p>	ПОТ						

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель										
		Исполнение по взрывозащите – IExdIIBT4. Габаритные размеры, мм - 200 x 191 x 310 Масса, кг, не более – 7											
2.5	Тягомер мембранный показывающий ТМП-52-М2	<p>Верхние пределы измерений, кПа (кгс/см²) – 0,16 (16); 0,25 (25); 0,4 (40); 0,6 (60); 1 (100); 1,6 (160); 2,5 (250); 4 (400); 6 (600); 10 (1000); 16 (1600); 25 (2500); 40 (4000)</p> <p>Класс точности – 1,5; 2,5</p> <p>Температура окружающего воздуха, °С – от –50 до +60</p> <p>Относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35°С, % - 98</p> <p>Степень защиты от пыли и воды – IP40 по ГОСТ 14254</p> <p>Устойчивость к воздействию вибрации – L3 по ГОСТ 12997</p> <p>Масса, не более, кг – 0,5</p> <p>Установленная безотказная наработка, ч 6670</p> <p>Полный срок службы, лет – 10</p>	АОБ										
2.6	Тягомеры и напоромеры с токовым выходом ПД-1Н ПД-1Т ТУ 4212-058- 10474265-03 42 1281	<p>Предназначены для измерения и преобразования малого избыточного давления (ПД-1Н) и малого разрежения (ПД-1Т) неагрессивных газов.</p> <p>Выходной аналоговый, мА – 0...5; 4-20</p> <p>Схема подключения к внешним устройствам: выходной сигнал 0...5мА – трехпроводная; выходной сигнал 4...20мА – двухпроводная</p> <p>Климатическое исполнение – УХЛ3.1</p> <p>Температура окружающего воздуха – от –10 до +50</p> <p>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – V2</p> <p>Основная погрешность, % - 1,5; 2,5</p> <p>Напряжение питания, В – 14-30</p> <p>Потребляемая мощность, ВА, не более – 1</p> <p>Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP54</p> <p>Габаритные размеры, мм – 154x104x50</p> <p>Масса , кг, не более – 0,9</p> <p>Подключение – штуцер M20x1,5</p> <p>Верхний предел измерений, кПа: ПД-1Н – 0,25; 1; 2,5; 5; 7,5 ПД-1 - -0,25; -1; -2,5; -5; -7,5</p>	НППА										
2.7	Тягомеры дифференциальные ДТ-2	<p>Предназначен для преобразования давления, разрежения, перепада давления воздуха или неагрессивных газов в сигнал переменного тока.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Модификация</th> <th>Номинальный диапазон перепада давления</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ДТ-2-50</td> <td>0-500 Па (0-50кгс/м²)</td> </tr> <tr> <td>ДТ-2-100</td> <td>0-1000 Па (0-100кгс/м²)</td> </tr> <tr> <td>ДТ-2-200</td> <td>0-2000 Па (0-200кгс/м²)</td> </tr> <tr> <td>ДТ-2-300</td> <td>0-3000 Па (0-300кгс/м²)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Испытательное давление – 0,7кгс/см² (7·10⁴Па) Максимальное рабочее давление – 0,5кгс/см² (5·10⁴Па) Питание первичной обмотки датчика – переменным током 140±5мА (50Гц) или переменным током от П-ДТ, приборов РС29.1; Р17.1; Р27.1; ЛО3.1, ДО5.1 Потребляемая мощность – не более 6ВА при питании переменным током частотой 50Гц Масса – не более 2,5кг Габаритные размеры, мм (высота×ширина×глубина) – 265x175x190</p>	Модификация	Номинальный диапазон перепада давления	ДТ-2-50	0-500 Па (0-50кгс/м ²)	ДТ-2-100	0-1000 Па (0-100кгс/м ²)	ДТ-2-200	0-2000 Па (0-200кгс/м ²)	ДТ-2-300	0-3000 Па (0-300кгс/м ²)	МЗТА
Модификация	Номинальный диапазон перепада давления												
ДТ-2-50	0-500 Па (0-50кгс/м ²)												
ДТ-2-100	0-1000 Па (0-100кгс/м ²)												
ДТ-2-200	0-2000 Па (0-200кгс/м ²)												
ДТ-2-300	0-3000 Па (0-300кгс/м ²)												
3 НАПОРОМЕРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ													
3.1	Напоромеры показывающие сигнализирующие, мембранные ДН-С2 ДН-СН ДН-СВ ТУ311-00227471.038-94	<p>Для измерения вакууметрического и избыточного давления воздуха, природных и других газов, неагрессивных к контактирующим материалам, и для коммутации внешних электрических цепей в системах общепромышленной (в том числе котельной) автоматики при достижении порогового значения измеряемого давления</p> <p>ДН-С2 – имеют две уставки нижнего и верхнего пороговых значений измеряемого давления</p> <p>ДН-СН – имеют нижнюю уставку для выдачи сигнала при достижении нижнего порогового значения измеряемого давления</p> <p>ДН-СВ – имеют верхнюю уставку для выдачи сигнала при достижении верхнего порогового значения измеряемого давления</p>	СПЗ										

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель						
		<p>Пределы измерений, кПа : - от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; до 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40; от 0 до 60 Класс точности прибора - 4-2, 5-4; погрешность срабатывания уставок (5-3-5) % Питание постоянным током, В - 24 плюс 2,4 минус 3,6 Габаритные размеры, мм - 144 x 72 Масса, кг - 0,7</p>							
3.2	Напоромер мембранный показывающий НМП-52-М2 ТУ25-7305.014-90	<p>Для измерения вакуумметрического и избыточного давлений воздуха и неагрессивных.</p> <table border="1"> <tr> <td>Верхние пределы измерений, кПа</td> <td>Класс точности</td> </tr> <tr> <td>От 0 до +0,16</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>От 0 до +0,25; от 0 до +0,4; от 0 до +0,6; от 0 до +1; от 0 до +1,6; от 0 до +2,5; от 0 до +4; от 0 до +6; от 0 до +10; от 0 до +16; от 0 до +25; от 0 до +40</td> <td>1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5</td> </tr> </table> <p>Приборы класса точности 1,5 изготавливаются по согласованию с ОАО «СПЗ» Климатическое исполнение: У3 – но для работы при температуре от -50 до +60°C и относительной влажности до 98% при 35°C; Т3 – но для работы при температуре от -25 до +55 °C и относительной влажности до 100% при 35°C Вырез в щите, мм – 138x86 Масса, кг, не более – 0,5</p>	Верхние пределы измерений, кПа	Класс точности	От 0 до +0,16	2,5	От 0 до +0,25; от 0 до +0,4; от 0 до +0,6; от 0 до +1; от 0 до +1,6; от 0 до +2,5; от 0 до +4; от 0 до +6; от 0 до +10; от 0 до +16; от 0 до +25; от 0 до +40	1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5	СПЗ
Верхние пределы измерений, кПа	Класс точности								
От 0 до +0,16	2,5								
От 0 до +0,25; от 0 до +0,4; от 0 до +0,6; от 0 до +1; от 0 до +1,6; от 0 до +2,5; от 0 до +4; от 0 до +6; от 0 до +10; от 0 до +16; от 0 до +25; от 0 до +40	1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5								
3.3	Напоромер мембранный показывающий НМП-100-М1 Дифманометр – напоромер мембранный показывающий ДНМП-100-М1 ТУ25-7305.016-90	<p>Для измерения вакуумметрического и избыточного, а также разности вакуумметрических и избыточных давлений воздуха и неагрессивных газов.</p> <table border="1"> <tr> <td>Верхние пределы измерений, кПа</td> <td>Класс точности</td> </tr> <tr> <td>От 0 до +0,4</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>От 0 до +0,6; от 0 до +1; от 0 до +1,6; от 0 до +2,5; от 0 до +4; от 0 до +6; от 0 до +10; от 0 до +16; от 0 до +25; от 0 до +40</td> <td>1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5</td> </tr> </table> <p>Приборы класса точности 1,5 изготавливаются по согласованию с ОАО «СПЗ» Предельно допускаемое рабочее давление для дифманометров-напорометров – не более 40кПа Климатическое исполнение: У3 – но для работы при температуре от -50 до +60°C и относительной влажности до 98% при 35°C; Т3 – но для работы при температуре от -25 до +55 °C и относительной влажности до 100% при 35°C Масса, кг, не более – 0,6</p>	Верхние пределы измерений, кПа	Класс точности	От 0 до +0,4	2,5	От 0 до +0,6; от 0 до +1; от 0 до +1,6; от 0 до +2,5; от 0 до +4; от 0 до +6; от 0 до +10; от 0 до +16; от 0 до +25; от 0 до +40	1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5	СПЗ
Верхние пределы измерений, кПа	Класс точности								
От 0 до +0,4	2,5								
От 0 до +0,6; от 0 до +1; от 0 до +1,6; от 0 до +2,5; от 0 до +4; от 0 до +6; от 0 до +10; от 0 до +16; от 0 до +25; от 0 до +40	1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5								
3.4	Напоромеры, показывающие сигнализирующие взрывозащищенные НСП-16CrB3T4 ТУ25-0210.030-86 42 1224	<p>Для непрерывного измерения избыточного и вакуумметрического давлений газообразных сред в стационарных промышленных установках и коммутации внешних электрических цепей.</p> <p>Диапазоны показаний приборов, кгс/см² :</p> <p>напоромер НСП-16CrB3T4- 0...100; 0...160; 0...250; 0...400; 0...600; 0...1000; 0...1600; 0...2500; 0...4000</p> <p>Класс точности – 1,5</p> <p>Параметры питания сигнализирующего устройства: напряжение, В – 220⁺²²₋₃₃; частота, Гц – 50±1 или 60±1</p> <p>Потребляемая мощность сигнализирующего прибора, ВА, не более - 8</p> <p>Температура окружающей среды, °C: от -30 до +50; от -30 до +60</p> <p>Относительная влажность, % - до 95</p> <p>Исполнение по взрывозащите – IExdIIsIIIBT4.</p> <p>Габаритные размеры, мм - 200 x 191 x 310</p> <p>Масса, кг, не более – 7</p>	ПОТ						

4 ТЯГОНАПОРОМЕРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ

4.1	Тягонапоромеры показывающие сигнализирующие, мембранные ДГ-С2 ДГ-СН ДГ-СВ ТУ311-00227471.038-	<p>Для измерения вакуумметрического и избыточного давления воздуха, природных и других газов, неагрессивных к контактирующим материалам, и для коммутации внешних электрических цепей в системах общепромышленной (в том числе котельной) автоматики при достижении порогового значения измеряемого давления</p> <p>ДГ-С2 – имеют две уставки нижнего и верхнего пороговых значений измеряемого давления</p> <p>ДГ-СН – имеют нижнюю уставку для выдачи сигнала при достижении</p>	СПЗ
-----	--	--	-----

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель						
	94	<p>нижнего порогового значения измеряемого давления ДГ-СВ – имеют верхнюю уставку для выдачи сигнала при достижении верхнего порогового значения измеряемого давления Пределы измерений, кПа : от -0,2 до +0,2; от -0,3 до +0,3; от -0,5 до +0,5; от -0,8 до +0,8; от -1,25 до +1,25; от -2 до +2; от -3 до +3; от -5 до +5; от -8 до +8; от -12,5 до +12,5; от -20 до +20; от -30 до +30.</p> <p>Класс точности прибора - 4-2, 5-4; погрешность срабатывания уставок (5-3-5) %</p> <p>Питание постоянным током, В - 24 плюс 2,4 минус 3,6</p> <p>Габаритные размеры, мм - 144 x 72</p> <p>Масса, кг - 0,7</p>							
4.2	Тягонапоромер мембранный показывающий ТНМП-52-М2 ТУ25-7305.014-90	<p>Для измерения вакуумметрического и избыточного давлений воздуха и неагрессивных.</p> <table border="1"> <tr> <td>Верхние пределы измерений, кПа</td><td>Класс точности</td></tr> <tr> <td>От -0,08 до +0,08</td><td>2,5</td></tr> <tr> <td>От -0,125 до +0,125; от -0,2 до +0,2; от -0,3 до +0,3; от -0,5 до +0,5; от -0,8 до +0,8; от -1,25 до +1,25; от -2 до +2; от -3 до +3; от -5 до +5; от -8 до +8; от -12,5 до +12,5; от -20 до +20</td><td>1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5</td></tr> </table> <p>Приборы класса точности 1,5 изготавливаются по согласованию с ОАО «СПЗ»</p> <p>Климатическое исполнение: У3 – но для работы при температуре от -50 до +60°C и относительной влажности до 98% при 35°C; Т3 – но для работы при температуре от -25 до +55 °C и относительной влажности до 100% при 35°C</p> <p>Вырез в щите, мм – 138x86</p> <p>Масса, кг, не более – 0,5</p>	Верхние пределы измерений, кПа	Класс точности	От -0,08 до +0,08	2,5	От -0,125 до +0,125; от -0,2 до +0,2; от -0,3 до +0,3; от -0,5 до +0,5; от -0,8 до +0,8; от -1,25 до +1,25; от -2 до +2; от -3 до +3; от -5 до +5; от -8 до +8; от -12,5 до +12,5; от -20 до +20	1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5	СПЗ
Верхние пределы измерений, кПа	Класс точности								
От -0,08 до +0,08	2,5								
От -0,125 до +0,125; от -0,2 до +0,2; от -0,3 до +0,3; от -0,5 до +0,5; от -0,8 до +0,8; от -1,25 до +1,25; от -2 до +2; от -3 до +3; от -5 до +5; от -8 до +8; от -12,5 до +12,5; от -20 до +20	1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5								
4.3	Тягонапоромер мембранный показывающий ТНМП-100-М1 Дифманометр – тягонапоромер мембранный показывающий ДТНМП-100-М1 ТУ25-7305.016-90	<p>Для измерения вакуумметрического и избыточного, а также разности вакуумметрических и избыточных давлений воздуха и неагрессивных газов.</p> <table border="1"> <tr> <td>Верхние пределы измерений, кПа</td><td>Класс точности</td></tr> <tr> <td>От -0,2 до +0,2</td><td>2,5</td></tr> <tr> <td>От -0,3 до +0,3; от -0,5 до +0,5; от -0,8 до +0,8; от -1,25 до +1,25; от -2 до +2; от -3 до +3; от -5 до +5; от -8 до +8; от -12,5 до +12,5; от -20 до +20</td><td>1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5</td></tr> </table> <p>Приборы класса точности 1,5 изготавливаются по согласованию с ОАО «СПЗ»</p> <p>Предельно допускаемое рабочее давление для дифманометров-тягонапорометров – не более 40кПа</p> <p>Климатическое исполнение: У3 – но для работы при температуре от -50 до +60°C и относительной влажности до 98% при 35°C; Т3 – но для работы при температуре от -25 до +55 °C и относительной влажности до 100% при 35°C</p> <p>Масса, кг, не более – 0,6</p>	Верхние пределы измерений, кПа	Класс точности	От -0,2 до +0,2	2,5	От -0,3 до +0,3; от -0,5 до +0,5; от -0,8 до +0,8; от -1,25 до +1,25; от -2 до +2; от -3 до +3; от -5 до +5; от -8 до +8; от -12,5 до +12,5; от -20 до +20	1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5	СПЗ
Верхние пределы измерений, кПа	Класс точности								
От -0,2 до +0,2	2,5								
От -0,3 до +0,3; от -0,5 до +0,5; от -0,8 до +0,8; от -1,25 до +1,25; от -2 до +2; от -3 до +3; от -5 до +5; от -8 до +8; от -12,5 до +12,5; от -20 до +20	1,5; 2,5-1,5-2,5; 2,5								
4.4	Тягонапоромеры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные ТНСП-16CrВ3Т4 ТУ25-0210.030-86 42 1224	<p>Для непрерывного измерения избыточного и вакуумметрического давлений газообразных сред в стационарных промышленных установках и коммутации внешних электрических цепей.</p> <p>Диапазоны показаний приборов, кгс/см² :</p> <p>тягонапоромер ТНСП-16Cr-В3Т4 – от -300...0...300; -500...0...500; -800...0...800; -1250...0...1250; -2000...0...2000</p> <p>Класс точности – 1,5</p> <p>Параметры питания сигнализирующего устройства: напряжение, В – 220⁺²²₋₃₃; частота, Гц – 50±1 или 60±1</p> <p>Потребляемая мощность сигнализирующего прибора, ВА, не более - 8</p> <p>Температура окружающей среды, °C: от -30 до +50; от -30 до +60</p> <p>Относительная влажность, % - до 95</p> <p>Исполнение по взрывозащите – IExdidsIIBT4.</p> <p>Габаритные размеры, мм - 200 x 191 x 310</p> <p>Масса, кг, не более – 7</p>	ПОТ						
4.5	Тягонапоромер жидкостный ТНЖ-Н ТУ25-11.918-81 42 1241 9202 - - 42 1241 9206	<p>Для измерения избыточного, отрицательного избыточного давления и для измерения разности давлений неагрессивных к стали и полимерам газов, в закрытых отапливаемых помещениях, с искусственной и естественной вентиляцией.</p> <p>Диапазоны измерений, Па: 0-250, 0-400, 0-630, 0-1000, 0-1600.</p> <p>Класс точности - 1,5</p>	ГЗС						

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики		Изго- тотвиль- тель ГЗС
4.6	Тягонапоромер диф- ференциальный жид- костный ТДЖ ТУ25-11.935-81 42 1241 9003 – 42 1241 9022	Для измерения избыточного, отрицательного избыточного давления и для измерения разности давлений неагрессивных к стали и полизилену газов, в закрытых отапливаемых помещениях, с искусственной и естественной вентиляцией. Прибор является одним или набором нескольких однотрубных манометров		
		Количество трубок	Диапазон измерения, Па	
	ТДЖ-1-1600	1	0-1600	
	ТДЖ-1-2500	1	0-2500	
	ТДЖ-1-4000	1	0-4000	
	ТДЖ-1-6300	1	0-6300	
	ТДЖ-2-1600	2	0-1600	
	ТДЖ-2-2500	2	0-2500	
	ТДЖ-2-4000	2	0-4000	
	ТДЖ-2-6300	2	0-6300	
	ТДЖ-3-1600	3	0-1600	
	ТДЖ-3-2500	3	0-2500	
	ТДЖ-3-4000	3	0-4000	
	ТДЖ-3-6300	3	0-6300	
	ТДЖ-4-1600	4	0-1600	
	ТДЖ-4-2500	4	0-2500	
	ТДЖ-4-4000	4	0-4000	
	ТДЖ-4-6300	4	0-6300	
	ТДЖ-6-1600	6	0-1600	
	ТДЖ-6-2500	6	0-2500	
	ТДЖ-6-4000	6	0-4000	
	ТДЖ-6-6300	6	0-6300	
	Класс точности - 1,5			

5 МАНОМЕТРЫ ГРУЗОПОРШНЕВЫЕ

5.1	Пневматические гру- зопоршневые мано- метры серии Т	Предназначены для поверки и калибровки средств измерений избыточного и вакуумметрического давления Основная относительная погрешность $\pm 0,015\%$, $\pm 0,01\%$ Единицы давления kgs/cm^2 , kPa или др. Источник давления для моделей с диапазоном: до $10 \text{ kgs}/\text{cm}^2$ – встроенный ручной насос; выше $10 \text{ kgs}/\text{cm}^2$ – внешний источник воздуха (пневмосеть, компрессор или баллон с редуктором) Габаритные размеры, включая крышку, мм: 470x200x320; 380x130x230 (модели Т5000) Масса прибора: без грузов 10кг; 8кг (модели Т5000); комплекта грузов для прибора – от 4,5 до 30кг (зависит от модели) Модели с диапазоном избыточного давления				Tek Know, ЧКМ (по- ставка)
		Модель	Диапазон, kgs/cm^2	Модель	Диапазон, kgs/cm^2	
	T5100	0,015...0,25	T2400	0,2...7		
	T5250	0,015...0,6	T2500	0,2...10		
	T5400	0,015...1	T1400	0,2...30		
	T5800	0,015...2	T2300	0,2...35		
	T1150	0,015...1	T2700	1...70		
	T1100	0,03...2	T2900	1...140		
	Модели, комбинирующие давление и вакуум					
	Модель	Диапазон, kgs/cm^2	Модель	Диапазон, kgs/cm^2		
	T3500	0,03...1 V 0,015...1 P	T3400	0,03...1 V 0,2...30 P		
	T3580	0,03...1 V 0,03...2 P	T3500	0,03...1 V 0,2...35P		
	Вакуумметрическая модель					
	Модель	Диапазон, kgs/cm^2				
	T2600	0,03...1				
5.2	Гидравлические гру- зопоршневые мано- метры Серий M, W, L, LW	Предназначены для поверки и калибровки средств измерений избыточного давления. Основная относительная погрешность, %: $\pm 0,015$, $\pm 0,01$ для моделей серий W, M (кроме M3800, M3820); $\pm 0,04$, $\pm 0,03$ для моделей M3800,				Tek Know, ЧКМ (по- ставка)

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- това- тель ставка)																																																																															
<p>M3820, ±0,05 для моделей L, LW</p> <p>Рабочая среда масло (модели серии M, L), вода (модели серии W, LW)</p> <p>Единицы давления кгс/см², кПа или др</p> <p>Источник давления встроенный штурвал</p> <p>Габаритные размеры, включая крышку, мм 470x200x320 (модели серий W, M), 610x300x300 (модели M3800, M3820), 380x200x310 (модели серии L, LW)</p> <p>Масса прибора без грузов 12кг (модели серий W, M), 29кг (модели M3800, M3820), 5,5 (модели серии L, LW), комплекта грузов для прибора – от 16 до 180кг (зависит от модели)</p>																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Модель</th><th>Диапазон, кгс/см²</th><th>Модель</th><th>Диапазон, кгс/см²</th><th>Модель</th><th>Диапазон, кгс/см²</th><th>Модель</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">с диапазоном до 700</td><td>W1800</td><td>0,5 35</td><td colspan="2">с диапазоном до 1400</td><td>W1900</td><td>0,5 300</td></tr> <tr> <td>M1800</td><td>1 35</td><td>W2000</td><td>0,5 350</td><td>M2000</td><td>1 350</td><td>W2000/H</td><td>10 350</td></tr> <tr> <td>M4000</td><td>1 120</td><td>W2100</td><td>0,5 600</td><td>M2000/H</td><td>10 350</td><td>W2100/H</td><td>20 600</td></tr> <tr> <td>M1900</td><td>1 300</td><td>W2200</td><td>0,5 700</td><td>M2100</td><td>1 600</td><td>W2200/H</td><td>20 700</td></tr> <tr> <td>M2000</td><td>1 350</td><td>L1050</td><td>0,2 35</td><td>M2200</td><td>1 700</td><td>L1050</td><td>1 70</td></tr> <tr> <td>M2000/H</td><td>10 350</td><td>L1200</td><td>1 140</td><td>M2800</td><td>1 1100</td><td>L1300</td><td>2,5 200</td></tr> <tr> <td>M2100</td><td>1 600</td><td>L1400</td><td>2,5 300</td><td>M2800/H</td><td>20 1100</td><td>L1500</td><td>5 700</td></tr> <tr> <td>M2200</td><td>1 700</td><td>L1000</td><td>0,1 35</td><td>M2820</td><td>20 1400</td><td>LW1050</td><td>2,5 200</td></tr> <tr> <td>M2200/H</td><td>20 700</td><td>LW1400</td><td>2,5 350</td><td></td><td></td><td>LW1500</td><td></td></tr> </tbody> </table>							Модель	Диапазон, кгс/см ²	Модель	Диапазон, кгс/см ²	Модель	Диапазон, кгс/см ²	Модель	с диапазоном до 700		W1800	0,5 35	с диапазоном до 1400		W1900	0,5 300	M1800	1 35	W2000	0,5 350	M2000	1 350	W2000/H	10 350	M4000	1 120	W2100	0,5 600	M2000/H	10 350	W2100/H	20 600	M1900	1 300	W2200	0,5 700	M2100	1 600	W2200/H	20 700	M2000	1 350	L1050	0,2 35	M2200	1 700	L1050	1 70	M2000/H	10 350	L1200	1 140	M2800	1 1100	L1300	2,5 200	M2100	1 600	L1400	2,5 300	M2800/H	20 1100	L1500	5 700	M2200	1 700	L1000	0,1 35	M2820	20 1400	LW1050	2,5 200	M2200/H	20 700	LW1400	2,5 350			LW1500	
Модель	Диапазон, кгс/см ²	Модель	Диапазон, кгс/см ²	Модель	Диапазон, кгс/см ²	Модель																																																																															
с диапазоном до 700		W1800	0,5 35	с диапазоном до 1400		W1900	0,5 300																																																																														
M1800	1 35	W2000	0,5 350	M2000	1 350	W2000/H	10 350																																																																														
M4000	1 120	W2100	0,5 600	M2000/H	10 350	W2100/H	20 600																																																																														
M1900	1 300	W2200	0,5 700	M2100	1 600	W2200/H	20 700																																																																														
M2000	1 350	L1050	0,2 35	M2200	1 700	L1050	1 70																																																																														
M2000/H	10 350	L1200	1 140	M2800	1 1100	L1300	2,5 200																																																																														
M2100	1 600	L1400	2,5 300	M2800/H	20 1100	L1500	5 700																																																																														
M2200	1 700	L1000	0,1 35	M2820	20 1400	LW1050	2,5 200																																																																														
M2200/H	20 700	LW1400	2,5 350			LW1500																																																																															
5 3	Грузопоршневые манометры абсолютного (модель А6100) и избыточного давления (модель Г6100)	<p>Предназначены для поверки и калибровки средств измерений абсолютного и избыточного давления</p> <p>Диапазоны абсолютного и избыточного давления, кгс/см² низкий (L) – 0,03 0,2, средний (M) – 0,2 20, высокий (H) – 20 70</p> <p>Основная относительная погрешность, % ±0,015, ±0,010 ±0,005</p> <p>Рабочая среда воздух</p> <p>Единицы давления кгс/см², кПа или др</p> <p>Габаритные размеры, мм с крышкой 470x200x320, с вакуумной камерой 470x380x320</p> <p>серий W, M), 610x300x300 (модели M3800, M3820), 380x200x310 (модели серии L, LW)</p> <p>Масса базы и камеры без поршневой пары и грузов – 12кг, поршневой пары с комплектом грузов – от 6 до 15кг</p>				Тек Know, ЧКМ (по- ставка)																																																																															
5 4	Грузопоршневые манометры дифференциального давления	<p>Предназначены для поверки и калибровки средств измерений перепада давлений</p> <p>Диапазон статического давления 0,13 700 кгс/см²</p> <p>Основная относительная погрешность, % ±0,015, ±0,01</p> <p>Рабочая среда воздух (модели серии Т), масло (модели серии М)</p> <p>Единицы давления кгс/см², кПа или др</p> <p>Габаритные размеры 960x400x640 мм</p> <p>Вес прибора без груза 20кг (пневматические модели), 26кг (гидравлические модели)</p>				Тек Know, ЧКМ (по- ставка)																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Модель</th><th>Диапазон, кгс/см²</th><th>Модель</th><th>Диапазон, кгс/см²</th><th>Модель</th><th>Диапазон, кгс/см²</th><th>Модель</th></tr> <tr> <td colspan="2">Пневматические модели</td><td colspan="2">Гидравлические модели</td><td colspan="2">Гидравлические модели</td><td colspan="2">Гидравлические модели</td></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T1100/D</td><td>0,13 2</td><td>M1800/D</td><td>2 35</td><td>M4000/D</td><td>2 120</td><td>M2000/D</td><td>30 350</td></tr> <tr> <td>T2500/D</td><td>0,25 10</td><td>M2200/D</td><td>60 700</td><td>M2000/D</td><td>30 350</td><td>M2200/D</td><td>60 700</td></tr> <tr> <td>T1400/D</td><td>0,25 30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>M4000/DA</td><td>2 100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>							Модель	Диапазон, кгс/см ²	Модель	Диапазон, кгс/см ²	Модель	Диапазон, кгс/см ²	Модель	Пневматические модели		Гидравлические модели		Гидравлические модели		Гидравлические модели		T1100/D	0,13 2	M1800/D	2 35	M4000/D	2 120	M2000/D	30 350	T2500/D	0,25 10	M2200/D	60 700	M2000/D	30 350	M2200/D	60 700	T1400/D	0,25 30							M4000/DA	2 100																																						
Модель	Диапазон, кгс/см ²	Модель	Диапазон, кгс/см ²	Модель	Диапазон, кгс/см ²	Модель																																																																															
Пневматические модели		Гидравлические модели		Гидравлические модели		Гидравлические модели																																																																															
T1100/D	0,13 2	M1800/D	2 35	M4000/D	2 120	M2000/D	30 350																																																																														
T2500/D	0,25 10	M2200/D	60 700	M2000/D	30 350	M2200/D	60 700																																																																														
T1400/D	0,25 30																																																																																				
M4000/DA	2 100																																																																																				
5 5	Манометр избыточного давления грузопоршневой МП-2,5 класса 0,02 с поверочным стендом	<p>Манометр предназначен для поверки образцовых грузопоршневых мановакуумметров МВП-2,5 класса 0,05 жидкостных манометров с водяным и ртутным заполнением, переносных приборов ППР, а также для точных измерений избыточного давления в диапазоне 0-0,25 МПа (0-2,5кгс/см²) ГОСТ 8291</p>				КЭ																																																																															

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель
6 МАНОМЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ			
6.1	Манометр показы- вающий М-1/4	<p>Для измерения избыточного давления жидкых и газообразных неагрессивных сред</p> <p>Диапазон измерений, МПа – 0-0,16; 0-0,25; 0-0,4; 0-0,6; 0-1; 0-1,6; 0-2,5; 0-4; 0-6; 0-10; 0-16; 0-25</p> <p>Диапазон измерений, МПа (сплав 36НХТЮ) – 0-0,1; 0-0,16; 0-0,25; 0-0,4; 0-0,6; 0-1; 0-1,6; 0-2,5; 0-4; 0-6; 0-10; 0-16; 0-40</p> <p>Класс точности – 2,5</p> <p>Резьба присоединительного штуцера – M10x1; 6q</p> <p>Расположение штуцера – осевое</p> <p>Диаметр корпуса, мм – 40</p> <p>Климатическое исполнение манометров В3 (от –60 до 80°C)</p> <p>Исполнение по устойчивости к внешним вибрационным воздействи-ям V1 ГОСТ 12997</p> <p>Средняя наработка на отказ, ч – 100000</p> <p>Полный средний срок службы, лет – 10</p> <p>Масса, кг – 0,08</p>	АОБ
6.2	Манометр показы- вающий М-1/4С	<p>Для измерения избыточного давления кислорода</p> <p>Диапазон измерений, МПа – 0-0,6; 0-2,5; 0-4; 0-25; 0-40</p> <p>Класс точности – 2,5</p> <p>Резьба присоединительного штуцера – M10x1; 6q</p> <p>Расположение штуцера – осевое</p> <p>Диаметр корпуса, мм – 40</p> <p>Климатическое исполнение манометров В2 (от –60 до 80°C)</p> <p>Исполнение по устойчивости к внешним вибрационным воздействи-ям V1 ГОСТ 12997</p> <p>Средняя наработка на отказ, ч – 100000</p> <p>Полный средний срок службы, лет – 10</p> <p>Масса, кг – 0,08</p>	АОБ
6.3	Дистанционные пока- зывающие манометры МТП-60С-М1 МТП-60С1-М1	<p>Назначение – для непрерывного измерения избыточного давления неагрессивных сред в дизельных установках.</p> <p>Расположение штуцера – осевое</p> <p>Диапазон измерений, МПа – 0-1,6</p> <p>Длина соединительного капилляра, - 1,2; 1,6; 2,0; 2,5; 3,2; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10; 12</p> <p>Класс точности – 1,5; 2,5</p> <p>Резьба присоединительного штуцера – M12x1,5; 6H/6q</p> <p>Расположение штуцера – осевое</p> <p>Диаметр корпуса, мм – 60 с фланцем</p> <p>Степень защиты от проникновения пыли и воды – JP53 ГОСТ 14254</p> <p>Группа исполнения по устойчивости и прочности к воздействию синусоидальных вибраций N 4 ГОСТ 12997</p> <p>Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °C – от –60 до 60</p> <p>Относительная влажность при температуре 35°C, % - 98</p> <p>Средняя наработка на отказ, ч – 100000</p> <p>Полный средний срок службы, лет – 10</p> <p>Полный средний ресурс, ч – 25000</p> <p>Масса, кг – 0,85</p>	АОБ
6.4	Манометр показы- вающий М-1/1	<p>Для измерения избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред.</p> <p>Диапазон измерений, МПа – 0-0,16; 0-0,25; 0-0,4; 0-0,6; 0-1; 0-1,6; 0-2,5; 0-4; 0-6; 0-10; 0-16; 0-25</p> <p>Класс точности – 2,5</p> <p>Резьба присоединительного штуцера – M10x1; 6g; M12x1,5; 8 g</p> <p>Расположение штуцера – радиальное</p> <p>Диаметр корпуса, мм – 40</p> <p>Климатическое исполнение манометров В3 (от –60 до 80°C)</p> <p>Исполнение по устойчивости к внешним вибрационным воздействи-ям V1 ГОСТ 12997</p> <p>Средняя наработка на отказ, ч – 100000</p> <p>Полный средний срок службы, лет – 10</p> <p>Масса, кг – 0,08</p>	АОБ
6.5	Манометр показы- вающий	Для измерения избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред (в т.ч. кислород, ацетилен, пропан).	АОБ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель																
	M-2/1 (МТП-1)	<p>Диапазон измерений, МПа – 0-0,16; 0-0,25; 0-0,4; 0-0,6; 0-1; 0-1,6; 0-2,5; 0-4; 0-6; 0-10; 0-16; 0-25</p> <p>Диапазон измерений, МПа (сплав 36НХТЮ) – 0-0,1; 0-0,16; 0-0,25; 0-0,4; 0-0,6; 0-1; 0-1,6; 0-2,5; 0-4; 0-6; 0-10; 0-16; 0-25; 0-40</p> <p>Класс точности – 2,5</p> <p>Резьба присоединительного штуцера – M12x1,5; 6g</p> <p>Расположение штуцера – радиальное</p> <p>Диаметр корпуса, мм – 60</p> <p>Климатическое исполнение манометров В3 (от –60 до 80°C)</p> <p>Исполнение по устойчивости к внешним вибрационным воздействиям V1 ГОСТ 12997</p> <p>Средняя наработка на отказ, ч – 100000</p> <p>Полный средний срок службы, лет – 10</p> <p>Масса, кг – 0,08</p>																	
6.6	Манометр показывающий M-3/1 (МП-3У)	<p>Для измерения избыточного давления жидкых и газообразных неагрессивных сред.</p> <p>Диапазон измерений, МПа – 0-0,16; 0-0,25; 0-0,4; 0-0,6; 0-1; 0-1,6; 0-2,5; 0-4; 0-6; 0-10; 0-16; 0-25</p> <p>Диапазон измерений, МПа (сплав 36НХТЮ) – 0-0,06; 0-0,1; 0-0,16; 0-0,25; 0-0,4; 0-0,6; 0-1; 0-1,6; 0-2,5; 0-4; 0-6; 0-10; 0-16; 0-25; 0-40</p> <p>Резьба присоединительного штуцера – M20x1,5; 6g</p> <p>Расположение штуцера – радиальное</p> <p>Диаметр корпуса, мм – 100</p> <p>Класс точности – 1,5</p> <p>Климатическое исполнение манометров В3 (от –60 до 80°C)</p> <p>Исполнение по устойчивости к внешним вибрационным воздействиям V1 ГОСТ 12997</p> <p>Средняя наработка на отказ, ч – 100000</p> <p>Полный средний срок службы, лет – 10</p> <p>Масса, кг – 0,08</p>	АОБ																
6.7	Манометр показывающий M-4/1 (МП-4У)	<p>Для измерения избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред.</p> <p>Диапазон измерений, МПа – 0-0,1; 0-0,16; 0-0,25; 0-0,4; 0-0,6; 0-1; 0-1,6; 0-2,5; 0-4; 0-6; 0-10; 0-16; 0-25</p> <p>Диапазон измерений, МПа (сплав 36НХТЮ) – 0-0,06; 0-0,1; 0-0,16; 0-0,25; 0-0,4; 0-0,6; 0-1; 0-1,6; 0-2,5; 0-4; 0-6; 0-10; 0-16; 0-25; 0-40</p> <p>Резьба присоединительного штуцера – M20x1,5; 6g</p> <p>Расположение штуцера – радиальное</p> <p>Диаметр корпуса, мм – 160</p> <p>Класс точности – 1,5</p> <p>Климатическое исполнение манометров В3 (от –60 до 80°C)</p> <p>Исполнение по устойчивости к внешним вибрационным воздействиям V1 ГОСТ 12997</p> <p>Средняя наработка на отказ, ч – 100000</p> <p>Полный средний срок службы, лет – 10</p> <p>Масса, кг – 0,08</p>	АОБ																
6.8	Манометры показывающие МП ТУ У3.48-05782912- 036-96	<p>Манометры предназначены для измерения избыточного давления жидкостей, газов и паров неагрессивных к бронзе, латуни, углеродистым и легированным сталим, сплавам этих металлов и могут применяться в разных отраслях промышленности и в бытовой аппаратуре.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование параметров</th> <th colspan="3">Диаметр корпуса, мм</th> </tr> <tr> <th></th> <th>63</th> <th>100</th> <th>160</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Диапазон показаний измерений, кПа (кгс/см²)</td> <td>От 0 до 100 (от 0 до 1,0) От 0 до 160 (от 0 до 1,6) От 0 до 200 (от 0 до 2,0) От 0 до 250 (от 0 до 2,5) От 0 до 400 (от 0 до 4,0) От 0 до 600 (от 0 до 6,0)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Диапазон показаний измерений, МПа (кгс/см²)</td> <td>От 0 до 1,0 (от 0 до 10) От 0 до 1,6 (от 0 до 16) От 0 до 2,5 (от 0 до 25) От 0 до 4,0 (от 0 до 45) От 0 до 6,0 (от 0 до 60) От 0 до 10 (от 0 до 100) От 0 до 16 (от 0 до 160) От 0 до 25 (от 0 до 250)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Наименование параметров	Диаметр корпуса, мм				63	100	160	Диапазон показаний измерений, кПа (кгс/см ²)	От 0 до 100 (от 0 до 1,0) От 0 до 160 (от 0 до 1,6) От 0 до 200 (от 0 до 2,0) От 0 до 250 (от 0 до 2,5) От 0 до 400 (от 0 до 4,0) От 0 до 600 (от 0 до 6,0)			Диапазон показаний измерений, МПа (кгс/см ²)	От 0 до 1,0 (от 0 до 10) От 0 до 1,6 (от 0 до 16) От 0 до 2,5 (от 0 до 25) От 0 до 4,0 (от 0 до 45) От 0 до 6,0 (от 0 до 60) От 0 до 10 (от 0 до 100) От 0 до 16 (от 0 до 160) От 0 до 25 (от 0 до 250)			ИПФ
Наименование параметров	Диаметр корпуса, мм																		
	63	100	160																
Диапазон показаний измерений, кПа (кгс/см ²)	От 0 до 100 (от 0 до 1,0) От 0 до 160 (от 0 до 1,6) От 0 до 200 (от 0 до 2,0) От 0 до 250 (от 0 до 2,5) От 0 до 400 (от 0 до 4,0) От 0 до 600 (от 0 до 6,0)																		
Диапазон показаний измерений, МПа (кгс/см ²)	От 0 до 1,0 (от 0 до 10) От 0 до 1,6 (от 0 до 16) От 0 до 2,5 (от 0 до 25) От 0 до 4,0 (от 0 до 45) От 0 до 6,0 (от 0 до 60) От 0 до 10 (от 0 до 100) От 0 до 16 (от 0 до 160) От 0 до 25 (от 0 до 250)																		

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики						Изго- това- тель			
		Наименование параметров		Диаметр корпуса, мм 63 100 160							
				От 0 до 40 (от 0 до 400) От 0 до 60 (от 0 до 600) От 0 до 100 (от 0 до 1000)							
	Класс точности			1,0; 1,5; 2,5; 4,0 1,0; 1,5; 2,5 0,6; 1,0; 1,5; 2,5							
	Размещение штуцера			радиальное							
	Присоединительная резьба штуцера			M12x1,5		M20x1,5					
				Условия эксплуатации: температура, °С – от -60 до +50; относительная влажность, % - 95; вибростойкость – N1 по ГОСТ 12997-84; частота, Гц – 10-55; амплитуда, мм – 0,15 Исполнение манометра – обычное (О1); коррозионностойкое (О2); кислородное (О3)							
6.9	Манометр показывающий МП3-У ТУ 4212- 00225621.167-99	Предназначены для измерения избыточного давления жидких и газообразных сред, в том числе в условиях АЭС Верхние значения диапазона показаний, кгс/см ² : 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400 Классы точности: 1 ; 1,5; 2,5 Температура окружающей среды, °С – от -50 до +50 Относительная влажность при температуре 35°С, % - до 98 Масса, кг, не более - 1						ПОТ			
	Манометр показывающий МП3-У ТУ25-02.180335-84	Предназначен для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся сред (жидкости, газа, пара, в том числе кислорода, ацетилена, хладонов 12, 13, 22, 142, 502). Приборы предназначенные для измерения хладонов имеют дополнительную шкалу, а в штуцер может быть ввернут демпфер для гашения пульсирующего давления. Пределы измерения в кгс/см ² – 0-0,6; 1; 1,6; 2,5 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 Рабочая температура окружающей среды, °С – от -50 до +60 Класс точности – 1, 1,5 Степень защиты – IP40; IP53 Диаметр корпуса – 100мм Средний срок службы – 10лет Масса – не более 0,7кг Варианты исполнения: радиальный штуцер без фланца, с задним фланцем; осевой штуцер с передним фланцем, без фланца Материал корпуса – сталь, алюминий, фенопласт						ТАОМ			
6.10	Манометры показывающий МП4-У ТУ25.02.180335-84 ГОСТ 2405-88	Предназначены для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся сред (жидкости, газа, пара, в том числе кислорода, ацетилена). Пределы измерений , кгс/см ² : от 0 до 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 Рабочая температура окружающей среды – от -50 до +60°С Класс точности – 1,0; 1,5 Степень защиты IP40; IP53 Диаметр корпуса – 160мм Средний срок службы 10лет Масса не более 1,2кг Варианты исполнений: радиальный штуцер без фланца, с задним фланцем; осевой штуцер с передним фланцем, без фланца Штуцер - M20x1,5 Материал корпуса – сталь, алюминий, фенопласт.						ТАОМ			
	Манометр показывающий МП4-У ТУ311-00225621.167- 97 42 1213	Для измерения избыточного давления жидких и газообразных сред, в т.ч. кислорода. Приборы могут работать в условиях АЭС. Верхние значения диапазона показаний, кгс/см ² - 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 Класс точности - 1; 1,5; 2,5 Температура окружающей среды, °С - от -50 до 50 Расположение присоединительного штуцера - радиальное (исп. 1) или осевое (исп. 2) Габаритные размеры, мм, исп. 1 - Ø160x196x52 Масса, кг, не более - 1,5							ПОТ		
6.11	Манометр показывающий судовой МТПСд-100-ОМ2	Предназначен для измерения избыточного давления жидкостей (дизельного топлива, воды, морской воды, газов и водяного пара, а также для измерения давления кислорода и хладонов 12, 13, 22,						ТАОМ			

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель		
	ТУ25.02.1946-76 ГОСТ 2405-88	<p>142, 502). Рекомендуется для установок подверженных вибрации. Приборы, предназначенные для измерения хладонов имеют дополнительную температурную шкалу.</p> <p>Пределы измерений, кгс/см²: от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000</p> <p>Температура окружающей среды, °С: от -60 до +65</p> <p>Класс точности – 1,0; 1,5</p> <p>Степень защиты – IPX4</p> <p>Диаметр корпуса – 100мм</p> <p>Средний срок службы 10лет</p> <p>Масса не более 0,75кг</p> <p>Варианты исполнения: радиальный штуцер без фланца, с задним Фланцем. Штуцер – M20x1,5 - 8g</p> <p>Материал корпуса – алюминиевые сплавы</p>			
6.12	Манометр показывающий МТП ТУ25-7310.0045-87	<p>Для измерения избыточного давления жидкых и газообразных неагрессивных сред, в т.ч. кислорода, ацетилена.</p> <p>Для измерения давления кислорода или ацетилена обозначение измеряемой среды: соответственно К или Ац.</p> <p>Для сглаживания пульсации быстроменяющегося давления в конструкции прибора предусмотрен демпфер, устанавливаемый по заказу потребителей. Шифр демпфера - "Д".</p>	ПОТ		
	МТП-1М	Класс точно- сти	Форма корпуса	Расположе- ние штуцера	Габаритные размеры
	42 1213 0913	2,5	Без фланца	Радиальное	60 x 84 x 32
	42 1213 0914	4,0			
	МТП-2М		С задним фланцем	Радиальное	63 x 84 x 32
	42 1213 0921	2,5			
	42 1213 0922	4,0			
	МТП-3М		С передним фланцем	Осьное	63 x 63 x 54
	42 1213 0929	2,5			
	42 1213 0930	4,0			
	МТП-4М		Без фланца	Осьное	60 x 60 x 54
	42 1213 0937	2,5			
	42 1213 0938	4,0			
		Класс точности для измерения давления ацетилена только 4.			
		Верхний предел измерений, кгс/см ² 1,6 2,5 4 6 10 16 25 40 60 100 160 250 400			
		для ацетилена: 4 и 40			
		Температура окружающей среды, °С: от -60 до +60			
		Масса, кг, не более - 0,16			
6.13	Манометр показывающий, аммиачный МПЗА-У ТУ25.02.180335-84	<p>Предназначен для измерения избыточного давления жидкого, газообразного и водного раствора аммиака.</p> <p>Пределы измерений, кгс/см²: от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600</p> <p>Температура окружающей среды, °С: от -50 до +60</p> <p>Класс точности - 1,0; 1,5</p> <p>Степень защиты IP40</p> <p>Диаметр корпуса 100мм</p> <p>Средний срок службы – 10лет</p> <p>Масса, кг, не более - 0,7</p> <p>Варианты исполнения: радиальный штуцер без фланца, с задним фланцем</p> <p>Материал корпуса - сталь</p>	ТАОМ		
6.14	Манометр показывающий, аммиачный МП4А-У ТУ25.02.180335-84	<p>Предназначен для измерения избыточного давления жидкого, газообразного и водного раствора аммиака.</p> <p>Пределы измерений, кгс/см²: от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600</p> <p>Температура окружающей среды, °С: от -50 до +60</p> <p>Класс точности - 1,0; 1,5</p> <p>Степень защиты - IP40; IP53</p> <p>Диаметр корпуса 160мм</p> <p>Средний срок службы – 10лет</p> <p>Масса, кг, не более - 0,7</p>	ТАОМ		

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тите- ль
		Варианты исполнения: радиальный штуцер без фланца, с задним фланцем Материал корпуса - сталь Крепление штуцеров М20x1,5- 8g	
6.15	Манометр показывающий, сигнализирующий ДМ2010Сг ТУ311-0225591.006-90	Предназначен для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся сред, в том числе кислорода и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия путем включения и выключения контактов в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов. Пределы измерений, кгс/см ² – от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 Рабочая температура окружающей среды от – 50 до +60°C Класс точности – 1,5 Диаметр корпуса – 100мм Степень защиты – IP40, IP53 Средний срок службы – 10лет Масса – не более 1кг Варианты исполнения: радиальный штуцер с задним фланцем, осевой штуцер с задним фланцем Корпус из алюминия Сигнализирующее устройство имеет 4 вида исполнения по ГОСТ 2405-88 Напряжение питания не более 380В переменного тока и 220В постоянного тока	ТАОМ
		Манометр показывающий сигнализирующий ДМ2010Сг ТУ311-00225621.164-96 42 1213	Для измерения избыточного давления жидкых и газообразных сред и коммутации внешних электрических цепей, в т.ч. в условиях АЭС Верхние значения диапазона показаний, кгс/см ² - 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600 Класс точности – 1; 1,5; 2,5 Температура окружающей среды, °C - от -50 до +50 Питание, В - 220 Габаритные размеры, мм - Ø100x150 Разрывная мощность контактов, Вт - 10 Масса, кг, не более – 0,83
6.16	Манометр показывающий, сигнализирующий ДМ2005Сг ТУ25-7329.004-90	Предназначен для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся сред, в том числе кислорода и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия путем включения и выключения контактов в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов. Пределы измерений, кгс/см ² – от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 Рабочая температура окружающей среды от – 50 до +60°C Класс точности – 1,5 Диаметр корпуса – 160мм Степень защиты – IP40, IP53 Средний срок службы – 10лет Масса – не более 1,6кг Варианты исполнения: радиальный штуцер с задним фланцем (корпус из алюминия), радиальный штуцер, без фланца (корпус из стали) Сигнализирующее устройство имеет 4 вида исполнения по ГОСТ 2405-88 Напряжение питания не более 380В переменного тока и 220В постоянного тока	ТАОМ
6.17	Манометр показывающий, молочный МТП-100/1-ВУМ	Манометр с мембранным разделительным умтроводом предназначен для измерения избыточного давления в трубопроводах сепараторов пищевых продуктов. Состоит из манометра и мембранным разделительного устройства. Внутренняя полость трубчатой манометрической пружины и недемембранные пространство разделительного устройства заполнены полизтилсиликсановой жидкостью марки ПЭС-2 (разделительная жидкость). По устойчивости к воздействию вибрации манометр имеет степень защиты V4 по ГОСТ 12997. Предел измерения, кгс/см ² – от 0 до 10 Рабочая температура окружающей среды от –10 до +60°C Температура измеряемой среды до +95°C	ТАОМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
		<p>Класс точности - 2,5 Диаметр корпуса, мм - 100 Средний срок службы – 10 лет Масса, кг - 1,5 Исполнение: радиальный штуцер, без фланца Материал корпуса – алюминиевые сплавы</p>	
6.18	Манометр дифференциальный показывающий МДП4-СМ-Т ТУ25.02.464-75	<p>Предназначен для одновременного измерения в двух различных точках системы избыточного и вакуумметрического давления аммиака с маслом, хладона 12, 22 с маслом, для отсчета разности давлений в этих точках, а также для работы в холодильных установках, монтируемых на судах. Манометр имеет два самостоятельных трибко-секторных механизма, независящих друг от друга, две манометрические пружины, два радиальных штуцера и циферблата, один из которых вращающийся. Отсчет разности в двух источниках отсчитывается непосредственно по шкале подвижного циферблата. Предел измерений, кгс/см² – от -1 до +9</p> <p>Рабочая температура окружающей среды от -50 до +60°C</p> <p>Класс точности - 1,5</p> <p>Степень защиты – IP53</p> <p>Диаметр корпуса, мм - 160</p> <p>Средний срок службы – 10 лет</p> <p>Масса, кг, не более - 2,0</p> <p>Выпускается с радиальным штуцером, с задним фланцем</p> <p>Материал корпуса – алюминиевые сплавы</p>	ТАОМ
6.19	Виброустойчивые манометры показывающие М-ЗВУ ТУ25-7310.041-86	<p>Для измерения давления неагрессивных некристаллизующихся сред, жидкости, газа, пара в т.ч. кислорода, ацетилена, хладонов 12, 13, 22, 142, 502, сероводородсодержащих сред, газонефтяной эмульсии, нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Пределы измерений, кгс/см²: от 0 до 0,6; 1, 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600</p> <p>Рабочая температура окружающей среды, °C – от -60 до 70</p> <p>Класс точности – 1; 1,5; 2,5</p> <p>Диаметр корпуса, мм – 100</p> <p>Исполнение – радиальный штуцер – без фланца, с задним фланцем.</p> <p>Материал корпуса – алюминиевые сплавы</p> <p>Масса, кг, не более - 0,8</p>	ТАОМ
6.20	Манометр авиационный показывающий МА ТУ25-02.1549-74 42 1213 МА-4, МА-10, МА-40, МА-60, МА-100, МА- 250М, МА-250, МА- 100В, МА-6К, МА- 250КМ, МА-250К- без фланца с осевым штуцером МА-160, МА-16К, МА-25КМ, МА-60К, МА-25K - с передним фланцем, с осевым штуцером МА-10K - без фланца с радиальным штуце- ром	<p>Для измерения избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред, в том числе кислорода.</p> <p>Верхние значения диапазона показаний: кПа (кгс/см²) - 400, 600 (4, 6); МПа (кгс/см²) - 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25 (10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250)</p> <p>Класс точности - 4</p> <p>Температура окружающей среды, °C: от -60 до +80; от -60 до +160 (только для манометров МА-25К, МА-250, МА-250К)</p> <p>Габаритные размеры, мм : МА-4, МА-10, МА-40, МА-60, МА-100, МА-250М, МА-250 – диаметр 60 x 60; МА-100В – диаметр 60 x 56; МА-160 - 63 x 63 x 60,5; МА-6К, МА-250КМ, МА-250К - диаметр 60 x 56,5; МА-16K, МА-25KM, МА-60K, МА-25K - 63 x 63 x 46,5 МА-10K – диаметр 60 x 83,5 МА-25K - 63 x 63 x 57 МА-250, МА-250K - диаметр 60 x 57</p> <p>Масса, кг, не более - 0,26</p>	ПОТ
6.21	Манометр авиационный показывающий двухстrelочный М2А ТУ25-02.1000-74 42 1213	<p>Для одновременного замера двух величин избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред.</p> <p>Верхнее значение диапазона показаний, МПа (кгс/см²) - 1,6 (16)</p> <p>Класс точности - 4</p> <p>Присоединительная резьба - M10x1</p> <p>Температура окружающей среды, °C – от -60 до +80</p> <p>Габаритные размеры, мм - диаметр 60 x 52</p> <p>Масса, кг, не более - 0,25</p>	ПОТ
6.22	Манометр показы-	Для замера избыточного давления жидких и газообразных неагрес-	ПОТ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тави- тель
	вающий без фланца с радиальным шту- цером МТ-60УП ТУ25 02 1037-73 42 1213	сивных сред Верхние значения диапазона показаний, МПа (кгс/см ²) -10, 25 (100, 250) Класс точности - 4 Присоединительная резьба - M12x1,5 Температура окружающей среды, °C - от -60 до +60 Габаритные размеры, мм - диаметр 60 x 40 x 85 Масса, кг, не более - 0,25	
6 23	Манометр показы- вающий МТМ ТУ25-02 1084-74 42 1213 МТМ-1 - без фланца с радиальным штуце- ром МТМ-2 - с задним фланцем с радиаль- ным штуцером МТМ-3 - с передним фланцем с осевым штуцером МТМ-4 - без фланца с осевым штуцером	Для измерения избыточного давления неагрессивных жидкых и га- зообразных сред и кислорода Верхние значения диапазона показаний кПа (кгс/см ²) - 160, 250, 400, 600 (1,6, 2,5, 4, 6) МПа (кгс/см ²) - 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40 (10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400) Присоединительная резьба - M12x1,5 Класс точности - 4 Температура окружающей среды, °C от -50 до +65 Габаритные размеры, мм МТМ-1 - диаметр 60 x 40 x 85,25 МТМ-2 - диаметр 63 x 63 x 85,25 МТМ-3 - диаметр 63 x 63 x 64,5 МТМ-4 - диаметр 60 x 64,5 Масса, кг, не более - 0,25	ПОТ
6 24	Манометры кора- бельные показываю- щие МКр-60 ТУ25-02 1137-75 42 1213 МКр-60, МКр-60К – с передним флан- цем с осевым штуцером	Для измерения избыточного давления морской воды, кислорода, неагрессивных жидкостей Верхние значения диапазона показаний давления (избыточного) МКр-60, МКр-60К кПа (кгс/см ²) – 160, 250, 400, 600 (1,6, 2,5, 4, 6) МПа (кгс/см ²) – 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25 (10, 16 25, 40, 60, 100, 160, 250) Основная погрешность, % ±2,5, ±4 Присоединительная резьба – M12x1,5 Температура окружающей среды, °C – от -50 до +65 Габаритные размеры, мм – 63 x 63 x 59 Масса, кг, не более - 0,25	ПОТ
6 25	Технический мано- метр, показывающий МП2-У ТУ25-02 180335-84	Для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся сред (жидкости, газа, пара в т ч кислорода, ацетилена) Пределы измерений, кгс/см ² - от 0 до 1, 1,6 2,5, 4, 6 10 16 25, 40, 60 100, 160, 250, 400 600 Рабочая температура окружающей среды – от -50 до +60°C Класс точности – 2,5, 4,0 Степень защиты – IP40 Диаметр корпуса – 60мм Средний срок службы – 10лет Масса – не более 0,15кг Варианты исполнения, радиальный штуцер без фланца, осевой шту- цер с передним и задним расположением фланца Материал корпуса - сталь	ТАОМ
6 26	Технический мано- метр, показывающий ДМ2018 ТУ311-00225590 024- 95	Для измерения избыточного давления неагрессивных, некристалли- зующихся сред (жидкости, газа, пара в т ч кислорода, ацетилена, пропан-бутана), а также для комплектации автомобильных ножных насосов, компрессоров, газобаллонных установок и т д Пределы измерений, кгс/см ² - от 0 до 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60 Рабочая температура окружающей среды – от -50 до +60°C Класс точности – 2,5, 4,0 Степень защиты – IP40 Диаметр корпуса – 40мм Средний срок службы – 10лет Масса – 0,08кг Варианты исполнения осевой штуцер без фланца, радиальный шту- цер без фланца Материал корпуса - сталь	ТАОМ
6 27	Технический мано- метр, показывающий ДМ2029 ТУ311-00225590 024-	Для измерения избыточного давления неагрессивных, некристалли - зующихся жидкостей, газа и пара, в т ч кислорода, ацетилена, пропан-бутана, метана и для комплектации газовых редукторов Приборы изготавливаются с радиальным штуцером в корпусе	ТАОМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель
	95	<p>диаметром 50мм. Корпус прибора без фланца.</p> <p>Пределы измерений, кгс/см² - от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250</p> <p>Рабочая температура окружающей среды – от –50 до +60°C</p> <p>Класс точности – 2,5</p> <p>Степень защиты – IP40</p> <p>Диаметр корпуса – 50мм</p> <p>Средний срок службы – 10лет</p> <p>Масса – не более 0,1кг</p> <p>Материал корпуса - сталь</p>	
6.28	Технический манометр, показывающий ДМ8010 ТУ311-00225590.018- 95	<p>Для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа и пара. До 100кгс/см² включительно в качестве чувствительного элемента используется одновитковая пружина, а от 160кгс/см² и выше – полуторовитковая пружина, что намного увеличивает надежность прибора. Приборы изготавливаются с радиальным штуцером в корпусе диаметром 250мм без фланца.</p> <p>Пределы измерений, кгс/см² - от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600</p> <p>Класс точности – 1,5</p> <p>Диаметр корпуса – 250мм</p> <p>Средний срок службы – 10лет</p> <p>Масса – не более 2,2кг</p> <p>Материал корпуса - сталь</p>	ТАОМ
6.29	Манометры показывающие железнодорожные МП МВП ТУ25-02.180315-78	<p>Предназначены для измерения избыточного давления неагрессивных по отношению к медным сплавам жидких и газообразных сред в силовых и тормозных системах и установках подвижного состава железных дорог, метрополитена и вагонов трамваев. По устойчивости к механическим воздействиям манометры виброустойчивы и вибропрочны при воздействии вибрации с ускорением 10м/с² в диапазоне частот от 5 до 80Гц с амплитудой колебания не более 1,5мм. Для измерения давления в местах, где имеется пульсация измеряемой среды, манометры должны применяться только в комплекте с демпферами ДВ.</p> <p>Пределы измерений, кгс/см²: МП от 2,5 до 6; 10; 16; 160 (вода, топливо, масло, воздух); от 0 до 40 (хладоны 12, 13, 22, 142, 502); МВП от –1 до 15, 24</p> <p>Рабочая температура окружающей среды – от –55 до +70°C</p> <p>Класс точности – 1,5</p> <p>Степень защиты – IP50</p> <p>Диаметр корпуса – 100мм</p> <p>Средний срок службы – 10лет</p> <p>Масса манометра МП не более 0,8кг, демпфера не более 0,4кг</p> <p>Выпускается с радиальным штуцером, с задним фланцем</p> <p>Материал корпуса – алюминиевый сплав</p>	ТАОМ
6.30	Манометры показывающие железнодорожные МП-2 МП-2ДИСК ТУ25-02.180315-78	<p>Предназначены для измерения избыточного давления неагрессивных по отношению к медным сплавам жидких и газообразных сред (вода, топливо, масло, воздух) в силовых и тормозных системах и установках подвижного состава железных дорог, метрополитена и вагонов трамваев. По устойчивости к механическим воздействиям манометры виброустойчивы и вибропрочны при воздействии вибрации с ускорением 10м/с² в диапазоне частот от 5 до 80Гц с амплитудой колебания не более 1,5мм.</p> <p>Манометр имеет два самостоятельных трибко-секторных механизма, независящих друг от друга, две манометрические пружины и два осевых штуцера.</p> <p>Пределы измерений, кгс/см²: от 0 до 6; 10; 16</p> <p>Рабочая температура окружающей среды – от –55 до +70°C</p> <p>Класс точности – 1,5, 2,5</p> <p>Степень защиты – IP50</p> <p>Диаметр корпуса – 100мм</p> <p>Средний срок службы – 10лет</p> <p>Масса не более 0,8кг</p> <p>Вырианты исполнения: осевой штуцер, с задним фланцем</p> <p>Материал корпуса – алюминиевый сплав</p>	ТАОМ
6.31	Манометры коррозионностойкие показывающие МП4А-КС	<p>Предназначены для измерения избыточного давления углеводородного газа, водогазонефтятной эмульсии с содержанием сероводорода и углекислого газа до 25% объемных каждого, неорганических солей и парафина до 10% весовых. Детали приборов, сопротекающие с</p>	ТАОМ

№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП ТУ25-7329.002-96	Назначение, технические характеристики измеряемой средой, изготовлены из коррозионностойких сплавов. Пределы измерений, кгс/см ² : от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 Рабочая температура окружающей среды – от –50 до +50°C Класс точности – 1; 1,5 Степень защиты – IP53 Диаметр корпуса – 160мм Средний срок службы – 10лет Масса не более 1,6кг Вырианты исполнения: радиальный штуцер, без фланца Материал корпуса – алюминиевый сплав	Изго- тви- тель
6.32	Манометры коррозионностойкие показывающие, мем- бранные ДМ8009-КС ТУ311-00225590.019- 95	<p>Предназначены для измерения давления агрессивных не кристаллизирующихся жидкых и газообразных сред (серная кислота, соляная, фосфорная, уксусная, сероводород, 10% растворы щелочей, уксусно-кислое серебро, хлористый аммоний, метилхлорид, мышьяководородный раствор, сырье жирные кислоты,monoэтаноламин, хлор, хлористый водород, медноаммиачный раствор, аммиак, ацетилен). В качестве чувствительного элемента используется мембрана, встроенная во фланец. Приборы выпускаются двух исполнений, отличающихся способом присоединения к месту отбора давления. Приборы исполнения 1 рекомендуется применять для измерения давления газов и невязких жидкостей. Приборы исполнения 2 рекомендуется применять для измерения давления вязких и загрязненных жидкостей. Приборы изготавливаются с радиальным штуцером в корпусе без фланца, диаметром 160мм. Они могут быть использованы в широком диапазоне температур и имеют высокую степень защиты от пыли и воды.</p> <p>Пределы измерений, кгс/см²: от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25 Рабочая температура окружающей среды – от –50 до +50°C Класс точности – 1,5; 2,5 Диаметр корпуса – 160мм Средний срок службы – 10лет Масса не более 8,7кг Вырианты исполнения: радиальный штуцер, без фланца Материал корпуса – сталь 08КП с кислотостойким покрытием на эпоксидной основе.</p>	ТАОМ
6.33	Виброустойчивый манометр, показы- вающий ДМ8008-ВУ ТУ311-00225590 016- 95	<p>Предназначены для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа, пара, в том числе ацетиlena, жидкого газообразного и водного раствора аммиака. До 100кгс/см² включительно в качестве чувствительного элемента используется одновитковая пружина, а от 160кгс/см² и выше – полуторавитковая пружина, что намного увеличивает надежность прибора. Внутренняя полость прибора заполнена жидкостью ПМС-300. Приборы изготавливаются с радиальным штуцером в корпусе диаметром 100мм. Они могут быть использованы в широком диапазоне температур при эксплуатации и имеют высокую степень защиты от пыли и воды.</p> <p>Пределы измерений, кгс/см²: ДМ8008-ВУ - от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250, 400; 600; 1000; 1600; ДМ8008А-ВУ – 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600 (аммиак)</p> <p>Класс точности – 1,5 Масса не более 0,9кг Корпус герметичный из алюминиевых сплавов Штуцер – М20x1,5-8g</p>	ТАОМ
6.34	Манометр взрывозащищенный, показывающий ДМ2005СГ1ЕХ ТУ25-7329.004-90	<p>Предназначены для измерения давления различных сред и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия путем включения и выключения контактов в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов во взрывобезопасных зонах, где возможно образование взрывоопасных смесей категории IIВ, групп Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ 12.1.011-78.</p> <p>Пределы измерения, кгс/см²: от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600 Рабочая температура окружающей среды от –50 до +60°C Класс точности – 1,5 Степень защиты IP40, 1ExdIIBT4 «взрывонепроницаемая оболочка», вводное устройство IP54 Диаметр корпуса – 160мм Средний срок службы – 10лет</p>	ТАОМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тите- ль																																						
		<p>Масса прибора не более 5,5кг Выпускается с радиальным штуцером, с задним фланцем Корпус из алюминиевых сплавов Сигнализирующее устройство имеет 4 вида исполнения по ГОСТ 2405-88 Крепление - штуцер M20x1,5- 8g</p>																																							
6.35	Манометры показы- вающие ДМ40 ТУ4212-070-00227471- 99	<p>Предназначены: ДМ40 - для измерения избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред; ДМ40-Ор – для измерения избыточного давления жидких и газообразных агрессивных сред с содержанием сероводорода и сернистого ангидрида. Верхние значения диапазона показаний, МПа –0,16; 0,2; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6 Класс точности – 1,5; 2,5 Климатические исполнения: У2 – но для работы при температуре от –60 до +80°C и относительной влажности воздуха до 98% при температуре 35°C; Т2 – но для работы при температуре от –60 до +80°C и относительной влажности воздуха до 100% при 40°C и более низких температурах с конденсацией влаги. Диаметр корпуса, мм – 40 Присоединительная резьба штуцера – М10x1-6д Масса, кг, не более – 0,08</p>	СПЗ																																						
6.36	Манометры показы- вающие ДМ100 ДМ160 ТУ 4212-082- 00227471-01 Зарегистрированы в Госреестре средств измерений по № 21706-01	<p>Предназначены: ДМ100, ДМ160 - для измерения избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред; ДМ100-Ор, ДМ160-Ор – для измерения избыточного давления жидких и газообразных агрессивных сред с содержанием сероводорода и сернистого ангидрида. Верхние значения диапазона показаний, МПа –0,16; 0,2; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25 Класс точности – 1,5; 2,5 Климатические исполнения: У2 – но для работы при температуре от –50 до +80°C и относительной влажности воздуха до 98% при температуре 35°C и при более низких температурах без конденсации влаги; Т2 – но для работы при температуре от –50 до +80°C и относительной влажности воздуха до 100% при 40°C и более низких температурах с конденсацией влаги. Присоединительная резьба штуцера – М20x1,5-8д Масса, кг, не более: ДМ100-0,5; ДМ160 – 0,85</p>	СПЗ																																						
6.37	Манометры показы- вающие ДМ50-Р ТУ 4212-086- 00227471-01 Зарегистрированы в Госреестре средств измерений по № 21705-01	<p>Предназначены для измерения избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред, в том числе давления воздуха в шинах автомобилей. Верхние значения диапазона показаний, МПа –0,1; 0,16; 0,2; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5 Класс точности – 1,5; 2,5 Климатические исполнения: У2 – но для работы при температуре от –50 до +80°C и относительной влажности воздуха до 100% при температуре 30°C и при более низких температурах с конденсацией влаги; Т2 – но для работы при температуре от –50 до +80°C и относительной влажности воздуха до 100% при 40°C и более низких температурах с конденсацией влаги. Присоединительная резьба штуцера – М12x1,5-8д Масса, кг, не более:– 0,08</p>	СПЗ																																						
6.38	Манометр показы- вающий МТК ТУ25.05.1774-75	<p>Для измерения избыточного постоянного и переменного давления некристаллизующихся при рабочих температурах жидкостей и газов, нейтральных по отношению к медным сплавам, а также для измерения давления морской воды до 6 МПа (60 кгс/см²) в условиях вибрации и наклонов</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Модель</th> <th colspan="3">Верхний предел измерений</th> </tr> <tr> <th>без борта</th> <th>с бортом</th> <th>кГа</th> <th>МПа</th> <th>(кгс/см²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1058</td> <td rowspan="4">1059</td> <td>100</td> <td>-</td> <td>(1)</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>-</td> <td>(1,6)</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>-</td> <td>(2,5)</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>-</td> <td>(4)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">1054</td> <td rowspan="4">1060</td> <td>600</td> <td>-</td> <td>(6)</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>1</td> <td>(10)</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>1,6</td> <td>(16)</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>2,5</td> <td>(25)</td> </tr> </tbody> </table>	Модель		Верхний предел измерений			без борта	с бортом	кГа	МПа	(кгс/см ²)	1058	1059	100	-	(1)	160	-	(1,6)	250	-	(2,5)	400	-	(4)	1054	1060	600	-	(6)	-	1	(10)	-	1,6	(16)	-	2,5	(25)	МАОМ
Модель		Верхний предел измерений																																							
без борта	с бортом	кГа	МПа	(кгс/см ²)																																					
1058	1059	100	-	(1)																																					
		160	-	(1,6)																																					
		250	-	(2,5)																																					
		400	-	(4)																																					
1054	1060	600	-	(6)																																					
		-	1	(10)																																					
		-	1,6	(16)																																					
		-	2,5	(25)																																					

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики					Изго- тови- тель
		Модель без борта	с бортом	Верхний предел измерений кПа	МПа	(кгс/см ²)	
				-	4	(40)	
				-	6	(60)	
	1076	1079			10	(100)	
					16	(160)	
					25	(250)	
					40	(400)	
					60	(600)	
		Манометры для хладона					
	Модель	Верхний предел измерения давления избыточного				Марка хладо- на	
		кПа	МПа	(кгс/см ²)			
	1059	300		3		22	
	1060	500		5			
			0,9	9		22,142	
			1,5	15		12, 22,	
			2,4	24		142	
			2,5	25			
		Класс точности - 1,5 и 2,5 Температура окружающей среды, °С: от -50 до +60, относительная влажность 98% при температуре 35°C Габаритные размеры, мм : с бортом - 130 x 158 x 50 без борта- 100 x 140 x 50 Резьба штуцера - М20x1,5 или G1/2-В Масса, кг, не более: с бортом - 0,85 без борта- 0,8					
6.39	Манометр показывающий МКУ ТУ25.05.1454-79	Для измерения избыточного постоянного и переменного давления незагрязненных жидкостей и газов некристаллизующихся при рабочей температуре в условиях водяных паров, насыщенных солями, содержащимися в морском тумане, с примесью паров масел в условиях вибрации и наклонов. Измеряемыми средами могут быть: морская и пресная вода, пар, паровоздушная смесь, технический воздух, масло, хладон марок 12, 22, 142 (символическое обозначение R12, R22, R142), керосин, флотский мазут, соляр, дизельное топливо, бензин, гелий, азот, кислород. При отрицательных температурах прибор может использоваться для измерения давления газов, точка росы которых при максимальном рабочем давлении ниже температуры окружающей среды.					МАОМ
	Модель	Диапазоны показаний				Класс точности	
		кПа	МПа	(кгс/см ²)			
	1071	От 0 до 100 От 0 до 160 От 0 до 250 От 0 до 400 От 0 до 600 От 0 до 1		(от 0 до 1) (от 0 до 1,6) (от 0 до 2,5) (от 0 до 4) (от 0 до 6) (от 0 до 10)		2,5	
	1072	От 0 до 1,6 От 0 до 2,5 От 0 до 4 От 0 до 6 От 0 до 10 От 0 до 16 От 0 до 25 От 0 до 40 От 0 до 60		(от 0 до 16) (от 0 до 25) (от 0 до 40) (от 0 до 60) (от 0 до 100) (от 0 до 160) (от 0 до 250) (от 0 до 400) (от 0 до 600)		1,5 2,5	
	Манометры для хладона						
	Модель	Диапазоны показаний				Марка хладо- на	Класс точности
		кПа	МПа	(кгс/см ²)			
	1071	От -100 до 300 От -100 до 500		(от -1 до 3) (от -1 до 5)		22 22,142	2,5
			От -0,1 до 0,9 От -0,1 до 1,5	(от -1 до 9) (от -1 до 15)		12, 22,	1,5;

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики					Изго- тови- тель
		Диапазоны показаний			Марка хладо- на	Класс точности	
Модель	кПа	МПа	(кгс/см ²)				
	1072			От -0,1 до 2,4 (от 0 до 25)	142	2,5	
				От 0 до 2,5 (от 0 до 25)			
		Температура окружающей среды, °C: от -50 до +65, относительная влажность 100% при температуре 50°C Исполнение приборов ударо- и вибропрочное, водозащищенное. Виброустойчивость: частота от 5 до 60Гц, амплитуда ускорения 2g Габаритные размеры, мм - 102 x 151 x 72 Масса, кг, не более - 1,3					
6.40	Манометры техниче- ские с комбинирован- ной шкалой показы- вающие МКШ РИБЮ 406123.002ТУ	Предназначены для измерения избыточного давления некристалли- зующихся при рабочих температурах жидкостей и газов, нейтраль- ных по отношению к медным сплавам. В отличие от ранее выпуск- емых приборов МТК, манометры МКШ имеют комбинированные шкалы, дифференцированное значение предела допускаемой ос- новной погрешности, металлический корпус.					МАОМ
	Модель	Диапазон показаний					Класс точности
		кПа	МПа	Кгс/см ²	бар		
	3058	От 0 до 100 От 0 до 160 От 0 до 250 От 0 до 400		От 0 до 1 От 0 до 1,6 От 0 до 2,5 От 0 до 4	От 0 до 1 От 0 до 1,6 От 0 до 2,5 От 0 до 4	2,5 2,5-1,5-2,5	
	3054	От 0 до 600		От 0 до 1 От 0 до 1,6 От 0 до 2,5 От 0 до 4 От 0 до 6	От 0 до 6 От 0 до 10 От 0 до 16 От 0 до 25 От 0 до 40 От 0 до 60	1,5 1,5-1,0-1,5	
	3076			От 0 до 10 От 0 до 16 От 0 до 25 От 0 до 40 От 0 до 60	От 0 до 100 От 0 до 160 От 0 до 250 От 0 до 400 От 0 до 600	От 0 до 100 От 0 до 160 От 0 до 250 От 0 до 400 От 0 до 600	
	Манометры для хладона						
	Модель	Диапазон показаний					Марка хладо- на
		кПа	МПа	Кгс/см ²	бар		Класс точности
	3059	От -100 до 300	-	от -1 до 3	от -1 до 3	22	
	3060	От -100 до 500	-	от -1 до 5	от -1 до 5		
		от -0,1 до 0,9	от -1 до 9	от -1 до 9	22,142	1,5; 2,5	
		от -0,1 до 1,5	от -1 до 15	от -1 до 15	12,22,		
		от -0,1 до 2,4	от -1 до 24	от -1 до 24	142		
		от 0 до 2,5	от 0 до 25	от 0 до 25			
		По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют Климатическое исполнение УЗ по ГОСТ 15150, но для работы при температуре от -50 до +60°C Относительная влажность 98% при температуре 35°C Исполнение вибростойкое и брызгозащищенное Масса – не более 0,9кг Диаметр корпуса, мм - 100 Штуцер - радиальный с резьбой M20x1,5 или G1/2-B					
6.41	Манометр показы- вающий для точных измерений МТИ ТУ25.05.1481-77	Для измерения избыточного давления жидкостей, газов и паров. Температура окружающей среды, °C: от -50 до +60, относительная влажность 95% при температуре 35°C Масса, кг, не более - 1,8 Степень защиты приборов от проникновения твердых тел и воды IP40 по ГОСТ 14254					МАОМ
	Модель	Диапазон показаний					Класс точности
		кПа	МПа	кгс/см ²			
	1218	От 0 до 60 От 0 до 100 От 0 до 160 От 0 до 250 От 0 до 400			От 0 до 0,6 От 0 до 1 От 0 до 1,6 От 0 до 2,5 От 0 до 4	0,6 1	
	1216	От 0 до 600			От 0 до 6		

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тави- тель	
		Модель	Диапазон показаний				
			кПа	МПа	кгс/см ²		
	1216			От 0 до 1 От 0 до 1,6 От 0 до 2,5	От 0 до 10 От 0 до 16 От 0 до 25	0,6 1	
	1246			От 0 до 4 От 0 до 6 От 0 до 10	От 0 до 40 От 0 до 60 От 0 до 100	0,6 1	
	1232			От 0 до 16 От 0 до 25 От 0 до 40 От 0 до 60	От 0 до 160 От 0 до 250 От 0 до 400 От 0 до 600	0,6 1	
	1217			От 0 до 100 От 0 до 160	От 0 до 1000 От 0 до 1600	1,0	
			Виброустойчивость от 5 до 25Гц, амплитуда 0,1мм Диаметр корпуса, мм - 160 Штуцер - радиальный с резьбой М20x1,5				
6 42	Манометр для точных измерений кислотостойкий, показывающий МТИ ТУ25 05 1481-77		Предназначен для измерения избыточного давления жидкостей, газов и паров неагрессивных к материалам деталей, контактирующих с измеряемой средой (сталь марки 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72, сталь марки 14Х17Н2 ГОСТ 5632-72, сталь марки 36НХТЮ ГОСТ 10994-74) Температура окружающей среды, °С от -50 до +60, относительная влажность 95% при температуре 35°С				
	Модель		Диапазон показаний			Класс точности	
	1511		кПа	МПа	кгс/см ²		
			От 0 до 250 От 0 до 400 От 0 до 600	От 0 до 1 От 0 до 1,6 От 0 до 2,5 От 0 до 4 От 0 до 6	От 0 до 2,5 От 0 до 4 От 0 до 6 От 0 до 10 От 0 до 16 От 0 до 25 От 0 до 40 От 0 до 60	0,6 1,0	
	1512				От 0 до 10 От 0 до 16 От 0 до 25 От 0 до 40	От 0 до 100 От 0 до 160 От 0 до 250 От 0 до 400	0,6 1,0
			Виброустойчивость от 5 до 25Гц, амплитуда 0,1мм Степень защиты приборов от проникновения твердых тел и воды IP40 по ГОСТ 14254 Масса, кг, не более - 1,8				
6 43	Манометр деформационный образцовый с условными шкалами показывающий МО ТУ25-05-1664-74		Для проверки рабочих манометров, а также преобразователей давления Температура окружающей среды, °С от 5 до 40°С, относительная влажность 80% при температуре 25°С Класс точности – 0,4, 0,15 и 0,25 Шкала приборов 250 условных единиц – для класса точности 0,4, 400 условных единиц – для класса точности 0,15 и 0,25 Цена деления – 1 условная единица				
	Модель		Верхний предел измерений, МПа (кгс/см ²)			Класс точности	
	11201		0,1 (1)				
	11202		0,16, 0,25, 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6 (1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60)			0,4	
	11203		10, 16, 25, 40, 60 (100, 160, 250, 400, 600)				
	1227		0,1, 0,16, 0,25, 0,4; 0,6, 1,0, 1,6, 2,5 (1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25)			0,15 0,25	
	1226		4, 6, 10, 16, 25, 40, 60 (40 60 100 160 250 400 600)				
			Масса, кг, не более 1,8 – для класса точности 0,4, 5,5 – для классов точности 0,15 и 0,25 Штуцер - радиальный М20x1,5 - 8g Диаметр корпуса, мм 250 – для классов точности 0,15 и 0,25, 160 – для класса точности 0,4				
6 44	Манометры показывающие сигнализи-		Для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидких и газообразных сред и управления внешними электрическими цепя-				
			ПОТ				

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- товитель
	рющие взрывоза- щищенные МТП-16CrB3T4 ТУ311-0225621.162-96 42 1213	ми от сигнализирующего устройства, в т.ч. в условиях АЭС. Пределы измерений, кгс/см ² : МТП-16CrB3T4 – 0-1; 0-1,6; 0-2,5; 0-6; 0-10; 0-16; 0-25; 0-40; 0-60; 0-100; 0-160; 0-250; 0-400; 0-600 Класс точности – 1; 1,5 Питание сигнализирующего устройства, В – 220, частота 50Гц Напряжение внешних коммутируемых цепей: переменный ток с частотой (50±1)Гц, В – 24, 40, 60, 110, 220; постоянный ток, В – 24, 60, 110, 220 Разрывная мощность контактов сигнализирующего устройства, ВА - 40 Исполнение по взрывозащите – 1ExdiBS11BT4 Габаритные размеры корпуса, мм – 160x210x191 Масса, кг, не более – 5	
6.45	Манометры индуктив- ные дистанционные ДИМ	Диапазон измерений, кгс/см ² : 0-300 Суммарная погрешность, %:±4 Питание, В, Гц: 36, 400 Температурный диапазон работы датчика, °C: от –60 до 75 Температурный диапазон работы указателя, °C: от –60 до 60 Тип датчика: ИД Тип указателя: УИ-1,ИА Масса, кг: 0,470	ЭАОС
6.46	Манометры индуктив- ные унифицирован- ные МИ	Диапазон измерений, кгс/см ² : 0-300 Суммарная погрешность, %:±3 Питание, В, Гц: 36, 400 Температурный диапазон работы датчика, °C: от –60 до 75 Температурный диапазон работы указателя, °C: от –60 до 60 Тип датчика: ИД Тип указателя: УМ-1 Масса, кг: 0,65	ЭАОС
6.47	Манометры дистан- ционные ДИМ-П ММ	ДИМ-П – манометры дистанционные индуктивные ММ – манометры дистанционные электрические	ЭАОС

7 МАНОМЕТРЫ САМОПИШУЩИЕ

7.1	Манометры самопи- шущие ДМ-2001 ТУ4212-014-00225578- 96	Для измерения и непрерывной записи во времени на дисковой диаграмме избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред, для работы при температуре от –10 до 60°C. Диапазон измерения избыточного давления, МПа – 0-1 Привод диаграммного диска часовой, 1 оборот, ч – 24 Класс точности – 1; 1,5 Масса, кг, не более – 7,5	САОТ
7.2	Манометр самопишу- щий МТС-711М1 (привод диаграммы от электродвигателя) 42 1213 4003 МТС-712М1 (привод диаграммы от часового механизма) ТУ311-0225626.111-91	Для измерения и записи на дисковой диаграмме значений избыточного давления неагрессивных газов, паров и жидкостей. Диапазон записи давления, кгс/см ² – 0...0,6; 0... 1; 0...1,6; 0...2,5; 0...4; 0...6; 0...10; 0...16; 0...25; 0...40; 0...60; 0...100; 0...160; 0...250; 0...400; 0...600; 0...1000; 0...1600 Класс точности - 1 Время одного оборота диаграммы, ч - 24 Питание, В – 220, 50Гц Температура окружающей среды, °C: от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 x 340 x 125 Масса, кг - 9	ПОТ
7.3	Манометр самопишу- щий МТ2С-711М1 (привод диаграммы от электродвигателя) 42 1213 4005 МТ2С-712М1 (привод диаграммы от часового механизма) 42 1213 4006 ТУ311-0225626.111-91	Для измерения и записи на дисковой диаграмме значений избыточного давления неагрессивных газов, паров и жидкостей. Диапазон записи давления, кгс/см ² – 0...0,6; 0... 1; 0...1,6; 0...2,5; 0...4; 0...6; 0...10; 0...16; 0...25; 0...40; 0...60; 0...100; 0...160; 0...250; 0...400; 0...600; 0...1000; 0...1600 Класс точности - 1 Время одного оборота диаграммы, ч - 24 Питание, В – 220, 50Гц Температура окружающей среды, °C: от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 x 340 x 125 Масса, кг - 9	ПОТ
7.4	Манометр самопишу-	Для измерения и записи на дисковой диаграмме значений избыточ-	ПОТ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
	щий с пневматиче- ским изодромным регулирующим уст- ройством МТ-711PM1 (привод диаграммы от электродвигателя) МТ-712PM1 (привод диаграммы от часового механизма)	ногого давления неагрессивных газов, паров и жидкостей Диапазон записи давления, кгс/см ² – 0 0,6,0 1,0 1,6,0 .2,5, 0 4,0 6,0 10,0 16,0 25,0 40,0 60,0 100,0 160,0 250, 0 400,0 600,0 1000,0 1600 Класс точности - 1 Время одного оборота диаграммы, ч - 24 Питание, В – 220, 50Гц Температура окружающей среды, °С от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 x 340 x 125 Масса, кг - 9	
	ТУ311-0225626 111-91		

8 МАНОМЕТРЫ РАЗНЫЕ

8 1	Манометры скважин- ные унифицирован- ные МСУ ТУ УЗ 48-05782912- 058-98	Для регистрации давления при проведении гидродинамических ис- следований пластов и выбора оптимальных режимов эксплуатации скважин Пределы измерения давления, МПа (кгс/см ²) – 0-160 (0-1600) Диапазон рабочих температур, °С – 20-250 Класс точности – 0,6, 1,0, 1,5 Габаритные размеры, мм диаметр – 32, 36, длина - 1300-1910 Масса, кг – 9,2-10,4	ИПФ
8 2	Манометры цифро- вые ДМ5001 ТУ311-00225590 022- 94	Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных сред, отображения и выдачи информации о давлении, а также для управления внешними электрическими цепя- ми Пределы измерени, кгс/см ² манометра от 0 до 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600, 1000, 1600, вакуумметра от -1 до 0, мановакуумметра от -1 до 0,6, 1,5, 3, 5, 9, 15, 24 Рабочая температура окружающей среды от – 40 до 50°С Класс точности – 0,5, 1,0 Напряжение питания 24-30В Потребляемая мощность не более 3 ВА Диаметр корпуса – 100мм Средний срок службы – 8лет Масса приборов ДМ5001Е и ДМ5001Д не более 1,2кг Виды исполнений ДМ5001Д – датчик давления выдает унифицированный сигнал по току 0-5 (4-20)mA ДМ5001Е – цифровой манометр отображает информацию на четы- рехразрядном цифровом табло, выдает унифицированный сигнал по току 0-5 (4-20)mA ДМ5001Г – цифровой, сигнализирующий по двум установкам мано- метр, отображает информацию на четырехразрядном табло, выдает унифицированный сигнал 0-5 (4-20)mA и имеет два сигнализирующих выхода по установкам min и max в виде электронного сигнала или контактов реле Штуцер – M20x1,5	ТАОМ
8 3	Манометры цифро- вые ДМ5002Ex ТУ311-00225590 022- 94	Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных сред, отображения и выдачи информации о давлении, а также для управления внешними электрическими цепя- ми Прибор состоит из стрелочных манометров, совмещенных с пре- образованием давления в цифровой код, транслируемый к четырех- канальному блоку преобразования сигнализации и питания БПС5002 Имеет четырехразрядное цифровое табло значений дав- ления по каналам и индикатор канала Устройство уставок значений уставок по каждому каналу расположены на передней панели БПС5002 Вид взрывозащиты «Искробезопасная цепь» Исполнение по взрывозащите 1ExibIICt4 Пределы измерени, кгс/см ² манометра от 0 до 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600, 1000, 1600, вакуумметра от -1 до 0, мановакуумметра от -1 до 0,6, 1,5, 3, 5, 9, 15, 24	ТАОМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель
		<p>Рабочая температура окружающей среды от – 45 до 50°С Класс точности 1,0, коммутирующего устройства 2,5 Напряжение питания 220В, 50Гц Степень защиты: манометра – IP54, БПС – IP40 Диаметр корпуса – 100мм Средний срок службы – 8лет Масса прибора не более 3кг</p>	
8.4	<p>Манометры и указатели давления автомобильные МД232 и МД234 – однострелочные манометры ДМ1055 и ДМ1065, ДМ1065А – двухстрелочные манометры ДИ1064М - указатель давления масла ДИ1064В - указатель давления воздуха ТУ311-00225621.150-94</p>	<p>Для визуального контроля избыточного давления в гидро и пневмо системах автомобилей, автобусов и других транспортных средств.</p> <p>Диапазоны показаний, МПа (kg/cm^2): МД232, ДИ1064М - 0-0,6 (0-6) МД234, ДМ1055, ДМ1065, ДМ1064В - 0-1 (0-10)</p> <p>Диапазон измерений показаний давления, МПа (kg/cm^2): ДИ1064М - 0,1-0,4 (1-4) ДИ1064В - 0,2-0,8 (2-8)</p> <p>Диапазон измерений манометров равен диапазону показаний.</p> <p>Основная погрешность манометров, %, в диапазоне 0-75 % верхнего предела диапазона показаний ± 4, в остальном диапазоне - ± 6.</p> <p>Основная погрешность указателей давления на крайних точках диапазона измерений, % : ДИ1064М - ± 6; ДИ1064В - ± 5</p> <p>Габаритные размеры, мм :</p> <p>МД234, ДИ1064М, ДИ1064В - диаметр 60 x 45 МД1065 - диаметр 60 x 47 МД232, МД1055 - диаметр 100 x 46</p> <p>Масса, кг, не более :</p> <p>МД234, ДИ1064М, ДИ1064В, МД1005 - 0,3 МД232, МД1055 - 0,5</p>	ПОТ
8.5	<p>Манометры шинные быстросъемные "МОМЕНТ" ТО25-7310-18-90</p>	<p>Для быстрого и удобного (без навинчивания) подсоединения шланга насоса к шинам легковых автомобилей и позволяющие производить визуальный контроль давления воздуха в шинах в процессе накачивания без отключения шланга насоса от колеса.</p> <p>Диапазон измерений давления, kg/cm^2 – 0...4; 0...6; 0...10</p> <p>Габаритные размеры, мм - 36x77x124</p> <p>Масса, кг, не более - 0,3</p>	ПОТ

9 ВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ

9.1	Вакуумметр показывающий ВП3-У ТУ25-02.180335-84	<p>Предназначен для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся сред (жидкости, газа, пара, в том числе кислорода, ацетилена, хладонов 12, 13, 22, 142, 502). Приборы предназначенные для измерения хладонов имеют дополнительную шкалу, а в штуцер может быть ввернут демпфер для гашения пульсирующего давления.</p> <p>Пределы измерения в kg/cm^2 – от –1 до 0</p> <p>Рабочая температура окружающей среды, °С – от –50 до +60</p> <p>Класс точности – 1, 1,5</p> <p>Степень защиты – IP40; IP53</p> <p>Диаметр корпуса – 100мм</p> <p>Средний срок службы – 10лет</p> <p>Масса – не более 0,7кг</p> <p>Варианты исполнения: радиальный штуцер без фланца, с задним фланцем; осевой штуцер с передним фланцем, без фланца</p> <p>Материал корпуса – сталь, алюминий, фенопласт</p>	ТАОМ
9.2	<p>Вакуумметр показывающий ВП4-У ТУ25.02.180335-84 ГОСТ 2405-88</p>	<p>Предназначены для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся сред (жидкости, газа, пара, в том числе кислорода, ацетилена).</p> <p>Пределы измерений , kg/cm^2: от –1 до 0</p> <p>Рабочая температура окружающей среды – от –50 до +60°С</p> <p>Класс точности – 1,0; 1,5</p> <p>Степень защиты IP40; IP53</p> <p>Диаметр корпуса – 160мм</p> <p>Средний срок службы 10лет</p> <p>Масса не более 1,2кг</p> <p>Варианты исполнений: радиальный штуцер без фланца, с задним фланцем; осевой штуцер с передним фланцем, без фланца</p> <p>Материал корпуса – сталь, алюминий, фенопласт.</p>	ТАОМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель ПОТ
	Вакуумметр показывающий ВП4-У ТУ311-00225621.167- 97 42 1213	Для измерения вакуумметрического давления жидких и газообразных сред, в т.ч. кислорода. Приборы могут работать в условиях АЭС Верхние значения диапазона показаний, кгс/см ² - -0,6; -1 Класс точности - 1; 1,5; 2,5 Температура окружающей среды, °C - от -50 до 50 Расположение присоединительного штуцера - радиальное (исп. 1) или осевое (исп. 2) Габаритные размеры, мм, исп. 1 - Ø160x196x52 Масса, кг, не более - 1,5	
9.3	Вакуумметр судовой ВТПСд-100-ОМ2 ТУ25.02.1946-76 ГОСТ 2405-88	Предназначен для измерения вакуумметрического давления в судовых установках. Рекомендуется для установок подверженных вибрации. Пределы измерений, кгс/см ² от -1 до 0. Температура окружающей среды, °C: от -60 до +65 Класс точности – 1,0; 1,5 Степень защиты – IPX4 Диаметр корпуса – 100мм Средний срок службы 10лет Масса не более 0,75кг Варианты исполнения: радиальный штуцер без фланца, с задним фланцем. Материал корпуса – алюминиевые сплавы	ТАОМ
9.4	Вакуумметр показывающий, сигнализирующий ДВ2010Сг ТУ311-0225591.006-90	Предназначен для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся сред, в том числе кислорода и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия путем включения и выключения контактов в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов. Пределы измерений, кгс/см ² – от -1 до 0 Рабочая температура окружающей среды от – 50 до +60°C Класс точности – 1,5 Диаметр корпуса – 100мм Степень защиты – IP40, IP53 Средний срок службы – 10лет Масса – не более 1кг Варианты исполнения: радиальный штуцер с задним фланцем, осевой штуцер с задним фланцем Корпус из алюминия Сигнализирующее устройство имеет 4 вида исполнения по ГОСТ 2405-88 Напряжение питания не более 380В переменного тока и 220В постоянного тока	ТАОМ
9.5	Вакуумметр показывающий, сигнализирующий ДВ2005Сг ТУ25-7329.004-90	Предназначен для измерения давления неагрессивных некристаллизующихся сред, в том числе кислорода и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия путем включения и выключения контактов в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов. Пределы измерений, кгс/см ² – от -1 до 0 Рабочая температура окружающей среды от – 50 до +60°C Класс точности – 1,5 Диаметр корпуса – 160мм Степень защиты – IP40, IP53 Средний срок службы – 10лет Масса – не более 1,6кг Варианты исполнения: радиальный штуцер с задним фланцем (корпус из алюминия), радиальный штуцер, без фланца (корпус из стали) Сигнализирующее устройство имеет 4 вида исполнения по ГОСТ 2405-88 Напряжение питания не более 380В переменного тока и 220В постоянного тока	ТАОМ
9.6	Виброустойчивые вакуумметры показывающие В-ЗВУ ТУ25-7310.041-86	Для измерения давления неагрессивных некристаллизующихся сред, жидкости, газа, пара в т.ч. кислорода, ацетилена, хладонов 12, 13, 22, 142, 502, сероводородосодержащих сред, газонефтяной эмульсии, нефти и нефтепродуктов. Пределы измерений, кгс/см ² : В-ЗВУ – от -1 до 0	ТАОМ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тите- ль
		<p>Рабочая температура окружающей среды, °С – от –60 до 70 Класс точности – 1, 1,5, 2,5 Диаметр корпуса, мм – 100 Исполнение – радиальный штуцер – без фланца, с задним фланцем Материал корпуса – алюминиевые сплавы Масса, кг, не более – 0,8</p>	
9 7	Технический вакуум- метр, показывающий ВП2-У ТУ25-02 180335-84	<p>Для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся сред (жидкости, газа, пара в т ч кислорода, ацетилена) Пределы измерений, кгс/см² - от -1 до 0 Рабочая температура окружающей среды – от –50 до +60°С Класс точности – 2,5, 4,0 Степень защиты – IP40 Диаметр корпуса – 60мм Средний срок службы – 10лет Масса – не более 0,15кг Варианты исполнения, радиальный штуцер без фланца, осевой штуцер с передним и задним расположением фланца Материал корпуса - сталь</p>	ТАОМ
9 8	Технический вакуум- метр, показывающий ДВ8010 ТУ311-00225590 018- 95	<p>Для измерения разрежения неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа и пара До 100кгс/см² включительно в качестве чувствительного элемента используется одновитковая пружина, а от 160кгс/см² и выше – полуторовитковая пружина, что намного увеличивает надежность прибора Приборы изготавливаются с радиальным штуцером в корпусе диаметром 250мм без фланца Пределы измерений, кгс/см² - от -1 до 0 Класс точности – 1,5 Диаметр корпуса – 250мм Средний срок службы – 10лет Масса – не более 2,2кг Материал корпуса - сталь</p>	ТАОМ
9 9	Вакуумметры коррозионностойкие показывающие, мем- бранные ДВ8009-КС ТУ311-00225590 019- 95	<p>Предназначены для измерения разрежения агрессивных не кристаллизирующихся жидких и газообразных сред (серная кислота, соляная, фосфорная, уксусная, сероводород, 10% растворы щелочей, уксуснокислое серебро, хлористый аммоний, метилхлорид, мышьяководный раствор, сырье жирные кислоты,monoэтаноламин, хлор, хлористый водород, медноаммиачный раствор, аммиак, ацетилен) В качестве чувствительного элемента используется мембрана, встроенная во фланец Приборы выпускаются двух исполнений, отличающихся способом присоединения к месту отбора давления Приборы исполнения 1 рекомендуется применять для измерения давления газов и невязких жидкостей Приборы исполнения 2 рекомендуется применять для измерения давления вязких и загрязненных жидкостей Приборы изготавливаются с радиальным штуцером в корпусе без фланца, диаметром 160мм Они могут быть использованы в широком диапазоне температур и имеют высокую степень защиты от пыли и воды Пределы измерений, кгс/см² от -1 до 0 Рабочая температура окружающей среды – от –50 до +50°С Класс точности –1,5, 2,5 Диаметр корпуса – 160мм Средний срок службы – 10лет Масса не более 8,7кг Вырианты исполнения радиальный штуцер, без фланца Материал корпуса – сталь 08КП с кислотостойким покрытием на эпоксидной основе</p>	ТАОМ
9 10	Виброустойчивый вакуумметр показы- вающий ДВ8008-ВУ ТУ311-00225590 016- 95	<p>Предназначены для измерения разрежения неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа, пара, в том числе ацетилена, жидкого газообразного и водного раствора аммиака До 100кгс/см² включительно в качестве чувствительного элемента используется одновитковая пружина, а от 160кгс/см² и выше – полуторовитковая пружина, что намного увеличивает надежность прибора Внутренняя полость прибора заполнена жидкостью ПМС-300 Приборы изготавливаются с радиальным штуцером в корпусе диаметром 100мм Они могут быть использованы в широком диапазоне температур при эксплуатации и имеют высокую степень защиты от пыли и воды Пределы измерений, кгс/см² от –1 до 0 Класс точности –1,5</p>	ТАОМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- твите- ль
		<p>Масса не более 0,9кг Корпус герметичный из алюминиевых сплавов Штуцер – М20x1,5- 8g</p>	
9 11	Вакуумметр взрывозащищенный, показывающий ДВ2005СГ1ЕХ ТУ25-7329.004-90	<p>Предназначены для измерения давления различных сред и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия путем включения и выключения контактов в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов во взрывобезопасных зонах, где возможно образование взрывоопасных смесей категории II В, групп Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ 12.1.011-78.</p> <p>Пределы измерения, кгс/см²: от -1 до 0 Рабочая температура окружающей среды от -50 до +60°C Класс точности – 1,5 Степень защиты IP40, 1ExdIIBT4 «взрывонепроницаемая оболочка»; вводное устройство IP54 Диаметр корпуса – 160мм Средний срок службы – 10лет Масса прибора не более 5,5кг Выпускается с радиальным штуцером, с задним фланцем Корпус из алюминиевых сплавов Сигнализирующее устройство имеет 4 вида исполнения по ГОСТ 2405-88 Крепление - штуцер M20x1,5- 8g</p>	ТАОМ
9 12	Вакуумметр показы- вающий МТК ТУ25 05 1774-75 Модель 1058 (без борта) Модель 1059 (с бор- том)	<p>Для измерения вакуумметрического постоянного и переменного давления газов, нейтральных по отношению к медным сплавам, а также для измерения давления морской воды до 6 МПа (60 кгс/см²) в условиях вибрации и наклонов.</p> <p>Верхний предел измерений, кПа (кгс/см²): 100 (1) Класс точности - 1,5 и 2,5 Температура окружающей среды, °C: от -50 до +60 , относительная влажность 98% при температуре 35°C Габаритные размеры, мм без борта - 100 x 143 x 50 с бортом - 130 x 158 x 50 Масса, кг, не более без борта - 0,8 с бортом - 0,85</p>	МАОМ
9 13	Вакуумметр показы- вающий МКУ ТУ25 05 1454-79	<p>Для измерения вакуумметрического постоянного и переменного давления незагрязненных жидкостей и газов некристаллизующихся при рабочей температуре в условиях водяных паров, насыщенных солями, содержащимися в морском тумане, с примесью паров масел в условиях вибрации и наклонов</p> <p>Измеряемыми средами могут быть морская и пресная вода, пар, паровоздушная смесь, технический воздух, масло, хладон марок 12, 22, 142 (символическое обозначение R12, R22, R142), керосин, флотский мазут, соляр, дизельное топливо, бензин, гелий, азот, кислород.</p> <p>При отрицательных температурах прибор может использоваться для измерения давления газов, точка росы которых при максимальном рабочем давлении ниже температуры окружающей среды.</p>	МАОМ
	Модель	Диапазоны показаний	Класс точности
		кПа	МПа
	1071	От -100 до 0 (от -1 до 0) От 0 до 60	от -760 до 0 (от 0 до 600)
		Вакуумметры для хладона	
	Модель	Диапазоны показаний	Марка хладо- на
		кПа	МПа
	1071	От -100 до 300	(от -1 до 3)
		От -100 до 500	(от -1 до 5)
	1072	От -0,1 до 0,9	(от -1 до 9)
		От -0,1 до 1,5	(от -1 до 15)
		От -0,1 до 2,4	(от -1 до 24)
		От 0 до 2,5	(от 0 до 25)
		Температура окружающей среды, °C от -50 до +65, относительная влажность 100% при температуре 50°C Исполнение приборов ударо- и вибропрочное, водозащищенное	

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- товитель	
		Виброустойчивость: частота от 5 до 60Гц, амплитуда ускорения 2g Габаритные размеры, мм - 102 x 151 x 72 Масса, кг, не более - 1,3		
9.14	Вакуумметр показывающий для точных измерений ВТИ ТУ25.05.1481-77	Для измерения вакуумметрического давления жидкостей, газов и паров. Температура окружающей среды, °C: от -50 до +60, относительная влажность 95% при температуре 35°C Масса, кг, не более - 1,8 Степень защиты приборов от проникновения твердых тел и воды IP40 по ГОСТ 14254	МАОМ	
9.15	Модель	Диапазон показаний		
		кПа	МПа	
		От -60 до 0 От -100 до 0	От -0,6 до 0 От -1 до 0	
		0,6 1,0		
9.16	Виброустойчивость: от 5 до 25Гц, амплитуда 0,1мм Диаметр корпуса, мм - 160 Штуцер - радиальный с резьбой М20x1,5	Виброустойчивость: от 5 до 25Гц, амплитуда 0,1мм Диаметр корпуса, мм - 160 Штуцер - радиальный с резьбой М20x1,5	МАОМ	
		Класс точности		
		0,6 1,0		
9.17	Вакуумметры деформационный образцовый с условными шкалами ВО ТУ25-05-1664-74	Для проверки рабочих вакуумметров, а также преобразователей давления. Температура окружающей среды, °C: от 5 до 40°C, относительная влажность 80% при температуре 25°C Класс точности – 0,4; 0,15 и 0,25 Шкала приборов: 250 условных единиц – для класса точности 0,4; 400 условных единиц – для класса точности 0,15 и 0,25 Цена деления – 1 условная единица	МАОМ	
		Модель		
		Верхний предел измерений, МПа (кгс/см ²)		
		11201 -0,1 (1)	0,4	
		1227 -0,1(-1)	0,25	
9.16	Модель	Масса, кг, не более 1,8 – для класса точности 0,4; 5,5 – для классов точности 0,25 Штуцер - радиальный М20x1,5- 8g Диаметр корпуса, мм: 250 – для классов точности 0,25; 160 – для класса точности 0,4	МАОМ	
		Предназначены для измерения вакуумметрического давления не-кристаллизующихся при рабочих температурах жидкостей и газов, нейтральных по отношению к медным сплавам. В отличие от ранее выпускаемых приборов МТК, манометры МКШ имеют комбинированные шкалы, дифференцированное значение предела допускаемой основной погрешности, металлический корпус.		
		Диапазон показаний		
		КПа	Кгс/см ²	
9.17	3058	бар	Класс точности	
		От -100 до 0	От -1 до 0	
		От -1 до 0	2,5	
		По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют Климатическое исполнение УЗ по ГОСТ 15150, но для работы при температуре от -50 до +60°C Относительная влажность 98% при температуре 35°C Исполнение вибростойкое и брызгозащищенное Масса – не более 0,9кг Диаметр корпуса, мм - 100 Штуцер - радиальный с резьбой М20x1,5 или G1/2-В		
9.17	Вакуумметры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные ВТП-16CrB3T4 ТУ311-0225621.162-96 42 1213	Для измерения вакуумметрического давления жидких и газообразных сред и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства, в т.ч. в условиях АЭС. Пределы измерений, кгс/см ² : ВТП-16CrB3T4 – 1-0 Класс точности – 1; 1,5 Питание сигнализирующего устройства, В – 220, частота 50Гц Напряжение внешних коммутируемых цепей: переменный ток с частотой (50±1)Гц, В – 24, 40, 60, 110, 220; постоянный ток, В – 24, 60, 110, 220 Разрывная мощность контактов сигнализирующего устройства, ВА - 40 Исполнение по взрывозащите – 1ExdiBS11BT4 Габаритные размеры корпуса, мм – 160x210x191	ПОТ	

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель
Масса, кг, не более – 5			
10 ВАКУУММЕТРЫ САМОПИШУЩИЕ			
10 1	Вакуумметр самопи- шущий BTC-711M1 (привод диаграммы от электродвигателя) 42 1213 5321 BTC-712M1 (привод диаграммы от часового механизма) 42 1213 5322 ТУ311-0225626 111-91	Для измерения и записи на дисковой диаграмме значений вакуум- метрического давления неагрессивных газов, паров и жидкостей Диапазон записи давления, кгс/см ² -0,6 0, -1 0 Класс точности - 1 Время одного оборота диаграммы, ч - 24 Питание, В – 220, 50Гц Температура окружающей среды, °С от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 x 340 x 125 Масса, кг - 9	ПОТ
10 2	Вакуумметр самопи- шущий BT2C-711M1 (привод диаграммы от электродвигателя) 42 1213 6323 BT2C-712M1 (привод диаграммы от часового механизма) 42 1213 6324 ТУ311-0225626 111-91	Для измерения и записи на дисковой диаграмме значений вакуум- метрического давления неагрессивных газов, паров и жидкостей Диапазон записи давления, кгс/см ² -0,6 0, -1 0 Класс точности - 1 Время одного оборота диаграммы, ч - 24 Питание, В – 220, 50Гц Температура окружающей среды, °С от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 x 340 x 125 Масса, кг - 9	ПОТ
10 3	Вакуумметр самопи- шущий с пневматиче- ским регулирующим устройством BT-711PM1 (привод диаграммы от электродвигателя) 42 1213 BT-712PM1 (привод диаграммы от часового механизма) 42 1213 ТУ311-0225626 111-91	Для измерения и записи на дисковой диаграмме значений вакуум- метрического давления неагрессивных газов, паров и жидкостей Диапазон записи давления, кгс/см ² -0,6 0, -1 0 Класс точности - 1 Время одного оборота диаграммы, ч - 24 Питание, В – 220, 50Гц Температура окружающей среды, °С от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 x 340 x 125 Масса, кг - 9	ПОТ
11 ВАКУУММЕТРЫ РАЗНЫЕ			
11 1	Вакуумметр тепло- электрический блоки- ровочный 13ВТ3-003 3 475 006ТУ	Для работы в автоматизированных вакуумнотехнологических системах в качестве датчика, а так же для измерения и индикации давления воздуха и других газов в диапазоне от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^5$ Па Вакуумметр может эксплуатироваться в вакуумных системах с насосами, использующими в качестве рабочих жидкостей органические масла, эфиры и т. д. если эти системы снажены низкотемпературными «ловушками» Диапазон измеряемых давлений, Па – $1,3 \cdot 3,9 \cdot 10^3$ Диапазон индикации давления, Па - $1 \cdot 10^{-1} \cdot 1,3, 3,9 \cdot 10^3 \cdot 10^5$ Основная относительная погрешность измерения по аналоговому выходу находится в пределах, % в диапазоне от 10 до 3000Па – от -50 до +70, В диапазоне от 1,3 до 10Па и от $3 \cdot 10^3$ до $3,9 \cdot 10^3$ – от -60 до +110 Максимальный коммутируемый ток при напряжении на ключе +25В, мА, не более в замкнутом состоянии ключа – 100, в выключенном состоянии – 0,2 Основная относительная погрешность включения и выключения контактов блокировки находится в пределах, % Основная относительная погрешность включения и выключения контактов блокировки находится в пределах, % в диапазоне от 1,3 до $3,9 \cdot 10^3$ Па – от -60 до +110 Питание от сети переменного тока напряжением, В – 220, частотой Гц - 50	ОАОТ КЗМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель
		<p>Потребляемая мощность, не более, ВА – 15 Габаритные размеры измерительного блока, мм – 212x100x158 Масса измерительного блока, кг - 2 Время безотказной работы, не менее, час - 5000 Время непрерывной работы, час - 24</p>	
11.2	Вакумметр электро- разрядный магнитный блокировочный ВМБ-1/8 3.475.008ТУ	<p>Вакумметр предназначен для измерения и индикации сухого воздуха или азота в диапазоне $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^{-8}$ Па.</p>	ОАОТ
11.3	Вакумметр магнит- ный блокировочный ВМБ-14 ОТМ 3.475.016ТУ	<p>Для измерения давления и использования в качестве датчика автоматики в автоматизированных вакуумных системах. Диапазон измерения, Па – от $1 \cdot 10^{-7}$ до 1 Основная относительная погрешность измерения давления вакумметром по устройству индикации и аналоговому выходу находится в пределах, %: в диапазоне от $1 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ Па – 40 до +80; в диапазоне от $1 \cdot 10^{-1}$ до 1 Па – 50 до +110 Основная относительная погрешность срабатывания и отпускания блокировочных устройств при давлении сухого воздуха или азота находится в пределах, %: в диапазоне от $1 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ Па – 50 до +100; в диапазоне от $1 \cdot 10^{-1}$ до 1 Па – 60 до +130 Измерительный блок вакумметра обеспечивает измерение разрядного тока преобразователя по устройству индикации и по аналоговому выходу с погрешностью, не более, %: в диапазоне от $1 \cdot 10^{-7}$ до $2,9 \cdot 10^{-3}$ Па – от –15 до +20; Основная относительная погрешность измерения давления вакумметром при температуре 200°C по сухому воздуху или азоту по устройству индикации и по аналоговому выходу находятся в пределах, % в диапазоне от $1 \cdot 10^{-5}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ Па – 60 до +130; Основная относительная погрешность срабатывания блокировочных устройств по току, % в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до $2,9 \cdot 10^{-3}$ А – 15 Питание от сети переменного тока: напряжение, В - 220±22; частота, Гц - 50 Потребляемая мощность, не более, ВА - 30 Габаритные размеры измерительного блока, мм – 467x80x158 Масса измерительного блока, не более, кг - 4 Время непрерывной работы, не менее, час – 24 Наработка на отказ, не менее, час - 5000</p>	ОАОТ КЗМ
11.4	Вакумметры иони- зационно – термопар- ные ВИТ-2 ВИТ-2-П	<p>Вакумметры предназначены для измерения и индикации давления сухого воздуха и других газов в лабораторных и производственных помещениях. Основные области применения электровакумная и полупроводниковая промышленность, металлургия, пищевая промышленность, ядерная физика, космические исследования и др.</p> <p>Пределы измерения давления, Па – от 20 до $1 \cdot 10^{-5}$ Диапазоны измеряемых давлений, Па: с ионизационным манометрическим преобразователем ПМИ-2 – от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^{-5}$; $3,9 \cdot 10^{-3} \dots 10^{-5}$; с термопарным манометрическим преобразователем ПМТ-2 и ПМТ-4М – $20 \cdot 1 \cdot 10^{-1}$ Основная погрешность при измерении давления ионизационной частью вольтметра в диапазоне от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^{-5}$ Па±30% Погрешность при работе с термопарными манометрическими преобразователями ПМТ-2 и ПМТ-4М – не нормируется Прибор питается от сети переменного тока: напряжение, В - 220±22; частота, Гц - 50±0,5 Потребляемая мощность, ВА – 75 Габаритные размеры, мм: для измерительного блока ВИТ-2 – 320x285x230; для измерительного блока ВИТ-2-П – 430x238x230 Наработка на отказ, ч - 2000 Масса, кг - 11</p>	КЗМ
11.5	Вакумметр иониза- ционно-термопарный ВИТ-3 ЕХ3.399.112ТУ 42 1298 0542	<p>Вакумметр предназначен для измерения давлений воздуха и других газов с учетом их пересчетных коэффициентов. Вакумметр используется в лабораторных и производственных условиях. Прибор состоит из ионизационного манометрического преобразователя ПМИ-10-2 или ПМИ-2, термопарного манометрического преобразователя</p>	КЗМ

№№. н/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель
		<p>ПМТ-2 или ПМТ-4М и измерительного блока.</p> <p>Пределы измерения давления, мм рт.ст. (Па) – от 1 до 10^{-7}</p> <p>Диапазон измеряемых давлений, мм рт.ст.:</p> <p>при работе с ионизационным преобразователем ПМИ-2 – $10^3 \dots 10^{-7}$;</p> <p>при работе с ионизационным преобразователем ПМИ-10-2 – $1 \dots 10^5$;</p> <p>при работе с термопарными преобразователями ПМТ-2 или ПМТ-4М – $10^{-1} \dots 10^{-3}$</p> <p>Наибольшая относительная погрешность измерения давления ионизационной частью вакуумметра на линейных шкалах не превышает, % :</p> <p>на участке шкалы от оцифрованной точки «3» до точки «10» при работе с преобразователями ПМИ-2 и ПМИ-10-2 - ± 35;</p> <p>на участке шкалы от оцифрованной точки «1» до оцифрованной точки «3» при работе с преобразователями ПМИ-2 и ПМИ-10-2 - ± 60.</p> <p>Наибольшая дополнительная погрешность, % - ± 2</p> <p>Погрешность при работе с приборами ПМТ-2 и ПМТ-4М, а также на обзорной шкале ионизационного вакуумметра – не нормируется</p> <p>Среднее время безотказной работы измерительного блока, ч – 2000</p> <p>Прибор питается от сети переменного тока: напряжение, В - 220 ± 22;</p> <p>частота, Гц - $50 \pm 0,5$</p> <p>Потребляемая мощность, ВА - ≤ 75</p> <p>Габаритные размеры, мм – $228 \times 346 \times 486$</p> <p>Масса, кг - ≤ 5</p>	
11.6	Вакуумметр термо-парный ВТ-6	<p>Вакуумметр предназначен для измерения давления сухого воздуха в диапазоне от 700 до $1 \cdot 10^{-1}$ Па. Вакуумметр используется для работы в лабораторных и производственных условиях, а так же в автоматизированных системах. Прибор состоит из термопарных манометрических преобразователей ПМТ-2 и ПМТ-4, измерительного блока и соединительного кабеля.</p> <p>Пределы измерения давления, Па - $1 \cdot 10^{-1} \dots 700$</p> <p>Диапазон измеряемых давлений, Па:</p> <p>при работе с преобразователем ПМТ-2 в режиме постоянного тока $1 \cdot 10^{-1} \dots 10$;</p> <p>в режиме постоянства ЭДС – $10 \dots 700$;</p> <p>при работе с преобразователем ПМТ-4М в режиме постоянного тока $-1 \cdot 10^{-1} \dots 10$</p> <p>Наибольшая относительная погрешность измерения давления воздуха по шкале прибора при работе с ПМТ-2 составляет не более, %: в диапазоне от $1 \cdot 10^{-1}$ до 133 Па ± 30;</p> <p>в диапазоне от 133 до 700 Па ± 50;</p> <p>при работе с манометрическим преобразователем ПМТ-4М:</p> <p>в диапазоне от $1 \cdot 10^{-1}$ до 10 Па ± 60.</p> <p>Напряжение на аналоговом выходе, В – от -6 до $+10$</p> <p>Потребляемая мощность, не более, ВА - 30</p> <p>Наработка на отказ прибора, не менее, час – 5000</p> <p>Прибор питается от сети переменного тока: напряжение, В - 220 ± 22;</p> <p>частота, Гц - 50 ± 1</p> <p>Габаритные размеры измерительного блока, не более, мм – $160 \times 180 \times 315$</p> <p>Масса измерительного блока, не более, кг – 5.</p>	КЗМ
11.7	Вакууммер тепловой ВТ-8	<p>Вакуумметр предназначен для контроля и измерения давления газов в автоматизированных вакуумных системах в области молекулярно-вязкостного и молекулярного режимов течения газа в качестве рабочего средства измерений в технологических процессах радиоэлектронной, металлургической, химической, медикобиологической, пищевой промышленности и научных исследованиях, также при испытаниях в производстве вакуумной арматуры и устройств вакуумной техники.</p> <p>Рабочий диапазон измеряемых давлений, Па – $1,25 \cdot 10^{-2} \dots 6,3 \cdot 10^{-2}$</p> <p>Основная погрешность измерения давления воздуха (или азота), %:</p> <p>на участке диапазона от $1,25 \cdot 10^{-2}$ до $5 \cdot 10^{-2}$ Па - ± 35;</p> <p>на участке диапазона от $5 \cdot 10^{-2}$ до $1,25 \cdot 10^{-2}$ Па - ± 20;</p> <p>на участке диапазона от $1,25 \cdot 10^{-2}$ до $6,3 \cdot 10^{-2}$ Па - ± 35</p> <p>Дополнительная погрешность от измерения температуры корпуса преобразователя ПДТ-8 в интервале от 10 до 35°C не превышает $\pm 2\%$ на градус</p> <p>Потребляемая мощность, ВА – 15</p> <p>Время непрерывной работы, час, не менее – 8</p>	КЗМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
		<p>Средняя наработка на отказ вакуумметра, не менее, час – 5000</p> <p>Габаритные размеры, мм: блока измерительного – 343x92x264; преобразователя давления термопарного ПДТ-8 – Ø24x110; кабель измерительный - 2000</p> <p>Масса, кг – 3,5</p> <p>Питание от сети переменного тока: напряжением, В - 220±22;</p> <p>частотой, Гц - 50±0,65</p> <p>Отличительные особенности: Вакуумметр повышенной точности измерений с преобразователем давления принципиально новой конструкции. Отличаясь простотой и надежностью, прибор имеет ряд преимуществ по сравнению с известными аналогами, серийно выпускаемыми в основных странах-производителях; впервые осуществлена автоматическая компенсация погрешности измерений при изменении температуры газа от 10 до 35°C, существенно снижена инерционность прибора.</p>	
11.8	Вакуумметр ионизационный цифровой блокировочный ВИЦБ-2/7-002	<p>Вакуумметр предназначен для измерения давлений воздуха и других химически неактивных газов в диапазоне $10\text{-}1\cdot10^{-5}$ Па с применением цифрового отсчета в «Ра».</p> <p>Прибор используется для работы в автоматизированных вакуум-технологических установках.</p> <p>Вакуумметр состоит из ионизационного манометрического преобразователя ПМИ-51, измерительного блока и соединительного кабеля.</p> <p>Пределы измерения давления, Па - $1\cdot10^{-5}$ до 10</p> <p>Наибольшая относительная погрешность измерения давления воздуха вакуумметром не превышает, % в диапазонах от $6,65\cdot10^{-5}$ до $1\cdot10^{-4}$ Па и от 1 до 10 Па – ±40; в диапазоне от $1\cdot10^{-4}$ до $1\cdot10^{-1}$ Па – ±35; в диапазоне от $1\cdot10^{-1}$ до 1 Па – ±60</p> <p>Наибольшая дополнительная погрешность, % - ±10</p> <p>Средняя наработка на отказ вакуумметра, ч - 2500</p> <p>Питание от сети переменного тока: напряжением, В - 220±22</p> <p>Потребляемая мощность не более, ВА – 120</p> <p>Габаритные размеры измерительного блока не более, мм – 470x240x158</p> <p>Масса блока, кг - 9</p> <p>Масса преобразователя ПМИ-51, кг – 0,5</p>	КЗМ
12 МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ			
12.1	Мановакуумметр показывающий МВ-1/4	<p>Для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидких и газообразных неагрессивных сред.</p> <p>Диапазон измерений, МПа – от +0,1 до –0,1</p> <p>Класс точности – 2,5</p> <p>Резьба присоединительного штуцера – M10x1,6g</p> <p>Расположение штуцера – осевое</p> <p>Диаметр корпуса, мм – 40</p> <p>Климатическое исполнение манометров В3 (от –60 до 80°C)</p> <p>Исполнение по устойчивости к внешним вибрационным воздействиям V1 ГОСТ 12997</p> <p>Средняя наработка на отказ, ч – 100000</p> <p>Полный средний срок службы, лет – 10</p> <p>Масса, кг – 0,08</p>	АОБ
12.2	Мановакуумметр показывающий МВ-1/1	<p>Для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидких и газообразных неагрессивных сред.</p> <p>Диапазон измерений, МПа – от +0,1 до –0,1</p> <p>Класс точности – 2,5</p> <p>Резьба присоединительного штуцера – M10x1,6g</p> <p>Расположение штуцера – радиальное</p> <p>Диаметр корпуса, мм – 40</p> <p>Климатическое исполнение манометров В3 (от –60 до 80°C)</p> <p>Исполнение по устойчивости к внешним вибрационным воздействиям V1 ГОСТ 12997</p> <p>Средняя наработка на отказ, ч – 100000</p> <p>Полный средний срок службы, лет – 10</p> <p>Масса, кг – 0,08</p>	АОБ
12.3	Меновакуумметр по-	Предназначен для измерения давления неагрессивных, некристал-	ТАОМ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
	казывающий МВП3-У ТУ25-02 180335-84	<p>лиизующихся сред (жидкости, газа, пара, в том числе кислорода, ацетилена, хладонов 12, 13, 22, 142, 502) Приборы предназначенные для измерения хладонов имеют дополнительную шкалу, а в штуцер может быть ввернут демпфер для гашения пульсирующего давления</p> <p>Пределы измерения в kgs/cm^2 – от -1 до 0,6, 1,5, 3, 5, 9, 15, 24</p> <p>Рабочая температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$ – от -50 до +60</p> <p>Класс точности – 1, 1,5</p> <p>Степень защиты – IP40, IP53</p> <p>Диаметр корпуса – 100мм</p> <p>Средний срок службы – 10лет</p> <p>Масса – не более 0,7кг</p> <p>Варианты исполнения радиальный штуцер без фланца, с задним фланцем, осевой штуцер с передним фланцем, без фланца</p> <p>Материал корпуса – сталь, алюминий, фенопласт</p>	
12 4	Мановакуумметр показывающий МВП4-У ТУ25 02 180335-84 ГОСТ 2405-88	<p>Предназначен для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся сред (жидкости, газа, пара, в том числе кислорода, ацетилена)</p> <p>Пределы измерений , kgs/cm^2 от -1 до 0,6, 1,5, 3, 5, 9, 15, 24</p> <p>Рабочая температура окружающей среды – от -50 до +60$^{\circ}\text{C}$</p> <p>Класс точности – 1,0, 1,5</p> <p>Степень защиты IP40, IP53</p> <p>Диаметр корпуса – 160мм</p> <p>Средний срок службы 10лет</p> <p>Масса не более 1,2кг</p> <p>Варианты исполнений радиальный штуцер без фланца, с задним фланцем, осевой штуцер с передним фланцем, без фланца</p> <p>Материал корпуса – сталь, алюминий, фенопласт</p>	ТАОМ
	Мановакуумметр по- казывающий МВП4-У ТУ311-00225621 167- 97 42 1213	<p>Для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидкых и газообразных сред, в т ч кислорода</p> <p>Приборы могут работать в условиях АЭС</p> <p>Верхние значения диапазона показаний, kgs/cm^2 - от-1 до 0,6, от -1 до 1,5, от -1 до 3, от -1 до 5, от -1 до 9, от -1 до 15, от -1 до 24</p> <p>Класс точности - 1, 1,5, 2,5</p> <p>Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$ - от -50 до 50</p> <p>Расположение присоединительного штуцера - радиальное (исп 1) или осевое (исп 2)</p> <p>Габаритные размеры, мм, исп 1 - Ø160x196x52</p> <p>Масса кг, не более - 1,5</p>	ПОТ
12 5	Мановакуумметр су- довой показывающий МВТПСд-100-ОМ2 ТУ25 02 1946-76 ГОСТ 2405-88	<p>Предназначен для измерения избыточного давления жидкостей (дизельного топлива, воды, морской воды, газов и водяного пара, а также для измерения давления кислорода и хладонов 12 13, 22, 142, 502) Рекомендуется для установок подверженных вибрации</p> <p>Приборы, предназначенные для измерения хладонов имеют дополнительную температурную шкалу</p> <p>Пределы измерений, kgs/cm^2 от -1 до 0,6, 1,5, 3, 5, 9, 15, 24</p> <p>Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$ от -60 до +65</p> <p>Класс точности – 1,0, 1,5</p> <p>Степень защиты – IPX4</p> <p>Диаметр корпуса – 100мм</p> <p>Средний срок службы 10лет</p> <p>Масса не более 0,75кг</p> <p>Варианты исполнения радиальный штуцер без фланца, с задним фланцем</p> <p>Материал корпуса – алюминиевые сплавы</p>	ТАОМ
12 6	Мановакуумметр по- казывающий, амми- ачный МВПЗА-У ТУ25 02 180335-84	<p>Предназначен для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидкого, газообразного и водного раствора аммиака</p> <p>Пределы измерений, kgs/cm^2 от -1 до 0,6, 1,5, 3, 5, 9, 15, 24</p> <p>Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$ от -50 до +60</p> <p>Класс точности - 1,5</p> <p>Степень защиты IP53</p> <p>Диаметр корпуса 100мм</p> <p>Средний срок службы – 10лет</p> <p>Масса, кг, не более - 0,7</p> <p>Варианты исполнения радиальный штуцер без фланца, с задним</p>	ТАОМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель
		фланцем Материал корпуса - сталь	
12.7	Мановакуумметр по- казывающий, амми- ачный МВП4А-У ТУ25.02.180335-84	Предназначен для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидкого, газообразного и водного раствора аммиака. Пределы измерений, кгс/см ² : от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 Температура окружающей среды, °C: от -50 до +60 Класс точности – 1,0; 1,5 Степень защиты – IP40, IP53 Диаметр корпуса 160мм Средний срок службы – 10лет Масса, кг, не более – 0,7 Варианты исполнения: радиальный штуцер без фланца, с задним фланцем Материал корпуса – сталь	ТАОМ
12.8	Мановакуумметр показывающий, сигнализирующий ДА2010Сг ТУ311-0225591.006-90	Предназначен для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся сред, в том числе кислорода и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия путем включения и выключения контактов в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов. Пределы измерений, кгс/см ² – от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 Рабочая температура окружающей среды от - 50 до +60°C Класс точности – 1,5 Диаметр корпуса – 100мм Степень защиты – IP40, IP53 Средний срок службы – 10лет Масса – не более 1кг Варианты исполнения: радиальный штуцер с задним фланцем, осевой штуцер с задним фланцем Корпус из алюминия Сигнализирующее устройство имеет 4 вида исполнения по ГОСТ 2405-88 Напряжение питания не более 380В переменного тока и 220В постоянного тока	ТАОМ
12.9	Мановакуумметр показывающий, сигнализирующий ДА2005Сг ТУ25-7329.004-90	Предназначен для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся сред, в том числе кислорода и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия путем включения и выключения контактов в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов. Пределы измерений, кгс/см ² – от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 Рабочая температура окружающей среды от - 50 до +60°C Класс точности – 1,5 Диаметр корпуса – 160мм Степень защиты – IP40, IP53 Средний срок службы – 10лет Масса – не более 1,6кг Варианты исполнения: радиальный штуцер с задним фланцем (корпус из алюминия), радиальный штуцер, без фланца (корпус из стали) Сигнализирующее устройство имеет 4 вида исполнения по ГОСТ 2405-88 Напряжение питания не более 380В переменного тока и 220В постоянного тока	ТАОМ
12.10	Виброустойчивые мановакуумметры показывающие МВ-ЗВУ ТУ25-7310.041-86	Для измерения давления неагрессивных некристаллизующихся сред, жидкости, газа, пара в т.ч. кислорода, ацетилена, хладонов 12, 13, 22, 142, 502, сероводородосодержащих сред, газонефтяной эмульсии, нефти и нефтепродуктов. Пределы измерений, кгс/см ² : от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 Рабочая температура окружающей среды, °C – от -60 до 70 Класс точности – 1; 1,5; 2,5 Диаметр корпуса, мм – 100 Исполнение – радиальный штуцер – без фланца, с задним фланцем Материал корпуса – алюминиевые сплавы Масса, кг, не более – 0,8	ТАОМ
12.11	Мановакуумметр по-	Для измерения избыточного и вакуумметрического давления жид-	ПОТ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
	<p>казывающий МВТП-М ТУ25-7310.0045-87 42 1213</p> <p>МВТП-1М-без фланца с радиальным штуцером</p> <p>МВТП-2М-с задним фланцем с радиальным штуцером</p> <p>МВТП-3М – с передним фланцем с осевым штуцером</p> <p>МВТП-4М-без фланца с осевым штуцером</p>	<p>ких и газообразных неагрессивных сред, в т.ч. кислорода, ацетилена.</p> <p>Верхние значения диапазона показаний, кПа (kgs/cm^2): избыточного давления - 60, 150, 300, 500, 900 (0,6; 1,5; 3; 5; 9) вакуумметрического давления - 100 (1)</p> <p>Класс точности – 4-2, 5-4, 2,5; 4</p> <p>Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$: от -60 до +60</p> <p>Габаритные размеры, мм :</p> <p>МВТП-1М - диаметр 60 x 32 x 82</p> <p>МВТП-2М - 63 x 32 x 82</p> <p>МВТП-3М - 63 x 63 x 53,4</p> <p>МВТП-4М - диаметр 60 x 53,4</p> <p>Масса, кг, не более – 0,16</p>	
12 12	<p>Мановакуумметры корабельные показывающие МВКр-60 ТУ25-02.1137-75 42 1213</p> <p>МВКр-60 – с передним фланцем с осевым штуцером</p>	<p>Для измерения вакуумметрического давления морской воды, кислорода, неагрессивных жидкостей.</p> <p>Верхние значения диапазона показаний давления МВКр-60: кПа (kgs/cm^2) – 150, 300, 500 (1,5; 3; 5) МПа (kgs/cm^2) – 0,9 (9)</p> <p>Верхние значения диапазона показаний давления (вакуумметрического) : кПа (kgs/cm^2) – 100 (1), МПа (kgs/cm^2) – 0,1 (1)</p> <p>Основная погрешность, % : $\pm 2,5$; ± 4</p> <p>Присоединительная резьба – M12x1,5</p> <p>Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$ – от -50 до +65</p> <p>Габаритные размеры, мм – 63 x 63 x 59</p> <p>Масса, кг, не более - 0,25</p>	ПОТ
12 13	<p>Технический мановакуумметр, показывающий МВП2-У ТУ25-02 180335-84</p>	<p>Для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся сред (жидкости, газа, пара в т.ч. кислорода, ацетилена)</p> <p>Пределы измерений, kgs/cm^2 - от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5, 9, 15; 24</p> <p>Рабочая температура окружающей среды – от -50 до +60$^{\circ}\text{C}$</p> <p>Класс точности – 2,5; 4,0</p> <p>Степень защиты – IP40</p> <p>Диаметр корпуса – 60мм</p> <p>Средний срок службы – 10лет</p> <p>Масса – не более 0,15кг</p> <p>Варианты исполнения, радиальный штуцер без фланца, осевой штуцер с передним и задним расположением фланца</p> <p>Материал корпуса – сталь</p>	ТАОМ
12 14	<p>Технический мановакуумметр, показывающий ДА2018 ТУ311-00225590.024-95</p>	<p>Для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся сред (жидкости, газа, пара в т ч кислорода, ацетилена, пропан-бутана), а также для комплектации автомобильных ножных насосов, компрессоров, газобаллонных установок и т.д.</p> <p>Пределы измерений, kgs/cm^2 - от -1 до 1,5; 3; 5; 9; 15; 24</p> <p>Рабочая температура окружающей среды – от -50 до +60$^{\circ}\text{C}$</p> <p>Класс точности – 2,5; 4,0</p> <p>Степень защиты – IP40</p> <p>Диаметр корпуса – 40мм</p> <p>Средний срок службы – 10лет</p> <p>Масса – 0,08кг</p> <p>Варианты исполнения: осевой штуцер без фланца; радиальный штуцер без фланца</p> <p>Материал корпуса – сталь</p>	ТАОМ
12.15	<p>Технический мановакуумметр, показывающий ДА2029 ТУ311-00225590.024-95</p>	<p>Для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа и пара, в т.ч. кислорода, ацетилена, пропан-бутана, метана и для комплектации газовых редукторов. Приборы изготавливаются с радиальным штуцером в корпусе диаметром 50мм. Корпус прибора без фланца</p> <p>Пределы измерений, kgs/cm^2 - от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24</p> <p>Рабочая температура окружающей среды – от -50 до +60$^{\circ}\text{C}$</p> <p>Класс точности – 2,5</p> <p>Степень защиты – IP40</p> <p>Диаметр корпуса – 50мм</p> <p>Средний срок службы – 10лет</p> <p>Масса – не более 0,1кг</p>	ТАОМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тите- ль
Материал корпуса – сталь			
12.16	Технический мановакуумметр, показывающий ДМ8010 ТУ311-00225590.018-95	<p>Для измерения давления и разрежения неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа и пара. До $100\text{kgs}/\text{cm}^2$ включительно в качестве чувствительного элемента используется одновитковая пружина, а от $160\text{kgs}/\text{cm}^2$ и выше – полуторовитковая пружина, что намного увеличивает надежность прибора. Приборы изготавливаются с радиальным штуцером в корпусе диаметром 250мм без фланца. Пределы измерений, kgs/cm^2 - от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 Класс точности – 1,5 Диаметр корпуса – 250мм Средний срок службы – 10лет Масса – не более 2,2кг Материал корпуса – сталь</p>	ТАОМ
12.17	Мановакуумметры коррозионностойкие показывающие МВП4А-КС ТУ25-7329.002-96	<p>Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления углеводородного газа, водогазонефтяной эмульсии с содержанием сероводорода и углекислого газа до 25% объемных каждого, неорганических солей и парафина до 10% весовых. Детали приборов, сопротекающие с измеряемой средой, изготовлены из коррозионностойких сплавов.</p> <p>Пределы измерений, kgs/cm^2: от -1 до 1,5 Рабочая температура окружающей среды – от -50 до +50°C Класс точности – 1; 1,5 Степень защиты – IP53 Диаметр корпуса – 160мм Средний срок службы – 10лет Масса не более 1,6кг Выриантны исполнения: радиальный штуцер, без фланца Материал корпуса – алюминиевый сплав</p>	ТАОМ
12.18	Мановакуумметры коррозионностойкие показывающие, мембранные ДА8009-КС ТУ311-00225590.019-95	<p>Предназначены для измерения давления и разрежения агрессивных не кристаллизующихся жидких и газообразных сред (серная кислота, соляная, фосфорная, уксусная, сероводород, 10% растворы щелочей, уксуснокислое серебро, хлористый аммоний, метилхлорид, мышьяководородный раствор, сырье жирные кислоты,monoэтаноламин, хлор, хлористый водород, медноаммиачный раствор, аммиак, ацетилен). В качестве чувствительного элемента используется мембрана, встроенная во фланец. Приборы выпускаются двух исполнений, отличающихся способом присоединения к месту отбора давления. Приборы исполнения 1 рекомендуется применять для измерения давления газов и невязких жидкостей. Приборы исполнения 2 рекомендуется применять для измерения давления вязких и загрязненных жидкостей. Приборы изготавливаются с радиальным штуцером в корпусе без фланца, диаметром 160мм. Они могут быть использованы в широком диапазоне температур и имеют высокую степень защиты от пыли и воды.</p> <p>Пределы измерений, kgs/cm^2: от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 Рабочая температура окружающей среды – от -50 до +50°C Класс точности – 1,5; 2,5 Диаметр корпуса – 160мм Средний срок службы – 10лет Масса не более 8,7кг Выриантны исполнения: радиальный штуцер, без фланца Материал корпуса – сталь 08КП с кислотостойким покрытием на эпоксидной основе.</p>	ТАОМ
12.19	Виброустойчивый мановакуумметр, показывающий ДА8008-ВУ ТУ311-00225590.016-95	<p>Предназначены для измерения давления и разрежения неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа, пара, в том числе ацетиlena, жидкого газообразного и водного раствора аммиака. До $100\text{kgs}/\text{cm}^2$ включительно в качестве чувствительного элемента используется одновитковая пружина, а от $160\text{kgs}/\text{cm}^2$ и выше – полуторовитковая пружина, что намного увеличивает надежность прибора. Внутренняя полость прибора заполнена жидкостью ПМС-300. Приборы изготавливаются с радиальным штуцером в корпусе диаметром 100мм. Они могут быть использованы в широком диапазоне температур при эксплуатации и имеют высокую степень защиты от пыли и воды.</p> <p>Пределы измерений, kgs/cm^2: ДА8008-ВУ – от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24; ДА8008А-ВУ – от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 (аммиак) Класс точности – 1,5 Масса не более 0,9кг</p>	ТАОМ

№№. н/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель																																																																																																																																							
		Корпус герметичный из алюминиевых сплавов Штуцер – М20x1,5- 8g																																																																																																																																								
12.20	Мановакуумметр взрывозащищенный, показывающий ДА2005СГ1ЕХ ТУ25-7329.004-90	<p>Предназначены для измерения давления различных сред и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия путем включения и выключения контактов в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов во взрывобезопасных зонах, где возможно образование взрывобезопасных смесей категории IIВ, групп T1, T2, T3, T4 по ГОСТ 12.1.011-78.</p> <p>Пределы измерения, кгс/см²: от -1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24</p> <p>Рабочая температура окружающей среды от -50 до +60°C</p> <p>Класс точности – 1,5</p> <p>Степень защиты IP40, 1ExdIIBT4 «взрывонепроницаемая оболочка»;</p> <p>вводное устройство IP54</p> <p>Диаметр корпуса – 160мм</p> <p>Средний срок службы – 10лет</p> <p>Масса прибора не более 5,5кг</p> <p>Выпускается с радиальным штуцером, с задним фланцем</p> <p>Корпус из алюминиевых сплавов</p> <p>Сигнализирующее устройство имеет 4 вида исполнения по ГОСТ 2405-88</p> <p>Крепление – штуцер M20x1,5- 8g</p>	ТАОМ																																																																																																																																							
12.21	Мановакуумметр показывающий МТК ТУ25.05 1774-75	<p>Для измерения избыточного и вакуумметрического постоянного и переменного давления некристаллизующихся при рабочих температурах жидкостей и газов, нейтральных по отношению к медным сплавам, а также для измерения давления морской воды до 6 МПа (60 кгс/см²) в условиях вибрации и наклонов.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Модель</th> <th colspan="6">Верхний предел измерения давления</th> </tr> <tr> <th>без борта</th> <th>с бортом</th> <th colspan="3">избыточного</th> <th colspan="3">вакуумметрического</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>кПа</th> <th>МПа</th> <th>(кгс/см²)</th> <th>кПа</th> <th>МПа</th> <th>(кгс/см²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1058</td> <td rowspan="3">1059</td> <td>60</td> <td>-</td> <td>(0,6)</td> <td>100</td> <td>-</td> <td>(1)</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>-</td> <td>(1,5)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>-</td> <td>(3)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">1054</td> <td rowspan="4">1060</td> <td>500</td> <td></td> <td>(5)</td> <td>100</td> <td></td> <td>(1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,9</td> <td>(9)</td> <td></td> <td>0,1</td> <td>(1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,5</td> <td>(15)</td> <td></td> <td>0,1</td> <td>(1)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,4</td> <td>(24)</td> <td></td> <td>0,1</td> <td>(1)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Мановакуумметры для хладона</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Модель</th> <th colspan="6">Верхний предел измерения давления</th> <th rowspan="2">Марка хладо- на</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">избыточного</th> <th colspan="3">вакуумметрического</th> </tr> <tr> <th>кПа</th> <th>МПа</th> <th>(кгс/см²)</th> <th>кПа</th> <th>МПа</th> <th>(кгс/см²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1059</td> <td>300</td> <td>3</td> <td>100</td> <td></td> <td>1</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>1060</td> <td>500</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,9</td> <td>9</td> <td></td> <td>0,1</td> <td>1</td> <td>22,142</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,5</td> <td>15</td> <td></td> <td>0,1</td> <td>1</td> <td>12, 22,</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,4</td> <td>24</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>142</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,5</td> <td>25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Класс точности - 1,5 и 2,5 Габаритные размеры, мм без борта - 100 x 143 x 50 с бортом - 130 x 158 x 50 Масса, кг, не более без борта - 0,8 с бортом - 0,85</p>	Модель		Верхний предел измерения давления						без борта	с бортом	избыточного			вакуумметрического					кПа	МПа	(кгс/см ²)	кПа	МПа	(кгс/см ²)	1058	1059	60	-	(0,6)	100	-	(1)	150	-	(1,5)				300	-	(3)				1054	1060	500		(5)	100		(1)		0,9	(9)		0,1	(1)		1,5	(15)		0,1	(1)		2,4	(24)		0,1	(1)	Модель		Верхний предел измерения давления						Марка хладо- на			избыточного			вакуумметрического			кПа	МПа	(кгс/см ²)	кПа	МПа	(кгс/см ²)	1059	300	3	100		1	22	1060	500	5						0,9	9		0,1	1	22,142		1,5	15		0,1	1	12, 22,		2,4	24				142		2,5	25					МАОМ
Модель		Верхний предел измерения давления																																																																																																																																								
без борта	с бортом	избыточного			вакуумметрического																																																																																																																																					
		кПа	МПа	(кгс/см ²)	кПа	МПа	(кгс/см ²)																																																																																																																																			
1058	1059	60	-	(0,6)	100	-	(1)																																																																																																																																			
		150	-	(1,5)																																																																																																																																						
		300	-	(3)																																																																																																																																						
1054	1060	500		(5)	100		(1)																																																																																																																																			
			0,9	(9)		0,1	(1)																																																																																																																																			
			1,5	(15)		0,1	(1)																																																																																																																																			
			2,4	(24)		0,1	(1)																																																																																																																																			
Модель		Верхний предел измерения давления						Марка хладо- на																																																																																																																																		
		избыточного			вакуумметрического																																																																																																																																					
кПа	МПа	(кгс/см ²)	кПа	МПа	(кгс/см ²)																																																																																																																																					
1059	300	3	100		1	22																																																																																																																																				
1060	500	5																																																																																																																																								
	0,9	9		0,1	1	22,142																																																																																																																																				
	1,5	15		0,1	1	12, 22,																																																																																																																																				
	2,4	24				142																																																																																																																																				
	2,5	25																																																																																																																																								
12.22	Мановакуумметр по- казывающий МКУ ТУ25.05.1454-79	<p>Для измерения избыточного и вакуумметрического постоянного и переменного давления незагрязненных жидкостей и газов некристаллизующихся при рабочей температуре в условиях водяных паров, насыщенных солями, содержащимися в морском тумане, с примесью паров масел в условиях вибрации и наклонов.</p> <p>Измеряемыми средами могут быть: морская и пресная вода, пар, паровоздушная смесь, технический воздух, масло, хладон марок 12, 22, 142 (символическое обозначение R12, R22, R142), керосин, флотский мазут, соляр, дизельное топливо, бензин, гелий, азот, кислород.</p> <p>При отрицательных температурах прибор может использоваться для измерения давления газов, точка росы которых при максимальном рабочем давлении ниже температуры окружающей среды.</p>	МАОМ																																																																																																																																							

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- това- тель	
		Диапазоны показаний			Класс точности		
	Модель	кПа	МПа	(кгс/см ²)			
	1071	От -100 до 60 От -100 до 150 От -100 до 300 От -100 до 500		(от -1 до 0,6) (от -1 до 1,5) (от -1 до 3) (от -1 до 5)	2,5		
	1072		От -0,1 до 0,9 От -0,1 до 1,5 От -0,1 до 2,4	(от -1 до 9) (от -1 до 15) (от -1 до 24)	1,5 2,5		
		Температура окружающей среды, °С: от -50 до +65, относительная влажность 100% при температуре 50°C Исполнение приборов ударо- и вибропрочное, водозащищенное. Виброустойчивость: частота от 5 до 60Гц, амплитуда ускорения 2g Габаритные размеры, мм - 102 x 151 x 72 Масса, кг, не более - 1,3					
12.23	Мановакуумметр по- казывающий для точ- ных измерений МТИ ТУ25.05.1481-77	Для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидкостей, газов и паров. Температура окружающей среды, °С: от -50 до +60, относительная влажность 95% при температуре 35°C Масса, кг, не более - 1,8 Степень защиты приборов от проникновения твердых тел и воды IP40 по ГОСТ 14254					МАОМ
	Модель	Диапазон показаний			Класс точности		
	1218	кПа	МПа	кгс/см ²			
	1218	От -100 до 60 От -100 до 150 От -100 до 300		От -1 до 0,6 От -1 до 1,5 От -1 до 3	1		
	1216	От -100 до 500	От -0,1 до 0,9 От -0,1 до 1,5 От -0,1 до 2,4	От -1 до 5 От -1 до 9 От -1 до 15 От -1 до 24	1		
		Виброустойчивость: от 5 до 25Гц, амплитуда 0,1мм Диаметр корпуса, мм - 160 Штуцер - радиальный с резьбой M20x1,5					
12.24	Мановакуумметр для точных измерений кислотостойкий, по- казывающий МТИ ТУ25.05.1481-77	Предназначен для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидкостей, газов и паров неагрессивных к материалам деталей, контактирующих с измеряемой средой (сталь марки 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72, сталь марки 14Х17Н2 ГОСТ 5632-72, сталь марки 36НХТЮ ГОСТ 10994-74) Температура окружающей среды, °С: от -50 до +60, относительная влажность 95% при температуре 35°C					МАОМ
	Модель	Диапазон показаний			Класс точности		
	1511	кПа	МПа	кгс/см ²			
	1511	От -100 до 150 От -100 до 300 От -100 до 500	От -0,1 до 0,9 От -0,1 до 1,5 От -0,1 до 2,4	От -1 до 1,5 От -1 до 3 От -1 до 5 От -1 до 9 От -1 до 15 От -1 до 24	1,0		
		Виброустойчивость: от 5 до 25Гц, амплитуда 0,1мм Степень защиты приборов от проникновения твердых тел и воды IP40 по ГОСТ 14254 Масса, кг, не более - 1,8					
12.25	Мановакуумметры технические с комби- нированной шкалой показывающие МКШ РИБЮ 406123.002ТУ	Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления некристаллизующихся при рабочих температурах жидкостей и газов, нейтральных по отношению к медным сплавам. В отличие от ранее выпускавшихся приборов МТК, манометры МКШ имеют комбинированные шкалы, дифференцированное значение предела допускаемой основной погрешности, металлический корпус.					МАОМ
	Модель	Диапазон показаний			Класс точности		
	3058	кПа	МПа	Кгс/см ²	бар		
	3058	от - 100 до 60 от -100 до 150	-	от -1 до 0,6 от -1 до 1,5	от -1 до 0,6 от -1 до 1,5	2,5	
	3054	от -100 до 300	-	От -1 до 3	От -1 до 3		
	3054	от -100 до 500		от -1 до 5	от -1 до 5		

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики					Изго- това- тель		
		Модель	диапазон показаний	Класс точности					
		кПа	МПа	Кгс/см ²	бар				
	3054		от -0,1 до 0,9 от -0,1 до 1,5 от -0,1 до 2,4	от -1 до 9 от -1 до 15 от -1 до 24	от -1 до 9 от -1 до 15 от -1 до 24	1,5			
			Мановакуумметры для хладона						
Модель	диапазон показаний					Марка хладо- на	Класс точности		
	кПа	МПа	Кгс/см ²	бар					
3059	От -100 до 300	-	от -1 до 3	от -1 до 3	22				
3060	От -100 до 500	-	от -1 до 5	от -1 до 5					
	-	от -0,1 до 0,9	от -1 до 9	от -1 до 9	22,142				
	-	от -0,1 до 1,5	от -1 до 15	от -1 до 15	12,22,	1,5, 2,5			
	-	от -0,1 до 2,4	от -1 до 24	от -1 до 24	142				
	-	от 0 до 2,5	от 0 до 25	от 0 до 25					
		По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют Климатическое исполнение УЗ по ГОСТ 15150, но для работы при температуре от -50 до +60°C Относительная влажность 98% при температуре 35°C Исполнение вибростойкое и брызгозащищенное Масса – не более 0,9кг Диаметр корпуса, мм - 100 Штуцер - радиальный с резьбой М20x1,5 или G1/2-В							
12 26	Мановакуумметры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные МВТП-16СгВ3Т4 ТУ311-0225621 162-96 42 1213	Для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидких и газообразных сред и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства, в т ч в условиях АЭС Пределы измерений, кгс/см ² МВТП-16СгВ3Т4 - -1-0-0,6, -1-0-1,5, -1-0-3, -1-0-5, -1-0-9, -1-0-15, -1-0-24 Класс точности – 1, 1,5 Питание сигнализирующего устройства, В – 220, частота 50Гц Напряжение внешних коммутируемых цепей переменный ток с частотой (50±1)Гц В – 24, 40, 60, 110, 220, постоянный ток В – 24, 60, 110, 220 Разрывная мощность контактов сигнализирующего устройства, ВА – 40 Исполнение по взрывозащите – 1ExdIIB1BT4 Габаритные размеры корпуса, мм – 160x210x191 Масса, кг, не более – 5						ПОТ	
13 МАНОВАКУУММЕТРЫ САМОПИШУЩИЕ									
13 1	Мановакуумметр самопищий МВТС-711М1 (привод диаграммы от электродвигателя) 42 1213 7501 МВТС-712М1 (привод диаграммы от часовного механизма) 42 1213 7502 ТУ311-0225626 111-91	Для измерения и записи на дисковой диаграмме значений избыточного давления неагрессивных газов, паров и жидкостей Диапазон записи давления, кгс/см ² -1 0 0,6, -1 0 1,5, -1 0 3, -1 0 5, -1 0 9, -1 0 15, -1 0 24 Класс точности - 1 Время одного оборота диаграммы, ч - 24 Питание, В – 220, 50Гц Температура окружающей среды, °C от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 x 340 x 125 Масса, кг - 9							ПОТ
13 2	Мановакуумметр самопищий МВТ2С-711М1 (привод диаграммы от электродвигателя) 42 1213 7503 МВТ2С-712М1 (привод диаграммы от часовного механизма) 42 1213 7504 ТУ311-0225626 111-91	Для измерения и записи на дисковой диаграмме значений избыточного давления неагрессивных газов, паров и жидкостей Диапазон записи давления, кгс/см ² -1 0 0,6, -1 0 1,5, -1 0 3, -1 0 5, -1 0 9, -1 0 15, -1 0 24 Класс точности - 1 Время одного оборота диаграммы, ч - 24 Питание, В – 220, 50Гц Температура окружающей среды, °C от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 x 340 x 125 Масса, кг - 9							ПОТ
13 3	Мановакуумметр самопищий с пневматическим регули-	Для измерения и записи на дисковой диаграмме значений избыточного давления неагрессивных газов, паров и жидкостей Диапазон записи давления, кгс/см ² -1 0 0,6, -1 0 1,5, -1 0 3,						ПОТ	

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
	рющим устройством МВТ-711РМ1 (привод диаграммы от электродвигателя) 42 1213 МВТ-712РМ1 (привод диаграммы от часового механизма) 42 1213 ТУ311-0225626.111-91	-1...0...5; -1...0...9; -1...0...15; -1...0...24 Класс точности - 1 Время одного оборота диаграммы, ч - 24 Питание, В – 220, 50Гц Температура окружающей среды, °С: от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 x 340 x 125 Масса, кг - 9	

14 НАПОРОМЕРЫ

14.1	Напоромер мембранный показывающий НМП-52-М2	Верхние пределы измерений, кПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$) – 0,16 (16); 0,25 (25); 0,4 (40); 0,6 (60); 1 (100); 1,6 (160); 2,5 (250); 4 (400); 6 (600); 10 (1000); 16 (1600); 25 (2500); 40 (4000) Класс точности – 1,5;2,5 Температура окружающего воздуха, °С – от -50 до +60 Относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35°С, % - 98 Степень защиты от пыли и воды – JP40 по ГОСТ 14254 Устойчивость к воздействию вибрации – L3 по ГОСТ 12997 Масса, не более, кг – 0,5 Установленная безотказная наработка, ч 6670 Полный срок службы, лет – 10	АОБ
------	--	--	-----

15 ТЯГОНАПОРОМЕРЫ

15.1	Тягонапоромер мембранный показывающий ТНМП-52-М2	Верхние пределы измерений, кПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$) – 0,08 (8); 0,125 (12,5); 0,2 (20); 0,3 (30); 0,5 (50); 0,8 (80); 1,25 (125; 2 (200); 3 (300); 5 (500); 8 (800); 12,5 (1250); 20(2000) Класс точности – 1,5; 2,5 Температура окружающего воздуха, °С – от -50 до +60 Относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35°С, % - 98 Степень защиты от пыли и воды – JP40 по ГОСТ 14254 Устойчивость к воздействию вибрации – L3 по ГОСТ 12997 Масса, не более, кг – 0,5 Установленная безотказная наработка, ч 6670 Полный срок службы, лет – 10	АОБ
15.2	Тягонапоромер цифровой ПКЦ-1105 ТУ 4212-057- 10474265-03 42 1282	Прибор предназначен для цифровой индикации и преобразования малого давления или вакуума неагрессивных газов в аналоговый сигнал постоянного тока и сигнализации о выходе измеряемого параметра за пределы заданных значений. Основная погрешность, % - ±1,5; ±2,5 Диапазон измерения, кПа: ПКЦ-1105Н (напоромер) – 0...0,25; 0...1; 0...2,5; 0...5; 0...7,5; ПКЦ-1105Т (тягомер) – 0...-0,25; 0...-1; 0...-2,5; 0...-5; 0...-7,5; ПКЦ-1105ТН (тягонапоромер) – 0...±0,125; 0...±0,5; 0...±1,0; 0...±2,5; 0...±4 Выходные сигналы: аналоговый постоянного тока, мА – 0...5, 4...20; 2 дискретных – переключающий «сухой» контакт, 240В, 3А Индикация измеряемого параметра – 4 разряда Цвет индикатора – зеленый или красный Подключение входного сигнала – штуцер под трубку ПВХ4x1мм Климатическое исполнение – УХЛ4.2 Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха – 5-50°С Напряжение питания, В – 220 Потребляемая мощность, ВА – не более 5 Масса прибора, кг – не более 0,6 Габаритные и монтажные размеры, мм – 96x48x120	НППА

16 ДАТЧИКИ-РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

16.1	Датчик-реле давления манометрический	Для автоматизации холодильных установок на судах, железнодорожном и автомобильном транспорте, а также в стационарных уста-	АОО
------	---	--	-----

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- титель
	ДЕМ102 ТУ25-7301.0029-87 42 1872 Заменяет РД-ОМ5	<p>новках и других системах и устройствах.</p> <p>Контролируемые среды: хладоны, воздух, масла и другие неагрессивные среды.</p> <p>Общие пределы уставок – от -0,09 до 6МПа (13 модификаций)</p> <p>Зона возврата, регулируемая или нерегулируемая (в зависимости от модификации) – от 0,03 до 2МПа</p> <p>Предельное давление контролируемой среды – 2,2; 2,5; 3,6; 9,0МПа (в зависимости от модификации)</p> <p>Электрическое подсоединение – соединитель или сальниковый ввод</p> <p>Коммутируемый ток – до 6А при напряжении до 380В частотой 50(60)Гц</p> <p>Минимальный ток – 0,5А при нагрузке постоянного тока до 60Вт и напряжении до 220В</p> <p>Габаритные размеры – 93x175x63мм</p> <p>Масса не более – 1кг</p> <p>Защита корпуса – IP54; для автоматизации дождевальных машин – IP67. Одобрен Российским Морским Регистром Судоходства. Сертифицирован Регистром Ллойда – Великобритания</p>	
16.2	Датчик-реле давления манометрический ДЕМ105 ТУ 25-7301.0066-90 42 1881 Заменяет КРМ и Д250Б	<p>Для автоматизации дизелей и систем судов, тепловозов, а также холодильных установок и других систем.</p> <p>Контролируемые среды: воздух, хладоны, масла, дизельное топливо, вода.</p> <p>Общие пределы уставок – от 20 до 1000кПа (2 модификации)</p> <p>Зона возврата, нерегулируемая – не более 15; 50кПа</p> <p>Рабочее давление контролируемой среды – от 0 до 1500кПа</p> <p>Электрическое подсоединение – соединитель или сальниковый ввод</p> <p>Коммутируемый ток – до 6А при напряжении до 380В частотой 50(60)Гц, 0,1 А постоянного тока при напряжении до 220В</p> <p>Габаритные размеры – 93x182x63мм</p> <p>Масса – не более 1кг</p> <p>Защита корпуса – IP64</p> <p>Одобрен Российской Морской Регистром Судоходства. Сертифицирован Регистром Ллойда – Великобритания</p>	АОО
16.3	Датчик-реле давления манометрический Д21ВМ ТУ 25-7301.003-86 42 1872	<p>Для автоматизации холодильных установок угольных шахт и других взрывоопасных помещений и наружных установок, где могут образовываться взрывоопасные смеси.</p> <p>Контролируемые среды – жидкие и газообразные неагрессивные к стали и латуни.</p> <p>Общие пределы уставок – от -0,07 до 3МПа (2 модификации)</p> <p>Зона возврата, регулируемая – от 0,05 до 0,6МПа</p> <p>Виды взрывозащиты: РВ-1В, 1ExdIIBT4X</p> <p>Коммутируемый ток – до 6А при напряжении 220В, 50(60)Гц (только исполнение «1ExdIIBT4X»)</p> <p>Минимальный ток – 0,1А при нагрузке постоянного тока до 60Вт и напряжении до 24В</p> <p>Габаритные размеры – 178x200x83мм</p> <p>Масса – 2,5кг</p> <p>Защита корпуса – IP67</p> <p>Имеет свидетельство ЦС ВЭ ИГД № 2000.С128 о взрывозащищенности электрооборудования</p>	АОО
16.4	Датчик-реле давления манометрический ДЕМ 108 ТУ25-7301.071-90 42 1872	<p>Для автоматизации холодильных систем транспортных кондиционеров, торгового оборудования и др.</p> <p>Контролируемые среды: воздух хладоны, масла и другие неагрессивные к медным сплавам</p> <p>Общие пределы регулирования 0,1 – 2,65МПа (5 модификаций).</p> <p>Зона возврата, нерегулируемая – не более 0,6МПа.</p> <p>Пределы давления контролируемой среды – 2,5; 3; 3,6МПа (в зависимости от модификации)</p> <p>Коммутируемый ток – до 6А при напряжении до 380В частотой 50(60)Гц; 3,5А постоянного тока при напряжении 12В</p> <p>Габаритные размеры, мм – 33,5 x 120 x 55,5</p> <p>Масса, кг – не более 0,15</p> <p>Защита корпуса – IP20.</p> <p>Сертифицирован Регистром Ллойда – Великобритания</p>	АОО
16.5	Датчик-реле давления манометрический ДЕМ 117 ТУ 311-00227459.129-	<p>Для защиты автомобильных кондиционеров, других изделий от повышения давления более верхней и понижения менее нижней установок путем коммутации электрической цепи.</p> <p>Материал прибора, контактирующий с контролируемой средой –</p>	АОО

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тотель
	94 42 1872	сталь 20 Значения уставок: нижней – $(0,21\pm0,02)$ МПа; верхней – $(2,7\pm0,1)$ МПа Зона возврата: на нижней уставке – 0,1МПа (направлена в сторону повышения давления), на верхней уставке – 0,6МПа (направлена в сторону понижения давления) Максимальное давление контролируемой среды – 3,0МПа Контролируемый постоянный ток – 0,1-1А при напряжении 12В Габаритные размеры – Ø 32,5x52мм Масса – 0,08кг Защита корпуса – IP56	
16.6	Датчик-реле вакуума манометрический ДЕМ 118 ТУ311-00227450.120-93 42 1881	Для контроля и регулирования вакуума газообразных и жидких сред воздух, вода) в автоматических системах защиты и регулирования по вакууму. Пределы уставок, МПа – от –0,09 до –0,05 Зона возврата, нерегулируемая, МПа, не более – 0,007, направлена в сторону уменьшения (относительно уставки) давления контролируемой среды. Точность настройки $\pm0,002$ МПа Рабочее давление контролируемой среды, МПа – от –0,098 до +0,1 Работоспособен при температуре, °С – от –50 до 70 Прибор рассчитан на работу при нагрузке на контакты не более 30 Вт и напряжении постоянного тока 24В. имеет информационную шкалу уставок без контрольных отметок и поставляется настроенным на уставку, соответствующую заказу. Габаритные размеры, мм – 93x63x182 Масса, кг, не более – 1,0 Степень защиты корпуса – IP67	АОО
16.7	Датчик-реле давления манометрический ДЕМ 119 ТУ 4218-143-00227459-98 42 1872 Могут быть использованы взамен ДЕМ 102, ДЕМ 105	Для защиты от понижения давления всасывания ниже заданного или давления нагнетания выше заданного на компрессорах холодильных установок кондиционирования воздуха; для пуска-остановки холодильных компрессоров и других систем. Контролируемые среды: воздух, хладоны, масла, дизельное топливо, вода Общие пределы уставок – от –0,09 до 3МПа (24 модификации) Зона возврата, регулируемая или нерегулируемая (в зависимости от модификации) – от 0,05 до 0,6МПа Температура окружающей среды – от –40 до +70°С Контролируемый ток – 0,05-16А при напряжении до 380В частотой 50 (60)Гц Коммутируемая мощность при напряжении до 220В постоянного тока – 12Вт Габаритные размеры по корпусу – 84x67x49мм Масса – не более 0,45кг Защита корпуса – IP33	АОО
16.8	Датчик-реле давления сдвоенный, манометрический ДЕМ-301 ТУ311-00227450.105-93 42 1872 Заменяет приборы Д 220, Д 2	Для автоматизации холодильных машин. Имеет датчик низкого давления (ДНД) и датчик высокого давления (ДВД). Контролируемые среды: воздух, хладоны, масла и другие неагрессивные к медным сплавам. Пределы уставок, МПа: для ДНД – от –0,07 до +0,4; для ДВД – 0,6-3,0 Зона возврата, МПа: ДНД, регулируемая – 0,04-0,25 (направлена в сторону повышения относительно уставки давления); ДВД, нерегулируемая – не более от 0,35 (направлена в сторону понижения относительно уставки давления) Коммутируемый ток – до 6А при напряжении до 380В частотой 50 (60)Гц Габаритные размеры, мм – 128 x 175 x 63 Масса, кг – не более 1,2 Защита корпуса – IP64	АОО
16.9	Датчик-реле разности давлений ДЕМ202 ТУ25-7301.0029-88 42 1872 Заменяет РКС-ОМ5	Для автоматизации холодильных и других установок на судах, железнодорожном и автомобильном транспорте и промышленных объектах. Контролируемые среды: воздух, хладоны, масла. Общие пределы уставок – от 0,02 до 0,6МПа (3 модификации) Зона возврата, нерегулируемая – 0,03; 0,05МПа (в зависимости от модификации) Предельная разность давлений контролируемой среды – 2,2; 3,0МПа (в зависимости от модификаций) Электрическое подсоединение – соединитель или сальниковый ввод. Коммутируемый ток – до 6А при напряжении до 380В частотой	АОО

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
		<p>50 (60)Гц. Минимальный ток – 0,05А при нагрузке постоянного тока до 60Вт и напряжении до 220В.</p> <p>Габаритные размеры, мм – 93x207x63</p> <p>Масса – 1,1кг</p> <p>Задача корпуса – IP64. Одобрен Российским Морским Регистром Судоходства. Сертифицирован Регистром Ллойда – Великобритания</p>	
16.10	Датчик-реле разности давлений Д231ВМ ТУ25-7301.006-86 42 1872	<p>Для автоматизации холодильных установок угольных шахт и других взрывоопасных помещений и наружных установок, где могут образовываться взрывоопасные смеси. Контролируемые среды – жидкие и газообразные неагрессивные к стали и латуни.</p> <p>Общие пределы уставок – от 0,02 до 0,6МПа (2 модификации)</p> <p>Зона возврата, регулируемая или нерегулируемая (в зависимости от модификаций) – от 0,04 до 0,12МПа.</p> <p>Виды взрывозащиты: РВ-1В, 1ExdIIIBT4X</p> <p>Коммутируемый ток – до 6А при напряжении 220В, 50 (60)Гц (только исполнение «1ExdIIIBT4X»). Минимальный ток – 0,1А при нагрузке постоянного тока до 60Вт и напряжении до 24В</p> <p>Габаритные размеры, мм – 178x200x83</p> <p>Масса, кг – 2,5</p> <p>Задача корпуса – IP67</p> <p>Имеется свидетельство ЦС ВЭ ИГД № 2000.С128 о взрывозащищенности электрооборудования.</p>	АОО
16.11	Датчик-реле давления КРС-1 ТУ311-00227459.116-94 42 1872	<p>Для двухпозиционного регулирования и предельной сигнализации избыточного давления или других физических величин, преобразуемых в стандартный сигнал постоянного тока. Имеет унифицированный входной сигнал 4-20 мА от преобразователя давления (например КРТ-1) или от преобразователя другой физической величины. Диапазон задания регулируемого параметра (от диапазона 16мА входного тока 4-20mA) – от 0 до 100%</p> <p>Зона возврата, % - 1-10</p> <p>Выходной сигнал – релейный</p> <p>Входное сопротивление – 250Ом</p> <p>Температура окружающей среды, °C – от -45 до +80</p> <p>Питание, В – 220, 50 (60) Гц</p> <p>Потребляемая мощность, Вт, не более – 4</p> <p>Коммутируемый переменный ток при напряжении 220В – 2,5А</p> <p>Подключение к линии связи – через клеммник</p> <p>Направление действия выходного сигнала изменяется устанавливаемой потребителем перемычкой на клеммнике</p> <p>Габаритные размеры, мм – 105x130x60</p> <p>Масса, кг, не более – 0,5</p> <p>Задача корпуса – IP44</p>	АОО
16.12	Датчик-реле давления электронный ЭРД ТУ 4218-202-00227459-01 42 1872	<p>Для автоматического контроля и защиты по давлению различных энергетических и технологических установок с выдачей команды управления (замыкания или размыкания соответствующих выходных контактов) при достижении избыточного давления заданного значения уставки. Имеет унифицированный выходной аналоговый сигнал 0-5мА.</p> <p>Верхние пределы контроля давления, МПа: 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40; 60; 100</p> <p>Допустимая погрешность уставок срабатывания – не более - ±2%</p> <p>Зона возврата фиксированная от заданного предела – от 2 до 10%</p> <p>Температура окружающего воздуха от -10 до +60°C</p> <p>Дополнительная температурная погрешность на 10°C – не более 0,35%</p> <p>Потребляемая мощность – не более 2Вт</p> <p>Питание – постоянный ток напряжением от 18 до 33В</p> <p>Коммутируемый постоянный ток до 2А при напряжении 30В</p> <p>Габаритные размеры, мм – Ø 43x165</p> <p>Масса, кг, не более – 0,5</p> <p>Задача корпуса – IP54</p>	АОО
16.13	Датчики-реле давления ДРД ТУ311-00225555.021-93	<p>Предназначены для использования в автоматических и автоматизированных системах контроля, управления и регулирования технологических процессов в части избыточного давления (напора), вакуумметрического давления (тяги)</p> <p>Датчики состоят из трех основных узлов: чувствительного элемента; пружины механизма реле</p>	ЗСП

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тотель
		Обозначение	Пределы уставок	Давление пере- грузки	Габаритные размеры,мм	
ДРД-1,0	-0,1-0-1,0кПа (-10-0-100кгс/м ²)	10кПа (1000кгс/м ²)	Ø242x2,04	2,3±0,2		
ДРД-2,5	0,8-2,5кПа (80-250кгс/м ²)	10кПа (1000кгс/м ²)	Ø242x135	2,0±0,2		
ДРД-6,0	3,0-6,0кПа (300-600кгс/м ²)	18кПа (1800кгс/м ²)	Ø242x135	2,0±0,2		
ДРД-40,0	4,0-40кПа (400-4000кгс/м ²)	80кПа (8000кгс/м ²)	Ø46x170	0,5±0,1		
ДРД-250	40-250кПа (0,4-2,5кгс/см ²)	350кПа (3,5кгс/см ²)	Ø46x170	0,5±0,1		
ДРД-1200	200-1200кПа (2-12кгс/см ²)	1600кПа (16кгс/см ²)	Ø46x170	0,5±0,1		
ДРД-П	0,5-2,5кПа (50-250кгс/см ²)	100кПа (10000кгс/см ²)	Ø242x153	2,7±0,2		
		Контролируемая среда: для датчиков ДРД-1,0; ДРД-2,5; ДРД-6,0 – воздух, природный газ, топочный газ, газы, неагрессивные к черным и цветным металлам; для датчиков ДРД-40, ДРД-250, ДРД-1200 – воздух, природный газ, вода, газы и жидкости, неагрессивные к нержавеющей стали; для датчиков ДРД-П – воздух, природный газ, топочные (уходящие) газы, вода, газы и жидкости неагрессивные к черным и цветным металлам. Вид климатического исполнения – УХЛ3 по ГОСТ 15150.				
16.14	Датчики-реле избыточного давления РДП-10 ТУ51-816-78 42 1872	Предназначены для замыкания и размыкания цепей сигнализации, управления или регулирования при понижении (повышении) давления контролируемой среды Рк до заданных значений. Рабочий агент – сжатый воздух или предварительно очищенный природный газ с техническими характеристиками, соответствующими классу 3 по ГОСТ 17433-80. Контролируемая среда – жидкость и газы, не воздействующие агрессивно на сталь 12Х18Н9Т (вязкость жидкости не более 0,8 Пас). Температура контролируемой среды от -30 до +50°C Рабочий диапазон температур от -40 до +50°C и относительной влажности до 98% при 35°C Диапазон изменения давления выходных сигналов, МПа: при «0» – 0-0,01; при «1» – 0,11-0,154 Давление питания, МПа – 0,14 ±0,014 Масса, кг, не более: РДП-10-1-РПД-10-8 – 3,5; РПД-10-9 – РПД-10-64 – 2,5 Габаритные размеры, мм, не более – 310x165x78 Срок службы, лет, не менее 6 Модификация РПД-10 в зависимости: от диапазона уставок: от (0,003-0,025)МПа до (23-40) МПа; от количества одновременно контролируемых уставок: от РДП-10-1 до РДП-10-40 одноканальные; от РДП-10-41 до РДП-10-64 двухканальные.			КОООЗ	
16.15	Датчики-реле давления ДД-0,25 ДД-1,6 ТУ25-02.160217-83	Для использования в автоматических и автоматизированных системах контроля, управления и регулирования избыточного давления. Пределы уставок, МПа (кгс/см ²): ДД-0,25 - 0 – 0,25 (0 – 2,5) ДД-1,6 - 0,2 – 1,6 (2 – 16) Величина зоны возврата, %, не более 10 (от верхнего предела уставки). Температура окружающей среды, °C – от -30 до +50; относительная влажность (95±3)% при температуре 35°C Напряжение. В : переменного тока – 250; постоянного тока – 30 Коммутируемая мощность : переменного тока, ВА – 300; постоянного тока, Вт - 70 Вибрация частотой до 25Гц, с амплитудой не более 0,1мм Давление перегрузки: ДД-0,25 – 0,35МПа; ДД-1,6 – 2МПа Габаритные размеры, мм – диаметр (50±5) x 170. Масса, кг – 0,5±0,1 Возможна замена новым типом: ДД-0,25 – ДЕ57-200;			УУЗТ	

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- титель
		ДД-1,6 – ДЕ57-600	
16.16	Датчик-реле напора ДН-2,5 Датчик-реле тяги ДТ-2,5 ТУ25-02.160217-83	Для использования в автоматических и автоматизированных системах контроля, управления и регулирования избыточного и вакуумметрического давлений жидких и газообразных сред. Пределы уставок, кПа (kg/m^2) - 0,04-2,5 (4-250) Величина зоны возврата, %, не более – 10 (от верхнего предела уставки). Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$ – от –30 до +50; относительная влажность (95 ± 3)% при температуре 35°C Напряжение, В : переменного тока – 250; постоянного тока – 30 Коммутируемая мощность : переменного тока, ВА – 300; постоянного тока, Вт - 70 Вибрация частотой до 25Гц, с амплитудой не более 0,1мм Давление перегрузки: 10кПа ($1000\text{kg}/\text{m}^2$) Габаритные размеры, мм – диаметр (200 ± 5) x 135^{+45}_{-20} Масса, кг – 1,6±0,3 Возможна замена новым типом: ДН-2,5 – ДЕ57-2; ДТ-2,5 – ДЕ57-2Т	УУЗТ
16.17	Датчик-реле напора ДН-40 Датчик-реле тяги ДТ-40 ТУ25-02.160217-83	Для использования в автоматических и автоматизированных системах контроля, управления и регулирования избыточного и вакуумметрического давлений жидких и газообразных сред. Пределы уставок, кПа (kg/m^2) - 0,4-40 (40-4000) Величина зоны возврата, %, не более – 10 (от верхнего предела уставки). Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$ – от –30 до +50; относительная влажность (95 ± 3)% при температуре 35°C Напряжение, В : переменного тока – 250; постоянного тока – 30 Коммутируемая мощность : переменного тока, ВА – 300; постоянного тока, Вт - 70 Вибрация частотой до 25Гц, с амплитудой не более 0,1мм Давление перегрузки: 80кПа ($8000\text{kg}/\text{m}^2$) Габаритные размеры, мм – диаметр (50 ± 5) x 170_{-20} Масса, кг – 0,5±0,1 Возможна замена новым типом: ДН-40 – ДЕ57-6, ДЕ57-40; ДТ-40 – ДЕ57-6Т, ДЕ57-40	УУЗТ
16.18	Датчик-реле перепада напора ДПН-2,5 ТУ25-02.160217-83	Для использования в автоматических и автоматизированных системах контроля, управления и регулирования разности давлений (напора). Пределы уставок, кПа (kg/m^2) - 0,1-2,5 (10-250) Величина зоны возврата, %, не более – 10 (от верхнего предела уставки). Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$ – от –30 до +50; относительная влажность (95 ± 3)% при температуре 35°C Напряжение, В : переменного тока – 250; постоянного тока – 30 Коммутируемая мощность : переменного тока, ВА – 300; постоянного тока, Вт - 70 Вибрация частотой до 25Гц, с амплитудой не более 0,1мм Давление перегрузки: 10кПа ($1000\text{kg}/\text{m}^2$) Габаритные размеры, мм – диаметр (200 ± 5) x 135^{+45}_{-20} Масса, кг – 1,6±0,3 Возможна замена новым типом: ДЕ57-2ПН	УУЗТ
16.19	Датчик-реле напора и тяги ДНТ-1 ТУ25-02.160217-83	Для использования в автоматических и автоматизированных системах контроля. Пределы уставок, кПа (kg/m^2) - 0,1-0-1,0 (10-0-100) Величина зоны возврата, %, не более – 25 (от верхнего предела уставки). Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$ – от –30 до +50; относительная влажность (95 ± 3)% при температуре 35°C Напряжение, В : переменного тока – 250; постоянного тока – 30 Коммутируемая мощность : переменного тока, ВА – 300; постоянного тока, Вт - 70 Вибрация частотой до 25Гц, с амплитудой не более 0,1мм Давление перегрузки: 10кПа ($1000\text{kg}/\text{m}^2$) Габаритные размеры, мм – диаметр (200 ± 5) x 135^{+45}_{-20} Масса, кг – 1,6±0,3 Возможна замена новым типом – ДЕМ-107	УУЗТ
16.20	Датчик-реле напора	Для использования в автоматических и автоматизированных системах	УУЗТ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель
	ДН-6 ТУ25-02.160217-83	<p>макс контроля, управления и регулирования избыточного и вакуумметрического давлений жидких и газообразных сред.</p> <p>Пределы уставок, кПа (kgs/m^2) - 0,6-6 (60-600)</p> <p>Величина зоны возврата, %, не более – 10 (от верхнего предела уставки).</p> <p>Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$ – от –30 до +50; относительная влажность ($95\pm3\%$) при температуре 35°C</p> <p>Напряжение, В : переменного тока – 250; постоянного тока – 30</p> <p>Коммутируемая мощность : переменного тока, ВА – 300, постоянного тока, Вт - 70</p> <p>Вибрация частотой до 25Гц, с амплитудой не более 0,1мм</p> <p>Давление перегрузки: 18кПа ($1800\text{kgs}/\text{m}^2$)</p> <p>Габаритные размеры, мм – диаметр (200 ± 5) x 135^{+45}</p> <p>Масса, кг – 1,6±0,3</p> <p>Возможна замена новым типом – ДЕ57-6</p>	
16.21	Малогабаритные датчики-реле давления и разности давлений со шкалой настройки ДЕ-57 ТУ311-00225615.023-95	<p>Для использования в автоматических и автоматизированных системах контроля, управления и регулирования давлений (избыточного и вакуумметрического, а также разности давлений)</p> <p>Разработаны взамен устаревших датчиков-реле ДД-1,6, ДД-0,25; ДН-40; ДН-6; ДН-2,5; ДТ-40; ДТ-2,5 и ДПН-2,5</p>	УУЗТ
	Обозначение	Пределы уставок, Величина зоны возврата	Давление перегрузки, Габаритные размеры, Масса, кг
	Датчики-реле давления	kgs/cm^2	kgs/cm^2
	ДЕ 57-1600	4-16	160(1,6)
	ДЕ57-600	1-6	160(1,6)
	ДЕ57-200	0,2-2	25 (0,25)
	Датчики-реле напора	кПа	кПа
	ДЕ 57-40	4-40	5 (500)
	ДЕ57-6	0,6-6	0,6 (60)
	ДЕ57-2	0,04-2,5	0,25 (25)
	Датчики-реле тяги	кПа	кПа
	ДЕ 57-40Т	4-40	5 (500)
	ДЕ57-6Т	0,6-6	0,6 (60)
	ДЕ57-1,6Т	0,04-2,5	0,25 (25)
	Датчик-реле перепада напора	кПа	кПа
	ДЕ57-2ПН	0,1-2,5	10
16.22	Датчик-реле напора и тяги ДЕМ-107 ТУ25-7320.010-91	<p>Предназначен для использования в автоматических и автоматизированных системах контроля, управления и регулирования избыточного давления (напора) и вакуумметрического давления (тяги)</p> <p>Контролируемая среда – воздух, природный газ, топочные (уходящие) газы, неагрессивные к алюминию сплаву АЛ9 и маслостойкой резине.</p> <p>Датчик-реле предназначен для работы в условиях:</p> <p>температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$ – от –30 до +50,</p> <p>Относительная влажность при температуре 35°C – ($95\pm3\%$);</p> <p>Вибрация частотой до 0,025Гц, амплитуда не более 0,1</p> <p>Диапазон настройки уставок, кПа: - 0,15...0...+0,15</p> <p>Нормируемая величина разброса срабатывания, не более:</p> <p>уставка 0кПа – разброс $\pm 2\text{Pa}$;</p> <p>уставка $\pm 0,15$ кПа – разброс $\pm 5\text{Pa}$;</p> <p>уставка $-0,15$ – разброс $\pm 5\text{Pa}$</p> <p>Величина зоны возврата, Па – 2-10</p> <p>Давление перегрузки, кПа: напора – 5; тяги – 1</p> <p>Напряжение постоянного тока, В – 30</p> <p>Номинальная величина силы тока, мА - 100</p> <p>Габаритные размеры, мм – 255x285x80</p> <p>Масса, кг – 2</p>	УУЗТ
17.1	Реле давления РД ТУ4144-004-36897690-01	Реле давления предназначены для работы в системах контроля, регулирования, сигнализации избыточного и вакуумметрического давления, обеспечивает замыкание-размыкание электрической цепи при достижении заданного значения давления уставки. Преимущест-	ЧКМ

17 РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тови- тель			
		<p>ва – чувствительный элемент (мембрана) и диски, контактирующие с контролируемой средой, изготовлены из сплавов 36НХТЮ и 12Х18Н10Т соответственно, что обеспечивает высокую коррозионную стойкость реле</p> <p>Контролируемые среды – газ, жидкость</p> <p>Диапазон уставок, кПа – 0,4-1600</p> <p>Давление перегрузки – 5-2000кПа</p> <p>Предел допускаемой основной погрешности срабатывания не более $\pm 1\%$ (для РД-01 $\pm 4\%$) от верхнего предела диапазона соответствующей уставки</p> <p>Зона возврата срабатывания не более 5% (для РД-0,1 – 10%) от верхнего предела диапазона соответствующей регулируемой уставки</p> <p>Установка на срабатывание – плавно регулируемая</p> <p>Нагрузка – активно – индуктивная</p>							
Тип	Наименование	Диапазон уставок, кПа	Давление перегрузки, кПа	Назначение					
РД-0,1	Реле напора и тяги	-0,4 -0,05 0,05 0,4	5	Контроль вакуумметрического и избыточного давления					
		-2,5 -0,4 0,4 2,5	10						
		-12 -2,5 2,5 12	80						
РД-80	Реле избыточного давления	12 80	500	Контроль избыточного давления					
РД-400		80 400	1000						
РД-1600		400 1600	2000						
Постоянный ток, коммутируемый контактами, А	Напряжение В при нагрузке	Коммутируемая мощность при нагрузке							
	индуктивной	активной	индуктивной, ВА	активной, Вт					
0,01-0,5	5-36	5-100	0,6	10	Реле РД предназначены для работы с заданными параметрами в условиях температура окружающей среды $-30 \text{--} 50^\circ\text{C}$, относительная влажность до 95% при температуре 35°C , вибрация частотой до 25Гц, амплитудой перемещения не более 0,1мм. Монтаж реле устанавливается на объекте в вертикальном положении штуцером вниз (важно для РД-0,1). Присоединение реле производится с помощью штуцера M12x1,5. В качестве уплотнения применять прокладки в виде шайб фибры, фторопласта, полиуретана или мягкой меди. Подключение РД в систему контроля производится двухпроводной линией связи медными проводами сечением до $0,5 \text{ mm}^2$, для подключения к электрической цепи предусмотрен разъем. Рекомендуется на трубопроводе предусмотреть установку контрольного манометра для определения погрешности срабатывания				
17 2	Реле давления РД-314 5Д4 549 008ТУ Исполнения РД-314Р – с разделительной мембранный и без манометра РД-314М – без разделительной мембранны, с манометром РД-314РМ – с разделительной мембранный и манометром	<p>Реле предназначено для оснащения систем блокировки насосов</p> <p>При достижении давлением перекачиваемой или затворной жидкости заданного значения (уставки) реле коммутирует электрические цепи сигнализации и блокировки насосных агрегатов</p> <p>Реле соответствует всем требованиям, изложенным в «Общих правилах взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» ПБ09-170-97, а также ГОСТ Р 51330 13 (приложение Г) и пригодно для использования в системах противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Реле может также использоваться для контроля давления жидких и газообразных сред в технологических процессах химической, нефтехимической, пищевой и других отраслях промышленности. Реле выпускается широким спектром исполнений без разделительной мембранны или с разделительной мембранный, без манометра или с манометром, со штуцером или фланцем в качестве присоединительного элемента, с нормально замкнутыми (Н З) или нормально разомкнутыми (Н Р) контактами</p> <p>Предел допускаемой основной погрешности срабатывания реле, % - $\pm 1,0$, $\pm 2,0$, $\pm 3,0$, $\pm 4,0$ от верхнего предела диапазона давлений</p> <p>Зона возврата реле относительно уставки не превышает трехкратного значения основной приведенной погрешности</p> <p>Агрессивность контролируемой среды не должна превышать химическую стойкость стали 12Х18Н10Т и сплава 36НХТЮ для исполнения РД-314 стали 12Х18Н10Т, сплава 36НХТЮ и латуни для исполнения РД-314М, стали 12Х18Н10Т и фторопласта-10 для исполнений</p>					ВА		

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тите- ль
		<p>РД-314Р и РД-314РМ. Коммутационные характеристики: род тока – постоянный; вид нагрузки – активная; напряжение – (24±2,4)В; ток – 150mA.</p> <p>Диапазоны давлений, кгс/см² - 0-4; 0-6; 0-10; 0-16; 0-25</p> <p>Вид климатического исполнения – У2 по ГОСТ 15150</p> <p>Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от –50 до +50°C; атмосферное давление от 84 до 106,7кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.); относительная влажность воздуха до 95% при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги; содержание агрессивных примесей в окружающем воздухе должно быть в пределах санитарных норм; максимальное давление рабочей среды в месте установки реле не должно превышать 125% от верхнего предела уставок в каждом диапазоне уставок; синусоидальные вибрационные воздействия в месте установки реле должны быть не более 35Гц с амплитудой смещения не более 0,35мм; реле не может быть использовано для работы с жидкостями, кристаллизующимися или загустевающими в условиях эксплуатации.</p> <p>Средняя наработка до отказа – не менее 292000ч</p> <p>Средний полный срок службы реле – не менее 12лет</p> <p>Полный назначенный срок службы реле – 10лет</p> <p>Ресурс реле – 100000 циклов срабатываний</p> <p>Габаритные размеры, мм – 85x71x84</p> <p>Масса, кг, не более – 0,4</p>	
17 3	Реле давления РД-301 5Д2 405.043ТУ	<p>Реле давления РД-301 предназначено для коммутации электрических цепей (их замыкания или размыкания) в момент, когда контролируемые давления достигнут заданных значений, именуемых уставками реле. Рабочими средами могут быть кислород, водород, азот, углекислый газ, смесь водорода и углекислого газа, воздух с примесью паров ММЭЭДА и метанолла, вода, компрессорные масла, водные растворы K₂CO₃, KOH с концентрациями, не вызывающими выпадения твердого осадка.</p> <p>Параметры рабочих сред. избыточное давление – до 400кПа (4кгс/см²) в течение 5мин; температура – от 0 до 50°C; относительная влажность – до 98% при температуре 35°C.</p> <p>Реле выпускается в двух исполнениях в зависимости от диапазона настройки реле: реле давления РД-301, диапазон настройки 1-20кПа (0,01-0,2кгс/см²); реле давления РД-301-1, диапазон настройки – 20-100кПа (0,2-1,0кгс/см²).</p> <p>Каждое исполнение реле имеет две модификации: 1) РД-301 ЗШ и РД-301-1 ЗШ имеют две группы замыкающих контактов у которых одна группа контактов замыкается при повышении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке первой группы (P_{b1}), а вторая группа контактов замыкается при повышении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке второй контактной группы (P_{b2}); 2) РД-301 РШ и РД-301-1 РШ имеют две группы размыкающих контактов у которых одна группа контактов замыкается при понижении рабочей среды до значения, соответствующего уставке первой контактной группы (P_{v1}), а вторая группа контактов замыкается при понижении давления рабочей среды до значения, соответствующего вторая контактной группы (P_{v2}).</p> <p>Абсолютная основная погрешность срабатывания реле в стандартных условиях, определяемая как разность между давлением на входе реле, вызвавшем его срабатывание и значением соответствующей уставки, указанной в заказе, не превышает: для РД-301 с диапазоном настройки уставок от 0,1 до 10кПа (от 0,01 до 0,1 кгс/см²) – ±0,6кПа (±0,06 кгс/см²); для РД-301, с диапазоном настройки уставок от 10 до 20кПа (от 0,1 до 0,2кгс/см²) – ±1,0кПа (±0,01 кгс/см²); для РД-301-1 – ±5,0кПа (±0,05кгс/см²).</p> <p>Зона возврата реле не превышает 10% от верхнего предела диапазона настройки уставок.</p> <p>Коммутационные характеристики: род тока – постоянный; вид нагрузки – активная или индуктивная ; напряжение – (27⁺⁷-5)В; ток при активной нагрузке – от 5 до 150mA</p> <p>Условия эксплуатации: температура окружающей среды от 0 до +50°C; относительная влажность воздуха до 95% при 35°C ; давление – 80-203кПа (600-1520мм рт.ст)</p> <p>Реле защищено от проникновения воды.</p> <p>Масса реле не более 0,9кг</p>	ВА

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тотель ВА
17 4	Реле давления РД-303 5Д2 405 045ТУ	<p>Реле давления РД-303 предназначено для переключения электрических цепей (их замыкания или размыкания) в момент достижения заданного давления как при повышении давления рабочей среды до значения фиксированной уставки, так и при понижении давления рабочей среды до значения фиксированной уставки</p> <p>Рабочими средами могут быть кислород, водород, азот, углекислый газ, смесь водорода и углекислого газа, воздух с примесью паров ММЭДА и метанолла, вода, компрессорные масла, водные растворы K_2CO_3, KOH, $KHSO_3$ с концентрациями, не вызывающими выпадения твердого осадка</p> <p>Параметры рабочих сред избыточное давление – до 600кПа ($6\text{кгс}/\text{см}^2$) для РД-303 и до 1000кПа ($10\text{кгс}/\text{см}^2$) для РД-303-1, температура – от 0 до 50°C, относительная влажность – до 98% при температуре 35°C</p> <p>Реле выпускается в двух исполнениях РД-303 и РД-303-1</p> <p>Каждое исполнение реле имеет две модификации 1) РД-303 ЗШ и РД-303-1 ЗШ имеют две группы замыкающих контактов у которых одна группа контактов замыкается при повышении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке первой группы (P_{b1}), а вторая группа контактов замыкается при повышении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке второй контактной группы (P_{b2}), 2) РД-303 РШ и РД-303-1 РШ имеют две группы размыкающих контактов у которых одна группа контактов замыкается при понижении рабочей среды до значения, соответствующего уставке первой контактной группы (P_{b1}), а вторая группа контактов замыкается при понижении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке второй контактной группы (P_{b2})</p> <p>Абсолютная основная погрешность срабатывания реле в стандартных условиях, определяемая как разность между давлением на входе реле, вызвавшем его срабатывание и значением соответствующей уставки, указанной в заказе, не превышает для РД-303 $\pm 30\text{kPa}$ ($\pm 0,3 \text{ кгс}/\text{см}^2$), для РД-303-1 $\pm 50\text{kPa}$ ($\pm 0,5 \text{ кгс}/\text{см}^2$)</p> <p>Зона возврата реле не превышает 10% от верхнего предела диапазона настройки уставок</p> <p>Коммутационные характеристики род тока – постоянный, вид нагрузки – активная или индуктивная</p> <p>ток при активной нагрузке – от 5 до 150МА</p> <p>Условия эксплуатации температура окружающей среды от 0 до $+50^\circ\text{C}$, относительная влажность воздуха до 95% при 35°C, давление – 80-203кПа (600-1520мм рт ст)</p> <p>Реле защищено от проникновения воды</p> <p>Масса реле не более 0,9кг</p>	
17 5	Реле давления РД-306 5Д2 405 047ТУ	<p>Реле давления РД-306 предназначено для коммутации электрических цепей (их замыкания или размыкания) в момент достижения заданного давления как при повышении давления рабочей среды до значения фиксированной уставки, так и при понижении давления до значения фиксированной уставки</p> <p>Рабочими средами могут быть кислород, водород, азот, углекислый газ, смесь водорода и углекислого газа, воздух с примесью паров ММЭДА и метанолла, вода, компрессорные масла, водные растворы K_2CO_3, KOH, $KHSO_3$ с концентрациями, не вызывающими выпадения твердого осадка</p> <p>Параметры рабочих сред избыточное давление – до 3000кПа ($30\text{кгс}/\text{см}^2$), температура – от 0 до 50°C, относительная влажность – до 98% при температуре 35°C</p> <p>Реле выпускается в двух модификациях</p> <p>1) РД-306 ЗШ имеет две группы замыкающих контактов у которых одна группа контактов замыкается при повышении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке первой группы (P_{b1}), а вторая группа контактов замыкается при повышении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке второй контактной группы (P_{b2}), 2) РД-306 РШ имеет две группы размыкающих контактов у которых одна группа контактов замыкается при понижении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке первой контактной группы (P_{b1}), а вторая группа контактов замыкается при понижении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке второй контактной группы (P_{b2})</p> <p>Абсолютная основная погрешность срабатывания реле в стандарт-</p>	ВА

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики ных условиях, определяемая как разность между давлением на входе реле, вызвавшем его срабатывание и значением соответствующей уставки, указанной в заказе, не превышает: $\pm 100\text{kPa}$ Зона возврата реле не превышает 10% от верхнего предела диапазона настройки уставок. Коммутационные характеристики: род тока – постоянный; вид нагрузки – активная или индуктивная ; напряжение (27^{+7}_{-5}V); ток при активной нагрузке – от 5 до 150mA Условия эксплуатации: температура окружающей среды от 0 до +50°C; относительная влажность воздуха до 98% при 35°C ; давление – 80-203kPa (600-1520мм рт.ст) Реле защищено от проникновения воды. Масса реле не более 0,9kg	Изгото- витель
17.6	Реле давления РД-307 5Д2.405.048ТУ	<p>Реле давления РД-307 предназначено для коммутации электрических цепей (их замыкания или размыкания) в момент достижения заданного давления как при повышении давления рабочей среды до значения фиксированной уставки, так и при понижении давления до значения фиксированной уставки.</p> <p>Рабочими средами могут быть кислород, водород, азот, углекислый газ, смесь водорода и углекислого газа, воздух с примесью паров ММЭЭДА и метанолла, вода, компрессорные масла, водные растворы K_2CO_3, KOH, KHCO_3 с концентрациями, не вызывающими выпадения твердого осадка.</p> <p>Параметры рабочих сред: избыточное давление – 3-11MПа (30-110kgs/cm²); температура – от 0 до 50°C; относительная влажность – до 98% при температуре 35°C.</p> <p>Реле выпускается в двух модификациях:</p> <p>1) РД-307 ЗШ имеет две группы замыкающих контактов у которых одна группа контактов замыкается при повышении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке первой группы (P_{a1}), а вторая группа контактов замыкается при повышении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке второй контактной группы (P_{a2}); 2) РД-307 РШ и РД-307-12 имеют две группы размыкающих контактов у которых одна группа контактов замыкается при понижении рабочей среды до значения, соответствующего уставке первой контактной группы (P_{a1}), а вторая группа контактов замыкается при понижении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке второй контактной группы (P_{a2}).</p> <p>Абсолютная основная погрешность срабатывания реле в стандартных условиях, определяемая как разность между давлением на входе реле, вызвавшем его срабатывание и значением соответствующей уставки, указанной в заказе, не превышает:</p> <p>для диапазона настройки уставок для РД-307 ЗШ и РД-307 РШ от 3 до 7,5MПа (от 30 до 75kgs/cm²) - $\pm 400\text{kPa}$ ($\pm 4\text{kgs/cm}^2$); для диапазона настройки уставок для РД-307 ЗШ и РД-307 РШ от 7,5 до 11MПа (от 75 до 110kgs/cm²) - $\pm 600\text{kPa}$ ($\pm 6\text{kgs/cm}^2$); для РД-307-12 - $\pm 150\text{kPa}$ ($\pm 1,5\text{kgs/cm}^2$).</p> <p>Зона возврата реле не превышает 10% от верхнего предела диапазона настройки уставки для РД-307 ЗШ и РД-307 РШ и значения допускаемой абсолютной погрешности для РД-307-12.</p> <p>Коммутационные характеристики: род тока – постоянный; вид нагрузки – активная или индуктивная ; напряжение (27^{+7}_{-5}V); ток при активной нагрузке – от 5 до 150mA</p> <p>Условия эксплуатации: температура окружающей среды от 0 до +50°C; относительная влажность воздуха до 98% при 35°C ; давление – 80-203kPa (600-1520мм рт.ст)</p> <p>Реле защищено от проникновения воды.</p> <p>Масса реле не более 0,9kg</p>	ВА
17.7	Реле давления РД-315 5Д4.549.010ТУ	<p>Реле давления РД-315 предназначено для оснащения систем блокировки насосов. При достижении давлением перекачиваемой или затворной жидкости заданного значения (уставки) реле коммутирует электрические цепи сигнализации и блокировки насосных агрегатов.</p> <p>Реле также может использоваться для контроля давления жидких и газообразных сред в технологических процессах химической, нефтехимической, пищевой и других отраслях промышленности.</p> <p>Реле соответствует всем требованиям, изложенным в «Общих правилах взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» ПБ 09-</p>	ВА

№№. н/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель
		<p>170-97, а также ГОСТ Р 51330.13 (приложение Г) и пригодно для использования в системах противоаварийной защиты (ПАЗ). Реле выпускается в следующих исполнениях: 5Д4.549.010, РД-315 НЗ – с нормально замкнутыми контактами; 5Д4.549.010-01, РД-315 НР – с нормально разомкнутыми контактами. Давление рабочей среды – от 20 до 60кгс/см². Предел допускаемой основной приведенной погрешности срабатывания реле не превышает 3,0% от верхнего предела диапазона давлений. Зона возврата реле относительно уставки не превышает трехкратного значения основной приведенной погрешности. Коммутационные характеристики: род тока – постоянный; вид нагрузки – активная; напряжение (24 ±2,4)В; ток –150mA Вид климатического исполнения – У2 по ГОСТ 15150 Условия эксплуатации: температура окружающей среды от -50 до +50°C; атмосферное давление от 84 до 106,7кПа (от 630 до 800мм рт.ст.); относительная влажность воздуха до 95% при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги; содержание агрессивных примесей в окружающем воздухе должно быть в пределах санитарных норм; максимальное давление рабочей среды в месте установки реле не должно превышать 125% от верхнего предела уставок в каждом диапазоне уставок; синусоидальные вибрационные воздействия в месте установки реле должны быть не более 35Гц с амплитудой смещения не более 0,35мм; реле не может быть использовано для работы с жидкостями, кристаллизующимися или загустевающими в условиях эксплуатации Средняя наработка до отказа – не менее 80000ч. Средний полный срок службы реле – не менее 10лет Ресурс реле – 100000 циклов срабатываний Габаритные размеры, мм – 85x36x70 Масса реле – не более 0,3кг</p>	

17 8	Реле давления РД-1, РД-2	Для контроля и регулирования давления дизельных установок, систем тепловозов (РД-1), железнодорожном и автотранспорте (РД-2) Пределы регулирования: для РД-1 – 0,07-6МПа; для РД-2 – 20-1000кПа	НПОЭ
17 9	Реле давления РД-3	Для контроля, сигнализации и регулирования во взрывоопасных помещениях Пределы регулирования, МПа – 0,07-3	НПОЭ

18 РЕЛЕ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЙ

18.1	Реле перепада давлений СПД-302 ТУ6-88 5 ДО.240.001ТУ	<p>Для коммутации электрической цепи (ее замыкания или размыкания) при изменении перепада давлений между рабочей средой и окружающей атмосферой. Реле выпускается в двух исполнениях: СПД-302НО – с одной группой нормально открытых контактов, замыкающимися при повышении измеряемого перепада давлений до значения, соответствующего уставке; СПД-302НЗ – с одной группой нормально закрытых контактов, размыкающимися при повышении измеряемого перепада давления до значения, соответствующего уставке. Реле выпускается настроенным, в соответствии с заказом, на срабатывание при перепаде давлений, выбранном из диапазона от 50 до 2000мм.вод.ст. и именуемом уставкой реле. Погрешность срабатывания реле не превышает - ±196Па(±20мм вод.ст.) Коммутационные характеристики: род тока – постоянный; вид нагрузки – активная, индуктивная; напряжение, В – 27⁺⁷-5; максимальный ток через контакты при активной нагрузке – 150mA. Условия эксплуатации: температура окружающей среды – от 1 до 50°C; относительная влажность окружающей среды – от 30 до 90% при температуре 20°C; давление окружающей среды – от 65,33 до 129,3кПа (от 490 до 970мм рт.ст.). Реле устойчиво к воздействию вибрационных перегрузок от 0,4 до 4 г в диапазоне частот 5-2500Гц Габаритные размеры, мм – Ø72x92</p>	ВА
------	---	--	----

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тотель									
		Масса, кг, не более – 0,25										
18 2	Реле перепада дав- лений СПД-303 ТУ 6-88 5Д2 405 010ТУ	<p>Для коммутации электрической цепи (ее замыкания или размыкания) в момент, когда перепад давлений между рабочей и окружающей атмосферой достигает заданного значения, именуемого уставкой реле. Рабочей средой могут быть вода, 33% водный раствор щелочи или газ, не вызывающие коррозию сплава 36НХТЮ ГОСТ 10994 и стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632 и не создающие взрывоопасных смесей с воздухом. Реле имеет две группы контактов. Первая группа – нормально разомкнутых контактов, замыкающихся при повышении давления рабочей среды по отношению к давлению окружающей среды до значения, соответствующего верхней уставке реле, вторая группа – нормально разомкнутых контактов, замыкающихся при понижении давления рабочей среды до значения, соответствующего нижней уставке реле.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Исполнение</th><th>Диапазон настройки верхней уставки</th><th>Диапазон настройки нижней уставки</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>СПД-303</td><td>От 50 до 2000мм вод ст</td><td>От -50 до -2000мм вод ст</td></tr> <tr> <td>СПД-303-1</td><td>От 0,1 до 2,0кгс/см²</td><td>От -0,1 до -2,0кгс/см²</td></tr> </tbody> </table> <p>Погрешность срабатывания реле, определяемая как разность между действительным давлением срабатывания и значением, указанным в заказе не превышает для СПД-303 - ±196Па (±20мм вод ст), для СПД-303-1 - ±4,9кПа (±0,05кгс/см²)</p> <p>Коммутационные характеристики: род тока – постоянный, вид нагрузки – активная, индуктивная, напряжение (27⁺⁵ ₋₅)В, ток при активной нагрузке – до 150mA</p> <p>Масса реле – не более 0,4kg</p> <p>Габаритные размеры, мм: СПД-303 – 71x71x105, СПД-303-1 – 71x71x115</p> <p>Условия эксплуатации: температура окружающей среды – от 1 до 50°C, относительная влажность окружающей среды – от 30 до 90% при температуре 20°C, давление окружающей среды – от 65,33 до 129,3кПа (от 490 до 970мм рт ст)</p> <p>Реле устойчиво к воздействию вибрационных перегрузок от 0,4 до 4 g в диапазоне частот 5-2500Гц</p>	Исполнение	Диапазон настройки верхней уставки	Диапазон настройки нижней уставки	СПД-303	От 50 до 2000мм вод ст	От -50 до -2000мм вод ст	СПД-303-1	От 0,1 до 2,0кгс/см ²	От -0,1 до -2,0кгс/см ²	ВА
Исполнение	Диапазон настройки верхней уставки	Диапазон настройки нижней уставки										
СПД-303	От 50 до 2000мм вод ст	От -50 до -2000мм вод ст										
СПД-303-1	От 0,1 до 2,0кгс/см ²	От -0,1 до -2,0кгс/см ²										
18 3	Реле перепада дав- лений РПД-307 ТУ 6-88 5Д2 405 023ТУ	<p>Для коммутации электрической цепи (ее замыкания или размыкания) в момент, когда перепад давлений между рабочей и окружающей атмосферой достигает заданного значения, именуемого уставкой. Реле. Рабочая среда – жидкость или газ, не вызывающие коррозию стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632 и сплава 36НХТЮ ГОСТ 10994 и не создающие взрывоопасных смесей с воздухом.</p> <p>Реле выпускается настроенным, в соответствии с заказом, на срабатывание при перепаде давлений (уставке), выбранном из диапазона от 0,1 до 2,0 кгс/см².</p> <p>Реле выпускается в двух исполнениях:</p> <p>РПД-307НР – с нормально разомкнутыми контактами, замыкающими при повышении измеряемого перепада давлений до значения, соответствующего уставке,</p> <p>РПД-307НЗ – с нормально замкнутыми контактами, размыкающими при повышении измеряемого перепада давлений до значения, соответствующего уставке.</p> <p>Погрешность срабатывания реле не превышает ±4,9кПа</p> <p>Коммутационные характеристики: род тока – постоянный, вид нагрузки – активная, индуктивная, напряжение – (27⁺⁷ ₋₅)В, ток при активной нагрузке – до 150mA</p> <p>Масса, кг, не более – 0,3</p> <p>Габаритные размеры, мм – Ø72x105</p> <p>Условия эксплуатации: температура окружающей среды – от 1 до 50°C, относительная влажность окружающей среды – от 30 до 90% при температуре 20°C, давление окружающей среды – от 65,33 до 129,3кПа (от 490 до 970мм рт ст)</p> <p>Реле устойчиво к воздействию вибрационных перегрузок от 0,4 до 4 g в диапазоне частот 5-2500Гц</p>	ВА									
18 4	Реле перепада дав- лений РПД-318 5Д2 405 049ТУ	Реле предназначено для коммутации электрической цепи (ее замыкания или размыкания) в моменты, когда контролируемый перепад давлений между двумя средами достигает заданных значений, именуемых уставками реле	ВА									

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- титель
		<p>Рабочие среды – кислород и водород электролизные, азот. Параметры рабочих сред: избыточное давление – до 98кПа ($1\text{кгс}/\text{см}^2$); температура – от 0 до 50°C; относительная влажность – до 98%.</p> <p>Реле имеет две группы контактов: первая – группа контактов, замыкающихся при повышении разности между давлением водорода и давлением кислорода до значения, соответствующего первой уставке (В1); вторая – группа контактов, замыкающихся при повышении разности между давлением кислорода и давлением водорода до значения, соответствующего второй уставке (В2)</p> <p>Реле выпускаются настроенными в соответствии с заказом без возможности последующей перенастройки на конкретные значения обеих уставок из диапазона от 1 до 4кПа (от 102 до 408мм вод.ст.)</p> <p>Рабочее давление при срабатывании реле выбирается в соответствии с заказом из диапазона от 49 до 68,6кПа (от 0,5 до 0,7$\text{кгс}/\text{см}^2$)</p> <p>Погрешность срабатывания реле, определяемая как разность между действительным перепадом давлений, измеренным в нормальных условиях и вызвавшим срабатывание при определенном в заказе рабочем давлении и значением, указанным в заказе, не превышает $\pm 147\text{Па}$ ($\pm 15\text{мм вод. ст.}$)</p> <p>Коммутационные характеристики род тока – постоянный, вид нагрузки – активная или индуктивная, напряжение – (27^{+7}_{-5})В, ток при активной нагрузке – от 5 до 150mA</p> <p>Масса, кг, не более – 1,2</p> <p>Условия эксплуатации температура окружающей среды – от 0 до 50°C; относительная влажность окружающей среды – до 100% при температуре 50°C; давление окружающей среды – от 80 до 203кПа (600-1520мм рт ст)</p> <p>Реле устойчиво к воздействию вибрационных перегрузок в рабочем состоянии в диапазоне частот 1-35Гц с амплитудой ускорения 9,8$\text{м}/\text{с}^2$</p> <p>Реле защищено от проникновения воды</p>	

19 СИГНАЛИЗАТОРЫ ДАВЛЕНИЯ

19 1	Сигнализатор давления универсальный СДУ-М Сертификат соответствия РОСС RU ББ02 В00196 Сертификат пожарной безопасности ССПБ RU УП001 В 01224	<p>Сигнализатор предназначен для выдачи сигнала о срабатывании узлов управления распределительных устройств, а также о поступлении огнетушащих веществ в питающие трубопроводы установок водяного, пенного или газового автоматического пожаротушения. Корпус и вкладыш сигнализатора имеют антикоррозионное покрытие. Исполнение сигнализатора обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.</p> <p>Давление срабатывания сигнализатора в пределах 0,02-0,06 (0,2-0,6)МПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$)</p> <p>Диапазон коммутируемого тока постоянного 2×10^{-4} - 4А; переменного 2×10^{-3} – 3А</p> <p>Диапазон коммутируемого напряжения. постоянного 0,2-30В; переменного 0,2-250В</p> <p>Давление рабочей среды под мембраной сигнализатора 0,02-12МПа</p> <p>Степень защиты оболочки IP43</p> <p>Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12 2 007-1</p> <p>Диапазон рабочих температур от -60 до +50°C (для установок водяного и пенного пожаротушения от +4 до +50°C).</p> <p>Наружная присоединительная резьба – G1/2 трубная</p> <p>Время срабатывания сигнализатора – не более 2с</p> <p>Масса сигнализатора не более 0,087кг</p> <p>Сигнализатор сохраняет работоспособность после 1000 циклов срабатывания</p> <p>Срок службы сигнализатора не менее 10лет</p>	БПОС
19 2	Сигнализатор разности давлений СРД 2-М1	Сигнализатор разности давлений предназначен для переключения электрических цепей при достижении заданной разности двух сравниваемых давлений воздуха или неагрессивных газов	ХАОТ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель
19.3	Сигнализатор пере- пада давлений СПД-10/120	<p>сти. По защищенности от воздействия окружающей среды сигнализатор выпускается взрывозащищенным, имеет взрывобезопасный уровень взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ 22782.6-81 и может применяться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в которых могут образовываться взрывоопасные смеси паров и газов.</p> <p>По устойчивости к воздействиям климатических факторов внешней среды сигнализатор выпускается в исполнении по группе В4 ГОСТ 12997-84.</p> <p>Рабочая среда: воздух, природный или доменный газы, неагрессивные относительно сталей, медных сплавов, цинка, кадмия и маслостойкой резины</p> <p>Статическое давление рабочей среды не более 0,63МПа (6,3кгс/см²)</p> <p>Параметры электрических цепей, коммутируемых сигнализатором:</p> <ul style="list-style-type: none"> переменный ток частотой 50-60Гц: номинальный рабочий ток 1,6А; 1,0А; номинальное рабочее напряжение 24, 40, 220В. Постоянный ток: номинальный рабочий ток 0,6; 0,25; 0,16А; номинальное рабочее напряжение 24, 27, 110, 220В. <p>Число коммутируемых цепей - две</p> <p>Рабочее положение в пространстве – горизонтальное или вертикальное (штуцерами вниз)</p> <p>Пределы настройки разности давлений при которых срабатывает сигнализатор: 0,004-0,04МПа (0,04-0,4кгс/см²)</p> <p>Зона нечувствительности сигнализатора не более 0,0015МПа (0,015кгс/см²) для уставок от 400 – 2000 и 0,003МПа (0,03кгс/см²) для уставок от 2000 до 4000.</p> <p>Масса – 2,8кг</p> <p>Габаритные размеры, мм – 118x140x170</p>	ХАОТ
19.4	Сигнализатор абсо- лютного давления САД-0,09А	Давление срабатывания контактов, кгс/см ² – 0,09 Погрешность срабатывания контактов, кгс/см ² ±0,01 Коммутируемый ток, А – 0,5	ЭАОС

№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тави- тель
	ТУ-САД-0,09А-81	Питание, В – 27 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ - от –50 до 70 Габаритные размеры, мм – Ø65x60 Масса, кг – 0,150	
19 5	Сигнализатор давле- ния взрывобезопас- ный СДВ 30-130	Давление срабатывания контактов, kgs/cm^2 30 и 130 Погрешность срабатывания контактов, $\text{kgs}/\text{cm}^2 \pm 5$ Коммутируемый ток, А 0,3 Питание, В 5-27 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 170 Габаритные размеры, мм Ø44x82 Масса, кг 0,29	ЭАОС
19 6	Сигнализатор давле- ния взрывобезопас- ный СДВ А	Давление срабатывания контактов, kgs/cm^2 0,2,0,25, 0,3,0,4 Погрешность срабатывания контактов, $\text{kgs}/\text{cm}^2 \pm 0,04$ Коммутируемый ток, А 1,5 Питание, В 27 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 125 Габаритные размеры, мм Ø50x65 Масса, кг 0,25	ЭАОС
19 7	Сигнализатор давле- ния малогабаритный теплостойкий МСТ	Давление срабатывания контактов, kgs/cm^2 от 2-4 до 120-150 Погрешность срабатывания контактов, $\text{kgs}/\text{cm}^2 \pm 0,6$, ± 13 Коммутируемый ток, А 1,5 Питание, В 27 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 180 Габаритные размеры, мм 83x32x32 Масса, кг 0,25	ЭАОС
19 8	Сигнализатор давле- ния теплостойкий виброустойчивый МСТВ	Давление срабатывания контактов, kgs/cm^2 от 0,1-0,3 до 10-16 Погрешность срабатывания контактов, $\text{kgs}/\text{cm}^2 \pm 0,05$, ± 1 Коммутируемый ток, А 1,5 Питание, В 27 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 180 Габаритные размеры, мм Ø45x70 Масса, кг 0,18 – 0,22	ЭАОС
19 9	Сигнализатор давле- ния взрывобезопас- ный СДВ 200	Давление срабатывания контактов, kgs/cm^2 200 Погрешность срабатывания контактов $\text{kgs}/\text{cm}^2 \pm 10$ Коммутируемый ток, А 0,3 Питание, В 5-27 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 170 Габаритные размеры, мм Ø34x74 Масса, кг 0,17	ЭАОС
19 10	Сигнализатор давле- ния дифференциаль- ный теплостойкий ДСД-Т	Величина сигнализируемых перепадов давлений, kgs/cm^2 1-2,5 Перегрузочное давление, kgs/cm^2 22 Погрешность срабатывания контактов, $\text{kgs}/\text{cm}^2 \pm 0,2$ Коммутируемый ток, А 0,17 Питание, В 27 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 120 Габаритные размеры, мм Ø66x92 Масса, кг 0,4	ЭАОС
19 11	Сигнализатор разно- сти давлений взрыво- безопасный СПВ-А	Величина сигнализируемых перепадов давлений, kgs/cm^2 0,2,0,3 Перегрузочное давление, kgs/cm^2 6 Погрешность срабатывания контактов, $\text{kgs}/\text{cm}^2 \pm 0,02$ Коммутируемый ток, А 1,5 Питание, В 27 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 125 Габаритные размеры, мм Ø62x69 Масса, кг 0,3	ЭАОС
19 12	Сигнализатор давле- ния топлива СПТ	Величина сигнализируемых перепадов давлений, kgs/cm^2 от 0,1- 0,2 до 1,6 Перегрузочное давление, kgs/cm^2 15 Погрешность срабатывания контактов, $\text{kgs}/\text{cm}^2 \pm 0,02$ Коммутируемый ток, А 1,5 Питание, В 27 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 120 Габаритные размеры, мм Ø65x76 Масса, кг 0,3	ЭАОС
19 13	Сигнализатор пере- пада давлений СП-ЭК	Величина сигнализируемых перепадов давлений, kgs/cm^2 2, 5,7 Перегрузочное давление, kgs/cm^2 20 Погрешность срабатывания контактов $\text{kgs}/\text{cm}^2 \pm 1$	ЭАОС

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
		<p>Коммутируемый ток, А: 0,3 Питание, В: 27 Температурный диапазон работы, °С : от –60 до 200 Габаритные размеры, мм: 30x52x60 Масса, кг: 0,1</p>	
19.14	Сигнализатор пере- пада давлений СП-0,4Э	<p>Величина сигнализируемых перепадов давлений, кгс/см² : 0,4;0,6 Перегрузочное давление, кгс/см²: 21 Погрешность срабатывания контактов, кгс/см²: ±0,1 Коммутируемый ток, А: 0,3 Питание, В: 27 Температурный диапазон работы, °С : от –60 до 120 Габаритные размеры, мм: 30x52x60 Масса, кг: 0,08</p>	ЭАОС
19.15	Сигнализатор пере- пада давлений визу- альный СП-1В	<p>Величина сигнализируемых перепадов давлений, кгс/см² : 1,1 Перегрузочное давление, кгс/см²: 2 Погрешность срабатывания контактов, кгс/см²: ±0,2 Сигнализатор - механический Температурный диапазон работы, °С : от –40 до 190 Габаритные размеры, мм: 30x30x60 Масса, кг: 0,07</p>	ЭАОС
19.16	Сигнализатор пере- пада давлений СП-0,5С СП-0,7С	<p>Величина сигнализируемых перепадов давлений, кгс/см² : 0,5;0,7 Перегрузочное давление, кгс/см²: 10 Погрешность срабатывания контактов, кгс/см²: ±0,1 Коммутируемый ток, А: 0,3 Питание, В: 27 Температурный диапазон работы, °С : от –60 до 85 Габаритные размеры, мм: 60x60x50 Масса, кг: 0,25</p>	ЭАОС
19.17	Сигнализаторы дав- ления С3М МСТ-А МСТ-С МСТ-АС 2СД-М 3СД 3С ПТ МСТ К СПТ-Т, СПТ-ТМ СДВ 15-80А 2СДВ 80А 4СМ 3СМ СОДД СО-2,4 СП-5К, СП-0,4М ССД 2С СПТ-88	<p>С3М – сигнализатор давления двухступенчатый МСТ-А, МСТ-С, МСТ-АС- сигнализаторы давления малогабаритные теплостойкие 2СД-М – сигнализатор давления сдвоенный 3СД – сигнализатор давления строенный 3С ПТ – сигнализатор давления строенный повышенной точности МСТ К – сигнализатор давления малогабаритный теплостойкий кислородный СПТ-Т, СПТ-ТМ – сигнализаторы давления топлива СДВ 15-80А – сигнализатор давления взрывобезопасный двухпозиционный 2СДВ 80А – сигнализатор давления сдвоенный взрывобезопасный 4СМ – сигнализатор давления счетверенный малогабаритный 3СМ – сигнализатор малогабаритный строенный СОДД – сигнализатор отношения давлений двухпозиционный СО-2,4 – сигнализатор отношения давления СП-5К, СП-0,4М – сигнализаторы перепада давлений ССД – сигнализатор спада давлений 2С – сигнализатор сдвоенный СПТ-88 – сигнализатор помпажа</p>	ЭАОС

20 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ

20.1	Преобразователи давления электронные КРТ-НТ ТУ311-00227459.114- 94 42 1281	<p>Для преобразования (контроля) избыточного давления жидких и газообразных сред с повышенной температурой в стандартный выходной сигнал постоянного тока в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами. Материалы преобразователя, контактирующие с контролируемой средой: сталь 12Х18Н10Т, титановые сплавы.</p> <p>Верхние пределы давлений, МПа – 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40; 60; 100</p> <p>Основная погрешность, % - ±0,5; ±1</p> <p>Температура контролируемой среды – от –45 до 100°С</p> <p>Температура окружающей среды – от – 45 до 100°С</p> <p>Сопротивление нагрузки: от 0 до 1,5кОм (КРТ-НТ1); от 0 до 2кОм (КРТ-НТ2).</p> <p>Питание постоянным током: от 12 до 42В – КРТ-НТ1 (вых.сигнал 4-20mA); от 24 до 42В – КРТ-НТ2 (вых.сигнал 0-5mA)</p>	АОО
------	--	--	-----

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
		<p>Потребляемая мощность 1,0Вт – КРТ-НТ1, 0,5Вт – КРТ-НТ2 Изменение сопротивления нагрузки и напряжения питания в указанных выше пределах не влияет на точность изделия Преобразователи имеют корректоры нуля и диапазона выходного сигнала с зоной регулирования не менее ±2% Габаритные размеры – Ø 48x170мм Масса – не более 0,5кг Зашита корпуса – IP65 Сертифицирован Госстандартом России</p>	
20 2	Преобразователь давления электронный КРТ-НТ ТУ311-00227459 114-94 42 1281	<p>Преобразователь с вынесенным тензопреобразователем (длина соединительной линии не более 500мм) предназначен для преобразования (контроля) избыточного давления в стандартный выходной сигнал в автоматических системах сбора данных, контроля и регулирования технологических процессов Материалы преобразователя, контактирующие с контролируемой средой сталь 12Х18Н9Т, титановые сплавы</p> <p>Верхние пределы давлений, МПа – 0,25, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100</p> <p>Основная погрешность, % - ±0,5, ±1</p> <p>Температура контролируемой среды – от –45 до +200°C</p> <p>Температура окружающей среды – от –45 до +100°C</p> <p>Сопротивление нагрузки от 0 до 1,5кОм (КРТ-НТ1), от 0 до 2кОм (КРТ-НТ2)</p> <p>Питание постоянным током, В 12-42 - КРТ-НТ1 (вых сигнал 4-20mA), 24-42 – КРТ-НТ2 (вых сигнал 0-5mA)</p> <p>Потребляемая мощность, Вт – 1,0, 0,5</p> <p>Изменение сопротивления нагрузки и напряжения питания в указанных выше пределах не влияет на точность изделия Преобразователи имеют корректоры нуля и диапазона выходного сигнала с зоной регулировки не менее ±2%</p> <p>Габаритные размеры, мм – Ø48x155</p> <p>Масса, кг, не более – 0,6</p> <p>Зашита корпуса – IP65 Сертифицирован Госстандартом России</p>	АОО
20 3	Преобразователь давления электронный КРТ-МР ТУ311-00227459 123-94 42 1281 В новых разработках на давление 0,25, 0,4, 0,6 МПа рекомендуется КРТ 5	<p>Для контроля избыточного давления жидких и газообразных сред в системах диспетчеризации, контроля и регулирования давления информационно-измерительных и других системах Материалы преобразователя, контактирующие с контролируемой средой сталь 12Х18Н9Т, титановые сплавы</p> <p>Верхние пределы давлений, МПа – 0,1, 0,16, 0,25, 0,4, 0,6</p> <p>Основная погрешность, % для 01, 0,16, 0,25 МПа - ±1, ±1,5 для 0 4, 0,6 МПа - ±0,5, ±1</p> <p>Температура окружающей среды – от –45 до +80°C</p> <p>Сопротивление нагрузки, кОм 1,5 (КРТ-МР1), 2,0 (КРТ-МР2)</p> <p>Питание постоянным током от 12 до 42В (КРТ-МР1, вых сигнал 4-20mA), от 22 до 42В (КРТ-МР2, вых Сигнал 0-5mA)</p> <p>Потребляемая мощность, Вт КРТ-МР1 – 1, КРТ-МР2 – 0,5</p> <p>Точность измерения не зависит от изменений сопротивления нагрузки и напряжения питания в указанных пределах Преобразователи имеют корректоры нуля и диапазона выходного сигнала с зоной регулировки не менее ±2%</p> <p>Габаритные размеры, мм - Ø48x180</p> <p>Масса, кг, не более – 0,5</p> <p>Зашита корпуса – IP65 Сертифицирован Госстандартом России</p>	АОО
20 4	Преобразователи давления электронные КРТ-1, КРТ-2 ТУ 311-0227450 074-91 КРТ-1А, КРТ-2А ТУ 311-00227459 109-96 42 1281 В новых разработках рекомендуется КРТ 5	<p>Для преобразования избыточного давления в стандартный выходной сигнал постоянного тока в системах измерения (КРТ-1, КРТ-2) и контроля (КРТ-1А, КРТ-2А)</p> <p>Выходной сигнал постоянного тока 4-20mA (для КРТ-1, КРТ-1А), 0-5mA (для КРТ-2, КРТ-2А)</p> <p>Материалы контактирующие с измеряемой средой сталь 12Х18Н10Т, титановые сплавы ВТ9, ВТ20 и ВТ3-1</p> <p>Верхние пределы измерения (контроля) давлений 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100МПа</p> <p>Основная погрешность, % - ±0,5, ±1</p> <p>Температура окружающей среды – от –45 до +80°C</p> <p>Питание постоянным током – от 9,6 до 42В (КРТ-1, КРТ-1А), 16-42В (КРТ-2, КРТ-2А)</p> <p>Потребляемая мощность – 1Вт (КРТ-1, КРТ-1А), 0,5Вт (КРТ-2, КРТ-2А)</p> <p>Точность измерения не зависит от изменений сопротивления на-</p>	АОО

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель
		<p>грузки и напряжения питания в указанных пределах Габаритные размеры, мм – Ø43x165 Масса, кг – 0,5 Зашита корпуса – IP65. Сертифицированы Госстандартом России. КРТ-1, КРТ-2 внесены в госреестр как средства измерения, № 12892-96</p>	
20.5	<p>Преобразователь давления электронный КРТ-Ex ТУ 311-0227459.084-95 42 1281 В новых разработках рекомендуется КРТ 5-Ex</p>	<p>Для преобразования избыточного давления в стандартный выходной сигнал постоянного тока в системах измерения. Подключается к искробезопасным входам сертифицированных испытательной организацией изделий, имеющих маркировку взрывозащиты «ExiaIIIC». КРТ-Ex имеет маркировку взрывозащиты «OexiaIICT6 в комплекте «Х» и может устанавливаться во взрывобезопасных зонах помещений и наружных установок согласно гл.7.3 ПУЭ. Знак «Х» указывает тип изделия с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» (по ГОСТ 22782.5), применяемого в качестве вторичного для КРТ-Ex и устанавливаемого вне взрывобезопасных зон помещений и наружных установок. Материалы преобразователя, контактирующие с измеряемой средой: сталь 12Х18Н10Т, титановые сплавы Верхние пределы давления: 0,6; 1,0; 2,5; 6; 16; 25; 100МПа По заказу преобразователи могут быть изготовлены на другие верхние пределы давления. Выходной сигнал постоянного тока – 4-20mA Основная погрешность, % - ±0,5; ±1 Электрическое питание постоянным током от искробезопасного входа изделия «Х» напряжением – от 9,6 до 24В Потребляемая мощность – 1Вт Точность измерения не зависит от изменений сопротивления нагрузки и напряжения питания в указанных пределах. Габаритные размеры, мм: Ø43x145 Масса – не более 0,5кг Зашита корпуса – IP65. Сертифицирован Госстандартом России. Внесен в Госреестр как средство измерения, № 12892-96. Свидетельство № 1891 о взрывозащищенности электрооборудования.</p>	АОО
20.6	<p>Преобразователи давления электронные КРТ 5 ТУ4212-174-00227459-99 42 1281 Заменяет КРТ-1, КРТ-2, КРТ-1A, КРТ-2A</p>	<p>Для измерения избыточного давления и для непрерывного пропорционального преобразования его в унифицированный выходной сигнал постоянного тока или напряжения, используемый в качестве входного во вторичной аппаратуре систем автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами. Материалы: корпуса – алюминий Д16Т, штуцерам20x1,5 – нержавеющая сталь 12Х18Н10Т, мембранны – титановый сплав ВТ9. Верхние пределы измерений, МПа: от 1,0 до 100 (КРТ 5-1, КРТ 5-2, КРТ 5-3, КРТ 5-4); от 0,25 до 0,6 (КРТ 5-11, КРТ 5-22, КРТ 5-33, КРТ 5-44) Основная погрешность, % - ±0,5; ±1 Выходные сигналы: 4-20mA (КРТ 5-1, КРТ 5-11); 0-5mA (КРТ 5-2, КРТ 5-22); 0-5В (КРТ 5-3, КРТ 5-33); 0-10В (КРТ 5-4, КРТ 5-44). Напряжение питания, В: 9,6-42 (КРТ 5-1, КРТ 5-11); 16-42 (КРТ 5-2, КРТ 5-22); 15-42 (КРТ 5-3, КРТ 5-4, КРТ 5-33, КРТ 5-44) Сопротивление нагрузки, кОм: 0-1,6 (КРТ 5-1, КРТ 5-11); 0-2 (КРТ 5-2, КРТ 5-22); >1 (КРТ 5-3, КРТ 5-33); >2 (КРТ 5-4, КРТ 5-44) Температура измеряемой среды – от -45 до +110°C. Температура окружающего воздуха – от -45 до +80°C Потребляемая мощность, Вт, не более – 1,3 Точность измерения не зависит от изменений сопротивления нагрузки и напряжения питания в указанных пределах Габаритные размеры, мм – не более Ø38x182 Масса, кг, не более – 0,2 Зашита корпуса – IP65 Сертифицирован Госстандартом России. Внесен в Госреестр как средство измерения, № 20409-00</p>	АОО
20.7	<p>Преобразователи давления электронные КРТ 5-Ex ТУ4212-189-00227459-00 42 1281 Заменяет КРТ-Ex</p>	<p>Для измерения избыточного давления нейтральных к титану и не ржавеющей стали сред и для непрерывного пропорционального преобразования давления в унифицированный выходной сигнал постоянного тока в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами. Подключаются к искробезопасным входам сертифицированных испытательной организацией изделий, имеющих маркировку взрывозащиты «ExiaIIIC». Имеют маркировку взрывозащиты «OexiaIICT6X» и устанавливаются во взрывобезопасных зонах помещений и наружных установок со-</p>	АОО

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
		<p>гласно гл. 7.3 ПУЭ, изд. 6 2000г. Вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» по ГОСТ 22782.5</p> <p>Верхние пределы измеряемого давления, МПа: 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100</p> <p>Основная погрешность, % - ±0,5; ±1</p> <p>Выходные сигналы: 4-20mA</p> <p>Питание постоянным током от искробезопасного входа изделия «Х» напряжением от 9,6 до 24В. имеют два исполнения для работы при температуре окружающего воздуха: от -10 до +70 и от -45 до +80°C</p> <p>Потребляемая мощность, Вт, не более – 1</p> <p>Точность измерения не зависит от изменений сопротивления нагрузки и напряжения питания в указанных пределах</p> <p>Габаритные размеры, мм – не более Ø38x182</p> <p>Масса, кг, не более – 0,25</p> <p>Задача корпуса – IP65. Имеет свидетельство ЦС ВЭ ИГД № 2001.С199 о взрывозащищенности электрооборудования.</p> <p>Внесен в Госреестр как средство измерения, № 20934-01</p>	
20.8	Преобразователи давления электронные КРТ-7 ТУ4212-150-00227459-96 42 1281	<p>Для визуального цифрового отображения избыточного давления на 3, 5 разрядном жидкокристаллическом индикаторе, преобразования избыточного давления в стандартный токовый сигнал 4-20mA и дистанционной передачи его в системах диспетчеризации, контроля и управления технологическими процессами на объектах тепло-, газо-водораспределительных сетей, холодильных установок и др. материалы преобразователя, контактирующие с рабочей средой – титановые сплавы.</p> <p>Верхние пределы избыточного давления: 2,5; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000бар (0,25; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100МПа)</p> <p>Основная погрешность, % - ±0,5; ±1,0</p> <p>Разрешающая способность индикации – от 0,06 до 0,4%</p> <p>Линия связи – двухпроводная. Поключение к линии связи осуществляется с помощью стандартного соединителя-клеммника.</p> <p>Температура окружающей среды, °C – от -10 до 55</p> <p>Защищен от воздействия изменения полярности напряжения питания. Сопротивление нагрузки – от 0 до 1,5kΩ</p> <p>Питание – 10-40В</p> <p>Потребляемая мощность, Вт, не более –1</p> <p>Точность измерения не зависит от изменений сопротивления нагрузки и напряжения питания в указанных пределах</p> <p>Габаритные размеры, мм – 52,4x120x32</p> <p>Масса, кг, не более – 0,15</p> <p>Задача корпуса – IP65. Сертифицирован Госстандартом России</p>	АОО
20.9	Преобразователи давления КРТ 9 ТУ 4212-215-00227459-2001 42 1281	<p>Для измерения давления: избыточного, избыточного-разрежения (давления-разрежения) газа, пара, жидкости, вязких сред и других, нейтральных к материалам рабочих контактирующих поверхностей (нержавеющая сталь 12Х18Н10Т, титановый сплав с содержанием титана 87%, резина). Обеспечивает непрерывное пропорциональное преобразование давления в изменение выходного сигнала 4-20mA, используемого в автоматизированных технологических процессах, установках, объектах. Имеет взрывозащищенное исполнение, маркировка по взрывозащите ОExialICt6. Имеет вариан с вынесенным чувствительным элементом давления через отрезок жгута и соединитель. Защищен от импульсов напряжения в цепи питания. Имеет три вида электрического соединения: пластмассовый клеммник-соединитель, кабельный ввод с отрезком встроенного кабеля, сальниковый ввод.</p> <p>Верхние пределы измерения давления: избыточного – от 0,06 до 100МПа (нижний предел измерения равен нулю); избыточного-разрежения – от 0,06 до 2,4МПа (нижний предел измерения равен минус 0,1МПа).</p> <p>Пределы допускаемой основной погрешности, %: ±0,25; ±0,5; ±1,0</p> <p>Напряжение питания – 9-30В</p> <p>Температура: от -40 до +80°C – для окружающего воздуха; от -45 до +110°C – для измеряемой среды; от -45 до +200°C – для измеряемой среды (высокотемпературное исполнение)</p> <p>Масса – не более 0,175кг</p> <p>Задача корпуса – IP65, IP67</p>	АОО
20.10	Преобразователи	Для пропорционального преобразования избыточного давления	АОО

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тите- ль
	давления электрон- ные КРТ-С, КРТ-СТ ТУ4212-138-00227459- 95 42 1281	<p>жидкостей, газов или паров в стандартный выходной сигнал постоянного тока 4-20mA в системах контроля, диспетчеризации и управления КРТ-С – с встроенным тензопреобразователем, КРТ-СТ – с вынесенным тензопреобразователем (длина соединительной линии не менее 400мм) Материалы преобразователя, контактирующие с рабочей средой – титановые сплавы</p> <p>Верхние пределы избыточного давления, МПа – 0,25, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100</p> <p>Основная погрешность, % - ±0,5, ±1</p> <p>Температура контролируемой среды – от –45 до +120°C (КРТ-С), от –45 до +200°C (КРТ-СТ)</p> <p>Температура окружающей среды – от –45 до +85°C</p> <p>Питание – от 9,6 до 40В постоянного тока</p> <p>Линия связи – двухпроводная Подключение к линии связи – через клеммник Защищены от неправильной подачи полярности напряжения питания</p> <p>Сопротивление нагрузки – от 0 до 1,5kОм</p> <p>Точность преобразователей не зависит от изменений сопротивления нагрузки и проводов соединительной линии</p> <p>Потребляемая мощность, Вт, не более – 1</p> <p>Габаритные размеры, мм - Ø25,4x108 (КРТ-С), Ø25,4x101 (КРТ-СТ)</p> <p>Масса, кг, не более – 0,15</p> <p>Задача корпуса – IP65 Сертифицирован Госстандартом России Внесен в Госреестр как средство измерения № 20933-01</p>	
20 11	Преобразователи давления электрон- ные КРТ-У КРТ-УТ ТУ4212-138-00227459- 95 42 1281	<p>Для пропорционального преобразования избыточного давления жидкостей, газов или паров в стандартный выходной сигнал постоянного тока 4-20mA в системах контроля, диспетчеризации и управления КРТ-У – с встроенным тензопреобразователем, КРТ-УТ – с вынесенным тензопреобразователем (длина соединительной линии не менее 400 мм) Материалы преобразователя, контактирующие с рабочей средой – титановые сплавы</p> <p>Верхние пределы избыточного давления, МПа – 0,25, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100</p> <p>Основная погрешность, % - ±0,5, ±1</p> <p>Температура контролируемой среды – от –45 до +120°C (КРТ-У), от –45 до +200°C (КРТ-УТ)</p> <p>Температура окружающей среды – от –45 до +85°C</p> <p>Питание, В – от 9,6 до 40 постоянного тока</p> <p>Линия связи – двухпроводная Подключение к линии связи – через разъем Защищены от неправильной подачи полярности напряжения питания Сопротивление нагрузки – от 0 до 1,5kОм</p> <p>Потребляемая мощность, Вт, не более – 1</p> <p>Точность преобразователей не зависит от изменений сопротивления нагрузки и проводов соединительной линии</p> <p>Габаритные размеры, мм Ø25,4x115 (КРТ-У), Ø25,4x109 (КРТ-УТ)</p> <p>Масса, кг, не более – 0,15</p> <p>Задача корпуса – IP65 Сертифицирован Госстандартом России Внесен в Госреестр как средство измерения № 20933-01</p>	АОО
20 12	Преобразователи разности давлений РТО, РТО-Ex ТУ 4212-184- 00227459-00 42 1281	<p>Для непрерывного пропорционального преобразования разности давлений, избыточного давления, разрежения газообразных неагрессивных сред в унифицированный токовый выходной сигнал (0-5, 5-0, 4-20, 20-4mA) в системе сбора данных, автоматического регулирования и управления технологическими процессами (оборудование газопроводов, производственно-диспетчерских распределительных сетей)</p> <p>РТО-Ex относятся к взрывобезопасному оборудованию с видом взрывозащиты «искробезопасная цепь» по ГОСТ 12 2 020, имеют маркировку «1ExibIICT6X» и подключаются к искробезопасным входам сертифицированных испытательной организацией изделий имеющих маркировку взрывозащиты «ExibIIС» (изделие «В»)</p> <p>Верхние пределы разности давлений, избыточного давления и разрежения от 0,25 до 6,0кПа</p> <p>Пределы допускаемой основной погрешности от ±0,25 до ±1,5% (в зависимости от предела настройки и температуры контролируемой среды)</p> <p>Температура окружающего воздуха и контролируемой среды для разных исполнений – от –40 до +70°C</p> <p>Питание – 20-40В (питание РТО-Ex осуществляется от искробезо-</p>	АОО

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тите- ль
		<p>пасных входов изделий «В»)</p> <p>Потребляемая мощность – не более 1,0Вт</p> <p>Габаритные размеры, мм – 140x255x140</p> <p>Масса – не более 4кг</p> <p>РТО-Ex имеет свидетельство ЦС ВЭ ИГД № 2001 С198 о взрывозащищенности электрооборудования</p>	
20 13	<p>Преобразователи измерительные разности давлений</p> <p>ДКО-3702</p> <p>ДКО-3702M</p> <p>ДКО-3702M-Ex</p> <p>ТУ25-02 50-93</p>	<p>Преобразователь ДКО-3702 - для преобразования разности давлений в выходной унифицированный сигнал взаимной индуктивности с линейной зависимостью</p> <p>Преобразователи ДКО-3702M, ДКО-3702M-Ex предназначены для преобразования разности давлений в выходные унифицированные сигналы постоянного тока с линейной зависимостью</p> <p>Преобразователи применяются в системах контроля, регулирования и управления технологическими процессами при измерении расхода газов по разности их давлений в сужающих устройствах, разности избыточных или вакуумметрических давлений газов</p> <p>Преобразователь ДКО-3702M состоит из преобразователя ДКО-3702 и блока преобразования и линеаризации БПЛ, который может быть одно (БПЛ-1к) или двухканальным (БПЛ-2к) и работать соответственно с одним или двумя преобразователями ДКО-3702</p> <p>Преобразователь взрывобезопасного исполнения ДКО-3702M-Ex состоит из преобразователя ДКО-3702-Ex, который устанавливается во взрывоопасные зонах всех классов, где могут образовываться взрывоопасные смеси паров и газов категории 11А, блока БПЛ-1к-Ex (с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ib»), который устанавливается вне взрывоопасных зон</p> <p>Верхние номинальные пределы измерения, Па – 100, 160, 250, 400, 630, 1000</p> <p>Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа – 0,25</p> <p>Выходные сигналы для ДКО-3702 – -10-0-+10мГн, для ДКО-3702M, ДКО-3702M-Ex – 0-5, 0-20, 4-20mA</p> <p>Предел допустимой приведенной основной погрешности, % - ±1,5</p> <p>Питание напряжение – 220В, частота 50Гц, ток –0,125А</p> <p>Потребляемая мощность, ВА для ДКО-3702 – 3, для ДКО 3702M ДКО-3702M-Ex – 10 в расчете на один канал</p> <p>Условия эксплуатации температура, °С – 5-50, относительная влажность, % – 80</p> <p>Габаритные размеры,мм БПЛ БПЛ-1к-Ex – 80x160x348 ДКО-3702, ДКО-3702M-Ex – 555x200x200</p> <p>Масса кг ДКО-3702 – 24, ДКО-3702M, ДКО-3702M-Ex – 27</p>	ИПФ
20 14	<p>Преобразователи измерительные разности давлений</p> <p>ДМ-3583M</p> <p>ДМТ-3583M</p> <p>ДМТ-3583M2</p> <p>ДМТ-3583M3</p> <p>ДМТ-3583M-Ex</p> <p>ДМТ-3583M11</p> <p>ДМТ-3583M12</p> <p>ТУ25-02 031696-95</p>	<p>Преобразователь ДМ-3583M предназначен для преобразования разности давлений в выходной унифицированный сигнал взаимной индуктивности с линейной зависимостью</p> <p>Преобразователи ДМТ-3583M, ДМТ-3583M2 ДМТ-3583M3, ДМТ-3583M-Ex – предназначены для преобразования разности давлений в выходные унифицированные сигналы постоянного тока с линейной зависимостью</p> <p>Преобразователь ДМТ-3583M11 предназначен для преобразования разности давления в выходные унифицированные сигналы постоянного тока с линейной зависимостью</p> <p>Преобразователь ДМТ-3583M12 предназначен для преобразования разности давлений в выходные унифицированные сигналы постоянного тока с квадратичной зависимостью, интегрирования расхода во времени с цифровым отсчетом результата интегрирования электромеханическим счетчиком (СИ-206), индикации значения разности давления или значения расхода на цифровом электронном табло (в зависимости от положения тумблера)</p> <p>Верхние номинальные пределы измерения, кПа – 1,6, 2,5, 4,0, 6,3,10,16, 25, 40, 63, 100, 160, 250, 400, 630</p> <p>Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа – 16, 25</p> <p>Выходные сигналы – 0-10 мГн, 0-5, 0-20, 4-20 mA, 5-0, 20-0, 20-4mA</p> <p>Предел допустимой приведенной основной погрешности преобразования, % - ±1,5, ±1,0, ±0,5</p> <p>Габаритные размеры, мм</p> <p>ДМ-3583M, ДМ-3583M-Ex – 180x192x302</p> <p>ДМТ-3583M2 – 180x261x300</p> <p>блока преобразования и линеаризации БПЛ, БПЛ-1К-Ex, микропроцессорного блока БМ1, БМ2 – 80x160x348</p>	ИПФ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики		Изго- тите- ль
		Масса, кг, не более – 15,5		
20.15	Преобразователь давления ПД-1 ТУ4212-027-10474265-98 42 1281	<p>Предназначен для измерения и преобразования избыточного давления (ПД-1И) и вакуума (ПД-1В) следующих сред: азот, кислород, углекислый газ, водород и их смеси; вода, морская вода и их пары, толуол, фенол, формальдегид и их смеси; органические и неорганические масла.</p> <p>Выходной аналоговый сигнал, мА – 0-5, 4-20</p> <p>Основная погрешность, % - ±1</p> <p>Напряжение питания, В: с выходным сигналом 4-20мА – 14-30;</p> <p>С выходным сигналом 0-5мА – 24</p> <p>Потребляемая мощность, ВА, не более – 1</p> <p>Температура рабочей среды, °С – от –20 до +85</p> <p>Схема подключения к внешним устройствам: выходной сигнал 0-5мА – трехпроводная; выходной сигнал 4-20мА – двухпроводная</p> <p>Климатическое исполнение – УХЛ3.1</p> <p>Температура окружающего воздуха, °С – от –10 до +50</p> <p>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – В2</p> <p>Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP54</p> <p>Габаритные размеры, мм – 154x105x50</p> <p>Масса, кг – не более 0,9</p> <p>Подключение – штуцер M20x1,5</p>		НППА
	Модель	Верхний предел измерения, кПа		
	ПД-1И	4; 40; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600; 2500; 4000; 6000		
	ПД-1В	-4; -10; -16; -25; -40; -60		
20.16	Преобразователь давления ПД-1М ТУ4212-055-10474265-03 42 1281	<p>Предназначен для преобразования давления неагрессивных жидкостей, паров и газов, а также разрежения (вакуум) в аналоговый сигнал постоянного тока. Преобразователь представляет собой одно канальное средство измерения имеет следующие модификации ПД-1МИ – для преобразования избыточного давления; ПД-1МВ – для преобразования разрежения (вакуума).</p> <p>Пределы измерения: ПД-1МИ, кПа – 0...4; 0...10; 0...16; 0...40, 0...100; ПД-1МВ, кПа – 0...-4; 0...-10, 0...-16; 0...-40; 0...-60</p> <p>Основная погрешность по выходному сигналу, % - ±0,5</p> <p>Напряжение питания, В: 14-30</p> <p>Потребляемая мощность, ВА, не более – 1</p> <p>Температура рабочей среды, °С – от –40 до +85</p> <p>Схема подключения к внешним устройствам: двухпроводная</p> <p>Выходной аналоговый сигнал постоянного тока, мА – 4...20</p> <p>Климатическое исполнение – УХЛ3.1</p> <p>Условия эксплуатации:</p> <p>температура окружающего воздуха, °С – от –10 до +50;</p> <p>относительная влажность окружающего воздуха – до 95%;</p> <p>Атмосферное давление – 84...106,7кПа</p> <p>Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – В2</p> <p>Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP54</p> <p>Габаритные размеры, мм – 130x28</p> <p>Масса, кг – не более 0,3</p> <p>Подключение – штуцер M20x1,5</p>		НППА
20.17	Преобразователи давления измерительные АИР-20 ТУ 4212-032-13282997-02	<p>Преобразователи предназначены для непрерывного преобразования избыточного давления, разрежения, избыточного давления-разрежения, абсолютного давления, разности давлений и гидростатического давления (уровня) жидких и газообразных, в том числе агрессивных сред в унифицированный токовый выходной сигнал. Преобразователи используются в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.</p>		НППЭ
	Шифр преобразователя	Максимальный верхний предел измерений	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520-85	
	АИР-20-ДА АИР-20Ex-ДА	2,5МПа	0,1	
			0,16; 0,25	
			0,4; 0,6	
			1,0; 1,6; 2,5	
	АИР-20A-ДА АИР-20Aex-ДА	600кПа	25	
			40; 60	
			100; 160	
			250; 400; 600	
	АИР-20T-ДА АИР-20TEx-ДА	250кПа	10; 16	
			25; 40	

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- тови- тель
	Шифр преобразова- теля	Максимальный верхний предел измерений	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520-85		
	АИР-20Т-ДА	250кПа	60; 100		
	АИР-20ТЕх-ДА		160; 250		
	АИР-20ТА-ДА	100кПа	4; 6		
	АИР-20ТАEx-ДА		10; 16		
			25; 40		
			60		
			100		
	АИР-20-ДИ	60МПа	2,5		
	АИР-20Ex-ДИ		4; 6		
	АИР-20A-ДИ		10; 16		
	АИР-20Aex-ДИ		25; 40; 60		
	АИР-20T-ДИ	16МПа	0,6		
	АИР-20TEх-ДИ		1; 1,6		
	АИР-20TA-ДИ		2,5; 4,0		
	АИР-20TAEx-ДИ		6,0; 10; 16		
		6,0МПа	0,25		
			0,4; 0,6		
			1; 1,6		
			2,5; 4,0, 6,0		
		2,5МПа	0,1		
			0,16; 0,25		
			0,4; 0,6		
			1,0; 1,6; 2,5		
		600кПа	25		
			40; 60		
			100; 160		
			250; 400; 600		
		250кПа	10		
			16; 25		
			40; 60		
			100; 160; 250		
		100кПа	4		
			6,0; 10,0		
			16; 25		
			40, 60, 100		
	АИР-20-ДВ	100кПа	4		
	АИР-20Ex-ДВ		6, 10		
	АИР-20A-ДВ		16, 25		
	АИР-20Aex-ДВ		40, 60		
	АИР-20T-ДВ		100		
	АИР-20TEх-ДВ				
	АИР-20TA-ДВ				
	АИР-20TAEx-ДВ				
	Шифр преобразова- теля	Максимальный верхний предел измерений	Ряд верхних пре- делов измерений по ГОСТ 22520-85	Допускаемое рабо- чее избыточное давление, МПа	
	АИР-20-ДД	10МПа	0,4	25	
	АИР-20Ex-ДД		0,6 (0,63); 1		
	АИР-20A-ДД		1,6; 2,5		
	АИР-20Aex-ДД		4, 6 (6,3); 10		
	АИР-20T-ДД	2,5МПа	0,1	16	
	АИР-20TEх-ДД		0,16; 0,25		
	АИР-20TA-ДД		0,4; 0,6 (0,63)		
	АИР-20TAEx-ДД		1,0; 1,6; 2,5		
		250кПа	10	25	
			16; 25		
			40; 60 (63)		
			100; 160; 250		
		40кПа	1,6	40	
			2,5; 4,0		
			6,0 (6,3); 10		
			16; 25; 40		
		10кПа	0,4	10	
			0,6 (0,63); 1,0; 1,6		

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- тоти- тель
Шифр преобразова- теля	Максимальный верхний предел измерений	Ряд верхних пре- делов измерений по ГОСТ 22520-85	Допускаемое рабо- чее избыточное давление, МПа		
АИР-20-ДД АИР-20Ex-ДД АИР-20A-ДД АИР-20Aex-ДД АИР-20T-ДД АИР-20TEх-ДД АИР-20TA-ДД АИР-20TAEx-ДД	10кПа 1,6кПа	2,5; 4,0 6,0 96,3); 10 0,06 (0,63) 0,1; 0,16 0,25; 0,4 0,6 (0,63); 1,0; 1,6			
АИР-20-ДГ АИР-20Ex-ДГ АИР-20A-ДГ АИР-20Aex-ДГ АИР-20T-ДГ АИР-20TEх-ДГ АИР-20TA-ДГ АИР-20TAEx-ДГ	250кПа 100кПа	10 16; 25 40; 60 100; 160; 250 4,0 6,0; 10 16; 25 40; 60; 100			
Шифр преобразова- теля	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520-85 разрежения			избыточного давления	
АИР-20-ДИВ АИР-20Ex-ДИВ АИР-20A-ДИВ АИР-20Aex-ДИВ АИР-20T-ДИВ АИР-20TEх-ДИВ АИР-20TA-ДИВ АИР-20TAEx-ДИВ	50кПа 100кПа 100кПа 100кПа 100кПа 100кПа 0,1МПа 0,1МПа 12,5кПа 20кПа 30кПа 50кПа 100кПа 100кПа 100кПа 5,0кПа 8,0кПа 12,5кПа 20кПа 30кПа 50кПа 100кПа 100кПа	50кПа 60кПа 150кПа 300кПа 500кПа 900кПа 1,5МПа 2,4МПа 12,5кПа 20кПа 30кПа 50кПа 60кПа 150кПа 300кПа 500кПа 5,0кПа 8,0кПа 12,5кПа 20кПа 30кПа 50кПа 60кПа 150кПа			
	<p>Диапазон унифицированного выходного сигнала 4..20 или 20..4мА, 0...5 или 5...0мА.</p> <p>Нижний предел измерений равен нулю</p> <p>Габаритные размеры, мм, не более:</p> <p>АИР-20-ДА, АИР-20-ДИ, АИР-20-ДВ, АИР-20-ДИВ – 104x75x100;</p> <p>АИР-20-ДД – 132x110x191;</p> <p>АИР-20-ДГ: электронный блок – 100x90x50; зонд – Ø24x75; длина кабеля – 10 и 25м</p> <p>Масса , кг.</p> <p>АИР-20-ДА, АИР-20-ДИ, АИР-20-ДВ, АИР-20-ДИВ – 0,3;</p> <p>АИР-20-ДД – 4,5;</p> <p>АИР-20-ДГ – 1</p> <p>Средняя наработка на отказ не менее 125000ч</p> <p>Средний срок службы не менее 12 лет</p>				
20.18	Преобразователь давления потенцио- метрический ПбЭ-10 ТУ51-03-19-85 42 1831	<p>Предназначен для преобразования избыточного давления газа в выходное сопротивление, изменение отношения которого к входному сопротивлению пропорционально изменению преобразуемого избыточного давления. Применяется для дистанционного контроля давления на газовых промысловых и магистральных газопроводах. Является взрывозащищенным, имеет маркировку 1ExdIIBT4.</p> <p>Класс точности – 0,6 или 1,0</p> <p>Габаритные размеры, не более, мм – 270x204x265</p>			КОО03

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- тоти- тель
		<p>Масса, кг, не более – 5,5 Подаваемое напряжение постоянного тока до 110В Величина входного сопротивления при избыточном давлении, рав- ном нулю, не менее – 10кОм Срок службы, лет, не менее - 12</p>			
	Модификация	Кол. кабельных выводов	Измеряемое избыточное давление кг/см ²		
	П6Э-10-1	1	0-10		
	П6Э-10-2	1	0-16		
	П6Э-10-5	1	0-60		
	П6Э-10-6	2	0-60		
	П6Э-10-7	1	0-100		
	П6Э-10-8	2	0-100		
20.19	Преобразователь давления электриче- ский ПДЭ-01 ТУ51-03-80-92 42 1825	<p>Для преобразования избыточного давления газа на входе преобра- зователя в аналоговый унифицированный сигнал постоянного тока (0-5)мА на выходе преобразователя. Применяется для дистанционного технологического контроля избы- точного давления газа в диапазоне (0-25)МПа на автоматических газонаполнительных компрессорных станциях, газовых промыслах и магистральных газопроводах. Является взрывозащищенным, имеет маркировку 1ExdIIIBT4. Класс точности – 0,6 или 1,0 Диапазон измеряемого избыточного давления, МПа – 0-25 Диапазон изменения выходного сигнала, мА – 0-5 Габаритные размеры, не более, мм – 265x204x335 Масса, кг, не более – 7,0 Напряжение питания (постоянный ток), В – 24 Срок службы, лет, не менее - 12</p>			КОООЗ
20.20	Преобразователь давления электриче- ский ПДЭ-02 ТУ51-03-88-93 42 1825	<p>Для преобразования избыточного давления газа на входе преобра- зователя в аналоговый унифицированный сигнал постоянного тока (0-5)мА на выходе преобразователя. Применяется для дистанционного контроля давления газа на газо- вых промыслах и магистральных газопроводах. Является взрывозащищенным, имеет маркировку 1ExdIIIBT4. Класс точности – 0,6 или 1,0 Диапазон изменения выходного сигнала, мА – 0-5 Габаритные размеры, не более, мм – 265x204x265 Масса, кг, не более – 6,0 Напряжение питания (постоянный ток), В – 24 Срок службы, лет, не менее - 12</p>			КОООЗ
	Модификация	Диапазон измеряемого избыточного давления, кг/см ²			
	ПДЭ-02-1	0-10			
	ПДЭ-02-2	0-16			
	ПДЭ-02-3	0-25			
	ПДЭ-02-4	0-40			
	ПДЭ-02-5	0-60			
	ПДЭ-02-6	0-100			
20.21	Преобразователи из- быточного давления НС-П1 НС-П2 НС-П3 МС-П1 МС-П2 МП-П2 МП-П3 МП-П4 ТУ25-05.2081-79	<p>Для работы в системах автоматического контроля, управления и регулирования производственных процессов с целью выдачи ин- формации об измеряемом давлении газа или жидкости в виде уни- фицированного пневматического аналогового сигнала. Преобразователи типа НС-П1, НС-П2, НС-П3 используют при изме- рении параметров газа; МС-П1, МС-П2, МП-П2, МП-П3, МП-П4 ис- пользуют при измерении параметров газа и жидкости. Выходной сигнал, кПа (кгс/см²): 20-100 (0,2-1) Габаритные размеры, мм: НС-П3, МС-П2, МС-П1 - 257 x 242 x 24; НС-П1, НС-П2, МП-П2, МП-П3, МП-П4 - 257 x 308 x 242</p>			МАОМ
	Тип (модель)	Верхний предел измерений		Единица измерений	Предел допус- каемой основной погрешности, %
	НС-П1 (9174)	0,4 (40); 0,6 (60) 1(100); 1,6 (160); 2,5 (250)		кПа (кгс/см ²)	1
	НС-П2 (9175)	1 ^x (100 ^x); 1,6 ^x (160 ^x) 2,5 (250); 4 (400); 6 (600); 10 ^x (1000 ^x)		кПа (кгс/см ²)	1
	НС-П3 (9176)	6 ^x (600) 10(1000);16(1600);25(2500);40(4000)		кПа (кгс/см ²)	1

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- тотвите- ль
	МС-П1 (9121)	0,025 ^x (0,25 ^x) 0,004(0,4), 0,06(0,6), 0,1(1), 0,16(1,6), 0,25 (2,5), 0,4 (4)	МПа (кгс/см ²)	1	
	МС-П2 (9124)	0,4 ^x (4 ^x) 0,6 (6), 1 (10), 1,6 (16), 2,5 (25)	МПа (кгс/см ²)	1	
	МП-П2 (9112)	4 (40), 6 (60), 10 (100)			
	МП-П3 (9113)	16 (160), 25 (250), 40 (400)			
	МП-П4 (9114)	60 (600), 100 (1000)			
		Масса, кг, не более - 7 ^x Преобразователи с верхним пределом измерений с отметкой ^x рекомендуется применять только при необходимости их перерегулирования Преобразователи имеют два вида климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 - УХЛ3 1 ^{xx} и УЗ ^{xx} По требованию заказчика преобразователи МС-П1, МС-П2, МП-П2, МП-П3, МП-П4 могут поставляться с разделителями РМ выпускаемыми «манометром» (см. раздел «Разные приборы»)			
20 22	Преобразователи разрежения ТС-П1 ТС-П2 ТС-П3 ВС-П1 ТУ25-05 2081-79	Для работы в системах автоматического контроля, управления и регулирования производственных процессов с целью выдачи информации об измеряемом разрежении газа или жидкости в виде унифицированного пневматического аналогового сигнала Преобразователи типа ТС-П1, ТС-П2, ТС-П3 используют при измерении параметров газа, ВС-П1 используют при измерении параметров газа и жидкости			МАОМ
	Тип (модель)	Верхний предел измерений	Единица измерений	Предел допускаемой основной погрешности, %	
	ТС-П1 (9171)	0,4(40), 0,6(60), 1(100), 1,6(160), 2,5 (250)	кПа (кгс/см ²)	1	
	ТС-П2 (9172)	1 ^x (100 ^x), 1,6 ^x (160 ^x) 2,5 (250), 4 (400), 6 (600), 10 ^x (1000 ^x)	кПа (кгс/см ²)	1	
	ТС-П3 (9173)	6(600), 10(1000), 16(1600), 25(2500), 40 (4000)	кПа (кгс/см ²)	1	
	ВС-П1	0,025 ^x (0,25 ^x) 0,04 (0,4), 0,06 (0,6), 0,1 (1)	МПа (кгс/см ²)	1	
		Выходной сигнал, кПа (кгс/см ²) 20-100 (0,2-1) Габаритные размеры, мм ТС-П1, ТС-П2 - 257 x 300 x 242 ТС-П3, ВС-П1 - 257 x 242 x 242 Масса, кг, не более - 7 ^x Преобразователи с верхним пределом измерений с отметкой ^x рекомендуется применять только при необходимости их перерегулирования Преобразователи имеют два вида климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 - УХЛ3 1 ^{xx} и УЗ ^{xx} По требованию заказчика преобразователь ВС-П1 может поставляться с разделителями РМ выпускаемыми «манометром» (см. раздел «Разные приборы»)			
20 23	Преобразователи разрежения ТНС-П1 ТНС-П2 ТНС-П3 МВС-П1 МВС-П2 ТУ25-05 2081-79	Для работы в системах автоматического контроля, управления и регулирования производственных процессов с целью выдачи информации об измеряемом давлении – разрежении газа или жидкости в виде унифицированного пневматического аналогового сигнала Преобразователи типа ТНС-П1, ТНС-П2, ТНС-П3 используют при измерении параметров газа, МВС-П1, МВС-П2 используют при измерении параметров газа и жидкости			МАОМ
	Тип (модель)	Верхний предел измерений	Единица измерений	Предел допускаемой основной погрешности, %	
	ТНС-П1 (9174)	избыток давления	разрежения		
		0,2 (20) 0,3 (30) 0,5 (50) 0,8 (80) 1,25 ^x (125) ^x	0,2 (20) 0,3 (30) 0,5 (50) 0,8 (80) 1,25 ^x (125) ^x	кПа (кгс/см ²)	1
		0,5 ^x (50) ^x 0,8 ^x (80) ^x 1,25 (125)	0,5 ^x (50) ^x 0,8 ^x (80) ^x 1,25 (125)	кПа (кгс/см ²)	1

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- това- тель	
		Верхний предел измерений		Единица измерений	Предел допускаемой основной погрешности, %		
избыт. давления	разрежения						
	ТНС-П2 (9175)	2 (200) 3 (300) 5 ^x (500) ^x	2 (200) 3 (300) 5 ^x (500) ^x				
	ТНС-П3 (9176)	3 ^x (300) ^x 5 (500) 8 (800) 12,5 (1250) 20 (2000)	3 ^x (300) ^x 5 (500) 8 (800) 12,5 (1250) 20 (2000)	кПа (кгс/см ²)	1		
	МВС-П1 (9121)	0,06 (0,6) 0,15 (1,5) 0,3 (3)	0,1 (1) 0,1 (1) 0,1 (1)	МПа (кгс/см ²)	1		
	МВС-П2 (9124)	0,3 ^x (3) ^x 0,5 (5) 0,9 (9) 1,5 (15) 2,4 (24)	0,1 ^x (1) 0,1 (1) 0,1 (1) 0,1 (1) 0,1 (1)	МПа (кгс/см ²)	1		
		^x Преобразователи с верхним пределом измерений с отметкой ^x рекомендуется применять только при необходимости их перегулирования Выходной сигнал, кПа (кгс/см ²) 20-100 (0,2-1) Габаритные размеры, мм : ТНС-П3, ТНС-П2 - 257 x 308 x 242; ТНС-П3, МВС-П1, МВС-П2 - 257 x 242 x 242 Масса, кг, не более - 7 Преобразователи имеют два вида климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 - УХЛ3.1 ^{xx} и УЗ ^{xx} По требованию заказчика преобразователи МВС-П1, МВС-П2 могут поставляться с разделителями РМ выпускаемыми «манометром» (см раздел «Разные приборы»)					
20 24	Преобразователи абсолютного давления MAC-П1 MAC-П2 MAC-П3 ТУ25-05 2081-79	Для работы в системах автоматического контроля, управления и регулирования производственных процессов с целью выдачи информации об измеряемом давлении газа в виде унифицированного пневматического аналогового сигнала. Выходной сигнал, кПа (кгс/см ²) 20-100 (0,2-1) Габаритные размеры, мм 257 x 242 x 242					МАОМ
	Тип (модель)	Верхний предел измерений, МПа (кгс/см ²)	Диапазон измерений, МПа (кгс/см ²)		Предел допускаемой основной погрешности, %		
	MAC-П1 (9131)	0,025 ^x (0,25) ^x 0,04 (0,4)	0,025 ^x (0,25) ^x 0,04 (0,4)		1,5		
		0,06 (0,6) 0,1 (1) 0,16 (1,6) 0,25 (2,5)	0,06 (0,6) 0,1 (1) 0,16 (1,6) 0,25 (2,5)		1, 1,5		
		0,4 (4)	0,4 (4) 0,06 (0,6) 0,1 (1) 0,16 (1,6)				
	MAC-П2 (9132)	0,6 (6) 1 (10) 1,6 (16) 2,5 (25)	0,6 (6) 1 (10) 1,6 (16) 2,5 (25)		1; 1,5		
		2,5 (25)	0,4 (4) 0,6 (6) 1 (10)				
	MAC-П3 (9133)	0,01 (0,1)	0,01 (0,1)		1,5		
		0,016 (0,16) 0,025 (0,25) 0,04 (0,4)	0,016 (0,16) 0,025 (0,25) 0,04 (0,4)		1; 1,5		
		0,06 (0,6)	0,016 (0,16) 0,025 (0,25) 0,04 (0,4)		0,6, 1		
		^x Преобразователи с верхним пределом измерений с отметкой ^x рекомендуется применять только при необходимости их перегулирования					

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- тови- тель
		<p>лирования.</p> <p>Масса, кг, не более - 7</p> <p>Преобразователи имеют два вида климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 - УХЛ3.1^{xx} и УЗ^{xx}</p>			
20.25	<p>Преобразователи с нулевым значением вне диапазона измерений МС-П12, МС-П13, МС-П15, МС-П17, МС-П18, МС-П19 ТУ25-05.2081-79</p>	<p>Для работы в системах автоматического контроля, управления и регулирования производственных процессов с целью выдачи информации об измеряемом давлении газа или жидкости в виде унифицированного пневматического аналогового сигнала.</p> <p>Выходной сигнал, кПа (кгс/см²): 20-100 (0,2-1)</p> <p>Габаритные размеры, мм : 257 x 242 x 242</p> <p>Масса, кг, не более - 7</p> <p>Преобразователи имеют два вида климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 - УХЛ3.1^{xx} и УЗ^{xx}</p>			МАОМ
Тип (модель)		Верхний предел из- мерений, МПа (кгс/см ²)	Диапазон измерений, МПа (кгс/см ²)	Предел допускаемой основной погрешно- сти, %	
МС-П12 (9192)	0,25 (2,5)	0,04 (0,4) 0,06 (0,6) 0,1 (1)	0,25; 0,4 0,25; 0,4; 0,6 0,4; 0,6; 1		
	0,4 (4)	0,06 (0,6) 0,1 (1) 0,16 (1,6)	0,25; 0,4 0,25; 0,4; 0,6 0,4; 0,6; 1		
МС-П13 (9193)	0,6 (6)	0,1 (1) 0,16 (1,6) 0,25 (2,5)	0,25; 0,4 0,25; 0,4; 0,6 0,4; 0,6; 1		
	1 (10)	0,16 (1,6) 0,25 (2,5) 0,4 (4)	0,25; 0,4 0,25; 0,4; 0,6 0,4; 0,6; 1		
МС-П15 (9195)	1,6 (16)	0,25 (2,5) 0,4 (4) 0,6 (6)	0,25; 0,4 0,25; 0,4; 0,6 0,4; 0,6; 1		
	2,5 (25)	0,4 (4) 0,6 (6) 1 (10)	0,25; 0,4 0,25; 0,4; 0,6 0,4; 0,6; 1		
МС-П17 (9197)	4 (40)	0,6 (6) 1 (10) 1,6 (16) 4 (40)	0,25; 0,4 0,25; 0,4; 0,6 0,4; 0,6; 1 0,6; 1		
	6 (60)	1 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 6 (60)	0,25; 0,4 0,25; 0,4; 0,6 0,4; 0,6; 1 0,6; 1		
МС-П18 (9198)	10 (100)	1,6 (16) 2,5 (25) 4 (40) 10 (100)	0,25; 0,4 0,25; 0,4; 0,6 0,4; 0,6; 1 0,6; 1		
	16 (160)	2,5 (25) 4 (40) 6 (60) 16 (160)	0,25; 0,4 0,25; 0,4; 0,6 0,4; 0,6; 1 0,6; 1		
МС-П19 (9199)	25 (250)	4 (40) 6 (60) 10 (100) 25 (250)	0,25; 0,4 0,25; 0,4; 0,6 0,4; 0,6; 1 0,6; 1		
	40 (400)	6 (60) 10 (100) 16 (160) 40 (400)	0,25; 0,4 0,25; 0,4; 0,6 0,4; 0,6; 1 0,6; 1		
	60 (600)	10 (100) 16 (160) 25 (250)	0,25; 0,4 0,25; 0,4 0,4; 0,6; 1		
20.26	Преобразователи: разности давлений ДД избыточного давле- ния ДИ	<p>Преобразователь предназначен для непрерывного преобразования значения измеряемого параметра - разности давлений, давления избыточного, разрежения в сигнал в виде изменения взаимной индуктивности 0-10МГц и могут использоваться для работы с показывающими дифференциально-трансформаторными приборами, а также с машинами централизованного контроля и другими приемни- ми</p>			МАОМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики					Изго- тотель																																																										
	избыточного давле- ния-разрежения ДИВ разрежения ДВ РИБЮ 423141.001ТУ	<p>ками информации.</p> <p>Климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150-69, но при температуре от 5 до 60°C и относительной влажности 95±3% при температуре 35°C</p> <p>По устойчивости и прочности к механическим воздействиям преобразователи изготавляются вибропрочного, виброустойчивого исполнения по группе 1 ГОСТ 12997-84 и удароустойчивые.</p> <p>Степень защиты от воздействия воды и пыли IP42 по ГОСТ 14254-96</p> <p>Масса не более: 10кг – для преобразователей ДД; 7,5 кг – для преобразователей ДИ, ДИВ и ДВ модели 41001; 3кг – для преобразователей ДИ и ДИВ модели 41002</p> <p>Габаритные размеры,мм: 170x140x281 - для преобразователей ДИ, ДИВ и ДВ модели 41001; 232x60x182 - для преобразователей ДИ и ДИВ модели 41002; 140x116x184 - для преобразователей ДД</p>																																																															
	Преобразователи разности давлений ДД																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Модель</th> <th colspan="4">Верхний предел преобразования</th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>кгс/м²</th> <th>кПа</th> <th>кгс/см²</th> <th>кПа</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41003</td> <td></td> <td>630, 1000, 1600, 2500</td> <td>6,3; 10; 16; 25</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>41004</td> <td></td> <td>1600, 2500</td> <td>16, 25</td> <td>0,4; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3</td> <td>40, 63, 100, 160, 250, 400, 630</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>							Модель		Верхний предел преобразования								кгс/м ²	кПа	кгс/см ²	кПа			41003		630, 1000, 1600, 2500	6,3; 10; 16; 25	-	-	-	-	41004		1600, 2500	16, 25	0,4; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3	40, 63, 100, 160, 250, 400, 630	-	-																										
Модель		Верхний предел преобразования																																																															
		кгс/м ²	кПа	кгс/см ²	кПа																																																												
41003		630, 1000, 1600, 2500	6,3; 10; 16; 25	-	-	-	-																																																										
41004		1600, 2500	16, 25	0,4; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3	40, 63, 100, 160, 250, 400, 630	-	-																																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Модель</th> <th colspan="4">Верхний предел преобразования давления</th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Модель</th> <th rowspan="2">Преобра- зователь</th> <th colspan="3">избыточного</th> <th colspan="2">вакуумметрического</th> <th rowspan="2"></th> </tr> <tr> <th>кгс/см²</th> <th>МПа</th> <th>кПа</th> <th>кгс/см²</th> <th>кПа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">41002</td><td>ДИ</td> <td>25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600</td> <td>2,5; 4; 6; 10; 25; 40; 60</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ДИВ</td> <td>24</td> <td>2,4</td> <td>-</td> <td>1,0</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">41001</td><td>ДИ</td> <td>0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16</td> <td>1,0; 1,6</td> <td>60, 100, 160, 250, 400, 600</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ДИВ</td> <td>0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15</td> <td>1,5</td> <td>60, 150, 300, 500, 900</td> <td>1,0</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ДВ</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1,0</td> <td>100</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Модель		Верхний предел преобразования давления						Модель	Преобра- зователь	избыточного			вакуумметрического			кгс/см ²	МПа	кПа	кгс/см ²	кПа	41002	ДИ	25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600	2,5; 4; 6; 10; 25; 40; 60	-	-	-		ДИВ	24	2,4	-	1,0	100		41001	ДИ	0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16	1,0; 1,6	60, 100, 160, 250, 400, 600	-	-		ДИВ	0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15	1,5	60, 150, 300, 500, 900	1,0	100		ДВ	-	-	-	1,0	100	
Модель		Верхний предел преобразования давления																																																															
Модель	Преобра- зователь	избыточного			вакуумметрического																																																												
		кгс/см ²	МПа	кПа	кгс/см ²	кПа																																																											
41002	ДИ	25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600	2,5; 4; 6; 10; 25; 40; 60	-	-	-																																																											
	ДИВ	24	2,4	-	1,0	100																																																											
41001	ДИ	0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16	1,0; 1,6	60, 100, 160, 250, 400, 600	-	-																																																											
	ДИВ	0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15	1,5	60, 150, 300, 500, 900	1,0	100																																																											
	ДВ	-	-	-	1,0	100																																																											
20.27	Преобразователь давления Cerabar T PMC 131	<p>Преобразователь давления с емкостным керамическим сенсором для измерения абсолютного и относительного давления. Преобразователь применяется для измерения абсолютного и относительного давления газов, паров и жидкостей.</p> <p>Диапазон измерения: 100мбар...40бар</p> <p>Статическое давление: 4...60бар</p> <p>Варианты электроники: аналоговый выход 4...20мА (с разъемом или установленным отрезком кабеля 5м)</p> <p>Подключение к процессу: резьба G1/2 (наружная), NPT 1/2 (наружная), 1/4 NPT (внутренняя)</p> <p>Температура процесса: макс. 100°C</p> <p>Окружающая температура: -25...+85°C</p>					ЧТП, Endress +Hauser																																																										
20.28	Преобразователь давления Cerabar T PMC 131	<p>Преобразователь давления с полисиликоновым сенсором для измерения абсолютного и относительного давления до 400бар. Преобразователь применяется для измерения абсолютного и относительного давления газов, паров и жидкостей. Версия для взрывоопасной области.</p> <p>Диапазон измерения: 1бар...400бар</p> <p>Статическое давление: 4...600бар</p> <p>Погрешность измерения: 0,5%</p> <p>Варианты электроники: аналоговый выход 4...20мА (с разъемом или установленным отрезком кабеля 5м); транзисторный ключ с разъемом</p> <p>Подключение к процессу: резьба G1/2 A, G1/4 A, G1/2 A с диафрагмой заподлицо, 1/2 M NPT -1/4 FNPT</p> <p>Температура процесса: -25...+70°C</p> <p>Окружающая температура: -25...+70°C, Ex-область: -25...+65°C</p>					ЧТП, Endress +Hauser																																																										
20.29	Преобразователь давления Cerabar M PMC 41/45, PMP 41/45	<p>Преобразователь давления с керамическим или металлическим сенсором с аналоговой или цифровой электроникой. Преобразователь применяется для измерения абсолютного и относительного давления газов, паров и жидкостей и может использоваться во всех областях</p>					ЧТП, Endress +Hauser																																																										

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
		<p>ях химической и обрабатывающей промышленности. Модульная конструкция позволяет применять его в любых промышленных условиях.</p> <p>Диапазон измерения: 100мбар...400бар – металлический сенсор; 10мбар...40бар – керамический сенсор</p> <p>Статическое давление: 4...600бар – металлический сенсор; 4...60бар – керамический сенсор</p> <p>Варианты электроники: 4...20mA (аналоговая электроника); 4...20mA (HART)</p> <p>Подключение к процессу: все основные типы резьб, подключения «заподлицо»</p> <p>Температура процесса: PMC/PMP 41: -40...+100°C; PMC/PMP 45: -40...+125°C (температура очистки +150°C до 60 минут)</p> <p>Окружающая температура: -40...+85°C</p>	
20.30	Преобразователь ма- нометрический ПММ-32-1 ОТЗ 399.442ТУ	Для преобразования сигнала давления в электрический сигнал в диапазоне от $1 \cdot 10^7$ до 1,3Па	ОАОТ
20.31	Преобразователи разности давления мембранные, пневматические, компенса- ционные ДМПК-100М ДМПК-100АМ ТУ 4214-004-1276419- 93	<p>Преобразователи предназначены для работы в системах автоматического контроля, управления и регулирования параметров промышленных технологических процессов в нефтеперерабатывающей, газовой, химической и других отраслях промышленности с целью выдачи информации в виде стандартного пневматического сигнала о перепаде давления, расходе жидкостей и газов, а также уровне жидкости.</p> <p>Преобразователи предназначены для работы с вторичной показывающей регистрирующей аппаратурой, регуляторами и другими устройствами автоматики и систем управления, работающими от стандартного входного сигнала 20-100 кПа</p> <p>По устойчивости к климатическим воздействиям преобразователи соответствуют исполнениям УХЛ или Т категории размещения 2 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре окружающего воздуха от -30 до +50°C и относительной влажности 95±3% при температуре 35°C без конденсации влаги для исполнения УХЛ и 100% при температуре 35°C с конденсацией влаги для исполнения Т.</p> <p>Воздух питания должен быть подготовлен по классам загрязненности 0; 1.</p> <p>В соединительных линиях, подводящих измеряемую среду к преобразователю, должны быть установлены запорные вентили.</p> <p>Предельный номинальный перепад давлений, кПа: 4; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100; 160; 250; 400</p> <p>Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа -10</p> <p>Предел допустимой основной погрешности, % - ±1,0</p> <p>Масса, кг, не более - 17</p> <p>Пределы изменения выходного сигнала при изменении перепада давления от нуля до предельного номинального значения, кПа - 20-100</p> <p>Давление питания, кПа - 140±14</p> <p>Расстояние передачи выходного сигнала по трассе, по пневматической линии связи, м, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> внутренним диаметром 4мм – 150; внутренним диаметром 6мм - 300 <p>Расход воздуха в установившемся режиме работы, л/мин, не более - 3</p> <p>Средняя наработка на отказ (P2000c=0,97), ч, не менее – 65000</p> <p>Средний срок службы, лет, не менее - 12</p> <p>Преобразователь состоит из пневмосилового преобразователя и измерительного блока. Преобразователи крепятся к вертикальной плоскости с помощью четырех болтов M12x12,5</p> <p>Габаритные размеры, мм - 232x260x175</p>	СКБП
20.32	Преобразователь пневматический раз- ности давлений ДПП-1 ТУ311-0227466.026-91 Сертификат № 8086 об утверждении типа средств измерений,	<p>Прибор предназначен для выдачи информации в виде стандартного пневматического сигнала о перепаде давления, расходе неагрессивных газов в системах контроля и управления технологическими процессами. Приборы с маркировкой А предназначены для эксплуатации на АЭС</p> <p>Материал деталей, контактирующих с измеряемой средой: чувствительный элемент – полотно мембранное ТУ 38-005-6109-88; фланцы – чугун СЧ20 ГОСТ 1412-85;</p>	РТ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП выданный РФ	Назначение, технические характеристики					Изго- тови- тель		
		измерительный узел – сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72, сталь 36НХТЮ ГОСТ 10994-74, сталь 45 ГОСТ 1050-88							
	Модель прибора	ДПП-1-1		ДПП-1-2					
	Предельное рабочее давление, МПа	0,25		1,0					
	Пределы измерения, кПа	0,16; 0,25; 0,4; 0,63; 1,0		1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10,0					
	Погрешность измерения, %	0,5; 1,0; 1,5		0,5; 1,0; 1,5					
	Выходной сигнал, кПа	От 20 до 100		От 20 до 100					
	Передача выходного сигнала, м	До 300		До 300					
	Климатическое исполнение (для температуры окружающего воздуха)	УХЛ3.1 (от -10 до +50°C); Т (от -10 до +50°C)							
	Питание, кПа	Сжатый воздух 140±14, расход 5л/мин							
	Масса, кг	27		18					
		Аналоги прибора: ДПП-1 является аналогом ранее выпускаемых приборов: ДМ-П1, ДМ-П2 – дифманометры пневматические							
20.33	Преобразователь пневматический разности давлений ДПП-2 ТУ 311-0227466.027-91	Преобразователь предназначен для выдачи информации в виде стандартного пневматического сигнала (20-100кПа) о перепаде давления, о расходе неагрессивных жидкостей и газов, об уровне жидкости в системах контроля и управления технологическими процессами со взрывоопасными условиями. Приборы относятся к изделиям ГСП и эксплуатируются совместно со вторичными регистраторами и регуляторами, работающими от стандартного сигнала 200-100кПа. Преобразователи широко применяются в химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности, в энергетике и ряде других отраслей.							
	Модель прибора	ДПП-2-11	ДПП-2-12	ДПП-2-13	ДПП-2-14	ДПП-2-15			
	Предельное давление, МПа	16	16	25	40	40			
	Пределы измерения	100-630	16-63	4-10	100-63	16-63			
	Погрешность измерения	0,5;1,0;1,5	0,5;1,0;1,5	0,5;1,0;1,5	0,5;1,0;1,5	0,5;1,0;1,5			
	Выходной сигнал	От 20 до 100кПа, передается по линии связи на расстояние							
	Климатическое исполнение (температура окружающего воздуха)	УХЛ2 (от - 50 до +70°C) Т (от -10 до +70°C)							
	Питание прибора	Сжатый воздух 140±14кПа, расход воздуха до 5л/мин							
	Масса, кг	8	8	15	8	8			
		Аналоги прибора: ДПП-2 является аналогом ранее выпускаемых приборов: 13ДД11 – преобразователь измерительный разности давления пневматический; ДМПК-100 (100A), ДМП-1(2) – дифманометр мембранный пневматический компенсационный							
20.34	Преобразователь пневматический разности давления с разделительной мембраной ДПП-2РМ ТУ 311-0227466.027-91 Сертификат РУ С 30.000.А № 6192 об утверждении средств измерений, выданный Госстандартом РФ	Прибор предназначен для использования в системах контроля и регулирования технологических процессов при измерении перепада давления и расхода агрессивных, вязких, кристаллизующихся жидкостей и запыленных газов. Приборы эксплуатируются совместно со вторичными регистраторами и регуляторами, работающими от стандартного сигнала 20-100 кПа. Приборы широко применяются в химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей и других отраслях промышленности. Приборы с маркировкой А предназначены для эксплуатации на АЭС. В состав прибора входят: преобразователь, мембранные разделители соединенные капилляром, комплект монтажных частей. Верхний предел измерения: для моделей ДПП-2РМ-11 – 100, 160, 250, 400, 630кПа; для моделей ДПП-2РМ-12: 16, 25, 40, 63кПа Предельное давление, МПа – не более 16 Погрешность измерения, % - 2,5 Выходной сигнал, кПа – 20-100 Питающее давление, кПа - 140±14, расход до 5л/мин Температура измеряемой среды, °C – не более +140 Температура окружающего воздуха, °C – от -30 до +50 Масса, кг – 12,5 Материалы деталей: чувствительного элемента – сталь 36НХТЮ; остальных деталей, соприкасающихся со средой – 12Х18Н10Т Заполнитель мембранных блоков – полиэтилсиликсановая жидкость ПЭС-2						РТ	
20.35	Преобразователь разности давлений	Предназначены для преобразования в унифицированный токовый сигнал, в том числе в условиях АЭС: разности давлений жидких и						ПОТ	

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- това- тель
	САПФИР-22ДД-Вн САПФИР-22ДД-Вн-К ТУ25-02.100431-85 42 1281	<p>газообразных сред, в том числе кислорода (перепадомеры). Исполнение по взрывозащите- 1ExsdIIIBT4/H₂</p> <p>Выходные сигналы, мА – 0...5; 4...20</p> <p>Питание от внешних источников питания: 15-42В постоянного тока для преобразователей с сигналом 4...20; 20...4мА; 36±0,72В постоянного тока для преобразователей с сигналом 0...5; 5...0мА</p> <p>Относительная влажность, % не более – 98</p> <p>Масса, кг, не более: для модели 2410 – 11,9; остальных моделей – 5,8</p> <p>Габаритные размеры, мм , не более: для модели 2410 – 125x223x265; остальных моделей – 125x220x215</p>			
	Модель	Верхний предел измерений кгс/м ²	Предельно допус- тимое рабочее из- быточное давле- ние, кгс/см ²	Предел допус- каемой основ- ной погрешно- сти, ±%	
	2410	25 40 63 100 160	1; 10; 25; 40	0,5 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5	
	2420	160 250 400 630 1000		0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,5	
	2430	630 1000 1600 2500 4000	10; 25; 40; 100; 160	0,25; 0,5 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5	
	2434	630 1000 1600 2500 4000	250; 320; 400	0,25; 0,5 0,5 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5	
	2440	0,4 0,63 1,0 1,6 2,5	10; 25; 40; 100; 160	0,25; 0,5	
	2444	0,4 0,63 1,0 1,6 2,5	250; 320; 400		
	2450	4,0 6,3 10,0 16,0 25,0	40; 100; 160	0,25; 0,5	
	2460	40,0 63,0 100 160	250	0,25; 0,5	
20.36	Преобразователи разности давлений САПФИР-22ДД САПФИР-22ДД-Ex ТУ25-02.100431-85 42 1281	<p>Предназначены для работы в системах технологического контроля, регулирования и управления посредством непрерывного преобразования разности давления среды в стандартный токовый сигнал для передачи его на вторичную аппаратуру или исполнительные механизмы. Преобразователи используются для измерения расхода жидкостей, газа, пара, уровня жидкости. Преобразователи Сапфир-22ДД-Ex могут устанавливаться во взрывоопасных зонах установок и помещений. Взрывозащита – искробезопасная цепь, маркировка «ОExiaIICT6» - для исполнения «Сапфир-22ДД-Ex»; обычное (не-взрывозащищенное) исполнение «Сапфир-22ДД». Контролируемая среда агрессивная или нейтральная – жидкость, газ, пар.</p> <p>Выходной сигнал, мА – 0-5 или 0-20 или 4-20; 5-0 или 20-0 или 20-4 для Сапфир-22ДД-Ex с блоком преобразования сигнала БПС-96ПР</p>			СКБП

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- тите- ль		
Модель	Верхний предел измерений		Предельно допус- тимое рабочее из- быточное давле- ние, МПа (кгс/см ²)	Предел допус- каемой основ- ной погрешно- сти, ±%			
2420	2,5 (250) 4,0 (400) 6,3 (630) 10(1000)		4,0 (40)	0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,5			
2430	6,3 (630) 10 (1000) 16 (1600) 25 (2500) 40 (4000)		16 (160)	0,25; 0,5 0,5 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5			
2434	6,3 (630) 10 (1000) 16 (1600) 25 (2500) 40 (4000)		40 (400)	0,25; 0,5 0,5 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5			
2440	40* 63 100 160 250	(0,4)* (0,63) (1,0) (1,6) (2,5)	16 (160)	0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5			
2444	40* 63 100 160 250	(0,4)* (0,63) (1,0) (1,6) (2,5)	40 (400)	0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5			
	* - примечание: преобразователи с верхними пределами измерений рекомендуется применять только при необходимости их перенастройки в период эксплуатации на другие пределы измерений, предусмотренные для данной модели						
20.37	Преобразователи давления САПФИР-22ДИ-Вн, САПФИР-22ДВ-Вн, САПФИР-22ДИВ-Вн взрывозащищенные ТУ25-02.11431-85 42 1218	Для преобразования избыточного и вакуумметрического давления жидких и газообразных сред в унифицированный токовый выходной сигнал, в т.ч. в условиях АЭС. Исполнения по взрывозащите – IExsdIIIBT4/H2, IExdIIIBT4/H2 Выходные сигналы, мА, постоянного тока – 0...5; 4...20 Питание от внешних источников: 15...42В постоянного тока для преобразователей с сигналом 4...20мА; 36±0,72В постоянного тока для преобразователей с сигналом 0...5мА Относительная влажность, % - 98 Масса, кг, не более: для моделей 2110, 2210, 2310 – 11,9; остальных моделей – 6,3 Габаритные размеры, мм, не более: для моделей 2110, 2210, 2310 – 125x225x265; для остальных моделей – 112x189x262				POT	
	Наименование преобразователя	Модели	Верхние пределы измерения кгс/м ²	кгс/см ²	Класс точности		
	Преобразователь избыточного давления «САПФИР-22ДИ-Вн»	2110	25 40 60 100 160		1,0 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5		
		2120	160 250 400 600		0,25; 0,5		
			1000		0,5		
		2130	600 1000 1600		0,25; 0,5 0,5 0,5		

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики					Изго- това- тель	
		Наименование преобразователя	Модели	Верхние пределы измерения кгс/м ²		Класс точности		
Преобразователь из- быточного давления «САПФИР-22ДИ-Вн»			2130	2500 4000		0,25; 0,5 0,25; 0,5		
			2140	0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5		0,25; 0,5		
			2150	4,0; 6,0; 10; 16; 25		0,25; 0,5		
			2151					
			2160	25, 40, 60, 100, 160		0,25; 0,5		
			2161					
Преобразователь ва- куумметрического давления «САПФИР-22ДВ-Вн»			2210	25 40 60 100 160		1,0 0,5 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5		
			2220	250 400 600 1000		0,25; 0,5 0,5 0,5 0,5		
			2230	600 1000 1600 2500 4000		0,5 0,5 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5		
			2240	0,4; 0,6; 1,0		0,25; 0,5		
			2310	Вакуумметриче- ское давление кгс/м ²	Избыточное дав- ление кгс/м ²	Класс точности		
Преобразователь из- быточного и вакуум- метрического давле- ния «САПФИР-22ДИВ-Вн»			2320			1,0 0,5 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5		
			2330			0,25; 0,5 0,5 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5		
			2340			0,25; 0,5		
			2350			0,25; 0,5		
			20.38	Для преобразования в унифицированный пневматический выходной сигнал давления нейтральных и агрессивных жидкостей, паров и газов в пределах коррозионной стойкости (36НХПО, 12Х18Н10Т, 08Х17Т, 20Х13). Верхние пределы измерения: 13ДИ13, 13ДИ30, кгс/м ² – 1000; 13ДИ13, 13ДИ30, 13ДИ30-К, кгс/м ² – 1600, 2500, 4000, 6000 кгс/см ² – 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 10; 40; 60 13ДВ13, 13ДВ30, кгс/м ² – 1000, 1600, 2500, 4000, 6000, 10000, 80...80, 125...125, 200...200, 300...300 13ДИВ13, 13ДИВ30, кгс/м ² – 3000...3000, 5000...5000 кгс/см ² – 1...0,6; 1...1,5; 1...3; 1...5; 1...9; 1...15; 1...24; Класс точности – 0,6; 1 Давление воздуха для питания пневматической части, кгс/см ² - 1,4 Выходной сигнал, кгс/см ² – 0,2-1 Расстояние передачи пневматических сигналов, м, не более – 300 Температура окружающей среды, °С: от –50 до +50 (основной вари- ант); от –50 до +80				

№№, п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тоти- тель
20.39	Преобразователи давления измерительные электрические ИПД ТУ 25-05.2473-79	<p>Относительная влажность, %, не более – 95</p> <p>Габаритные размеры, мм – от 140 x 197 x 96 до 173 x 197 x 96</p> <p>Масса, кг, не более – 4,8</p>				МАОМ
		<p>Преобразователи являются образцовыми средствами для проверки приборов давления. Преобразователи предназначены для измерения давления сред, по отношению к которым, используемые для изготовления деталей (сплав 36ХХ10, сталь 12Х18Н10Т), являются коррозионностойкими. Преобразователи предназначены для работы во взрывобезопасных помещениях.</p> <p>Питание напряжением переменного тока, В – 220⁺²²-33, частотой 50±1Гц</p> <p>Преобразователи имеют устройство для корректировки нуля и диапазона изменения выходного сигнала.</p> <p>Потребляемая мощность, ВА, не более – 15</p> <p>Преобразователи предназначены для работы в условиях, нормированных для вида климатического исполнения УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69, но при температуре окружающего воздуха 23±5°С и относительной влажности не более 80%.</p> <p>Входное сопротивление прибора, измеряющего выходной сигнал преобразователей, не менее 20МОм.</p> <p>Нижний предел измерений преобразователей – 0</p> <p>Выходной сигнал – 0-1В</p> <p>Масса, кг, не более – 13</p> <p>Однодиапазонные преобразователи</p>				
Модель и исполнение		Верхний предел измерений избыточного давления		Вакуумметрического давления, кПа		Предел допускаемой основной по-грешности, %
89006-02	6					±0,25
89006-02	6,3					±0,25
-03	10					±0,15
-04	16					±0,1
-04	16					±0,15
-05	25					±0,06
-05	25					±0,1
-05	25					±0,15
-06	40					±0,06
-06	40					±0,1
-06	40					±0,15
-07	60					±0,06
-07	60					±0,1
-07	60					±0,15
-07	63					±0,06
-07	63					±0,1
-07	63					±0,15
-08	100					±0,06
-08	100					±0,1
-08	100					±0,15
-09	0,16					±0,06
-09	0,16					±0,1
-09	0,16					±0,15
-10	0,25					±0,06
-10	0,25					±0,1
-10	0,25					±0,15
89006-13	0,63					±0,1
-13	0,63					±0,15
-14	1					±0,06
-14	1					±0,1
-14	1					±0,15
-15	1,6					±0,06
-15	1,6					±0,1
-15	1,6					±0,15
-16	2,5					±0,06
-16	2,5					±0,1
-16	2,5					±0,15
-17	4					±0,06
-17	4					±0,1
-17	4					±0,15
-18	6					±0,06

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- тоти- тель
		Верхний предел измерений избыточного давления		Предел допускае- мой основной по- грешности, %	
Модель и исполнение	кПа	МПа	Вакуумметрического давления, кПа		
89006-19	-18	6		±0,1	
	-18	6		±0,15	
	-19	10		±0,06	
	-19	10		±0,1	
	89006-19	10		±0,15	
	-20	16		±0,06	
	-20	16		±0,1	
	-20	16	100	±0,15	
Нижний предел изме- рения, кПа - 20	100			±0,25	
	100			±0,06	
	100			±0,1	
Многодиапазонные преобразователи					
89008-82	6			±0,25	
	6,3			±0,25	
	10			±0,15	
	16			±0,1	
89008-83	10			±0,15	
	16			±0,1	
	25			±0,06	
89008-83	10			±0,15	
	16				
	25				
89008-73		10		±0,15	
		16			
		25			
89008-72		40		±0,15	
		60			
		100			
89008-84	25			±0,06	
	40				
	60				
	63				
89008-84	25			±0,1	
	40				
	60				
	63				
89008-85		0,1		±0,06	
		0,16			
		0,25			
89008-85		0,1		±0,1	
		0,16			
		0,25			
89008-86		0,4		±0,15	
		0,6			
		0,63			
		1			
89008-87		1		±0,06	
		1,6			
		2,5			
89008-87		1		±0,1	
		1,6			
		2,5			
89008-88		2,5		±0,1	
		4		±0,06	
		6		±0,06	
89008-88		2,5		±0,1	
		4			
		6			
89008-88		2,5		±0,15	
		4			
		6			
89008-89		6		±0,1	
		10		±0,06	

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тоти- тель			
		Модель и исполнение		Верхний предел измерений избыточного давления кПа		Предел допускаемой основной по- грешности, %			
	89008-89			16		±0,06			
	89008-89			6 10 16		±0,1			
	89008-89			6 10 16		±0,15			
		Габаритные размеры, мм – 325x186x185							
20.40	Преобразователь из- мерительный гидро- статического давле- ния Сапфир-22ДГ Сапфир-22ДГ-Ex	Преобразователь предназначен для работы в системах технологического контроля, регулирования и управления посредством непрерывного преобразования гидростатического давления среды в стандартный токовый выходной сигнал для передачи его на вторичную аппаратуру или исполнительные механизмы. Преобразователи используются для измерения расхода жидкостей, газа, пара, уровня жидкости. Преобразователи «Сапфир-22ДГ-Ex» могут устанавливаться во взрывобезопасных зонах установок и помещений.					СКБП		
		Сапфир-22ДГ		Сапфир-22ДГ-Ex					
	Верхний предел измерения, кПа модели	2520, 2530, 2540		2,5; 4,0; 6,0; 10 6,0; 10; 16; 25; 40 40; 60; 100; 160; 250		2,5; 4,0; 6,0, 10 6,0; 10; 16; 25; 40 40; 60; 100; 160; 250			
	Нижний предел	Равен 0							
	Погрешность измерения (%)	0,25; 0,5; 1,0							
	Выходной сигнал (mA)	0-5 или 0-20 или 4-20			4-20 (в комплекте с блоками БПС-96-ПР 0-5 или 0-20 или 4- 20)				
	Климатическое исполнение (температура окружающего воздуха)	УХЛ3.1 (от 5 до 50°C) У1 (от 5 до 50°C) Т3 (от -10 до +55°C)							
	Взрывозащита	Особовзрывобезопасный вид (маркировка ОExiaIICT6)							
	Потребляемая мощность, ВА	Не более 1,2			Не более 1,0				
	Масса (не более), кг	13,6							
		Контролируемые среды – нейтральные агрессивные Предельное давление, МПа – 4,0 Температура среды – 50 до 120°C							
20.41	Комплекс унифицированных преобразователей САПФИР-22Р	Преобразователи комплекса САПФИР-22Р предназначены для непрерывного преобразования значения измеряемого параметра – давления абсолютного, избыточного, разрежения, гидростатического и разности давлений нейтральных и агрессивных сред, а так же преобразования уровня в унифицированный токовый сигнал. Преобразователи предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности, в том числе для применения во взрывобезопасных производствах нефтяной и газовой промышленности, на объектах атомной энергетики (ОАЭ) и для поставок на экспорт. Преобразователь состоит из измерительного и электронного блоков. Все преобразователи имеют унифицированный электронный блок и отличаются лишь конструкцией измерительного блока. Преобразователи имеют исполнение по взрывозащите: Взрывозащищенное с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» и уровнем взрывозащиты «особовзрывобезопасный» (O); соответствует ГОСТ 22782.0 и ГОСТ 22782.5; маркировка по взрывозащите «OExiaIICT5X» по ГОСТ 12.2.020 (знак «X» указывает на возможность применения преобразователя в комплекте с блоками БПС-90 или блоками других типов, имеющих вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» для взрывобезопасных смесей группы IIО с Uxx<28В, Iкз<120mA); категория и группа взрывобезопасной смеси IICT5 по ГОСТ 12.1.011; Взрывозащищенное с видами взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» (d), соответствует ГОСТ 22782.6, ГОСТ 22782.3, ГОСТ 22782.0; маркировка по взрывозащите «IExsdIIIBT5» по ГОСТ					РТ		

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- тоти- тель
		12.2.020; категория и группа взрывоопасной смеси IIIB5 по ГОСТ 12.1.011; Невзрывозащищенное. Преобразователи взрывозащищенные предназначены для установки во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок, согласно документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах. По устойчивости к климатическим воздействиям преобразователи имеют следующие исполнения по ГОСТ 15150: УХЛ* категории размещения 3,1 (группа исполнения В4 по ГОСТ 12997), но для работы при температурах от 1 до 50°C; УХЛ* категории размещения 3,1 (группа исполнения В4 по ГОСТ 12997), но для работы при температурах от -10 до +80°C; У* категории размещения 2 (группа исполнения С4 по ГОСТ 12997), но для работы при температурах от -30 до +50°C; У* *категории размещения 2 (группа исполнения С4 по ГОСТ 12997), но для работы при температурах от -40 до +80°C; Т* категории размещения 3, но для работы при температурах от 1 до 50°C; Т* категории размещения 3, но для работы при температурах от -10 до +80°C.			
	Измеряемый параметр, тип преобразователя	Модель	Верхний предел кПа	МПа	Предел допускаемой основ- ной погрешности, %
ДА Абсолютное давление		2030	4,0		0,5
			6,0		0,5
			10,0		0,25; 0,5
			16,0		0,25; 0,5
			25,0		0,25; 0,5
			40,0		0,25; 0,5
		2040	25,0		0,5
			40,0		0,5
			60,0		0,25; 0,5
			100,0		0,25; 0,5
			160,0		0,25; 0,5
ДИ Избыточное давление		2050	250,0		0,25; 0,5
			0,25		0,5
			0,4		0,25; 0,5
			0,6		0,25; 0,5
			1,0		0,25; 0,5
			1,6		0,25; 0,5
		2051	2,5		0,25; 0,5
			0,25		0,25; 0,5
			0,4		0,25; 0,5
			0,6		0,25; 0,5
			1,0		0,25; 0,5
		2110	1,6		0,25; 0,5
			0,16		0,5
			0,25		0,5
			0,40		0,25; 0,5
			0,60		0,25; 0,5
			1,0		0,25; 0,5
		2120	1,6		0,25; 0,5
			1,0		0,5
			1,6		0,5
			2,5		0,25; 0,5
			4,0		0,25; 0,5
		2130	4,0		0,25; 0,5
			6,0		0,25; 0,5
			10,0		0,25; 0,5
			16,0		0,2; 0,25; 0,5
			25,0		0,15; 0,2; 0,25; 0,5
			40,0		0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,5
			25,0		0,25; 0,5
			40,0		0,25; 0,5
			60,0		0,25; 0,5
			100,0		0,25; 0,5

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тотель
		Измеряемый параметр, тип преобразователя	Модель	Верхний предел кПа	Предел допускаемой основ- ной погрешности, %	
Избыточное давление	Избыточное давление	2140	40,0		0,25, 0,5	
			60,0		0,25, 0,5	
			100,0		0,2, 0,25, 0,5	
			160,0		0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
			250,0		0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
	Избыточное давление	2150		0,25	0,25, 0,5	
			0,4		0,25, 0,5	
			0,6		0,25, 0,5	
			1,0		0,2, 0,25, 0,5	
			1,6		0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
			2,5		0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
				0,25	0,25, 0,5	
Избыточное давление	Избыточное давление	2151	0,4		0,25, 0,5	
			0,6		0,25, 0,5	
			1,0		0,2, 0,25, 0,5	
			1,6		0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
			2,5		0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
				1,6	0,25, 0,5	
			2,5		0,25, 0,5	
ДВ разрежение	ДВ разрежение	2160	4,0		0,25, 0,5	
			6,0		0,2, 0,25, 0,5	
			10,0		0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
			16,0		0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
				1,6	0,25, 0,5	
			2,5		0,25, 0,5	
			4,0		0,25, 0,5	
ДВ разрежение	ДВ разрежение	2161	6,0		0,2, 0,25, 0,5	
			10,0		0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
			16,0		0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
				10	0,25, 0,5	
			16		0,25, 0,5	
			25		0,25, 0,5	
			40		0,2, 0,25, 0,5	
			60		0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
ДВ разрежение	ДВ разрежение	2170	100		0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
				10	0,25, 0,5	
			16		0,25, 0,5	
			25		0,25, 0,5	
			40		0,2, 0,25, 0,5	
			60		0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
	ДВ разрежение	2171	100		0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
				10	0,25, 0,5	
			16		0,25, 0,5	
			25		0,25, 0,5	
			40		0,2, 0,25, 0,5	
			60		0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
ДВ разрежение	ДВ разрежение	2210	100		0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
				0,16	0,5	
			0,25		0,5	
			0,40		0,25, 0,5	
			0,60		0,25, 0,5	
			1,0		0,25, 0,5	
	ДВ разрежение	2220	1,6		0,25, 0,5	
				1,0	0,5	
			1,6		0,5	
			2,5		0,25, 0,5	
			4,0		0,25; 0,5	
			6,0		0,25, 0,5	
ДВ разрежение	ДВ разрежение	2230	10,0		0,25, 0,5	
				4,0	0,25, 0,5	
			6,0		0,25, 0,5	
			10,0		0,2, 0,25, 0,5	
				10,0	0,15, 0,25, 0,5	
			16,0		0,1, 0,15, 0,25, 0,5	
			25,0		0,1, 0,15, 0,25, 0,5	
			40,0		0,1, 0,15, 0,25, 0,5	
ДВ разрежение	ДВ разрежение	2240		25,0	0,25, 0,5	
			40,0		0,25, 0,5	
			60,0		0,2, 0,25, 0,5	
			100,0		0,2, 0,25, 0,5	

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики					Изго- това- тель	
		Измеряемый параметр, тип преобразователя	Мо- дель	Верхний предел				
				разрежение		избыточное давление		
ДИВ Давление- разрежение		ДИВ Давление- разрежение	2310	0,08	0,08		0,5	
				0,125	0,125		0,5	
				0,2	0,2		0,5	
				0,3	0,3		0,25; 0,5	
				0,5	0,5		0,25; 0,5	
				0,8	0,8		0,25; 0,5	
		ДИВ Давление- разрежение	2320	0,5	0,5		0,5	
				0,8	0,8		0,5	
				1,25	1,25		0,25; 0,5	
				2,0	2,0		0,25; 0,5	
				3,0	3,0		0,25; 0,5	
				5,0	5,0		0,25; 0,5	
		ДИВ Давление- разрежение	2330	2,0	2,0		0,5	
				3,0	3,0		0,5	
				5,0	5,0		0,25; 0,5	
				8,0	8,0		0,25; 0,5	
				12,5	12,5		0,25; 0,5	
				20	20		0,25; 0,5	
		ДИВ Давление- разрежение	2340	12,5	12,5		0,5	
				20	20		0,5	
				30	30		0,25; 0,5	
				50	50		0,25; 0,5	
				100	60		0,25; 0,5	
				100	150		0,25; 0,5	
		ДИВ Давление- разрежение	2350	0,1		0,15	0,5	
				0,1		0,3	0,25; 0,5	
				0,1		0,5	0,25; 0,5	
				0,1		0,9	0,25; 0,5	
				0,1		1,5	0,25; 0,5	
				0,1		2,4	0,25; 0,5	
		ДИВ Давление- разрежение	2351	0,1		0,15	0,5	
				0,1		0,3	0,25; 0,5	
				0,1		0,5	0,25; 0,5	
				0,1		0,9	0,25; 0,5	
				0,1		1,5	0,25; 0,5	
				0,1		2,4	0,25; 0,5	
		ДД Разность давлений	2410	Верхний предел измерений		Предельно допус- тимое рабочее из- быточное давление,	Предел допускаемой основной погрешно- сти, %	
				кПа	МПа			
				0,16			0,5	
				0,25		4,0	0,5	
				0,4			0,25; 0,5	
				0,63			0,25; 0,5	
			2420	1,0			0,25; 0,5	
				1,6			0,25; 0,5	
				1,0		4,0	0,25; 0,5	
				2,5			0,25; 0,5	
				4,0		10,0	0,25; 0,5	
				6,3			0,2; 0,25; 0,5	
		ДД Разность давлений	2430	10,0			0,2; 0,25; 0,5	
				4,0			0,25; 0,5	
				6,3			0,25; 0,5	
				10			0,25; 0,5	
				16		16	0,2; 0,25; 0,5	
				25		25	0,15; 0,2; 0,25; 0,5	
		ДД Разность давлений	2434	40			0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,5	
				4,0			0,25; 0,5	
				6,3			0,25; 0,5	
				10			0,25; 0,5	
				16		40	0,2; 0,25; 0,5	

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП		Назначение, технические характеристики				Изго- тови- тель	
	Измеряемый параметр, тип преобразователя	Мо- дель	Верхний предел измерений		Предельно допус- тимое рабочее из- быточное давление; МПа	Предел допускаемой основной погрешно- сти, %		
			кПа	МПа				
ДГ Гидростатиче- ское давление	2434	25				0,15; 0,2; 0,25; 0,5		
		40				0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,5		
		25				0,25; 0,5		
		40				0,25; 0,5		
		63		16		0,2; 0,25; 0,5		
	2440	100		25		0,2; 0,25; 0,5		
		160				0,15; 0,2; 0,25; 0,5		
		250				0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,5		
			0,25			0,25; 0,5		
			0,4			0,25; 0,5		
	2450	0,63	16			0,2; 0,25; 0,5		
		1,0	25			0,2; 0,25; 0,5		
		1,6				0,2; 0,25; 0,5		
		2,5				0,2; 0,25; 0,5		
			1,6			0,25; 0,5		
	2460		2,5			0,25; 0,5		
		4	25			0,2; 0,25; 0,5		
		6,3				0,2; 0,25; 0,5		
		10				0,2; 0,25; 0,5		
		16				0,2; 0,25; 0,5		
	2520	1,0				0,5		
		1,6				0,5		
		2,5	4,0			0,5		
		4,0				0,25; 0,5		
		6,0				0,25; 0,5		
	2530	10				0,25; 0,5		
		4,0				0,5		
		6,3				0,5		
		10	4,0			0,5		
		16				0,25; 0,5		
	2540	25				0,25; 0,5		
		40				0,5		
		63	4,0			0,25; 0,5		
		100				0,25; 0,5		
		160				0,25; 0,5		
		250				0,25; 0,5		
		Значение выходного сигнала, соответствующее нижнему предельному значению измеряемого параметра: 0 или 4mA – для предельных значений выходного сигнала (0...5), (0...20) и (4...20)mA, соответственно; 5 и 20mA – для предельных значений выходного сигнала (5...0) и (20...0), (20...4)mA, соответственно. Электрическое питание преобразователя с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» и невзрывозащищенных должно осуществляться от источника питания постоянного тока напряжением: 36±0,72В – для преобразователя с выходным сигналом 0...5 и 5...0mA или 0...20 и 20...0mA; От 12,5 до 36В для преобразователя с выходным сигналом 4...20 и 20...4mA Электрическое питание преобразователей с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» должно осуществляться от искробезопасного входа блока преобразования сигналов БПС-90 ТУ25-7439.0016-90 или от искробезопасных входов блоков других типов, имеющих вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» для взрывобезопасных смесей группы IIIC, с Uxx<28В, Iкз<120mA. Сопротивление изоляции источника питания – не менее 40МОм Потребляемая мощность преобразователя при напряжении питания 36В – не более 1,0ВА Степень защиты от воздействия пыли и воды IP54 по ГОСТ 14254						

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель
		<p>Масса преобразователя (в зависимости от модели): 1,6-13,6кг Средняя наработка на отказ – 100000ч Преобразователи поставляемые на ОАЭ: выдерживают сейсмические нагрузки в 8 баллов на высоте отметки 40м; устойчивы к радиационным воздействиям с максимальной мощностью экспозиционной дозы гамма излучения до $50 \cdot 10^3$рад/ч при экспозиционной дозе за 10 лет не более $0,6 \cdot 10^3$рад.</p>	
20.42	Преобразователи измерительные гидростатического и абсолютного давления САПФИР-22К-ДГ-Вн САПФИР-22К-ДА-Вн ТУ 311-00227465.056-00	<p>Преобразователи предназначены для использования в системах контроля и регулирования, в том числе в системах количественного учета контролируемых сред, энерго-ресурсов. Преобразователь гидростатического давления Сапфир-22К-ДГ-Вн предназначен для измерения гидростатического давления жидких сред, хранящихся в резервуарах при относительно низком избыточном давлении, в том числе нефти и продуктов ее переработки.</p> <p>Преобразователь абсолютного давления Сапфир-22К-ДА-Вн предназначен для измерения абсолютного давления жидких и газовых сред, в том числе нефти и нефтепродуктов, природного газа, водяного пара. Преобразователи являются точными, интеллектуальными, адресуемыми по линии связи приборами измерения давления (основная погрешность $\pm 0,1\%$), имеют цифровой последовательный интерфейс RS-485 для связи с программируемым средством потребителя (ПЭВМ, промышленный контроллер). К одной сигнальной цепи линии связи возможно подключение до 30 преобразователей, в том числе Сапфир-22К-ДГ-Вн и Сапфир-22К-ДА-Вн одновременно.</p> <p>Преобразователи имеют единый протокол обмена данными, реализующий следующие функции: измерение, переустановка физического адреса, установка желаемых параметров обмена (скорость, формат данных), установка «» прибора, чтение реквизитов преобразователя, сервис и диагностика. Все перечисленные функции реализуются командами преобразователям по линии связи.</p> <p>В состав приборов входят измерительный и электронный блоки, конструктивно объединенные между собой и имеющие средства подключения к источнику давления контролируемой среды, к собственной линии связи.</p> <p>Верхние пределы измерения преобразователей:</p> <p>Сапфир-22К-ДА-Вн-1 - 160, 250, 400, 630, 1000кПа; Сапфир-22К-ДА-Вн-2 - 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40; 60МПа, Сапфир-22К-ДГ-Вн - 100, 160кПа (сумма избыточного и гидростатического давления)</p> <p>Основная погрешность: допустимая приведенная к диапазону измерения основная погрешность $\pm 0,1$ (для преобразователя Сапфир-22К-ДА-Вн-1 с верхним пределом измерения 160кПа: $\pm 0,15\%$).</p> <p>Климатическое исполнение УХЛ2, но при температуре окружающего воздуха от -40 до $+70^\circ\text{C}$</p> <p>Параметры контролируемой среды:</p> <p>Температура от -40 до $+70^\circ\text{C}$;</p> <p>Максимальное давление – 125% от верхнего предела измерения; агрессивность – ограничена используемыми материалами: нержавеющая сталь 12Х18Н10Т, сплав 36НХТЮ, фторопласт –4;</p> <p>Агрегатное состояние:</p> <p>для Сапфир-22К-ДГ-Вн – жидкое,</p> <p>Для Сапфир-22К-ДА-Вн – жидкое газообразное</p> <p>Вид взрывозащиты комбинированный: сочетание видов «взрывонепроницаемая оболочка и специальный (сварка)», маркировка 1ExsdIIIBT4.</p> <p>Источник питания должен соответствовать требованиям безопасности действующих нормативных документов и обеспечивать следующие параметры питания от источника постоянного тока: напряжение от 12 до 18В в точке подключения; напряжение пульсаций не более 0,5% от значения питающего напряжения.</p> <p>Потребляемая мощность преобразователем – не более 2ВА</p>	РТ
20.43	Преобразователь Вт 5509	Усиление и преобразование сигналов тензометрических датчиков абсолютного и избыточного давления, собранных по мостовой схеме с сопротивлением плеча 700 Ом. Преобразователь в комплекте с датчиками обеспечивает контроль давлений в трубопроводах, насосах, баках, камерах горения двигателей Диапазон измерений $\Delta R/R$, дБ: $2,8; 5,6; 16 \cdot 10^{-3}$	НИИФИ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
		<p>Выходной сигнал, В – 0-6 Частотный диапазон, Гц – от 0 до 16; 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000 Основная погрешность, не более, % – 0,5 Напряжение питания, В – 27^{±6}₋₄ Ток потребления, не более, мА - 110 Диапазон рабочих температур, °С - ±50 Число каналов, шт. - 4 Ресурс, ч - 500 Срок службы, лет - 12 Масса, кг – 0,58 Исполнение: четыре группы вариантов исполнения по типам применимых соединителей, наличие амортизаторов. Вид взрывозащиты – «Герметичная оболочка»</p>	
20.44	Преобразователь Вт 5514	<p>Усиление и преобразование сигналов тензометрических датчиков абсолютного и избыточного давления, собранных по мостовой схеме с сопротивлением плеча 700 Ом. Преобразователь в комплекте с датчиками обеспечивает контроль давлений в трубопроводах, насосах, баках, камерах горения двигателей, усилий в механизмах силовых агрегатов и роботов деформаций несущих конструкций. Диапазон измерений ΔR/R, дБ 2,8; 5,6; 16·10⁻³ Выходной сигнал, В – 0-6 Частотный диапазон, Гц – от 0 до 16, 31,5; 63, 125; 250; 500; 1000 Основная погрешность, не более, % – 0,5 Напряжение питания, В – 27^{±6}₋₄ Ток потребления, не более, мА – до 320 Диапазон рабочих температур, °С - ±50 Число каналов, шт - 8 Масса, кг – 2 Исполнение: преобразователь искробезопасный, влаго-, виброудароустойчивый</p>	НИИФИ

21 ТЕНЗОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

21.1	Тензопреобразователи давления серии «Д» Д0,6, Д1, Д2,5, ДД2,5, Д6, Д10, Д16, Д25, Д40, Д60, Д100 ТУ 25-7301 061-89 42 1293	Для пропорционального преобразования давления в электрический сигнал Верхние пределы давлений, МПа – 0,6, 1, 2,5; 6, 10, 16; 25, 40, 60,100 Диапазон рабочих температур – от –50 до +80°С Группа 1 сопротивление моста – (3,25 ± 0,25)кОм, питание – постоянный ток 2mA Группа 2 сопротивление моста – (4,25±0,35)кОм, питание – постоянный ток 1,5mA Начальное значение выходного сигнала, мВ - ±15 Диапазон выходного сигнала при номинальной нагрузке Уд - 170-370мВ (для Д0,6 и Д1); 270-440 - для остальных Нелинейность выходного сигнала - 0,2% Уд Вариация выходного сигнала – 0,1% Уд Присоединительная резьба – М12x1,25-8g Габаритные размеры, мм - Ø20x35,5 Масса, г, не более – 19 Защита корпуса – IP60	АОО
21.2	Тензопреобразователи давления серии «Р» Р1,6; Р2,5; Р4; Р6; Р10 42 1871 Номер чертежа для: Р – РИБЮ408835.003 ДР- ТЦАК408835.003	Для непрерывного пропорционального преобразования избыточного давления жидких и газообразных сред в электрический сигнал Верхние пределы измеряемых давлений: 1,6, 2,5; 4; 6; 10МПа Диапазон рабочих температур от –40 до +100°С; от –20 до +150°С Сопротивление моста: 4,5±0,35кОм – модификация С; 2,5±0,5кОм – модификация V Конструктивное исполнение – «замкнутый мост» и «разорванный мост» Начальное значение выходного сигнала - ±10мВ Диапазон выходного сигнала при номинальной нагрузке Уд – от 100 до 200мВ Нелинейность выходного сигнала - ±0,2% Уд Вариация выходного сигнала – 0,05% Уд Питание – постоянный ток 1-2mA, напряжение постоянного тока – 4-12В Электрическая прочность изоляции – 500В	АОО

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель
		Габаритные размеры – Ø 15x11мм Масса – не более 0,006кг Задита корпуса – IP00	
	Тензореобразователи серии «Р»	Тензореобразователи предназначены для непрерывного пропорционального преобразования давления в электрический сигнал.	МАОМ
	Обозначение термопреобразователя	Номинальное давление	Давление при приработке, МПа
	P1; BP1; HP1; HBP1	1,0	1,7
	P1,6; BP1,6; HP1,6	1,6	2,6
	P2,5; ДР2,5; BP2,5; HP2,5; HBP2,5; AP2,5; MP2,5	2,5	4,2
	P4; BP4; нР4; HBPO4	4,0	6,5
	P6; BP6; HP6; HBP6	6,6	11
	P10; BP10; HP10; HBP10	10	17
	P16; BP16; HP16; ДР16	16	26
	P25; BP25; HP25; HBP25	25	42
	P40; BP40; HP40; HBP40	40	58
	P60; BP60; HP60; HBP60	63	82
	P100; BP100; HP100; HBP100; ДР100	100	128
		Примечания: 1. В датчиках МТ100 используются тензореобразователи типа Р 2. В преобразователях Сапфир-22М и Сапфир-22-Ex-M используются тензореобразователи типа ДР Электрическое питание постоянным током $1,5 \pm 0,1$ мА Сопротивление моста при температуре окружающего воздуха 23 ± 5 °C находится в пределах: для тензореобразователей типов Р – от 2,3 до 4,6 кОм; для тензореобразователей типов ДР – $4,5 \pm 0,35$ кОм. Начальное значение выходного сигнала U_0 : для тензореобразователей типов Р – 5 мВ; для тензореобразователей типов ДР – 10 мВ. Диапазон изменения выходного сигнала U_0 : для тензореобразователей типов Р – от 130 до 410 мВ; для тензореобразователей типов ДР – от 250 до 420 мВ. Вариации выходного сигнала Y_V не превышает 0,09% Нелинейность выходного сигнала Y_P не превышает: для тензореобразователей типов Р – 0,15%; для тензореобразователей типов ДР- 0,2% Тензореобразователь сохраняет работоспособность при температуре от -50 до 80°C Материал деталей, контактирующих с измеряемой средой – титановый сплав. Подсоединение – резьба M12x1,25; уплотнение корпуса по острой кромке отверстия основной детали на диаметре 5-6мм. Габаритные размеры 35,5xØ20мм Масса – не более 20г	
21.3	Тензореобразователи силы или давления H100 ТУ25-2472.086-90 42 1293	Для пропорционального преобразования силы или давления в электрический сигнал. Номинальные значения: силы, Н – 100; давления, МПа – 4 Диапазон рабочих температур, °C – от -50 до +80 (группа А); 1-80 (группа Б) Сопротивление моста, кОм – $3,25 \pm 0,25$ Начальное значение выходного сигнала, мВ - ± 15 Диапазоны выходного сигнала при номинальной нагрузке U_d , мВ - 220-360 Нелинейность выходного сигнала - $\pm 0,3\%$ U_d Вариация выходного сигнала – 0,1% U_d Присоединительная резьба – M10x1 – 8g Питание – постоянный ток 2мА Габаритные размеры, мм - Ø20x30,5 Масса, г – 25 Задита корпуса – IP00	АОО
21.4	Тензореобразователи серии «MD» ТУ 4212-163-00227459-98	Для пропорционального преобразования давления в электрический сигнал. Верхние пределы измеряемых давлений, МПа – 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 150 Диапазон рабочих температур, °C – от -50 до +125	АОО

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель
	42 1293	<p>Сопротивление моста, кОм $4,5\pm0,35$ – модификация С, $2,5\pm0,5$ – модификация V</p> <p>Конструктивные исполнения схема «замкнутый мост» (MD10) и «разорванный мост» (MD11)</p> <p>Начальное значение выходного сигнала, мВ - ± 10</p> <p>Диапазон выходного сигнала при номинальной нагрузке Ид, мВ – 100-200</p> <p>Нелинейность выходного сигнала - $\pm 0,2\%$ Ид</p> <p>Вариация выходного сигнала – 0,05% Ид</p> <p>Присоединительная резьба – M10x1,25 – 8g</p> <p>Питание – постоянный ток 1-2mA при напряжении постоянного тока 4-12В</p> <p>Габаритные размеры, мм – Ø17x33</p> <p>Масса, г, не более – 14</p> <p>Задняя крышка корпуса – IP100</p>	
21 5	Тензопреобразователи давления LHP ТУ4212-137-00227459-96 42 1293	<p>Для пропорционального преобразования давления в электрический сигнал</p> <p>Верхние пределы измеряемых давлений, МПа – 0,1, 0,16, 0,25, 0,6, 1,16, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 150</p> <p>Диапазон рабочих температур, °C – от –45 до 125, от –45 до 200</p> <p>Сопротивление моста $4,5\pm0,35$ кОм (модификация С), $2,5\pm0,5$ кОм (модификация V)</p> <p>Конструктивные исполнения схема «замкнутый мост» и «разорванный мост»</p> <p>Начальное значение выходного сигнала, мВ - ± 10</p> <p>Диапазон выходного сигнала при номинальной нагрузке Ид – от 100 до 200мВ</p> <p>Нелинейность выходного сигнала - $\pm 0,2\%$ Ид</p> <p>Вариация выходного сигнала – 0,05% Ид</p> <p>Присоединительная резьба (наружная или внутренняя) – M12x1,25, G1/4», K1/4» ГОСТ 6111-52</p> <p>Питание – постоянный ток 1-2mA, напряжение постоянного тока 4-12В</p> <p>Габаритные размеры, мм, не более - Ø25,4x45</p> <p>Масса, г, не более – 40</p> <p>Задняя крышка корпуса – IPOO</p>	АОО

22 ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

22 1	Датчики давления Метран-43-ДИ Метран-43-Ех-ДИ Метран-43-Вн-ДИ Метран-43-ДВ Метран-43-Ех-ДВ Метран-43-Вн-ДВ Метран-43-ДИВ Метран-43-Ех-ДИВ Метран-43-Вн-ДИВ Метран-43-ДД Метран-43-Ех-ДД Метран-43-Вн-ДД Метран-43Ф-ДД Метран-43Ф-Ех-ДД Метран-43Ф-Вн-ДД ТУ4212-001-12580824-93	<p>Датчики давления серии Метран-43 предназначены для работы в системах автоматического контроля регулирования и управления и обеспечивают непрерывное преобразование значения измеряемого параметра в аналоговый унифицированный сигнал. Датчики работают со вторичной регистрирующей и показывающей аппаратурой регуляторами и другими устройствами автоматики, воспринимающими стандартный токовый сигнал. Датчики Метран-43 с микропроцессорным преобразователем имеют преимущества перед аналоговыми датчиками с аналоговым преобразователем по всем показателям метрологическим, функциональным, эксплуатационным датчики давления серии Метран-43 предназначены для измерения избыточного давления (ДИ), разрежения(ДВ), давления-разрежения (ДИВ) разности давлений (ДД). Коды исполнений датчиков в зависимости от кода электронного преобразователя АП – аналоговый, МП, МП1 – микропроцессорный (МП – с выносным индикаторным устройством, МП1 – со встроенным индикаторным устройством), индикаторное устройство – на основе жидкокристаллических индикаторов – ЖКИ. Измеряемые среды жидкость, пар, газ, в т ч газообразный кислород и кислородосодержащие среды при давлении не выше 1,6МПа. Исполнения обычное, взрывозащищенное Ех, Вн. Выходной сигнал 0-5, 4-20, 0-20, 5-0, 20-4, 20-0 мА. Степень защиты от воздействия пыли и воды IP65 по ГОСТ14254. Межповерочный интервал 2 года – для датчиков с АП, 3 года – для датчиков с МП, МП1. Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев – для датчиков с АП 36 месяцев – для датчиков с МП, МП1. Пределы допускаемой основной погрешности , % - 0,25, 0,5, для</p>	ЧКМ НППС
------	--	---	-------------

№№. н/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тови- тель
		датчиков разности давлений – 0,2; 0,25; 0,5				
Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520				Изго- тови- тель
		АП		МП, МП1		
Датчики избыточного давления (ДИ)						
Метран-43-ДИ Метран-43-Ех-ДИ Метран-43-Вн-ДИ	3131	10;16;25;40кПа	1,6;2,5;4;6;10;16;25;40кПа			
	3141	60;100;160;250кПа	10;16;25;40;60;100;160;250кПа			
	3141-01	160;250;400;600;630кПа	25;40;60;100;160;250;400;600кПа			
	3153-01	0,4;0,6;1,0МПа				
	3156	1,6;2,5МПа	0,1;0,16;0,25;0,4;0,6;1;1,6;2,5;МПа			
	3156-01					
	3163	4;6;10;16МПа	1;1,6;2,5;4;6;10;16МПа			
	3163-01					
	3173	25;40МПа	4;6;10;16;25;40МПа			
	3173-01					
	3175	16;25;40МПа	4;6;10;16;25;40МПа			
Метран-43-ДИ Метран-43-Ех-ДИ	3133	10,16;25;40кПа	1,6;2,5;4;6;10;16;25;40кПа			
	3143	60;100;160;250кПа	10;16;25;40;60;100;160;250кПа			
	3153	0,4;0,6;1,0МПа	0,1;0,16;0,25;0,4;0,6;1,0МПа			
Метран-43Ф-ДИ Метран-43Ф-Ех-ДИ Метран-43Ф-Вн-ДИ	3196	0,4;0,6;1;1,6;2,5МПа	0,1;0,16;0,25;0,4;0,6;1;1,6;2,5МПа			
	3196-01	4;6;10;16МПа	1;1,6;2,5;4;6;10;16МПа			
	3196-02	16;25;40;60;63;100МПа	4;6;10;16;25;40;60;100МПа			
Датчики разрежения (ДВ)						
Метран-43-ДВ Метран-43-Ех-ДВ	3231	10;16;25;40кПа	1, ,2,5;4;6;10;16;25;40кПа			
	3241	60;100кПа	4;6;10;16;25;40;60;100кПа			
Метран-43-ДВ Метран-43-Ех-ДВ	3233	10;16;25;40кПа	1, ;2,5;4;6;10;16;25;40кПа			
	3243	60;100кПа	4;6;10;16;25;40;60;100кПа			
Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа				
		АП		МП, МП1		
Метран-43-ДИВ Метран-43-Ех-ДИВ Метран-43-Вн-ДИВ	3331	разрежение	изб.давление	разрежение	изб.давлени	
		5	5	2	2	
		8	8	3,15	3,15	
		12,5	12,5	5	5	
	3341	20	20	8	8	
		30	30	12,5	12,5	
		31,5	31,5	20	20	
		50	50			
		100	60	100	60	
	3341-01	100	150	100	150	
		100	300	100	300	
		100	530	100	530	
Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа				Предельно- допускае- мое избы- точное дав- ление, МПа
		АП		МП, МП1		
Метран-43Ф-ДД Метран-43Ф-Ех-ДД Метран-43Ф-Вн-ДД	3494	1;1,6;2,5;4	0,4;0,63;1;1,6;2,5;4		4	
	3494-01	6,3;10;16;25	2,5;4;6,3;10;16;25		6;10	
	3494-02	16;25;40;63;100	4;6,3;10;16;25;40;63;		6;10;16	
	3494-03	100;160;250;400;630	25;40;63;100;160;250;		16;25	
		Характеристика выходного сигнала – линейно-возрастающая или линейно-убывающая, датчики Метран-43-Ех имеют линейно-возрастающую характеристику. Диапазоны температур измеряемой среды: -40...120°C – для Метран-43Ф-ДИ, а также Метран-43-ДИ моделей 3133, 3143, 3153, 3156, 3163, 3173, 3175, Метран-43-ДВ моделей 3233, 3243; -40...80°C – для всех остальных моделей Метран-43. Климатическое исполнение датчиков соответствует УХЛ3.1, У2 или Т3 по ГОСТ 15150 (группе исполнений В4, С4, С1 по ГОСТ 12997				

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тови- тель		
		<p>соответственно). Датчики климатического исполнения УХЛ3.1 и У2 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха до (95±3)% при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги. Датчики исполнения Т3 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха 100% при 35°C и более низких температурах с конденсацией влаги. Датчики предназначены для работы при атмосферном давлении от 84,0 до 106,7кПа и соответствуют группе исполнения Р1 по ГОСТ 12997. По устойчивости к механическим воздействиям датчики соответствуют группе исполнения В2 (для моделей 3156, 3156-01, 3153, 3153-01, 3163, 3163-01, 3173, 3173-01, 3175, 3196, 3196-01, 3196-02) и В1 (для остальных моделей) по ГОСТ 12997. Допускаемое направление вibrationи вдоль вертикальной оси датчика, установленного в рабочем положении. Датчики ДИ, ДВ, ДИВ выдерживают воздействие односторонней перегрузки давлением Р=1,25Рmax, где Рmax – максимальный верхний предел измерений для данной модели датчика. Датчики ДД выдерживают воздействие односторонней перегрузки рабочим избыточным давлением в равной мере как со стороны плоской, так и минусовой камеры.</p> <p>Энергопотребление:</p>						
Код исполнения электронного преобразователя		Выходной сигнал, мА	Напряжение питания, В	Сопротивление нагрузки, кОм				
АП	0-5; 5-0		36±0,72	Rmin	Rmax			
	4-20;20-4;0-20; 20-0			0,2	2,5			
	4-20; 20-4		15...42	0,1	1,05			
МП, МП1	0-5; 5-0		15...42	Rnmax ≤ 0,05(U-15); Rnmin ≥ (U-17)/190 для U≥17В; Rnmin=0 для U<17В				
	4-20;20-4;0-20; 20-0		36±0,72	0,2	2,5			
	4-20; 20-4		12...42	0,1		1,05		
		<p>Потребляемая мощность 1,9ВА – для датчиков с выходным сигналом 0-20, 20-0мА; 0,8ВА – с выходным сигналом 4-20, 20-4мА; 0,5ВА – с выходным сигналом 0-5, 5-0мА. Взрывозащищенность: искробезопасная электрическая цепь. Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» ОExiaIICT5X, 1ExibIICT5X Взрывонепроницаемая оболочка. Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» 1ExdsIIIBT4/H2X.</p> <p>Средний срок службы датчика 12 лет. Средняя наработка на отказ 100000час.</p>						
22.2	Датчики разности давления Метран-44-ДД ТУ4212-002-12580824- 94	<p>Датчики давления серии Метран-44-ДД предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления и обеспечивают непрерывное преобразование значения измеряемого параметра в аналоговый унифицированный сигнал. Датчики работают со вторичной регистрирующей и показывающей аппаратурой, регуляторами и другими устройствами автоматики, воспринимающими стандартный токовый сигнал. Датчики имеют трехмембранный конструкцию преобразователя разности давлений, защищенный патентом. Датчики Метран-44-ДД выпускаются только с микропроцессорным преобразователем, который имеет преимущества перед датчиками с аналоговым преобразователем по всем показателям метрологическим, функциональным, эксплуатационным.</p> <p>Датчики давления серии Метран-44-ДД с микропроцессорным преобразователем предназначены для измерения разности давлений. Преобразователь МП – микропроцессорный без индикаторного устройства, МП1 – со встроенным индикаторным устройством, индикаторное устройство – на основе жидкокристаллических – ЖКИ.</p> <p>Измеряемые среды: газ, пар, жидкость, в т.ч. с высокой химической активностью</p> <p>Исполнения: обычное; взрывозащищенное Ex, Вн.</p> <p>Выходной сигнал: 0-5, 4-20, 0-20, 5-0, 20-4, 20-0 мА.</p> <p>Климатическое исполнение УХЛ3.1, У2, Т3</p>				ЧКМ НППС		

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- това- тель											
		<p>Степень защиты от воздействия пыли и воды: IP65 по ГОСТ14254 Межповерочный интервал: 3 года Гарантийный срок эксплуатации: 36 месяцев Пределы допускаемой основной погрешности в диапазонах настройки, % - 0,2; 0,25; 0,4; 0,5</p>															
Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов из- мерений по ГОСТ 22520, кПа	Предельно-допускаемое избыточное давление, МПа														
Метран-44-ДД	4420	4; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63	6; 10														
Метран-44-Ex-ДД	4430	10; 16; 25; 40; 63; 100; 160	10; 16														
Метран-44-Вн-ДД	4440	25; 40; 63; 100; 160; 250; 400; 630															
		<p>Характеристика выходного сигнала – линейно-возрастающая или линейно-убывающая, датчики Метран-44-Ex имеют линейно-возрастающую характеристику. Диапазоны температур измеряемой среды: -40...120°C</p> <p>Климатическое исполнение датчиков соответствует УХЛ3.1, У2 или Т3 по ГОСТ 15150 (группе исполнений В4, С4, С1 по ГОСТ 12997 соответственно). Датчики климатического исполнения УХЛ3.1 и У2 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха до (95±3)% при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги. Датчики исполнения Т3 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха 100% при 35°C и более низких температурах с конденсацией влаги. Датчики предназначены для работы при атмосферном давлении от 84,0 до 106,7кПа и соответствуют группе исполнения Р1 по ГОСТ 12997. По устойчивости к механическим воздействиям датчики соответствуют группе исполнения В1 по ГОСТ 12997. Допускаемое направление вибрации вдоль вертикальной оси датчика, установленного в рабочем положении.</p> <p>Датчики выдерживают воздействие односторонней перегрузки рабочим избыточным давлением в равной мере как со стороны плоской, так и минусовой камеры.</p> <p>Энергопотребление:</p>															
	Выходной сигнал, мА	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Напряжение питания, В</th><th>Сопротивление нагрузки, кОм</th></tr> <tr> <th>Rmin</th><th>Rmax</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-5; 5-0</td><td>24...42</td></tr> <tr> <td>4-20; 20-4; 0-20; 20-0</td><td>0,2</td></tr> <tr> <td>36±0,72</td><td>0,1</td></tr> </tbody> </table>		Напряжение питания, В	Сопротивление нагрузки, кОм	Rmin	Rmax	0-5; 5-0	24...42	4-20; 20-4; 0-20; 20-0	0,2	36±0,72	0,1				
Напряжение питания, В	Сопротивление нагрузки, кОм																
Rmin	Rmax																
0-5; 5-0	24...42																
4-20; 20-4; 0-20; 20-0	0,2																
36±0,72	0,1																
	4-20; 20-4	15...42	R _{max} ≤ 0,044(U-12); R _{min} ≥ (U-17)/190 для U≥17В; R _{min} =0 для U<17В														
		<p>Потребляемая мощность: 1,0ВА – для датчиков с выходным сигналом 0-20, 20-0мА; 0,8ВА – с выходным сигналом 4-20, 20-4мА; 0,5ВА – с выходным сигналом 0-5, 5-0мА. Взрывозащищенность: искробезопасная электрическая цепь. Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» ОExiallCT5X, 1ExiblCT5X. Взрывонепроницаемая оболочка. Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» 1ExdsllBT4/H2X. Масса – не более 5кг.</p> <p>Средний срок службы датчика 12 лет.</p> <p>Средняя наработка на отказ 150000час.</p>															
22.3	Датчики давления Метран-45-ДИ Метран-45-Ex-ДИ Метран-45-ДВ Метран-45-Ex-ДВ Метран-45-ДИВ Метран-45-Ex-ДИВ Метран-45-ДД Метран-45-Ex-ДД ТУ501К-А001-036-92	<p>Датчики давления серии Метран-45 предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления и обеспечивают непрерывное преобразование значения измеряемого параметра в аналоговый унифицированный сигнал. Датчики работают со вторичной регистрирующей и показывающей аппаратурой, регуляторами и другими устройствами автоматики, воспринимающими стандартный токовый сигнал. Не имеют аналогов в России по охвату низких пределов измерений. Датчики с микропроцессорным преобразователем имеют преимущества перед аналоговыми датчиками с аналоговым преобразователем по всем показателям: метрологическим, функциональным, эксплуатационным. Датчики давления серии Метран-45 предназначены для измерения избыточного давления (ДИ), разрежения (ДВ), давления-разрежения (ДИВ), разности давлений (ДД). Коды исполнений датчиков в зависимости</p>					ЧКМ НППС										

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тоти- тель																																																																																																																																																																		
<p>от кода электронного преобразователя: АП – аналоговый, МП, МП1 – микропроцессорный (МП – без индикаторного устройства, МП1 – со встроенным индикаторным устройством), индикаторное устройство – на основе жидкокристаллических – ЖКИ.</p> <p>Измеряемые среды: пар, жидкости, газ</p> <p>Исполнения: обыкновенное; взрывозащищенное Ex.</p> <p>Выходной сигнал: 0-5, 4-20, 0-20, 5-0, 20-4, 20-0 мА.</p> <p>Климатическое исполнение: УХЛ3.1, У2, Т3</p> <p>Степень защиты от воздействия пыли и воды: IP65 по ГОСТ14254</p> <p>Межповерочный интервал: 2 года – для датчиков с АП; 3 года – для датчиков с МП, МП1</p> <p>Гарантийный срок эксплуатации: 18 месяцев – для датчиков с АП; 36 месяцев – для датчиков с МП, МП1</p> <p>Пределы допускаемой основной погрешности, % - 0,25; 0,5; 1,0</p>																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип датчика</th> <th>Модель</th> <th colspan="4">Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>АП</th> <th colspan="3">МП, МП1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">Датчики избыточного давления (ДИ)</td></tr> <tr> <td>Метран-45-ДИ</td><td>5110</td><td>0,06;0,063;0,1;0,16;0,25;0,4кПа</td><td>0,06;0,1;0,16;0,25;0,4кПа</td><td colspan="3"></td></tr> <tr> <td>Метран-45-Ex-ДИ</td><td>5120</td><td>0,25;0,4;0,6;0,63;1;1,6;2,5кПа</td><td>0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5кПа</td><td colspan="3"></td></tr> <tr> <td></td><td>5130</td><td>2,5;4;6;6,3кПа</td><td>0,6;1;1,6;2,5;4;6кПа</td><td colspan="3" rowspan="2"></td></tr> <tr> <td colspan="7">Датчики разрежения (ДВ)</td></tr> <tr> <td>Метран-45-ДВ</td><td>5210</td><td>0,06,0,063;0,1;0,16;0,25;0,4кПа</td><td>0,06;0,1;0,16;0,25;0,4кПа</td><td colspan="3"></td></tr> <tr> <td>Метран-45-Ex-ДВ</td><td>5220</td><td>0,25;0,4;0,6;0,63;1;1,6;2,5кПа</td><td>0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5кПа</td><td colspan="3"></td></tr> <tr> <td></td><td>5230</td><td>2,5;4;6;6,3кПа</td><td>0,6;1;1,6;2,5;4;6кПа</td><td colspan="3" rowspan="2"></td></tr> <tr> <td colspan="7"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип датчика</th> <th>Модель</th> <th colspan="4">Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>АП</th> <th colspan="3">МП, МП1</th> </tr> <tr> <th>разрежение</th> <th>изб.давление</th> <th>разреже- ние</th> <th>изб.давление</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">Датчики давления-разрежения (ДИВ)</td></tr> <tr> <td>Метран-45-ДИВ</td><td>5310</td><td>0,03 0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,3 0,315</td><td>0,03 0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,3 0,315</td><td>0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,315</td><td>0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,315</td><td>0,0315</td></tr> <tr> <td>Метран-45-Ex-ДИВ</td><td>5320</td><td>0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,125 0,2 0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,125 0,2 0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,125</td></tr> <tr> <td></td><td>5330</td><td>1,25 2 3 3,15</td><td>1,25 2 3 3,15</td><td>0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,315 0,5 0,8 1,25</td></tr> </tbody> </table> </td></tr> <tr> <td colspan="7"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип датчика</th> <th>Модель</th> <th colspan="4">Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>АП</th> <th colspan="3">МП, МП1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Метран-45-ДД</td><td>5410</td><td>0,06;0,063;0,1;0,16; 0,25;0,4</td><td>0,063; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4</td><td>0,1</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Метран-45-Ex-ДД</td><td>5420</td><td>0,25;0,4;0,6;0,63;1;0; 1,6;2,5</td><td>0,1;0,16;0,25; 0,4; 0,63; 1;0; 1,6; 2,5</td><td>0,25</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>5430</td><td>2,5;4;6;6,3</td><td>0,63;1;0,1;6;2,5;4;6,3</td><td>0,4</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> </td></tr> <tr> <td colspan="2"></td><td colspan="5"> <p>Характеристика выходного сигнала – линейно-возрастающая или линейно-убывающая, датчики Метран-45-Ex имеют линейно-возрастающую характеристику</p> <p>Диапазоны температур измеряемой среды: -40...+80°C</p> <p>Климатическое исполнение датчиков соответствует УХЛ3.1, У2</p> </td></tr> </tbody> </table>	Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520						АП	МП, МП1			Датчики избыточного давления (ДИ)							Метран-45-ДИ	5110	0,06;0,063;0,1;0,16;0,25;0,4кПа	0,06;0,1;0,16;0,25;0,4кПа				Метран-45-Ex-ДИ	5120	0,25;0,4;0,6;0,63;1;1,6;2,5кПа	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5кПа					5130	2,5;4;6;6,3кПа	0,6;1;1,6;2,5;4;6кПа				Датчики разрежения (ДВ)							Метран-45-ДВ	5210	0,06,0,063;0,1;0,16;0,25;0,4кПа	0,06;0,1;0,16;0,25;0,4кПа				Метран-45-Ex-ДВ	5220	0,25;0,4;0,6;0,63;1;1,6;2,5кПа	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5кПа					5230	2,5;4;6;6,3кПа	0,6;1;1,6;2,5;4;6кПа				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип датчика</th> <th>Модель</th> <th colspan="4">Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>АП</th> <th colspan="3">МП, МП1</th> </tr> <tr> <th>разрежение</th> <th>изб.давление</th> <th>разреже- ние</th> <th>изб.давление</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">Датчики давления-разрежения (ДИВ)</td></tr> <tr> <td>Метран-45-ДИВ</td><td>5310</td><td>0,03 0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,3 0,315</td><td>0,03 0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,3 0,315</td><td>0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,315</td><td>0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,315</td><td>0,0315</td></tr> <tr> <td>Метран-45-Ex-ДИВ</td><td>5320</td><td>0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,125 0,2 0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,125 0,2 0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,125</td></tr> <tr> <td></td><td>5330</td><td>1,25 2 3 3,15</td><td>1,25 2 3 3,15</td><td>0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,315 0,5 0,8 1,25</td></tr> </tbody> </table>							Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа						АП	МП, МП1			разрежение	изб.давление	разреже- ние	изб.давление			Датчики давления-разрежения (ДИВ)							Метран-45-ДИВ	5310	0,03 0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,3 0,315	0,03 0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,3 0,315	0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,315	0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,315	0,0315	Метран-45-Ex-ДИВ	5320	0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125 0,2 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125 0,2 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125		5330	1,25 2 3 3,15	1,25 2 3 3,15	0,315 0,5 0,8 1,25	0,315 0,5 0,8 1,25	0,315 0,5 0,8 1,25	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип датчика</th> <th>Модель</th> <th colspan="4">Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>АП</th> <th colspan="3">МП, МП1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Метран-45-ДД</td><td>5410</td><td>0,06;0,063;0,1;0,16; 0,25;0,4</td><td>0,063; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4</td><td>0,1</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Метран-45-Ex-ДД</td><td>5420</td><td>0,25;0,4;0,6;0,63;1;0; 1,6;2,5</td><td>0,1;0,16;0,25; 0,4; 0,63; 1;0; 1,6; 2,5</td><td>0,25</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>5430</td><td>2,5;4;6;6,3</td><td>0,63;1;0,1;6;2,5;4;6,3</td><td>0,4</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>							Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа						АП	МП, МП1			Метран-45-ДД	5410	0,06;0,063;0,1;0,16; 0,25;0,4	0,063; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4	0,1			Метран-45-Ex-ДД	5420	0,25;0,4;0,6;0,63;1;0; 1,6;2,5	0,1;0,16;0,25; 0,4; 0,63; 1;0; 1,6; 2,5	0,25				5430	2,5;4;6;6,3	0,63;1;0,1;6;2,5;4;6,3	0,4					<p>Характеристика выходного сигнала – линейно-возрастающая или линейно-убывающая, датчики Метран-45-Ex имеют линейно-возрастающую характеристику</p> <p>Диапазоны температур измеряемой среды: -40...+80°C</p> <p>Климатическое исполнение датчиков соответствует УХЛ3.1, У2</p>				
Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520																																																																																																																																																																						
		АП	МП, МП1																																																																																																																																																																					
Датчики избыточного давления (ДИ)																																																																																																																																																																								
Метран-45-ДИ	5110	0,06;0,063;0,1;0,16;0,25;0,4кПа	0,06;0,1;0,16;0,25;0,4кПа																																																																																																																																																																					
Метран-45-Ex-ДИ	5120	0,25;0,4;0,6;0,63;1;1,6;2,5кПа	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5кПа																																																																																																																																																																					
	5130	2,5;4;6;6,3кПа	0,6;1;1,6;2,5;4;6кПа																																																																																																																																																																					
Датчики разрежения (ДВ)																																																																																																																																																																								
Метран-45-ДВ	5210	0,06,0,063;0,1;0,16;0,25;0,4кПа	0,06;0,1;0,16;0,25;0,4кПа																																																																																																																																																																					
Метран-45-Ex-ДВ	5220	0,25;0,4;0,6;0,63;1;1,6;2,5кПа	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5кПа																																																																																																																																																																					
	5230	2,5;4;6;6,3кПа	0,6;1;1,6;2,5;4;6кПа																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип датчика</th> <th>Модель</th> <th colspan="4">Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>АП</th> <th colspan="3">МП, МП1</th> </tr> <tr> <th>разрежение</th> <th>изб.давление</th> <th>разреже- ние</th> <th>изб.давление</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">Датчики давления-разрежения (ДИВ)</td></tr> <tr> <td>Метран-45-ДИВ</td><td>5310</td><td>0,03 0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,3 0,315</td><td>0,03 0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,3 0,315</td><td>0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,315</td><td>0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,315</td><td>0,0315</td></tr> <tr> <td>Метран-45-Ex-ДИВ</td><td>5320</td><td>0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,125 0,2 0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,125 0,2 0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,125</td></tr> <tr> <td></td><td>5330</td><td>1,25 2 3 3,15</td><td>1,25 2 3 3,15</td><td>0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,315 0,5 0,8 1,25</td><td>0,315 0,5 0,8 1,25</td></tr> </tbody> </table>							Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа						АП	МП, МП1			разрежение	изб.давление	разреже- ние	изб.давление			Датчики давления-разрежения (ДИВ)							Метран-45-ДИВ	5310	0,03 0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,3 0,315	0,03 0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,3 0,315	0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,315	0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,315	0,0315	Метран-45-Ex-ДИВ	5320	0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125 0,2 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125 0,2 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125		5330	1,25 2 3 3,15	1,25 2 3 3,15	0,315 0,5 0,8 1,25	0,315 0,5 0,8 1,25	0,315 0,5 0,8 1,25																																																																																																																				
Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа																																																																																																																																																																						
		АП	МП, МП1																																																																																																																																																																					
разрежение	изб.давление	разреже- ние	изб.давление																																																																																																																																																																					
Датчики давления-разрежения (ДИВ)																																																																																																																																																																								
Метран-45-ДИВ	5310	0,03 0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,3 0,315	0,03 0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,3 0,315	0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,315	0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,315	0,0315																																																																																																																																																																		
Метран-45-Ex-ДИВ	5320	0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125 0,2 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125 0,2 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125																																																																																																																																																																		
	5330	1,25 2 3 3,15	1,25 2 3 3,15	0,315 0,5 0,8 1,25	0,315 0,5 0,8 1,25	0,315 0,5 0,8 1,25																																																																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип датчика</th> <th>Модель</th> <th colspan="4">Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>АП</th> <th colspan="3">МП, МП1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Метран-45-ДД</td><td>5410</td><td>0,06;0,063;0,1;0,16; 0,25;0,4</td><td>0,063; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4</td><td>0,1</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Метран-45-Ex-ДД</td><td>5420</td><td>0,25;0,4;0,6;0,63;1;0; 1,6;2,5</td><td>0,1;0,16;0,25; 0,4; 0,63; 1;0; 1,6; 2,5</td><td>0,25</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>5430</td><td>2,5;4;6;6,3</td><td>0,63;1;0,1;6;2,5;4;6,3</td><td>0,4</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>							Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа						АП	МП, МП1			Метран-45-ДД	5410	0,06;0,063;0,1;0,16; 0,25;0,4	0,063; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4	0,1			Метран-45-Ex-ДД	5420	0,25;0,4;0,6;0,63;1;0; 1,6;2,5	0,1;0,16;0,25; 0,4; 0,63; 1;0; 1,6; 2,5	0,25				5430	2,5;4;6;6,3	0,63;1;0,1;6;2,5;4;6,3	0,4																																																																																																																																			
Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа																																																																																																																																																																						
		АП	МП, МП1																																																																																																																																																																					
Метран-45-ДД	5410	0,06;0,063;0,1;0,16; 0,25;0,4	0,063; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4	0,1																																																																																																																																																																				
Метран-45-Ex-ДД	5420	0,25;0,4;0,6;0,63;1;0; 1,6;2,5	0,1;0,16;0,25; 0,4; 0,63; 1;0; 1,6; 2,5	0,25																																																																																																																																																																				
	5430	2,5;4;6;6,3	0,63;1;0,1;6;2,5;4;6,3	0,4																																																																																																																																																																				
		<p>Характеристика выходного сигнала – линейно-возрастающая или линейно-убывающая, датчики Метран-45-Ex имеют линейно-возрастающую характеристику</p> <p>Диапазоны температур измеряемой среды: -40...+80°C</p> <p>Климатическое исполнение датчиков соответствует УХЛ3.1, У2</p>																																																																																																																																																																						

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тови- тель

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тоти- тель			
		Напряжение питания, В	Сопротивление нагрузки, кОм						
			Rmin	Rmax					
	Выходной сигнал, мА	0-5; 5-0	24...42	0,2	2,5				
		4-20;20-4;0-20; 20-0	36±0,72	0,1	1,05				
	4-20; 20-4		12...42	R _{max} ≤ 0,044(U-12); R _{min} ≥ (U-17)/190 для U≥17В; R _{min} =0 для U<17В					
		<p>Потребляемая мощность: 1,0ВА – для датчиков с выходным сигналом 0-20, 20-0mA; 0,8ВА – с выходным сигналом 4-20, 20-4mA; 0,5ВА – с выходным сигналом 0-5, 5-0mA. Взрывозащищенность: искробезопасная электрическая цепь. Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» ОExiaIICT5X,1ExibIIC5X. Взрывонепроницаемая оболочка. Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» – 1ExdsIIBT4/H2X</p> <p>Материалы: корпус электронного преобразователя изготовлен из алюминиевого сплава.</p> <p>Масса: от 3,5 до 5кг в зависимости от модели.</p> <p>Средний срок службы датчика 10 лет. Средний срок службы датчиков, предназначенных для измерения: агрессивных сред с содержанием сероводорода до 5% объемных (Оренбурское месторождение), а также агрессивных сред (углеводородный конденсат или природный газ) – не менее 6 лет; агрессивных сред с содержанием сероводорода до 24,6% объемных (Астраханское месторождение) не менее 4 лет; давления рабочих сред с морской водой или ее парами – не менее 7 лет</p> <p>Средняя наработка на отказ 100000час.</p>							
22.5	Датчики давления Метран-22-ДА Метран-22-Ех-ДА Метран-22-Вн-ДА Метран-22-ДИ Метран-22-Ех-ДИ Метран-22-Вн-ДИ Метран-22-ДВ Метран-22-Ех-ДВ Метран-22-Вн-ДВ Метран-22-ДИВ Метран-22-Ех-ДИВ Метран-22-Вн-ДИВ Метран-22-ДД Метран-22-Ех-ДД Метран-22-Вн-ДД ТУ 4212-011- 12580824-98	<p>Датчики давления Метран-22 полностью взаимозаменяемы с датчиками давления «Сапфир-22М» по обозначениям моделей, пределам измерений, выходным сигналам, присоединительным размерам и поэтому легко интегрируются в существующие системы автоматизации технологических процессов. Комплекс датчиков «Метран-22» обеспечивает следующие преимущества перед серией датчиков «Сапфир-22М»: повышены точностные характеристики; уменьшена дополнительная температурная погрешность для всех классов точности за счет улучшения схемы термокомпенсации; улучшены эксплуатационные характеристики в части регулировки и подстройки диапазона измерений; повышена надежность за счет уменьшения числа электронных компонентов и плат; схематические решения унифицированы с серией датчиков «Метран». Датчики Метран-22 с микропроцессорным преобразователем имеют преимущества перед аналогичными датчиками с аналоговым преобразователем по всем показателям: метрологическим, функциональным, эксплуатационным. Датчики давления Метран-22 предназначены для измерения избыточного давления (ДИ), абсолютного (ДА) давления, разрежения (ДВ), давления-разрежения (ДИВ), разности давлений (ДД).</p> <p>Коды исполнения датчиков в зависимости от кода электронного преобразователя: АП – аналоговый; МП, МП1 – микропроцессорный (МП – без индикаторного устройства, МП1 – со встроенным индикаторным устройством), индикаторное устройство – на основе жидкокристаллических кристаллов – ЖКИ.</p> <p>Измеряемые среды: газ, жидкость, пар</p> <p>Исполнения: обыкновенное; взрывозащищенное Ех, Вн.</p> <p>Выходной сигнал: 0-5, 0-20, 4-20, 5-0, 20-0, 20-4 мА.</p> <p>Климатическое исполнение: УХЛ3.1, У2, Т3</p> <p>Степень защиты от воздействия пыли и воды: IP65 по ГОСТ14254</p> <p>Межповерочный интервал: 2 года для датчиков с АП, 3 года – для датчиков с МП, МП1</p> <p>Гарантийный срок эксплуатации: 18 месяцев – для датчиков с АП, 36 месяцев – для датчиков с МП, МП1</p> <p>Пределы допускаемой основной погрешности для датчиков с АП – 0,2; 0,25; 0,5; 1,0%; для датчиков с МП, МП1 – 0,15; 0,2; 0,25</p>					ЧКМ		
	Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520						
			АП	МП, МП1					
		Датчики абсолютного давления (ДА)							
	Метран-22-ДА	2020	2,5; 4; 6; 10кПа	2,5; 4; 6; 10кПа					

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тови- тель		
		Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520					
Метран-22-Ex-ДА Метран-22-Bn-ДА	2030	6, 10, 16, 25, 40кПа		4, 6, 10, 16, 25, 40кПа				
	2040	40, 60, 100, 160, 250кПа		25, 40, 60, 100, 160, 250кПа				
	2050	0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5МПа		0,25, 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5МПа				
	2051							
	2060	2,5, 4, 6, 10, 16МПа		1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16МПа				
	2061							
Датчики избыточного давления (ДИ)								
Метран-22-ДИ Метран-22-Ex-ДИ Метран-22-Bn-ДИ	2110	0,25, 0,4, 0,6, 1, 1,6кПа		0,16, 0,25, 0,4, 0,6, 1, 1,6кПа				
	2120	2,5, 4, 6, 10кПа		0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10кПа				
	2130	6, 10, 16, 25, 40кПа		1,6, 2,5, 4,6, 10, 16, 25, 40кПа				
	2140	40, 60, 100, 160, 250кПа		10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250кПа				
	2150	0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5кПа		0,1, 0,16, 0,25, 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5МПа				
	2151							
	2160	2,5, 4, 6, 10, 16МПа		1,1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16МПа				
	2161							
	2170	16, 25, 40, 60, 100МПа		4,6, 10, 16, 25, 40, 60, 100МПа				
	2171							
Датчики разрежения (ДВ)								
Метран-22-ДВ Метран-22-Ex-ДВ Метран-22-Bn-ДВ	2210	0,25, 0,4, 0,6, 1, 1,6кПа		0,16, 0,25, 0,4, 0,6, 1, 1,6кПа				
	2220	2,5, 4, 6, 10кПа		0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10кПа				
	2230	6, 10, 16, 25, 40кПа		1,6, 2,5, 4,6, 10, 16, 25, 40кПа				
	2240	40, 60, 100кПа		4,6, 10, 16, 25, 40, 60, 100кПа				
Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа			Предельно-допускаемое рабочее избыточное давление, МПа			
		АП	МП, МП1					
Датчики разности давлений (ДД)								
Метран-22-ДД Метран-22-Ex-ДД Метран-22-Bn-ДД	2410	0,25, 0,4, 0,63, 1,		0,16, 0,25, 0,4, 0,63,				
		1,6кПа		1,1,6кПа				
	2420	2,5, 4, 6, 3, 10кПа		0,63, 1, 1,6, 2,5, 4,6, 3,				
		10кПа		10кПа				
	2430	6, 3, 10, 16, 25, 40кПа		1,6, 2,5, 4,6, 3, 10 16				
		25, 40кПа		25, 40кПа				
	2440	40, 63, 100, 160,		10, 16, 25, 40, 63, 100,				
		250кПа		160, 250кПа				
Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа						
		АП		МП, МП1				
		разрежение	изб давление	разрежение	изб давление			
		Датчики давления-разрежения (ДИВ)						
		2310	0,125	0,125	0,08			
			0,2	0,2	0,125			
			0,315	0,315	0,2			
			0,5	0,5	0,315			
			0,8	0,8	0,5			
	2320	1,25	1,25	0,5	0,5			
		2	2	0,8	0,8			
		3,15	3,15	1,25	1,25			
		5	5	2	2			
	2330	3,15	3,15	2	2			
		5	5	3,15	3,15			
		8	8	5	5			
		12,5	12,5	8	8			
		20	20	12,5	12,5			

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП		Назначение, технические характеристики				Изго- тоти- тель					
	Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа									
			АП		МП, МП1							
2340	разрежение	изб.давление	разрежение	изб.давление	разрежение	изб.давление						
	20	20	20	20	31,5	31,5						
	31,5	31,5	31,5	31,5	100	100						
2350 2351	100	100	100	100	100	100						
	100	300	100	300	530	530						
	100	900	100	900	1500	1500						
	100	1500	100	1500	2400	2400						
	100	2400	100	2400								
	Характеристика выходного сигнала – линейно-возрастающая или линейно-убывающая, датчики Метран-22-Ex имеют линейно-возрастающую характеристику Диапазоны температур измеряемой среды: -40...80°C – для моделей 2151, 2161, 2171, 2351, 2051, 2061; -40...120°C – для всех остальных моделей. Климатическое исполнение датчиков соответствует УХЛ3.1, У2 или Т3 по ГОСТ 15150 (группе исполнений В4, С4, С2, С1 по ГОСТ 12997 соответственно). Датчики климатического исполнения УХЛ3.1, У2, У1 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха до (95±3)% при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги. Датчики исполнения Т3 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха 100% при 35°C и более низких температурах с конденсацией влаги. Датчики предназначены для работы при атмосферном давлении от 84,0 до 106,7кПа и соответствуют группе исполнения Р1 по ГОСТ 12997. По устойчивости к механическим воздействиям датчики соответствуют виброустойчивому исполнению по ГОСТ 12997: Н4 (от 0,4 до 100МПа), Н3 (от 2,5 до 250кПа), Л3 (для датчиков с верхним пределом измерений менее 2,5кПа). Допускаемое направление вибрации вдоль вертикальной оси датчика, установленного в рабочем положении. Датчики ДИ, ДВ, ДИВ выдерживают воздействие односторонней перегрузки давлением Р=1,25Рmax, где Рmax – максимальный верхний предел измерений для данной модели датчика. Датчики ДД выдерживают воздействие односторонней перегрузки рабочим избыточным давлением в равной мере как со стороны плюсовой, так и минусовой камеры. Энергопотребление: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="2">Код исполнения электронного преобразователя</td> <td rowspan="2">Выходной сигнал, mA</td> <td rowspan="2">Напряжение питания, В</td> <td colspan="2">Сопротивление нагрузки, кОм</td> </tr> <tr> <td>Rmin</td> <td>Rmax</td> </tr> </table>					Код исполнения электронного преобразователя	Выходной сигнал, mA	Напряжение питания, В	Сопротивление нагрузки, кОм		Rmin	Rmax
Код исполнения электронного преобразователя	Выходной сигнал, mA	Напряжение питания, В	Сопротивление нагрузки, кОм									
			Rmin	Rmax								
АП	0-5; 5-0		36±0,72	0,2	2,5							
	4-20;20-4;0-20; 20-0			0,1	1,05							
	4-20; 20-4		15...42	R _{max} ≤ 0,05(U-15); R _{min} ≥ (U-17)/190 для U≥17В; R _{min} =0 для U<17В								
МП, МП1	0-5; 5-0		24...42	0,2	2,5							
	4-20;20-4;0-20; 20-0		36±0,72	0,1	1,05							
	4-20; 20-4		12...42	R _{max} ≤ 0,044(U-12); R _{min} ≥ (U-17)/190 для U≥17В; R _{min} =0 для U<17В								
	Потребляемая мощность: 1,0ВА – для датчиков с выходным сигналом 0-20, 20-0mA; 0,8ВА – с выходным сигналом 4-20, 20-4mA; 0,5ВА – с выходным сигналом 0-5, 5-0mA. Взрывозащищенность: искробезопасная электрическая цепь. Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» ОExiaIICT5X,1ExibIICT5X. Взрывонепроницаемая оболочка. Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» – 1ExdsIIBT4/H2X Масса: от 1 до 10,4kg в зависимости от модели. Средний срок службы датчика 12 лет. Средняя наработка на отказ 100000час.											
22.6	Датчики давления	Датчики давления серии Метран-22-АС предназначены для непре-						ЧКМ				

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- това- тель
	Метран-22-ДА-АС Метран-22-ДИ-АС Метран-22-ДВ-АС Метран-22-ДИВ-АС Метран-22-ДД-АС ТУ 4212-011- 12580824-98	<p>рывного преобразования значения измеряемого параметра (абсолютного, избыточного давления, разрежения, давления – разрежения, разности давлений) в унифицированный токовый сигнал в системах автоматического управления, контроля и регулирования технологических процессов на объектах атомной энергетики.</p> <p>Датчики давления Метран-22-АС предназначены для измерения избыточного давления (ДИ), абсолютного (ДА) давления, разрежения (ДВ), давления-разрежения (ДИВ), разности давлений (ДД) при работе на объектах атомной энергетики.</p> <p>Коды исполнения датчиков в зависимости от кода электронного преобразователя: АП – аналоговый; МП, МП1 – микропроцессорный (МП – без индикаторного устройства, МП1 – со встроенным индикаторным устройством), индикаторное устройство – на основе жидкокристаллических кристаллов – ЖКИ.</p> <p>Измеряемые среды: газ, жидкость, пар</p> <p>Температура окружающей среды: -40...70°C</p> <p>Выходной сигнал: 0-5, 4-20, 0-20, 5-0, 20-4, 20-0 мА.</p> <p>Группа размещения – 3 в соответствии с ОТТ 08042462</p> <p>Группа назначения – 3 в соответствии с ОТТ 08042462</p> <p>Класс безопасности – 3НУ или 2НУ в соответствии с ПНАЭГ-01-011-97</p> <p>Группа по безотказности – 2 в соответствии с ОТТ 08042462</p> <p>Климатическое исполнение: УХЛ3.1, У2, Т3</p> <p>Степень защиты от воздействия пыли и воды: IP65 по ГОСТ 14254</p> <p>Межповерочный интервал: 2 года для датчиков с АП, 3 года – для датчиков с МП, МП1</p> <p>Гарантийный срок эксплуатации: 18 месяцев – для датчиков с АП, 36 месяцев – для датчиков с МП, МП1</p> <p>Пределы допускаемой основной погрешности для датчиков с АП – 0,2; 0,25; 0,5; 1,0%; для датчиков с МП, МП1 – 0,15; 0,2; 0,25</p>			
Тип датчика					
Модель		Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520			
		АП		МП, МП1	
Датчики абсолютного давления (ДА)					
Метран-22-ДА-АС	2020	2,5; 4; 6; 10кПа	2,5; 4; 6; 10кПа		
	2030	6; 10; 16; 25; 40кПа	4; 6; 10; 16; 25; 40кПа		
	2040	40; 60; 100; 160; 250кПа	25; 40; 60; 100; 160; 250кПа		
	2050	0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5МПа	0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5МПа		
	2051				
	2060	2,5; 4; 6; 10; 16МПа	1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16МПа		
Датчики избыточного давления (ДИ)					
Метран-22-ДИ-АС	5110	0,06; 0,063; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4кПа	0,06; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4кПа		
	5120	0,25; 0,4; 0,6; 0,63; 1; 1,6; 2,5кПа	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5кПа		
	5130	2,5; 4; 6; 6,3кПа	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6кПа		
	2110	0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6кПа	0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6кПа		
	2120	2,5; 4; 6; 10кПа	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10кПа		
	2130	6; 10; 16; 25; 40кПа	1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40кПа		
	2140	40; 60; 100; 160; 250кПа	10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250кПа		
	2150	0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5кПа	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5МПа		
	2151				
	2160	2,5; 4; 6; 10; 16МПа	1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16МПа		
	2161				
	2170	16; 25; 40; 60; 100МПа	4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100МПа		
	2171				
Датчики разрежения (ДВ)					
Метран-22-ДВ-АС	5210	0,06; 0,063; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4кПа	0,06; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4кПа		
	5220	0,25; 0,4; 0,6; 0,63; 1; 1,6; 2,5кПа	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5кПа		
	5230	2,5; 4; 6; 6,3кПа	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6кПа		
	2210	0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6кПа	0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6кПа		
	2220	2,5; 4; 6; 10кПа	0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10кПа		
	2230	6; 10; 16; 25; 40кПа	1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40кПа		

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тови- тель		
		Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520					
			АП	МП, МП1				
	2240	40; 60; 100кПа	4;6;10;16;25; 40; 60; 100кПа					
	Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа		Предельно- допускаемое рабочее из- быточное давление, МПа			
			АП	МП, МП1				
			Датчики разности давлений (ДД)					
Метран-22-ДД-АС	5410	0,06;0,063;0,1;0,16; 0,25;0,4кПа	0,063;0,1;0,16;0,25; 0,4кПа	0,1				
	5420	0,25;0,4;0,6;0,63; 1,0;1,6;2,5кПа	0,1;0,16;0,25;0,4; 0,63;1,0;1,6;2,5кПа	0,25				
	5430	2,5;4;6;6,3кПа	0,63;1,0;1,6;2,5;4; 6,3кПа	0,4				
	2410	0,25;0,4;0,63;1; 1,6кПа	0,16;0,25;0,4;0,63; 1;1,6кПа	0,1; 4				
	2420	2,5;4;6;3;10кПа	0,63;1;1,6;2,5;4;6,3; 10кПа	4; 10				
	2430	6,3; 10;16;25;40кПа	1,6;2,5;4;6,3;10;16; 25;40кПа	16;25				
	2434			40				
	2440	40;63;100;160;	10;16;25;40;63;100;	16; 25				
	2444	250кПа	160;250кПа	40				
	2450	0,4; 0,63; 1; 1,6; 2,5МПа	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,63;1;1,6;2,5МПа	16; 25				
	2460	2,5;4;6;3;10;16МПа	0,63;1;1,6;2,5;4;6,3; 10;16МПа	25				
	3494	1;1,6;2,5;4кПа	0,4;0,63;1;1,6;2,5; 4кПа	4				
	3494-01	6,3;10;16;25кПа	2,5;4;6,3;10;16; 25кПа	6; 10				
	3494-02	16;25;40;63;100кПа	4;6,3;10;16;25;40; 63;100кПа	6;10;16				
	3494-03	100;160;250;400; 630кПа	25;40;63;100;160; 250;400;630кПа	16;25				
	4420		4;6,3;10;16;25;40; 63кПа	6;10				
	4430		10;16;25;40;63;100; 160кПа	10;16				
	4440		25;40;63;100;160; 250;400;630кПа					
	Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа					
			АП	МП, МП1				
			разреже- ние	изб.давление	разрежение	изб.давление		
			Датчики давления-разрежения (ДИВ)					
Метран-22-ДИВ-АС	5310	0,03 0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,3 0,315	0,03 0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,3 0,315	0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,315	0,0315 0,05 0,08 0,125 0,2 0,315			
	5320	0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125 0,2 0,315 0,5 0,8 1,25	0,125 0,2 0,315 0,5 0,8 1,25			
	5330	1,25 2 3 3,15	1,25 2 3 3,15	0,315 0,5 0,8 1,25 2,0	0,315 0,5 0,8 1,25 2,0			

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики						Изго- тови- тель							
		Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа												
			АП		МП, МП1										
			разреже- ние	изб.давление	разрежение	изб.давление									
		2310	0,125 0,2 0,315 0,5 0,8	0,125 0,2 0,315 0,5 0,8	0,08 0,125 0,2 0,315 0,5 0,8	0,08 0,125 0,2 0,315 0,5 0,8	3,15								
			1,25 2 3,15 5	1,25 2 3,15 5	0,5 0,8 1,25 2 3,15 5	0,5 0,8 1,25 2 3,15 5	3,15								
			3,15 5 8 12,5 20	3,15 5 8 12,5 20	2 3,15 5 8 12,5 20	2 3,15 5 8 12,5 20	2								
			20 31,5 100 100	20 31,5 100 100	20 31,5 100 100	20 31,5 100 100	3,15								
			100 100 100 100	300 530 900 1500 2400	100 100 100 100	100 100 100 100	5								
		2340 2350 2351	20 31,5 100 100	20 31,5 100 100	20 31,5 100 100	20 31,5 100 100	8								
			100 100 100 100	300 530 900 1500 2400	100 100 100 100	100 100 100 100	12,5								
			100 100 100 100	300 530 900 1500 2400	100 100 100 100	100 100 100 100	20								
			100 100 100 100	300 530 900 1500 2400	100 100 100 100	100 100 100 100	300								
			100 100 100 100	300 530 900 1500 2400	100 100 100 100	100 100 100 100	530								
		Энергопотребление													
		АП	Выходной сигнал, мА	Напряжение питания, В	Сопротивление нагрузки, кОм			ЧКМ							
					Rmin		Rmax								
					0,2		2,5								
					36±0,72		0,1								
					15...42		1,05								
			4-20; 20-4; 0-20; 20-0		R _{нmax} ≤ 0,05(U-15); R _{нmin} ≥ (U-17)/190 для U≥17В; R _{нmin} =0 для U<17В										
		МП, МП1	0-5; 5-0	24 ..42	R _{нmax} ≤ 0,05(U-15); R _{нmin} ≥ (U-17)/190 для U≥17В; R _{нmin} =0 для U<17В		0,2								
					2,5		2,5								
			4-20; 20-4		0,1										
		4-20; 20-4	24 ..42	36±0,72	R _{нmax} ≤ 0,044(U-12); R _{нmin} ≥ (U-17)/190 для U≥17В; R _{нmin} =0 для U<17В		1,05								
					12...42		1,05								
				Масса: от 1 до 10,4кг в зависимости от модели. Средний срок службы датчиков не менее 17 лет. Средняя наработка на отказ 150000час. Или 250000час в зависимости от назначения конкретной модели датчика и класса безопасности ЗНУ или 2НУ соответственно											
		22.7		Датчики давления Метран-55-ДА Метран-55-Ех-ДА Метран-55-Вн-ДА Метран-55-ДИ Метран-55-Ех-ДИ Метран-55-Вн-ДИ Метран-55-ДВ Метран-55-Ех-ДВ Метран-55-Вн-ДВ Метран-55-ДИВ Метран-55-Ех-ДИВ Метран-55-Вн-ДИВ ТУ 4212-009-											
				Малогабаритные датчики давления серии Метран-55 предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами; широко применяются в системах коммерческого учета в составе теплосчетчиков. Датчики работают со вторичной регистрирующей аппаратурой, регуляторами и другими устройствами автоматики, воспринимающими стандартный токовый сигнал. Измеряемые среды: жидкость, пар, газ, в т.ч. газообразный кислород и кислородосодержащие газовые смеси при давлении не выше 1,6МПа, неагрессивные к материалам контактирующих деталей (сталь 12Х18Н10Т и сплав ВТ-9). Исполнения: обыкновенное; взрывозащищенное Ех, Вн. Степень защиты от воздействия пыли и воды: IP55 по ГОСТ14254 Выходной сигнал: 0-5, 4-20, 0-20мА; 4-20мА – для исполнения «Ех»											

No № п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- тови- тель				
	12580824-98	<p>Масса датчика не более 0,5кг. Предел допускаемой основной погрешности $\pm 0,25$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0\%$ Межповерочный интервал: 2 года Гарантийный срок эксплуатации: 18 месяцев</p>							
	Тип датчика	Модель	Верхний предел измерений, МПа						
			Датчики абсолютного давления (ДА)						
	Метран-55-ДА	505	0,6; 1,0; 1,6; 2,5						
	Метран-55-Ех-ДА	506	4,0; 6,0; 10,0; 16,0						
	Метран-55-Вн-ДА								
			Датчики избыточного давления (ДИ)						
	Метран-55-ДИ	515	0,6; 1,0; 1,6; 2,5						
	Метран-55-Ех-ДИ	516	4,0; 6,0; 10,0; 16,0						
	Метран-55-Вн-ДИ	517	25; 40; 60; 100						
		518	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6						
			Датчики разрежения (ДВ)						
	Метран-55-ДВ	528	0,1						
	Метран-55-Ех-ДВ								
	Метран-55-Вн-ДВ								
	Тип датчика	Модель	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Верхний предел измерений, МПа</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>разрежения</td> <td>избыточного давления</td> </tr> </table>			Верхний предел измерений, МПа		разрежения	избыточного давления
Верхний предел измерений, МПа									
разрежения	избыточного давления								
			Датчики давления-разрежения (ДИВ)						
	Метран-55-ДИВ	535	0,1	0,5					
	Метран-55-Ех-ДИВ		0,1	0,9					
	Метран-55-Вн-ДИВ		0,1	1,5					
			0,1	2,4					
			<p>Характеристика выходного сигнала – линейно-возрастающая Климатическое исполнение датчиков соответствует УХЛ3.1, У2 или Т3 по ГОСТ 15150 (группе исполнений В4, С4, С1 по ГОСТ 12997 соответственно). Датчики климатического исполнения УХЛ3.1, У2 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха до $(95 \pm 3)\%$ при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги. Датчики исполнения Т3 устойчивы к воздействию относитель- ной влажности окружающего воздуха 100% при 35°C и более низких температурах с конденсацией влаги. Датчики предназначены для работы при атмосферном давлении от 84,0 до 106,7кПа и соотвествуют группе исполнения Р1 по ГОСТ 12997. По устойчивости к механическим воздействиям датчики соответствуют виброустойчи- вому исполнению В3 по ГОСТ 12997. Датчики выдерживают воздействие односторонней перегрузки дав- лением в 1,25 раза большем верхнего предела измерений (без из- менения характеристик после воздействия). Датчики с верхним пре- делом измерения 100МПа выдерживают перегрузку испытательным давлением 110МПа (без изменения характеристик после воздейст- вия). Энергопотребление: электрическое питание датчиков Метран-55, Метран-55-Вн осуществляется от источников постоянного тока на- пряжением $(36 \pm 0,72)\text{В}$. питание датчиков с выходным сигналом 4- 20mA допускается осуществлять от источников питания постоянного тока напряжением от 13 до 42В; 0-5mA допускается осуществлять от источников питания постоянного тока напряжением от 24 до 42В. Электрическое питание датчиков Метран-55-Ех напряжением посто- янного тока $(24 \pm 0,48)\text{В}$ осуществляется от искробезопасных цепей барьеров (блоков), имеющих вид «искробезопасная электрическая цепь» с уровнем взрывозащиты искробезопасной электрической це- пи «ia» «ib» для взрывоопасных смесей подгруппы IIС, при этом на- пряжение холостого хода $U_{xx} \leq 24\text{В}$, а ток короткого замыкания $I_{kzz} \leq 120\text{mA}$, при этом нагрузочное сопротивление от 0,1 до 0,45кОм. Нагрузочное сопротивление: от 0,2 до 2,5кОм – для датчиков с вы- ходным сигналом 0-5mA; от 0,05 до 1,1кОм – для датчиков с вы- ходным сигналом 4-20, 0-20mA – при напряжении питания $(36 \pm 0,72)\text{В}$. при напряжении питания в диапазоне от 13 до 42В нагрузочное со- противление датчика с выходным сигналом 4-20mA определяется по формуле: $R_{hmin} = (U - 35) / I_{max}$ кОм; $R_{hmax} = (U - U_{min}) / I_{max}$ кОм Потребляемая мощность: 0,5ВА – с выходным сигналом 0-5mA; 1,0 ВА – для датчиков с выходным сигналом 4-20, 0-20mA Взрывозащищенность: искробезопасная электрическая цепь.</p>						

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- тви- тель
		<p>Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» ОExiaIICT5X, 1ExibIICT5X. Взрывонепроницаемая оболочка Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» – 1ExdsIIIBT4/H2X Средний срок службы датчика 12 лет. Средняя наработка на отказ 100000час.</p>			
22 8	Датчики давления САПФИР-22М-ДА САПФИР-22М-ДИ САПФИР-22М-ДВ САПФИР-22М-ДИВ САПФИР-22М-ДД	<p>Датчики давления серии САПФИР-22М предназначены для непрерывного преобразования избыточного давления (ДИ), разрежения (ДВ), абсолютного (ДА), давления-разрежения (ДИВ), разности давлений (ДД) в унифицированный токовый выходной сигнал. Измеряемые среды – газ, жидкость, пар</p>			ЧКМ
	Тип датчика	Модель	Верхний предел измерений, кПа	Предел допускаемой основной погрешности, %	
	Датчики абсолютного давления (ДА)				
	САПФИР-22М-ДА	2020	2,5, 4,0, 6,0 10,0	0,5, 1,0 0,25, 0,5	
		2030	6,0 10,0, 16,0, 25,0, 40,0	0,5 0,25, 0,5	
		2040	40 63; 100, 160, 250	0,5 0,25, 0,5	
		2050	0,4, 0,6, 1,0, 1,6, 2,5МПа	0,25, 0,5	
		2051			
		2060	2,5МПа	0,5	
		2061	4,0, 6,0, 10,0, 16,0МПа	0,25, 0,5	
	Датчики избыточного давления (ДИ)				
	САПФИР-22М-ДИ	2110	0,25, 0,4 0,6, 1,0, 1,6	0,5 0,25, 0,5	
		2120	2,5, 4,0 6,0, 10,0	0,25, 0,5 0,5	
		2130	6,0, 10,0 16,0, 25,0, 40,0	0,5 0,25, 0,5	
		2140	40 60, 100, 160, 250	0,5 0,25, 0,5	
		2150	0,4МПа	0,25, 0,5	
		2151	0,6, 1,0, 1,6, 2,5МПа	0,2, 0,25, 0,5	
		2160	2,5МПа	0,25, 0,5	
		2161	4,0, 6,0 10,0, 16,0МПа	0,2, 0,25, 0,5	
		2170	16,0МПа	0,5	
		2171	25, 40, 60, 100МПа	0,25, 0,5	
	Датчики разрежения (ДВ)				
	САПФИР-22М-ДВ	2210	0,25, 0,4, 0,6 1,0, 1,6	0,5 0,25, 0,5	
		2220	2,5 4,0, 6,0, 10,0	0,25, 0,5 0,5	
		2230	6,0, 10,0, 16,0 25,0, 40,0	0,5 0,25, 0,5	
		2240	40 60, 100	0,5 0,25, 0,5	
	Тип датчика	Модель	Верхний предел измерений, кПа		Предел допускаемой основной погрешности, %
			разрежения	избыточное давление	
	Датчики давления-разрежения (ДИВ)				
	САПФИР-22М-ДИВ	2310	0,125,0,2,0,3 0,5, 0,8	0,125,0,2,0,3 0,5, 0,8	0,5 0,25, 0,5
		2320	1,25 2,0,3,0,5,0	1,25 2,0,3,0,5,0	0,25, 0,5 0,5
		2330	3,0, 5,0, 8,0 12,5, 20	3,0, 5,0, 8,0 12,5, 20	0,5 0,25, 0,5
		2340	20	20	0,5

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тоти- тель
		Модель	Верхний предел измерений, кПа		Предел допускаемой основной погрешности, %	
22.9	Датчики давления модели 1151		разрежения	избыточное давление		
	2350	30;50;100;100 0,1;0,1;0,1МПа	30;50;60;150 0,3;0,5;0,9МПа	0,25; 0,5 0,25; 0,5	Fisher- Rosem- ount, ЧКМ (по- став- Ка)	
	2351	0,1;0,1МПа	1,5;2,4МПа			
	Модель	Верхние пределы из- мерений, кПа		Предельное допускаемое избыточное давление, МПа	Предел до пускаемой основной по- грешности, %	
	Датчики разности давлений (ДД)					
	2410	0,25; 0,40 0,63; 1,0; 1,60	0,1; 4,0	0,5 0,25; 0,5		
	2420	2,5; 4,0 6,3; 10,0	4,0; 10,0	0,25; 0,5 0,5		
	2430	6,3; 10,0 16,0; 25,0; 40,0	16; 25	0,5 0,25; 0,5		
	2434	6,3; 10,0 16,0; 25,0; 40,0	40	0,5 0,25; 0,5		
	2440	40 63;100 160;250	16; 25	0,5 0,25; 0,5		
	2444	40 63;100 160;250	40	0,5 0,25; 0,5		
Преобразователи давления выпускаются с видом взрывозащиты: «искробезопасная цепь» – «Ex» (Oexia, 1Exib); «Взрывонепронеца- емая оболочка» – «Вн». Преобразователи давления Сапфир-22М специального исполнения: для работы на атомных электростанциях «АС»; для работы на газообразном кислороде «К».						
Степень защиты от воздействия пыли и воды – IP54 по ГОСТ 14254						
<p>Интеллектуальные датчики давления модели 1151 обычного и взрывозащищенного исполнений предназначены для точных измерений абсолютного, избыточного давления, разности давлений газов, паров (в т.ч. насыщенных), жидкостей, уровня жидкостей (в т.ч. нагретых, химически активных) и дистанционной передачи выходных сигналов в системы автоматического контроля регулирования и управления технологических процессов.</p> <p>Измеряемая среда: газ, жидкость (в т.ч. агрессивные), пар</p> <p>Диапазон верхних пределов измерений, кПа: абсолютное давление 6,22...6895; избыточное давление 0,49...4136; разность давлений 0,49...6895; гидростатическое давление (уровень) 6,2...689,5</p> <p>Перенастройка диапазонов измерений до 1-15 в зависимости от кода диапазона.</p> <p>Предел допускаемой основной приведенной погрешности $\pm 0,1$; $\pm 0,2$; $\pm 0,25\%$.</p> <p>Выходные сигналы: 4-20 с цифровым сигналом на базе HART протокола; по напряжению 0,8-3,2; 1-5В;</p> <p>Масса не более 5,4кг; для модели LT – от 9 до 17,2кг</p> <p>Типы датчиков: DP – датчик дифференциального давления; HP – датчик дифференциального давления для высокого Рстат; GP – датчик избыточного давления; AP – датчик абсолютного давления; LT – датчик гидростатического давления (уровня) жидкостей. Датчики имеют следующие коды исполнения в зависимости от выходного сигнала: код S, интеллектуальный – 4-20mA постоянного тока, с изменением по линейному закону или по закону квадратного корня от входного давления. HART протокол, использующий промышленный стандарт Bell 202 с частотной модуляцией, позволяет осуществить обмен данными между датчиками давления, системами управления, коммутатором (устройством ручного управления) модели 275, любым компьютером верхнего уровня, поддерживающим HART – протокол. Связь на расстоянии обеспечивается наложением высокочастотного сигнала на сигнал постоянного тока 4-20mA. Это позволяет одновременно вывести показания и осуществить обмен данными без нарушения целостности цепи, провести конфигурацию, диагностику</p>						

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП		Назначение, технические характеристики					Изго- тоти- тель
		и формирование датчика Код Е, аналоговый – 4-20mA постоянного тока, линейное преобразование Код G, аналоговый – 10-50mA постоянного тока, линейное преобразование Код J, аналоговый – 4-20mA постоянного тока, линейное преобразование – от 0 до 4% входа, преобразование по закону квадратного корня – от 4 до 100% входа Код L, экономичный – 0,8-3,2В постоянного тока, линейное преобразование, потребляемый ток 1,5mA Код M, экономичный – 1-5В постоянного тока, линейное преобразование, потребляемый ток 2mA Энергетические параметры Требуется внешний источник питания						
Код вы- ходного сигнала	Напряже- ние источ- ника пита- ния Us, В	Потребляе- мый ток для экономично- го режима	Сопротивление нагрузки , Ом			Пределы по- стоянной вре- мени демпфи- рования,с**		
			Rmin	Rmax	Формула оп- ределения Rn			
S	12-45		0*	1650	Rn≤43,5 (Us-12)			
E	12-45		0	1650	Rn≤50 (Us-12)			
G	30-85		0	1100	Rn≤20 (Us-30)			
J	12-45		0	1650	Rn≤50 (Us-12)			
L	5-12	1,5mA	100 10 ³	Минимальный импеданс		0,2 (фиксиро- ванный)		
M	8-14	2mA	100 10 ³	нагрузки 100кОм				
		Rn – сопротивление нагрузки для датчика * минимум 2500Ом требуется для обеспечения коммуникации с HART-коммуникатором Время включения не более 2с при минимальном времени демпфирования (0,2с) Сигнал низкого напряжения (L, M) достигает стабилизации через 200мс после включения электропитания ** для модели LT постоянно регулируемое время демпфирования от 0,4 до 2,2с (с силиконовым заполнителем) или от 1,1 до 2,7 с (с нейтральным заполнителем) Потребляемая мощность, не более 1ВА – для кодов S, E, J, 4ВА – для G Температурные диапазоны окружающего воздуха для встраиваемых индикаторов аналоговых от –40 до 65 °C, ЖКИ от –20 до 70°C Датчики предназначены для работы при атмосферном давлении от 84,4 до 106,7кПа Датчики устойчивы к воздействию относительной влажности до (95±3)% при температуре 35°C и более низких температурах без конденсации влаги Датчики по устойчивости к вибрациям относятся к вибропрочным изделиям Для датчиков с кодом S защищена датчика предотвращает изменения конфигурационных данных, включая настройку нуля и диапазона Защита включается с помощью встроенного переключателя						
22 10	Датчики давления модели 3051	Датчики давления модели 3051 предназначены для качественных измерений абсолютного, избыточного давления, разности давлений уровня Измеряемое давление через разделительную мембрану и заполняющую жидкость подается на сенсорную мембрану В датчиках избыточного давления и разности давлений при изменении положения сенсорной мембранны изменяется емкость между мембраной и пластинами конденсатора пропорционально измеряемому давлению В датчиках абсолютного давления прогиб мембранны вызывает изменение сопротивления мостовой схемы пропорционально приложенному давлению Изменение емкости или сопротивления преобразуется в сенсорном модуле в цифровой сигнал для последующей обработки в электронном модуле Электронный модуль измеряется сигнал корректирует, линеаризует, линеаризирует, а затем преобразует в соответствующий выходной сигнал датчика давления Измеряемая среда газ, жидкость, пар, агрессивные среды Диапазон верхних пределов измерений, кПа абсолютное давление 1,14 68900, избыточное давление 0 68900, перепад давлений 0,025 13800, гидростатическое давление (уровень) 6,2 2070 Перенастройка диапазонов измерений 1-100 Предел допускаемой основной приведенной погрешности ±0,075, ±0,05 (для 3051Р) Выходные сигналы 4-20 с цифровым сигналом на базе HART протокола, экономичный 0,8-3,2, 1-5В с цифровым сигналом на базе HART протокола						Fisher-Rosemount ЧКМ (поставка)

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики					Изго- тите- ль
		<p>Типы датчиков: CD, TD – датчик дифференциального давления; Н – датчик дифференциального и избыточного давления для высокотемпературных процессов; CG – датчик избыточного давления; CA, TA – датчик абсолютного давления; L –датчик гидростатического давления (уровня) жидкостей; Р – датчик дифференциального и избыточного давления эталонного класса.</p> <p>Датчики имеют следующие коды исполнения в зависимости от выходного сигнала: код А – 4-20 мА постоянного тока с изменением по линейному закону или по закону квадратного корня от входного давления. HART протокол. Код М, экономичный, 1-5В или 0,8-3,2В постоянного тока с изменением по линейному закону или закону квадратного корня от входного сигнала, поддерживает HART протокол.</p>					
22.11	Интеллектуальные датчики давления серии Метран-100 ТУ 4212-012-12580824-2001 Полностью заменяет множество исполнений датчиков Метран -22, -43, -44, -45, Сапфир-22М	<p>Интеллектуальные датчики серии Метран-100 предназначены для измерения и непрерывного преобразования в стандартный выходной сигнал следующих входных величин: избыточного давления (Метран-100-ДИ); абсолютного давления (Метран-100-ДА); разрежения (Метран-100-ДВ); давления-разрежения (Метран-100-ДИВ); разности давлений (Метран-100-ДД); уровня жидкости (гидростатического давления) – Метран-100-ДГ. Взрывозащищенные датчики с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» имеют обозначение Метран-100-Ex; «взрывонепроницаемая оболочка» – Метран-100-Вн.</p> <p>Рабочие среды: нейтральные и агрессивные жидкости, пар, газ, в т.ч. газообразный кислород и кислородосодержащие газовые смеси; высоковязкие среды, в т.ч. пищевые продукты.</p> <p>Диапазоны измеряемых давлений: минимальный 0-0,04кПа; максимальный 0-100МПа</p>					ЧКМ
Модель Метран- 100	Ряд верхних пределов измерений,	Базовая модель	Заменяемые модели датчиков серий Сапфир, Метран				
			Сапфир- 22М	Метран-22	Метран-43	Метран-45	
Датчики избыточного давления		Метран-100-ДИ					
1110	0,40;0,25;0,16;0,10;0,06;0,04кПа	5110					5110
1111	2,5;1,6;1,0;0,60;0,40;0,25;0,16; 0,10кПа	5120	2110				5120
1131	40;25;16;10;6;4;2,5;1,6кПа	3131	2120,2130	2120,2130	3131		5130
1133	40;25;16;10;6;4;2,5;1,6кПа	3133			3133		
1141	250;160;100;60;40;25;16;10кПа	3141	2140	2140	3141		
1143	250; 160;100;60;40;25;16;10кПа	3143			3143		
1150	2,5;1,6;1,0;0,6;0,4,0,25;0,16;0,10кПа	2150	2150	2150	3196		
1151	2,5;1,6;1,0;0,6;0,4;0,25;0,16;0,10МПа	2151	2151	2151	3141-01 3153-01 3156-01		
1152	2,5;1,6;1,0;0,6;0,4;0,25;0,16;0,10МПа	3156			3156		
1153	1,0;0,6;0,4;0,25;0,16МПа	3153			3153		
1160	16;10;6;4;2,5;1,6;1,0;0,6МПа	2160	2160	3196-01			
1161	16;10;6;4;2,5;1,6;1,0;0,6МПа	2161	2161	2161	3163-01		
1162	16;10;6;4;2,5;1,6;1,0МПа	3163			3163		
1170	100;60;40;25;16;10;6;4;МПа	2170	2170	2170	3196-02		
1171	100;60;40;25;16;10;6;4;МПа	2171	2171	2171	3173-01		
1172	40;25;16;10;6;4МПа	3173			3173		
1173	40;25;16;10;6;4МПа	3175			3175		
Датчики абсолютного давления		Метран-100-ДА					
1020	10;6;4;2,5кПа	2020	2020	2020			
1030	40;25;16;10;6;4кПа	2030	2030	2030			
1040	250;160;100;60;40;25кПа	2040	2040	2040			
1050	2,5;1,6;1,0;0,60;0,4;0,25МПа	2050	2050	2050			
1051	2,5;1,6;1,0;0,60;0,4;0,25МПа	2051	2051	2051			
1060	16;10;6;4;2,5;1,6МПа	2060	2060	2060			
1061	16;10;6;4;2,5;1,6МПа	2061	2061	2061			
Датчики разрежения		Метран-100-ДВ					
1210	0,40;0,25;0,16;0,10;0,06;0,04кПа	5210					5210
1211	2,5;1,6;1,0;0,6;0,4;0,25;0,16;0,10кПа	5220	2210	2210			5220
1231	40;25;16;10;6;0;4;0;2,5;1,6кПа	3231	2220,2230	2220,2230	3231		5230
1233	40;25;16;10;6;0;4;0;2,51,6кПа	3233			3233		

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики					Изго- това- тель	
Модель Метран- 100	Ряд верхних пределов измерений,	Базовая модель	Заменяемые модели датчиков серий Сапфир, Метран					
			Сапфир- 22М	Метран-22	Метран-43	Метран-45		
1241	100,60,40,25;16,10кПа	3241	2240	2240	3241			
1243	100,60,40,25,16,10кПа	3243		3243				
Датчики давления-разрежения		Метран-100-ДИВ						
1310	±0,315, ±0,2, ±0,125, ±0,08, ±0,05, ±0,315кПа	5310					5310	
1311	±1,25, ±0,8, ±0,5, ±0,315, ±0,2, ±0,125, ±0,08, ±0,05кПа	5320	2310	2310			5320	
1331	±20, ±12,5, ±8, ±5, ±3,15, ±2, ±1,25, ±0,8кПа	3331	2320,2330	2320,2330	3331		5330	
1341	(-100,+150),(-100,+60), ±50, ±31,5, ±20, ±12,5,±8, ±5кПа	3341	2340	2340	3341			
1350	(-0,1,+2,4),(-0,1,+1,5),(-0,1,+0,9), (-0,1,+0,53),(-0,1,+0,3),(-0,1,+0,15), (-0,1,+0,06), ±0,05МПа	2350	2350	2350				
1351	(-0,1,+2,4),(-0,1,+1,5),(-0,1,+0,9), (-0,1,+0,53),(-0,1,+0,3),(-0,1,+0,15), (-0,1,+0,06), ±0,05МПа	2351	2351	2351	3341-01			
Модель Метран- 100	Ряд верхних пределов измерений	Ризб, МПа	Базовая модель	Заменяемые модели датчиков серий Сапфир, Метран				
				Сап- фири- 22М	Мет- ран-22	Мет- ран-43	Метран -44	Мет- ран-45
Датчики разности давлений		Метран-100-ДД						
1410	0,40,0,25,0,16,0,10,0,063, 0,04кПа	0,10	5410					5410
1411	2,5,1,6,1,0,0,63,0,4,0,25, 0,16,0,10кПа	0,25	5420	2410	2410			5420
1420	10,6,3,4,0,2,5,1,6,1,0, 0,63кПа	10	2420	2420	2420			5430
1422	63,40,25,16,10,6,3,4кПа	10	4420				4420	
1430	40,20,16,10,6,3,4,2,5, 1,6кПа	25	2430	2430	2430	3494-01		
1432	160,100,63,40,25,16, 10кПа	16	4430				4430	
1434	40,20,16,10,6,3,4,2,5, 1,6кПа	40	2434	2434	2434			
1440	250,160,100,63,40,25,16, 10кПа	25	2440	2440	2440			
1442	630,400,250,160,100,63, 40,25кПа	16	4440				4440	
1444	250,160,100,63,40,25,16, 10кПа	40	2444	2444	2444			
1450	2,5,1,6,1,0,0,63,0,40,0,25, 0,16,0,1МПа	25	2450	2450	2450			
1460	16,10,6,3,4,2,5,1,6,1,0, 0,63МПа	25	2460	2460	2460			
1494	6,3,4,2,5,1,6,1,0,0,63, 0,4кПа	4	3494			3494		
1495	100,63,40,25,16,10,6,3, 4,0кПа	16	3494-02			3494-01 3494-02		
1496	630,400,250,160,100,63, 40,25кПа	16	3494-03			3494-03		
Датчики гидростатического давления (уровня) Метран-100-ДГ								
1531	40,25,16,10,6,4,4кПа	0,25	3536			3536		
1532	40,25,16,10,6,4,4кПа	6	3595			3595		
1533	40,25,16,10,6,4,4кПа	0,25	3535-01			3535, 3535-01		
1541	250,160,100,63,40,25кПа	0,4	3546			3546		
1542	250,160,100,63,40,25кПа	10	3595-01			3595-01		
1543	250,160,100,63,40,25кПа	0,4	3545-01			3545, 3545-01		
1534	40,25,16,10,6,4кПа	4,0	Новая					

№№, п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики						Изго- тови- тель		
		Модель Метран- 100	Ряд верхних пределов измерений	Ризб, МПа	Базовая модель	Заменяемые модели датчиков серий Сапфир, Метран				
						Сап- фир- 22М	Мет- ран-22	Мет- ран-43	Метран -44	Мет- ран-45
1544	250;160;100;63;40;25кПа	4,0	модель с флан- цем на Ду=80							
					<p>Датчики предназначены для работы при атмосферном давлении от 84,0 до 106,7кПа.</p> <p>Датчики климатического исполнения УХЛ3.1 и У2 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха до (95±3)% при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги. Датчики исполнения Т3, ТС1 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха 100% при 35°C и более низких температурах с конденсацией влаги.</p> <p>Степень защиты от воздействия пыли и воды IP65 по ГОСТ 14254. По устойчивости к механическим воздействиям датчики соответствуют ГОСТ 12997, группе исполнения V2 (для моделей 1050, 1051, 1060, 1061, 1150, 1151, 1152, 1153, 1160, 1161, 1162, 1170, 1171, 1172, 1173, 1350, 1351); L- для моделей 1110, 1210, 1310, 1410; V1 – для остальных моделей. Допускается направление вибрации вдоль вертикальной оси датчика, установленного в рабочем положении.</p> <p>Выходной сигнал: 0-5; 4-20mA</p> <p>Напряжение питания, В 12...42</p> <p>Питание датчиков Метран-Ex осуществляется от барьеров искрозащиты или блоков питания, имеющих вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровней «ia» или «ib», при этом максимальное входное напряжение $Ui\leq 24V$, максимальный входной ток $i_{in}\leq 120mA$.</p> <p>Потребляемая мощность: 1,0ВА – для датчиков с выходным сигналом 0-20mA; 0,8ВА – с выходным сигналом 4-20mA; 0,5ВА – с выходным сигналом 0-5mA.</p> <p>Взрывозащищенность: искробезопасная электрическая цепь с уровнем взрывозащиты «ia» или «ib». Маркировка взрывозащиты ExiallCT5X, ExiblCT5X; взрывонепроницаемая оболочка. Маркировка взрывозащиты – 1ExdsIIIBT4/H₂X</p> <p>Средний срок службы датчика 12 лет.</p> <p>Средняя наработка на отказ 150000ч.</p>					
22.12	Датчики давления МИДА: избыточного - давления: МИДА-ДИ-01П ТУ48 50243.006-91 МИДА-ДИ-01П-Ех ТУ48 50243.013-92 МИДА-ДИ-01П-Вн ТУ48 50243.014-93 абсолютного давления: МИДА-ДИ-02П ТУ48 50243.008-91 МИДА-ДИ-02П-Ех ТУ48 50243.029-94 избыточного давления и разрежения: МИДА-ДВ(ДИВ)-01П МИДА-ДВ(ДИВ)- 01Пех	<p>Для непрерывного преобразования избыточного давления в унифицированный выходной сигнал постоянного тока в системах контроля и управления давлением, в т.ч. в условиях взрывоопасных производств.</p> <p>Измеряемая среда – жидкости и газы неагрессивные к титановым сплавам ВТ-9.</p> <p>Датчики имеют оригинальную моноблочную конструкцию (кроме МИДА-ДИ-02П), обеспечивающую высокие характеристики при минимальных размерах. Разнесенная конструкция датчиков МИДА-ДИ-02П (первичный преобразователь соединен с электронным блоком кабелем) позволяет применять их в широком диапазоне температур измеряемых сред от -50 до 150°C при сохранении высоких характеристик.</p> <p>Верхний предел измерений, МПа – 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160</p> <p>Предел допускаемой основной погрешности, % - ±0,25; ±0,5; ±1</p> <p>Выходные унифицированные сигналы – 0-5; 4-20mA и 0-5В</p> <p>Степень защиты – 1Р54 по ГОСТ 14254</p> <p>Взрывозащищенные исполнения – Оexia11CT4; 1Exd11BT4</p> <p>Монтаж – с помощью штуцера или кронштейна</p> <p>Масса, кг, не более – 0,5</p>	ЛАОМ							
22.13	Датчики давления автомобильные ММ111В, ММ111Д, ДЕ1050 – аварийного давления масла ММ124Д – аварийного	<p>Для работы на автомобилях и других системах, где требуется коммутация электрической цепи при достижении определенных давлений.</p> <p>Давление размыкания контактов, МПа (kg/cm^2) :</p> <p>ММ111В, ММ111Д, ДЕ1050 – от 0,04 до 0,08 (от 0,4 до 0,8)</p> <p>ММ124Д – от 0,45 до 0,55 (от 4,5 до 5,5)</p>	ПОТ							

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель
	давления воздуха ММ125Д – выключа- тель пневматический сигнала торможения ММ126, ММ128, ММ129 –датчики сигнализатора давле- ния ММ106 ТУ311-00225621 151- 93	ММ125Д – от 0,05 до 0,01 (от 0,5 до 0,1) ММ126 - от 0,13 до 0,19 (от 1,3 до 1,9) ММ128 - от 0,25 до 0,3 (от 2,5 до 3) ММ129 - от 0,64 до 0,82 (от 6,4 до 8,2) Давление замыкания контактов, МПа (kg/cm^2) ММ111В, ММ111Д, ДЕ1050 – от 0,08 до 0,04 (от 0,8 до 0,4) ММ124Д – от 0,55 до 0,45 (от 5,5 до 4,5) ММ125Д – от 0,01 до 0,05 (от 0,1 до 0,5) ММ126 - от 0,19 до 0,13 (от 1,9 до 1,3) ММ128 - от 0,3 до 0,25 (от 3 до 2,5) ММ129 - от 0,82 до 0,64 (от 8,2 до 6,4) Давление размыкания контактов ММ106,МПа (kg/cm^2) – от 0,07 до 0,13 (от 0,7 до 1,3) Давление замыкания контактов ММ106,МПа (kg/cm^2) – от 0,13 до 0,07 (от 1,3 до 0,7) Номинальные параметры цепи напряжение, В – 12 и 24, сила тока, А, не более – 0,4 при напряжении 12В, 0,25 при напряжении 24В Температура окружающего воздуха, °С ММ111В, ММ111Д, ДЕ1050, ММ126, ММ128, ММ129, ММ106 – от -55 до +110, ММ124Д, ММ125Д – от -60 до +80 Вибропрочность, до 250 Гц с ускорением, до 10g Габаритные размеры, мм, не более – 55,5x30x27 Масса, кг, не более – 0,1	
22 14	Датчик давления Кварц-2 УАТМ 406233 001ТУ	Датчик предназначается для непрерывного преобразования абсолютного, избыточного давления и разрежения жидкостей и газов в унифицированный и неунифицированный частотный выходные сигналы, а также в унифицированные токовые выходные сигналы Измеряемое давление с верхним пределом измерений абсолютное – 0,16, 0,6, 1,6, 6, 16, 100МПа, Избыточное – 0,16, 0,6, 1,6, 6, 16, 100МПа, Разрежение -0,04, -0,06, -0,1МПа, Давление-разрежение ±0,04, ±0,06, ±0,1МПа Пределы приведенной основной погрешности при частотном неунифицированном сигнале, % - 0,06, 0,1, 0,15, 0,25 при токовом или частотном унифицированном сигнале, % - 0,1, 0,15, 0,25 Предел температурной составляющей дополнительной погрешно- сти датчика в диапазоне эксплуатационных температур не превыша- ет величины предела основной погрешности на каждые 10°C Вид выходного сигнала в зависимости от исполнения датчика частотный неунифицированный – 0,5-2,5кГц, частотный унифицированный – 2,0-4,0кГц, Токовый унифицированный – 0-5мА, 0-20мА, 4-20мА Датчики выпускаются во взрывозащищенном ОExialICT5X по ГОСТ 12 1 011 или обыкновенном исполнениях Напряжение питания обыкновенное исполнение – 36В, взрывоза- щищенное исполнение – 24В Потребляемая мощность – не более 1ВА Устойчивость к климатическим воздействиям – УХЛ3 1 по ГОСТ 15150, к пыли и влаге – IP54 по ГОСТ 14254, к воздействию вибра- ции– F3 по ГОСТ 12997 Средний срок службы в обычной среде – не более 12лет, в химиче- ской агрессивной – не более 6лет Аналог преобразователи давления типа Сапфир-22М, МТ100, Сапфир-МТ	МАОТ
22 15	Датчик избыточного давления ПИД	Для измерения избыточного давления неагрессивных и агрессивных сред Метод преобразования потенциометрический, потенциометр – металло-пленочный Диапазон измерения, kg/cm^2 – 0 – 6 600 Основная погрешность, %, не более - ±0,5, ±1	НПОЭ
22 16	Датчик абсолютного давления ДАД-1	Для измерения абсолютного давления воздуха или азота Метод преобразования – тензорезистивный, работает с преобразо- вателем ВТ-5510 Диапазон измерения, мм рт ст – 0-±7,5, 0-10, 0-15 Основная приведенная погрешность, % - ±5	НПОЭ
22 17	Датчик абсолютного	Для измерения абсолютного давления жидкостных и газообразных	НПОЭ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тите- ль
	давления ДАД-2	сред. Метод преобразования – тензорезистивный, работает с преобразователем ВТ-5510 Исследуемая среда – воздух, гелий, азот, керосин, бензин, нафтил, децилин, хладон Диапазон измерений, кгс/см ² – 0-0,3; 0-16 Основная приведенная погрешность, % - ±0,6	
22.18	Датчик разности давления ДРД	Для измерения разности давления газообразного кислорода Метод преобразования – индуктивный Диапазон измерения разности давления: 0-4,0кПа; 0-6,3кПа; 0-10кПа; 0-16кПа; 0-0,04МПа Рабочее давление, МПа, не более – 1,6 Основная погрешность, % - ±0,5; ±1 Напряжение питания, В – 27 ⁺⁴ ₋₃	НПОЭ
22.19	Датчики давления ДД-10 ДДИ-21 ДДИ-20	Для измерения быстропеременных давлений в пневматических и гидравлических системах Имеет – 12 поддиапазонов Диапазон измерений – от 7,5кгс/см ² +35% до 650кгс/см ² +26% Диапазон температуры измеряемой среды, °С – от –50 до 180 Диапазон температуры измеряемой среды, °С – от –50 до 300 Для измерения быстропеременных давлений в пневматических и гидравлических системах (охлаждаемый) Имеет – 10 поддиапазонов Диапазон измерений – от 25кгс/см ² +40% до 560кгс/см ² +15%-30%	ЗОМЗ
22.20	Датчики давления ДМ5007 ТУ311-00225590.012-95	Предназначены для непрерывного преобразования избыточного давления в унифицированный токовый выходной сигнал 0-5 или 4-20mA в условиях неагрессивных сред. Изготовлен на основе тензорезистивных чувствительных элементов. Состоит из блока чувствительного элемента и электронного преобразователя. Пределы измерений, кгс/см ² – от 0 до 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600; 2500 Температура окружающей среды, °С – от –40 до +70 Средний срок службы – 8 лет Напряжение питания, В – 19 (42) Класс точности – 0,5; 1 Степень защиты – IP65 Масса, кг, не более – 0,45	ТАОМ
22.21	Датчики давления МС2000 ГОСТ 22782.5-78, ГОСТ 22782.0-81	Датчик предназначен для непрерывного преобразования значения абсолютного, избыточного давления и (или) разрежения жидкостей и газов, а также разности давлений, в том числе уровня жидкости, в унифицированный сигнал в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами. Датчик взрывозащищенный предназначен для установки во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок. По устойчивости к климатическим воздействиям датчик имеет следующие исполнения: У2 для работы при температуре от –30 до +50°C; УХЛ3.1 для работы при температуре от –5 до +50°C; Т3 для работы при температуре от –5 до +80°C. По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха датчики соответствуют группам исполнения В4 и С4	ТАОМ
	Параметр	Модель	Верхний предел измерений, кПа
	Абсолютное давление	2030	4; 6; 10; 16; 25; 40
		2040, 2041	25; 40; 63; 100; 160; 250
		2050, 2051	0,1; 0,16; 0,25; 0,40; 0,63; 1,0
	Избыточное давление	2110	0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6
		2120	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10
		2130	4; 6; 10; 16; 25; 40
		2140, 2141	25; 40; 63; 100; 160; 250
		2150, 2151	0,1; 0,16; 0,25; 0,40; 0,63; 1,0
Разрежение		2160, 2161	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10
		2170, 2171	10; 16; 25; 40; 63; 100
		2210	0,4; 0,6; 1,0; 1,6
Давление-разрежение		2220	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10
		2230	4; 6; 10; 16; 25; 40
		2310	±0,2; ±0,315; ±0,5; ±0,8
		2320	±0,5; ±0,8; ±1,25; ±2,0; ±3,15; ±5,0
		2330	±20; ±3,15; ±5,0; ±8,0; ±12,5; ±20,0

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- това- тель
		Параметр	Модель	Верхний предел измерений, кПа	
			2340, 2341	±12,5; ±20; ±31,5; ±50; ±80; -100/+150	
			2350, 2351	-0,1; 0,15; 0,3; 0,53; 0,9	
	Разность давлений	2410		0,25; 0,40; 0,63; 1,0; 1,6	
		2420		1,0, 2,5, 4,0; 6,3; 10	
		2430, 2434		4,0, 6,3, 10, 16; 25; 40	
		2440, 2444		25, 40, 63; 100; 160, 250	
		2450, 2454		0,1, 0,16, 0,25; 0,40; 0,63; 1,0	
		2460		1,0, 1,6, 2,5; 4,0; 6,3; 10	
		2464		1,6, 2,5, 4,0, 6,3; 10; 16	
				Относительная влажность окружающего воздуха 95% при 35°C Минимальное допускаемое напряжение питания без нагрузки 15В Верхнее предельное значение выходного сигнала 20mA Значение выходного сигнала, соответствующее нижнему предельному значению измеряемого параметра 0 и 4mA для предельных значений выходного сигнала 0-5 и 4-20mA, соответственно, 5 и 20mA для предельных значений выходного сигнала 5-0 и 20-4mA соответственно Средний срок службы не менее 12 лет Средний срок службы датчика, эксплуатируемого при измерении параметров химических агрессивных сред блет Мощность, потребляемая датчиком, не более 0,5ВА для датчика с выходным сигналом 0-5 и 5-0mA, 0,8ВА для датчика с выходным сигналом 4-20 и 20-4mA при напряжении питания до 36В Масса датчиков от 1,5кг до 5,8кг в зависимости от модели Степень защиты датчика от воздействия пыли и воды IP55 Внутренняя полость тензопреобразователя заполнена полиметилсилоксановой жидкостью	
22 22	Датчики избыточного давления ДИД1 ТУ4212-001-29421521-02			Назначение - датчики избыточного давления ДИД1 предназначены для контроля избыточного давления жидких и газообразных продуктов в трубопроводах и сосудах с избыточным давлением не более 6 МПа, а также могут применяться для измерения уровня жидких продуктов путем пересчета гидростатического давления Датчики предназначены для построения измерительных комплексов на основе комплектов контроллер ГАММА 7М ,датчики ДИД1 (до двух штук на базовом блоке, до восьми штук при исполнении с модулем сопряжения с датчиками МСД), контроллер ГАММА 8М ,датчики ДИД1 (до двух штук) Условия эксплуатации и степень защиты датчиков Номинальные значения климатических факторов согласно ГОСТ 15150 для вида климатического исполнения ОМ1,5, но при этом значения следующих факторов устанавливают равными рабочая температура внешней среды от минус 40 до +75 °C, влажность воздуха 100 %при 35 °C (категория 5 исполнения ОМ), пределы изменения атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа, тип атмосферы III,IV (морская и приморско - промышленная) Степень защиты IP68 по ГОСТ 14254 (пыленепроницаемость и защита при длительном погружении в воду) Датчики соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330 0,ГОСТ Р 51330 10,имеют взрывобезопасный уровень взрывозащиты, вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь", маркировку взрывозащиты "1ExibIIBT5 X"и могут применяться во взрывоопасных зонах согласно требованиям главы 7 З ПУЭ (шестое издание) и других нормативно технических документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах Знак "X"указывает на возможность применения датчиков в комплекте с контроллерами микропроцессорными ГАММА 7М ТУ 4217 006 29421521 02 или другими приборами, имеющими вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь",уровень взрывозащиты "Взрывобезопасный"для взрывоопасных смесей категории IIB и параметры искробезопасных выходов $U_o \leq 12$ В, $I_o \leq 80$ мА Параметры контролируемой среды рабочее избыточное давление не более 6,0 МПа, температура от минус 40 до +125 °C Вязкость не ограничивается при отсутствии застывания контролируемой среды на элементах конструкции датчика и отсутствии отло-	ЗАО А

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель	
		<p>жений на датчике.</p> <p>Метрологические характеристики:</p> <p>Диапазоны измеряемого избыточного давления: 0 ... 0,16 МПа; 0 ... 0,4 МПа; 0 ... 1,0 МПа; 0 ... 2,5 МПа; 0 ... 6,0 МПа.</p> <p>Статический предел перегрузки 4 кратный верхний предел измерений для диапазонов измерений не более 0,4 МПа и 3 кратный верхний предел измерений для диапазонов измерений выше 0,4 МПа.</p> <p>Приведенная основная погрешность измерения давления $\pm 0,25\%$.</p> <p>Предельно допускаемое смещение нуля, вызванное изменением температуры окружающего воздуха от $(+22 \pm 2)^\circ\text{C}$ до любой рабочей температуры, не более $\pm 0,3\%$ диапазона измерений на каждые 10°C изменения температуры.</p> <p>Предельно допускаемое смещение диапазона измерений, вызванное изменением температуры окружающего воздуха от $(+22 \pm 2)^\circ\text{C}$ до любой рабочей температуры, не более $\pm 0,3\%$ диапазона измерений на каждые 10°C изменения температуры.</p> <p>Электрические параметры и характеристики:</p> <p>Питание датчиков осуществляется от вторичного прибора постоянным искробезопасным напряжением +12 В. Ток потребления датчиков составляет не более 30 мА.</p> <p>По степени защиты от поражения электрическим током датчики относятся к классу защиты I в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0.</p> <p>Связь датчиков с вторичным прибором осуществляется с помощью экранированного четырехпроводного кабеля. Для повышения устойчивости датчика к промышленным помехам рекомендуется применять кабель две витые пары в экране.</p> <p>Нормальное функционирование датчиков обеспечивается при длине соединительного кабеля между датчиками и вторичными приборами не более 1,5 км.</p> <p>Разрешается применение экранированных кабелей со следующими параметрами: $R_{\text{КАБ}} \leq 100 \Omega$, $C_{\text{КАБ}} \leq 0,1 \mu\text{Ф}$, $L_{\text{КАБ}} \leq 2 \text{ мГн}$.</p> <p>Обмен информацией датчиков с вторичным прибором ведется последовательным кодом в асинхронном полудуплексном режиме по внутреннему протоколу ЗАО "Альбатрос". Скорость передачи определяется положением выключателей на платах датчиков и составляет 2400 бит/с или 4800 бит/с. По умолчанию установлена скорость обмена 4800 бит/с.</p> <p>Масса датчика не более 1,2 кг.</p> <p>Средняя наработка на отказ датчиков с учетом технического обслуживания не менее 50000 ч.</p> <p>Срок службы датчиков составляет 10 лет.</p>		
22.23	<p>Датчики давления, разрежения и разности давлений аналоговые СИГНАЛ ТУ311-0225626.120-93 СИГНАЛ-Ex ТУ311-00225621.154-95 Внесен в Госреестр средств измерений Per. N 13687-93</p>	<p>Датчики предназначены для непрерывного пропорционального преобразования измеряемого давления в унифицированный токовый выходной сигнал. Датчики работают с показывающей и регистрирующей аппаратурой и другими устройствами автоматики, в том числе в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами взрывобезопасных и взрывоопасных производств.</p> <p>Датчик «Сигнал-Ex» в комплекте с блоками БПС-300-Ex(см. ИМ14-11), БПС-90 (см. ИМ14-11) предназначены для работы во взрыво опасных зонах помещений и наружных установок согласно главе 7.3 ПУЭ и имеют маркировку по взрывозащите «0ExiaIICT6 в комплекте с БПС-300-Ex или БПС-90»</p> <p>Выходной сигнал датчиков «Сигнал» – 0-5 или 4-20mA</p> <p>Выходной сигнал датчиков «Сигнал-Ex» – 4-20mA</p> <p>Электрическое питание датчиков осуществляется от источника по стоянного тока напряжением: (36$\pm 0,72$)В – для датчиков «Сигнал»; (24$\pm 0,48$)В – для датчиков «Сигнал-Ex»</p> <p>Для питания датчиков «Сигнал» рекомендуется использовать блок питания БП-36 (см. ИМ14-11)</p>	СПЗ	
	Наименование датчика	Модель	Верхний предел измерения кПа	Предел допускаемой ос- новной погрешности, \pm , %
	Датчик абсолютного давления «Сигнал-ДА» «Сигнал-ДА-Ex»	2020	2,5 4,0 6,0 10,0	0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5
		2030	16	0,25; 0,5

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тови- тель		
		Модель	Верхний предел измерения кПа	МПа	Предел допускаемой ос- новной погрешности, ±, %			
Датчики избыточного давления «Сигнал-ДИ» «Сигнал-ДИ-Ex»	2040	25			0,25, 0,5			
			40		0,25, 0,5			
		100	60		0,25, 0,5			
			160		0,25, 0,5			
	2051	250	250		0,25, 0,5			
			0,4		0,25, 0,5			
			0,6		0,25, 0,5			
			1,0		0,25, 0,5			
			1,6		0,25, 0,5			
Датчики разрежения «Сигнал-ДВ» «Сигнал-ДВ-Ex»	2120	2,5			0,25, 0,5			
			4,0		0,25, 0,5			
		6,0			0,25, 0,5			
			10,0		0,25, 0,5			
	2130	16			0,25, 0,5			
			25		0,25, 0,5			
			40		0,25, 0,5			
	2140	60			0,25, 0,5			
			100		0,25, 0,5			
			160		0,25, 0,5			
			250		0,25, 0,5			
Наименование датчи- ка	2151		0,4		0,25, 0,5			
					0,25, 0,5			
					0,25, 0,5			
					0,25, 0,5			
					0,25, 0,5			
	2161		4,0		0,25, 0,5			
					0,25, 0,5			
					0,25, 0,5			
	2171		10,0		0,25, 0,5			
					0,25, 0,5			
					0,25, 0,5			
Датчики давления- разрежения «Сигнал-ДИВ» «Сигнал-ДИВ-Ex»	2220	2,5			0,25, 0,5			
			4,0		0,25, 0,5			
			6,0		0,25, 0,5			
			10,0		0,25, 0,5			
	2230	16			0,25, 0,5			
			25		0,25, 0,5			
			40		0,25, 0,5			
	2240	60			0,25, 0,5			
			100		0,25, 0,5			
	Нижний предел измерения 0							
		Модель	Верхний предел измерения		Предел допускаемой ос- новной погрешности, ±, %			
			разрежение					
			избыточное давление					
			кПа	МПа				
			кПа	МПа				
Датчики давления- разрежения «Сигнал-ДИВ» «Сигнал-ДИВ-Ex»	2320	1,25		1,25	0,25, 0,5			
			2,0		0,25, 0,5			
			3,0		0,25, 0,5			
			5,0		0,25, 0,5			
	2330	8,0		8,0	0,25, 0,5			
			12,5		0,25, 0,5			
			20,0		0,25, 0,5			
	2340	30		30	0,25, 0,5			
			50		0,25, 0,5			
			100		0,25, 0,5			
			100		0,25, 0,5			
			150		0,25, 0,5			

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики						Изго- тови- тель				
		Наименование датчи- ка	Модель	Верхний предел измерения		Предел допускаемой ос- новной погрешности, ±, %						
				разрежение		избыточное давление						
				кПа	МПа	кПа	МПа					
2351												
0,1 0,1 0,1 0,1 0,1												
0,3 0,5 0,9 1,5 2,4												
0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5												
Нижние пределы измерения разрежения и избыточного давления равны 0												
Наименование датчи- ка												
Модель												
Верхний предел измерения												
Предельно – до пускаемое рабо- чее избыточное давление, МПа												
кПа												
2420												
2,5 4,0 6,3 10												
4,0; 10												
0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5												
2434												
10 16 25 40												
16; 25; 40												
0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5												
2444												
63 100 160 250												
16; 25; 40												
0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5												
2450												
0,4 0,63 1,0 1,6 2,5												
16; 25												
0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5												
2464												
4,0 6,3 10 16												
25; 40												
0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5												
Нижний предел равен 0												
Крепление: для моделей 2020, 2030, 2040, 2120, 2130, 2140, 2220, 2230, 2240, 2320, 2330, 2340, 2420, 2434, 2444, 2450, 2464, 2420, 2434, 2444, 2450, 2464 – гайка M8; для моделей 2051, 2061, 2151, 2161, 2171, 2351 – гайка M20x1,5												
22.24	Датчики давления, разрежения и разности давлений микропроцессорные СИГНАЛ-И СИГНАЛ-И-Ех ТУ4212-067-00227471-99 Внесен в Госреестр средств измерений Рег. N 19056-99	Датчики предназначены для работы в системах автоматического контроля, управления и регулирования технологических процессов, обеспечения непрерывного преобразования значения измеряемого параметра – давления избыточного, абсолютного, разрежения и разности давлений в унифицированный токовый сигнал дистанционной передачи. Датчики работают с вторичной регулирующей и показывающей аппаратурой, регуляторами и другими устройствами автоматики, машинами централизованного контроля и системами управления, работающими от стандартного входного сигнала 0-5 или 4-20мА. Датчики работают с блоками питания и сопряжения БПС-300-Ex (см. ИМ14-11) или аналогичными источниками питания или барьерами искробезопасности. Датчики «Сигнал-И-Ех» имеют маркировку «0ExiallBT6» и предназначены для установки во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно требованиям главы 7.3 ПУЭ. В зависимости от возможности перестройки диапазона измерения датчики являются многопредельными, перенастраиваемыми. В датчиках предусмотрена возможность формирования выходного токового сигнала с линейной и корнеизвлекающей зависимостью от расчетного значения давления. Выходной сигнал датчиков «Сигнал-И» – 0-5 или 4-20мА Выходной сигнал датчиков «Сигнал-И-Ех» – 4-20мА Электрическое питание датчиков осуществляется от источника по стоянного тока напряжением: (36±0,72)В – для датчиков «Сигнал-И»; (24±0,48)В – для датчиков «Сигнал-И-Ех» Для питания датчиков «Сигнал» рекомендуется использовать блок							СПЗ			

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики		Изго- това- тель
		питания БП-36 (см. ИМ14-11)		
Наименование датчика	Модель	Верхний предел измерения кПа		
Датчик абсолютного давления «Сигнал-И-ДА» «Сигнал-И-ДА-Ex»	2020	2,5 4,0 6,0 10,0		
	2030	16 25 40		
	2040	60 100 160 250		
	2050, 2051		0,4 0,6 1,0 1,6 2,5	
	2060, 2061		4,0 6,0 10,0 16,0	
	2110	0,25)4 0,6 0,63 1,0 1,6		
	2120	2,5 4,0 6,0 10,0		
	2130	16 25 40		
	2140	60 100 160 250		
	2150, 2151		0,4 0,6 1,0 1,6 2,5	
Датчики избыточного давления «Сигнал-И-ДИ» «Сигнал-И-ДИ-Ex»	2160, 2161		4,0 6,0 10.0 16,0	
	2170, 2171		25 40 60 100	
	2210	0,25 0,4 0,6 0,63 1,0 1,6		
	2220	2,5 4,0 6,0 10 0		
	2230	16 25 40		
	2240	60		

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики					Изго- тови- тель
		Наименование датчика	Модель	Верхний предел измерения кПа	МПа		
	Датчики разрежения «Сигнал-И-ДВ» «Сигнал-И-ДВ-Ex»			100			
		Нижний предел измерения 0 Модели 2050, 2060, 2150, 2160, 2170 изготавливаются с мембранными разделителями					
	Наименование датчи- ка	Модель	Верхний предел измерения				
			разрежение		избыточное давление		
			кПа	МПа	кПа	МПа	
	Датчики давления- разрежения «Сигнал-И-ДИВ» «Сигнал-И-ДИВ-Ex»	2310	0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25		0,125 0,2 0,3 0,315 0,5 0,8 1,25		
		2320	1,25 2,0 3,0 5,0		1,25 2,0 3,0 5,0		
		2330	8,0 12,5 20,0		8,0 12,5 20,0		
		2340	30 50 100 100 100		30 50 60 100 150		
		2350, 2351		0,1 0,1 0,1 0,1 0,1		0,3 0,5 0,9 1,5 2,4	
		Нижние пределы измерения разрежения и избыточного давления равны 0; модель 2350 – с мембранным разделителем					
	Наименование датчика	Модель	Верхний предел измерения		Предельно допускае- мое рабочее избыточ- ное давление, МПа		
			кПа	МПа			
	Датчики разности давлений «Сигнал-И-ДД» «Сигнал-И-ДД-Ex»	2410 (2410К)	0,25 0,4 0,6 0,63 1,0 1,6		0,1; 4,0		
		2420 (2420К)	2,5 4,0 6,3 10		4,0; 10		
		2434 (2434К)	10 16 25 40		16; 25; 40		
		2444 (2444К)	63 100 160 250		16; 25; 40		
		2450 (2450К)		0,4 0,63 1,0 1,6 2,5	16; 25		
		2464 (2464К)		4,0 6,3 10	25; 40		

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики					Изго- това- тель	
		Модель	Верхний предел измерения		Предельно допускае- мое рабочее избыточ- ное давление, МПа			
			кПа	МПа				
	Датчики разности давлений «Сигнал-И-ДД» «Сигнал-И-ДД-Ех»			16				
		Нижний предел равен 0; буква К означает функцию корнеизвлечения датчика Крепление: модели 2051, 2061, 2151, 2161, 2171, 2351, 2020, 2030, 2040, 2110, 2120, 2130, 2140, 2210, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2330, 2340, 2050, 2060, 2150, 2160, 2170, 2350, 2410, 2420, 2434, 244, 2450, 2464 – штуцер M20x1,5; модели 2051, 2061, 2151, 2161, 2171, 2351, 2050, 2060, 2150, 2160, 2170, 2350 – гайка M20x1,5; модели 2020, 2030, 2110, 2120, 2130, 2140, 2210, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2330, 2340 с установленным фланцем; модели 2020, 2030, 2040, 2110, 2120, 2130-, 2140, 2210, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2340 с установленными ниппелями под накидные гайки M8						
22.25	Датчики давления MT100 РИБЮ 406233 005ТУ MT100Р - на избыточ- ное давление MT100R - на разреже- ние MT100PR - на избы- точное давление и разрежение	Для непрерывного пропорционального преобразования измеряемо- го давления нейтральных и агрессивных, в том числе коагулирую- щих сред (жидкостей и газов) в унифицированный токовый выходной сигнал. Датчики имеют исполнения : взрывозащищенное с видом взрыво- защиты "искробезопасная электрическая цепь ia" и уровнем взрыво- защиты "особовзрывобезопасный" (0) Маркировка по взрывозащите "ОExiaPCT5 X" (все модели за исключением моделей 11229-11239), взрывозащищенное с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" (d) и уровнем взрывозащиты "взрывобезопасный" (1); маркировка по взрывозащите "1ExdPBT5" (модели 11229-11239); невзрывозащищенное (все модели за исключением моделей 11229- 11239). Степень защиты от воздействия воды и пыли – IP55 по ГОСТ 14254- 96 Верхний предел измерений датчиков MT100Р или MT 100 R равен диапазону измерений. Нижний предел измерений датчиков всех моделей равен 0. Пределы допускаемой основной погрешности датчиков $\pm 0,25$, $\pm 0,5$, $\pm 1,0\%$ диапазона измерений. Таблица 1						МАОМ
	Тип датчика Датчик MT100Р	Модель	Еди- ница дав- ле- ния	Диапазон измерений	Допускаемое дав- ление перегрузки		Испол- нение по мате- риалам (табл. 2)	
					предельное	рабо- чее		
		14123	кПа	16, 25, 40, 60 (63)	250		02, 09	
		14124	кПа	25, 40, 60 (63), 100	400		02, 09	
		14125	кПа	40, 60 (63), 100, 160	630		02, 09	
		14126	кПа	60 (63), 100, 160, 250	1000		02,09	
		14127	кПа	100, 160, 250, 400	1600		02,09	
		14128	кПа	160,250,400,600(630)	2500		02,09	
		11029	МПа	0,25;0,4;0,6(0,63);1,0	1,6	1,25	11,12, 17	
		11229						
		11030	МПа	0,6(0,63);1,0;1,6	2,5	2,0	11,12, 17	
		11230						
		11031	МПа	0,6(0,63);1,0;1,6;2,5	4,0	3,0	11,12, 17	
		11232						
		11032	МПа	1,0; 1,6;2,5;4,0	6,3	5,0	11,12, 17	
		11232						
		11033	МПа	1,6;2,5;4,0;6,0(6,3)	10	8,0	11,12, 17	
		11233						
		11034	МПа	2,5;4,0;6,0(6,3);10	16	12,5	11, 12, 17	
		11234						
		11035	МПа	4,0;6,0(6,3);10;16	25	20	11, 12, 17	
		11235						
		11036	МПа	10, 16, 25	40	30	11, 12, 17	
		11236						
		11037	МПа	16,25,40	56	46	11, 12,	

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП		Назначение, технические характеристики						Изго- тоти- тель	
	Тип датчика	Модель	Еди- ница дав- ле- ния	Диапазон измерений	Допускаемое дав- ление перегрузки		Испол- нение по мате- риалам (табл. 2)			
					пре- дельное	рабо- чее				
	Датчик МТ100Р	11237					17			
		11038	МПа	25;40;60(63)		80	72			
		11238					11, 12, 17			
		11039	МПа	40;60(63); 100		125	110			
		11239					11, 12, 17			
	Тип датчика	Модель	Еди- ница дав- ле- ния	Диапазон измерений		Допускаемое дав- ление перегрузки		Испол- нение по мате- риалам (табл. 2)		
				по раз- реже- нию (-)	по избыточ- ному дав- лению (+)	пре- дельное	рабо- чее			
	Датчик МТ100PR	11029	МПа	-0,1	+ (0,15; 0,3; 0,5; (0,53); 0,9)	1,6	1,25	11,12,17		
		11229			+ (0,5(0,53); 0,9; 1,5)	2,5	2,0	11,12,17		
		11030			+ (0,5(0,53); 0,9; 1,5; 2,4)	4,0	3,0	11,12,17		
		11230			+ (0,9; 1,5;	6,3	5,0	11,12,17		
		11031			2,4; 3,9)					
		11231								
		11032								
		11232								
			Примечание – допускаемое рабочее давление перегрузки – давле- ние, после воздействия которого не требуется дополнительная настройка Таблица 2.							
Обозначение исполнения по материалам			Материал мембранны			Материал ниппеля, штуцера, фланца				
02			Сплав 36НХТЮ			Сталь 12Х18Н10Т				
09			ТитанВТ1-0			Титановый сплав				
11			Титановый сплав			Сталь 12Х18Н10Т				
12			Титановый сплав			Титановый сплав				
17			Титановый сплав			Углеродистая сталь с покрытием				
			Датчики МТ100Р моделей 14124, 14125 могут использоваться в качестве пневмозлектропреобразователей. При этом диапазон измерений устанавливается равным 80кПа (0,8кгс/см ²), т.е. от 20 до 100кПа (0,2 до 1кгс/см ²). Выходной сигнал 0-5, 4-20мА. Датчики взрывозащищенного исполнения с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» изготавливаются только с выходным сигналом 4-20мА. Электрическое питание датчиков с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» осуществляется от блоков БПС-90, остальных датчиков – от блоков 4БП36, выпускаемых «Манометр» (см. ИМ14-11). Электрическое питание датчиков с видом взрывозащиты «взрывоне- проницаемая оболочка», а также невзрывозащищенных осуществляется от источника постоянного тока напряжением: (36±0,72)В – для датчиков с выходным сигналом 0-5мА; от 15 до 42В – для датчиков с выходным сигналом 4-20мА. Нагрузочное сопротивление датчиков при напряжении питания 36В не более: 2,5кОм – для датчиков с выходным сигналом 0-5мА; 1,0кОм – для датчиков с выходным сигналом 4-20мА Потребляемая мощность, не более 0,8ВА Масса датчика, не более: 1,0кг – для моделей 11029-11039; 1,6кг – для моделей 11229-11239, 14123-14128 Габаритные размеры, мм: высота- 140, Ø88 – модели 11029-11039, 14123-14128; высота- 158, Ø88 – модели 11229-11239 исполнение Вн («взрывонепроницаемая оболочка»); Крепление – штуцер- M20x1,5							
22.26	Датчики Сапфир-22МТ Датчики разности давлений выпускают-		Для непрерывного, пропорционального преобразования значения избыточного давления, разрежения и разности давлений жидкостей и газов в унифицированный токовый выходной сигнал. Датчики являются аналогами преобразователей Сапфир-22М, имеют							

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тотвите- ль
	ся по РИБЮ406233 016ТУ Датчики избыточного давления выпускают- ся по РИБЮ406233 021		тоже присоединительные размеры и обладают рядом преимуществ, а именно уменьшена допускаемая основная погрешность, дополнительная температурная погрешность не превышает основную на любом из пределов измерений, расширены пределы перенастройки, причем при перенастройке не требуется корректировка диапазона измерений. Датчики разности давлений могут использоваться в устройствах, предназначенных для преобразования значений уровня жидкости, расхода жидкости или газа По устойчивости к климатическим воздействиям датчики имеют следующие исполнения по ГОСТ 15150-69 У2* - для работы при температуре от -30 до +50°C, У2** - для работы при температуре от -50 до +80°C, УХЛ3 1 - для работы при температуре от 5 до 50°C, УХЛ3 1** и Т3** - для работы при температуре от -10 до +80°C Относительная влажность окружающего воздуха - 95% при 35°C Датчик имеет исполнение по взрывозащите н/в – невзрывозащищенное, Ex – взрывозащищенное с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» и уровнем взрывозащиты «особовзрывозащищенный» (O), соответствует ГОСТ 22782 5-78, маркировка по взрывозащите «ОExiaIICT5X» по ГОСТ 12 2 020-76, категория и группа взрывоопасной смеси IICT5 по ГОСТ 12 1 011-78 (см табл 1,2), Вн (sd) – взрывозащищенное с видами взрывозащиты «специальный и взрывонепроницаемая оболочка» (sd) и уровнем взрывозащиты «взрывобезопасный» (1), соответствует ГОСТ 22782 3-77, ГОСТ 22782 6-81, маркировка по взрывозащите «1ExsdIIIBT5» по ГОСТ 12 2 020-76, категория и группа взрывоопасной смеси IIBT5 по ГОСТ 12 1 011-78 (см табл 1,2) Вн (d) – взрывозащищенное с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» (d) и уровнем взрывозащиты «взрывобезопасный» (1), соответствует ГОСТ 22782 3-77, ГОСТ 22782 6-81, маркировка по взрывозащите «1ExdIIIBT5» по ГОСТ 12 2 020-76, категория и группа взрывоопасной смеси IIBT5 по ГОСТ 12 1 011-78 (см табл 1,2) Степень защиты от воздействия воды и пыли IP55 по ГОСТ 14254			
		Таблица 1 – пределы измерений для датчиков разности давлений				
Модель	Исполнение по взрыво- защите	Ед давле- ния	Верхний предел измерений	Предельно допусти- мое рабочее избы- точное давление, МПа		
2410	Н/в, Ex, Вн (sd)	кПа	0,16, 0,25, 0,40, 0,6(0,63), 1,0, 1,6	0,1, 4,0		
2420		кПа	1,0*, 1,6, 2,5, 4,0, 6,0(6 3), 10	4,0, 10		
2430		кПа	4,0, 6,0(6,3), 10, 16, 25, 40	16, 25		
2434		кПа	4,0, 6,0(6,3), 10, 16, 25, 40	40		
2440		кПа	25, 40, 60(63), 100, 160, 250	16, 25		
2444		кПа	25, 40, 60(63), 100, 160, 250	40		
2450		МПа	0,25, 0,4, 0,6(0,63), 1,0, 1,6	16, 25		
2460		МПа	1,6, 2,5, 4,0, 6,0(6,3), 10, 16	25		
Модель	Исполне- ние по взрыво- защите	Измеряе- мый па- раметр	Ед дав- ления	Верхний предел измерений		
2030	Н/в, Ex	Абсолютное давление	кПа	4,0, 6,0(6,3), 10, 16, 25, 40		
2040			кПа	25, 40, 60 (63), 100, 160, 250		
2050, 2051			МПа	0,25, 0,40, 0,6 (0,63), 1,0		
2054, 2055			МПа	0,6 (0,63), 1,0, 1,6, 2,5		
2110	Н/в, Ex, Вн (sd)	Избыточное давление	кПа	0,16, 0,25, 0,40, 0,6 (0,63), 1,0, 1,6		
2120			кПа	1,0*, 1,6, 2,5, 4,0, 6,0 (6,3), 10		
2130			кПа	4,0, 6,0(6,3), 10, 16, 25, 40		
2140			кПа	25, 40, 60(63), 100, 160, 250		
2150,2151,2152	Н/в, Ex, Вн (d)		МПа	0,25, 0,40, 0,6 (0,63), 1,0		
2154,2155,2156			МПа	0,6(0,63), 1,0, 1,6, 2,5		
2160,2161,2162			МПа	2,5, 4,0, 6,0(6,3), 10		
2170,2171,2172			МПа	16, 25, 40		
2175			МПа	40, 60(63), 100		
2210	Н/в, Ex, Вн (sd)	Разрежение	кПа	-(0,16,0,25, 0,40, 0,6 (0,63),1,0,1,6)		
2220			кПа	-(1,0*, 1,6, 2,5, 4,0, 6,0(6,3), 10)		
2230			кПа	-(4,0, 6,0(6,3), 10, 16, 25, 40)		
2240			кПа	-(25, 40, 60(63), 100)		
2310	Н/в, Ex,	давление –	кПа	±(0,08,0,125,0,2,0,3(0,315),0,5,0,8)		

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП		Назначение, технические характеристики				Изго- тови- тель			
	Модель	Исполне- ние по взрыво- воздащите	Измеряе- мый пара- метр	Ед. дав- ления	Верхний предел измерений					
	2320	Bн (sd)	разрежение	кПа	$\pm(0,8; 1,25; 2,0; 3,0(3,15); 5,0)$					
	2330			кПа	$\pm(3,0(3,15); 5,0; 8,0; 12,5; 20)$					
	2340			кПа	$\pm(20,0; 30(31,5); 50,0; 80,0)$					
	2350,2351,2352	H/в, Ex,		МПа	-0,1	+ (0,15; 0,3; 0,5(0,53); 0,9)				
	2354,2355,2356	Bн (d)		МПа	-0,1	+ (0,5(0,53); 0,9; 1,5; 2,4)				
				<p>Примечания. 1. Датчики с верхним пределом измерений с отметкой ^x поставляются по согласованию с предприятием-изготовителем.</p> <p>2. По требованию заказчика изготавливаются датчики с диапазоном измерений 0,6; 6,0; 60 кПа; 0,60; 6,0; 60МПа</p> <p>Выходной сигнал: 0-5, 4-20mA – для всех моделей; 5-0; 20-4mA – для моделей 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460</p> <p>Электрическое питание датчиков с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» осуществляется от блоков БПС-90, остальных датчиков – от блоков 4БП36, выпускаемых ЗАО «Манометр» (см. ИМ14-11).</p> <p>Электрическое питание датчиков с видами взрывозащиты «специальный и взрывонепроницаемая оболочка», а также невзрывозащищенных осуществляется от источника постоянного тока напряжением: (36±0,72)V – для датчиков с выходными сигналами 0-5 и 5-0mA; от 15 до 42V – для датчиков с выходными сигналами 4-20 и 20-4mA. Нагрузочное сопротивление датчиков при напряжении питания 36V не более: 2,5kОм – для датчиков с выходным сигналом 0-5 и 5-0mA; 1,0kОм – для датчиков с выходным сигналом 4-20 и 20-4mA</p> <p>Потребляемая мощность, не более 0,8ВА</p>						
22.27	Микропроцессорные датчики Сапфир-22МП РИБЮ 406233.033ТУ	<p>Для пропорционального непрерывного преобразования давления, разрежения и разности давлений жидкостей и газов нейтральных и агрессивных сред в унифицированный токовый выходной сигнал.</p> <p>Датчики Сапфир-22МП являются аналогами датчиков Сапфир-22МТ, имеют те же присоединительные размеры и представляют собой новое поколение из серии «Сапфиров».</p> <p>По устойчивости к климатическим воздействиям датчики имеют следующие исполнения по ГОСТ 15150-69:</p> <p>У2* - для работы при температуре от -30 до +50°C;</p> <p>У2** - для работы при температуре от -50 до +80°C;</p> <p>УХЛ3.1 - для работы при температуре от 5 до 50°C;</p> <p>УХЛ3.1** и Т3** - для работы при температуре от -10 до +80°C.</p> <p>Относительная влажность окружающего воздуха – 95% при 35°C</p> <p>Датчик имеет исполнения по взрывозащите:</p> <p>В/н – невзрывозащищенное;</p> <p>Ex - взрывозащищенное с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» «ia» и уровнем взрывозащиты «кособовзрывобезопасный» (O); соответствуют ГОСТ 22782.5-78, маркировка по взрывозащите «Oexia11CT5X» по ГОСТ 12.2.020-76; категория и группа взрывоопасной смеси 11CT5 по ГОСТ 12.1.011-76;</p> <p>Вн - взрывозащищенное с видом взрывозащиты «специальный и взрывонепроницаемая оболочка» (sd) и уровнем взрывозащиты «взрывобезопасный» (1); соответствуют ГОСТ 22782.3, ГОСТ 22782.6; маркировка по взрывозащите «1Exsd11BT5» по ГОСТ 12.2.020; категория и группа взрывоопасной смеси 11BT5 по ГОСТ 12.1.011;</p>						МАОМ		
	Модель	Ед. дав- ления	Верхний предел измерений		Предельно допускаемое рабочее избыточное давление, МПа					
	2410	кПа	0,16;0,25;0,40;0,6(0,63);1,0;1,6		0,1;4,0					
	2420	кПа	1,0*;1,6;2,5;4,0;6,0(6,3);10		4,0;10					
	2430	кПа	4,0;6,0(6,3);10;16;25;40		16;25					
	2434	кПа	4,0;6,0(6,3);10;16;25;40		40					
	2440	кПа	25;40;60(63);100;160;250		16;25					
	2444	кПа	25;40;60(63);100;160;250		40					
	2450	МПа	0,25;0,4;0,6(0,63);1,0;1,6		16;25					
	2460	МПа	1,6;2,5;4,0;6,0(6,3);10;16		25					
	Модель	Измеряемый параметр	Единицы давления	Верхние пределы измерений						
	2030	Абсолютное давление	кПа	4,0;6,0(6,3);10;16;25;40						
	2040		кПа	25;40;60(63);100;160;250						

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- това- тель
		Модель	Измеряемый параметр	Единицы давления	
	2050,2051			МПа	0,25,0,40,0,6(0,63),1,0
	2054,2055			МПа	0,6(0,63),1,0,1,6,2,5
	2110	Избыточное дав- ление		кПа	0,16,0,25,0,40,0,6(0,63),1,0,1,6
	2120			кПа	1,0*,1,6,2,5,4,0,6,0(6,3),10
	2130			кПа	4,0,6,0(6,3),10,16,25,40
	2140			кПа	25,40,60(63),100,160,250
	2150,2151,2152			МПа	0,25,0,40,0,6(0,63),1,0
	2154,2155,2156			МПа	0,6(0,63),1,0,1,6,2,5
	2160,2161,2162			МПа	2,5,4,0,6,0(6,3),10
	2170,2171,2172			МПа	16,25,40
	2175			МПа	40,60(63),100
	2210		Разрежение	кПа	-(0,16,0,25,0,40,0,6(0,63),1,0,1,6)
	2220			кПа	-(1,0*,1,6,2,5,4,0,6,0(6,3),10)
	2230			кПа	-(4,0,6,0(6,3),10,16,25,40)
	2240			кПа	-(25,40,60(63),100)
	2310	Давление- разрежение		кПа	±(0,08,0,125,0,2,0,3(0,315),0,5,0,8)
	2320			кПа	±(0,8,1,25,2,0,3,0(3,15),5,0)
	2330			кПа	±(3,0(3,15),5,0,8,0,12,5,20)
	2340			кПа	±(20,30(31,5),50,80)
	2350,2351,2352			МПа	-0,1 + (0,15,0,3,0,5(0,53),0,9)
	2354,2355,2356			МПа	-0,1 + (0,5(0,53),0,9,1,5,2 4)
		<p>Примечания 1 По согласованию с заказчиком изготавливаются датчики с пределом измерений 0,6, 6,0, 60кПа 0,6, 6,0, 60МПа</p> <p>2 По согласованию с Заказчиком датчики с пределом измерений до 4МПа могут поставляться обезжиренными</p> <p>3 По согласованию с заказчиком датчики могут поставляться с разделителем РМ, рукавом и заполняться разделительной жидкостью</p> <p>Пределы допускаемой основной погрешности, выраженной в процентах от верхнего предела или суммы верхних пределов измерений равны ±0,1, ±0,15, ±0,25 – для датчиков с верхними пределами или суммой верхних пределов измерений от 1кПа до 100МПа включительно, ±0,5 – для датчиков с верхними пределами или суммой верхних пределов измерений от 0,4кПа до 100МПа включительно ±1 – для датчиков с верхними пределами или суммой верхних пределов измерений от 0,16 до 0,25кПа, ±0,2 и ±0,4 – для датчиков разности давлений с верхними пределами измерений от 1кПа до 16МПа и для остальных датчиков с верхними пределами или суммой верхних пределов измерений от 1 до 250кПа</p> <p>Выходной сигнал 0-5, 5-0mA – для моделей с четырехпроводной схемой включения, 4-20, 20-4mA – для моделей с четырехпроводной и двухпроводной схемами включения</p> <p>Электрическое питание датчиков с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» осуществляется от блоков БЛС-90, остальных датчиков – от блоков 4БП36, выпускаемых ЗАО «Манометр» (см ИМ14-11) Электрическое питание датчиков с видами взрывозащиты «специальный и взрывонепроницаемая оболочка», а также невзрывозащищенных осуществляется от источника постоянного тока напряжением (36±0,72)V – для датчиков с четырехпроводной схемой включения и выходными сигналами 0-5, 5-0, 4-20, 20-4mA, от 16 до 36V – для датчиков с двухпроводной схемой включения и выходными сигналами 4-20 и 20-4mA</p> <p>Потребляемая мощность, не более 1,2ВА</p> <p>Масса датчиков, кг моделей 2050, 2054, 2170, 2172, 2350, 2352, 2354, 2356 – 2,6, моделей 2051, 2055, 2151, 2155, 2161, 2171, 2175, 2351, 2355 – 2,0, 2110, 2210, 2310, 2410 – 9,9, 11,7, моделей 2030, 2040, 2120, 2130, 2140, 2220, 2230, 2240, 2320, 2330, 2340, 2420, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460 – 4,2, 5,6</p>			
22 28	Датчик вакуума термо-резисторный ДВТ-3/0-006 3 473 002ТУ	Для преобразования давления от 0,1 до 10 ⁵ Па в электрический сигнал от 0 до 10В в автоматизированных вакуумных системах			ОАОТ
22 29	Датчик вакуума электроизоляционный ДВЭ-0/7-007	Для преобразования давления от 2·10 ⁷ до 1Па в электрический сигнал от 0 до 10В в автоматизированных системах. Датчик изготовлен в климатическом исполнении группы В1 по ГОСТ 12997-84			ОАОТ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тави- тель
	3.472.003ТУ	<p>Питание от источника постоянного тока напряжением, В – (±15 ±2), (24±3)</p> <p>Электрическая мощность, ВА – 11</p> <p>Габаритные размеры, мм:</p> <p>составных частей:</p> <p>блок электроразрядного канала ДВЭ-0/7-007 – 159x60x78;</p> <p>преобразователь манометрический ПММ-32-1 – 90x89x85;</p> <p>кабель – 7000</p> <p>Масса, кг:</p> <p>блок электроразрядного канала – 0,7;</p> <p>преобразователь манометрический – 0,85;</p> <p>кабель – 0,9</p>	
22.30	Датчик давления пневматический ДДП-2	<p>Для измерения давления жидкостей, расплавов полимеров и других сред с температурой до 290°C</p> <p>Диапазон измерения, МПа – 0-0,6; 0-1; 0-2,5; 0-6; 0-10; 0-16; 0-20</p> <p>Погрешность измерения, % - ±2,5</p> <p>Давление воздуха питания, кПа – 140 ±14</p> <p>Расход воздуха, л/мин – 8</p> <p>Унифицированный выходной аналоговый сигнал, МПа – 0,02-0,1</p>	БОКБА
22.31	Датчик гидростатического давления пневматический ДГД-П ИНСУ2.507.009ТУ 42 1874	<p>Датчик предназначен для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами и обеспечивает непрерывное преобразование измеряемого параметра – давления гидростатического столба измеряемой жидкости в аналоговый пневматический сигнал дистанционной передачи. Датчик предназначен для работы со вторичной регистрирующей и показывающей аппаратурой, регуляторами и другими устройствами автоматики, работающими от стандартного пневматического выходного сигнала 20...100кПа.</p> <p>По устойчивости к климатическим воздействиям датчик соответствует исполнению УХЛ и Т категории размещения 2 по ГОСТ 15150 для работы при температуре окружающего воздуха от – 10 до +50°C и влажности 95±3 при температуре 35°C и более низких температурах без конденсации влаги для исполнения УХЛ и 100% при температуре 35°C (с конденсацией влаги) для исполнения Т.</p> <p>Верхний предел измерения, кПа – 16; 25; 40; 63; 100; 160; 250</p> <p>Предел допускаемой основной погрешности, % - ±0,5; ±1; ±1,5</p> <p>Давление питания, кПа - 140±14</p> <p>Дальность передачи выходного сигнала по пневматической линии связи, м, не более:</p> <p>внутренним диаметром 4мм – 150;</p> <p>внутренним диаметром 6мм - 300</p> <p>Детали, контактирующие с измеряемой средой, изготавливаются: мембрана, фланец разделителя – 36НХТЮ или tantal; корпусные детали – 12Х18Н10Т</p> <p>Габаритные размеры, мм – 140x86x265</p>	СКБП
22.32	Датчик высоты в гермошлеме ДВГМ	<p>Диапазон измерений, кгс/см²: 0,2-1,1</p> <p>Основная погрешность, %: ± 5</p> <p>Питание, 36В, 400Гц</p> <p>Температурный диапазон работы, °C: от –60 до 60</p> <p>Габаритные размеры, мм: Ø60x110</p> <p>Присоединительные размеры – M12x1</p> <p>Масса, кг: 0,45</p>	ЭАОС
22.33	Датчики теплостойкие абсолютного давления ДАТ А	<p>Диапазон измерений, кгс/см²: от 0-1,6 до 0-40</p> <p>Основная погрешность, %: ±1</p> <p>Питание, 36В, 400Гц</p> <p>Температурный диапазон работы, °C: от –60 до 250</p> <p>Габаритные размеры, мм: Ø 42x83</p> <p>Присоединительные размеры – M12x1</p> <p>Масса, кг: 0,250</p>	ЭАОС
22.34	Датчики абсолютного давления	ДАД 1,2; ДАП М; ДАТ 5КА; ДАТ АМ1; ДЛ 1,6; ПАД-1,6; ДАДТ 3; ДАП; ДТА	ЭАОС
	Датчики теплостойкие абсолютного давления	ДАТ С	
22.35	Датчики давления теплостойкие индук-	<p>Диапазон измерений, кгс/см²: 0-1,6; 0-6; 0-100</p> <p>Основная погрешность, %: ±1</p>	ЭАОС

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель
	индуктивные ДИТ	Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 60 Габаритные размеры, мм $\varnothing 56 \times 98$ Присоединительные размеры – M12x1 Масса, кг 0,45	
22 36	Датчики давления индуктивные ИД	Диапазон измерений, kgs/cm^2 от 0-0,8 до 0-240 Основная погрешность, % $\pm 2,5$ Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 75, от –60 до 225 (теплостойкое исполнение) Габаритные размеры, мм $\varnothing 56 \times 101$ Присоединительные размеры – M12x1 Масса, кг 0,25- 0,45	ЭАОС
22 37	Датчики давления теплостойкие ДАТ	Диапазон измерений, kgs/cm^2 от 0-1 до 0-400 Основная погрешность, % ± 2 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 220 Габаритные размеры, мм $\varnothing 44 \times 92$ Присоединительные размеры – M12x1 Масса, кг 0,25	ЭАОС
22 38	Датчики давления индуктивные малогабаритные ДИ	Диапазон измерений, kgs/cm^2 от 0-4 до 0-250 Основная погрешность, % ± 2 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 100 Габаритные размеры, мм $\varnothing 28 \times 51$ Присоединительные размеры – M12x1 Масса, кг 0,06	ЭАОС
22 39	Датчики давления индуктивные ИДС	Диапазон измерений, kgs/cm^2 от 0-25 до 0-250 Основная погрешность, % ± 2 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –50 до 65 Габаритные размеры, мм $\varnothing 56 \times 107$ Присоединительные размеры – M12x1 Масса, кг 0,3	ЭАОС
22 40	Датчики давления индуктивные малогабаритные ИМД	Диапазон измерений, kgs/cm^2 от 0-3 до 0-400 Основная погрешность, % $\pm 2,5$ Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 220 Габаритные размеры, мм $\varnothing 44 \times 130$ Присоединительные размеры – M12x1 Масса, кг 0,22	ЭАОС
22 41	Датчики давления ДДА	Диапазон измерений, kgs/cm^2 0-250 Основная погрешность, % ± 1 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 60 Габаритные размеры, мм $\varnothing 45 \times 105$ Присоединительные размеры – M12x1 Масса, кг 0,45	ЭАОС
22 42	Датчики перепада давления в гермощлеме ДПДГ	Диапазон измерений, kgs/cm^2 0-0,4 Основная погрешность, % ± 3 Выходной сигнал, переменный ток, В 4,5 Питание, В, Гц 36, 400 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 60 Габаритные размеры, мм $\varnothing 45 \times 90$ Масса, кг 0,2	ЭАОС
22 43	Датчики разности давлений ДРТ	Диапазон измерений, kgs/cm^2 ± 6 , ± 250 Основная погрешность, % ± 3 Выходной сигнал, переменный ток, В 6,2 Питание, В, Гц 40, 500 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 100 Габаритные размеры, мм 78x56x87 Масса, кг 0,6	ЭАОС
22 44	Датчики давления дифференциальные ДДД	Диапазон измерений, kgs/cm^2 0-1 Основная погрешность, % $\pm 2,5$ Выходной сигнал, переменный ток, В 6,2 Питание, В, Гц 40, 2400 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 80 Габаритные размеры, мм $\varnothing 45 \times 95$ Масса, кг 0,2	ЭАОС
22 45	Датчики дифференциальные теплостойкие ДД-Т	Диапазон измерений, kgs/cm^2 0-0,8, 0-1,6 Основная погрешность, % ± 5 Выходной сигнал, переменный ток, В 5 Питание, В, Гц 40, 2400 Температурный диапазон работы, $^{\circ}\text{C}$ от –60 до 100	ЭАОС

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
		Габаритные размеры, мм: Ø53x159 Масса, кг: 0,7	
22.46	Датчики давления индуктивные дифференциальные малогабаритные ДМИ	Диапазон измерений, кгс/см ² : от ±0,1 до ±100 Основная погрешность, %: ±3 Выходной сигнал, переменный ток, В: полумостовое подключение Питание, В, Гц: 2-5, 15000 Температурный диапазон работы, °C: от -60 до 100 Габаритные размеры, мм: от Ø13x3,7 до Ø21x x14,2 Масса, кг: 0,005-0,015	ЭАОС
22.47	Датчики давления индуктивные	ИДТ, ИДТ-С, ДИТ А, ДФ У	ЭАОС
	Датчики давления	ДОТ ЗОМ, ДОТ М, ДОТ-2,5М, ДТ МИ, МД К, 2МД К, 2ДМП, ТМД, ДТ Г ДМП А, ДМП, ДП, ДП Г, ДМП А	
	Датчики давления для гидросистем	ДАТ К	
	Датчики давления в химически стойком исполнении	ДМК	
	Датчики давления малогабаритные повышенной точности	МД Т, МД ТС, 2МД Т, ДТ, ДТ С, ДТМ А	
	Датчик избыточного давления	2ДЦ КМ, ДАТ М1, ДД ММ	
	Датчик разности давлений	ДПГ, ДД+-П, ДД+-ПУ	
22.48	Датчик давления цифровой ДДЦ ДДЦМ ТУ 4212-020-07513518-98	Датчик предназначен для измерения избыточного давления жидкой или газообразной среды и преобразования его в электрический цифровой выходной сигнал. Датчик давления ДДЦМ во взрывоопасном исполнении категория IIIC по группе Т5 по ГОСТ 12.1.011. Датчик давления предназначен для измерения давления теплоносителя в предприятиях тепловых сетей, потребителей тепловой энергии в системах дистанционного сбора данных регулирования и управления технологическими процессами. ДДЦМ предназначен для предприятий химической и нефтехимической промышленности. Напряжение питания от источника постоянного тока, В: для ДДЦ - 9±1; для ДДЦМ - 24±1 Потребляемая мощность, ВА, не более: для ДДЦ - 0,1; для ДДЦМ - 0,4 Диапазон измеряемого давления, МПа (кгс/см ²): 0,1-2,5(1,0-25) для ДДЦ; 0,1...10 (1,0...100) для ДДЦМ Рабочий диапазон изменения температуры, °C : от -10 до +80 для ДДЦ; от -40 до +85 для ДДЦМ Предел допускаемой приведенной погрешности не более, % - 2 Выходной сигнал – цифровой последовательный код Длина жгута до приемника информации не более, м – 100 Средняя наработка на отказ не менее, ч - 50000 Средний срок службы не менее, лет - 10	АПЗ
22.49	Датчик давления ДАИ 099	Измерение абсолютного давления газообразных сред в системах контроля и регулирования, используемых в приборостроении, машиностроении, авиастроении, космонавтике и др. отраслях Диапазон измерений, мм рт.ст – 0-2 Погрешность, % - ±5 Начальный выходной сигнал, В - 1±0,75 Номинальный выходной сигнал, В - 5±0,75 Напряжение питания, В - 27 ⁺⁵ -3 Ток потребления, не более, мА - 80 Температура измеряемой среды, °C - от 0 до +50 Вибрационные ускорения, м/c ² - 100 Масса, не более, кг – 0,8 Габаритные размеры, мм – Ø50, длина - 150 Исполнение: Моноблок, включающий в себя индуктивный преобразователь абсолютного давления и блок усиления.	НИИФИ
22.50	Датчик давления ДАВ 067	Измерение абсолютного давления газообразных агрессивных и неагрессивных сред в системах контроля и регулирования, используемых в приборостроении, машиностроении, авиастроении, космонавтике и др. отраслях Диапазон измерений, мм рт.ст: 0-7,5; 0-10; 0-15	НИИФИ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
		<p>Частотный диапазон, Гц: 0-10 Погрешность, % - ± 5 Начальный выходной сигнал, В – 20%Ин Номинальный выходной сигнал Ин, мВ - 7,2-10,8 Напряжение питания, В – $6\pm 0,12$ Температура измеряемой среды, °С -от -60 до +50 Вибрационные ускорения, м/с² - 150 Исполнение: тензорезисторный датчик, вид взрывозащиты – «Герметичная оболочка» Масса, не более, кг – 0,35</p>	
22.51	Датчик абсолютного давления Вм 208	<p>Измерение абсолютного давления жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред в системах контроля и регулирования, используемых в приборостроении, машиностроении, авиастроении, космонавтике и др. отраслях Диапазон измерений, мм рт.ст: 0-20; 0-40; 0-80 Частотный диапазон, Гц: 0-10; 0-50 Погрешность, % - ± 5 Начальный выходной сигнал, В – 5%Ин Номинальный выходной сигнал Ин, мВ - 8,4-16,8 Напряжение питания, В – $6\pm 0,12$ Температура измеряемой среды, °С -от -60 до +50 Вибрационные ускорения, м/с² - 580 Масса, не более, кг – 0,35 Исполнение: тензорезисторный датчик, вид взрывозащиты – «Герметичная оболочка»</p>	НИИФИ
22.52	Датчик абсолютного давления Вм 222М	<p>Измерение абсолютного давления газообразных и парообразных неагрессивных сред в системах контроля и регулирования, используемых в приборостроении, машиностроении, авиастроении, космонавтике и др. отраслях Диапазон измерений, мм рт.ст: 0-20; 0-40; 0-80; 0-160; 0-250; 0-460; 0-760; 0-1000; 0-1500 Погрешность, % - $\pm 2,5$ Начальный выходной сигнал, В – 0,1-0,9 Номинальный выходной сигнал, В - 4,6-6,2 Напряжение питания, В – 27^{+5}_{-3} Ток потребления, не более мА - 60 Температура измеряемой среды, °С -от -50 до +50 Вибрационные ускорения, м/с² - 400 Масса, не более, кг – 0,65 Исполнение: индуктивный первичный преобразователь и усилитель соединенные кабельной перемычкой длиной 0,15; 1,0; 1,5м (в зависимости от заказа). Вид взрывозащиты датчика «Герметичная оболочка» , кабельной перемычки - «Неповреждаемая кабельная сеть».</p>	НИИФИ
22.53	Датчик абсолютного давления Вм 219	<p>Измерение абсолютного давления жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред в системах контроля и регулирования, используемых в приборостроении, машиностроении, авиастроении, космонавтике и др. отраслях Диапазон измерений, МПа: 0-0,016; 0-0,03; 0-0,06; 0-80 Частотный диапазон, Гц: 0-10; 0-20 Погрешность, % - ± 1 Начальный выходной сигнал, мВ/В – $\pm 0,15$ Номинальный выходной сигнал, мВ/В - $2,25\pm 0,8$ Напряжение питания, В – $6^{+0,3}_{-1,2}$ Температура измеряемой среды, °С -от -100 до +90 Вибрационные ускорения, м/с² - 580 Масса, не более, кг – 0,25 Исполнение: тензорезисторный датчик, вид взрывозащиты – «Герметичная оболочка»</p>	НИИФИ
22.54	Датчик абсолютного давления ДАВ 068	<p>Измерение абсолютного давления жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред в системах контроля и регулирования, используемых в приборостроении, машиностроении, авиастроении, космонавтике и др. отраслях Диапазон измерений, МПа: 0-0,03, 0-0,125; 0-0,5; 0-1; 0-0,06; 0-0,25; 0-1,6 Частотный диапазон, Гц: 0-125; 0-250; 0-500 Погрешность, % - $\pm 0,6$ Начальный выходной сигнал, мВ/В – $\pm 0,07$</p>	НИИФИ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель
		<p>Номинальный выходной сигнал, мВ/В - 1,3-1,4 Напряжение питания, В – 6±0,12 Температура измеряемой среды, °С -от -60 до +250 Вибрационные ускорения, м/с² - 150 Масса, не более, кг – 0,2 Исполнение: тензорезисторный датчик, по требованию потребителя изготавливается с ввертным штуцером, имеющим резьбу M12x1,25. Вид взрывозащиты – «Герметичная оболочка»</p>	
22.55	Датчик абсолютного давления ВТ 220	<p>Измерение абсолютного давления жидкых и газообразных агрессивных и неагрессивных сред в системах контроля и регулирования, используемых в приборостроении, машиностроении, авиастроении, космонавтике и др. отраслях Диапазон измерений, МПа: 0-0,125; 0-0,25; 0-0,5 Частотный диапазон, Гц: 0-200 Погрешность, % - ±1 Начальный выходной сигнал, мВ/В – ±0,15 Номинальный выходной сигнал, мВ/В - 2,25±0,8 Напряжение питания, В – 6^{+0,3}_{-1,2} Температура измеряемой среды, °С -от -100 до +90 Вибрационные ускорения, м/с² - 580 Масса, не более, кг – 0,16 Исполнение: тензорезисторный датчик, вид взрывозащиты – «Герметичная оболочка»</p>	НИИФИ
22.56	Датчик абсолютного давления ДАВ 084	<p>Измерение абсолютного давления жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред в системах автоматического контроля, регулирования и управления авиационными газотурбинными двигателями. Диапазон измерений, МПа: 0-0,16; 0-0,25; 0-0,6 Основная погрешность, не более, % - 0,25 Погрешность в эксплуатационных условиях не более, % - 1 Начальный выходной сигнал, мВ – 1,6 Номинальный выходной сигнал, мВ - 17,6 Ток питания (постоянный), мА - 10 Диапазон рабочих температур, °С – от –60 до +250 Постоянная времени, с – от 2·10³ до 2·10⁴ Назначенный срок службы, лет - 15 Масса, исп.1, кг – 0,12; исп. 2 – 0,095 Исполнение: тензорезисторный датчик по требованию заказчика изготавливается с одним или двумя измерительными каналами со штуцерным (исп.1 резьба M12x1) или фланцевым (исп. 2) соединением.</p>	НИИФИ
22.57	Датчик абсолютного давления ДАВ 085	<p>Измерение абсолютного давления жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред в системах автоматического контроля, регулирования и управления авиационными газотурбинными двигателями. Диапазон измерений, МПа: 0-1; 0-1,6; 0-2,5; 0-4; 0-6; 0-10 Основная погрешность, не более, % - 0,25 Погрешность в эксплуатационных условиях не более, % - 1 Начальный выходной сигнал, мВ – 1,6 Номинальный выходной сигнал, мВ - 17,6 Ток питания (постоянный), мА - 10 Диапазон рабочих температур, °С – от –60 до +250 Постоянная времени, с –2·10⁴ Назначенный срок службы, лет - 15 Масса, исп.1, кг – 0,12; исп. 2 – 0,095 Исполнение: тензорезисторный датчик по требованию заказчика изготавливается с одним или двумя измерительными каналами со штуцерным (исп.1 резьба M12x1) или фланцевым (исп. 2) соединением.</p>	НИИФИ
22.58	Датчик абсолютного давления ДАВ 078	<p>Измерение абсолютного давления жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред в системах контроля и регулирования, используемых в приборостроении, машиностроении, авиастроении, космонавтике и др. отраслях Диапазон измерений, МПа: 0-1; 0-1,4; 0-2,0; 0-2,8; 0-4; 0-5,6; 0-8; 0-11; 0-16; 0-22; 0-30; 0-45 Частотный диапазон, Гц: 0-500; 0-1000 Погрешность, % - 0,5 Начальный выходной сигнал, мВ/В – ±0,07</p>	НИИФИ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики						Изго- тови- тель
		Номинальный выходной сигнал, мВ/В - 1,3-1,4 Напряжение питания, В - 6±0,12 Температура измеряемой среды, °С - от -60 до +250 Вибрационные ускорения, м/с ² - 588 Масса, кг - 0,12 Исполнение тензорезисторный датчик, по требованию потребителя изготавливается со сварным или ввертным штуцером, имеющим резьбу M12x1,25 или M20x1,5 Вид взрывозащиты - «Герметичная оболочка»						
22 59	Датчик разности давлений ДРЕ 002	Измерение разности давлений жидкых и газообразных агрессивных и неагрессивных сред Диапазон измерений (0-Рн), кПа 0-1,6,0-2,5, 0-4,0-6,3,0-10, 0-16, 0-25 0-40, 0-63, 0-100, 0-160, 0-250, 0-400, 0-630, 0-1000 Предельно допускаемое рабочее избыточное давление, МПа - 10 16, 25 Погрешность, не более % - 0,5 Начальный выходной сигнал, мА - 4 Номинальный выходной сигнал, мА - 20 Напряжение питания, В - 27±5 Потребляемая мощность, не более, ВА - 5 Температура измеряемой среды, °С - от -60 до +60 Вибрационные ускорения, м/с ² - 580 Масса, не более, кг - 6 Габаритные размеры, мм Ø100, длина - 164, высота -240 Исполнение моноблок, включающий емкостной первичный и промежуточный преобразователи Степень защиты от внешних воздействующих факторов IP54, вид взрывозащиты - IExsdIIAT3						НИИФИ
22 60	Система измерения перепада давлений С 041	Измерение разности давлений жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред Напряжение питания, В - 27 ⁺⁵ ₋₃ Диапазон измерений, кПа 0- 30, 0-60 0-125 0-250,0-500 ±125 Двухстороннее статическое давление, МПа 0,25 0,5 1 60 Погрешность, не более % - ±1,5 ±1,5 ±1,5 ±1,5 Начальный выходной сигнал, В - 0,5±0,25 0,5±0,25 0,5±0,25 3±0,25 Номинальный выходной сигнал, В 5,7±0,25 5,7±0,25 5,7±0,25 5,5±0,25, 0,5±0,25 Ток потребления, не более, мА - 50 Температура измеряемой среды, °С - от -100 до +90 Температура окружающей среды, °С -±50 Вибрационные ускорения, м/с ² - 100 Масса, не более, кг - 0,7 Исполнение преобразователь индуктивный и блок усиления, соединенные кабельной перемычкой						НИИФИ
22 61	Датчик разности давлений ДРИ 088	Измерение разности давлений жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред Диапазон измерений (0-Рн), кПа 0-125, 0-250, 0-500, 0-1000 Погрешность, % - 1 Предельно допускаемое рабочее избыточное давление, МПа - 6 Начальный выходной сигнал, В - 0,75±0,25 Номинальный выходной сигнал, В - 5,5±0,35 Напряжение питания, В - 27 ⁺⁵ ₋₃ Ток потребления, мА - 65 Температура измеряемой и окружающей среды, °С -от -50 до +50 Масса, кг - 2,3 Исполнение преобразователь индуктивный и блок усиления, соединенные кабельной перемычкой Конструкция датчика позволяет проводить промывку полостей под любые среды						НИИФИ
22 62	Датчики давления ДНИ 063 ДНИ 064	Измерение разряжения и избыточного давления газообразных (ДНИ 063), избыточного и абсолютного давления жидких и газообразных (ДНИ 064) агрессивных и неагрессивных сред Диапазон измерений, МПа ДНИ 063 ДНИ 064 0-0,001 0-0,1 0-0,0016 0-0,16 0-0,0025 0-0,25 0-0,004 0-0,4 0-0,006 0-0,6 0-0,01						НИИФИ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель
		<p>Погрешность (по требованию заказчика), % - 0,4; 0,5; 1</p> <p>Начальный выходной сигнал, мА – 4</p> <p>Номинальный выходной сигнал, мА - 20</p> <p>Напряжение питания, В – 27±5</p> <p>Ток потребления, не более, мА - 100</p> <p>Температура измеряемой среды, °С -от -60 до +70</p> <p>Вибрационные ускорения, м/с² - 50</p> <p>Масса, кг – 5,5</p> <p>Габаритные размеры, мм: Ø120, длина – 159, высота -228</p> <p>Исполнение: моноблок, включающий в себя индуктивный первичный и вторичный преобразователи. Степень защиты от внешних воздействующих факторов IP67, вид взрывозащиты ExedIIAT3X</p>	
22.63	Датчик избыточного давления ДДЭ 081	<p>Измерение нестационарных аэrogазодинамических давлений жидких и газообразных неагрессивных сред</p> <p>Диапазон измерений, МПа: 0-0,022; 0-0,045; 0-0,09; 0-0,125; 0-0,18; 0-0,25; 0-0,35; 0-0,5; 0-0,7; 0-1; 0-1,4; 0-2,8; 0-4</p> <p>Частотный диапазон, кГц: 0-2</p> <p>Основная погрешность, % - 1</p> <p>Начальный выходной сигнал, мВ – ±5</p> <p>Номинальный выходной сигнал, мВ - 100±20</p> <p>Напряжение питания, В – 6±0,06</p> <p>Температура измеряемой среды, °С -от -90 до +100</p> <p>Масса, кг – 0,045</p> <p>Исполнение: пьезорезистивный датчик, имеющий кабельную перемычку</p>	НИИФИ
22.64	Датчик избыточного давления ДДЭ 082	<p>Измерение статических и быстроменяющихся аэrogазодинамических давлений.</p> <p>Диапазон измерений, МПа: 0-0,022; 0-0,045; 0-0,09; 0-0,125; 0-0,18; 0-0,25; 0-0,35; 0-0,5; 0-0,7; 0-1; 0-1,4; 0-2,8; 0-4</p> <p>Частотный диапазон, кГц: 0-10</p> <p>Основная погрешность, % - 1</p> <p>Начальный выходной сигнал, мВ – ±5</p> <p>Номинальный выходной сигнал, мВ - 100±20</p> <p>Напряжение питания, В – 6±0,06</p> <p>Температура измеряемой среды, °С -от -90 до +100</p> <p>Масса, кг – 0,027</p> <p>Исполнение: пьезорезистивный датчик, имеющий кабельную перемычку</p>	НИИФИ
22.65	Датчик аэrogазодинамического давления ДДЭ 073	<p>Измерение нестационарных аэrogазодинамических давлений газообразных неагрессивных сред</p> <p>Диапазон измерений, МПа: 0-0,045; 0-0,09; 0-0,125; 0-0,18; 0-0,25; 0-0,35; 0-0,5; 0-0,7; 0-1; 0-1,4</p> <p>Частотный диапазон, кГц: 0-1,5</p> <p>Основная погрешность, % - 1</p> <p>Начальный выходной сигнал, мВ – ±5</p> <p>Номинальный выходной сигнал, мВ - 90±20</p> <p>Напряжение питания, В – 6±0,06</p> <p>Температура измеряемой среды, °С -от -40 до +50</p> <p>Масса, кг – 0,02</p> <p>Исполнение: пьезорезистивный датчик, имеющий гибкие нумерованные выводы</p>	НИИФИ
22.66	Датчик аэrogазодинамического давления ДДЭ 074	<p>Измерение нестационарных аэrogазодинамических давлений газообразных неагрессивных сред</p> <p>Диапазон измерений, МПа: 0-0,045; 0-0,09; 0-0,125; 0-0,18; 0-0,25; 0-0,35; 0-0,5; 0-0,7; 0-1; 0-1,4</p> <p>Частотный диапазон, кГц: 0-5</p> <p>Основная погрешность, % - 1</p> <p>Начальный выходной сигнал, мВ – ±5</p> <p>Номинальный выходной сигнал, мВ - 90±20</p> <p>Напряжение питания, В – 6±0,06</p> <p>Температура измеряемой среды, °С -от -40 до +50</p> <p>Масса, кг – 0,02</p> <p>Исполнение: пьезорезистивный датчик, имеющий гибкие нумерованные выводы</p>	НИИФИ
22.67	Датчик избыточного давления частотный Вт 1202	Измерение избыточного статического давления и давления, нарастающего от 0 до 9,95-Рн со временем не менее 0,01с (при этом возможно наложение пульсаций давления в диапазоне от 0 до 500Гц с	НИИФИ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тите- ль
		<p>амплитудой не более 0,05-Рн) жидких, газообразных агрессивных и неагрессивных сред</p> <p>Диапазон измерений, МПа 0-0,5, 0-0,1, 0-2, 0-4, 0-5,6,0-8, 0-11, 0-16, 0-22, 0-30, 0-45, 0-60</p> <p>Погрешность, % - 0,3</p> <p>Выходной сигнал</p> <p>частота, кГц – 14,4-22,8</p> <p>амплитуда, В – 2 8-5,8</p> <p>Напряжение питания, В – 27^{+5}_{-3}</p> <p>Ток потребления, мА - 50</p> <p>Температура измеряемой среды, °С -от -50 до +50</p> <p>Вибрационные ускорения, м/с²</p> <p>СП – 2000,</p> <p>У-400</p> <p>Масса, кг – 0,3</p> <p>Исполнение струнный преобразователь (СП) и усилитель (У), соединенные неразъемной кабельной перемычкой длиной 0,15, 1, 1,5м (в зависимости от заказа) Вид взрывозащиты (СП и У) – «Герметичная оболочка», кабельной перемычки – «неповреждаемая кабельная сеть»</p>	
22 68	Датчик избыточного давления частотный Вт 1201	<p>Измерение избыточного статического давления и давления, нарастающего с градиентом до 1000МПа/с (при этом возможно наложение пульсаций давления в диапазоне частот от 0 до 500Гц с амплитудой не более 0,05Рн при измерении давлений от 0,5 до 60МПа и не более 4МПа при измерении давлений от 90 до 180МПа), жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред</p> <p>Диапазон измерений, МПа 0-0,5, 0-1, 0-2, 0-4, 0-5,6,0-8, 0-16, 0-22, 0-30, 0-45, 0-60, 0-90, 0-125, 0-180</p> <p>Погрешность, % - 0,5</p> <p>Выходной сигнал</p> <p>частота, кГц – 14,4-22,8</p> <p>амплитуда, В – 2 8-5,8</p> <p>Напряжение питания, В – 27^{+5}_{-3}</p> <p>Ток потребления, мА - 50</p> <p>Температура измеряемой среды, °С -от -50 до +50</p> <p>Вибрационные ускорения, м/с²</p> <p>СП – 1000,</p> <p>У-400</p> <p>Масса, кг – 0,3</p> <p>Исполнение струнный преобразователь (СП) и усилитель (У) соединенные неразъемной кабельной перемычкой длиной 0,5м</p> <p>Материал кабельной перемычки трубка ТКР или сталь 12Х18Н10Т (в зависимости от заказа) Вид взрывозащиты (СП и У) – «Герметичная оболочка», кабельной перемычки – «Неповреждаемая кабельная сеть» или «Герметичная оболочка» (в зависимости от заказа)</p>	НИИФИ
22 69	Датчик давления волоконно - оптический ДО 001	<p>Измерение давления жидких и газообразных сред</p> <p>Диапазон измерений, МПа 0-1, 0-1,4, 0-2, 0-2,8, 0-4,0-5,6, 0-8, 0-11, 0-16, 0-22, 0-30, 0-45, 0-60</p> <p>Основная погрешность, не более, % - 0,5</p> <p>Начальный выходной сигнал, В $0,35 \pm 0,25$</p> <p>Номинальный выходной сигнал, В $5,5 \pm 0,35$</p> <p>Напряжение питания, В – 27^{+5}_{-3}</p> <p>Ток потребления, мА - 50</p> <p>Температура окружающей среды, °С -от -50 до +85</p> <p>Длина оптического кабеля,м - до 200</p> <p>Виброустойчивость , не более, м/с² 700</p> <p>Удароустойчивость, не более, м/с² 3000</p> <p>Масса датчика (с оптическим кабелем 2м), кг – 0,2</p> <p>Исполнение датчик состоит из чувствительного элемента (ЧЭ), преобразующего контролируемый параметр в изменение светового потока, волоконно-оптического кабеля, передающего модулированный световой поток и усилительно – преобразующего блока (УПБ). Датчик пожаро- и взрывобезопасный</p>	НИИФИ
22 70	Датчик избыточного давления ДСЕ 105	<p>Измерение избыточного давления жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред</p> <p>Диапазон измерений, МПа 0-1, 0-1,6, 0-2,5, 0-4, 0-6, 0-10, 0-16, 0-25, 0-40, 0-60</p>	НИИФИ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель
		<p>Погрешность (по требованию заказчика) , % - 0,25; 0,5</p> <p>Начальный выходной сигнал, мА - 4</p> <p>Номинальный выходной сигнал, мА - 20</p> <p>Напряжение питания, В – 27±5</p> <p>Потребляемая мощность, не более, Вт - 5</p> <p>Температура измеряемой среды, °С - от -60 до +100</p> <p>Температура измеряемой среды для моноблока, °С – от -60 до +60</p> <p>Масса, кг – 5</p> <p>Исполнение: емкостной блок измерительный (БИ) и преобразователь измерительный промежуточный (ПИП), соединенные неразъемной кабельной перемычкой длиной 2 или 4м (в зависимости от заказа), либо моноблок, включающий в себя БИ и ПИП. Степень защиты от внешних воздействующих факторов IP54, вид взрывозащиты - IExsdIIAT3.</p>	
22.71	Датчик динамического давления Вт 206	<p>Измерение статико – динамического давления жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред</p> <p>Диапазон измерений, МПа: 0-1; 0-1,4; 0-2; 0-2,8; 0-4; 0-5,6; 0-8; 0-11; 0-16; 0-22; 0-30; 0-45; 0-60</p> <p>Частотный диапазон, Гц: 0-1000</p> <p>Основная погрешность, % - 0,4; 0,8</p> <p>Начальный выходной сигнал, мВ - ±7% Ун</p> <p>Номинальный выходной сигнал, Ун, мВ - 9</p> <p>Напряжение питания, В – 6±1,2</p> <p>Температура измеряемой среды, °С - от -196 до +100</p> <p>Вибрационные ускорения, м/с² - 6000</p> <p>Масса, кг – 0,13</p> <p>Срок службы, лет – 12,4</p> <p>Исполнение: тензорезисторный датчик, имеющий кабельную перемычку. По требованию заказчика изготавливается с винтовым штуцером и буртиком (Ø32) под сварку или только с ввернутым штуцером. Вид взрывозащиты датчика – «Герметическая оболочка», кабельной перемычки – «Неповреждаемая кабельная сеть»</p>	НИИФИ
22.72	Датчик избыточного давления Вт 212	<p>Измерение статико – динамического давления жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред</p> <p>Диапазон измерений, МПа: 0-2,8; 0-4; 0-5,6; 0-8; 0-11; 0-16; 0-22; 0-30; 0-45; 0-60, 0-90; 0-125</p> <p>Частотный диапазон, Гц: 0-1000</p> <p>Основная погрешность, % - 0,4; 0,6</p> <p>Начальный выходной сигнал, мВ - ±7% Ун</p> <p>Номинальный выходной сигнал, Ун, мВ - 9</p> <p>Напряжение питания, В – 6±1,2</p> <p>Температура измеряемой среды, °С - от -196 до +100</p> <p>Вибрационные ускорения, м/с² - 6000</p> <p>Масса, кг – 0,12</p> <p>Срок службы, лет – 15</p> <p>Исполнение: тензорезисторный датчик, имеющий кабельную перемычку. По требованию заказчика (при отсутствии терmostатирования датчика на изделии) изготавливается с тепловоспринимающей втулкой. Вид взрывозащиты датчика – «Герметическая оболочка», кабельной перемычки – «Неповреждаемая кабельная сеть»</p>	НИИФИ
22.73	Датчик избыточного давления ДСЛ 001	<p>Измерение избыточного статического давления и давления, нарастающего с градиентом изменения 120МПа/с, жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред.</p> <p>Диапазон измерений, МПа: 0-4; 0-5,6; 0-8; 0-11; 0-16</p> <p>Погрешность, % - 0,25</p> <p>Выходной сигнал:</p> <p>частота, кГц – 14,4-22,8;</p> <p>амплитуда, В – 2,8-6,6</p> <p>Напряжение питания, В – 27^{+4,5}₋₃</p> <p>Ток потребления, мА - 50</p> <p>Температура измеряемой среды, °С –15-35</p> <p>Вибрационные ускорения, м/с² - 400</p> <p>Масса, кг – 0,5</p> <p>Исполнение: струнный блок измерительный и усилитель, соединенные неразъемной кабельной перемычкой длиной 0,15 или 0,5 м (в зависимости от заказа). Вид взрывозащиты датчика – «Герметичная оболочка», кабельной перемычки – «Неповреждаемая</p>	НИИФИ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тоти- тель
		кабельная сеть»	
22.74	Датчик избыточного давления ДДЭ 084	<p>Измерение избыточного, а также ударно-волнового и импульсного давления жидких и газообразных не агрессивных сред.</p> <p>Диапазон измерений, МПа: 0-4; 0-5,6; 0-8; 0-11; 0-16; 0-22; 0-30; 0-45; 0-60</p> <p>Частотный диапазон, кГц – 0-50</p> <p>Основная погрешность, % - 2,5</p> <p>Начальный выходной сигнал, мВ: ±5</p> <p>Номинальный выходной сигнал, мВ - 100±10</p> <p>Температура измеряемой среды, °С –0-50</p> <p>Напряжение питания, В – 6±0,06</p> <p>Масса, кг – 0,13</p> <p>Исполнение: пьезорезистивный датчик, имеющий кабельную перемычку</p>	НИИФИ
22.75	Датчик избыточного давления ДДЭ 096	<p>Измерение статико-динамических давлений жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред (в частности, в никель-водородном аккумуляторе)</p> <p>Диапазон измерений, МПа: 0-8; 0-11</p> <p>Основная погрешность, % - 1</p> <p>Начальный выходной сигнал, мВ: ±10</p> <p>Номинальный выходной сигнал, мВ 110±10</p> <p>Температура измеряемой среды, °С –от –40 до +70</p> <p>Ток питания, мА - 12±0,01</p> <p>Масса, кг – 0,075</p> <p>Исполнение пьезорезистивный датчик, имеющий мягкие нумерованные выводы</p> <p>Ресурс – 110000ч</p>	НИИФИ
22.76	Датчик избыточного давления ДДЭ 096SST	<p>Измерение статико-динамических давлений жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред (в частности, в никель-водородном аккумуляторе)</p> <p>Диапазон измерений, МПа 0-8,82</p> <p>Основная погрешность, % - 0,5</p> <p>Начальный выходной сигнал, мВ: ±2</p> <p>Номинальный выходной сигнал, мВ 25±0,5 (100±2)</p> <p>Температура измеряемой среды, °С –от –10 до +60</p> <p>Ток питания, мА - 3±0,01(12±0,01)</p> <p>Масса, кг – 0,08</p> <p>Исполнение пьезорезистивный датчик с защитной мембраной и герметизированным замембранным пространством, заполненым аргоном, имеющий мягкие нумерованные выводы</p> <p>Ресурс – 110000ч</p>	НИИФИ
22.77	Датчик избыточного давления ДДЭ 097	<p>Измерение статико-динамических давлений жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред (в частности, в никель-водородном аккумуляторе)</p> <p>Диапазон измерений, МПа 0-8, 0-11</p> <p>Основная погрешность, % - 1</p> <p>Начальный выходной сигнал, мВ: ±10</p> <p>Номинальный выходной сигнал, мВ . 110±10</p> <p>Температура измеряемой среды, °С –от –10 до +60</p> <p>Ток питания, мА - 12±0,01</p> <p>Масса, кг – 0,035</p> <p>Исполнение: пьезорезистивный датчик, имеющий мягкие нумерованные выводы</p>	НИИФИ
22.78	Датчик избыточного давления ДДЭ 090	<p>Измерение статико-динамических и импульсных давлений жидких и газообразных неагрессивных сред</p> <p>Диапазон измерений, МПа 0-300</p> <p>Основная погрешность, % - 5</p> <p>Начальный выходной сигнал, мВ: ±10</p> <p>Номинальный выходной сигнал, мВ . 250±20</p> <p>Допустимое предельное давление, МПа - 500</p> <p>Температура измеряемой среды, °С –от –50 до +50</p> <p>Напряжение питания, В - 6±0,06</p> <p>Масса, кг – 0,1</p> <p>Исполнение пьезорезистивный датчик, имеющий кабельную перемычку</p>	НИИФИ
22.79	Датчик давления ДПС 011	Измерение быстропеременных давлений малых уровней жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред в энергетических	НИИФИ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель
		<p>установках ракетно-космической и авиационной техники</p> <p>Диапазон измерений быстропеременных давлений, МПа. 0,005-0,5</p> <p>Диапазон воздействия статических давлений, МПа – 0,05-5,6</p> <p>Частотный диапазон, Гц – 2-50000</p> <p>Коэффициент преобразования, не менее, пКл/Па - $14 \cdot 10^{-5}$</p> <p>Погрешность, не более, % - ±8</p> <p>Температура измеряемой среды, °С – от –253 до +200</p> <p>Вибрационные ускорения, м/с² - 6000</p> <p>Масса, кг – 0,02</p> <p>Исполнение: пьезоэлектрический датчик, состоящий из чувствительного элемента, установленного в корпусе и гибкого кабеля, имеет трехпроводную схему соединения, искробезопасную электрическую цепь</p>	
22 80	Датчик давления ДПС 013	<p>Измерение быстропеременных давлений малых уровней жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред в энергетических установках ракетно-космической и авиационной техники</p> <p>Диапазон измерений быстропеременных давлений, МПа 0,005-0,5</p> <p>Диапазон воздействия статических давлений, МПа – 0,05-5,6</p> <p>Частотный диапазон, Гц – 40-50000</p> <p>Коэффициент преобразования, не менее, пКл/Па – $12,5 \cdot 10^{-5}$</p> <p>Погрешность, не более, % - ±8</p> <p>Температура измеряемой среды, °С – от –60 до +700</p> <p>Вибрационные ускорения, м/с² - 10000</p> <p>Масса, кг – 0,04</p> <p>Исполнение. пьезоэлектрический не охлаждаемый датчик, состоящий из чувствительного элемента, установленного в корпусе и жесткого кабеля, имеет трехпроводную схему соединения, искробезопасную электрическую цепь</p>	НИИФИ
22 81	Датчик быстропере- менных давлений ЛХ 611М	<p>Измерение быстропеременных давлений жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред в энергетических установках ракетно-космической и авиационной техники</p> <p>Диапазон измерений быстропеременных давлений, МПа 0,045-5,6</p> <p>Диапазон воздействия статических давлений, МПа – 4,0-63</p> <p>Частотный диапазон, Гц – 31,5-8000</p> <p>Чувствительность, не менее, мВ/Па- $20 \cdot 10^{-5}$</p> <p>Погрешность, не более, % - ±10</p> <p>Температура измеряемой среды, °С – от –196 до +200</p> <p>Вибрационные ускорения, м/с² - 4600</p> <p>Масса, кг – 0,1</p> <p>Исполнение: пьезоэлектрический датчик, состоящий из чувствительного элемента, установленного в корпусе и гибкого кабеля, вид взрывозащиты - «Искробезопасная электрическая цепь»</p>	НИИФИ
22 82	Датчик акустических давлений ЛХ 610	<p>Измерение звуковых давлений и малых пульсаций давлений жидких и газообразных неагрессивных сред</p> <p>Диапазон измерений звуковых давлений, дБ 150-194</p> <p>Диапазон измерений малых пульсаций давления, МПа – 0,005-0,5</p> <p>Диапазон воздействия статических давлений, МПа – 0,05-0,5</p> <p>Частотный диапазон, Гц – 3-10000</p> <p>Коэффициент преобразования, мкВ/Па</p> <p>в диапазоне звуковых давлений – 3,5-17,</p> <p>в диапазоне малых пульсаций давления – 3,5</p> <p>Погрешность, не более, дБ – 1,2</p> <p>Виброзквивалент, не более, дБ/мс² - 135</p> <p>Температура измеряемой среды, °С – от –196 до +200</p> <p>Вибрационные ускорения, м/с² - 2000</p> <p>Масса, кг – 0,1</p> <p>Исполнение: пьезоэлектрический датчик, состоящий из чувствительного элемента, установленного в корпусе и гибкого кабеля. Датчик пожаро- и взрывобезопасный.</p>	НИИФИ

23 ЗАДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

23.1	Задатчики давления ВОЗДУХ Воздух-1600, Воздух-4000 ТУ50 745-89	Задатчики давления ВОЗДУХ являются эталонами и предназначены для задания и поддержания избыточного или вакуумметрического давления при поверке, регулировании и градуировании средств измерений давления. Применяются в органах государственной метрологической службы и на предприятиях, выпускающих и эксплуати-	ЧКМ
------	--	--	-----

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- титель
	ОКП 43 8131 2027 Воздух-1,6, Воздух-2,5, Воздух-6,3 ТУ50 552-86 ОКП 43 8131 2011 Воздух-0,4В ТУ50 732-89 ОКП 43 8131 2026	рующих средства автоматизации Основные преимущества задатчиков широкий диапазон воспроизведения давления, рабочая среда – воздух, автоматическое воспроизведение давления после наложения груза, высокая точность воспроизведения давления во всем диапазоне Верхние пределы задания избыточного давления от 16 до 630кПа Нижний предел задания избыточного давления 0,02кПа Диапазон задания вакуумметрического давления от минус 0,8 до минус 40кПа Класс точности задатчиков 0,02, 0,05			
Модель	Диапазон за- дания выход- ного давления, кПа	Дискретность задания дав- ления, Па	Предел допускаемой основной погрешности		
			класс точно- сти 0,05	класс точности 0,02	
Воздух-1600-I	0,005 16	5			±0,14Па (в диапазоне до 500Па), ±0,02%Рн (в диапазоне вы- ше 500Па)
Воздух-4000-I*	0,005 40				
Воздух-1600-II*	0,02 16	От 10 до 40** (в диапазоне до 300Па), 5 (в диапазоне выше 300Па)			±0,1Па (в диа- пазоне до 500Па), ±0,02%Рн (в диапазоне вы- ше 500Па)
Воздух-4000-II*	0,02 40				
Воздух-1,6	1 160	250	±0,05% Рн	±0,02%Рн	
Воздух-2,5	2,5 250				
Воздух-6,3	10 630				
Воздух-0,4В	- 0,8 -40	100	±2 Па (в диа- пазоне – 0,8 4 кПа), ±0 05% Рн (в диапа- зоне -4 -40кПа)		
		<p>Рн – номинальное значение выходного давления задатчика согласно маркировке грузов</p> <p>* обозначение моделей Воздух-1600, Воздух-4000 с учетом их исполнений</p> <p>** в диапазоне до 300Па шаг задания давления неравномерный</p> <p>Примечание - при передаче выходного давления по пневматической линии связи длиной до 1,5м и объеме глухой камеры в конце линии не более 0,1л время установления выходного давления не более 30с</p> <p>Питание задатчиков</p>			
Модель	Давление воздуха, кПа	Расход воздуха питания, не более, л/мин	Масса, кг		
Воздух-1600	100-150	3	15		
Воздух-4000	150-200			16	
Воздух-1,6	400-500	8	13		
Воздух-2,5				15	
Воздух-6,3	1000-1200			29	
Воздух-0,4В	500-600	60		15	
		<p>Питание задатчиков осуществляется сжатым воздухом класса загрязненности 1 по ГОСТ 24484 от внешнего источника</p> <p>Условия эксплуатации рабочий диапазон температур окружающего воздуха от 15 до 35°C, относительной влажности от 30 до 80%, барометрического давления от 84 до 106,7кПа Срок службы задатчиков – не менее 8 лет</p>			

24 КАЛИБРАТОРЫ ДАВЛЕНИЯ

24.1	Портативный калибратор давления	Портативный калибратор давления Метран-ПКД-10М предназначен для поверки средств измерений давления датчиков давления с	ЧКМ
------	---------------------------------	--	-----

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель
	Метран-ПКД-10М ТУ4212-002-36897690-98	<p>унифицированными выходными сигналами, показывающих и само-пишущих манометров, дифманометров и других аналогичных приборов и устройств;</p> <p>Калибровки средств давления в условиях эксплуатации. Функциональные возможности калибратора: автоматическое вычисление погрешности измерений поверяемого прибора; архивирование результатов калибровки в энергонезависимую память; ввод нестандартных диапазонов измерений давления; создание давления до 2,5МПа с использованием ручного пневматического насоса; проверка реле давления с фиксацией значений давления при его срабатывании; самотестирование.</p> <p>Пределы измерений давления: 0-2500кПа</p> <p>Измеряемые электрические сигналы: напряжение постоянного тока 0-1,1В или 0-11В; постоянный ток 0-22mA.</p> <p>Погрешность измерений давления: ±0,05, ±0,1% от верхнего предела измерений.</p> <p>Единицы измерения: Па, кПа, кгс/м², mmHg, mmH₂O, mbar, bar; % от верхнего предела измерений давления; mA, В.</p> <p>Степень защиты калибратора от воздействий пыли и воды IP54.</p> <p>Питание калибратора – от встроенного Ni-Cd аккумулятора; от сетевого блока питания.</p> <p>Входное сопротивление электронного блока при измерении: напряжения – не менее 1,2МОм, тока – не более 50Ом.</p> <p>Мощность потребляемая электронным блоком , не более 0,3Вт при измерении с подсветкой.</p> <p>Масса, кг, не более: электронного блока – 0,45; модуля давления – 0,2; источника давления – 0,6-5</p> <p>Средний срок службы – не менее 8 лет</p>	
24.2	Портативный калибратор давления Метран-501-ПКД-Р ТУ4212-006-36-36897690-2001	<p>Портативный калибратор давления Метран-501-ПКД-Р предназначен для: поверки средств измерений давления: датчиков давления с унифицированными выходными сигналами, показывающих и само-пишущих манометров и других аналогичных приборов и устройств, а также вторичных приборов с унифицированными входными, выходными сигналами; калибровки средств давления и вторичных приборов в условиях эксплуатации. Функциональные возможности калибратора: измерение и генерация электрических сигналов; калибровка датчиков вакуумметрического давления; создание давления до 2,5МПа с использованием пневматического ручного насоса; проверка реле давления с фиксацией значений давления при его срабатывании; автоматическое вычисление погрешности измерений поверяемого прибора; архивирование результатов калибровки в энергонезависимую память; ввод нестандартных диапазонов измерений давления; взаимозаменяемость модулей давления; самотестирование.</p> <p>Пределы измерений давления: 0,063...60МПа</p> <p>Пределы измерений и генерации электрических сигналов: напряжение постоянного тока 0-1,1В; постоянный ток 0-22mA.</p> <p>Погрешность измерений давления: ±0,04, ±0,05,±0,1% от верхнего предела измерений.</p> <p>Единицы измерения: Па, кПа, кгс/м², кгс/см², mmHg, смHg, mmH₂O, mbar, bar; % от верхнего предела измерений давления; mA, В.</p> <p>Степень защиты калибратора от воздействий пыли и воды IP54.</p> <p>Встроенный интерфейс RS232 (опция)</p> <p>Питание калибратора – от встроенного Ni-Cd аккумулятора; от сетевого блока питания.</p> <p>Входное сопротивление электронного блока при измерении: напряжения – не менее 5МОм, тока – не более 50Ом.</p> <p>Мощность потребляемая электронным блоком , не более 0,3Вт при измерении с подсветкой; 0,6Вт – в режиме генерации с подсветкой.</p> <p>Масса, кг, электронного блока – 0,45</p> <p>Средний срок службы – не менее 8 лет</p>	ЧКМ
24.3	Преобразователи давления ПД-1, ПД-2	<p>Для измерения и преобразования давления взрывоопасных сред в стационарный сигнал.</p> <p>Выходной сигнал:</p> <p>для ПД-1 – 4-20mA; для ПД-2 – 0-5mA</p> <p>Диапазон измерения, кгс/см² – 0,06; 1,0; 1000</p> <p>Основная погрешность, % - ±0,5; ±1</p>	НПОЭ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тотвите- ль
		Габаритные размеры ПД-1, мм – 43x135 В комплекте с блоками искрозащиты используются во взрывоопасных помещениях	
24 4	Преобразователь давления МПЭ-МИ ТУ25-02 102140-79 42 1211	Для преобразования в унифицированный токовый сигнал давления жидких и газообразных сред в том числе в условиях АЭС Верхние пределы измерения, кгс/см ² – 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600 Класс точности – 1, 1,5 Питание переменный ток, напряжение, В – 220 ⁺²² зз, частота – 50±1, 60±1 Выходной сигнал, мА – 0-5, 4-20 Температура окружающей среды, °С – 15-35, 5-60 Относительная влажность, %, не более – 98 Габаритные размеры, мм – 225x160x266 Масса, кг, не более – 4	ПОТ
24 5	Преобразователь разности давлений ДМЭ-МИ ТУ25-02 102140-79 42 1251	Для преобразования в унифицированный токовый сигнал разности давлений жидких и газообразных сред Предельные номинальные перепады давления, кгс/см ² – 0,04, 0,063, 0,1, 0,16, 0,25, 0,4, 0,63, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 3, 10, 16 Предельно допускаемое рабочее избыточное давление, кгс/см ² – 25, 100, 160, 250, 320, 400 Класс точности – 1, 1,5 Питание переменный ток, напряжение, В – 220 ⁺²² зз, частота 50±1, 60±1 Выходной сигнал, мА – 0-5, 4-20 Температура окружающей среды, °С – 15-35, 5-60 Относительная влажность, %, не более – 98 Габаритные размеры, мм – 282x160x230 Масса, кг, не более – 10,5	ПОТ
24 6	Приборы контроля давления цифровые ПКЦ-1П ПКЦ-1Д ТУ 4221-025- 10474265-98 42 2181	Предназначены для измерения и отображения на цифровом светодиодном индикаторе давления неагрессивных газов, а также преобразования давления в унифицированный сигнал постоянного тока Прибор имеет сигнализацию о выходе измеряемого параметра за заданные значения (нижний и верхний уровень) Основная погрешность, % - не более ±1 Диапазон индикации – 0-100%, абсолютные единицы измерения давления Индикация измеряемого параметра – 3,5разряда Цвет индикатора – зеленый или красный Выходные сигналы аналоговый постоянного тока, мА – 0-5 4-20, два дискретных – переключающий «сухой контакт», 240В 3А Сигнализация нижнего и верхнего уровней – 2 светодиодных индикатора Напряжение питания, В – 220 Потребляемая мощность, ВА, не более – 5 Климатическое исполнение – УХЛ4 2 Температура окружающего воздуха, °С – 5-50 Габаритные размеры по DIN 43700, мм – 48x96x120 Масса, кг не более – 0,6 Диапазон измерения, кПа ПКЦ-1П – 20-100, ПКЦ-1ДИ – 0-4, 0-10, 0-16, 0-25, 0-40, 0-60, 0-100, 0-160, 0-250, ПКЦ-1ДВ – 0 до –4, 0 до –10, 0 до –16, 0 до –25, 0 до –40, 0 до –60	НППА
24 7	Прибор контроля давления цифровой программируемый с 2-х или 3-х позиционным регулятором ПКЦ-1104 ТУ 4212-045- 10474265-02 42 1282	Прибор предназначен для измерения и отображения на цифровом светодиодном индикаторе давления неагрессивных газов, а также преобразования давления в унифицированный сигнал постоянного тока Основная погрешность, % - ±0,5 Выходные сигналы аналоговый постоянного тока, мА – 0-5, 4-20, два дискретных – переключающий «сухой контакт», 240В, 3А Диапазон измерения, кПа – 0 10, 0 50, 0 100 (20 100), 0 250, 0 -10, 0 -60 Индикация измеряемого параметра – 4 разряда Цвет индикатора – зеленый или красный Сигнализация работы реле – 2 светодиодных индикатора Напряжение питания, В – 220	НППА

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель
		<p>Потребляемая мощность, ВА, не более – 5 Климатическое исполнение – УХЛ4.2 Температура окружающего воздуха, °С – 5-50 Габаритные размеры по DIN 43700, мм – 48x96x120 Подключение входного сигнала – штуцер под трубку ПВХ 4x1мм Масса, кг, не более – 0,6</p>	
25 ДИФМАНОМЕТРЫ			
25.1	<p>Дифманометры силь- фонные ДСП-160-М1 ДСП-4Сг-М1 ДСП-УС ДСС-711-М1 ДСС-712-М1 ДСС-711-2С-М1 ДСС-712-2С-М1 ТУ25-7310.0063-87</p>	<p>Для измерения : расхода жидких и газообразных сред по методу переменного пе- репада давлений (расходомеры) ; разности давлений жидких и газообразных сред (перепадомеры); уровня жидкостей, находящихся под атмосферным, вакумметри- ческим или избыточным давлением (уровнемеры). ДСП-160-М1 – дифманометр показывающий ДСП-4Сг-М1 – дифманометр показывающий сигнализирующий ДСП-УС – дифманометр-уровнемер показывающий ДСС-711-М1 – дифманометр самопишущий с приводом диаграммно- го диска от электродвигателя ДСС-712-М1 – дифманометр самопишущий с приводом диаграммно- го диска от часового механизма ДСС-711-2С-М1- дифманометр самопишущий с приводом диаграмм- ного диска от электродвигателя и дополнительной записью избыточ- ного давления ДСС-712-2С-М1 – дифманометр самопишущий с приводомdia- граммного диска от часового механизма и дополнительной записью избыточного давления Предельно допускаемые рабочие избыточные давления, кгс/см² – 63, 160, 250, 320 Верхние пределы измерений манометрической части дифманомет- ров ДСС-711-2С-М1, ДСС-712-2С-М1, кгс/см²: 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160 на избыточное давление до 63 и 160 кгс/см²; 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400 на избыточное давление до 250 и 320 кгс/см² Предельные номинальные перепады давлений, кгс/см²: 0,063; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,63; 1; 1,6; 2,5 – на избыточное давление до 63 и 160 кгс/см²; 0,4; 0,63; 1,6; 2,5; 4; 6,3 – на избыточное давление до 250 и 320 кгс/см² Класс точности - 1; 1,5 Верхние пределы измерений: дифманометров-расходомеров выбираются из ряда $A=a \cdot 10^n$, где a - одно из чисел ряда, n – целое (положительное или отрицательное) число или нуль – 1; 1,25; 1,6; 2; 2,5; 3,2; 4,5; 6,3; 8; дифманометров-перепадомеров должны соответствовать предель- ным номинальным перепадам давления; дифманометров-уровнемеров выбираются из ряда: 63, 100, 160, 250, 400, 630, 1000, 1600, 2500, 4000, 6300, 10000, 1600см; Дифманометров-уровнемеров ДСП-УС выбирают из ряда – 160, 250, 400, 630, 1000, 1600см на избыточное давление 25кгс/см² Время одного оборота диаграммы, ч – 24 Питание дифманометров ДСС-711-М1, ДСС-711-2С-М1, ДСП-4Сг-М1 от сети переменного тока: напряжение, В – 220 $+22_{-33}$ (50Гц) Температура окружающей среды, °С: ДСС-711-М1, ДСС-711-2С-М1 – от –10 до +50; ДСС-712-М1, ДСС-712-2С-М1 – от –10 до +50; от –30 до +50; ДСП-4Сг-М1, ДСП-160-М1 – от –40 до +70; ДСП-УС – от –50 до +70 Относительная влажность, % - до 80 Габаритные размеры, мм: дифманометров самопишущих – 280x340x230; показывающих – 195x153x136; показывающий сигна- лизирующих – 235x205x165 Масса, кг, не более - 16</p>	POT
25.2	<p>Дифманометр взры- возащищенный ДТХ-01 ТУ51-160-83 42 1251</p>	<p>Предназначен для непрерывного преобразования перепада давле- ния природного газа на сужающем устройстве в унифицированный сигнал (взаимную индуктивность). Дифманометр состоит из манометра дифференциального мембран- ного ДМ-3583М, помещенного во взрывонепроницаемую оболочку с маркировкой 1ExdIIAT3X. Класс точности 1,0 или 1,5</p>	КОООЗ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тотель
		<p>Изменение выходных сигналов (взаимной индуктивности), мГ – 0-10 Номинальные перепады давления, Кпа: 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100; 160; 250; 400; 630 Рабочее давление, МПа, не более – 16 Сила тока возбуждения, А, не более – 0,125 Напряжение питания (переменный ток частотой 50±1Гц), В, не более – 24 Габаритные размеры, не более, мм – 393x347x268 Масса, кг, не более - 32</p>	

26 РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ

26.1	Регуляторы давления газа комбинированные РДНК						СГ
	Тип	Назначение	Производительность max, м ³ /ч	Входное давление, МПа	Выходное давление, МПа		
	РДНК-50	Для редуцирования и поддержания заданного давления, автоматического отключения подачи газа при изменении выходного давления сверх допустимых значений	800	до 0,6	0,002-0,0035		
	РДНК-50П				0,0035-0,005		
	РДНК-50/12			до 1,2	0,002-0,0035		
	РДНК-50П/12				0,0035-0,005		
	РДНК-32/3	Для снижения давления природных газов, автоматического поддержания низкого выходного давления на данном уровне и автоматического отключения подачи газа	при Р _{вх} = 0,1Мпа				
	РДНК-32/6		7	до 1,2	0,002-0,0025		
	РДНК-32/10		25	до 0,6	0,002-0,0025		
			45	до 0,3	0,002-0,0025		
26.2	Регуляторы давления газа РДБК	Для редуцирования и поддержания заданного давления для природных, углеводородных и других неагрессивных газов					СГ
Тип	Производительность, м ³ /ч	Входное давление, МПа	Выходное давление, МПа				
РДБК 1-50	6000	до 1,2		0,001-0,06			
РДБК 1П-50	6000	до 1,2		0,03-0,6			
РДБК 1-100	18000	до 1,2		0,001-0,06			
РДБК 1П-100	18000	до 1,2		0,03-0,6			
26.3	Регулятор давления газа блочный РДГБ	Регулятор давления газа блочный предназначен для редуцирования и поддержания заданного давления газа, а также автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении давления сверх установленных пределов.					СГ
			RДГБ-50	RДГБ-100			
	Вид газа	Природные газы по ГОСТ 5542-87					
	Рабочее давление на входе, МПа (не более)	1,2					
	Пропускная способность при Р _{вх} =0,1МПа	1200					
	Неравномерность регулирования, %	±10					
	Точность срабатывания ПЗК, %	±5					
	Строительная длина, мм	462					
	Габаритные размеры, мм:						
	длина	527					
	ширина	465					
	высота	475					
	Масса, кг	58					
26.4	Регулятор давления РДС-НО(Н3)	Регулятор давления прямого действия пилотный, предназначен для автоматического поддержания постоянства давления пара, жидких и газообразных сред неагрессивных к материалам регулятора (корпус СЧ-15, седло БРОЗЦ7С5Н1, клапан шток 12Х18Н10Т, управляющий сильфон 36НХТЮ)					САОТ
		Диаметры условного прохода, мм. 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150					
		Диапазоны настройки регулируемого давления, МПа – 0,025-0,63;					

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель		
		<p>0,4-1,0 Условная пропускная способность, Kv, м³/ч – 2,5; 4; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100; 160; 250 Условное давление, МПа – 1,6; 1,0 Зона пропорциональности – 10% от верхнего предела настройки Зона нечувствительности, °С, не более – 1% от верхнего предела настройки Допустимая протечка в % от Kv, не более – 0,5 Температура регулируемой среды, °С – от 0 до +225 Масса регуляторов, кг, не более – 5,5; 6,0; 7; 10; 11; 14; 24; 32; 40,5; 69; 77</p>			
26.5	Регуляторы давления газа прямого действия РД-64	<p>Предназначены для автоматического регулирования давления газа «после себя» на объектах магистральных газопроводов высокого давления (газораспределительных станциях, установках очистки и осушки газа, газовых промыслах и др.) Закон регулирования: пропорционально-интегральный Тип регулирующего органа – односедельный Условное давление газа Ру – 6,4МПа Зона пропорциональности – 6% от верхнего предела настройки Диаметры условного прохода Dy – 25; 40; 50; 80; 100мм Коэффициент пропускной способности: 1,5; 6; 16; 25; 60 и 100т/ч (соответственно Dy) Верхний предел настройки: 2,5МПа – для регуляторов с Dy=25; 40мм; 1,6МПа или 1,0МПа – для регуляторов с Dy 50; 80 и 100мм Температура окружающего воздуха – от –30 до +50°С Зона нечувствительности: класс А – не более 1,6% (10% из партии); класс В – не более 2,5%</p>	ЗСП		
26.6	Регулятор давления РД-3М ТУ25-0216.020-85	<p>Регулятор предназначен для работы в комплекте с исполнительными устройствами (клапанами) для регулирования давления, расхода и перепада давления жидких неагрессивных сред в системах теплоснабжения и на энергетических объектах. Регулятор выпускается 2-х модификаций: односильфонная сборка для регулирования давления и уровня в открытых емкостях (по давлению); трехсильфонная сборка для регулирования давления, перепада давления, расхода и уровня в закрытых емкостях (по перепаду давления). Регулируемая и регулирующая среда – сетевая вода в системах теплоснабжения, вода в сетях горячего водоснабжения. Условное давление регулируемой среды, МПа – до 2,5 Температура: регулируемой среды, °С – до 180; регулирующей среды, °С – до 150 Пределы настройки, МПа: 0,01-0,1; 0,06-0,25; 0,1-0,6; 0,4-1,6; 1,6-2,5 Зона нечувствительности в % от верхнего предела настройки при регулировании: давления, перепада давления, % - до 2,5; уровня, мм вод.ст – до 40 Зона пропорциональности в % от верхнего предела настройки при регулировании: давления, перепада давления, % - до 25; уровня, мм вод.ст до 400 Закон регулирования – пропорциональный Габаритные размеры, мм – 505x245x175 Масса регулятора, кг – не более 9</p>	УУЗТ		
26.7	Регулятор давления и расхода УРРД-2 ТУ311-00225615.012-95	<p>Регулятор предназначен для поддержания постоянного давления, перепада давлений и расхода на абонентских вводах жилых, общественных и промышленных зданий. Кроме того, регулятор может быть использован в комплекте с приборами РД-3М, ПТ-1, как исполнительное устройство. Регулируемая и регулирующая среда – сетевая вода в системах теплоснабжения Условное давление, МПа: регулируемой среды – 1,6; регулирующей – от 0,2 до 1,0 Температура : регулируемой среды, °С – до 180; регулирующей среды, °С – до 70 Зона нечувствительности в % от верхнего предела настройки - 2,5 Зона пропорциональности в % от верхнего предела настройки не должна превышать - 40 Относительная нерегулируемая протечка затвора – 0,6% Kv</p>	УУЗТ		
	Диаметр условного прохода, мм	Диапазон настройки, %	Условная пропускная способность, м ³ /ч	Габаритные размеры, мм	Масса, кг

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- това- тель	
		прохода, мм	страйки, МПа	ная способность $Kv \pm 20\%, \text{ м}^3/\text{ч}$	размеры, мм		
	25	0,01-0,04	6	222x690x160	22		
	32	0,01-0,04	10	222x710x180	27		
	50	0,01-0,04	25	222x720x230	28		
	80	0,01-0,04	60	222x770x310	44		
	25	0,04-0,16	6	172x690x160	21		
	32	0,04-0,16	10	172x710x180	26		
	50	0,04-0,16	25	172x720x230	27		
	80	0,04-0,16	60	172x770x310	43		
	25	0,16-0,6	6	132x690x160	20		
	32	0,16-0,6	10	132x710x180	25		
	50	0,16-0,6	25	132x720x230	26		
	80	0,16-0,6	60	132x770x310	42		
	100	0,01-0,04	100	222x940x350	110		
	150	0,01-0,04	250	222x990x480	150		
	100	0,04-0,16	100	172x940x350	110		
	150	0,04-0,16	250	172x990x480	150		
	100	0,16-0,6	100	132x940x350	110		
	150	0,16-0,6	250	132x990x480	150		
26 8	Регулятор перепада давления РПД-3/120-1	<p>Регулятор предназначен для поддержания заданного перепада (разности давлений) масла над газом в системах уплотнения нагнетателей, газоперекачивающих агрегатов.</p> <p>Рабочая среда – масло турбинное Тп-22с, природный газ или сжатый воздух</p> <p>Пределы настройки (уставки) разности давлений масла над газом, МПа : верхний 0,3; нижний 0,04 при расходе до 140 л/мин, 0,07 (0,7) при расходе до 250 л/мин</p> <p>Условное давление газа, МПа (kgs/cm^2) – 12 (120)</p> <p>Условный проход Ду – 28мм</p> <p>Условная пропускная способность 250л/мин при давлении масла 0,5МПа.</p> <p>Статическая неравномерность (зона пропорциональности)</p> <p>При изменении расхода масла от 10 до 140л/мин – 0,035МПа;</p> <p>При изменении расхода масла до 250л/мин – 0,06МПа</p> <p>Регуляторы поддерживают заданную разность давлений масла и газа в пределах статической неравномерности при изменении давления газа от 0,5 до 12 МПа</p> <p>Зона нечувствительности – 0,005МПа</p> <p>Время срабатывания – не более 0,5с</p> <p>Габаритные размеры, мм. 320x412x148</p> <p>Масса, кг: 20кг</p> <p>Полный срок службы – 12лет</p>					ХАОТ
26 9	Регулятор давления РДЖТ-1-М1	<p>Для автоматического регулирования давления воды при изготовлении железобетонных труб методом гидропрессования</p> <p>Давление рабочей среды (воды), МПа (kgs/cm^2) – 4 (40)</p> <p>Пределы настройки (уставки), МПа (kgs/cm^2) – 0,3-4,0 (3-40)</p> <p>Габаритные размеры, мм – 230x190x175</p> <p>Масса, кг, не более – 2,6</p>					ХАОТ
26 10	Регуляторы давления газа РДГК-10М Сертификат соответствия № РОСС.RU АЯ45 ВО1234 от 08.09.1999г разрешение госгортехнадзора № РРС 5800019 от 18.12.2000г	<p>Назначение: для редуцирования высокого или среднего давления на низкое, автоматической стабилизации выходного давления на установленном уровне независимо от изменений входного давления и расхода, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении и понижении выходного давления за пределы допустимых установленных значений.</p> <p>Регулируемая среда – природный газ по ГОСТ 5542-87, сжиженный газ по ГОСТ 20448-90</p> <p>Температура окружающей среды, °С – от -40 до +60</p> <p>Максимальное входное давление, мПа – 0,6</p> <p>Минимальное входное давление, МПа – 0,05</p> <p>Номинальное выходное давление, кПа – $1,65 \pm 0,15$</p> <p>Максимальная пропускная способность, $\text{м}^3/\text{ч}$:</p> <ul style="list-style-type: none"> при минимальном Рвх. – 16; при максимальном Рвх. – 60. <p>Неравномерность регулирования, % (не более) - ±10%</p> <p>Давление настройки ПЗК, кПа – $2,1 \pm 0,1$</p> <p>Давление настройки срабатывания ПЗК, кПа при повышении выход-</p>					ЭАОС

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель
		<p>ного давления – $2,5 \pm 0,25$; при понижении выходного давления – $0,6 \pm 0,1$</p> <p>Присоединительные размеры: входного патрубка, условный проход, мм – 10; выходного патрубка, условный проход, мм – 20</p> <p>Габаритные размеры, мм – 285x166x256</p> <p>Присоединительная резьба – G3/4-B</p> <p>Строительный размер, мм – 220</p> <p>Масса, кг, не более – 2</p> <p>Срок службы, лет – 20</p> <p>Гарантийный срок, лет - 5</p>	
26.11	<p>Регуляторы давления Газа с низким выход- ным давлением, ком- бинированные РДНК-100 РДНК-160 РДНК-250</p>	<p>Назначение: для редуцирования высокого или среднего давления на низкое, автоматического поддержания низкого давления на заданном уровне независимо от изменений расхода и выходного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления. Регулятор изготавливается трех типоразмеров: РДНК-100; -160; -250.</p> <p>Регулируемая среда – природный газ по ГОСТ 5542-87</p> <p>Температура окружающей среды, °C – от –40 до +60</p> <p>Рабочий диапазон входных давлений, МПа – 0,05...0,6</p> <p>Диапазон настройки выходного давления (Рвых), кПа – 2,0...5,0</p> <p>Давление срабатывания сбросного клапана, кПа – (1,1...1,15)Рраб. максим.</p> <p>Давление срабатывания автоматического отключающего устройства, кПа: при повышении выходного давления – (1,15...1,25)Рраб. максим; при понижении выходного давления – (0,30...0,50)Рраб. максим</p> <p>Присоединительные размеры патрубков, условный проход мм, соединение: вход – 32 (фланцевое по ГОСТ 12820-80); выход – 50 (фланцевое по ГОСТ 12820-80)</p> <p>Габаритные размеры, мм – 230x220x363</p> <p>Строительный размер, мм – 230</p> <p>Масса, кг – 6</p> <p>Неравномерность регулирования выходного давления, % - ±10</p> <p>Срок службы, лет – 15</p> <p>Гарантийный срок, мес. - 18</p> <p>Пропускная способность, м³/ч</p>	ЭАОС
	Значение Рвх., МПа	Наибольшая пропускная способность Qнаиб., м ³ /ч	
		РДНК-100 РДНК-160 РДНК-250	
	0,05	20 40 60	
	0,1	25 50 80	
	0,2	40 80 120	
	0,3	55 100 160	
	0,4	70 130 200	
	0,5	85 155 240	
	0,6	100 160 250	
26.12	<p>Регуляторы давления газа с низким выход- ным давлением, ком- бинированные РДНК-400 РДНК-400М РДНК-1000 РДНК-У Сертификат соответ- ствия № РОСС.RU.АЯ45. ВО1234 от 08.09.1999г. разрешение госгор- технадзора № РРС 58000198 от 18.12.2000г.</p>	<p>Назначение: для редуцирования высокого или среднего давления на низкое, автоматической стабилизации выходного давления на установленном уровне независимо от изменений входного давления и расхода, автоматическое отключение подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления за пределы допускимых установленных значений</p> <p>Регулируемая среда – природный газ по ГОСТ 5542-87</p> <p>Температура окружающей среды, °C – от –40 до +60</p> <p>Выходное давление, кПа – от 2 до 5</p> <p>Точность регулирования выходного давления, % - ±10</p> <p>Давление срабатывания автоматического отключающего устройства, кПа: при повышении выходного давления – (1,15...1,25)Рраб. макс.; при понижении выходного давления – (0,30...0,50)Рраб. макс.</p> <p>Присоединительные размеры патрубков, условный проход, мм, соединение: вход – 50 (фланцевое по ГОСТ 12820-80); выход – 50 (фланцевое по ГОСТ 12820-80)</p> <p>Габаритные размеры, мм – 512x220x270</p> <p>Строительный размер, мм – 170</p> <p>Масса, кг – 8</p> <p>Срок службы, лет – 15</p> <p>Гарантийный срок, мес. – 18</p>	ЭАОС
	Наименование параметра	РДНК-400 РДНК-400М РДНК-1000 РДНК-У	

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики					Изго- титель
		300	600	900	1000		
	Максимальная пропускная способность, м ³ /ч	300	600	900	1000		
	Максимальное входное давление, МПа	0,6				1,2	
	Пропускная способность, м ³ /ч						
	Pвх=0,1МПа		100	130	100		
	Pвх=0,2МПа		180	280	175		
	Pвх=0,3МПа		300	450	250		
	Pвх=0,4МПа		400	600	330		
	Pвх=0,5МПа		500	700	410		
	Pвх=0,6МПа	300	600	900	500		
	Pвх=0,9МПа				750		
	Pвх=1,2МПа				1000		
26 13	Регуляторы давления газа на срнее выходное давление, комбинированные РДСК-50М РДСК-50Б РДСК-50БМ Сертификат соответствия № РОСС RU АЯ45 ВО1234 от 08 09 1999г разрешение госгортехнадзора № РРС 5800016 от 18 12 2000г 485925	Назначение для обеспечения редуцирования высокого или среднего давления, автоматического поддержания среднего выходного давления на заданном уровне при изменении расхода и входного давления газа и для автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх допустимых значений Регулируемая среда – природный газ по ГОСТ 5542-87 Температура окружающей среды, °С – от -40 до +60 Точность регулирования выходного давления, % - ±10 Точность срабатывания ПЗК, % - ±10 Присоединительные размеры патрубков, условный проход мм, соединение вход – 32 (фланцевое по ГОСТ 12820-80), выход – 50 (фланцевое по ГОСТ 12820-80) Срок службы, лет – 15 Гарантийный срок, мес - 18					ЭАОС
	Наименование параметра Максимальное входное давление, МПа		RДСК-50М 1,2	RДСК-50БМ 0,3	RДСК-50Б 0,6		
	Диапазон настройки выходного давления, Рвых, МПа для исполнения 1			0,27	0,3		
	для исполнения 2	0,01 0,016					
	для исполнения 3	св 0,016 0,025 св 0,025 0,04					
	Давление срабатывания автоматического отключающего устройства при повышении Рвых	св 0,04 0,06 св 0,06 0,1					
	при понижении Рвых	1,2 1,5 0,3 0,5	0 35 0,4 0,03 0,07				
	Строительный размер, мм	230			400		
	Габаритные размеры, мм	230x170x400	230x142x450		330x142x405		
	Масса, кг	6,5			9		
		Пропускная способность, м ³ /ч					
	Pвх, МПа	Рвых, МПа					
	0,016	0,025	0,04	0,06	0,1		
	0,1	115	109	100	90	-	
	0,2	180	180	250	250	230	
	0,3	240	240	330	330	330	
	0,4	300	300	400	400	400	
	0,5	360	360	500	500	500	
	0,6	420	420	600	600	600	
	0,7	480	480	650	650	650	
	0,8	540	540	720	720	720	
	0,9	600	600	800	800	800	
	1,0	660	660	860	860	860	
	1,1	720	720	920	920	920	
	1,2	780	780	1000	1000	1000	
26 14	Регуляторы давления газа РДГ РДГ-М с условными проходами Ду 50, 80, и	Для обеспечения редуцирования высокого или среднего давления, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, а также автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления Устанавливаются в газораспределительных станциях систем подачи газа в городах и селах					ЭАОС

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- тови- тель
		<p>Регулируемая среда – природный газ по ГОСТ 5542-87 Температура окружающей среды, °С: для РДГ-М – от -35 до +60; для РДГ – от +1 до +60 Максимальное входное давление, МПа, не более – 1,2 Диапазон настройки выходного давления, Рвых, МПа: для низкого – 0,0015-0,06; для высокого – 0,06-0,6 Диапазон настройки срабатывания механизма контроля: при повышении выходного давления, МПа – 1,25...1,5Рвых; При понижении выходного давления, МПа – 0,15...0,5Рвых (но не менее 0,0009МПа) Точность регулирования выходного давления, % - ±10 Соединение – фланцевое по ГОСТ 12820-80 Срок службы, лет – 15 Гарантийный срок эксплуатации, мес. - 18</p>			
		Наименование параметра	РДГ-50Н(М) РДГ-50В(М)	РДГ-80Н(М) РДГ-80В(М)	РДГ-150Н(М) РДГ-150В(М)
		Пропускная способность, м ³ /ч:			
		при Рвх=0,1МПа	1100	2250	4950
		при Рвх=1,2МПа	7100	14600	32000
		При соединительные размеры патрубков, условный проход, Ду, мм:			
		вход	50	80	150
		выход	50	80	150
		Диаметр седла	30, 35, 40, 45	65	98
		Габаритные размеры, мм, не более	530x530x360	507x560x470	623x638x590
		Строительный размер, мм	365	502	570
		Масса, кг	40	105	153
26.15	Регуляторы давления газа прямоточные РДГП-50Н(М) РДГП-50В(М) РДГП-150Н(М) РДГП-150В(М)	Регуляторы давления газа предназначены для обеспечения редуцирования высокого или среднего давления, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне. Устанавливаются в газорегуляторных пунктах и установках систем подачи газа в городах и селах. Регулируемая среда – природный газ по ГОСТ 5542-87 Температура окружающей среды, °С – от -40 до +60 Максимальное входное давление, МПа – 1,2 Точность регулирования выходного давления, % - ±10 Зона пропорциональности, %, от Рвых – 20 Зона нечувствительности, % от Рвых – 2,5 Срок службы, лет – 15 Гарантийный срок, мес. - 18			ЭАОС
		Наименование параметра	РДПГ-50Н(М) РДПГ-50В(М)	РДПГ-150Н(М) РДПГ-150В(М)	
		Пропускная способность, м ³ /ч:			
		При Рвх=0,1МПа	1500	5500	
		При Рвх=1,2МПа	9700	38000	
		Пределы регулирования выходного давления, МПа:			
		РДПГ-50Н		0,0015-0,06	
		РДПГ-50В		0,06-0,6	
		При соединительные размеры патрубков, условный проход, мм, :			
		вход	50	150	
		выход	50	150	
		соединение		Фланцевое по ГОСТ 12820-80	
		Код ОКП	48 5925 0592	48 5925 0622	
			48 5925 0593	48 5925 0623	
26.16	Регулятор давления РД-1	Регулятор предназначен для снижения давления газа на выходе при значительных колебаниях на входе. Область применения: является вспомогательным устройством обес печения нормальных выходных параметров по давлению (расходу) для газоаналитических приборов и систем при отборе пробы из тех нологических линий. Изменение давления на входе, кПа – от 88,3 до 2943 Поддерживает избыточное давление на выходе, кПа – 78,5±9,81 при расходе 0,5л/мин Открытие предохранительного клапана при избыточном давлении на входе, кПа, не более – 176,58 Закрытие предохранительного клапана при избыточном давлении на входе, кПа, не менее – 88,3			СА

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тотель
		Условия эксплуатации: температура, °С – 1-50; Атмосферное давление, кПа – 84-107; Влажность, % - 30-80 Габаритные размеры, мм – 130x125x130 Масса, кг, не более – 1,8 Срок службы, лет, не менее - 8				
		27 РЕДУКТОРЫ ДАВЛЕНИЯ				
27.1	Редуктор давления с фильтром РДФ-4 5Д2.955.005ТУ	Редуктор давления с фильтром РДФ-4 предназначен для регулирования и стабилизации давления воздуха в линиях питания приборов и средств автоматизации и очистки его от пыли, масла и влаги. Редукторы выпускаются в пяти исполнениях:				ВА
	Обозначение	Шифр	Диапазон регулирования давления на выходе, МПа (кгс/см ²)	Исполнение по защищеннности от воздействия окружающей среды	Комплектность	
	5Д2.955.005	РДФ-4-1-УЗ	От 0,02 (0,2) до	Обыкновенное	С манометром	
	5Д2.955.005-01	РДФ-4-2-УЗ	0,2 (2,0)		Без манометра	
	5Д2.955.005-02	РДФ-4-2-ОР		Устойчивое к воздействию воздуха с содержанием сероводорода до 3мг/м ³	Без манометра	
	5Д2.955.005-03	РДФ-4-3-УЗ	От 0,02 (0,2) до	обыкновенное	С манометром	
	5Д2.955.005-04	РДФ-4-4-УЗ	0,25 (2,5)		Без манометра	
		Питание редуктора осуществляется сжатым воздухом давлением от 0,25 до 0,8МПа (от 2,5 до 8,0кгс/см ²), класс загрязненности не ниже 7 по ГОСТ 17433. Условия эксплуатации температура окружающего воздуха от – 50 до +60°C; относительная влажность воздуха до 95% при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги.				
	Наменование характеристик			Исполнение редуктора		
				РДФ-4-1-УЗ, РДФ-4-2-УЗ, РДФ-4-2-ОР	РДФ-4-3-УЗ, РДФ-4-4-УЗ	
	Диапазон регулирования давления на выходе, МПа (кгс/см ²)			От 0,02 (0,2) до 0,2 (2,0)	От 0,02 (0,2) до 0,25 (2,5)	
	Давление питания, МПа (кгс/см ²)			От 0,25 (2,5) до 0,8 (8,0)	От 0,3 (3,0) до 0,8 (8,0)	
	Отклонение давления на выходе, не более, МПа (кгс/см ²), при изменении: давления питания от min до max, расхода воздуха от 0,15 до 1,6м ³ /ч			0,008 (0,08) 0,01 (0,1)	0,012 (0,12) 0,015 (0,15)	
	Предохранительный клапан срабатывает при превышении выходного давления над установленным на величину не более, МПа (кгс/см ²)			0,06 (0,6)	0,1 (1,0)	
		Максимальный расход – 1,6м ³ /ч Средняя наработка на отказ – не менее 25000ч Масса , кг, не более: РДФ-4-1, РДФ-4-3 – 0,71; РДФ-4-2, РДФ-4-4 – 0,64				
27.2	Редуктор давления с фильтром РДФ-5 5Д2.955.006ТУ	Редуктор давления с фильтром РДФ-5 предназначен для регулирования и стабилизации давления воздуха в линиях питания приборов и средств автоматизации и очистки его от пыли, масла и влаги. Редукторы выпускаются в исполнениях:				ВА
	Обозначение	Шифр	Условный проход, мм	Максимальный расход, м ³ /ч при Рвх=1,0МПа, Рых=0,5МПа	Комплектность	
	5Д2.955.006	РДФ-5	5	10	С манометром	
	5Д2.955.006-01	РДФ-5-01			Без манометра	
	5Д2.955.006-02	РДФ-5-02	7	16	С манометром	
	5Д2.955.006-03	РДФ-5-03			Без манометра	
	5Д2.955.006-04	РДФ-5-04	9	22	С манометром	
	Обозначение	Шифр	Условный про-	Максимальный рас-	Комплектность	

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изго- това- тель				
		ход, мм	ход, м ³ /ч при Рвх=1,0МПа, Рвых=0,5МПа						
5Д2.955.006-05	РДФ-5-05			Без манометра					
		Питание редуктора осуществляется сжатым воздухом давлением от 0,25 до 1,0МПа (от 2,5 до 10,0кгс/см ²), класс загрязненности не ниже 7 по ГОСТ 17433. Редуктор обеспечивает регулирование и стабилизацию давления на выходе в пределах от 0,1 до 0,9МПа (от 0,1 до 9,0кгс/см ²) Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от – 50 до +60°C; относительная влажность воздуха до 95% при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги.							
Исполнение		Изменение давления на выходе, не более,		MПа (кгс/см ²)					
При изменении давления на входе на ±0,2МПа ±2,0кгс/см ²)		При изменении расхода на выходе	При изменении давления на входе на ±0,05МПа, (±0,5кгс/см ²)	При изменении расхода на выходе на ±1,0м ³ /ч					
РДФ-5 РДФ-5-01	0,015 (0,15)	0,03 (0,3) с 3 до 8 м ³ /ч	0,004 (0,04)	0,008 (0,08)					
РДФ-5-02 РДФ-5-03	0,025 (0,25)	0,025 (0,25) с 9 до 14 м ³ /ч	0,006 (0,06)	0,006 (0,06)					
РДФ-5-04 РДФ-5-05	0,05 (0,5)	0,02 (0,2) с 12 до 17 м ³ /ч	0,015 (0,15)	0,005 (0,05)					
		Предохранительный клапан редуктора срабатывает при превышении выходного давления над установленным на величину не более 0,2МПа (2,0кгс/см ²) для РДФ-5, РДФ-5-01, РДФ-5-02, РДФ-5-03 и не более 0,25МПа (2,5кгс/см ²) для РДФ-5-04, РДФ-5-05. Утечка через предохранительный клапан редуктора не превышает 0,3м ³ /ч при давлении на выходе 0,9МПа (9кгс/см ²) Средняя наработка на отказ – не менее 25000ч Масса , кг, не более – 1,0							
27.3	Редуктор давления с фильтром РДФ-6 5Д2 955.007ТУ	Редуктор давления с фильтром РДФ-6 предназначен для регулирования и поддержания установленного значения давления газа на выходе и очистки его от механических примесей. Редуктор обеспечивает регулирование и поддержание давления газа на выходе в пределах от 0,2 до 2МПа (от 2 до 20,0кгс/см ²) при давлении на входе от 1,0 до 3,0МПа (от 10,0 до 30,0кгс/см ²) Редукторы выпускаются в исполнениях:							
Обозначение		Шифр	Комплектность	Исполнение редуктора					
5Д2.955.007	РДФ-6	без манометра	агрессивно-стойкий к рабочей среде						
5Д2.955.007-01	РДФ-6-01	без манометра	обыкновенное						
5Д2.955.007-02	РДФ-6-02	с манометром							
		Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от – 50 до +60°C; относительная влажность воздуха до 95% при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги. Редуктор является прочным к воздействию давления со стороны входа до 4,5МПа (45кгс/см ²) Редуктор является герметичным: со стороны входа при давлении до 3МПа (30кгс/см ²); со стороны выхода при давлении до 2МПа (20кгс/см ²) Максимальный расход газа через редуктор – не менее 10м ³ /ч при перепаде давления на редукторе 0,5МПа (5,0кгс/см ²). Отклонение давления на выходе редуктора не превышает: при изменении давления на входе от 1 до 3МПа (от 10 до 30кгс/см ²) – 0,2МПа (2кгс/см ²); при изменении расхода от 0 до 5м ³ /ч – 0,15МПа (1,5кгс/см ²). Изменение выходного давления при изменении температуры на каждые 10°C не превышает 0,003МПа (0,03кгс/см ²) Средняя наработка на отказ – не менее 25000ч Масса , кг, не более – 2,0							
27.4	Редуктор давления с фильтром РДФ-7	Редуктор давления с фильтром РДФ-6 предназначен для регулирования и поддержания установленного значения давления газа на выходе и очистки его от механических примесей.				ВА			
5Д2.955.008ТУ		Рабочая среда: водород, углекислый газ и их смеси, а также азот и							

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тови- тель	
		воздух Редуктор обеспечивает регулирование и поддержание давления газа на выходе в пределах от 0,1 до 1МПа (от 1 до 10,0кгс/см ²) при давлении на входе от 1,0 до 20,0МПа (от 10,0 до 200,0кгс/см ²) Редукторы выпускаются в исполнениях	Обозначение	Шифр	Давление на вы- ходе, Рвых, кгс/см ²	Комплектность	
	5Д2 955 008	РДФ-7-1	≤ 2		без манометра		
	5Д2 955 008-01	РДФ-7-2			с манометром		
	5Д2 955 008-02	РДФ-7-3	>2		без манометра		
	5Д2 955 008-03	РДФ-7-4			с манометром		
					Условия эксплуатации температура окружающего воздуха от – 50 до +60°C, относительная влажность воздуха до 95% при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги Вид климатического исполнения – У2 по ГОСТ 15150 Допускаемое давление питания – от 1 до 20МПа (от 10 до 200кгс/см ²) Предел регулирования давления на выходе – от 0,1 до 1,0 МПа (от 1 до 10кгс/см ²) Максимальный расход воздуха – 16м ³ /ч Допускаемое отклонение выходного давления при изменении вход -ного давления на ±5МПа (50кгс/см ²), настроенного при расходах 1-16м ³ /ч и температуре окружающего воздуха от 15 до 25°C - ±0,1МПа (1кгс/см ²) Отклонение выходного давления при изменении температуры окружающего воздуха от 0 до 50°C - ±0,2кгс/см ² Загрязненность воздуха после редуктора – не ниже 5 класса по ГОСТ 17433 Масса , кг, не более – РДФ-7-1 РДФ-7-3 – 3, РДФ-7-2, РДФ-7-2 – 3,1		
27 5	Редукторы давления РДФ-3 ТУ 25 02 1898-75 РДФ-3-1 – с маномет- ром РДФ-3-1 – без мано- метра	Редукторы давления с фильтром предназначены для регулирования и автоматического поддержания давления воздуха, необходимого для индивидуального питания пневматических приборов и средств автоматизации Давление на входе, МПа – 0 25-0,8 Предел регулирования на выходе, МПа – 0,02-0,2 Редукторы применяются в нефтяной, сахарной, химической про мышленности и других отраслях				КППЗ	
27 6	Редукторы рамповые кислородные РК3-6000-1 РК3-6000-МО3 ТУ 26-05-113-89 36 4571	Редукторы предназначены для понижения давления кислорода, а также азота, сжатого воздуха поступающего от источника питания до необходимого рабочего давления и поддержания последнего с заданной точностью при изменении давления газа на входе в редуктор и изменении его отбора потребителем РК3-6000-1 – применяется в металлургическом производстве для кислородного дутья а также на промышленных предприятиях, тре- бующих применения газа (кислорода, азота, сжатого воздуха) в больших количествах Редуктор комплектуется пультом управления РК3-600МО3 - применяется для комплектации газовой части машин огневой зачистки металла (МО3) А так же для других целей Климатическое исполнение редукторов У3 и Т3 по ГОСТ 15150, но для работы в интервале температур от +5 до +50°C				БАМЗ	
	Наименование параметров				РК3-6000-1	РК3-6000-МО3	
	Наибольшая пропускная способность при наибольшем рабочем давлении, м ³ /ч				6000		
	Наибольшее давление газа на входе в редуктор, МПа (кгс/см ²)			20(200)	3,5 (35)		
	Наибольшее рабочее давление, МПа (кгс/см ²)			2,5(25)	0,8 (8,0)		
	Наименьшее рабочее давление, МПа (кгс/см ²)			0,3 (3,0)	0,1 (1,0)		
	Габаритные размеры, мм, не более			656x560x540	530x420x370		
	Масса, кг, не более			235	155		
	Присоединительные размеры						
	на входе фланец с патрубком			Ø60x Ø85	Ду 100		
	На выходе фланец с патрубком			Ø80x Ø95	Ду 120		
27 7	Редукторы высокого давления РВ-90 РК-70	Редукторы предназначены для понижения давления газа, поступающего из баллона до необходимого рабочего давления и поддержания последнего постоянным Редукторы выпускаются				БАМЗ	
	ТУ 26-05-122-88	РВ-90 - для сжатого воздуха					

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики								Изго- тоти- тель		
27.8	Редукторы рамповые РК3-500-2 РАО-30-1 РПО-25-1 ГОСТ 13861 36 4571 Сертификат соответ- ствия Госстандarta России РОСС RU АЯ 04	РК-70 - для кислорода Климатическое исполнение редукторов УХЛ3 и Т3 по ГОСТ 15150, но для работы в интервале температур от – 30 до +50°C.										
		Наименование параметров	РВ-90	РК-70								
		Наибольшая пропускная способность при наибольшем рабочем давлении, м ³ /ч	155	100								
		Наибольшее давление газа на входе в редуктор, МПа (кгс/см ²)	25 (250)	20 (200)								
		Наибольшее рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	9 (90)	7 (70)								
		Наличие предохранительного клапана	имеется	имеется								
		Габаритные размеры, мм, не более	145x165x170									
		Масса, кг, не более	2,2									
		Присоединительные размеры:										
		на входе – гайка накидная с резьбой	СП24,32-14ниток на 1" или G3/4-B	G3/4-B ГОСТ6357								
		на выходе штуцер	M16x1,5 или G3/4-B	M16x1,5								
27.9	Редукторы баллонные одноступенчатые: БКО-50-4 БЛО-5-4 БВО-80-4 ТУ 3645-026- 00220531-95 малогабаритные: БКО-50МГ БКО-25МГ БАО-5МГ БЛО-5МГ БУО-5МГ ТУ 3645-032- 00220531-97 36 4571 Сертификат соответ- ствия Госстандarta России РОСС RU АЯ 04	Редукторы рамповые одноступенчатые предназначены для центра- лизованного питания газосварочных постов газом при различных видах газопламенной обработки металлов: сварке, резке, пайке, га- зотермическом напылении покрытий. Редукторы выпускаются для газов: кислорода – РК3-500-2; ацетилена – РАО-30-1; пропана – РПО-25-1 Климатическое исполнение редукторов УХЛ2 и Т2 по ГОСТ 15150, но для работы в интервале температур от +5 до +50°C.								БАМЗ		
		Наименование параметров	РК3-500-2	РАО-30-1		РПО-25-1						
		Наибольшая пропускная способность, м ³ /ч	500	30		25						
		Наибольшее давление газа на входе, МПа (кгс/см ²)	20 (200)	2,5(25)								
		Наибольшее рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	1,6 (16)	0,1(1,0)		0,3(3,0)						
		Габаритные размеры, мм, не более	285x230x225	305x285x205								
		Масса, кг, не более	10,0	6,5								
		Присоединительные размеры:										
		на входе	Гайка накидная G1-B ГОСТ 6357	Штуцер с гайкой и нип- пелем Ø20xØ25								
		на выходе	Штуцер с гайкой и ниппелем Ø16xØ23,5									
27.9	Редукторы баллонные одноступенчатые: БКО-50-4 БЛО-5-4 БВО-80-4 ТУ 3645-026- 00220531-95 малогабаритные: БКО-50МГ БКО-25МГ БАО-5МГ БЛО-5МГ БУО-5МГ ТУ 3645-032- 00220531-97 36 4571 Сертификат соответ- ствия Госстандarta России РОСС RU АЯ 04	Редукторы баллонные газовые одноступенчатые предназначены для понижения давления газа, поступающего из баллона и автоматиче- ского поддержания заданного рабочего давления постоянным при газопламенной обработке. Редукторы БКО-50-4, БВО-80-4, БАО-5-4, БЛО-5-4, БКО-50МГ, БКО-25МГ, БАО-5МГ, БЛО-5МГ являются ре- дукторами общего применения для всех видов газопламенной обра- ботки. Редукторы выпускаются для газов: кислорода – БКО-50-4, БКО-50МГ, БКО-25МГ; ацетилена – БАО-5-4, БАО-5МГ; пропана – БЛО-5-4, БЛО-5МГ; водорода – БВО-80-4; Углекислого газа – БУО-5МГ Климатическое исполнение редукторов УХЛ по ГОСТ 15150, но для работы в интервале температур от – 25 до +50°C, а для пропа- новых редукторов – от –15 до +45°C								БАМЗ		
		Наименование параметров	БКО- 50-4	БАО- 5-4	БЛО- 5-4	БВО- 80-4	БКО- 50МГ	БКО- 25МГ	БУО- 5МГ	БАО- 5МГ		
		Наибольшая про- пускная способ- ность, м ³ /ч	50	5	5	80	50	25	5	5		
		Наименование	БКО-	БАО-	БЛО-	БВО-	БКО-	БКО-	БУО-	БАО-		

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики									Изго- тови- тель
		параметров	50-4	5-4	5-4	80-4	50МГ	25МГ	5МГ	5МГ	
	Наибольшее давление газа на входе в редуктор, МПа (кгс/см ²)		20 (200)	2,5 (25)	2,5 (25)	20 (200)	20 (200)	20 (200)	10 (100)	2,5 (25)	2,5 (25)
	Наибольшее рабочее давление, МПа (кгс/см ²)		1,25 (12,5)	0,15 (1,5)	0,3 (3)	1,25 (12,5)	1,25 (12,5)	0,8 (8)	0,15 (1,5) или 0,3 (3)	0,15 (1,5)	0,3 (3)
	Наличие предохранительного клапана	имеется	нет	нет	имеется	имеется	имеется	имеется	нет	нет	
	Габаритные размеры, мм, не более	170x 170x 155	170x 260x 155	170x170x155		170x140x140			210x 140x 140	170x 150x 140	
	Масса, кг, не более	1,75	1,98	1,6	1,7		1,45		1,2	1,0	
	Присоединительные размеры: на входе – гайка накидная	G3/4- В ГОСТ 6357	хомут	СП21,8-14 ниток на 1" левая		G3/4-В ГОСТ 6357			хомут	СП 21,8- 14 ниток на 1" ле- вая	
	на выходе штуцер с гайкой и ниппелем	M16x 1,5		M16x1,5 левая		M16x1,5			M16x1,5 левая		
27 10	Редукторы сетевые газовые одноступенчатые СКО-10-2 САО-10-2 СПО-6-2 СМО-35-2 ГОСТ 13861 36 4571 Сертификат соответствия Госстандarta России РОСС RU АЯ 04	<p>Редукторы предназначены для понижения давления газа, поступающего из газораспределительного трубопровода и автоматического поддержания заданного рабочего давления постоянным при различных видах газопламенной обработки металлов: сварке, резке, пайке, газотермическом напылении покрытий.</p> <p>Редукторы выпускаются для газов:</p> <p>кислорода – СКО-10-2, ацетилена – САО-10-2, пропана – СПО-6-2; метана – СМО-35-2</p> <p>Климатическое исполнение редукторов УХЛ4 и Т4 по ГОСТ 15150, но для работы в интервале температур от – 15 до +45°C для пропана и метана, а для ацетиленовых и кислородных редукторов – от –25 до +50°C.</p>									БАМЗ
	Наименование параметров		СКО-10-2	САО-10-2	СПО-6-2	СМО-35-2					
	Наибольшая пропускная способность, м ³ /ч		10	10	6	3,5					
	Наибольшее давление газа на входе, МПа (кгс/см ²)		1,6 (16)	0,12 (1,2)	0,3 (3)	0,3 (3)					
	Наибольшее рабочее давление, МПа (кгс/см ²)		0,5(5)	0,1(1)	0,15 (1,5)	0,15 (1,5)					
	Габаритные размеры, мм, не более			140x140x150							
	Масса, кг, не более				1,5						
	Присоединительные размеры:										
	на входе – гайка накидная		M27x1,5	M27x1,5 левая							
	на выходе штуцер		M16x1,5	M16x1,5 левая							
27 11	Редуктор баллонный аммиачный БАМО-1,2-1 ТУ 26-05-25-84	<p>Редуктор предназначен для понижения давления газообразного аммиака и автоматического поддержания заданного рабочего давления постоянным. Редуктор баллонный аммиачный предназначен для использования в установках для нанесения упрочняющих покрытий на детали машин и инструмент, а так же газоприготовительных установках и электропечах при термообработке изделий. В конструкции редуктора предусмотрен проохранительный клапан манометрами</p> <p>редуктор не комплектуется</p> <p>Климатическое исполнение редукторов У4 и Т4 по ГОСТ 15150, но для работы в интервале температур окружающей среды от +1 до +50°C.</p>									БАМЗ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики		Изго- това- тель
		Наименование параметров		
	Наибольшая пропускная способность , м ³ /ч при входном давлении 0,2 МПа (2кгс/см ²) и рабочем давлении 10кПа (0,1кгс/см ²)		1,2	
	Давление газа на входе в редуктор, МПа (кгс/см ²):			
	наибольшее		1,6 (16)	
	наименьшее		0,2 (2,0)	
	Наибольшее рабочее давление, кПа (кгс/см ²)		50 (0,5)	
	Наименьшее рабочее давление, кПа (кгс/см ²)		10 (0,1)	
	Габаритные размеры, мм, не более		205x175x75	
	Масса, кг, не более		2,8	
	Присоединительные размеры:			
	на входе штуцер с накидной гайкой и ниппелем		Ø17x Ø12	
	на выходе штуцер с накидной гайкой и ниппелем		Ø17x Ø12	

27.12	Редуктор давления РД-10	<p>Регулятор предназначен для снижения давления газа на выходе при значительных колебаниях на входе (10%).</p> <p>Область применения: является вспомогательным устройством для газоаналитических систем, а также отдельных газоанализаторов.</p> <p>Снижает избыточное давление, кПа – от 981 до 9,81</p> <p>Изменение давления на входе, кПа – от 88,3 до 2943</p> <p>Открытие предохранительного клапана при избыточном давлении, кПа, не более – 19,62</p> <p>Закрытие предохранительного клапана при избыточном давлении, кПа, не менее – 9,81</p> <p>Параметры газовой смеси: температура, °C - +5- +50; содержание пыли, г/м³, не более – 0,001; расход, л/мин – от 8 до 12</p> <p>Габаритные размеры, мм – 180x227x123</p> <p>Масса, кг, не более – 1,5</p> <p>Срок службы, лет, не менее – 8</p>	СА
-------	-------------------------	---	----

28 ПРИБОРЫ РАЗНЫЕ

28.1	Приборы электронные ПКД, ПКД/220 – одноканальные ПКД-2, ПКД-УМ, ПКД-УЖ, ПКД-2/220 – двухканальные ТУ 4218-135-00227459-95 42 1881	<p>Для автоматического контроля, регулирования, сигнализации и защиты различных энергетических и технологических установок и процессов с выдачей по каждому каналу контроля или установки срабатывания (регулирования) местной световой сигнализации и дискретной команды (замыкания или размыкания соответствующих контактов выходных реле) при достижении контролируемыми параметрами заданных значений и направлений срабатывания по давлению масла и воздуха.</p> <p>Вибро-, удароустойчивые для эксплуатации в диапазоне температур окружающего воздуха от -50 до + 60°C</p> <p>Каждый прибор состоит из электронного блока и одного (в одноканальных) или двух (в двухканальных) датчиков.</p> <p>Пределы контроля давления, °C – от 0,01 до 0,6 или от 0,02 до 1,2МПа</p> <p>Допустимая погрешность уставок срабатывания: ±0,025МПа</p> <p>Зона возврата, °C – 0,03 или 0,05МПа</p> <p>Питание – от аккумуляторной батареи (также источника постоянного тока с коэффициентом пульсации до 8%) с напряжением от 18 до 33В (ПКД, ПКД-2, ПКД-УМ, ПКД-УЖ) или от сети переменного тока напряжением от 198 до 242В частотой 50(60)Гц(ПКД/220, ПКД-2/220). Потребляемая мощность, Вт, не более – 10 (10ВА для приборов с питанием от сети переменного тока напряжением 220В)</p> <p>Габаритные размеры электронного блока, мм – 164x135x84</p> <p>Масса электронного блока, кг – 1,5</p> <p>Линия связи электронного блока с датчиками для канала контроля температуры – до 10м</p> <p>Защита корпуса – IP54</p>	АОО
28. 2	Приборы электронные ПКД-БИ ПКД-БИ/220 ТУ4218-135-00227459-95 42 1881	<p>Для автоматического контроля, регулирования, сигнализации и защиты различных энергетических и технологических установок и процессов с выдачей по каждому каналу контроля или установке срабатывания (регулирования) местной световой сигнализации и команды (замыкание или размыкание соответствующих выходных контактов) при достижении заданного значения уставки срабатывания</p>	АОО

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- това- тель
		<p>контролируемыми параметрами по давлению масла и воздуха Прибор состоит из электронного блока БКДИ, датчика давления и блока цифровой индикации БИ.</p> <p>Пределы контроля давления – от 0,01 до 0,6 или от 0,02 до 1,2МПа с диапазоном цифровой индикации – 10-600кПа или 20-1200кПа Зона возврата – 0,03 или 0,5МПа (в зависимости от диапазона) Питание – от аккумуляторной батареи или от источника постоянного тока с коэффициентом пульсации до 8% напряжением от 18 до 33В (ПКД-БИ) или от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50(60) Гц (ПКД-БИ/220) Потребляемая мощность: не более 10Вт (10ВА для приборов с питанием от сети переменного тока напряжением 220В) Температура окружающего воздуха – от -50 до +50°C (для БКДИ) ; от -10 до +50 °C (для БИ) Габаритные размеры электронного блока, мм – 164x135x84 Масса электронного блока, кг – 1,5 Защита корпуса – IP54</p>	
28.3	Приборы двухпозиционные одноканальные на 2 уставки срабатывания с блоком цифровой индикации ПКД2у-БИ, ПКД2у-БИ/220 ТУ4218-135-00227459-95	<p>Для автоматического контроля, регулирования, сигнализации и защиты различных энергетических и технологических установок и процессов с выдачей по каждому каналу контроля или уставке срабатывания (регулирования) местной световой сигнализации и команды (замыкание или размыкание соответствующих выходных контактов) при достижении заданного значения уставки срабатывания контролируемыми параметрами по давлению масла и воздуха Отличаются наличием цифровой индикации текущего значения температуры в заданном диапазоне контроля с дискретностью через 1кПа.</p> <p>Состоит из электронного блока БКД2уИ, датчика давления ДД и блока цифровой индикации БИ. Диапазон контролируемых давлений – от 0,01 до 0,6 или от 0,02 до 1,2МПа Диапазон цифровой индикации – от 10 до 600 или от 20 до 1200кПа Зона возврата– от 0,03 или 0,05МПа (в зависимости от диапазона) Допустимая погрешность уставок срабатывания - ±0,025МПа Погрешность цифровой индикации в зависимости от диапазона: ±15 или ±45кПа Питание – от аккумуляторной батареи или от источника постоянного тока с коэффициентом пульсации до 8% напряжением от 18 до 33В (ПКД2у-БИ) или от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50(60) Гц (ПКД2у-БИ/220) Потребляемая мощность: не более 10Вт (10ВА для приборов с питанием от сети переменного тока напряжением 220В) Температура окружающего воздуха – от -50 до 60°C (БКД2уИ), от -10 до 50°C (БИ) Защита корпуса – IP54</p>	АОО
28.4	Приборы двухпозиционные одноканальные на 2 и 3 уставки срабатывания ПКД2у, ПКД2у/220, ПКД3у ТУ 4218-135-00227459-95 42 1881	<p>Для автоматического контроля, регулирования и защиты различных энергетических и технологических установок и процессов с выдачей по каждому каналу контроля местной световой сигнализации и дискретной команды (замыкание или размыкание соответствующих контактов выходных реле) при достижении контролируемыми параметрами заданных значений и направлений срабатывания по давлению масла и воздуха.</p> <p>Состоит из электронного блока БКД2у (БКД2у/220) или БКД3у и датчика давления</p> <p>Диапазон контролируемых давлений – от 0,01 до 0,6 или от 0,02 до 1,2МПа Зона возврата – 0,03 или 0,05 МПа (в зависимости от диапазона) Допустимая погрешность уставок срабатывания - ±0,025МПа Температура окружающего воздуха, °C: от -50 до 60 Питание – от аккумуляторной батареи или от источника постоянного тока с коэффициентом пульсации до 8% напряжением от 18 до 33В (ПКД2у, ПКД3у) или от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50(60) Гц (ПКД2у/220) Потребляемая мощность: не более 10Вт (10ВА для приборов с питанием от сети переменного тока напряжением 220В) Защита корпуса – IP54</p>	АОО
28.5	Приборы двухпозиционные одноканальные	Для автоматического контроля, регулирования и защиты различных энергетических и технологических установок и процессов с выдачей	АОО

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тави- тель
	на 3 уставки срабатывания с блоком цифровой индикации ПКДЗу-БИ ТУ 4218-135-00227459-95 42 1881	<p>по каждому каналу контроля местной световой сигнализации и дискретной команды (замыкание или размыкание соответствующих контактов выходных реле) при достижении контролируемыми параметрами заданных значений и направлений срабатывания по давлению масла и воздуха Обеспечивают также цифровую индикацию текущего значения давления в заданном диапазоне контроля с дискретностью через 1кПа</p> <p>Состоит из электронного блока БКДЗу И, датчика давления ДД и блока цифровой индикации</p> <p>Диапазон контролируемых давлений – от 0,01 до 0,6 или от 0,02 до 1,2МПа</p> <p>Диапазон цифровой индикации – от 10 до 600 или от 20 до 1200кПа</p> <p>Зона возврата – 0,03 или 0,05МПа (в зависимости от диапазона)</p> <p>Допустимая погрешность уставок срабатывания - ±0,025МПа</p> <p>Погрешность цифровой индикации в зависимости от диапазона - ±15 или ±45кПа</p> <p>Температура окружающего воздуха, °С от –50 до 60 (БКДЗУИ), от –10 до +50°C (БИ)</p> <p>Питание – от аккумуляторной батареи или от источника постоянного тока с коэффициентом пульсации до 8% напряжением от 18 до 33В</p> <p>Потребляемая мощность не более 15Вт</p> <p>Габаритные размеры электронного блока – 164x135x84мм, БИ – 120x90x60мм</p> <p>Защита корпуса электронного блока – IP54, БИ – IP44</p> <p>Масса электронного блока – 1,5кг, БИ – не более 0,5кг</p>	
28 6	Прибор одноканальный с комбинированным выходным сигналом ПКДК, ПКДК/220 ТУ 4218-135-00227459-95 42 1881	<p>Для автоматического контроля, регулирования и защиты по температуре различных энергетических и технологических установок и процессов с выдачей местной световой сигнализации и команды (замыкания или размыкания соответствующих контактов) при достижении контролируемого давления заданного значения уставки срабатывания, а также аналогового выходного сигнала 0-5mA в заданном диапазоне контролируемого давления от 0,01 до 0,6МПа или от 0,02 до 1,2МПа</p> <p>Состоит из электронного блока БКДК и датчика давления</p> <p>Зона возврата - 0,03 или 0,05МПа (в зависимости от диапазона)</p> <p>Допустимая погрешность по уставке срабатывания – не более ±0,025МПа, по выходу (0-5) mA в зависимости от диапазона контроля ±2,5 или ±4%</p> <p>Питание – от аккумуляторной батареи или от источника постоянного тока с коэффициентом пульсации до 8% напряжением от 18 до 33В (ПКДК) или от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50(60) Гц (ПКДК/220)</p> <p>Потребляемая мощность не более 10Вт (10ВА для приборов с питанием от сети переменного тока напряжением 220В)</p> <p>Защита корпуса – IP54</p>	АОО
28 7	Стабилизатор абсолютного давления САД-307 ТУ6-87 5Д2 573 021ТУ	<p>Для поддержания постоянного абсолютного давления газов на своем входе Основной областью применения являются системы автоматического газового анализа Режим эксплуатации – непрерывный</p> <p>Стабилизатор в соответствии с ГОСТ 12997 по защищенности от воздействия окружающей среды имеет обыкновенное исполнение, по устойчивости к механическим воздействиям имеет виброустойчивое исполнение и относится к группе L3, по устойчивости к воздействию атмосферного давления относится к группе исполнения Р1, по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха относится к группе исполнения С3</p> <p>Вид климатического исполнения стабилизатора У3 по ГОСТ 15150</p>	ВА
	Исполнение	Диапазон настройки кПа (мм рт ст)	Расход газа (по воздуху), л/ч
	САД-307	40-135 (300-1000)	5-250
	САД-307-1	4-40 (30-300)	0,8-5
	САД-307-2	135-270 (1000-2000)	10-250
		Отношение изменения давления на выходе к изменению давления на входе стабилизатора (коэффициент стабилизации) – не менее 50	
		Изменение абсолютного стабилизированного давления, вызванного изменением расхода для САД-307 от 5 до 250л/ч (по воздуху) должно быть не более ±0,7кПа (±5мм рт ст), для САД-307-1 от 0,8 до 5л/ч	
		(по воздуху) должно быть не более ±0,7кПа (±5мм рт ст), для САД-	

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго- тови- тель										
		<p>307-2 должно быть не более $\pm 0,7\text{kPa}$ ($\pm 5\text{мм рт ст}$) на каждые $80\text{l}/\text{ч}$ (по воздуху) изменения расхода в пределах от 10 до $250\text{l}/\text{ч}$ (по воздуху)</p> <p>Средняя наработка до отказа – не менее 49000ч ($P_{(2000)}=0,96$)</p> <p>Масса, кг, не более – 1,1</p> <p>Габаритные размеры, мм – $80\times 80\times 120$</p>											
28 8	Индикаторы давления для пожарных огнетушителей ДИ-1, ДИ-2, ДИ-3 ТУ4212-035-00225590-99	<p>Индикаторы давления предназначены для контроля рабочего давления в порошковых огнетушителях</p> <p>Масса не более 0,04кг</p> <p>Степень защиты по ГОСТ 14254 – IP40</p> <p>Условия по эксплуатации температура окружающего воздуха от -40 до $+50^\circ\text{C}$, относительная влажность до 97% при 25°C</p>	ТАОМ										
28 9	Сигнализирующий измерительный комплекс ДМ5001W ТУ311-00225590 022-94	<p>Прибор представляет собой комплекс, состоящий из датчика давления ДМ5001 или ДМ5007, датчика температуры ТС5008, подсоединенных к блоку цифрового отображения данных, индикации и сигнализации, а также одного или двух выносных блоков индикации результатов измерения каждой физической величины. Дополнительно на цифровом экране блока отображения и индикации отображаются значения уставок, по которым производится сигнализация или подключение-отключение. На передней панели блока имеются органы оперативного изменения значения уставок, защищенные вместе с цифровым экраном от несанкционированного доступа прозрачной панелью с элементами крепления и пломбирования, на задней – разъем для подключения внешних электрических цепей.</p> <p>Основная погрешность измерения 0,5%</p> <p>Дискретность уставки 0,1% измеряемого диапазона</p> <p>Напряжение питания 24В, 27В</p> <p>Потребляемая мощность основного блока 2,5Вт, включая мощность, потребляемую датчиками и сигнализирующими (переключающими) элементами, выносного блока 0,7Вт</p> <p>Удаление датчиков более 25м, удаление выносного блока до 100м</p>	ТАОМ										
28 10	Указатель давления УД-01 ТУ4212-094-00227471-2001 Зарегистрированы в Госреестре средств измерений по № 21844-01	<p>Предназначен для измерения избыточного давления в огнетушителях типа ОВП, ОП, ОПУ различных модификаций</p> <p>Диапазон показаний, МПа (kgs/cm^2) – 0 2,35 (0 24)</p> <p>Диапазон измерений, МПа (kgs/cm^2) – 1,18 1,57 (12 16)</p> <p>Для исполнения 01</p> <p>Диапазон показаний, МПа (kgs/cm^2) – 0 1,96 (0 20)</p> <p>Диапазон измерений, МПа (kgs/cm^2) – 0,718 1,18 (8 12)</p> <p>Предел допускаемой основной погрешности, % от верхнего предела измерений в диапазоне измерений ± 4, в остальном диапазоне ± 6</p> <p>Климатическое исполнение – У2, но для работы при температуре от -40 до $+55^\circ\text{C}$</p> <p>Степень защиты IP57 по ГОСТ 14254</p> <p>Резьба штуцера – M10x1-6g</p> <p>Масса не более 0,035кг</p> <p>Средний срок службы не менее 10лет</p>	СПЗ										
28 11	Комплект тягомера дифференциального с токовым выходом ДТ-2Т	<p>Комплект тягомера с токовым выходом ДТ-2Т состоит из тягомера дифференциального ДТ2 и преобразователя сигнала дифференциально – трансформаторного датчика П-ДТ в сигнал постоянного тока 0-5mA, 0(4) – 20mA. Преобразователь сигнала дифференциально – трансформаторного датчика типа П-ДТ может также поставляться и как самостоятельное изделие</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Модификация</th><th>Номинальный диапазон перепада давления</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ДТ-2Т-50</td><td>0-500 Па (0-50kгс/m^2)</td></tr> <tr> <td>ДТ-2Т-100</td><td>0-1000 Па (0-100kгс/m^2)</td></tr> <tr> <td>ДТ-2Т-200</td><td>0-2000 Па (0-200kгс/m^2)</td></tr> <tr> <td>ДТ-2Т-300</td><td>0-3000 Па (0-300kгс/m^2)</td></tr> </tbody> </table>	Модификация	Номинальный диапазон перепада давления	ДТ-2Т-50	0-500 Па (0-50kгс/ m^2)	ДТ-2Т-100	0-1000 Па (0-100kгс/ m^2)	ДТ-2Т-200	0-2000 Па (0-200kгс/ m^2)	ДТ-2Т-300	0-3000 Па (0-300kгс/ m^2)	M3ТА
Модификация	Номинальный диапазон перепада давления												
ДТ-2Т-50	0-500 Па (0-50kгс/ m^2)												
ДТ-2Т-100	0-1000 Па (0-100kгс/ m^2)												
ДТ-2Т-200	0-2000 Па (0-200kгс/ m^2)												
ДТ-2Т-300	0-3000 Па (0-300kгс/ m^2)												
28 12	Разделители мембранные РМ ТУ 25-05 2343-78	<p>Разделители предназначены для предохранения внутренней полости чувствительных элементов измерительных устройств (манометров и преобразователей давления) от попадания в нее сред, агрессивных, горячих, кристаллизующихся, несущих взвешенные твердые частицы</p> <p>При необходимости, сторона мембранны разделителя, соприкасающаяся с агрессивной измеряемой средой, может быть защищена фторопластом. Разделители могут соединяться с измерительным устройством непосредственно или через соединительный рукав модели 55004</p>	МАОМ СКБП										

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики		Изго- тови- тель
	Модель	Верхние пределы измерений измерительных устройств, комплектуемых разделителями, МПа (кгс/см ²)	Объемы, заполняемые разделительной жидкостью измерительных устройств, комплектуемых разделителями, см ³	
5319, 5320, 5497	0,025-2,5 (0,25-25)	40		
5321, 5322	4-60 (40-600)	20		
5494	0,6-2,5 (6-25)*			
		* - принимаются на изготовление по отдельному заказу после согласования Примечание. Разделители моделей 5320, 5322 (с открытой мембраной) предназначены для сред, кристаллизующихся, выделяющих осадки или несущих взвешенные твердые частицы. Разделители предназначены для работы в условиях, нормируемых для вида климатического исполнения У3* и Т3* по ГОСТ 15150, но при температуре окружающего воздуха от - 30 до +60°C Температура измеряемой среды на входе разделителя должна быть в пределах от - 40 до +170°C Заполнение комплекта производится разделительной жидкостью ПЭС-2 ГОСТ 13044-77, ПМС-6 или ПМС-50 ГОСТ 13032-77 Материалы деталей разделителей, контактирующих с измеряемой средой : сталь 12Х18Н10Т (ГОСТ 5632-72) – корпус; сталь 36НХТЮ (ГОСТ 10994-74) – мембрана. Для модели 5494 материал нижнего фланца – сталь 45 (ГОСТ 1050-88). Масса разделителей не более, кг: 3 – для моделей 5319, 5494, 5497; 2,2 – для модели 5321; 2 – для модели 5320; 1,5 – для модели 5322 Масса соединительного рукава не более 0,4кг. Дополнительная погрешность измерения, вносимая разделителем, не более ±1% нормирующего значения устройства при заполнении системы разделительными жидкостями, указанными выше. По требованию заказчика разделители (разделители с соединительным рукавом) могут комплектоваться с измерительными устройствами типов: МТИ по ТУ25.05.1481-77; МС-П1, МС-П2, МВС-П1, МВС-П2, ВС-П1, МП-П2, МП-П3, МП-П4 на давление 60МПа (600кгс/см ²) по ТУ 25.05.2081-79 (только разделители с соединительным рукавом).		
28.13	Измерительный комплекс давления ИКД	Для измерения давления и разности давления жидкостной и газовой агрессивной и неагрессивной среды. Метод преобразования – индуктивный Диапазон измерения – 0-10мм рт.ст.; 0,016кгс/см ² ; 4; 10; 250кгс/см ² Напряжение питания, В – 6,3+0,15 пост.тока Основная погрешность, % - 1,5		НПОЭ
28.14	Комплекс для измерения давления цифровой ИПДЦ ТУ25-05.2472-79	Комплекс является образцовым средством измерения и предназначен для поверки приборов. Комплекс с верхними пределами измерений до 2,5МПа включительно предназначен для измерения давления газа, а свыше 2,5МПа – газа и жидкости. Допускается использовать комплекс с верхними пределами измерений 2,5МПа и менее для измерения давления жидкости. При этом дополнительная погрешность комплекса не превышает значений, соответствующих 1кПа. Комплекс предназначен для измерения сред, по отношению к которым, используемые для изготовления деталей (сплав 36НХТЮ, сталь 12Х18Н10Т), являются коррозионностойкими. Комплекс предназначен для работы во взрывобезопасных помещениях. Питание комплекса напряжением переменного тока, В – 220 ⁺²² ₋₃₃ , частотой 50±1Гц Потребляемая мощность, ВА, не более – 30 Преобразователи предназначены для работы в условиях, нормированных для вида климатического исполнения УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69, но при температуре окружающего воздуха 23±5°C и относительной влажности не более 80%. Нижний предел измерений комплекса – 0 Масса, кг, не более – 13		МАОМ
	Модель и исполнение	Верхний предел измерений	Предел допускае-	

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- това- тель
		избыточного давления кПа МПа		Вакуумметрического давления, кПа	мой основной по- грешности, %	
		Многодиапазонные комплексы				
	89018-01 -02	6 6,3 10 16			±0,25 ±0,25 ±0,15 ±0,1	
	89018-01 -03	10 16 25			±0,15 ±0,1 ±0,06	
	89018-01 -03	10 16 25			±0,15	
	89018-01 -01			10 16 25	±0,15	
	89018-01 -00			40 60 100	±0,15	
	89018-01 -04	25 40 60 63			±0,06	
	89018-01 -04	25 40 60 63			±0,1	
	89018-01 -04	25 40 60 63			±0,15	
	89018-01 -05		0,1 0,16 0,25		±0,06	
	89018-01 -05		0,1 0,16 0,25		±0,1	
	89018-01 -05		0,1 0,16 0,25		±0,15	
	89018-01 -06		0,4 0,6 0,63 1		±0,06	
	89018-01 -06		0,4 0,6 0,63 1		±0,1	
	89018-01 -06		0,4 0,6 0,63 1		±0,15	
	89018-01 -07		1 1,6 2,5		±0,06	
	89018-01 -07		1 1,6 2,5		±0,1	
	89018-01 -07		1 1,6 2,5		±0,15	
	89018-01 -08		2,5 4 6		±0,1 ±0,06 ±0,06	
	89018-01 -08		2,5 4		±0,1	
Модель и исполнение		Верхний предел измерений			Предел допускае-	

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изго- тотвите- ль
		избыточного давления кПа		Вакуумметрического давления, кПа	мой основной по- грешности, %	
	89018-01 -08		6			
	89018-01 -08		2,5 4 6		±0,15	
	89018-01 -09		6 10 16		±0,1 ±0,06 ±0,06	
	89018-01 -09		6 10 16		±0,1	
	89018-01 -09		6 10 16		±0,15	
	Габаритные размеры, мм – 325x186x185					
28.15	Устройства контроля и индикации вакуума УКВ-3/7 0.145.001ТУ	Для автоматизации вакуумных технологических установок производственного назначения, осуществляет контроль по нескольким каналам давления в диапазоне от $0,1 - 1 \cdot 10^{-5}$ Па и контроль по нескольким каналам давления в диапазоне от $2 \cdot 10^{-7}$ до 1 Па Комплектуется: БПДВ-8-001- 1 шт.; ДВТ-3/0-006 – от 1 до 8шт.; ДВЭ -07-007 – от 1 до 3шт.				ОАОТ
28.16	Реле вакуумное теплозелектрическое РВТ-ЗМ	Для контроля и автоматической сигнализации достижения определенного уровня давления воздуха или газов. Диапазон индикации давлений, Па – 0,26-100000 Диапазон измеряемых давлений, Па – 1,3-3900 Основная относительная погрешность измерения по аналоговому выходу, % - 35 +55 В диапазоне индикации погрешность не нормируется Количество независимых каналов блокировки – 3 Мощность, потребляемая прибором от сети электропитания при номинальном напряжении, не более, ВА – 30 Время непрерывной работы, час, не менее 24 Питание от сети переменного тока: напряжением, В – 220±22; частотой, Гц – 50±0,5 Средняя наработка на отказ: Измерительного блока, час – 10000; преобразователя давления ПМТ-6-ЗМ-1 – 2500 Габаритные размеры не превышают, мм: измерительного блока – 158x100x200 Длина соединительного кабеля между датчиком вакуума и блоком вакуумного реле, м – до 100 Масса измерительного блока не превышает, кг – 3 Предлагаемое вакуумное реле может заменить три тепловых вакумметра и имеет ряд преимуществ по сравнению с аналогами: Повышенную чувствительность в области низких давлений, что увеличивает надежность работы блокировочных устройств на этом участке диапазона; возможность удлинения кабеля между измерительным блоком и преобразователем давления до 100м; цифровую индикацию напряжения аналогового выхода.				КЗМ
28.17	Измерительно – вычислительный блок МИР-Г	Область применения: узлы учета количества природного газа. Назначение: в комплекте со стандартной диафрагмой обеспечивает измерение и индикацию: избыточного давления и температуры измеряемой среды; перепада давления на сужающем устройстве (диафрагме); производит расчет расхода и количества природного газа в соответствии с ГОСТ 8.563-97 и их индикацию Исполнение искробезопасное со спецзащитой – 1ExibIIIBT1 Наибольший измеряемый расход Q_{max} , $\text{нм}^3/\text{ч}$ – определяется парометрами конкретного измерительного комплекса в соответствии с ГОСТ 8.563-97 Наименьший измеряемый расход Q_{min} , $\text{нм}^3/\text{ч}$ – 20 Диапазон измерения перепада давлений, kgs/m^2 – 0-10000 Диапазон измерений избыточного давления, kgs/cm^2 – 0-4; 0-6; 0-10;				ЭАОС
		0-16				

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики					Изго- тови- тель
		Предельное одностороннее давление, кгс/см ² –16					
		Наибольший перепад давления на сужающем устройстве, кгс/см ²		4000	6000	10000	
		Отношение Q _{max} / Q _{min} с одной диафрагмой		6 1	8 1	10 1	
		Отношение Q _{max} / Q _{min} с двумя диафраг- мами		25 1	64 1	100 1	
		Приведенная погрешность измерения в рабочем диапазоне темпе- ратур, %, не более канала измерения избыточного давления - ±0,25, канала перепада давления - ±0,5 Абсолютная погрешность измерения температуры, °С, не более - ±0,5 Относительная погрешность измерения расхода газа в рабочем диа- пазоне температур, %, не более - ±1 (±0,6) Рабочий диапазон температур, °С – от –30 до +50 Габаритные размеры HxLxB, мм, не более – 395x365x150 Подвод давлений штуцерами с внутренним конусом – M12x1,25 Масса, кг, не более – 7 Гарантийный срок, месяцев – 18 Технический ресурс – 50000					
28 18	Измерительный ком- плекс СГ-БК	Область применения газораспределительные пункты промышлен- ных предприятий и объектов коммунального хозяйства Назначение комплекс предназначен для учета расхода природного газа в единицах приведенного к стандартным условиям объема по- средством автоматической электронной коррекции показаний тур- бинного счетчика типа СГ по температуре, давлению и коэффициен- ту сжимаемости измеряемой среды, с учетом вводимых вручную значений относительной плотности газа, содержания в газе азота и углекислого газа Исполнение взрывобезопасное со спецзащитой 1ExsibIIAT6 Диапазоны измерения абсолютного давления, кгс/см ² 0,8-1,8, 0,8- 2,5, 0,8-4, 0,8-6, 0,8-10, 0,8-16 Приведенная погрешность канала измерения давления в процентах от верхнего предела соответствующего диапазона измерения % - ±0,25 Абсолютная погрешность измерения температуры, °С - ±0,5 Относительная погрешность приведения измеряемого объема газа к нормальным условиям, % - ±4 Рабочий диапазон температур, °С – от –40 до +50 Температура измеряемой среды, °С – от –20 до +50					ЭАОС
		Шифр исполнения		Dу, мм	Расход при давлении 0,005МПа		
					Q _{max} , м ³ /ч	Q _{min} , м ³ /ч при 0,05 Q _{max}	при 0,1 Q _{max}
		С датчиком абсолютного давления					
		СГ-БК100-0,16А до СГ-БК100-1,6А	50	100	-	10	
		СГ-БК160-0,16А до СГ-БК160-1,6А		160	8	16	
		СГ-БК200-0,16А до СГ-БК200-1,6А	80	200	10	20	
		СГ-БК250-0,16А до СГ-БК250-1,6А		250	12,5	25	
		СГ-БК400-0,16А до СГ-БК400-1,6А	100	400	20	40	
		СГ-БК650-0,16А до СГ-БК650-1,6А		650	32,5	65	
		СГ-БК800-0,16А до СГ-БК800-1,6А	150	800	40	80	
		СГ-БК1000-0,16А до СГ-БК1000-1,6А		1000	50	100	
		СГ-БК1600-0,16А до СГ-БК1600-1,6А	200	1600	80	160	
		С датчиками избыточного и атмосферного давления					
		СГ-БК100-0,16 до СГ-БК100-1,6	50	100	-	10	
		СГ-БК160-0,16 до СГ-БК160-1,6		160	8	16	
		СГ-БК200-0,16 до СГ-БК200-1,6	80	200	10	20	
		СГ-БК250-0,16 до СГ-БК250-1,6		250	12,5	25	
		СГ-БК400-0,16 до СГ-БК400-1,6	100	400	20	40	
		СГ-БК650-0,16 до СГ-БК650-1,6		650	32,5	65	
		СГ-БК800-0,16 до СГ-БК800-1,6	150	800	40	80	
		СГ-БК1000-0,16 до СГ-БК1000-1,6		1000	50	100	
		СГ-БК1600-0,16 до СГ-БК1600-1,6	200	1600	80	160	
28 19	Стабилизаторы дав- ления газа	Назначение для стабилизации выходного низкого давления природ- ного газа на заданном уровне независимо от изменения входного давления газа до 500мм вод ст устанавливаются перед газовыми					
	СНД						

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики		Изго- тови- тель
		приборами в котельных установках, коттеджах и жилых домах		
	Наименование параметра	СНД-6	СНД-12	
	Температура окружающей среды, °C	От -50 до +60		
	Максимальное входное давление, даПа	500		
	Номинальное выходное давление, даПа	140		
	Максимальная пропускная способность, нм ³ /ч	6	11	
	Присоединительные размеры: входного патрубка	G3/4-B	G1-B	
	выходного патрубка	G3/4-B	G1-B	
	Габаритные размеры, мм	100x100x80		
	Масса, кг (не более)	0,5	0,65	
28 20	Система автоматиче- ского контроля и за- щиты по давлению СКЗД	<p>Для контроля и защиты энергетических и технологических установок при достижении заданного давления.</p> <p>Диапазоны контролируемого давления, кгс/см² – 0,1-10</p> <p>Обеспечивается световая индикация и релейная команда на исполнительный</p> <p>Состав: электронный блок и один (или два) датчика; одноканальный блок может поставляться с аналоговым сигналом и выходным сигналом 0-5mA .</p>		НПОЭ

АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ (ПОСТАВЩИКОВ)

Обозна- чение	Полное наименова- ние предприятия	Адреса, телефоны предприятия
АОБ	Закрытое акционер- ное общество «Бастор», 2003г	Россия, 433700, Ульяновская обл., р.п. Базарный Сызган, ул. Новозаводская, 1 тел. (84240) 21485 – отдел сбыта; 21671, 21668, 21428 Телефакс (84240) 21489, 21485
АОО	Закрытое акционер- ное общество «Орлэкс», 2003г.	302000, г. Орел, ул. Ломоносова, 6 телефакс: (0862) 410158, 416236 – центр маркетинга и сбыта (ЦмиС); (0862) 416374 – внешнеторговая фирма (ВТФ) «ОРЛЭКС»; (0862) 410038 – СКБ прибор тел.: (0862) 418183, 432316 – ЦмиС; 410037 ВТФ E-mail: orlex@valley.ru – ЦмиС E-mail: vtf@valley.ru – ВТФ E-mail: skb-pribor@orel.ru http://www.valley.ru/~orlex
АПЗ	ОАО "Арзамасский приборостроитель- ный завод", 2003г.	Россия, 607220, г. Арзамас, Нижегородской обл., ул. 50-летия ВЛКСМ, 8 тел.: (831-47) 9-91-20, 9-91-21, 9-94-77 факс: (831-47) 4-46-68, 4-12-26 E-mail: apz@oaoapz.com http://www.oaoapz.com
БАМЗ	ОАО БАМЗ «Барнаульский аппаратурно-механический за- вод», 2003г.	Россия, 656031, г. Барнаул, проспект Строите- лей, 117 тел. (8-3852) 62-58-35 – технический отдел; 62-52-27, 62-78-18 – отдел маркетинга тел./факс: (8-3852) 62-47-09, 62-52-38 – отдел маркетинга факс: (8-3852) 62-52-81 – технический отдел E-mail: bamz@barrt.ru http://www.bamz.Barrt.ru
БОКБА	ОАО «Барнаульское опытно – констру- торское бюро авто- матики», 2001г.	656037, Россия, г. Барнаул, пр. Ленина, 195 тел. (3852) 77-59-58 тел./факс: (3852) 77-17-78 E-mail: okba@alt.ru
БПОС	ПО «Спецавтоматика », 2002г.	Россия, 659316, г. Бийск-16, Алтайский край, ул. Лесная, 10 тел. (3854) 23-52-20 – секретарь; 23-21-72 – от- дел сбыта, 23-43-98 – ком. Директор; 25-26-86 – консультации по техническим вопросам факс: (3854) 24-68-87

		E-mail: info@sauto.biysk.ru http://www.sauto.biysk.ru
ВА	Открытое акционерное общество «Автоматика», 2003г.	Россия, 394029, г.Воронеж, ул.Меркулова 7 тел. (0732) 49-69-75 – генеральный директор; 49-79-46 – технический директор; 49-99-11 – маркетинг-директор; 49-81-24 – начальник отдела сбыта Факс: (0732) 49-82-51 E-mail: oavt@vmail.ru http://www.avtomatika.infobus.ru
ГЗС	ЗАО «ЕвроГласс», 2001г.	216740, Смоленская обл., Руднянский р-н, п.Голыники, ул.Витебская, 1 тел.: (08141) 4-71-43, 4-71-45, 4-74-76 факс: (08141) 4-72-35 E-mail: Glassnet@sci.smolensk.ru http://www.sci.smolensk.ru/users/glassnet
ЗАОА	ЗАО «Альбатрос», 2004г.	127434, г.Москва, ул.Немчинова, дом 12 тел./факс (095) 01-41-73 (многоканальный), 976-42-13, 976-40-38 E-mail: market@albatros.ru – отдел маркетинга http://www.albatros.ru
ЗСП	ОАО «Завод «Старорусприбор», 2003г.	175200, г.Старая Русса, Новгородской обл., ул.Минеральная, 24 тел. (81652) 27-460, 27-414 Факс: (81652) 3-73-96 E-mail: zavod@staroruspribor.ru http://www.staroruspribor.ru
ЗОМЗ	ОАО «Загорский оптико-механический завод», 2003г.	141300, г.Сергиев Посад, Московской обл., проспект Красной Армии, д. 212В тел./факс: (09654) 4-25-45 тел.: (09654) 7-50-23, 6-92-24, 6-91-13
ИПФ	Открытое акционерное общество «Промприбор», 2001г.	Украина, 284000, г.Ивано-Франковск, ул. академика Сахарова, 23 тел. (03422) 2-24-56- генеральный директор; 98-252, 3-10-89, 98-515 – отдел сбыта телефакс: (03422) 3-22-05
КЗМ	ФГУП «Курский завод «Маяк», 2001г.	305016, г.Курск, ул.50 лет Октября, 8 тел. (07122) 2-15-74, 2-58-11, 2-66-15 факс: (07122) 2-06-90
КОООЗ	ООО «Завод Калининградгазавтоматика», 2002г.	236040, г. Калининград, Гвардейский пр-т, 15 тел.: (0112) 43-63-47, 57-60-30 – директор; 57-60-31 – главный инженер; 57-60-92 – начальник технического отдела; 57-61-46, 57-61-25 – отдел маркетинга Факс: (0112) 43-60-35

		E-mail: zavodkga@gazinternet.ru http://www.KGA.ru
КППЗ	Открытое акционерное общество «Каменец-Подольский приборостроительный завод», 2002г.	Украина, 32300, Хмельницкая обл., г.Каменец-Подольский, ул.Франко, 40 тел. (03849) 33-2-23, 63-1-07, 63-4-45, 3-86-17-отдел сбыта; 63-3-28, 3-90-20 – отдел маркетинга факс (03849) 3-86-13, 3-32-03 E-mail: lad-s@kp.km.ua
КЭ	Казанский опытный завод «Эталон», 2003г.	Россия, 420021, г.Казань, ул.Кирова, 48 тел. (8432) 92-42-60, 92-83-23 факс: (8432) 92-83-43 E-mail: mernik@bancorp.ru http://www.etalon.knet.ru
ЛАОМ	ДП «Микропрылад-07», 2003г.	Украина, 79014, г.Львов, ул. Лычаковская, 145 тел. (0322), 78-03-31, 78-04-03, 76-73-25 тел/факс: (0322) 76-16-15
МАОМ	ЗАО «Манометр» московский приборостроительный завод, 2002г.	105120, г.Москва, ул.Новая Сыромятническая, 5/7 тел.: (095) 917-24-17- ген. директор, 916-76-79 – расчет диафрагм, 916-78-72 – техническая консультация факс : (095) 916-77-45, 916-02-80, 916-77-16 E-mail: vjacheslav_enjutin@manometr.com
МАОТ	Закрытое Акционерное общество «Термоавтоматика», 2002г.	141006, г.Мытищи, Московской обл., Олимпийский пр., д.42 тел. /факс : 583-32-53, 583-98-43, 583-65-93 E-mail: mail@termoavtomatika.ru http://www. termoavtomatika.ru
МЗТА	ОАО «Московский завод тепловой автоматики», 2003г.	105318, Россия, г. Москва, ул. Мироновская, дом 33 тел. : (095) 720-54-44 факс: (095) 369-66-12 E-mail: info@mzta.ru mzta.ru
НИИФИ	Российское авиационно-космическое агентство. Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский институт физических измерений», 2004г.	Россия, 440026, г.Пенза, ул. Володарского, 8/10 тел.: (8412) 565-563, 562-616, 562-715 Факс: (8412) 551-499 E-mail: niifi@sura.ru http://www. niifi.sura.ru

НПОЭ	ЗАО НПО «Энергопромэлектроника», 2000г.	141400, г.Химки, Московской обл.,ул. Зои Космодемьянской, 4/28 тел. 572-72-20, 575-97-30
НППА	Закрытое акционерное общество «Научно-Производственное Предприятие « Автоматика», 2003г.	Россия, 600016, г.Владимир, ул. Б. Нижегородская, 77 тел. (0922) 276-290, 42-09-66 – отдел маркетинга; 27-62-83 – начальник производства; 27-63-40, 42-07-28 – отдел снабжения и сбыта; 42-08-94 – зам. директора; 27-62-28 – главный бухгалтер; 27-63-09, 32-29-09 – директор факс (0922) 21-57-42 E-mail: market@automatica-vl.ru http://www.automatica-vl.ru
НППЭ	Научно – производственное предприятие «Элемер», 2003г.	141570, Россия, Московской обл., Солнечногорский район, п. Менделеево, ул Куйбышева, д.9 тел.: (095) 535-93-82, 534-00-71, 740-82-82, 740-93-93 факс: (095) 999-1128 E-mail: elemer@elemer.ru http://www.elemer.ru
ОАОТ	Открытое акционерное общество «ТОКАМАК», 2002г.	601141, г.Петушки Владимирской обл., ул.Клязьменская, 34 т.ел./факс: (09243) 2-11-67
ПОТ	Казанское государственное унитарное предприятие «Тепло контроль», 2002г.	420054, г. Казань, ул. Фрезерная, 1, тел.: (8432) 78-34-04, 78-35-14, 78-35-54 телефакс: (8432) 78-33-54, 78-33-34 E-mail: teplokontrol@bancorp.ru http://www.priceorg.com/teplokont
РТ	Акционерное общество открытого типа «Теплоприбор», 2002г.	390011, г. Рязань, Куйбышевское шоссе, 14а тел. (0912) 44-96-85 – секретарь; 44-96-59, 44-73-38 – отдел маркетинга; 44-96-83, 44-96-50, 44-96-17, 44-67-36, 44-96-19, 44-96-02 – служба продаж факс: (0912) 44-16-78 E-mail: teplopr@teplopr.ryazan.ru http://www.teplopribor.ru
СА	Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналит-прибор», 2004г.	Россия, 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3 Тел. (0812) 51-95-40, 51-11-68, 51-06-78 Факс: (0812) 59-07-48, 52-51-59 E-mail: analit@sci.smolensk.ru
САОТ	Открытое акционерное общество	Россия, 215500, г.Сафоново, Смоленской обл., ул. Ленинградская, 18

	«Теплоконтроль», 2004г.	тел.: (8142) 4-26-42 – генеральный директор, 1-54-15 – главный инженер, 1-54-11 – нач. маркетинга, 1-54-14 – нач отдела снабжения, 1-53-67, 4-25-26 – нач. отдела сбыта факс: (8142) 1-54-11, 4-25-26, 1-53-67, 1-54-15 E-mail: tkontrol@sci.smolensk.ru http://www.tcontrol.dfru
СГ	Открытое акционерное общество "Газаппарат", 2002г.	410012,, Россия, г.Саратов, ул.Большая Казачья, 125 тел. (8452) 517-742 – главный инженер, 517-639 – зам. ген.директора по маркетингу, 517-643 – зам.ген.директора по общим вопросам; 507-943 – отдел гл.конструктора; 5062-231, 517-631 – отдел материально-технического снабжения и кооперированных поставок; 517-633 – отдел сбыта, финансовое бюро факс: (8452) 507-942 E-mail: gazapparat@renet.ru http://www.gazapparat.ru
СКБП	ООО СКБ «Приборы и Системы», 2002г.	Россия, 390000, Рязань, площадь Соборная, 17 тел. (0912) 27-29-69, 77-37-24 – директор; 24-07-79, 24-03-49, 26-18-16 - отдел маркетинга; 77-43-34 – отдел сбыта; 21-81-15 – бухгалтерия тел./факс: (0912) 24-07-79, 24-03-49 E-mail: kai@skb.ryazan.ru http://www(skb.ryazan.ru
СПЗ	ОАО «Саранский приборостроительный завод», 2003г	430030, Россия, республика Мордовия, г.Саранск, ул.Власенко, 9 тел. : (8342) 17-17-17 – главный конструктор; 29-65-21 – отдел технического контроля; 29-65-57, 29-65-79, 29-65-75 – отдел маркетинга; 17-11-63, 24-18-57, 29-65-24, 29-65-46 – управление сбытом Факс: (8342) 17-22-10, 17-17-89 – отдел маркетинга; 17-18-00, 17-22-95 – управление сбытом E-mail: pribor@moris.ru http://www.pribor.moris.ru
ТАОМ	ОАО «Манотомъ», 2002г.	Россия, 634061, г.Томск, пр. Комсомольский, 62 тел. (3822) 212628 – ген. директор; 260838, 288732, 288768, 288814 – отдел маркетинга; 264229, 212843, 211586, 288645 – бюро сбыта телефакс: 212843, 213337, 212906 E-mail: hos@manotom.tomica.ru http://www.manotom.tomica.ru

УУЗТ	Закрытое акционерное общество «Завод Теплоприбор – комплект», 2003г.	670045, г.Улан-Удэ, ул.Трактовая,1 тел. (301-2) 22-24-08 – ген. директор; 22-37-85 – главный инженер; 22-27-72 – главный конструктор; 22-25-16 – нач. отдела маркетинга; 22-25-18 – бюро маркетинга; 22-26-30 – бюро сбыта факс: (301-2) 22-25-16 E-mail: uteplopribor@yandex.ru
ЧКМ	ЗАО «Промышленная группа «Метран», 2002г	Россия, 454138, г.Челябинск, Комсомольский пр., 29, а/я 9127 тел. (3512) 41-46-33, 41-69-62, 41-68-01, 988-510 (блинний) факс: (3512) 41-68-11, 41-45-17
ЧПП	ОАО Челябинский завод "Теплоприбор", 2002г.	Россия, 454047, г.Челябинск, ул.2-я Павелецкая, 36 тел. (3512) 24-12-05 - генеральный директор - Захаров Константин Юрьевич; 24-15-65– отдел продаж; 24-15-54 – группа реализации продукции; 24-43-15, 22-97-80 – от дел маркетинга; 29-06-19,24-13-35, 29-06-51 – отдел главного конструктора. Факс: (3512) 22-97-82 E-mail: postbox@mail.tpchel.ru http://www.tpchel.ru
Endress +Hauser (Германия)	Представительство фирмы на ОАО Челябинском заводе "Теплоприбор", 2002г.	Россия, 454047, г.Челябинск, ул.2-я Павелецкая, 36 Тел. : (3512) 29-08-11, 22-91-32 Факс: (3512) 22-92-82 E-mail: prod.sales@mail.tpchel.ru
ХАОТ	Открытое акционерное научно – производственное общество «Теплоавтомат», 2002г.	Украина, 61001, г. Харьков, ул. Кирова, 38 Факс: (0572) 21-66-45 E-mail: market@teplautomat.com http://www.teplautomat.com
ЭАОС	ООО Энгельское приборостроительное объединение «Сигнал», 2004г	Россия, 413119, г.Энгельс, Саратовской обл. тел. (845 11) 5-04-76- отдел продаж газовой продукции, 5-04-27- зам. директора Маркетингового центра, 5-04-72- генеральный директор, 5-04-22 – зам. директора Маркетингового центра факс: (845-11) 5-04-30, 5-04-23, 5-04-57 E-mail: aosignal@engels.san.ru http://www.engels.san.ru/aosignal