АООТ "Ассоциация Монтажавтоматика"
ООО "НОРМА-РТМ"

Средства автоматизации

Приборы для измерения и регулирования давления и разрежения

Номенклатурный справочник

ИМ 14-12-2004

Москва

gost.e-ecolog.ru

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-РТМ
123308, г. Москва Д-308, 3-я Хорошевская улица, дом 2
Телефон/факс (095) 191-04-36, факс 191-03-98.

E-mail: gost.e-ecolog.ru

© ООО НОРМА-РТМ, 2004

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 самопишущие. 28
8. Манометры разные. 29
9. Вакуумметры показывающие. 30
10. Вакуумметры самопишущие. 35
11. Вакуумметры разные. 35
12. Мановакуумметры показывающие. 38
13. Мановакуумметры самопишущие. 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-16СгВЗТ4	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-16СгВЗТ4	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-16СгВЗТ4	4.4
5 Манометры грузопоршневые					
M, W, L, LW	5.2	М4000/DA	5.4	Т1400/D	5.4
T	5.1	МП-2,5	5.5	Т2500/D	5.4
А6100, G6100	5.3	Т1100/D	5.4		
6 Манометры показывающие					
ДИМ	6.45	М-2/1 (МТП-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
ДМ2005Сг	6.16	МИ	6.46	МТ-60УП	6.22
ДМ2005СГ1ЕХ	6.34	МКр-60	6.24	МТИ	6.41,6.42
ДМ2010Сг	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-16СгВЗТ4	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 самопишущие					
ДМ-2001	7.1	МТ2С-711М1	7.3	МТ-711РМ1	7.4
МТС-711М1	7.2	МТ2С-712М1	7.3	МТ-712РМ1	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	ДМ5002Ех	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-16СгВЗТ4	9.17	ДВ8009-КС	9.9
ВО	9.15	ВТПСд-100-ОМ2	9.3	МКУ	9.13
ВП2-У	9.7	ДВ2005Сг	9.5	МКШ	9.16
ВП3-У	9.1	ДВ2005СГ!ЕХ	9.11	МТК	9.12
ВП4-У	9.2	ДВ2010Сг	9.4		
10 Вакуумметры самопишущие					
ВТС-711М1	10.1	ВТ2С-711М1	10.2	ВТ-711РМ1	10.3
ВТС-712М1	10.1	ВТ2С-712М1	10.2	ВТ-712РМ1	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					
ДА2005Сг	12.9	МВ-1/4	12.1	МВТП-М	12.11
ДА2005СГ1ЕХ	12.20	МВ-ЗВУ	12.10	МВТПСд-100-ОМ2	12.5
ДА2010Сг	12.8	МВКр-60	12.12	МВТП-16СгВ№Т4	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 самопишущие					
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	3СМ	19.17	СП-1В	19.15
2СД-М	19 17	4СМ	19.17	СП-0,4Э	19.14
3СД	19.17	СО-2,4	19.17	СП-ЭК	19.13
3СПТ	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-Ех	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-Ех	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-Ех	20.12
Вт 5514	20.44	КРТ-СТ	20.10	САПФИР-22ДД	20.36
ДД	20.26	КРТ-ТН	20.2	САПФИР-22ДД-Ех	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-Ех	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-Ех	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	ТНС-П1	20 23
ДПП-2РМ	20 34	МС-П17	20 25	ТНС-П2	20 23
ИПД	20 39	МС-П18	20 25	ТНС-П3	20 23
КРТ-1	20 4	МС-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	Р4	21 2
Д1	21 1	Д60	21 1	Р6	21 2
Д2,5	21 1	Д100	21 1	Р10	21 2
Д6	21 1	ДД 2,5	21 1	MD	21 4
Д10	21 1	LHP	21 5	Н100	21 3
Д16	21 1	Р1,6	21 2		
Д25	21 1	Р2,5	21 2		
22 Датчики давления					
Bm 208	22 51	ДП	22 47	Метран-49-Ех-ДД	22 4
Bm 222М	22 52	ДПГ	22 47	Метран-22-Вн-ДД	22 5
Bm 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	ДТ А	22 34	Метран-22-Ех-ДИ	22 5
ДАВ 084	22 56	ДТ Г	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
ДАДТ3	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
ДАП	22 34	ДРИ 088	22 61	Метран-49-Вн-ДИ	22 4
ДАП-2	22 30	ДФ У	22 47	Метран-55-Вн-ДИ	22 7
ДАПМ	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-22Ех-ДВ	22 5	МТ100Р	22 25
ДЕ1050	22 13	Метран-43-Ех-ДВ	22 1	МТ100R	22 25
ДИ	22 38	Метран-45-Ех-ДВ	22 3	МТ100Р R	22 25
ДИТ	22 35	Метран-49-Ех-ДВ	22 4	ПАД-1,6	22 343
ДИД1	22 21	Метран-55-Ех-ДВ	22 7	ПИД	22 15
ДИТ А	22 47	Метран-22-Вн-ДВ	22 5	С 041	22 60
ДМ5007	22 20	Метран-43-Вн-ДВ	22 1	САПФИР-22М-ДА	22 8
ДМИ	22 46	Метран-49-Вн-ДВ	22 4	САПФИР-22М-ДВ	22 8
ДМК	22 47	Метран-55-Вн-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-Ех	22 23
ДОТ М	22 47	Метран-22-Ех-ДД	22 5	СИГНАЛ-И	22 24
ДОТ-2,5М	22 47	Метран-43-Ех-ДД	22 1	СИГНАЛ-И-Ех	22 24
ДОТ 30М	22 47	Метран-45-Ех-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(НЗ)	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	РКЗ-500-2	27 8	САО-10-2	27 10
БВО-80-4	27 9	РКЗ-6000-1	27 6	СКО-10-2	27 10
БПО-5-4	27 9	РКЗ-6000-МОЗ	27 6	СМО-35-2	27 10
БПО-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-тови-тель
		1 ИНДИКАТОРЫ ДАВЛЕНИЯ	
1.1	Индикатор давления ИД-1 ТУ25-02.110331-84	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. Индикатор состоит из приемника давления ПД-1 и указателя давления УД-800/1 или УД-1. Верхний предел измерений, МПа (кгс/см^2) : 0,1 (1); 0,3 (3); 0,6 (6); 1,5 (15); 8 (80) Напряжение питания постоянного тока, В – $27^{+2,7}_{-3,0}$ Потребляемая мощность, ВА, не более – 4,5 Длина соединительного кабеля между приемником и указателем по трассе, м, не более - 60 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°С – для приемника и от –60 до +60°С – для указателя и относительной влажности (95±3)% при температуре 35°С Габаритные размеры, мм : приемника - 120 х 80 х 58; указателя - диаметр 60 х 75 Масса, кг, не более - 0,8	СПЗ
1.2	Индикатор пневматический ИП-2 ТУ51-739-76 42 1822	Предназначен для визуальной сигнализации наличия давления в пневматических цепях систем автоматизации газовой промышленности. Рабочий агент – сжатый воздух или предварительно очищенный природный газ с техническими характеристиками, соответствующими классу 3 по ГОСТ 17433-80. Диапазон изменения давления входных дискретных сигналов: при «0» - 0-0,01; при «1» – 0,11-0,168 Рабочий диапазон температур – от +5 до +50°С и относительной влажности до 98%. Частота срабатывания – 20циклов в мин. Масса не более 2,8кг Габаритные размеры 270х66х232 Срок службы не менее 6лет	КООО3
1.3	Индикатор ИП-5 ТУ51-168-83 42 1822	Предназначен для визуального конроля наличия давления в пневматических цепях систем автоматизации газовой промышленности. Рабочий агент – сжатый воздух или предварительно очищенный природный газ с техническими характеристиками, соответствующими классу 3 по ГОСТ 17433-80. Рабочий диапазон температур – от -40 до +50°С и относительной влажности до 98% при 35°С. Масса не более 0,025кг Габаритные размеры d23х62мм Срок службы не менее 6лет	КООО3
1.4	Индикаторы ТСП-1 РУЗ 1 РУС ТУ51-686-75 42 1822	Предназначен для сигнализации наличия давления в пневматических цепях систем автоматизации газовой промышленности. Рабочий агент – сжатый воздух или предварительно очищенный природный газ с техническими характеристиками, соответствующими классу 3 по ГОСТ 17433-80. Давление питания – 0,14±0,028МПа Диапазон изменения давления входных дискретных сигналов: при «0» - 0-0,01; при «1» – 0,11-0,168 Рабочий диапазон температур – от -40 до +50°С и относительной влажности до 98% при 35°С. Масса не более : для ТСП-0,16; РУЗ-1-1 – 0,12; РУС1 – 0,11; РУС2 – 0,14 Габаритные размеры: ТСП – 44х88х59мм; РУ31-1 – d55х29,4; РУС1 - d55х46; РУС2- d55х45 Срок службы не менее 6лет	КООО3

<table>
<tr><th>№№ п/п</th><th>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</th><th>Назначение, технические характеристики</th><th>Изготовитель</th></tr>
<tr><td colspan="4">2 ТЯГОМЕРЫ</td></tr>
<tr><td>2.1</td><td>Тягомеры показывающие сигнализирующие, мембранные
ДТ-С2
ДТ-СН
ДТ-СВ
ТУ311-00227471.038-94</td><td>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
ДТ-С2 – имеют две уставки нижнего и верхнего пороговых значений измеряемого давления
ДТ-СН – имеют нижнюю уставку для выдачи сигнала при достижении нижнего порогового значения измеряемого давления
ДТ-СВ – имеют верхнюю уставку для выдачи сигнала при достижении верхнего порогового значения измеряемого давления
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.
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 х 72
Масса, кг - 0,7</td><td>СПЗ</td></tr>
<tr><td>2.2</td><td>Тягомер мембранный показывающий
ТмМП-52-М2
ТУ25-7305.014-90</td><td>Для измерения вакуумметрического и избыточного давлений воздуха и неагрессивных.
<table><tr><th>Верхние пределы измерений, кПа</th><th>Класс точности</th></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>Приборы класса точности 1,5 изготавливаются по согласованию с ОАО «СПЗ»
Климатическое исполнение: У3 – но для работы при температуре от –50 до +60°С и относительной влажности до 98% при 35°С; Т3 – но для работы при температуре от –25 до +55 °С и относительной влажности до 100% при 35°С
Вырез в щите, мм – 138х86
Масса, кг, не более – 0,5</td><td>СПЗ</td></tr>
<tr><td>2.3</td><td>Тягомер мембранный показывающий
ТмМП-100-М1
Дифманометр – тягомер мембранный показывающий
ДТмМП-100-М1
ТУ25-7305.016-90</td><td>Для измерения вакуумметрического и избыточного, а также разности вакуумметрических и избыточных давлений воздуха и неагрессивных газов.
<table><tr><th>Верхние пределы измерений, кПа</th><th>Класс точности</th></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>Приборы класса точности 1,5 изготавливаются по согласованию с ОАО «СПЗ»
Предельно допускаемое рабочее давление для дифманометров-тягомеров – не более 40кПа
Климатическое исполнение: У3 – но для работы при температуре от –50 до +60°С и относительной влажности до 98% при 35°С; Т3 – но для работы при температуре от –25 до +55 °С и относительной влажности до 100% при 35°С
Масса, кг, не более – 0,6</td><td>СПЗ</td></tr>
<tr><td>2.4</td><td>Тягомеры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные
ТмСП-16СгВ3Т4
ТУ25-0210.030-86
42 1224</td><td>Для непрерывного измерения избыточного и вакуумметрического давлений газообразных сред в стационарных промышленных установках и коммутации внешних электрических цепей.
Диапазоны показаний приборов, кгс/см^2 :
тягомер ТмСП-16СгВ3Т4 – от -100...0; -160...0; -250...0; -400...0; -600...0; -1000...0; -1600...0; -2500...0; -4000...0;
Класс точности – 1,5
Параметры питания сигнализирующего устройства: напряжение, В – 220^{+22}_{-33}; частота, Гц – 50±1 или 60±1
Потребляемая мощность сигнализирующего прибора, ВА, не более - 8
Температура окружающей среды, °С: от –30 до +50; от –30 до +60
Относительная влажность, % - до 95</td><td>ПОТ</td></tr>
</table>

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Исполнение по взрывозащите – IExdidsIIBT4. Габаритные размеры, мм - 200 x 191 x 310 Масса, кг, не более – 7	
2.5	Тягомер мембранный показывающий ТМП-52-М2	Верхние пределы измерений, кПа (кгс/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
2.6	Тягомеры и напоромеры с токовым выходом ПД-1Н ПД-1Т ТУ 4212-058-10474265-03 42 1281	Предназначены для измерения и преобразования малого избыточного давления (ПД-1Н) и малого разрежения (ПД-1Т) неагрессивных газов. Выходной аналоговый, мА – 0...5; 4-20 Схема подключения к внешним устройствам: выходной сигнал 0...5мА – трехпроводная; выходной сигнал 4...20мА – двухпроводная Климатическое исполнение – УХЛ3.1 Температура окружающего воздуха – от –10 до +50 Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – V2 Основная погрешность, % - 1,5; 2,5 Напряжение питания, В – 14-30 Потребляемая мощность, ВА, не более – 1 Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP54 Габаритные размеры, мм – 154x104x50 Масса , кг, не более – 0,9 Подключение – штуцер М20х1,5 Верхний предел измерений, кПа: ПД-1Н – 0,25; 1; 2,5; 5; 7,5 ПД-1 - -0,25; -1; -2,5; -5; -7,5	НППА
2.7	Тягомеры дифференциальные ДТ-2	Предназначен для преобразования давления, разрежения, перепада давления воздуха или неагрессивных газов в сигнал переменного тока.	МЗТА
		Модификация / Номинальный диапазон перепада давления	
	42 1892 0756	ДТ-2-50 / 0-500 Па (0-50кгс/м^2)	
	42 1892 0757	ДТ-2-100 / 0-1000 Па (0-100кгс/м^2)	
	42 1892 0759	ДТ-2-200 / 0-2000 Па (0-200кгс/м^2)	
	42 1892 0760	ДТ-2-300 / 0-3000 Па (0-300кгс/м^2)	
		Испытательное давление – 0,7кгс/см^2 (7·10^{4}Па) Максимальное рабочее давление – 0,5кгс/см^2 (5·10^{4}Па) 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 (высотахширинахглубина) – 265x175x190	
		3 НАПОРОМЕРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ	
3.1	Напоромеры показывающие сигнализирующие, мембранные ДН-С2 ДН-СН ДН-СВ ТУ311-00227471.038-94	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 ДН-С2 – имеют две уставки нижнего и верхнего пороговых значений измеряемого давления ДН-СН – имеют нижнюю уставку для выдачи сигнала при достижении нижнего порогового значения измеряемого давления ДН-СВ – имеют верхнюю уставку для выдачи сигнала при достижении верхнего порогового значения измеряемого давления	СПЗ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		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 х 72 Масса, кг - 0,7	
3.2	Напоромер мембранный показывающий НМП-52-М2 ТУ25-7305.014-90	Для измерения вакуумметрического и избыточного давлений воздуха и неагрессивных. 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 Приборы класса точности 1,5 изготавливаются по согласованию с ОАО «СПЗ» Климатическое исполнение: У3 – но для работы при температуре от –50 до +60°С и относительной влажности до 98% при 35°С; Т3 – но для работы при температуре от –25 до +55 °С и относительной влажности до 100% при 35°С Вырез в щите, мм – 138х86 Масса, кг, не более – 0,5	СПЗ
3.3	Напоромер мембранный показывающий НМП-100-М1 Дифманометр – напоромер мембранный показывающий ДНМП-100-М1 ТУ25-7305.016-90	Для измерения вакуумметрического и избыточного, а также разности вакуумметрических и избыточных давлений воздуха и неагрессивных газов. 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 Приборы класса точности 1,5 изготавливаются по согласованию с ОАО «СПЗ» Предельно допускаемое рабочее давление для дифманометров-напоромеров – не более 40кПа Климатическое исполнение: У3 – но для работы при температуре от –50 до +60°С и относительной влажности до 98% при 35°С; Т3 – но для работы при температуре от –25 до +55 °С и относительной влажности до 100% при 35°С Масса, кг, не более – 0,6	СПЗ
3.4	Напоромеры, показывающие сигнализирующие взрывозащищенные НСП-16СгВ3Т4 ТУ25-0210.030-86 42 1224	Для непрерывного измерения избыточного и вакуумметрического давлений газообразных сред в стационарных промышленных установках и коммутации внешних электрических цепей. Диапазоны показаний приборов, кгс/см^2 : напоромер НСП-16СгВ3Т4- 0...100; 0...160; 0...250; 0...400; 0...600; 0...1000; 0...1600; 0...2500; 0...4000 Класс точности – 1,5 Параметры питания сигнализирующего устройства: напряжение, В – 220^{+22}_{-33}; частота, Гц – 50±1 или 60±1 Потребляемая мощность сигнализирующего прибора, ВА, не более - 8 Температура окружающей среды, ^{0}С: от –30 до +50; от –30 до +60 Относительная влажность, % - до 95 Исполнение по взрывозащите – 1ExdidsIIBT4. Габаритные размеры, мм - 200 х 191 х 310 Масса, кг, не более – 7	ПОТ
		4 ТЯГОНАПОРОМЕРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ	
4.1	Тягонапоромеры показывающие сигнализирующие, мембранные ДГ-С2 ДГ-СН ДГ-СВ ТУ311-00227471.038-	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 ДГ-С2 – имеют две уставки нижнего и верхнего пороговых значений измеряемого давления ДГ-СН – имеют нижнюю уставку для выдачи сигнала при достижении	СПЗ

<table>
<tr><th>№№. п/п</th><th>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</th><th>Назначение, технические характеристики</th><th>Изготовитель</th></tr>
<tr><td></td><td>94</td><td>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.
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 х 72
Масса, кг - 0,7</td><td></td></tr>
<tr><td>4.2</td><td>Тягонапоромер мембранный показывающий
ТНМП-52-М2
ТУ25-7305.014-90</td><td>Для измерения вакуумметрического и избыточного давлений воздуха и неагрессивных.
<table><tr><th>Верхние пределы измерений, кПа</th><th>Класс точности</th></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 -5до +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>Приборы класса точности 1,5 изготавливаются по согласованию с ОАО «СПЗ»
Климатическое исполнение: УЗ – но для работы при температуре от –50 до +60°С и относительной влажности до 98% при 35°С; ТЗ – но для работы при температуре от –25 до +55 °С и относительной влажности до 100% при 35°С
Вырез в щите, мм – 138х86
Масса, кг, не более – 0,5</td><td>СПЗ</td></tr>
<tr><td>4.3</td><td>Тягонапоромер мембранный показывающий
ТНМП-100-М1
Дифманометр – тягонапоромер мембранный показывающий
ДТНМП-100-М1
ТУ25-7305.016-90</td><td>Для измерения вакуумметрического и избыточного, а также разности вакуумметрических и избыточных давлений воздуха и неагрессивных газов.
<table><tr><th>Верхние пределы измерений, кПа</th><th>Класс точности</th></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>Приборы класса точности 1,5 изготавливаются по согласованию с ОАО «СПЗ»
Предельно допускаемое рабочее давление для дифманометров-тягонапоромеров – не более 40кПа
Климатическое исполнение: УЗ – но для работы при температуре от –50 до +60°С и относительной влажности до 98% при 35°С; ТЗ – но для работы при температуре от –25 до +55 °С и относительной влажности до 100% при 35°С
Масса, кг, не более – 0,6</td><td>СПЗ</td></tr>
<tr><td>4.4</td><td>Тягонапоромеры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные
ТНСП-16СгВЗТ4
ТУ25-0210.030-86
42 1224</td><td>Для непрерывного измерения избыточного и вакуумметрического давлений газообразных сред в стационарных промышленных установках и коммутации внешних электрических цепей.
Диапазоны показаний приборов, кгс/см^2 :
тягонапоромер ТНСП-16Сг-ВЗТЧ – от –300...0...300; -500...0...500; -800...0...800; -1250...0...1250; -2000...0...2000
Класс точности – 1,5
Параметры питания сигнализирующего устройства: напряжение, В – 220^{+22}_{-33}; частота, Гц – 50±1 или 60±1
Потребляемая мощность сигнализирующего прибора, ВА, не более - 8
Температура окружающей среды, °С: от –30 до +50; от –30 до +60
Относительная влажность, % - до 95
Исполнение по взрывозащите – IExdidsIIBT4.
Габаритные размеры, мм - 200 х 191 х 310
Масса, кг, не более – 7</td><td>ПОТ</td></tr>
<tr><td>4.5</td><td>Тягонапоромер жидкостный
ТНЖ-Н
ТУ25-11.918-81
42 1241 9202 -
- 42 1241 9206</td><td>Для измерения избыточного, отрицательного избыточного давления и для измерения разности давлений неагрессивных к стали и полиэтилену газов, в закрытых отапливаемых помещениях, с искусственной и естественной вентиляцией.
Диапазоны измерений, Па: 0-250, 0-400, 0-630, 0-1000, 0-1600.
Класс точности - 1,5</td><td>ГЗС</td></tr>
</table>

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики		Изготовитель ГЗС
4.6	Тягонапоромер дифференциальный жидкостный 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 полиэтилену 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 грузопоршневые манометры серии Т	Предназначены для поверки и калибровки средств измерений избыточного и вакуумметрического давления Основная относительная погрешность ±0,015%, ±0,01% Единицы давления кгс/см^2, кПа или др. Источник давления для моделей с диапазоном: до 10 кгс/см^2 – встроенный ручной насос; выше 10 кгс/см^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 (поставка)
	Модель	Диапазон, кгс/см^2	Модель	Диапазон, кгс/см^2	
	Т5100	0,015...0,25	Т2400	0,2...7	
	Т5250	0,015...0,6	Т2500	0,2...10	
	Т5400	0,015...1	Т1400	0,2...30	
	Т5800	0,015...2	Т2300	0,2...35	
	Т1150	0,015...1	Т2700	1...70	
	Т1100	0,03...2	Т2900	1...140	
		Модели, комбинирующие давление и вакуум			
	Модель	Диапазон, кгс/см^2	Модель	Диапазон, кгс/см^2	
	Т3500	0,03...1 V 0,015...1 P	Т3400	0,03...1 V 0,2...30 P	
	Т3580	0,03...1 V 0,03...2 P	Т3500	0,03...1 V 0,2...35P	
		Вакуумметрическая модель			
		Модель	Диапазон, кгс/см^2		
		Т2600	0,03...1		
5.2	Гидравлические грузопоршневые манометры Серий М, W, L, LW	Предназначены для поверки и калибровки средств измерений избыточного давления. Основная относительная погрешность, %: ±0,015, ±0,01для моделей серий W, M (кроме М3800, М3820); ±0,04, ±0,03 для моделей М3800,			Tek Know, ЧКМ (по-

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изготовитель ставка)
		М3820, ±0,05 для моделей L, LW Рабочая среда масло (модели серии M, L), вода (модели серии W, LW) Единицы давления кгс/см^2, кПа или др Источник давления встроенный штурвал Габаритные размеры, включая крышку, мм 470x200x320 (модели серий W, M), 610x300x300 (модели М3800, М3820), 380x200x310 (модели серии L, LW) Масса прибора без грузов 12кг (модели серий W, M), 29кг (модели М3800, М3820), 5,5 (модели серии L, LW), комплекта грузов для прибора – от 16 до 180кг (зависит от модели)			
	Модель	Диапазон, кгс/см^2	Модель	Диапазон, кгс/см^2	
	с диапазоном до 700	кгс/см^2	W1800	0,5 35	
	M1800	1 35	W1900	0,5 300	
	M4000	1 120	W2000	0,5 350	
	M1900	1 300	W2000/H	10 350	
	M2000	1 350	W2100	0,5 600	
	M2000/H	10 350	W2100/H	20 600	
	M2100	1 600	W2200	0,5 700	
	M2200	1 700	W2200/H	20 700	
	M2200/H	20 700	L1050	0,2 35	
	с диапазоном до 1400	кгс/см^2	L1200	1 70	
	M2800	1 1100	L1300	1 140	
	M2800/H	20 1100	L1400	2,5 200	
	M2820	20 1400	L1500	2,5 300	
	с диапазоном до 4000	кгс/см^2	L1000	5 700	
	M3800	30 2500	LW1050	0,1 35	
	M3820	30 4000	LW1400	2,5 200	
			LW1500	2,5 350	
5 3	Грузопоршневые манометры абсолютного (модель A6100) и избыточного давления (модель G6100)	Предназначены для поверки и калибровки средств измерений абсолютного и избыточного давления Диапазоны абсолютного и избыточного давления, кгс/см^2 низкий (L) – 0,03 0,2, средний (M) – 0,2 20, высокий (H) – 20 70 Основная относительная погрешность, % ±0,015, ±0,010 ±0,005 Рабочая среда воздух Единицы давления кгс/см^2, кПа или др Габаритные размеры, мм с крышкой 470x200x320, с вакуумной камерой 470x380x320 серий W, M), 610x300x300 (модели М3800, М3820), 380x200x310 (модели серии L, LW) Масса базы и камеры без поршневой пары и грузов – 12кг, поршневой пары с комплектом грузов – от 6 до 15кг			Tek Know, ЧКМ (поставка)
5 4	Грузопоршневые манометры дифференциального давления	Предназначены для поверки и калибровки средств измерений перепада давлений Диапазон статического давления 0,13 700 кгс/см^2 Основная относительная погрешность, % ±0,015, ±0,01 Рабочая среда воздух (модели серии T), масло (модели серии M) Единицы давления кгс/см^2, кПа или др Габаритные размеры 960x400x640 мм Вес прибора без груза 20кг (пневматические модели), 26кг (гидравлические модели)			Tek Know, ЧКМ (поставка)
	Модель	Диапазон, кгс/см^2	Модель	Диапазон, кгс/см^2	
	Пневматические	модели	Гидравлические	модели	
	T1100/D	0,13 2	M1800/D	2 35	
	T2500/D	0,25 10	M4000/D	2 120	
	T1400/D	0,25 30	M2000/D	30 350	
	M4000/DA	2 100	M2200/D	60 700	
5 5	Манометр избыточного давления грузопоршневой МП-2,5 класса 0,02 с поверочным стендом	Манометр предназначен для поверки образцовых грузопоршневых мановакуумметров МВП-2,5 класса 0,05 жидкостных манометров с водяным и ртутным заполнением, переносных приборов ППР, а так же для точных измерений избыточного давления в диапазоне 0-0,25 МПа (0-2,5кгс/см^2) ГОСТ 8291			КЭ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		6 МАНОМЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ	
6.1	Манометр показывающий М-1/4	Для измерения избыточного давления жидких и газообразных. неагрессивных сред 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 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 Класс точности – 2,5 Резьба присоединительного штуцера – М10х1; 6q Расположение штуцера – осевое Диаметр корпуса, мм – 40 Климатическое исполнение манометров В3 (от –60 до 80°С) Исполнение по устойчивости к внешним вибрационнным воздействиям V1 ГОСТ 12997 Средняя наработка на отказ, ч – 100000 Полный средний срок службы, лет – 10 Масса, кг – 0,08	АОБ
6.2	Манометр показывающий М-1/4С	Для измерения избыточного давления кислорода Диапазон измерений, МПа – 0-0,6; 0-2,5; 0-4; 0-25; 0-40 Класс точности – 2,5 Резьба присоединительного штуцера – М10х1; 6q Расположение штуцера – осевое Диаметр корпуса, мм – 40 Климатическое исполнение манометров В2 (от –60 до 80°С) Исполнение по устойчивости к внешним вибрационнным воздействиям V1 ГОСТ 12997 Средняя наработка на отказ, ч – 100000 Полный средний срок службы, лет – 10 Масса, кг – 0,08	АОБ
6.3	Дистанционные показывающие манометры МТП-60С-М1 МТП-60С1-М1	Назначение – для непрерывного измерения избыточного давления неагрессивных сред в дизельных установках. Расположение штуцера – осевое Диапазон измерений, МПа – 0-1,6 Длина соединительного капилляра, - 1,2; 1,6; 2,0; 2,5; 3,2; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10; 12 Класс точности – 1,5; 2,5 Резьба присоединительного штуцера – М12х1,5; 6Н/6q Расположение штуцера – осевое Диаметр корпуса, мм – 60 с фланцем Степень защиты от проникновения пыли и воды – JP53 ГОСТ 14254 Группа исполнения по устойчивости и прочности к воздействию синусоидальных вибраций N 4 ГОСТ 12997 Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С – от –60 до 60 Относительная влажность при температуре 35°С, % - 98 Средняя наработка на отказ, ч – 100000 Полный средний срок службы, лет – 10 Полный средний ресурс, ч – 25000 Масса, кг – 0,85	АОБ
6.4	Манометр показывающий М-1/1	Для измерения избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред. 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 Класс точности – 2,5 Резьба присоединительного штуцера – М10х1; 6g; М12х1,5;8 g Расположение штуцера – радиальное Диаметр корпуса, мм – 40 Климатическое исполнение манометров В3 (от –60 до 80°С) Исполнение по устойчивости к внешним вибрационнным воздействиям V1 ГОСТ 12997 Средняя наработка на отказ, ч – 100000 Полный средний срок службы, лет – 10 Масса, кг – 0,08	АОБ
6.5	Манометр показывающий	Для измерения избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред (в т.ч. кислород, ацетилен, пропан).	АОБ

<table>
<tr><th>№№. п/п</th><th>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</th><th>Назначение, технические характеристики</th><th>Изготовитель</th></tr>
<tr><td></td><td>М-2/1 (МТП-1)</td><td>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
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
Класс точности – 2,5
Резьба присоединительного штуцера – М12х1,5; 6g
Расположение штуцера – радиальное
Диаметр корпуса, мм – 60
Климатическое исполнение манометров В3 (от –60 до 80°С)
Исполнение по устойчивости к внешним вибрационнным воздействиям V1 ГОСТ 12997
Средняя наработка на отказ, ч – 100000
Полный средний срок службы, лет – 10
Масса, кг – 0,08</td><td></td></tr>
<tr><td>6.6</td><td>Манометр показывающий
М-3/1 (МП-3У)</td><td>Для измерения избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред.
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
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
Резьба присоединительного штуцера – М20х1,5; 6g
Расположение штуцера – радиальное
Диаметр корпуса, мм – 100
Класс точности – 1,5
Климатическое исполнение манометров В3 (от –60 до 80°С)
Исполнение по устойчивости к внешним вибрационнным воздействиям V1 ГОСТ 12997
Средняя наработка на отказ, ч – 100000
Полный средний срок службы, лет – 10
Масса, кг – 0,08</td><td>АОБ</td></tr>
<tr><td>6.7</td><td>Манометр показывающий
М-4/1 (МП-4У)</td><td>Для измерения избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред.
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
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
Резьба присоединительного штуцера – М20х1,5; 6g
Расположение штуцера – радиальное
Диаметр корпуса, мм – 160
Класс точности – 1,5
Климатическое исполнение манометров В3 (от –60 до 80°С)
Исполнение по устойчивости к внешним вибрационнным воздействиям V1 ГОСТ 12997
Средняя наработка на отказ, ч – 100000
Полный средний срок службы, лет – 10
Масса, кг – 0,08</td><td>АОБ</td></tr>
<tr><td>6.8</td><td>Манометры показывающие
МП
ТУ У3.48-05782912-036-96</td><td>Манометры предназначены для измерения избыточного давления жидкостей, газов и паров неагрессивных к бронзе, латуни, углеродистым и легированным сталям, сплавам этих металлов и могут применяться в разных отраслях промышленности и в бытовой аппаратуре.
<table>
<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>
<tr><td>Диапазон показаний измерений, кПа (кгс/см^2)</td><td colspan="3">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></tr>
<tr><td>Диапазон показаний измерений, МПа (кгс/см^2)</td><td colspan="3">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></tr>
</table></td><td>ИПФ</td></tr>
</table>

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изготовитель
	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	М12х1,5		М20х1,5		
		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 - М20х1,5 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 - Ø160х196х52 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

<table>
<tr><th>№№. п/п</th><th>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</th><th>Назначение, технические характеристики</th><th>Изготовитель</th></tr>
<tr><td></td><td>ТУ25.02.1946-76
ГОСТ 2405-88</td><td>142, 502). Рекомендуется для установок подверженных вибрации.
Приборы, предназначенные для измерения хладонов имеют дополнительную температурную шкалу.
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
Температура окружающей среды, ^{0}С: 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. Штуцер – М20х1,5 - 8g
Материал корпуса – алюминиевые сплавы</td><td></td></tr>
<tr><td>6.12</td><td>Манометр показывающий
МТП
ТУ25-7310.0045-87</td><td>Для измерения избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред, в т.ч. кислорода, ацетилена.
Для измерения давления кислорода или ацетилена обозначение измеряемой среды: соответственно К или Ац.
Для сглаживания пульсации быстроменяющегося давления в конструкции прибора предусмотрен демпфер, устанавливаемый по заказу потребителей. Шифр демпфера - "Д".
<table>
<tr><th></th><th>Класс точности</th><th>Форма корпуса</th><th>Расположение штуцера</th><th>Габаритные размеры</th></tr>
<tr><td>МТП-1М</td><td rowspan="3">2,5
4,0</td><td rowspan="3">Без фланца</td><td rowspan="3">Радиальное</td><td rowspan="3">60 х 84 х 32</td></tr>
<tr><td>42 1213 0913</td></tr>
<tr><td>42 1213 0914</td></tr>
<tr><td>МТП-2М</td><td rowspan="3">2,5
4,0</td><td rowspan="3">С задним фланцем</td><td rowspan="3">Радиальное</td><td rowspan="3">63 х 84 х 32</td></tr>
<tr><td>42 1213 0921</td></tr>
<tr><td>42 1213 0922</td></tr>
<tr><td>МТП-3М</td><td rowspan="3">2,5
4,0</td><td rowspan="3">С передним фланцем</td><td rowspan="3">Осевое</td><td rowspan="3">63 х 63 х 54</td></tr>
<tr><td>42 1213 0929</td></tr>
<tr><td>42 1213 0930</td></tr>
<tr><td>МТП-4М</td><td rowspan="3">2,5
4,0</td><td rowspan="3">Без фланца</td><td rowspan="3">Осевое</td><td rowspan="3">60 х 60 х 54</td></tr>
<tr><td>42 1213 0937</td></tr>
<tr><td>42 1213 0938</td></tr>
<tr><td colspan="5">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, ^{0}С: от -60 до +60
Масса, кг, не более - 0,16</td></tr>
</table></td><td>ПОТ</td></tr>
<tr><td>6.13</td><td>Манометр показывающий, аммиачный
МП3А-У
ТУ25.02.180335-84</td><td>Предназначен для измерения избыточного давления жидкого, газообразного и водного раствора аммиака.
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
Температура окружающей среды, ^{0}С: от -50 до +60
Класс точности - 1,0; 1,5
Степень защиты IP40
Диаметр корпуса 100мм
Средний срок службы – 10лет
Масса, кг, не более - 0,7
Варианты исполнения: радиальный штуцер без фланца, с задним фланцем
Материал корпуса - сталь</td><td>ТАОМ</td></tr>
<tr><td>6.14</td><td>Манометр показывающий, аммиачный
МП4А-У
ТУ25.02.180335-84</td><td>Предназначен для измерения избыточного давления жидкого, газообразного и водного раствора аммиака.
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
Температура окружающей среды, ^{0}С: 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</td><td>ТАОМ</td></tr>
</table>

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Варианты исполнения: радиальный штуцер без фланца, с задним фланцем Материал корпуса - сталь Крепление штуцер М20х1,5- 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°С 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 жидких 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, °С - от -50 до +50 Питание, В - 220 Габаритные размеры, мм - Ø100х150 Разрывная мощность контактов, Вт - 10 Масса, кг, не более – 0,83	ПОТ
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°С 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 умтройством предназначен для измерения избыточного давления в трубопроводах сепараторов пищевых продуктов. Состоит из манометра и мембранного разделительного устройства. Внутренняя полость трубчатой мано метрической пружины и недмембранное пространство разделительного устройства заполнены полиэтилсилоксановой 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°С Температура измеряемой среды до +95°С	ТАОМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Класс точности - 2,5 Диаметр корпуса, мм - 100 Средний срок службы – 10лет Масса, кг - 1,5 Исполнение: радиальный штуцер, без фланца Материал корпуса – алюминиевые сплавы	
6.18	Манометр дифференциальный показывающий МДП4-СМ-Т ТУ25.02.464-75	Предназначен д ля 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/см^2 – от –1 до +9 Рабочая температура окружающей среды от –50 до +60°С Класс точности - 1,5 Степень защиты –IP53 Диаметр корпуса, мм - 160 Средний срок службы – 10лет Масса, кг, не боее - 2,0 Выпускается с радиальным штуцером, с задним фланцем Материал корпуса – алюминиевые сплавы	ТАОМ
6.19	Виброустойчивые манометры показывающие М-3ВУ 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 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, °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	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-25К - с передним фланцем, с осевым штуцером МА-10К - без фланца с радиальным штуцером	Для измерения избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред, в том числе кислорода. Верхние значения диапазона показаний: кПа (кгс/см^2) - 400, 600 (4, 6); МПа (кгс/см^2) - 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25 (10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250) Класс точности - 4 Температура окружающей среды, °С: от -60 до +80; от -60 до +160 (только для манометров МА-25К, МА-250, МА-250К) Габаритные размеры, мм : МА-4, МА-10, МА-40, МА-60, МА-100, МА-250М, МА-250 – диаметр 60 х 60; МА-100В - диаметр 60 х 56; МА-160 - 63 х 63 х 60,5; МА-6К, МА-250КМ, МА-250К - диаметр 60 х 56,5; МА-16К, МА-25КМ, МА-60К, МА-25К - 63 х 63 х 46,5 МА-10К - диаметр 60 х 83,5 МА-25К - 63 х 63 х 57 МА-250, МА-250К - диаметр 60 х 57 Масса, кг, не более - 0,26	ПОТ
6.21	Манометр авиационный показывающий двухстрелочный М2А ТУ25-02.1000-74 42 1213	Для одновременного замера двух величин избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред. Верхнее значение диапазона показаний, МПа (кгс/см^2) - 1,6 (16) Класс точности - 4 Присоединительная резьба - М10х1 Температура окружающей среды, °С - от -60 до +80 Габаритные размеры, мм - диаметр 60 х 52 Масса, кг, не более - 0,25	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	Изготовитель
	вающий без фланца с радиальным штуцером 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 - М12х1,5 Температура окружающей среды, ^{0}С - от -60 до +60 Габаритные размеры, мм - диаметр 60 х 40 х 85 Масса, кг, не более - 0,25	
6 23	Манометр показывающий МТМ ТУ25-02 1084-74 42 1213 МТМ-1 - без фланца с радиальным штуцером МТМ-2 - с задним фланцем с радиальным штуцером МТМ-3 - с передним фланцем с осевым штуцером МТМ-4 - без фланца с осевым штуцером	Для измерения избыточного давления неагрессивных жидких и газообразных 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 - М12х1,5 Класс точности - 4 Температура окружающей среды, ^{0}С от -50 до +65 Габаритные размеры, мм МТМ-1 - диаметр 60 х 40 х 85,25 МТМ-2 - диаметр 63 х 63 х 85,25 МТМ-3 - диаметр 63 х 63 х 64,5 МТМ-4 - диаметр 60 х 64,5 Масса, кг, не более - 0,25	ПОТ
6 24	Манометры корабельные показывающие МКр-60 ТУ25-02 1137-75 42 1213 МКр-60, МКр-60К – с передним фланцем 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 – М12х1,5 Температура окружающей среды, ^{0}С – от –50 до +65 Габаритные размеры, мм – 63 х 63 х 59 Масса, кг, не более - 0,25	ПОТ
6 25	Технический манометр, 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^{0}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	ТАОМ
6 26	Технический манометр, показывающий ДМ2018 ТУ311-00225590 024-95	Для измерения избыточного 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 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^{0}С 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 штуцер без фланца Материал корпуса - сталь	ТАОМ
6 27	Технический манометр, 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	Изготовитель
	95	диаметром 50мм. Корпус прибора без фланца. Пределы измерений, кгс/см^2 - от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250 Рабочая температура окружающей среды – от –50 до +60°С Класс точности – 2,5 Степень защиты – IP40 Диаметр корпуса – 50мм Средний срок службы – 10лет Масса – не более 0,1кг Материал корпуса - сталь	
6.28	Технический манометр, показывающий ДМ8010 ТУ311-00225590.018-95	Для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа и пара. До 100кгс/см^2 включительно в качестве чувствительного элемента используется одновитковая пружина, а от 160кгс/см^2 и выше – полуторовитковая пружина, что намного увеличивает надежность прибора. Приборы изготавливаются с радиальным штуцером в корпусе диаметром 250мм без фланца. 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 Класс точности – 1,5 Диаметр корпуса – 250мм Средний срок службы – 10лет Масса – не более 2,2кг Материал корпуса - сталь	ТАОМ
6.29	Манометры показывающие железнодорожные МП МВП ТУ25-02.180315-78	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/с^2 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. Пределы измерений, кгс/см^2: 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 Рабочая температура окружающей среды – от –55 до +70°С Класс точности – 1,5 Степень защиты – IP50 Диаметр корпуса – 100мм Средний срок службы – 10лет Масса манометра МП не более 0,8кг, демпфера не более 0,4кг Выпускается с радиальным штуцером, с задним фланцем Материал корпуса – алюминиевый сплав	ТАОМ
6.30	Манометры показывающие железнодорожные МП-2 МП-2ДИСК ТУ25-02.180315-78	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/с^2 в диапазоне частот от 5 до 80Гц с амплитудой колебания не более 1,5мм. Манометр имеет два самостоятельных трибко-секторных механизма, независящих друг от друга, две манометрические пружины и два осевых штуцера. Пределы измерений, кгс/см^2: от 0 до 6; 10; 16 Рабочая температура окружающей среды – от –55 до +70°С Класс точности – 1,5, 2,5 Степень защиты – IP50 Диаметр корпуса – 100мм Средний срок службы – 10лет Масса не более 0,8кг Вырианты исполнения: осевой штуцер, с задним фланцем Материал корпуса – алюминиевый сплав	ТАОМ
6.31	Манометры коррозионностойкие показывающие МП4А-КС	Предназначены для измерения избыточного давления углеводородного газа, водогазонефтяной эмульсии с содержанием сероводорода и углекислого газа до 25% объемных каждого, неорганических солей и парафина до 10% весовых. Детали приборов, сопрокисающиеся с	ТАОМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	ТУ25-7329.002-96	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°С 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	
6.32	Манометры коррозионностойкие показывающие, мембранные ДМ8009-КС ТУ311-00225590.019-95	Предназначены для измерения давления агрессивных не кристаллизирующихся жидких и газообразных сред (серная кислота, соляная, фосфорная, уксусная, сероводород, 10% растворы щелочей, уксуснокислое серебро, хлористый аммоний, метилхлорид, мышьяководовый раствор, сырые жирные кислоты, моноэтаноламин, 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. Приборя 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/см^2: от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25 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 кислотностойким покрытием на* эпоксидной основе.	ТАОМ
6 33	Виброустойчивый манометр , показывающий ДМ8008-ВУ ТУ311-00225590 016-95	Предназначены для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа, пара, в том числе ацетилена, жидкого газообразного и водного раствора аммиака До 100кгс/см^2 включительно в качестве чувствительного элемента используется одновитковая пружина, а от 160кгс/см^2 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. Пределы измерений, кгс/см^2: 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) Класс точности –1,5 Масса не более 0,9кг Корпус герметичный из алюминиевых сплавов Штуцер – М20х1,5- 8g	ТАОМ
6 34	Манометр взрывозащищенный, показывающий ДМ2005СГ1ЕХ ТУ25-7329.004-90	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 взрывоопасных зонах, где возможно образование взрывоопасных смесей категории IIB, групп Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ 12.1.011-78. Пределы измерения, 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°С Класс точности – 1,5 Степень защиты IP40, 1ExdIIBT4 «взрывонепроницаемая оболочка», вводное устройство IP54 Диаметр корпуса – 160мм Средний срок службы – 10лет	ТАОМ

<table>
<tr><th>№№. п/п</th><th>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</th><th>Назначение, технические характеристики</th><th>Изготовитель</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Масса прибора не более 5,5кг
Выпускается с радиальным штуцером, с задним фланцем
Корпус из алюминиевых сплавов
Сигнализирцующее устройство имеет 4 вида исполнения по ГОСТ 2405-88
Крепление - штуцер М20х1,5- 8g</td><td></td></tr>
<tr><td>6.35</td><td>Манометры показывающие
ДМ40
ТУ4212-070-00227471-99</td><td>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°С и относительной влажности воздуха до 98% при температуре 35°С; Т2 – но для работы при температуре от –60 до +80°С и относительной влажности воздуха до 100% при 40°С и более низких температурах с конденсацией влаги.
Диаметр корпуса, мм – 40
Присоединительная резьба штуцера – М10х1-6д
Масса, кг, не более – 0,08</td><td>СПЗ</td></tr>
<tr><td>6.36</td><td>Манометры показывающие
ДМ100
ДМ160
ТУ 4212-082-00227471-01
Зарегистрированы в Госреестре средств измерений по
№ 21706-01</td><td>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°С и относительной влажности воздуха до 98% при температуре 35°С и при более низких температурах без конденсации влаги; Т2 – но для работы при температуре от –50 до +80°С и относительной влажности воздуха до 100% при 40°С и более низких температурах с конденсацией влаги.
Присоединительная резьба штуцера – М20х1,5-8д
Масса, кг, не более: ДМ100-0,5; ДМ160 – 0,85</td><td>СПЗ</td></tr>
<tr><td>6.37</td><td>Манометры показывающие
ДМ50-Р
ТУ 4212-086-00227471-01
Зарегистрированы в Госреестре средств измерений по
№ 21705-01</td><td>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°С и относительной влажности воздуха до 100% при температуре 30°С и при более низких температурах с конденсацией влаги; Т2 – но для работы при температуре от –50 до +80°С и относительной влажности воздуха до 100% при 40°С и более низких температурах с конденсацией влаги.
Присоединительная резьба штуцера – М12х1,5-8д
Масса, кг, не более:– 0,08</td><td>СПЗ</td></tr>
<tr><td>6.38</td><td>Манометр показывающий
МТК
ТУ25.05.1774-75</td><td>Для измерения избыточного постоянного и переменного давления некристаллизирующихся при рабочих температурах жидкостей и газов, нейтральных по отношению к медным сплавам, а также для измерения давления морской воды до 6 МПа (60 кгс/см^2) в условиях вибрации и наклонов</td><td>МАОМ</td></tr>
</table>

Модель		Верхний предел измерений		
без борта	с бортом	кПа	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			Изготовитель
	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 хладона
		кПа	МПа	(кгс/см^2)	
	1059	300		3	22
	1060	500		5	
			0,9	9	22,142
			1,5	15	12, 22, 142
			2,4	24	
			2,5	25	
		Класс точности - 1,5 и 2,5 Температура окружающей среды, ^{0}C: от -50 до +60, относительная влажность 98% при температуре 35^{0}C Габаритные размеры, мм : с бортом - 130 x 158 x 50 без борта- 100 x 140 x 50 Резьба штуцера - M20x1,5 или G1/2-B 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 некристаллизирующихся 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 кПа	МПа	(кгс/см^2)	Класс точности
	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 кПа	МПа	(кгс/см^2)	Марка хладона / Класс точности
	1071	От –100 до 300		(от –1 до 3)	22
		От –100 до 500		(от –1 до 5)	22,142 / 2,5
			От –0,1 до 0,9	(от –1 до 9)	
	1072		От –0,1 до 1,5	(от –1 до 15)	12, 22, / 1,5;

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель

Модель	Диапазоны показаний кПа	МПа	(кгс/см^2)	Марка хладона	Класс точности
1072		От –0,1 до 2,4	(от –1 до 24)	142	2,5
		От 0 до 2,5	(от 0 до 25)		

Температура окружающей среды, ^{0}С: от -50 до +65, относительная влажность 100% при температуре 50°С
Исполнение приборов ударо- и вибропрочное, водозащищенное.
Виброустойчивость: частота от 5 до 60Гц, амплитуда ускорения 2g
Габаритные размеры, мм - 102 х 151 х 72
Масса, кг, не более - 1,3

6.40 Манометры технические с комбинированной шкалой показывающие МКШ РИБЮ 406123.002ТУ — МАОМ

Предназначены для измерения избыточного давления некристаллизующихся 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 ос новной погрешности, металлический корпус.

Модель	Диапазон показаний кПа	МПа	Кгс/см^2	бар	Класс точности
3058	От 0 до 100		От 0 до 1	От 0 до 1	2,5
	От 0 до 160		От 0 до 1,6	От 0 до 1,6	
	От 0 до 250		0т 0 до 2,5	0т 0 до 2,5	2,5-1,5-2,5
	От 0 до 400		От 0 до 4	От 0 до 4	
3054	От 0 до 600		От 0 до 6	От 0 до 6	
		От 0 до 1	От 0 до 10	От 0 до 10	1,5
		От 0 до 1,6	От 0 до 16	От 0 до 16	1,5-1,0-1,5
		От 0 до 2,5	От 0 до 25	От 0 до 25	
		От 0 до 4	От 0 до 40	От 0 до 40	
		От 0 до 6	От 0 до 60	От 0 до 60	
3076		От 0 до 10	От 0 до 100	От 0 до 100	
		От 0 до 16	От 0 до 160	От 0 до 160	
		От 0 до 25	От 0 до 250	От 0 до 250	
		От 0 до 40	От 0 до 400	От 0 до 400	
		От 0 до 60	От 0 до 600	От 0 до 600	

Манометры для хладона

Модель	Диапазон показаний кПа	МПа	Кгс/см^2	бар	Марка хладона	Класс точности
3059	От –100 до 300	-	от – 1до 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°С
Относительная влажность 98% при температуре 35°С
Исполнение вибростойкое и брызгозащищенное
Масса – не более 0,9кг
Диаметр корпуса, мм - 100
Штуцер - радиальный с резьбой М20х1,5 или G1/2-B

6.41 Манометр показывающий для точных измерений МТИ ТУ25.05.1481-77 — МАОМ

Для измерения избыточного давления жидкостей, газов и паров.
Температура окружающей среды, ^{0}С: от -50 до +60, относительная влажность 95% при температуре 35°С
Масса, кг, не более - 1,8
Степень защиты приборов от проникновения твердых тел и воды IP40 по ГОСТ 14254

Модель	Диапазон показаний кПа	МПа	кгс/см^2	Класс точности
1218	От 0 до 60		От 0 до 0,6	
	От 0 до 100		От 0 до 1	0,6
	От 0 до 160		От 0 до 1,6	1
	От 0 до 250		От 0 до 2,5	
	От 0 до 400		От 0 до 4	
1216	От 0 до 600		От 0 до 6	

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изготовитель
	Модель	Диапазон показаний			Класс точности	
		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 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 М20х1,5				
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, ^{0}С от -50 до +60, относительная влажность 95% при температуре 35^{0}С				МАОМ
	Модель	Диапазон показаний			Класс точности	
		кПа	МПа	кгс/см ^{2}		
	1511	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 0т 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, ^{0}С от 5 до 40^{0}С, относительная влажность 80% при температуре 25^{0}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				МАОМ
	Модель	Верхний предел измерений, МПа (кгс/см ^{2})			Класс точности	
	11201	0,1 (1)			0,4	
	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)				
	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 М20х1,5 - 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	Изготовитель
	рующие взрывозащищенные МТП-16СгВ3Т4 ТУ311-0225621.162-96 42 1213	ми от сигнализирующего устройства, в т.ч. в условиях АЭС. Пределы измерений, кгс/см^2: МТП-16СгВ3Т4 – 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 индуктивные дистанционные ДИМ	Диапазон измерений, кгс/см^2: 0-300 Суммарная погрешность, %:±4 Питание, В, Гц: 36, 400 Температурный диапазон работы датчика, ^{0}С: от –60 до 75 Температурный диапазон работы указателя, ^{0}С: от –60 до 60 Тип датчика: ИД Тип указателя: УИ-1,ИА Масса, кг: 0,470	ЭАОС
6.46	Манометры индуктивные унифицированные МИ	Диапазон измерений, кгс/см^2: 0-300 Суммарная погрешность, %:±3 Питание, В, Гц: 36, 400 Температурный диапазон работы датчика, ^{0}С: от –60 до 75 Температурный диапазон работы указателя, ^{0}С: от –60 до 60 Тип датчика: ИД Тип указателя: УМ-1 Масса, кг: 0,65	ЭАОС
6.47	Манометры дистанционные ДИМ-П ММ	ДИМ-П – манометры дистанционные индуктивные ММ – манометры дистанционные электрические	ЭАОС
		7 МАНОМЕТРЫ САМОПИШУЩИЕ	
7.1	Манометры самопишущие 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^{0}С. 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 самопишущий 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, ^{0}С: от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 x 340 x 125 Масса, кг - 9	ПОТ
7.3	Манометр самопишущий 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, ^{0}С: 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	Изготовитель
	щий с пневматическим изодромным регулирующим устройством МТ-711РМ1 (привод диаграммы от электродвигателя) МТ-712РМ1 (привод диаграммы от часового механизма) ТУ311-0225626 111-91	ного 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, ^{0}С от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 x 340 x 125 Масса, кг - 9	
		8 МАНОМЕТРЫ РАЗНЫЕ	
8 1	Манометры скважинные унифицированные МСУ ТУ УЗ 48-05782912-058-98	Для регистрации давления при проведении гидродинамических исследований пластов и выбора оптимальных режимов эксплуатации скважин Пределы измерения давления, МПа (кгс/см^2) – 0-160 (0-1600) Диапазон рабочих температур, ^{0}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 цифровые 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 цепями 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^{0}С Класс точности – 0,5, 1,0 Напряжение питания 24-30В Потребляемая мощность не более 3 6ВА 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)мА ДМ5001Е – цифровой манометр отображает информацию на четырехразрядном цифровом табло, выдает унифицированный сигнал по току 0-5 (4-20)мА ДМ5001Г – цифровой, сигнализирующий по двум установкам манометр, отображает информацию на четырехразрядном табло, выдает унифицированный сигнал 0-5 (4-20)мА и имеет два сигнализирующих выхода по установкам min и max в виде электронного сигнала или контактов реле Штуцер – М20х1,5	ТАОМ
8 3	Манометры цифровые ДМ5002Ех 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 цепями Прибор состоит из стрелочных манометров, совмещенных с преобразованием давления в цифровой код, транслируемый к четырехканальному блоку преобразования сигнализации и питания БПС5002 Имеет четырехразрядное цифровое табло значений давления 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	Изготовитель
		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	
8.4	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	Для визуального контроля избыточного давления в гидро и пневмо системах автомобилей, автобусов и других транспортных средств. Диапазоны показаний, МПа (кгс/см^2): МД232, ДИ1064М - 0-0,6 (0-6) МД234, ДМ1055, ДМ1065, ДМ1064В - 0-1 (0-10) Диапазон измерений показаний давления, МПа (кгс/см^2): ДИ1064М - 0,1-0,4 (1-4) ДИ1064В - 0,2-0,8 (2-8) Диапазон измерений манометров равен диапазону показаний. Основная погрешность манометров, %, в диапазоне 0-75 % верхнего предела диапазона показаний ±4, в остальном диапазоне - ±6. Основная погрешность указателей давления на крайних точках диапазона измерений, % : ДИ1064М - ±6; ДИ1064В - ±5 Габаритные размеры, мм : МД234, ДИ1064М, ДИ1064В - диаметр 60 х 45 МД1065 - диаметр 60 х 47 МД232, МД1055 - диаметр 100 х 46 Масса, кг, не более : МД234, ДИ1064М, ДИ1064В, МД1005 - 0,3 МД232, МД1055 - 0,5	ПОТ
8.5	Манометры шинные быстросъемные "МОМЕНТ" ТО25-7310-18-90	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. Диапазон измерений давления, кгс/см ^{2} – 0…4; 0…6; 0…10 Габаритные размеры, мм - 36х77х124 Масса, кг, не более - 0,3	ПОТ
		9 ВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ	
9.1	Вакуумметр показывающий ВП3-У ТУ25-02.180335-84	Предназначен для измерения давления неагрессивных, некристаллиизующихся 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 – от –1 до 0 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
9.2	Вакуумметр показывающий ВП4-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 –1 до 0 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 Материал корпуса – сталь, алюминий, фенопласт.	ТАОМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель 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, ^{0}С - от -50 до 50 Расположение присоединительного штуцера - радиальное (исп. 1) или осевое (исп. 2) Габаритные размеры, мм, исп. 1 - Ø160х196х52 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, ^{0}С: 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°С 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°С 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-3ВУ 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-3ВУ – от –1 до 0	ТАОМ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		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	
9 7	Технический вакуумметр, показывающий ВП2-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 -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	ТАОМ
9 8	Технический вакуумметр, показывающий ДВ8010 ТУ311-00225590 018-95	Для измерения разрежения неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа и пара До 100кгс/см^2 включительно в качестве чувствительного элемента используется одновитковая пружина, а от 160кгс/см^2 и выше – полуторовитковая пружина, что намного увеличивает надежность прибора Приборы изготавливаются с радиальным штуцером в корпусе диаметром 250мм без фланца Пределы измерений, кгс/см^2 - от -1 до 0 Класс точности – 1,5 Диаметр корпуса – 250мм Средний срок службы – 10лет Масса – не более 2,2кг Материал корпуса - сталь	ТАОМ
9 9	Вакуумметры коррозионностойкие показывающие, мембранные ДВ8009-КС ТУ311-00225590 019-95	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, мышьяководовый раствор, сырые жирные кислоты, моноэтаноламин, 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 Приборя 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/см^2 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 Выриантыисполнения радиальный штуцер, без фланца Материал корпуса – сталь 08КП с кислотностойким покрытием на эпоксидной основе	ТАОМ
9 10	Виброустойчивый вакуумметр показывающий ДВ8008-ВУ ТУ311-00225590 016-95	Предназначены для измерения разрежения неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа, пара, в том числе ацетилена, жидкого газообразного и водного раствора аммиака До 100кгс/см^2 включительно в качестве чувствительного элемента используется одновитковая пружина а от 160кгс/см^2 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 Пределы измерений, кгс/см^2 от –1 до 0 Класс точности –1,5	ТАОМ

<table>
<tr><th>№№. п/п</th><th>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</th><th>Назначение, технические характеристики

Масса не более 0,9кг
Корпус герметичный из алюминиевых сплавов
Штуцер – М20х1,5- 8g</th><th>Изго-тови-тель</th></tr>
<tr><td>9 11</td><td>Вакуумметр взрывозащищенный, показывающий ДВ2005СГ1ЕХ ТУ25-7329.004-90</td><td>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 взрывоопасных зонах, где возможно образование взрывоопасных смесей категории IIB, групп Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ 12.1.011-78.
Пределы измерения, кгс/см^2: от –1 до 0
Рабочая температура окружающей среды от –50 до +60°С
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
Сигнализирцующее устройство имеет 4 вида исполнения по ГОСТ 2405-88
Крепление - штуцер М20х1,5- 8g</td><td>ТАОМ</td></tr>
<tr><td>9 12</td><td>Вакуумметр показывающий
МТК
ТУ25 05 1774-75
Модель 1058
(без борта)
Модель 1059 (с бортом)</td><td>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/см^2) в условиях вибрации и наклонов.
Верхний предел измерений, кПа (кгс/см^2) : 100 (1)
Класс точности - 1,5 и 2,5
Температура окружающей среды, °С: от -50 до +60 , относительная влажность 98% при температуре 35°С
Габаритные размеры, мм
без борта - 100 х 143 х 50
с бортом - 130 х 158 х 50
Масса, кг, не более
без борта - 0,8
с бортом - 0,85</td><td>МАОМ</td></tr>
<tr><td>9 13</td><td>Вакуумметр показывающий
МКУ
ТУ25 05 1454-79</td><td>Для измерения вакуумметрического постоянного и переменного давления незагрязненных жидкостей и газов некристаллизирующих - ся 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.</td><td>МАОМ</td></tr>
</table>

Модель	Диапазоны показаний			Класс точности
	кПа	МПа	мм рт ст.	
1071	От -100 до 0	(от –1 до 0) От 0 до 60	от -760 до 0 (от 0 до 600)	2,5

Вакуумметры для хладона

Модель	Диапазоны показаний			Марка хладона	Класс точности
	кПа	МПа	(кгс/см^2)		
1071	От –100 до 300		(от –1 до 3)	22	
	От –100 до 500		(от –1 до 5)	22,142	2,5
		От –0,1 до 0,9	(от –1 до 9)		
1072		От –0,1 до 1,5	(от –1 до 15)	12, 22,	1,5
		От –0,1 до 2,4	(от –1 до 24)	142	2,5
		От 0 до 2,5	(от 0 до 25)		

Температура окружающей среды, °С от -50 до +65, относительная влажность 100% при температуре 50°С
Исполнение приборов ударо- и вибропрочное, водозащищенное

<table>
<tr><th>№№. п/п</th><th>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</th><th>Назначение, технические характеристики</th><th>Изго-тови-тель</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Виброустойчивость: частота от 5 до 60Гц, амплитуда ускорения 2g
Габаритные размеры, мм - 102 х 151 х 72
Масса, кг, не более - 1,3</td><td></td></tr>
<tr><td>9.14</td><td>Вакуумметр показывающий для точных измерений
ВТИ
ТУ25.05.1481-77</td><td>Для измерения вакуумметрического давления жидкостей, газов и паров.
Температура окружающей среды, °С: от -50 до +60, относительная влажность 95% при температуре 35°С
Масса, кг, не более - 1,8
Степень защиты приборов от проникновения твердых тел и воды IP40 по ГОСТ 14254</td><td>МАОМ</td></tr>
<tr><td></td><td>Модель</td><td>Диапазон показаний
кПа | МПа | кгс/см^2
1218: От -60 до 0 / От -100 до 0 | От –0,6 до 0 / От -1 до 0
Класс точности: 0,6 / 1,0</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Виброустойчивость: от 5 до 25Гц, амплитуда 0,1мм
Диаметр корпуса, мм - 160
Штуцер - радиальный с резьбой М20х1,5</td><td></td></tr>
<tr><td>9.15</td><td>Вакуумметр деформационный образцовый с условными шкалами
ВО
ТУ25-05-1664-74</td><td>Для проверки рабочих вакуумметров, 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</td><td>МАОМ</td></tr>
<tr><td></td><td>Модель</td><td>Верхний предел измерений, МПа (кгс/см^2) | Класс точности
11201: -0,1 (1) | 0,4
1227: -0,1(-1) | 0,25</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Масса, кг, не более
1,8 – для класса точности 0,4;
5,5 – для классов точности 0,25
Штуцер - радиальный М20х1,5- 8g
Диаметр корпуса, мм: 250 – для классов точности 0,25;
160 – для класса точности 0,4</td><td></td></tr>
<tr><td>9.16</td><td>Вакуумметры технические с комбинированной шкалой показывающие
МКШ
РИБЮ 406123.002ТУ</td><td>Предназначены для измерения вакуумметрического давления некристаллизующихся 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.</td><td>МАОМ</td></tr>
<tr><td></td><td>Модель</td><td>Диапазон показаний
КПа | Кгс/см^2 | бар | Класс точности
3058: От -100 до 0 | От -1 до 0 | От -1 до 0 | 2,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют Климатическое исполнение У3 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре от –50 до +60°С
Относительная влажность 98% при температуре 35°С
Исполнение вибростойкое и брызгозащищенное
Масса – не более 0,9кг
Диаметр корпуса, мм - 100
Штуцер - радиальный с резьбой М20х1,5 или G1/2-B</td><td></td></tr>
<tr><td>9.17</td><td>Вакуумметры показывающие сигнализирующие взрывозащищенные
ВТП-16СгВ3Т4
ТУ311-0225621.162-96
42 1213</td><td>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-16СгВ3Т4 – 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 – 160х210х191</td><td>ПОТ</td></tr>
</table>

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики Масса, кг, не более – 5	Изготовитель
		10 ВАКУУММЕТРЫ САМОПИШУЩИЕ	
10 1	Вакуумметр самопишущий ВТС-711М1 (привод диаграммы от электродвигателя) 42 1213 5321 ВТС-712М1 (привод диаграммы от часового механизма) 42 1213 5322 ТУ311-0225626 111-91	Для измерения и записи на дисковой диаграмме значений вакуумметрического 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, ^{0}С от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 х 340 х 125 Масса, кг - 9	ПОТ
10 2	Вакуумметр самопишущий ВТ2С-711М1 (привод диаграммы от электродвигателя) 42 1213 6323 ВТ2С-712М1 (привод диаграммы от часового механизма) 42 1213 6324 ТУ311-0225626 111-91	Для измерения и записи на дисковой диаграмме значений вакуумметрического 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, ^{0}С от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 х 340 х 125 Масса, кг - 9	ПОТ
10 3	Вакуумметр самопишущий с пневматическим регулирующим устройством ВТ-711РМ1 (привод диаграммы от электродвигателя) 42 1213 ВТ-712РМ1 (привод диаграммы от часового механизма) 42 1213 ТУ311-0225626 111-91	Для измерения и записи на дисковой диаграмме значений вакуумметрического 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, ^{0}С от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 х 340 х 125 Масса, кг - 9	ПОТ
		11 ВАКУУММЕТРЫ РАЗНЫЕ	
11 1	Вакуумметр теплоэлектрический блокировочный 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 10^1 до 1 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 снабжены низкотемпературными «ловушками» Диапазон измеряемых давлений, Па – 1,3 3,9 10^3 Диапазон индикации давления, Па - 1 10^1 1,3, 3,9 10^3 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 10^3 до 3,9 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 канал блокировки находится в пределах, % Основная относительная погрешность включения и выключения каналов блокировки находится в пределах, % в диапазоне от 1,3 до 3,9 10^3Па – 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	Изготовитель
		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	
11.2	Вакуумметр электроразрядный магнитный блокировочный ВМБ-1/8 3.475.008ТУ	Ваккумметр предназначен для измерения и индикации сухого воздуха или азота в диапазоне $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^{-8}$Па.	ОАОТ
11.3	Вакуумметр магнитный блокировочный ВМБ-14 ОТМ 3.475.016ТУ	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 вакуумметром 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 1Па – 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 вакуумметра 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 вакуумметром при температуре 200°С 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	ОАОТ КЗМ
11.4	Вакуумметры ионизационно – термопарные ВИТ-2 ВИТ-2-П	Вакуумметры предназначены для измерения и индикации давления сухого воздуха и других газов в лабораторных и производственных помещениях. Основные области применения электровакуумная и полупроводниковая промышленность, металлургия, пищевая промышленность, ядерная физика, космические исследования и др. 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 $1 \cdot 10^{-5}$; $3{,}9 \cdot 10^{3} \ldots 10^{5}$; с термопарным манометрическим преобразователем ПМТ-2 и ПМТ-4М – $20\text{-}1 \cdot 10^{-1}$ 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	КЗМ
11.5	Вакуумметр ионизационно-термопарный ВИТ-3 ЕХ3.399.112ТУ 42 1298 0542	Вакуумметр предназначен для измерения давлений воздуха и других газов с учетом их пересчетных коэффициентов. Вакуумметр используется в лабораторных и производственных условиях. Прибор состоит из ионизационного манометрического преобразователя ПМИ-10-2 или ПМИ-2, термопарного манометрического преобразователя	КЗМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		ПМТ-2 или ПМТ-4М и измерительного блока. Пределы измерения давления, мм рт.ст. (Па) – от 1 до 10^{-7} Диапазон измеряемых давлений, мм рт.ст.: при работе с ионизационным преобразователем ПМИ-2 – 10^{-3}...10^{-7}; при работе с ионизационным преобразователем ПМИ-10-2 – 1...10^{-5}; при работе с термопарными преобразователями ПМТ-2 или ПМТ-4М – 10^{-1}...10^{-3} Наибольшая относительная погрешность измерения давления ионизационной частью вакуумметра на линейных шкалах не превышает, % : на участке шкалы от оцифрованной точки «3» до точки «10» при работе с преобразователями ПМИ-2 и ПМИ-10-2 - ±35; на участке шкалы от оцифрованной точки «1» до оцифрованной точки «3» при работе с преобразователями ПМИ-2 и ПМИ-10-2 -±60. Наибольшая дополнительная погрешность, % - ±2 Погрешность при работе с приборами ПМТ-2 и ПМТ-4М, а также на обзорной шкале ионизационного вакуумметра – не нормируется Среднее время безотказной работы измерительного блока, ч – 2000 Прибор питается от сети переменного тока: напряжение, В - 220±22; частота, Гц - 50±0,5 Потребляемая мощность, ВА - ≤75 Габаритные размеры, мм – 228х346х486 Масса, кг - ≤15	
11.6	Вакуумметр термопарный ВТ-6	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. Пределы измерения давления, Па - $1 \cdot 10^{-1}$...700 Диапазон измеряемых давлений, Па: при работе с преобразователем ПМТ-2 в режиме постоянного тока $1 \cdot 10^{-1}$...10; в режиме постоянства ЭДС – 10...700; при работе с преобразователем ПМТ-4М в режиме постоянного тока - $1 \cdot 10^{-1}$ - 10 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 133Па ±30; в диапазоне от 133 до 700Па ±50; при работе с манометрическим преобразователем ПМТ-4М: в диапазоне от $1 \cdot 10^{-1}$ до 10Па ±60. Напряжение на аналоговом выходе, В – от –6 до +10 Потребляемая мощность, не более, ВА - 30 Наработка на отказ прибора, не менее, час – 5000 Прибор питается от сети переменного тока: напряжение, В - 220±22; Частота, Гц - 50±1 Габаритные размеры измерительного блока, не более, мм – 160х180х315 Масса измерительного блока, не более, кг – 5.	КЗМ
11.7	Вакууммер тепловой ВТ-8	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. Рабочий диапазон измеряемых давлений, Па – $1{,}25 \cdot 10^{-2}$ – $6{,}3 \cdot 10^{2}$ Основная погрешность измерения давления воздуха (или азота), %: на участке диапазона от $1{,}25 \cdot 10^{-2}$ до $5 \cdot 10^{-2}$Па - ± 35; на участке диапазона от $5 \cdot 10^{-2}$ до $1{,}25 \cdot 10^{2}$Па - ± 20; на участке диапазона от $1{,}25 \cdot 10^{2}$ до $6{,}3 \cdot 10^{2}$Па - ± 35 Дополнительная погрешность от измерения температуры корпуса преобразователя ПДТ-8 в интервале от 10 до 35°С не превышает - ±2% на градус Потребляемая мощность, ВА – 15 Время непрерывной работы, час, не менее – 8	КЗМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Средняя наработка на отказ вакуумметра, не менее, час – 5000 Габаритные размеры, мм: блока измерительного – 343x92x264; преобразователя давления термопарного ПДТ-8 – Ø24x110; кабель измерительный - 2000 Масса, кг – 3,5 Питание от сети переменного тока: напряжением, В - 220±22; частотой,Гц - 50±0,65 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°С, существенно снижена инерционность прибора.	
11.8	Вакуумметр ионизационный цифровой блокировочный ВИЦБ-2/7-002	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». Прибор используется для работы в автоматизированных вакуум-технологических установках. Вакуумметр состоит из ионизационного манометрического преобразователя ПМИ-51, измерительного блока и соединительного кабеля. Пределы измерения давления, Па - $1\cdot10^{-5}$ до 10 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 1Па – ±60 Наибольшая дополнительная погрешность, % - ±10 Средняя наработка на отказ вакуумметра, ч - 2500 Питание от сети переменного тока: напряжением, В - 220±22 Потребляемая мощность не более, ВА – 120 Габаритные размеры измерительного блока не более, мм – 470x240x158 Масса блока, кг - 9 Масса преобразователя ПМИ-51, кг – 0,5	КЗМ
		12 МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ	
12.1	Мановакуумметр показывающий МВ-1/4	Для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидких и газообразных неагрессивных сред. Диапазон измерений, МПа – от +0,1 до –0,1 Класс точности – 2,5 Резьба присоединительного штуцера – М10x1;6g Расположение штуцера – осевое Диаметр корпуса, мм – 40 Климатическое исполнение манометров В3 (от –60 до 80°С) Исполнение по устойчивости к внешним вибрационнным воздействиям V1 ГОСТ 12997 Средняя наработка на отказ, ч – 100000 Полный средний срок службы, лет – 10 Масса, кг – 0,08	АОБ
12.2	Мановакуумметр показывающий МВ-1/1	Для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидких и газообразных неагрессивных сред. Диапазон измерений, МПа – от +0,1 до –0,1 Класс точности – 2,5 Резьба присоединительного штуцера – М10x1;6g Расположение штуцера – радиальное Диаметр корпуса, мм – 40 Климатическое исполнение манометров В3 (от –60 до 80°С) Исполнение по устойчивости к внешним вибрационнным воздействиям V1 ГОСТ 12997 Средняя наработка на отказ, ч – 100000 Полный средний срок службы, лет – 10 Масса, кг – 0,08	АОБ
12.3	Меновакуумметр по-	Предназначен для измерения давления неагрессивных, некристал-	ТАОМ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	казывающий МВП3-У ТУ25-02 180335-84	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 Пределы измерения в кгс/см^2 – от –1 до 0,6, 1,5, 3, 5, 9, 15, 24 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	
12 4	Мановакуумметр показывающий МВП4-У ТУ25 02 180335-84 ГОСТ 2405-88	Предназначен для измерения давления неагрессивных, некристаллизующихся сред (жидкости, газа, пара, в том числе кислорода, ацетилена) 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°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 Материал корпуса – сталь, алюминий, фенопласт	ТАОМ
	Мановакуумметр показывающий МВП4-У ТУ311-00225621 167-97 42 1213	Для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидких и газообразных сред, в т ч кислорода Приборы могут работать в условиях АЭС Верхние значения диапазона показаний, кгс/см^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 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 - Ø160х196х52 Масса кг, не более - 1,5	ПОТ
12 5	Мановакуумметр судовой показывающий МВТПСд-100-ОМ2 ТУ25 02 1946-76 ГОСТ 2405-88	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 Приборы, предназначенные для измерения хладонов имеют дополнительную температурную шкалу Пределы измерений, кгс/см^2 от –1 до 0,6, 1,5, 3, 5, 9, 15, 24 Температура окружающей среды, °С 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
12 6	Мановакуумметр показывающий, аммиачный МВП3А-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, °С от -50 до +60 Класс точности - 1,5 Степень защиты IP53 Диаметр корпуса 100мм Средний срок службы – 10лет Масса, кг, не более - 0,7 Варианты исполнения радиальный штуцер без фланца, с задним	ТАОМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		фланцем Материал корпуса - сталь	
12.7	Мановакуумметр показывающий, аммиачный 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, ^{0}С: 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^{0}С 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^{0}С 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-3ВУ 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, ^{0}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	ТАОМ
12.11	Мановакуумметр по-	Для измерения избыточного и вакуумметрического давления жид-	ПОТ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	казывающий МВТП-М ТУ25-7310.0045-87 42 1213 МВТП-1М-без фланца с радиальным штуцером МВТП-2М-с задним фланцем с радиальным штуцером МВТП-3М – с передним фланцем с осевым штуцером МВТП-4М-без фланца с осевым штуцером	ких и газообразных неагрессивных сред, в т.ч. кислорода, ацетилена. *Верхние значения диапазона показаний, кПа (кгс/см^2):* избыточного давления- 60, 150, 300, 500, 900 (0,6; 1,5; 3; 5; 9) вакуумметрического давления - 100 (1) Класс точности – 4-2, 5-4, 2,5; 4 Температура окружающей среды, ^{0}С: от –60 до +60 Габаритные размеры, мм : МВТП-1М - диаметр 60 x 32 x 82 МВТП-2М - 63 x 32 x 82 МВТП-3М - 63 x 63 x 53,4 МВТП-4М - диаметр 60 x 53,4 Масса, кг, не более – 0,16	
12 12	Мановакуумметры корабельные показывающие МВКр-60 ТУ25-02.1137-75 42 1213 МВКр-60 – с передним фланцем с осевым штуцером	Для измерения вакуумметрического давления морской воды, кислорода, неагрессивных жидкостей. Верхние значения диапазона показаний давления МВКр-60: кПа (кгс/см^2) – 150, 300, 500 (1,5; 3; 5) МПа (кгс/см^2) – 0,9 (9) Верхние значения диапазона показаний давления (вакуумметрического) : кПа (кгс/см^2) – 100 (1), МПа (кгс/см^2) – 0,1 (1) Основная погрешность, % : ±2,5; ±4 Присоединительная резьба – М12х1,5 Температура окружающей среды, ^{0}С – от –50 до +65 Габаритные размеры, мм – 63 х 63 х 59 Масса, кг, не более - 0,25	ПОТ
12 13	Технический мановакуумметр, показывающий МВП2-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 –1 до 0,6; 1,5; 3; 5, 9, 15; 24 Рабочая температура окружающей среды – от –50 до +60^{0}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	ТАОМ
12 14	Технический мановакуумметр, показывающий ДА2018 ТУ311-00225590.024-95	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. Пределы измерений, кгс/см^2 - от –1 до 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 Рабочая температура окружающей среды – от –50 до +60^{0}С 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 штуцер без фланца Материал корпуса – сталь	ТАОМ
12.15	Технический мановакуумметр, показывающий ДА2029 ТУ311-00225590.024-95	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 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^{0}С Класс точности – 2,5 Степень защиты – IP40 Диаметр корпуса – 50мм Средний срок службы – 10лет Масса – не более 0,1кг	ТАОМ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Материал корпуса – сталь	
12.16	Технический мановакуумметр, показывающий ДМ8010 ТУ311-00225590.018-95	Для измерения давления и разрежения неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа и пара. До 100кгс/см^2 включительно в качестве чувствительного элемента используется одновитковая пружина, а от 160кгс/см^2 и выше – полуторовитковая пружина, что намного увеличивает надежность прибора. Приборы изготавливают - ся с радиальным штуцером в корпусе диаметром 250мм без фланца. Пределы измерений, кгс/см^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	ТАОМ
12.17	Мановакуумметры коррозионностойкие показывающие МВП4А-КС ТУ25-7329.002-96	Предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления углеводородного газа, водогазонефтяной эмульсии с содержанием сероводорода и углекислого газа до 25% объемных каж - дого, неорганических солей и парафина до 10% весовых. Детали приборов, сопрокисающиеся с измеряемой средой, изготовлены из коррозионностойких сплавов. Пределы измерений, кгс/см^2: от –1 до 1,5 Рабочая температура окружающей среды – от –50 до +50°С 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	ТАОМ
12.18	Мановакуумметры коррозионностойкие показывающие, мембранные ДА8009-КС ТУ311-00225590.019-95	Предназначены для измерения давления и разрежения агрессивных не кристаллизирующихся жидких и газообразных сред (серная кислота, соляная, фосфорная, уксусная, сероводород, 10% растворы щелочей, уксуснокислое серебро, хлористый аммоний, метилхлорид, мышьяководовый раствор, сырые жирные кислоты, моноэтаноламин, 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. Приборя 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/см^2: от –1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24 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 кислотностойким покрытием на эпоксидной основе.	ТАОМ
12.19	Виброустойчивый мановакуумметр, показывающий ДА8008-ВУ ТУ311-00225590.016-95	Предназначены для измерения давления и разрежения неагрессив - ных, некристаллизующихся жидкостей, газа, пара, в том числе ацетилена, жидкого газообразного и водного раствора аммиака. До 100кгс/см^2 включительно в качестве чувствительного элемента ис - пользуется одновитковая пружина, а от 160кгс/см^2 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. Пределы измерений, кгс/см^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	ТАОМ

<table>
<tr><td>№№. п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td>Назначение, технические характеристики

Корпус герметичный из алюминиевых сплавов
Штуцер – М20х1,5- 8g</td><td>Изго-товите-ль</td></tr>
<tr><td>12.20</td><td>Мановакуумметр взрывозащищенный, показывающий ДА2005СГ1ЕХ ТУ25-7329.004-90</td><td>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 взрывоопасных зонах, где возможно образование взрывоопасных смесей категории IIB, групп Т1, Т2, Т3, Т4 по ГОСТ 12.1.011-78.
Пределы измерения, кгс/см^2: от –1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24
Рабочая температура окружающей среды от –50 до +60°С
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
Сигнализирцующее устройство имеет 4 вида исполнения по ГОСТ 2405-88
Крепление – штуцер М20х1,5- 8g</td><td>ТАОМ</td></tr>
<tr><td>12 21</td><td>Мановакуумметр показывающий МТК ТУ25.05 1774-75</td><td>Для измерения избыточного и вакуумметрического постоянного и переменного давления некристаллизирующихся при рабочих температурах жидкостей и газов, нейтральных по отношению к медным сплавам, а также для измерения давления морской воды до 6 МПа (60 кгс/см^2) в условиях вибрации и наклонов.
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)
Мановакуумметры для хладона
Модель | Верхний предел измерения давления | Марка хладона
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, 142
2,4 | 24
2,5 | 25
Класс точности - 1,5 и 2,5
Габаритные размеры, мм
без борта - 100 х 143 х 50
с бортом - 130 х 158 х 50
Масса, кг, не более
без борта - 0,8
с бортом - 0,85</td><td>МАОМ</td></tr>
<tr><td>12 22</td><td>Мановакуумметр показывающий МКУ ТУ25.05.1454-79</td><td>Для измерения избыточного и вакуумметрического постоянного и переменного давления незагрязненных жидкостей и газов некристаллизирующихся 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.</td><td>МАОМ</td></tr>
</table>

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП Модель	Назначение, технические характеристики Диапазоны показаний			Класс точности	Изготовитель
		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	
			От –0,1 до 0,9	(от -1 до 9)		
	1072		От –0,1 до 1,5 От –0,1 до 2,4	(от -1 до 15) (от -1 до 24)	1,5 2,5	
		Температура окружающей среды, ^{0}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				
12.23	Мановакуумметр показывающий для точных измерений МТИ ТУ25.05.1481-77	Для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидкостей, газов и паров. Температура окружающей среды, ^{0}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 -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 М20х1,5				
12.24	Мановакуумметр для точных измерений кислотостойкий, показывающий МТИ ТУ25.05.1481-77	Прдназначен 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, ^{0}C: от -50 до +60, относительная влажность 95% при температуре 35°C				МАОМ
	Модель	Диапазон показаний			Класс точности	
		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 комбинированной 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 выпускаемых приборов МТК, манометры МКШ имеют комбинированные шкалы, дифференцированное значение предела допускаемой основной погрешности, металлический корпус.				МАОМ
	Модель	Диапазон показаний				Класс точности
		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
		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	Изготовитель

Модель	Диапазон показаний кПа	МПа	Кгс/см^2	бар	Класс точности
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 кПа	МПа	Кгс/см^2	бар	Марка хладона	Класс точности
3059	От –100 до 300	-	от – 1до 3	от –1 до 3	22	1,5, 2,5
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 -0,1 до 2,4 от 0 до 2,5	от -1 до 15 от -1 до 24 от 0 до 25	от -1 до 15 от -1 до 24 от 0 до 25	12,22, 142	

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют Климатическое исполнение У3 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре от –50 до +60°С
Относительная влажность 98% при температуре 35°С
Исполнение вибростойкое и брызгозащищенное
Масса – не более 0,9кг
Диаметр корпуса, мм - 100
Штуцер - радиальный с резьбой М20х1,5 или G1/2-B

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 – 1ExdıBS11BT4 Габаритные размеры корпуса, мм – 160х210х191 Масса, кг, не более – 5	ПОТ

13 МАНОВАКУУММЕТРЫ САМОПИШУЩИЕ

13 1	Мановакуумметр самопишущий МВТС-711М1 (привод диаграммы от электродвигателя) 42 1213 7501 МВТС-712М1 (привод диаграммы от часового 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, °С от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 х 340 х 125 Масса, кг - 9	ПОТ
13 2	Мановакуумметр самопишущий МВТ2С-711М1 (привод диаграммы от электродвигателя) 42 1213 7503 МВТ2С-712М1 (привод диаграммы от часового 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, °С от -10 до +60 Габаритные размеры, мм - 280 х 340 х 125 Масса, кг - 9	ПОТ
13 3	Мановакуумметр самопишущий 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	Изготовитель
	рующим 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 х 340 х 125 Масса, кг - 9	
		14 НАПОРОМЕРЫ	
14.1	Напоромер мембранный показывающий НМП-52-М2	Верхние пределы измерений, кПа (кгс/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 (кгс/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 ПВХ4х1мм 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 – 96х48х120	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	Изготовитель
	ДЕМ102 ТУ25-7301.0029-87 42 1872 Заменяет РД-ОМ5	новках и других системах и устройствах. Контролируемые среды: хладоны, воздух, масла и другие неагрес сивные среды. Общие пределы уставок – от –0,09 до 6МПа (13 модификаций) Зона возврата, регулируемая или нерегулируемая (в зависимости от модификации) – от 0,03 до 2МПа Предельное давление контролируемой среды – 2,2; 2,5; 3,6; 9,0МПа (в зависимости от модификации) Электрическое подсоединение – соединитель или сальниковый ввод Коммутируемый ток – до 6А при напряжении до 380В частотой 50(60)Гц Минимальный ток – 0,5А при нагрузке постоянного тока до 60Вт и напряжении до 220В Габаритные размеры – 93х175х63мм Масса не более – 1кг Защита корпуса – IP54; для автоматизации дождевальных машин – IP67. Одобрен Российским Морским Регистром Судоходства. Сертифицирован Регистром Ллойда – Великобритания	
16.2	Датчик-реле давления манометрический ДЕМ105 ТУ 25-7301.0066-90 42 1881 Заменяет КРМ и Д250Б	Для автоматизации дизелей и систем судов, тепловозов, а также холодильных уставок и других систем. Контролируемые среды: воздух, хладоны, масла, дизельное топли во, вода. Общие пределы уставок – от 20 до 1000кПа (2 модификации) Зона возврата, нерегулируемая – не более 15; 50кПа Рабочее давление контролируемой среды – от 0 до 1500кПа Электрическое подсоединение – соединитель или сальниковый ввод Коммутируемый ток – до 6А при напряжении до 380В частотой 50(60)Гц, 0,1 А постоянного тока при напряжении до 220В Габаритные размеры – 93х182х63мм Масса – не более 1кг Защита корпуса – IP64 Одобрен Российским Морским Регистром Судоходства. Сертифицирован Регистром Ллойда – Великобритания	АОО
16.3	Датчик-реле давления манометрический Д21ВМ ТУ 25-7301.003-86 42 1872	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. Общие пределы уставок – от – 0,07 до 3МПа (2 модификации) Зона возврата, регулируемая – от 0,05 до 0,6МПа Виды взрывозащиты: РВ-1В, 1ExdIIBT4X Коммутируемый ток – до 6А при напряжении 220В, 50(60)Гц (только исполнение «1ExdIIBT4X» Минимальный ток – 0,1А при нагрузке постоянного тока до 60Вт и напряжении до 24В Габаритные размеры – 178х200х83мм Масса – 2,5кг Защита корпуса – IP67 Имеет свидетельство ЦС ВЭ ИГД № 2000.С128 о взрывозащищенности электрооборудования	АОО
16.4	Датчик-реле давления манометрический ДЕМ 108 ТУ25-7301.071-90 42 1872	Для автоматизации холодильных систем транспортных кондиционеров, торгового оборудования и др. Контролируемые среды: воздух хладоны, масла и другие неагрессивные к медным сплавам Общие пределы регулирования 0,1 – 2,65МПа (5 модификаций). Зона возврата, нерегулируемая – не более 0,6МПа. Пределы давления контролируемой среды – 2,5; 3; 3,6МПа (в зависимости от модификации) Коммутируемый ток – до 6А при напряжении до 380В частотой 50(60)Гц; 3,5А постоянного тока при напряжении 12В Габаритные размеры, мм – 33,5 х 120 х 55,5 Масса, кг – не более 0,15 Защита корпуса – IP20. Сертифицирован Регистром Ллойда – Великобритания	АОО
16.5	Датчик-реле давления манометрический ДЕМ 117 ТУ 311-00227459.129-	Для защиты автомобильных кондиционеров, других изделий от повышения давления более верхней и понижения менее нижней уставок путем коммутации электрической цепи. Материал прибора, контактирующий с контролируемой средой –	АОО

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	94 42 1872	сталь 20 Значения уставок: нижней – (0,21±0,02)МПа; верхней – (2,7±0,1)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 32,5х52мм 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 ±0,002МПа Рабочее давление контролируемой среды, МПа – от –0,098 до +0,1 Работоспособен при температуре, ^{0}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 – 93х63х182 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 – 84х67х49мм Масса – не более 0,45кг Защита корпуса – IP33	АОО
16.8	Датчик-реле давления сдвоенный, манометрический ДЕМ-301 ТУ311-0227450.105-93 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 х 175 х 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 модификации) 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	Изготовитель
		50 (60)Гц. Минимальный ток – 0,05А при нагрузке постоянного тока до 60Вт и напряжении до 220В. Габаритные размеры, мм – 93х207х63 Масса – 1,1кг Защита корпуса – IP64. Одобрен Российским Морским Регистром Судоходства. Сертифицирован Регистром Ллойда – Великобритания	
16.10	Датчик-реле разности давлений Д231ВМ ТУ25-7301.006-86 42 1872	Для автоматизации холодильных установок угольных шахт и других взрывоопасных помещений и наружных уставок, где могут образовываться взрывоопасные смеси. Контролируемые среды – жидкие и газообразные неагрессивные к стали и латуни. Общие пределы уставок – от 0,02 до 0,6МПа (2 модификации) Зона возврата, регулируемая или нерегулируемая (в зависимости от модификаций) – от 0,04 до 0,12МПа. Виды взрывозащиты: РВ-1В, 1ExdIIBT4X Коммутируемый ток – до 6А при напряжении 220В, 50 (60)Гц (только исполнение «1ExdIIBT4X»). Минимальный ток – 0,1А при нагрузке постоянного тока до 60Вт и напряжении до 24В Габаритные размеры, мм – 178х200х83 Масса, кг – 2,5 Защита корпуса – IP67 Имеется свидетельство ЦС ВЭ ИГД № 2000.С128 о взрывозащищенности электрооборудования.	АОО
16.11	Датчик-реле давления КРС-1 ТУ311-00227459.116-94 42 1872	Для двухпозиционного регулирования и предельной синализации избыточного давления или других физических величин, преобразуемых в стандартный сигнал постояннного 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 4-20мА) – от 0 до 100% Зона возврата, % - 1-10 Выходной сигнал – релейный Входное сопротивление – 250Ом Температура окружающей среды, ^{0}С – от –45 до +80 Питание, В – 220, 50 (60) Гц Потребляемая мощность, Вт, не более – 4 Коммутируемый переменный ток при напряжении 220В – 2,5А Подключение к линии связи – через клеммник Направление действия выходного сигнала изменяется устанавливаемой потребителем перемычкой на клеммнике Габаритные размеры, мм – 105х130х60 Масса, кг, не более – 0,5 Защита корпуса – IP44	АОО
16.12	Датчик-реле давления электронный ЭРД ТУ 4218-202-00227459-01 42 1872	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. Верхние пределы контроля давления, МПа: 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40; 60; 100 Допустимая погрешность уставок срабатывания – не более - ±2% Зона возврата фиксированная от заданного предела – от 2 до 10% Температура окружающего воздуха от –10 до +60^{0}С Дополнительная температурная погрешность на 10^{0}С – не более 0,35% Потребляемая мощность – не более 2Вт Питание – постоянный ток напряжением от 18 до 33В Коммутируемый постоянный ток до 2А при напряжении 30В Габаритные размеры, мм – Ø 43х165 Масса, кг, не более – 0,5 Защита корпуса – IP54	АОО
16.13	Датчики-реле давления ДРД ТУ311-00225555.021-93	Предназначены для использования в автоматических и автоматизированных системах контроля, управления и регулирования технологических процессов в части избыточного давления (напора), вакуумметрического давления (тяги) Датчики состоят из трех основных узлов: чувствительного элемента; пружины механизма реле	ЗСП

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изготовитель
	Обозначение	Пределы уставок	Давление перегрузки	Габаритные размеры,мм	Масса, кг	
	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°С Рабочий диапазон температур от –40 до +50°С и относительной влажности до 98% при 35°С 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.				КООО3
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, °С – от –30 до +50; относительная влажность (95±3)% при температуре 35°С 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.$_{20}$ 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 ДД-1,6 – ДЕ57-600	Изго-тови-тель
16.16	Датчик-реле напора ДН-2,5 Датчик-реле тяги ДТ-2,5 ТУ25-02.160217-83	Для использования в автоматических и автоматизированных систе-мах контроля, управления и регулирования избыточного и вакуум-метрического давлений жидких и газообразных сред. Пределы уставок, кПа (кгс/м^2) - 0,04-2,5 (4-250) Величина зоны возврата, %, не более – 10 (от верхнего предела уставки). Температура окружающей среды, ^{0}С – от –30 до +50; относительная влажность (95±3)% при температуре 35°С 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 (1000кгс/м^2) Габаритные размеры, мм – диаметр (200±5) х 135^{+45} 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 систе-мах контроля, управления и регулирования избыточного и вакуум-метрического давлений жидких и газообразных сред. Пределы уставок, кПа (кгс/м^2) - 0,4-40 (40-4000) Величина зоны возврата, %, не более – 10 (от верхнего предела уставки). Температура окружающей среды, ^{0}С – от –30 до +50; относительная влажность (95±3)% при температуре 35°С 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 (8000кгс/м^2) Габаритные размеры, мм – диаметр (50±5) х 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 систе-мах контроля, управления и регулирования разности давлений (напора). Пределы уставок, кПа (кгс/м^2) - 0,1-2,5 (10-250) Величина зоны возврата, %, не более – 10 (от верхнего предела уставки). Температура окружающей среды, ^{0}С – от –30 до +50; относительная влажность (95±3)% при температуре 35°С 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 (1000кгс/м^2) Габаритные размеры, мм – диаметр (200±5) х 135^{+45} 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 систе-мах контроля. Пределы уставок, кПа (кгс/м^2) - 0,1-0-1,0 (10-0-100) Величина зоны возврата, %, не более – 25 (от верхнего предела уставки). Температура окружающей среды, ^{0}С – от –30 до +50; относительная влажность (95±3)% при температуре 35°С 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 (1000кгс/м^2) Габаритные размеры, мм – диаметр (200±5) х 135^{+45} Масса, кг – 1,6±0,3 Возможна замена новым типом – ДЕМ-107	УУЗТ
16.20	Датчик-реле напора	Для использования в автоматических и автоматизированных систе-	УУЗТ

<table>
<tr><td>№№ п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td>Назначение, технические характеристики</td><td>Изготовитель</td></tr>
<tr><td></td><td>ДН-6
ТУ25-02.160217-83</td><td>мах контроля, управления и регулирования избыточного и вакуумметрического давлений жидких и газообразных сред.
Пределы уставок, кПа (кгс/м^2) - 0,6-6 (60-600)
Величина зоны возврата, %, не более – 10 (от верхнего предела уставки).
Температура окружающей среды, ^{0}С – от –30 до +50; относительная влажность (95±3)% при температуре 35°С
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: 18кПа (1800кгс/м^2)
Габаритные размеры, мм – диаметр (200±5) х 135^{+45}
Масса, кг – 1,6±0,3
Возможна замена новым типом – ДЕ57-6</td><td></td></tr>
<tr><td>16 21</td><td>Малогабаритные датчики-реле давления и разности давлений со шкалой настройки
ДЕ-57
ТУ311-00225615.023-95</td><td>Для использования в автоматических и автоматизированных системах контроля, управления и регулирования давлений (избыточного и вакуумметрического, а также разности давлений)
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</td><td>УУЗТ</td></tr>
<tr><td colspan="3"><table>
<tr><td>Обозначение</td><td>Пределы уставок,</td><td>Величина зоны возврата</td><td>Давление перегрузки,</td><td>Габаритные размеры, мм</td><td>Масса, кг</td></tr>
<tr><td>Датчики-реле давления</td><td>кгс/см^2</td><td></td><td>кгс/см^2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>ДЕ 57-1600</td><td>4-16</td><td>160(1,6)</td><td>20</td><td>27х31х120</td><td>0,15</td></tr>
<tr><td>ДЕ57-600</td><td>1-6</td><td>160(1,6)</td><td>12</td><td>27х37х120</td><td>0,15</td></tr>
<tr><td>ДЕ57-200</td><td>0,2-2</td><td>25 (0,25)</td><td>4</td><td>27х31х120</td><td>0,15</td></tr>
<tr><td>Датчики-реле напора</td><td>кПа</td><td></td><td>кПа</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>ДЕ 57-40</td><td>4-40</td><td>5 (500)</td><td>80</td><td>Ø55х130</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>ДЕ57-6</td><td>0,6-6</td><td>0,6 (60)</td><td>18</td><td>Ø95х130</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>ДЕ57-2</td><td>0,04-2,5</td><td>0,25 (25)</td><td>10</td><td>Ø142х130</td><td>0,4</td></tr>
<tr><td>Датчики-реле тяги</td><td>кПа</td><td></td><td>кПа</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>ДЕ 57-40Т</td><td>4-40</td><td>5 (500)</td><td>80</td><td>Ø50х130</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>ДЕ57-6Т</td><td>0,6-6</td><td>0,6 (60)</td><td>18</td><td>Ø95х130</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>ДЕ57-1,6Т</td><td>0,04-2,5</td><td>0,25 (25)</td><td>10</td><td>Ø142х130</td><td>0,4</td></tr>
<tr><td>Датчик-реле перепада напора</td><td>кПа</td><td></td><td>кПа</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>ДЕ57-2ПН</td><td>0,1-2,5</td><td></td><td>10</td><td>Ø200х165</td><td>1,4</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>16.22</td><td>Датчик-реле напора и тяги
ДЕМ-107
ТУ25-7320.010-91</td><td>Предназначен для использования в автоматических и автоматизированных системах контроля, управления и регулирования избыточного давления (напора) и вакуумметрического давления (тяги)
Контролируемая среда – воздух, природный газ, топочные (уходящие) газы, неагрессивные к алюминиеву сплаву АЛ9 и маслостойкой резине.
Датчик-реле предназначен для работы в условиях:
температура окружающего воздуха, ^{0}С – от –30 до +50,
Относительная влажность при температуре 35°С – (95±3)%;
Вибрация частотой до 0,025Гц, амплитуда не более 0,1
Диапазон настройки уставок, кПа: - 0,15...0...+0,15
Нормируемая величина разброса срабатывания, не более:
уставка 0кПа – разброс ±2Па;
уставка ±0,15 кПа – разброс ±5Па;
уставка –0,15 – разброс ±5Па
Величина зоны возврата, Па – 2-10
Давление перегрузки, кПа: напора – 5; тяги - 1
Напряжение постоянного тока, В – 30
Номинальная величина силы тока, мА - 100
Габаритные размеры, мм – 255х285х80
Масса, кг –2</td><td>УУЗТ</td></tr>
<tr><td colspan="4">17 РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ</td></tr>
<tr><td>17.1</td><td>Реле давления
РД
ТУ4144-004-36897690-01</td><td>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-</td><td>ЧКМ</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>№№ п/п</th><th>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</th><th>Назначение, технические характеристики</th><th>Изготовитель</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>ва – чувствительный элемент (мембрана) и диски, контактирующие с контролируемой средой, изготовлены из сплавов 36НХТЮ и 12Х18Н10Т соответственно, что обеспечивает высокую коррозионную стойкость реле
Контролируемые среды – газ, жидкость
Диапазон уставок, кПа – 0,4-1600
Давление перегрузки – 5-2000кПа
Предел допускаемой основной погрешности срабатывания не более ±1% (для РД-01 ±4%) от верхнего предела диапазона соответствующей уставки
Зона возврата срабатывания не более 5% (для РД-0,1 – 10%) от верхнего предела диапазона соответствующей регулируемой уставки
Установка на срабатывание – плавно регулируемая
Нагрузка – активно – индуктивная</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td><table>
<tr><th>Тип</th><th>Наименование</th><th>Диапазон уставок, кПа</th><th>Давление перегрузки, кПа</th><th>Назначение</th></tr>
<tr><td>РД-0,1</td><td rowspan="3">Реле напора и тяги</td><td>-0,4 -0,05
0,05 0,4</td><td>5</td><td rowspan="3">Контроль вакуумметрического и избыточного давления</td></tr>
<tr><td>РД-2,5</td><td>-2,5 -0,4
0,4 2,5</td><td>10</td></tr>
<tr><td>РД-12</td><td>-12 -2,5
2,5 12</td><td>80</td></tr>
<tr><td>РД-80</td><td rowspan="3">Реле избыточного давления</td><td>12 80</td><td>500</td><td rowspan="3">Контроль избыточного давления</td></tr>
<tr><td>РД-400</td><td>80 400</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>РД-1600</td><td>400 1600</td><td>2000</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>Постоянный ток, коммутируемый контактами, А</th><th colspan="2">Напряжение В при нагрузке</th><th colspan="2">Коммутируемая мощность при нагрузке</th></tr>
<tr><th></th><th>индуктивной</th><th>активной</th><th>индуктивной,ВА</th><th>активной, Вт</th></tr>
<tr><td>0,01-0,5</td><td>5-36</td><td>5-100</td><td>0,6</td><td>10</td></tr>
</table>
Реле РД предназначены для работы с заданными параметрами в условиях температура окружающейсреды –30 50°С, относительная влажность до 95% при температуре 35°С, вибрация частотой до 25Гц, амплитудой перемещения не более 0,1мм Монтаж реле устанавливаются на объекте в вертикальном положении штуцером вниз (важно для РД-0,1) Присоединение реле производится с помощью штуцера М12х1,5 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 мм^2, для подключения к электрической цепи предусмотрен разъем Рекомендуется на трубопроводе предусмотреть установку контрольного манометра для определения погрешности срабатывания</td><td></td></tr>
<tr><td>17 2</td><td>Реле давления
РД-314
5Д4 549 008ТУ
Исполнения
РД-314Р – с разделительной мембраной и без манометра
РД-314М – без разде- с лительной мембраны, с манометром
РД-314РМ – с разделительной мембраной и манометром</td><td>Реле предназначено для оснащения систем блокировки насосов
При достижении давлением перекачиваемой или затворной жидкости заданного значения (уставки) реле коммутирует электрические цепи сигнализации и блоктровки насосных агрегатов
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 процесса химической, нефтехимической, пищевой и других отраслях промышленности Реле выпускается широким спектром исполнений без разделительной мембраны или с разделительной мембраной, без манометра или с манометром, со штуцером или фланцем в качестве присоединительного элемента, с нормально замкнутыми (Н З) или нормально разомкнутыми (Н Р) контактами
Предел допускаемой основной погрешности срабатывания реле, % - ±1,0, ±2,0, ±3,0, ±4,0 от верхнего предела диапазона давлений
Зона возврата реле относительно уставки не превышает трехкратного значения основной приведенной погрешности
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</td><td>ВА</td></tr>
</table>

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		РД-314Р и РД-314РМ. Коммутационные характеристики: род тока – постоянный; вид нагрузки – активная; напряжение – (24±2,4)В; ток – 150мА. Диапазоны давлений, кгс/см^2 - 0-4; 0-6; 0-10; 0-16; 0-25 Вид климатического исполнения – У2 по ГОСТ 15150 Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от –50 до +50°С; атмосферное давление от 84 до 106,7кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.); относительная влажность воздуха до 95% при 35°С 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 292000ч Средний полный срок службы реле – не менее 12лет Полный назначеный срок службы реле – 10лет Ресурс реле – 100000 циклов срабатываний Габаритные размеры, мм – 85х71х84 Масса, кг, не более – 0,4	
17 3	Реле давления РД-301 5Д2 405.043ТУ	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, компресссорные масла, водные растворы K_2CO_3, КОН с концентрациями, не вызывающими выпадения твердого осадка. Параметры рабочих сред. избыточное давление – до 400кПа (4кгс/см^2) в течение 5мин; температура – от 0 до 50°С; относительная влажность – до 98% при температуре 35°С. Реле выпускается в двух исполнениях в зависимости от диапазона настройки реле: реле давления РД-301, диапазон настройки 1-20кПа (0,01-0,2кгс/см^2); реле давления РД-301-1, диапазон настройки – 20-100кПа (0,2-1,0кгс/см^2). 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 ($P_{в1}$), а вторая группа контактов замыкается при повышении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке второй контактной группы ($P_{в2}$); 2) РД-301 РШ и РД-301-1 РШ имеют две группы размыкающих контактов у которых одна группа контактов замыкает ся при понижении рабочей среды до значения, соответствующего уставке первой контактной группы ($P_{в1}$), а вторая группа контактов замыкается при понижении давления рабочей среды до значения, соответствующего второй контактной группы ($P_{в2}$). 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 от0,1 до 10кПа (от 0,01 до 0,1 кгс/см^2) - ±0,6кПа (±0,06 кгс/см^2); для РД-301, с диапазоном настройки уставок от 10 до 20кПа (от 0,1 до 0,2кгс/см^2) - ±1,0кПа (±0,01 кгс/см^2); для РД-301-1 - ±5,0кПа (±0,05кгс/см^2). 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})В; ток при активной нагрузке – от 5 до 150мА Условия эксплуатации: температура окружающей среды от 0 до +50°С; относительная влажность воздуха до 95% при 35°С ; давле ние – 80-203кПа (600-1520мм рт.ст) Реле защищено от проникновения воды. Масса реле не более 0,9кг	ВА

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
17 4	Реле давления РД-303 5Д2 405 045ТУ	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 Рабочими средами могут быть кислород, водород, азот, углекислый газ, смесь водорода и углекислого газа, воздух с примесью паров ММЭЭДА и метанолла, вода, компресссорные масла, водные растворы K_2CO_3, КОН, $KHCO_3$ с концентрациями, не вызывающими выпадения твердого осадка Параметры рабочих сред избыточное давление – до 600кПа (6кгс/см^2) для РД-303 и до 1000кПа (10кгс/см^2) для РД-303-1, температура – от 0 до 50°С, относительная влажность – до 98% при температуре 35°С Реле выпускается в двух исполнениях РД-303 и РД-303-1 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 ($P_{в1}$), а вторая группа контактов замыкается при повышении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке второй контактной группы ($P_{в2}$), 2) РД-303 РШ и РД-303-1 РШ имеют две группы размыкающих контактов у которых одна группа контактов замыкает ся при понижении рабочей среды до значения, соответствующего уставке первой контактной группы ($P_{в1}$), а вторая группа контактов замыкается при понижении давления рабочей среды до значения, соответствующего второй контактной группы ($P_{в2}$) 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 -±30кПа (±0,3 кгс/см^2), для РД-303-1 - ±50кПа (±0,5кгс/см^2) Зона возврата реле не превышает 10% от верхнего предела диапазона настройки уставок Коммутационные характеристики род тока – постоянный, вид нагрузки – активная или индуктивная ток при активной нагрузке – от 5 до 150мА Условия эксплуатации температура окружающей среды от 0 до +50°С, относительная влажность воздуха до 95% при 35°С , давление – 80-203кПа (600-1520мм рт ст) Реле защищено от проникновения воды Масса реле не более 0,9кг	ВА
17 5	Реле давления РД-306 5Д2 405 047ТУ	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 Рабочими средами могут быть кислород, водород, азот, углекислый газ, смесь водорода и углекислого газа, воздух с примесью паров ММЭЭДА и метанолла, вода, компресссорные масла, водные растворы K_2CO_3, КОН, $KHCO_3$ с концентрациями, не вызывающими выпадения твердого осадка Параметры рабочих сред избыточное давление – до 3000кПа (30кгс/см^2), температура – от 0 до 50°С, относительная влажность – до 98% при температуре 35°С Реле выпускается в двух модификациях 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 ($P_{в1}$), а вторая группа контактов замыкается при повышении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке второй контактной группы ($P_{в2}$), 2) РД-306 РШ имеет две группы размыкающих контактов у которых одна группа контактов замыкается при пониженииработей среды до значения, соответствующего уставке первой контактной группы ($P_{в1}$), а вторая группа контактов замыкается при понижении давления рабочей среды до значения, соответствующего второй контактной группы ($P_{в2}$) Абсолютная основная погрешность срабатывания реле в стандарт-	ВА

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		ных условиях, определяемая как разность между давлением на входе реле, вызвавшем его срабатывание и значением соответствующей уставки, указанной в заказе, не превышает: ±100кПа 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}); ток при активной нагрузке – от 5 до 150мА Условия эксплуатации: температура окружающей среды от 0 до +50°С; относительная влажность воздуха до 98% при 35°С ; давление – 80-203кПа (600-1520мм рт.ст) Реле защищено от проникновения воды. Масса реле не более 0,9кг	
17.6	Реле давления РД-307 5Д2.405.048ТУ	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. Рабочими средами могут быть кислород, водород, азот, углекислый газ, смесь водорода и углекислого газа, воздух с примесью паров ММЭЭДА и метанолла, вода, компресссорные масла, водные растворы K_2CO_3, КОН, $KHCO_3$ с концентрациями, не вызывающими выпадения твердого осадка. Параметры рабочих сред: избыточное давление – 3-11МПа (30-110кгс/см^2); температура – от 0 до 50°С; относительная влажность – до 98% при температуре 35°С. Реле выпускается в двух модификациях: 1) РД-307 3Ш имеет две группы замыкающих контактов у которых одна группа контактов замыкается при повышении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке первой группы ($P_{в1}$), а вторая группа контактов замыкается при повышении давления рабочей среды до значения, соответствующего уставке второй контактной группы ($P_{в2}$); 2) РД-307 РШ и РД-307-12 имеет две группы размыкающих контактов у которых одна группа контактов замыкается при - понижении рабочей среды до значения, соответствующего уставке первой контактной группы ($P_{в1}$), а вторая группа контактов замыкает ся при понижении давления рабочей среды до значения, соответст вующего второй контактной группы ($P_{в2}$). 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 диапазона настройки уставок для РД-307 3Ш и РД-307 РШ от 3 до 7,5МПа (от 30 до 75кгс/см^2) - ±400кПа (±4 кгс/см^2); для диапазона настройки уставок для РД-307 3Ш и РД-307 РШ от 7,5 до 11МПа (от 75 до 110кгс/см^2) - ±600кПа (±6кгс/см^2); для РД-307-12 - ±150кПа (±1,5кгс/см^2). Зона возврата реле не превышает 10% от верхнего предела диапазона настройки уставки для РД-307 3Ш и РД-307 РШ и значения допускаемой абсолютной погрешности для РД-307-12. Коммутационные характеристики: род тока – постоянный; вид нагрузки – активная или индуктивная ; напряжение (27^{+7}_{-5}); ток при активной нагрузке – от 5 до 150мА Условия эксплуатации: температура окружающей среды от 0 до +50°С; относительная влажность воздуха до 98% при 35°С ; давление – 80-203кПа (600-1520мм рт.ст) Реле защищено от проникновения воды. Масса реле не более 0,9кг	ВА
17.7	Реле давления РД-315 5Д4.549.010ТУ	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. Реле также может использоваться для контроля давления жидких и газообразных сред в технологических процессах химической, нефтехимической, пищевой и других отраслях промышленности. Реле соответствует всем требованиям, изложенным в «Общих правилах взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» ПБ 09-	ВА

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		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. Давлние рабочей среды – от 20 до 60кгс/см^2. 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 –150мА Вид климатического исполнения – У2 по ГОСТ 15150 Условия эксплуатации: температура окружающей среды от –50 до +50°С; отмосферное давление от 84 до 106,7кПа (от 630 до 800мм рт.ст.);относительная влажность воздуха до 95% при 35°С и более низких температурах без конденсации влаги; содерджание 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 – 85х36х70 Масса реле – не более 0,3кг	
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	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 – 150мА. Условия эксплуатации: температура окружающей среды – от 1 до 50°С; относительная влажность окружающей среды – от 30 до 90% при температуре 20°С; 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 g в диапазоне частот 5-2500Гц Габаритные размеры, мм – Ø72х92	ВА

<table>
<tr><th>№№ п/п</th><th>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</th><th>Назначение, технические характеристики

Масса, кг, не более – 0,25</th><th>Изготовитель</th></tr>
<tr><td>18 2</td><td>Реле перепада давлений
СПД-303
ТУ 6-88
5Д2 405 010ТУ</td><td>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
<table>
<tr><th>Исполнение</th><th>Диапазон настройки верхней уставки</th><th>Диапазон настройки нижней уставки</th></tr>
<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/см^2</td><td>От –0,1 до –2,0кгс/см^2</td></tr>
</table>
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/см^2)
Коммутационные характеристики род тока – постоянный, вид нагрузки – активная, индуктивная, напряжение (27^{+5}_{-7})В, ток при активной нагрузке – до 150мА
Масса реле – не более 0,4кг
Габаритные размеры, мм СПД-303 – 71х71х105, СПД-303-1 – 71х71х115
Условия эксплуатации температура окружающей среды – от 1 до 50°С, относительная влажность окружающей среды – от 30 до 90% при температуре 20°С, 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 g в диапазоне частот 5-2500Гц</td><td>ВА</td></tr>
<tr><td>18 3</td><td>Реле перепада давлений
РПД-307
ТУ 6-88
5Д2 405 023ТУ</td><td>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
Реле выпускается настроенным, в соответствии с заказом, на срабатывание при перепаде давлений (уставке), выбранном из диапазона от 0,1 до 2,0 кгс/см^2
Реле выпускается в двух исполнениях
РПД-307НР – с нормально разомкнутыми контактами, замыкающимися при повышении измеряемого перепада давлений до значения, соответствующего уставке,
РПД-307НЗ – с нормально замкнутыми контактами, размыкающимися при повышении измеряемого перепада давлений до значения, соответствующего уставке
Погрешность срабатывания реле не превышает ±4,9кПа
Коммутационные характеристики род тока – постоянный, вид нагрузки – активная, индуктивная, напряжение – (27^{+7}_{-5})В, ток при активной нагрузке – до 150мА
Масса, кг, не более – 0,3
Габаритные размеры, мм – Ø72х105
Условия эксплуатации температура окружающей среды – от 1 до 50°С, относительная влажность окружающей среды – от 30 до 90% при температуре 20°С, 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 g в диапазоне частот 5-2500Гц</td><td>ВА</td></tr>
<tr><td>18 4</td><td>Реле перепада давлений
РПД-318
5Д2 405 049ТУ</td><td>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</td><td>ВА</td></tr>
</table>

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Рабочие среды – кислород и водород электролизные, азот. Параметры рабочих сред: избыточное давление – до 98кПа (1кгс/см^2); температура – от 0 до 50°С; относительная влажность – до 98%. Реле имеет две группы контактов: первая – группа контактов, замы кающихся 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) Реле выпускаются настроенными в соответствии с заказом без воз можности последующей перенастройки на конкретные значения обеих уставок из диапазона от 1 до 4кПа (от 102 до 408мм вод.ст.) Рабочее давление при срабатывании реле выбирается в соответствии с заказом из диапазона от 49 до 68,6кПа (от 0,5 до 0,7кгс/см^2) 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 ±147Па (±15мм вод. Ст.) Коммутационные характеристики род тока – постоянный, вид нагрузки – активная или индуктивная, напряжение – (27^{+7}_{-5})В, ток при ак тивной нагрузке – от 5 до 150мА Масса, кг, не более – 1,2 Условия эксплуатации температура окружающей среды – от 0 до 50°С; относительная влажность окружающей среды –до 100% при температуре 50°С; давление окружающей среды – от 80 до 203кПа (600-1520мм рт ст) Реле устойчиво к воздействию вибрационных перегрузок в рабочем состоянии в диапазоне частот 1-35Гц с амплитудой ускорения 9,8м/с^2 Реле защищено от проникновения воды	
		19 СИГНАЛИЗАТОРЫ ДАВЛЕНИЯ	
19 1	Сигнализатор давления универсальный СДУ-М Сертификат соответствия РОСС RU ББ02 В00196 Сертификат пожарной безопасности ССПБ RU УП001 В 01224	Сигнализатор предназначен для выдачи сигнала о срабатывании узлов управления распределительных устройств, а также о поступлении о поступлении огнетушаших 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 Давление срабатывания сигнализатора в пределах 0,02-0,06 (0,2-0,6)МПа (кгс/см^2) Диапазон коммутируемого тока постоянного 2х10^{-4} - 4А; переменного 2х10^{-3} – 3А Диапазон коммутируемого напряжения. постоянного 0,2-30В; переменного 0,2-250В Давление рабочей среды под мембраной сигнализатора 0,02-12МПа Степень защиты оболочки IP43 Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12 2 007-1 Диапазон рабочих температур от – 60 до +50°С (для установок водяного и и пенного пожаротушения от +4 до +50°С). Наружная присоединительная резьба – G1/2 трубная Время срабатывания сигнализатора – не более 2с Масса сигнализатора не более 0,087кг Сигнализатор сохраняет работоспособность после 1000 циклов срабатывания Срок службы сигнализатора не менее 10лет	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 Применяется в системах автоматизации доменного процесса и аналогичных системах в металлургии и других отраслях промышленно-	ХАОТ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		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. По устойчивости к воздействиям климатических факторов внешней среды сигнализатор выпускается в исполнении по группе В4 ГОСТ 12997-84. Рабочая среда: воздух, природный или доменный газы, неагрессивные относительно сталей, медных сплавов, цинка, кадмия и маслостойкой резины Статическое давление рабочей среды не более 0,63МПа (6,3кгс/см^2) Параметры электрических цепей, коммутируемых сигнализатором: 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; номи нальное рабочее напряжение 24, 27, 110, 220В. Число коммутируемых цепей - две Рабочее положение в пространстве – горизонтальное или вертикальное (штуцерами вниз) Пределы настройки разности давлений при которых срабатывает сигнализатор: 0,004-0,04МПа (0,04-0,4кгс/см^2) Зона нечувствительности сигнализатора не более 0,0015МПа (0,015кгс/см^2) для уставок от 400 – 2000 и 0,003МПа (0,03кгс/см^2) для уставок от 2000 до 4000. Масса – 2,8кг Габаритные размеры, мм – 118х140х170	
19 3	Сигнализатор перепада давлений СПД-10/120	Сигнализатор предназначен для коммутации электрических цепей при достижении установленной величины разности давлений контролируемой среды. Сигнализатор применяется в системах автоматизации компрессорных установок и доменных печей. В зависимости от рабочей среды сигнализатор изготавливается в следующих исполнениях: СПД-10/120В – рабочая среда – техническая вода и конденсат (охлажденный перенасыщенный водяной пар) СПД-10/120Г – *рабочая среда – воздух или газ не содержащий коррозионно – активных агентов и* минеральные масла с вязкостью от 7 до 100 мм^2/с в рабочем диапазоне температур Сигнализатор выполнен взрывозащищенным имеет взрывобезопасный уровень взрывозащиты « взрывонепроницаемая оболочка» и может применяться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок. Сигнализатор предназначен для эксплуатации в следующих условиях: температура окружающего воздуха от 1 до 60°С для сигнализаторов, работающих на технической воде, конденсате и масле; от –30 до +60°С для сигнализаторов, работающих на газе (в том числе, содержащем сероводород); относительная влажность окружающего воздуха 100% при температуре 35°С. Количество коммутируемых цепей – 2 Пределы настройки разности давлений, при которых срабатывает сигнализатор, МПа (кгс/см^2) – 0,03-1 (0,3-10) Статическое давление рабочей среды, МПа (кгс/см^2) – 12 (120) Основные параметры электрических цепей: *Переменный ток 50-60 Гц:* номинальное рабочее напряжение, В – 24, 40, 220, 380, 660 номинальные рабочие токи, А – 1,6; 1,00; 0,60; 0,25 Постоянный ток: номинальное рабочее напряжение, В – 24, 27, 110, 220, 440 номинальные рабочие токи, А – 0,60; 0,25; 0,16; 0,06 Габаритные размеры, мм: 175х280х350 Масса, кг: 9,5 Полный срок службы – 12лет (сзаменой через 6лет деталей из резины и резиноткани)	ХАОТ
19.4	Сигнализатор абсолютного 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	Изготовитель
	ТУ-САД-0,09А-81	Питание, В – 27 Температурный диапазон работы, ^{0}С - от –50 до 70 Габаритные размеры, мм – Ø65х60 Масса, кг – 0,150	
19 5	Сигнализатор давления взрывобезопасный СДВ 30-130	Давление срабатывания контактов, кгс/см^2 30 и 130 Погрешность срабатывания контактов, кгс/см^2 ±5 Коммутируемый ток, А 0,3 Питание, В 5-27 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 170 Габаритные размеры, мм Ø44х82 Масса, кг 0,29	ЭАОС
19 6	Сигнализатор давления взрывобезопасный СДВ А	Давление срабатывания контактов, кгс/см^2 0,2,0,25, 0,3,0,4 Погрешность срабатывания контактов, кгс/см^2 ±0,04 Коммутируемый ток, А 1,5 Питание, В 27 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 125 Габаритные размеры, мм Ø50х65 Масса, кг 0,25	ЭАОС
19 7	Сигнализатор давления малогабаритный теплостойкий МСТ	Давление срабатывания контактов, кгс/см^2 от 2-4 до 120-150 Погрешность срабатывания контактов, кгс/см^2 ±0,6, ±13 Коммутируемый ток, А 1,5 Питание, В 27 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 180 Габаритные размеры, мм 83х32х32 Масса, кг 0,25	ЭАОС
19 8	Сигнализатор давления теплостойкий виброустойчивый МСТВ	Давление срабатывания контактов, кгс/см^2 от 0,1-0,3 до 10-16 Погрешность срабатывания контактов, кгс/см^2 ±0,05, ±1 Коммутируемый ток, А 1,5 Питание, В 27 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 180 Габаритные размеры, мм Ø45х70 Масса, кг 0,18 - 0,22	ЭАОС
19 9	Сигнализатор давления взрывобезопасный СДВ 200	Давление срабатывания контактов, кгс/см^2 200 Погрешность срабатывания контактов кгс/см^2 ±10 Коммутируемый ток, А 0,3 Питание, В 5-27 Температурный диапазон работы, ^{0}С от-60 до 170 Габаритные размеры, мм Ø34х74 Масса кг 0 17	ЭАОС
19 10	Сигнализатор давления дифференциальный теплостойкий ДСД-Т	Величина сигнализируемых перепадов давлений, кгс/см^2 1-2,5 Перегрузочное давление, кгс/см^2 22 Погрешность срабатывания контактов, кгс/см^2 ±0,2 Коммутируемый ток, А 0,17 Питание, В 27 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 120 Габаритные размеры, мм Ø66х92 Масса, кг 0,4	ЭАОС
19 11	Сигнализатор разности давлений взрывобезопасный СПВ-А	Величина сигнализируемых перепадов давлений, кгс/см^2 0,2,0,3 Перегрузочное давление, кгс/см^2 6 Погрешность срабатывания контактов, кгс/см^2 ±0,02 Коммутируемый ток, А 1,5 Питание, В 27 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 125 Габаритные размеры, мм Ø62х69 Масса, кг 0,3	ЭАОС
19 12	Сигнализатор давления топлива СПТ	Величина сигнализируемых перепадов давлений, кгс/см^2 от 0,1- 0,2 до 1,6 Перегрузочное давление, кгс/см^2 15 Погрешность срабатывания контактов, кгс/см^2 ±0,02 Коммутируемый ток, А 1,5 Питание, В 27 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 120 Габаритные размеры, мм Ø65х76 Масса, кг 0,3	ЭАОС
19 13	Сигнализатор перепада давлений СП-ЭК	Величина сигнализируемых перепадов давлений, кгс/см^2 2, 5,7 Перегрузочное давление, кгс/см^2 20 Погрешность срабатывания контактов кгс/см^2 ±1	ЭАОС

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Коммутируемый ток, А: 0,3 Питание, В: 27 Температурный диапазон работы, ^{0}С : от –60 до 200 Габаритные размеры, мм: 30х52х60 Масса, кг: 0,1	
19.14	Сигнализатор перепада давлений СП-0,4Э	Величина сигнализируемых перепадов давлений, кгс/см^2 : 0,4;0,6 Перегрузочное давление, кгс/см^2: 21 Погрешность срабатывания контактов, кгс/см^2: ±0,1 Коммутируемый ток, А: 0,3 Питание, В: 27 Температурный диапазон работы, ^{0}С : от –60 до 120 Габаритные размеры, мм: 30х52х60 Масса, кг: 0,08	ЭАОС
19.15	Сигнализатор перепада давлений визуальный СП-1В	Величина сигнализируемых перепадов давлений, кгс/см^2 : 1,1 Перегрузочное давление, кгс/см^2: 2 Погрешность срабатывания контактов, кгс/см^2: ±0,2 Сигнализатор - механический Температурный диапазон работы, ^{0}С : от –40 до 190 Габаритные размеры, мм: 30х30х60 Масса, кг: 0,07	ЭАОС
19.16	Сигнализатор перепада давлений СП-0,5С СП-0,7С	Величина сигнализируемых перепадов давлений, кгс/см^2 : 0,5;0,7 Перегрузочное давление, кгс/см^2: 10 Погрешность срабатывания контактов, кгс/см^2: ±0,1 Коммутируемый ток, А: 0,3 Питание, В: 27 Температурный диапазон работы, ^{0}С : от –60 до 85 Габаритные размеры, мм: 60х60х50 Масса, кг: 0,25	ЭАОС
19.17	Сигнализаторы давления СЗМ 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	СЗМ – 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	ЭАОС
		20 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ	
20.1	Преобразователи давления электронные КРТ-НТ ТУ311-00227459.114-94 42 1281	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. Верхние пределы давлений, МПа – 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40; 60; 100 Основная погрешность, % - ±0,5; ±1 Температура контролируемой среды – от –45 до 100°С Температура окружающей среды – от – 45 до 100°С Сопротивление нагрузки: от 0 до 1,5кОм (КРТ-НТ1); от 0 до 2кОм (КРТ-НТ2). Питание постоянным током: от 12 до 42В – КРТ-НТ1 (вых.сигнал 4-20мА); от 24 до 42В – КРТ-НТ2 (вых.сигнал 0-5мА)	АОО

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		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 Преобразователиимеют корректоры нуля и диапазона выходного сигнала с зоной ре гулирования не менее ±2% Габаритные размеры – Ø 48х170мм Масса – не более 0,5кг Защита корпуса – IP65 Сертифицирован Госстандартом России	
20 2	Преобразователь давления электронный КРТ-ТН ТУ311-00227459 114-94 42 1281	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 Верхние пределы давлений, МПа – 0,25, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100 Основная погрешность, % - ±0,5, ±1 Температура контролируемой среды – от –45 до +200°С Температура окружающей среды – от –45 до +100°С Сопротивление нагрузки от 0 до 1,5кОм (КРТ-ТН1), от 0 до 2кОм (КРТ-ТН2) Питание постоянным током, В 12-42 - КРТ-ТН1 (вых сигнал 4-20мА), 24-42 – КРТ-ТН2 (вых сигнал 0-5мА) Потребляемая мощность, Вт – 1,0, 0,5 Изменение сопротивления нагрузки и напряжения питания в указанных выше пределах не влият на точность изделия Преобразователи имеют корректоры нуля и диапазона выходного сигнала с зоной регулировки не менее ±2% Габаритные размеры, мм – Ø48х155 Масса, кг, не более – 0,6 Защита корпуса – IP65 Сертифицирован Госстандартом России	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 рекомендует ся КРТ 5	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 Верхние пределы давлений, МПа – 0,1, 0,16, 0,25, 0,4, 0,6 Основная погрешность, % для 01, 0,16, 0,25 МПа - ±1, ±1,5 для 0 4, 0,6 МПа - ±0,5, ±1 Температура окружающей среды – от –45 до +80°С Сопротивление нагрузки, кОм 1,5 (КРТ-МР1), 2,0 (КРТ-МР2) Питание постоянным током от 12 до 42В (КРТ-МР1, вых сигнал 4-20мА), от 22 до 42В (КРТ-МР2, вых Сигнал 0-5мА) Потребляемая мощность, Вт КРТ-МР1 – 1, КРТ-МР2 – 0,5 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% Габаритные размеры, мм - Ø48х180 Масса, кг, не более – 0,5 Защита корпуса – IP65 Сертифицирован Госстандартом России	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	Для преобразования избыточного давления в в стандартный выходной сигнал постоянного тока в системах измерения (КРТ-1, КРТ-2) и контроля (КРТ-1А, КРТ-2А) Выходной сигнал постоянного тока 4-20мА (для КРТ-1, КРТ-1А), 0-5мА (для КРТ-2, КРТ-2А) Материалы контактирующие с измеряемой средой сталь 12Х18Н10Т, титановые сплавы ВТ9, ВТ20 и ВТ3-1 Верхние пределы измерения (контроля) давлений 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100МПа Основная погрешность, % - ±0,5, ±1 Температура окружающей среды – от –45 до +80°С Питание постоянным током – от 9,6 до 42В (КРТ-1, КРТ-1А), 16-42В (КРТ-2, КРТ-2А) Потребляемая мощность – 1Вт (КРТ-1, КРТ-1А), 0,5Вт (КРТ-2, КРТ-2А) Точность измерения не зависит от изменений сопротивления на-	АОО

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		грузки и напряжения питания в указанных пределах Габаритные размеры, мм – Ø43х165 Масса,кг – 0,5 Защита корпуса – IP65. Сертифицированы Госстандартом России. КРТ-1, КРТ-2 внесены в госреестр как средства измерения, № 12892-96	
20.5	Преобразователь давления электронный КРТ-Ex ТУ 311-0227459.084-95 42 1281 В новых разработках рекомендуется КРТ 5-Ex	Для преобразования избыточного давления в стандартный выходной сигнал постоянного тока в системах измерения. Подключается к искробезопасным входам сертифицированных испытательной организацией изделий, имеющих маркировку взрывозащиты «Exia11C». КРТ-Ex имеет маркировку взрывозащиты «Oexia11CT6 в комплекте «X» и может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно гл.7.3 ПУЭ. Знак «X» указывает тип изделия с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» (по ГОСТ 22782.5), применяемого в качестве вторичного для КРТ-Ex и устанавливаемого вне взрывоопасных 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 верх - ние пределы давления. Выходной сигнал постоянного тока – 4-20мА Основная погрешность, % - ±0,5; ±1 Электрическое питание постоянным током от искробезопасного входа изделия «X» 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: Ø43х145 Масса – не более 0,5кг Защита корпуса – IP65. Сертифицирован Госстандартом России. Внесен в Госреестр как средство измерения, № 12892-96. Свидетельство № 1891 о взрывозащищенности электрооборудования.	АОО
20.6	Преобразователи давления электронные КРТ 5 ТУ4212-174-00227459-99 42 1281 Заменяет КРТ-1, КРТ-2, КРТ –1А, КРТ –2А	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, штуцераМ20х1,5 – нержавеющая сталь 12Х18Н10Т, мембраны – 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: 4-20мА (КРТ 5-1, КРТ 5-11); 0-5мА (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°С. Температура окружающего воздуха – от –45 до +80°С 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 Ø38х182 Масса, кг, не более – 0,2 Защита корпуса – IP65 Сертифицирован Госстандартом России. Внесен в госреестр как средство измерения, № 20409-00	АОО
20.7	Преобразователи давления электронные КРТ 5-Ex ТУ4212-189-00227459-00 42 1281 Заменяет КРТ-Ex	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 «ExiaIIC». Имеют маркировку взрывозащиты «OExiaIICT6X» и устанавливаются во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок со-	АОО

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		гласно гл. 7.3 ПУЭ, изд. 6 2000г. Вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» по ГОСТ 22782.5 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 Основная погрешность, % - ±0,5; ±1 Выходные сигналы: 4-20мА 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°С Потребляемая мощность, Вт, не более – 1 Точность измерения не зависит от изменений сопротивления нагрузки и напряжения питания в указанных пределах Габаритные размеры, мм – не более Ø38х182 Масса, кг, не более – 0,25 Защита корпуса – IP65. Имеет свидетельство ЦС ВЭ ИГД № 2001.С199 о взрывозащищенности электрооборудования. Внесен в Госреестр как средство измерения, № 20934-01	
20.8	Преобразователи давления электронные КРТ-7 ТУ4212-150-00227459-96 42 1281	Для визуального цифрового отображения избыточного давления на 3, 5 разрядном жидкокристаллическом индикаторе, преобразования избыточного давления в стандартный токовый сигнал 4-20мА 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. 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) Основная погрешность, % - ±0,5; ±1,0 Разрешающая способность индикации – от 0,06 до 0,4% Линия связи – двухпроводная. Поключение к линии связи осуществляется с помощью стандартного соединителя-клеммника. Температура окружающей среды, °С – от –10 до 55 Защищен от воздействия изменения полярности напряжения питания. Сопротивление нагрузки – от 0 до 1,5кОм Питание – 10-40В Потребляемая мощность, Вт, не более –1 Точность измерения не зависит от изменений сопротивления нагрузки и напряжения питания в указанных пределах Габаритные размеры, мм – 52,4х120х32 Масса, кг, не более – 0,15 Защита корпуса – IP65. Сертифицирован Госстандартом России	АОО
20.9	Преобразователи давления КРТ 9 ТУ 4212-215-00227459-2001 42 1281	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 4-20мА, используемого в автоматизированных технологических процессах, установках, объектах. Имеет взрывозащищенное исполнение, маркировка по взрывозащите OExiaIICT6. 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. 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). Пределы допускаемой основной погрешности, %: ±0,25; ±0,5; ±1,0 Напряжение питания – 9-30В Температура: от –40 до +80°С – для окружающего воздуха; от –45 до +110°С – для измеряемой среды; от –45 до +200°С – для измеряемой среды (высокотемпературное исполнение) Масса – не более 0,175кг Защита корпуса – IP65, IP67	АОО
20.10	Преобразователи	Для пропорционального преобразования избыточного давления	АОО

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	давления электронные КРТ-С, КРТ-СТ ТУ4212-138-00227459-95 42 1281	жидкостей, газов или паров в стандартный выходной сигнал постоянного тока 4-20мА в системах контроля, диспетчерезации 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 Верхние пределы избыточного давления, МПа – 0,25, 0,6, 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100 Основная погрешность, % - ±0,5, ±1 Температура контролируемой среды – от –45 до +120°С (КРТ-С), от –45 до +200°С (КРТ-СТ) Температура окружающей среды – от –45 до +85°С Питание – от 9,6 до 40В постоянного тока Линия связи – двухпроводная Подключение к линии связи – через клеммник Защищены от неправильной подачи полярности напряжения питания Сопротивление нагрузки – от 0 до 1,5кОм Точность преобразователей не зависит от изменений сопротивления нагрузки и проводов соединительной линии Потребляемая мощность, Вт, не более – 1 Габаритные размеры, мм - Ø25,4х108 (КРТ-С), Ø25,4х101 (КРТ-СТ) Масса, кг, не более – 0,15 Защита корпуса – IP65 Сертифицирован Госстандартом России Внесен в Госреестр как средство измерения № 20933-01	
20 11	Преобразователи давления электронные КРТ-У КРТ-УТ ТУ4212-138-00227459-95 42 1281	Для пропорционального преобразования избыточного давления жидкостей, газов или паров в стандартный выходной сигнал постоянного тока 4-20мА 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 Верхние пределы избыточного давления, МПа – 0,25, 0 6 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100 Основная погрешность, % - ±0,5, ±1 Температура контролируемой среды – от –45 до +120°С (КРТ-У), от –45 до +200°С (КРТ-УТ) Температура окружающей среды – от –45 до +85°С Питание, В – от 9,6 до 40 постоянного тока Линия связи – двухпроводная Подключение к линии связи – через разъем Защищены от неправильной подачи полярности напряжения питания Сопротивление нагрузки – от 0 до 1,5кОм Потребляемая мощность, Вт, не более – 1 Точность преобразователей не зависит от изменений сопротивления нагрузки и проводов соединительной линии Габаритные размеры, мм Ø25,4х115 (КРТ-У), Ø25,4х109 (КРТ-УТ) Масса, кг, не более – 0,15 Защита корпуса – IP65 Сертифицирован Госстандартом России Внесен в Госреестр как средство измерения № 20933-01	АОО
20 12	Преобразователи разности давлений РТО, РТО-Ех ТУ 4212-184-00227459-00 42 1281	Для непрерывного пропорционального преобразования разности давлений, избыточного давления, разрежения газообразных неагрессивных сред в унифицированный токовый выходной сигнал (0-5, 5-0, 4-20, 20-4мА) в системе сбора данных, автоматического регулирования и управления технологическими процессами (оборудования газопроводов, производственно-диспетчерских распределительных сетей) РТО-Ех относятся к вызрывобезопасному 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 «ExibIIC» (изделие «В») Верхние пределы разности давлений, избыточного давления и разрежения от 0,25 до 6,0кПа Пределы допускаемой основной погрешности от ±0,25 до ±1,5% (в зависимости от предела настройки и температуры контролируемой среды) Температура окружающего воздуха и контролируемой среды для разных исполнений – от –40 до +70°С Питание – 20-40В (питание РТО-Ех осуществляется от искробезо-	АОО

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		пасных входов изделий «В») Потребляемая мощность – не более 1,0Вт Габаритные размеры, мм – 140х255х140 Масса – не более 4кг РТО-Ех имеет свидетельство ЦС ВЭ ИГД № 2001 С198 о взрывозащищенности электрооборудования	
20 13	Преобразователи измерительные разности давлений ДКО-3702 ДКО-3702М ДКО-3702М-Ех ТУ25-02 50-93	Преобразователь ДКО-3702 - для преобразования разности давлений в выходной унифицированный сигнал взаимной индуктивности с линейной зависимостью Преобразователи ДКО-3702М, ДКО-3702М-Ех предназначены для преобразования разности давлений в выходные унифицированные сигналы постоянного тока с линейной зависимостью 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 Преобразователь ДКО-3702М 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 Преобразователь взрывобезопасного исполнения ДКО-3702М-Ех состоит из преобразователя ДКО-3702-Ех, который устанавливается во взрывоопасных зонах всех классов, где могут образовываться взрывоопасные смеси паров и газов категории 11А, блока БПЛ-1к-Ех (с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ib»), который устанавливается вне взрывоопасных зон Верхние номинальные пределы измерения, Па – 100, 160, 250, 400, 630, 1000 Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа – 0,25 Выходные сигналы для ДКО-3702 - -10-0-+10мГн, для ДКО-3702М, ДКО-3702М-Ех – 0-5, 0-20, 4-20мА Предел допуситимой приведенной основной погрешности, % - ±1 5 Питание напряжение – 220В, частота 50Гц, ток –0,125А Потребляемая мощность, ВА для ДКО-3702 – 3, для ДКО 3702М ДКО-3702М-Ех – 10 в расчете на один канал Условия эксплуатации температура, °С – 5-50, относительная влажностьдо, % - 80 Габаритные размеры,мм БПЛ БПЛ-1к-Ех – 80х160х348 ДКО-3702, ДКО-3702М-Ех – 555х200х200 Масса кг ДКО-3702 – 24, ДКО-3702М, ДКО-3702М-Ех – 27	ИПФ
20 14	Преобразователи измерительные разности давлений ДМ-3583М ДМТ-3583М ДМТ-3583М2 ДМТ-3583М3 ДМТ-3583М-Ех ДМТ-3583М11 ДМТ-3583М12 ТУ25-02 031696-95	Преобразователь ДМ-3583М предназначен для преобразования разности давлений в выходной унифицированный сигнал взаимной индуктивности с линейной зависимостью Преобразователи ДМТ-3583М, ДМТ-3583М2 ДМТ-3583М3, ДМТ-3583М-Ех – предназначены для преобразования разности давлений в выходные унифицированные сигналы постоянного тока с линейной зависимостью Преобразователь ДМТ-3583М11 предназначен для преобразования разности давления в выходные унифицированные сигналы постоянного тока с линейной зависимостью Преобразователь ДМТ-3583М12 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) Верхние номинальные пределы измерения, кПа – 1,6, 2,5, 4,0, 6,3,10,16, 25, 40, 63, 100, 160, 250, 400, 630 Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа – 16, 25 Выходные сигналы – 0-10 мГн, 0-5, 0-20, 4-20 мА, 5-0, 20-0, 20-4мА Предел допустимой приведенной основной погрешности преобразования, % - ±1,5, ±1,0, ±0,5 Габаритные размеры, мм ДМ-3583М, ДМ-3583М-Ех – 180х192х302 ДТМ-3583М2 - 180х261х300 блока преобразования и линеаризации БПЛ, БПЛ-1К-Ех, микропроцессорного блока БМ1, БМ2 – 80х160х348	ИПФ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики		Изготовитель
		Масса, кг, не более – 15,5		
20.15	Преобразователь давления ПД-1 ТУ4212-027-10474265-98 42 1281	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. Выходной аналоговый сигнал, мА – 0-5, 4-20 Основная погрешность, % - ±1 Напряжение питания, В: с выходным сигналом 4-20мА – 14-30; С выходным сигналом 0-5мА – 24 Потребляемая мощность, ВА, не более – 1 Температура рабочей среды, °С – от –20 до +85 Схема подключения к внешним устройствам: выходной сигнал 0-5мА – трехпроводная; выходной сигнал 4-20мА – двухпроводная Климатическое исполнение – УХЛ3.1 Температура окружающего воздуха, °С – от –10 до +50 Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – V2 Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP54 Габаритные размеры, мм – 154х105х50 Масса, кг – не более 0,9 Подключение – штуцер М20х1,5		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	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). 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 Основная погрешность по выходному сигналу, % - ±0,5 Напряжение питания, В: 14-30 Потребляемая мощность, ВА, не более – 1 Температура рабочей среды, °С – от –40 до +85 Схема подключения к внешним устройствам: двухпроводная Выходной аналоговый сигнал постоянного тока, мА – 4...20 Климатическое исполнение – УХЛ3.1 Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С – от –10 до +50; относительная влажность окружающего воздуха – до 95%; Атмосферное давление – 84...106,7кПа Устойчивость к воздействию вибрации по ГОСТ 12997 – V2 Степень защиты от воды и пыли по ГОСТ 14254 – IP54 Габаритные размеры, мм – 130х28 Масса, кг – не более 0,3 Подключение – штуцер М20х1,5		НППА
20.17	Преобразователи давления измерительные АИР-20 ТУ 4212-032-13282997-02	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.		НППЭ
	Шифр преобразователя	Максимальный верхний предел измерений	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520-85	
	АИР-20-ДА АИР-20Ех-ДА	2,5МПа	0,1	
			0,16; 0,25	
			0,4; 0,6	
			1,0; 1,6; 2,5	
	АИР-20А-ДА АИР-20Аех-ДА	600кПа	25	
			40; 60	
			100; 160	
			250; 400; 600	
	АИР-20Т-ДА АИР-20ТЕх-ДА	250кПа	10; 16	
			25; 40	

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изготовитель
	Шифр преобразователя	Максимальный верхний предел измерений	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520-85		
	АИР-20Т-ДА АИР-20ТЕх-ДА	250кПа	60; 100		
			160; 250		
	АИР-20ТА-ДА АИР-20ТАЕх-ДА	100кПа	4; 6		
			10; 16		
			25; 40		
			60		
			100		
	АИР-20-ДИ АИР-20Ех-ДИ АИР-20А-ДИ АИР-20Аех-ДИ АИР-20Т-ДИ АИР-20ТЕх-ДИ АИР-20ТА-ДИ АИР-20ТАЕх-ДИ	60МПа	2,5		
			4; 6		
			10; 16		
			25; 40; 60		
		16МПа	0,6		
			1; 1,6		
			2,5; 4,0		
			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 АИР-20Ех-ДВ АИР-20А-ДВ АИР-20Аех-ДВ АИР-20Т-ДВ АИР-20ТЕх-ДВ АИР-20ТА-ДВ АИР-20ТАЕх-ДВ	100кПа	4		
			6, 10		
			16, 25		
			40, 60		
			100		
	Шифр преобразователя	Максимальный верхний предел измерений	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520-85	Допускаемое рабочее избыточное давление, МПа	
	АИР-20-ДД АИР-20Ех-ДД АИР-20А-ДД АИР-20Аех-ДД АИР-20Т-ДД АИР-20ТЕх-ДД АИР-20ТА-ДД АИР-20ТАЕх-ДД	10МПа	0,4	25	
			0,6 (0,63); 1		
			1,6; 2,5		
			4; 6 (6,3); 10		
		2,5МПа	0,1	16	
			0,16; 0,25	25	
			0,4; 0,6 (0,63)		
			1,0; 1,6; 2,5		
		250кПа	10	16	
			16; 25	25	
			40; 60 (63)	40	
			100; 160; 250		
		40кПа	1,6	16	
			2,5; 4,0	25	
			6,0 (6,3); 10	40	
			16; 25; 40		
		10кПа	0,4		
			0,6 (0,63); 1,0; 1,6	10	

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изготовитель
	Шифр преобразователя	Максимальный верхний предел измерений	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520-85	Допускаемое рабочее избыточное давление, МПа	
	АИР-20-ДД АИР-20Ех-ДД	10кПа	2,5; 4,0 6,0 96,3); 10		
	АИР-20А-ДД АИР-20Аех-ДД АИР-20Т-ДД АИР-20ТЕх-ДД АИР-20ТА-ДД АИР-20ТАЕх-ДД	1,6кПа	0,06 (0,63) 0,1; 0,16 0,25; 0,4 0,6 (0,63); 1,0; 1,6		
	АИР-20-ДГ АИР-20Ех-ДГ АИР-20А-ДГ АИР-20Аех-ДГ	250кПа	10 16; 25 40; 60 100; 160; 250		
	АИР-20Т-ДГ АИР-20ТЕх-ДГ АИР-20ТА-ДГ АИР-20ТАЕх-ДГ	100кПа	4,0 6,0; 10 16; 25 40; 60; 100		
	Шифр преобразователя	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520-85 разрежения		избыточного давления	
	АИР-20-ДИВ	50кПа		50кПа	
	АИР-20Ех-ДИВ	100кПа		60кПа	
	АИР-20А-ДИВ	100кПа		150кПа	
	АИР-20Аех-ДИВ	100кПа		300кПа	
	АИР-20Т-ДИВ	100кПа		500кПа	
	АИР-20ТЕх-ДИВ	100кПа		900кПа	
	АИР-20ТА-ДИВ	0,1МПа		1,5МПа	
	АИР-20ТАЕх-ДИВ	0,1МПа		2,4МПа	
		12,5кПа		12,5кПа	
		20кПа		20кПа	
		30кПа		30кПа	
		50кПа		50кПа	
		100кПа		60кПа	
		100кПа		150кПа	
		100кПа		300кПа	
		100кПа		500кПа	
		5,0кПа		5,0кПа	
		8,0кПа		8,0кПа	
		12,5кПа		12,5кПа	
		20кПа		20кПа	
		30кПа		30кПа	
		50кПа		50кПа	
		100кПа		60кПа	
		100кПа		150кПа	
		Диапазон унифицированного выходного сигнала 4.. 20 или 20. 4мА, 0...5 или 5...0мА. Нижний предел измерений равен нулю Габаритные размеры, мм, не более: АИР-20-ДА, АИР-20-ДИ, АИР-20-ДВ, АИР-20-ДИВ – 104х75х100; АИР-20-ДД – 132х110х191; АИР-20-ДГ: электронный блок – 100х90х50; зонд – Ø24х75; длина кабеля – 10 и 25м Масса , кг. АИР-20-ДА, АИР-20-ДИ, АИР-20-ДВ, АИР-20-ДИВ – 0,3; АИР-20-ДД – 4,5; АИР-20-ДГ – 1 Средняя наработка на отказ не менее 125000ч Средний срок службы не менее 12 лет			
20.18	Преобразователь давления потенциометрический ПбЭ-10 ТУ51-03-19-85 42 1831	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. Класс точности – 0,6 или 1,0 Габаритные размеры, не более, мм – 270х204х265			КООО3

<table>
<tr><th>№№. п/п</th><th>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</th><th>Назначение, технические характеристики</th><th>Изго-тови-тель</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>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
<table>
<tr><th>Модификация</th><th>Кол. кабельных выводов</th><th>Измеряемое избыточное давление кг/см^2</th></tr>
<tr><td>ПбЭ-10-1</td><td>1</td><td>0-10</td></tr>
<tr><td>ПбЭ-10-2</td><td>1</td><td>0-16</td></tr>
<tr><td>ПбЭ-10-5</td><td>1</td><td>0-60</td></tr>
<tr><td>ПбЭ-10-6</td><td>2</td><td>0-60</td></tr>
<tr><td>ПбЭ-10-7</td><td>1</td><td>0-100</td></tr>
<tr><td>ПбЭ-10-8</td><td>2</td><td>0-100</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>20.19</td><td>Преобразователь давления электрический
ПДЭ-01
ТУ51-03-80-92
42 1825</td><td>Для преобразования избыточного давления газа на входе преобразователя в аналоговый унифицированный сигнал постоянного тока (0-5)мА на выходе преобразователя.
Применяется для дистанционного технологического контроля избыточного давления газа в диапазоне (0-25)МПа на автоматических газонаполнительных компрессорных станциях, газовых промыслах и магистральных газопроводах. Является взрывозащищенным, имеет маркировку 1ExdIIBT4.
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 – 265х204х335
Масса, кг, не более – 7,0
Напряжение питания (постоянный ток), В – 24
Срок службы, лет, не менее - 12</td><td>КООО3</td></tr>
<tr><td>20.20</td><td>Преобразователь давления электрический
ПДЭ-02
ТУ51-03-88-93
42 1825</td><td>Для преобразования избыточного давления газа на входе преобразователя 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 1ExdIIBT4.
Класс точности – 0,6 или 1,0
Диапазон изменения выходного сигнала, мА – 0-5
Габаритные размеры, не более, мм – 265х204х265
Масса, кг, не более – 6,0
Напряжение питания (постоянный ток), В – 24
Срок службы, лет, не менее - 12
<table>
<tr><th>Модификация</th><th>Диапазон измеряемого избыточного давления, кг/см^2</th></tr>
<tr><td>ПДЭ-02-1</td><td>0-10</td></tr>
<tr><td>ПДЭ-02-2</td><td>0-16</td></tr>
<tr><td>ПДЭ-02-3</td><td>0-25</td></tr>
<tr><td>ПДЭ-02-4</td><td>0-40</td></tr>
<tr><td>ПДЭ-02-5</td><td>0-60</td></tr>
<tr><td>ПДЭ-02-6</td><td>0-100</td></tr>
</table></td><td>КООО3</td></tr>
<tr><td>20.21</td><td>Преобразователи избыточного давления
НС-П1
НС-П2
НС-П3
МС-П1
МС-П2
МП-П2
МП-П3
МП-П4
ТУ25-05.2081-79</td><td>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.
Преобразователи типа НС-П1, НС-П2, НС-П3 используют при измерении параметров газа; МС-П1, МС-П2, МП-П2, МП-П3, МП-П4 используют при измерении параметров газа и жидкости.
Выходной сигнал, кПа (кгс/см^2): 20-100 (0,2-1)
Габаритные размеры, мм:
НС-П3, МС-П2, МС-П1 - 257 х 242 х 24;
НС-П1, НС-П2, МП-П2, МП-П3, МП-П4 - 257 х 308 х 242
<table>
<tr><th>Тип (модель)</th><th>Верхний предел измерений</th><th>Единица измерений</th><th>Предел допускаемой основной погрешности, %</th></tr>
<tr><td>НС-П1 (9174)</td><td>0,4 (40); 0,6 (60)
1(100); 1,6 (160); 2,5 (250)</td><td>кПа (кгс/см^2)</td><td>1</td></tr>
<tr><td>НС-П2 (9175)</td><td>1^x (100^x); 1,6^x (160^x)
2,5 (250); 4 (400); 6 (600); 10^x(1000^x)</td><td>кПа (кгс/см^2)</td><td>1</td></tr>
<tr><td>НС-П3 (9176)</td><td>6^x (600)
10(1000);16(1600);25(2500);40(4000)</td><td>кПа (кгс/см^2)</td><td>1</td></tr>
</table></td><td>МАОМ</td></tr>
</table>

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изготовитель
	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 У3[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 5[xx] и У3[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, %
		избыт давления	разрежения		
	ТНС-П1 (9174)	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
	ТНС-П2 (9175)	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				Изготовитель
	Тип (модель)	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)[x] 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 перерегулирования 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 У3[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 МАС-П1 МАС-П2 МАС-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, %	
	МАС-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)			
	МАС-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)			
	МАС-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 перерегу-				

<table>
<tr><th>№№. п/п</th><th>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</th><th colspan="3">Назначение, технические характеристики</th><th>Изготовитель</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">лирования.
Масса, кг, не более - 7
Преобразователи имеют два вида климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 - УХЛ3.1^{xx} и У3^{xx}</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="20">20.25</td><td rowspan="2">Преобразователи с нулевым значением вне диапазона измерений
МС-П12, МС-П13, МС-П15, МС-П17, МС-П18, МС-П19
ТУ25-05.2081-79</td><td colspan="3">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.
Выходной сигнал, кПа (кгс/см^2): 20-100 (0,2-1)
Габаритные размеры, мм : 257 x 242 x 242
Масса, кг, не более - 7
Преобразователи имеют два вида климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 - УХЛ3.1^{xx} и У3^{xx}</td><td rowspan="20">МАОМ</td></tr>
<tr><td>Тип (модель)</td><td>Верхний предел измерений, МПа (кгс/см^2)</td><td>Диапазон измерений, МПа (кгс/см^2)</td><td>Предел допускаемой основной погрешности, %</td></tr>
<tr><td>МС-П12 (9192)</td><td>0,25 (2,5)</td><td>0,04 (0,4)
0,06 (0,6)
0,1 (1)</td><td>0,25; 0,4
0,25; 0,4; 0,6
0,4; 0,6; 1</td></tr>
<tr><td></td><td>0,4 (4)</td><td>0,06 (0,6)
0,1 (1)
0,16 (1,6)</td><td>0,25; 0,4
0,25; 0,4; 0,6
0,4; 0,6; 1</td></tr>
<tr><td>МС-П13 (9193)</td><td>0,6 (6)</td><td>0,1 (1)
0,16 (1,6)
0,25 (2,5)</td><td>0,25; 0,4
0,25; 0,4; 0,6
0,4; 0,6; 1</td></tr>
<tr><td></td><td>1 (10)</td><td>0,16 (1,6)
0,25 (2,5)
0,4 (4)</td><td>0,25; 0,4
0,25; 0,4; 0,6
0,4; 0,6; 1</td></tr>
<tr><td>МС-П15 (9195)</td><td>1,6 (16)</td><td>0,25 (2,5)
0,4 (4)
0,6 (6)</td><td>0,25; 0,4
0,25; 0,4; 0,6
0,4; 0,6; 1</td></tr>
<tr><td></td><td>2,5 (25)</td><td>0,4 (4)
0,6 (6)
1 (10)</td><td>0,25; 0,4
0,25; 0,4; 0,6
0,4; 0,6; 1</td></tr>
<tr><td>МС-П17 (9197)</td><td>4 (40)</td><td>0,6 (6)
1 (10)
1,6 (16)
4 (40)</td><td>0,25; 0,4
0,25; 0,4; 0,6
0,4; 0,6; 1
0,6; 1</td></tr>
<tr><td></td><td>6 (60)</td><td>1 (10)
1,6 (16)
2,5 (25)
6 (60)</td><td>0,25; 0,4
0,25; 0,4; 0,6
0,4; 0,6; 1
0,6; 1</td></tr>
<tr><td>МС-П18 (9198)</td><td>10 (100)</td><td>1,6 (16)
2,5 (25)
4 (40)
10 (100)</td><td>0,25; 0,4
0,25; 0,4; 0,6
0,4; 0,6; 1
0,6; 1</td></tr>
<tr><td></td><td>16 (160)</td><td>2,5 (25)
4 (40)
6 (60)
16 (160)</td><td>0,25; 0,4
0,25; 0,4; 0,6
0,4; 0,6; 1
0,6; 1</td></tr>
<tr><td>МС-П19 (9199)</td><td>25 (250)</td><td>4 (40)
6 (60)
10 (100)
25 (250)</td><td>0,25; 0,4
0,25; 0,4; 0,6
0,4; 0,6; 1
0,6; 1</td></tr>
<tr><td></td><td>40 (400)</td><td>6 (60)
10 (100)
16 (160)
40 (400)</td><td>0,25; 0,4
0,25; 0,4; 0,6
0,4; 0,6; 1
0,6; 1</td></tr>
<tr><td></td><td>60 (600)</td><td>10 (100)
16 (160)
25 (250)</td><td>0,25; 0,4
0,25; 0,4
0,4; 0,6; 1</td></tr>
<tr><td>20.26</td><td>Преобразователи: разности давлений ДД
избыточного давления ДИ</td><td colspan="3">Преобразователь предназначен для непрерывного преобразования значения измеряемого параметра - разности давлений, давления избыточного, разрежения в сигнал в виде изменения взаимной индуктивности 0-10мГн и могут использоваться для работы с показывающими дифференциально-трансформаторными приборами, а также с машинами централизованного контроля и другими приемни-</td><td>МАОМ</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>№№. п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td colspan="6">Назначение, технические характеристики</td><td>Изготовитель</td></tr>
<tr><td></td><td>избыточного давления-разрежения ДИВ
разрежения ДВ
РИБЮ 423141.001ТУ</td><td colspan="6">ками информации.
Климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150-69, но при температуре от 5 до 60°С и относительной влажности 95±3% при температуре 35°С
По устойчивости и прочности к механическим воздействиям преобразователи изготавляются вибропрочного, виброустойчивого исполнения по группе 1 ГОСТ 12997-84 и удароустойчивые.
Степень защиты от воздействия воды и пыли IP42 по ГОСТ 14254-96
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
Габаритные размеры,мм: 170х140х281 - для преобразователей ДИ, ДИВ и ДВ модели 41001; 232х60х182 - для преобразователей ДИ и ДИВ модели 41002; 140х116х184 - для преобразователей ДД</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="6">Преобразователи разности давлений ДД</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Модель</td><td colspan="6">Верхний предел преобразования</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>кгс/м^2</td><td>кПа</td><td>кгс/см^2</td><td>кПа</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>41003</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></td><td>41004</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>
<tr><td></td><td></td><td colspan="6">Предельное допускаемое рабочее избыточное давление МПа (кгс/см^2) – 25 (250) для преобразователя ДД</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Модель</td><td>Преобразователь</td><td colspan="5">Верхний предел преобразования давления</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">избыточного</td><td colspan="2">вакуумметрического</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>ксг/см^2</td><td>МПа</td><td>кПа</td><td>кгс/см^2</td><td>кПа</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>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></td><td></td><td>ДИВ</td><td>24</td><td>2,4</td><td>-</td><td>1,0</td><td>100</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>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></td><td></td><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></td><td></td><td>ДВ</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>1,0</td><td>100</td><td></td></tr>
<tr><td>20 27</td><td>Преобразователь давления Cerabar T PMC 131</td><td colspan="6">Преобразователь давления с емкостным керамическим сенсором для измерения абсолютного и относительного давления. Преобразователь применяется для измерения абсолютного и относительного давления газов, паров и жидкостей.
Диапазон измерения: 100мбар...40бар
Статическое давление: 4...60бар
Варианты электроники: аналоговый выход 4...20мА (с разъемом или установленным отрезком кабеля 5м)
Подключение кпроцессу: резьба G1/2 (наружная), NPT ½ (наружная), ¼ NPT (внутренняя)
Температура процесса: макс. 100°С
Окружающая температура: -25. . .+85°С</td><td>ЧТП, Endress +Hauser</td></tr>
<tr><td>20.28</td><td>Преобразователь давления Cerabar T PMC 131</td><td colspan="6">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 взрыво опасной области.
Диапазон измерения: 1бар...400бар
Статическое давление: 4...600бар
Погрешность измерения: 0,5%
Варианты электроники: аналоговый выход 4...20мА (с разъемом или установленным отрезком кабеля 5м); транзисторный ключ с разъемом
Подключение кпроцессу: резьба G1/2 A, G1/4 A, G1/2 A с диафрагмой заподлицо, ½ M NPT –1/4 FNPT
Температура процесса: -25...+70°С
Окружающая температура: -25. . .+70°С, Ex-область: -25...+65°С</td><td>ЧТП, Endress +Hauser</td></tr>
<tr><td>20.29</td><td>Преобразователь давления Cerabar M PMC 41/45, PMP 41/45</td><td colspan="6">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 облас-</td><td>ЧТП, Endress +Hauser</td></tr>
</table>

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		тях химической и обрабатывающей промышленности. Модульная конструкция позволяет применять его в любых промышленных условиях. Диапазон измерения: 100мбар...400бар – металлический сенсор; 10мбар...40бар – керамический сенсор Статическое давление: 4...600бар – металлический сенсор; 4...60бар – керамический сенсор Варианты электроники: 4...20мА (аналоговая электроника); 4...20мА (HART) Подключение кпроцессу: все основные типы резьб, подключения «заподлицо» Температура процесса: PMC/PMP 41: -40...+100°С; PMC/PMP 45: -40...+125°С (температура очистки +150°С до 60 минут) Окружающая температура: -40. . .+85°С	
20.30	Преобразователь манометрический 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, компенсационные ДМПК-100М ДМПК-100АМ ТУ 4214-004-1276419-93	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. Преобразователи предназначены д ля работы с вторичной показывающей регистрирующей аппаратурой, регуляторами и другими устройствами автоматики и систем управления, работающими от стандартного входного сигнала 20-100 кПа 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°С и относительной влажности 95±3% при температуре 35°С без конденсации влаги для исполнения УХЛ и 100% при темпе ратуре 35°С с конденсацией влаги для исполнения Т. Воздух питания должен быть подготовлен по классам загрязненности 0; 1. В соединительных линиях, подводящих измеряемую среду к преобразователю, должны быть установлены запорные вентили. Предельный номинальный перепад давлений, кПа: 4; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100; 160; 250;400 Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа -10 Предел допустимой основной погрешности, % - ±1,0 Масса, кг, не более - 17 Пределы изменения выходного сигнала при измененииии перепада давления от нуля до предельного номинального значения, кПа - 20-100 Давление питания, кПа - 140±14 Расстояние передачи выходного сигнала по трассе, по пневматиче ской линии связи, м, не более: внутренним диаметром 4мм – 150; внутренним диаметром 6мм - 300 Расход воздуха в установившемся режиме работы, л/мин, не более - 3 Средняя наработка на отказ (Р2000с=0,97), ч, не менее – 65000 Средний срок службы, лет, не меее - 12 Преобразователь состоит из пневмосилового преобразователя и измерительного блока. Преобразователи крепятся к вертикальной плоскости с помощью четырех болтов М12х12,5 Габаритные размеры, мм - 232х260х175	СКБП
20.32	Преобразователь пневматический разности давлений ДПП-1 ТУ311-0227466.026-91 Сертификат № 8086 об утверждении типа средств измерений,	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 Материал деталей, контактирующих с измеряемой средой: чувствительный элемент – полотно мембранное ТУ 38-005-6109-88; фланцы – чугун СЧ20 ГОСТ 1412-85;	РТ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП выданный РФ	Назначение, технические характеристики измерительный узел – сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72, сталь 36НХТЮ ГОСТ 10994-74, сталь 45 ГОСТ 1050-88					Изготовитель
		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°С); Т (от –10 до +50°С)				
		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 стандарного сигнала 200-100кПа. Преобразователи широко применяются в химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности, в энергетике и ряде других отраслей.					СКБП РТ
		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°С) Т (от –10 до +70°С)				
		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 (100А), ДМП-1(2) – дифманометр мембранный пневмати ческий компенсационный					
20 34	Преобразователь пневматический разности давления с разделительной мембраной ДПП-2РМ ТУ 311-0227466.027-91 Сертификат RU C 30.000.A № 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, °С – не более +140 Температура окружающего воздуха, °С – от –30 до +50 Масса, кг – 12,5 *Материалы деталей: чувствительного элемента – сталь 36НХТЮ;* остальных деталей, соприкосающихся со средой – 12Х18Н10Т Заполнитель мембранного блока – полиэтилсилоксановая 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

<table>
<tr><td>№№. п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td colspan="4">Назначение, технические характеристики</td><td>Изготовитель</td></tr>
<tr><td></td><td>САПФИР-22ДД-Вн
САПФИР-22ДД-Вн-К
ТУ25-02.100431-85
42 1281</td><td colspan="4">газообразных сред, в том числе кислорода (перепадомеры).
Исполнение по взрывозащите- 1ExsdIIBT4/H_2
Выходные сигналы, мА – 0...5; 4...20
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
Относительная влажность, % не более – 98
Масса, кг, не более: для модели 2410 – 11,9; остальных моделей – 5,8
Габаритные размеры, мм , не более: для модели 2410 – 125x223x265; остальных моделей – 125x220x215</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Модель</td><td colspan="2">Верхний предел измерений
кгс/м^2 | кгс/см^2</td><td>Предельно допустимое рабочее избыточное давление, кгс/см^2</td><td>Предел допускаемой основной погрешности, ±%</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2410</td><td>25
40
63
100
160</td><td></td><td rowspan="2">1; 10; 25; 40</td><td>0,5
0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2420</td><td>160
250
400
630
1000</td><td></td><td>0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2430</td><td>630
1000
1600
2500
4000</td><td></td><td>10; 25; 40; 100; 160</td><td>0,25; 0,5
0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2434</td><td>630
1000
1600
2500
4000</td><td></td><td>250; 320; 400</td><td>0,25; 0,5
0,5
0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2440</td><td>2,5</td><td>0,4
0,63
1,0
1,6</td><td>10; 25; 40; 100; 160</td><td>0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2444</td><td></td><td>0,4
0,63
1,0
1,6
2,5</td><td>250; 320; 400</td><td>0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2450</td><td></td><td>4,0
6,3
10,0
16,0
25,0</td><td>40; 100; 160</td><td>0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2460</td><td></td><td>40,0
63,0
100
160</td><td>250</td><td>0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td>20.36</td><td>Преобразователи разности давлений САПФИР-22ДД
САПФИР-22ДД-Ех
ТУ25-02.100431-85
42 1281</td><td colspan="4">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-Ех могут устанавливаться во взрывоопасных зонах установок и помещений. Взрывозащита – искробезопасная цепь, маркировка «0ExiaIICT6» - для исполнения «Сапфир-22ДД-Ех»; обычное (невзрывозащищенное) исполнение «Сапфир-22ДД». Контролируемая среда агрессивная или нейтральная – жидкость, газ, пар.
Выходной сигнал, мА – 0-5 или 0-20 или 4-20; 5-0 или 20-0 или 20-4 для Сапфир-22ДД-Ех с блоком преобразования сигнала БПС-96ПР</td><td>СКБП</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>№№. п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td colspan="4">Назначение, технические характеристики

или БПИ.
Климатическое исполнение (температура окружающего воздуха): УХЛ*3.1 (от 5 до 50°С); У*2 (от –30 до +55°С); Т3 (от –10 до +55°С)
Питание: 36±0,72В – для Сапфир-22ДД; 24В – для Сапфир-22ДД-Ex от блоков БПС-96ПР
Потребляемая мощность: не более 1,2ВА
Масса, кг – 6,3 для моделей 1420, 2430, 2434, 2440, 2444</td><td>Изго-тови-тель</td></tr>
<tr><td></td><td>Модель</td><td colspan="2">Верхний предел измерений
кПа (кгс/м^2)
МПа (кгс/м^2)</td><td>Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа (кгс/см^2)</td><td>Предел допускаемой основной погрешности, ±%</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2420</td><td>2,5 (250)
4,0 (400)
6,3 (630)
10(1000)</td><td></td><td>4,0 (40)</td><td>0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2430</td><td>6,3 (630)
10 (1000)
16 (1600)
25 (2500)
40 (4000)</td><td></td><td>16 (160)</td><td>0,25; 0,5
0,5
0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2434</td><td>6,3 (630)
10 (1000)
16 (1600)
25 (2500)
40 (4000)</td><td></td><td>40 (400)</td><td>0,25; 0,5
0,5
0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2440</td><td>40*
63
100
160
250</td><td>(0,4)*
(0,63)
(1,0)
(1,6)
(2,5)</td><td>16 (160)</td><td>0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2444</td><td>40*
63
100
160
250</td><td>(0,4)*
(0,63)
(1,0)
(1,6)
(2,5)</td><td>40 (400)</td><td>0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="4">* - примечание: преобразователи с верхними пределами измерений рекомендуется применять только при необходимости их перенастройки в период эксплуатации на другие пределы измерений, предусмотренные для данной модели</td><td></td></tr>
<tr><td>20.37</td><td>Преобразователи давления САПФИР-22ДИ-Вн, САПФИР-22ДВ-Вн, САПФИР-22ДИВ-Вн взрывозащищенные ТУ25-02.11431-85
42 1218</td><td colspan="4">Для преобразования избыточного и вакуумметрического давления жидких и газообразных сред в унифицированный токовый выходной сигнал, в т.ч. в условиях АЭС.
Исполнения по взрывозащите – IExsdIIBT4/H2, 1Exd11BT4/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, неболее: для моделей 2110, 2210, 2310 – 125x225x265; для остальных моделей – 112x189x262</td><td>ПОТ</td></tr>
<tr><td></td><td>Наименование преобразователя</td><td>Модели</td><td>Верхние пределы измерения
кгс/м^2</td><td>кгс/см^2</td><td>Класс точности</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Преобразователь избыточного давления «САПФИР-22ДИ-Вн»</td><td>2110</td><td>25
40
60
100
160</td><td></td><td>1,0
0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2120</td><td>160
250
400
600</td><td></td><td>0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>1000</td><td></td><td>0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2130</td><td>600
1000
1600</td><td></td><td>0,25; 0,5
0,5
0,5</td><td></td></tr>
</table>

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики					Изготовитель
	Наименование преобразователя	Модели	Верхние пределы измерения кгс/м^2		кгс/см^2	Класс точности	
	Преобразователь избыточного 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 2151			4,0; 6,0; 10; 16; 25	0,25; 0,5	
		2160 2161			25, 40, 60, 100, 160	0,25; 0,5	
	Преобразователь вакуумметрического 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	
	Наименование преобразователя	Модель	Вакуумметрическое давление		Избыточное давление	Класс точности	
			кгс/м^2	кгс/см^2	кгс/м^2 кгс/см^2		
	Преобразователь избыточного и вакуумметрического давления «САПФИР-22ДИВ-Вн»	2310	12,5 20 30 50 80		12,5 20 30 50 80	1,0 0,5 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5	
		2320	125 200 300 500		125 200 300 500	0,25; 0,5 0,5 0,5 0,5	
		2330	300 500 800 1250 2000		300 500 800 1250 2000	0,5 0,5 0,5 0,25; 0,5 0,25; 0,5	
		2340		0,2 0,3 0,5 1,0 1,0	0,2 0,3 0,5 0,6 1,5	0,25; 0,5	
		2350		1,0	3,0; 5,0; 9,0; 15; 24	0,25; 0,5	
20.38	Преобразователи давления пневматические 13ДИ13,13ДИ30, 13ДИ30- избыточного давления 13ДВ13, 13ДВ30 – вакуумметрического давления 13ДИВ13,13ДИВ30 - избыточного и вакуумметрического давления ТУ25-02.100952-81 42 1222	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 вариант); от –50 до +80					ПОТ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Относительная влажность, %, не более – 95 Габаритные размеры, мм – от 140 x 197 x 96 до 173 x 197 x 96 Масса, кг, не более – 4,8	
20.39	Преобразователи давления измерительные электрические ИПД ТУ 25-05.2473-79	Преобразователи являются образцовыми средствами для проверки приборов давления. Преобразователи предназначены для измерения давления сред, по отношению к которым, используемые для изготовления деталей (сплав 36НХТЮ, сталь 12Х18Н10Т), являются коррозионностойкими. Преобразователи предназначены для работы во взрывобезопасных помещениях. Питание напряжением переменного тока, В – 220^{+22}_{-33}, частотой 50±1Гц Преобразователи имеют устройство для корректировки нуля и диапазона изменения выходного сигнала. Потребляемая мощность, ВА, не более – 15 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%. Входное сопротивление прибора, измеряющего выходной сигнал преобразователей, не менее 20МОм. Нижний предел измерений преобразователей – 0 Выходной сигнал – 0-1В Масса, кг, не более – 13 Однодиапазонные преобразователи	МАОМ

Модель и исполнение	Верхний предел измерений избыточного давления		Вакуумметрического давления, кПа	Предел допускаемой основной погрешности, %
	кПа	МПа		
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				Изготовитель
	Модель и исполнение	Верхний предел измерений			Предел допускаемой основной погрешности, %	
		избыточного давления		Вакуумметрического давления, кПа		
		кПа	МПа			
	-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		±0,15	
	-35			100	±0,25	
	Нижний предел измерения, кПа - 20	100			±0,06	
		100			±0,1	
		100			±0,15	
		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 Модель и исполнение	Назначение, технические характеристики				Изготовитель
		Верхний предел измерений			Предел допускаемой основной погрешности, %	
		избыточного давления		Вакуумметрического давления, кПа		
		кПа	МПа			
	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 измерительный гидростатического давления Сапфир-22ДГ Сапфир-22ДГ-Ех	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-Ех» могут устанавливаться во взрывоопасных зонах установок и помещений.				СКБП
			Сапфир-22ДГ		Сапфир-22ДГ-Ех	
	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 (мА)		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°С) У1 (от 5 до 50°С) Т3 (от –10 до +55°С)			
	Взрывозащита		Особовзрывоопасный вид (маркировка OExiaIICT6)			
	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°С				
20.41	Комплекс унифицированных преобразователей САПФИР-22Р	Преобразователи комплеса 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 взрывоопасных 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» (О); соответствует ГОСТ 22782.0 и ГОСТ 22782.5; маркировка по взрывозащите «OExiaIICT5X» по ГОСТ 12.2.020 (знак «Х» указывает на возможность применения преобразователя в комплекте с блоками БПС-90 или блоками других типов, имеющих вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» для взрывоопасных смесей группы IIO с Uxx<28В, Iкз<120мА); категория и группа взрывоопасной смеси IICT5 по ГОСТ 12.1.011; Взрывозащищенное с видами взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» (d), соответствует ГОСТ 22782.6, ГОСТ 22782.3, ГОСТ22782.0; маркировка по взрывозащите «IExsdIIBT5» по ГОСТ				РТ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель

12.2.020; категория и группа взрывоопасной смеси IIBT5 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°С;
УХЛ* категории размещения 3,1 (группа исполнения В4 по ГОСТ 12997), но для работы при температурах от -10 до +80°С;
У* категории размещения 2 (группа исполнения С4 по ГОСТ 12997), но для работы при температурах от -30 до +50°С;
У* *категории размещения 2 (группа исполнения С4 по ГОСТ 12997), но для работы при температурах от -40 до +80°С;
Т* категории размещения 3, но для работы при температурах от 1 до 50°С;
Т* категории размещения 3, но для работы при температурах от -10 до +80°С.

Измеряемый параметр, тип преобразователя	Модель	Верхний предел		Предел допускаемой основной погрешности, %
		кПа	МПа	
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
		250,0		0,25; 0,5
	2050		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
			2,5	0,25; 0,5
	2051		0,25	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
			2,5	0,25; 0,5
ДИ Избыточное давление	2110	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
		1,6		0,25; 0,5
	2120	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
		10,0		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

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изготовитель
	Измеряемый параметр, тип преобразователя	Модель	Верхний предел		Предел допускаемой основной погрешности, %	
			кПа	МПа		
	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	
		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	
		2151		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	
	Избыточное давление	2160		1,6	0,25, 0,5	
				2,5	0,25, 0,5	
				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	
		2161		1,6	0,25, 0,5	
				2,5	0,25, 0,5	
				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	
		2170		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	
				100	0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
		2171		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	
				100	0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,5	
	ДВ разрежение	2210	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	
			1,6		0,25, 0,5	
		2220	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	
			10,0		0,25, 0,5	
		2230	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, 0,25, 0,5	
			40,0		0,1, 0,15, 0,25, 0,5	
		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						Изготовитель
	Измеряемый параметр, тип преобразователя	Модель	Верхний предел разрежение		Верхний предел избыточное давление		Предел допускаемой основной погрешности, %	
			кПа	МПа	кПа	МПа		
	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	
		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	
		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	
		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	
		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	
		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	
	Измеряемый параметр, тип преобразователя	Модель	Верхний предел измерений		Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа		Предел допускаемой основной погрешности, %	
			кПа	МПа				
	ДД Разность давлений	2410	0,16				0,5	
			0,25		4,0		0,5	
			0,4				0,25; 0,5	
			0,63				0,25; 0,5	
			1,0				0,25; 0,5	
			1,6				0,25; 0,5	
		2420	1,0				0,5	
			1,6				0,5	
			2,5		4,0		0,25; 0,5	
			4,0		10,0		0,25; 0,5	
			6,3				0,2; 0,25; 0,5	
			10,0				0,2; 0,25; 0,5	
		2430	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	
			40				0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,5	
	ДД Разность давлений	2434	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				Изготовитель
	Измеряемый параметр, тип преобразователя	Модель	Верхний предел измерений		Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа	Предел допускаемой основной погрешности, %	
			кПа	МПа			
		2434	25			0,15; 0,2; 0,25; 0,5	
			40			0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,5	
		2440	25			0,25; 0,5	
			40			0,25; 0,5	
			63		16	0,2; 0,25; 0,5	
			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	
		2450		0,25		0,25; 0,5	
				0,4		0,25; 0,5	
				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	
		2460		1.6		0,25; 0,5	
				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	
	ДГ Гидростатическое давление	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	
			10			0,25; 0,5	
		2530	4,0			0,5	
			6,3			0,5	
			10		4,0	0,5	
			16			0,25; 0,5	
			25			0,25; 0,5	
			40			0,25; 0,5	
		2540	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 4мА – для предельных значений выходного сигнала (0...5), (0...20) и (4...20)мА, соответственно; 5 и 20мА – для предельных значений выходного сигнала (5...0) и (20...0), (20...4)мА, 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...0мА или 0...20 и 20...0мА; От 12,5 до 36В для преобразователя с выходным сигналом 4...20 и 20...4мА 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 взрывопасных смесей группы IIC, с Uxx<28В, Iкз<120мА. 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	Изготовитель
		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 10лет не более $0,6 \cdot 10^{3}$рад.	
20 42	Преобразователи измерительные гидростатического и абсолютного давления САПФИР-22К-ДГ-Вн САПФИР-22К-ДА-Вн ТУ 311-00227465.056-00	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. 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 ±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. 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 камандами преобразователям по линии связи. 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. Верхние пределы измерения преобразователей: 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) Основная погрешность: допустимая приведенная к диапазону измерения основная погрешность ±0,1 (для преобразователя Сапфир-22К-ДА-Вн-1 с верхним пределом измерения 160кПа: ±0,15%). Климатическое исполнение УХЛ2, но при температуре окружающего воздуха от –40 до +70°С Параметры контролируемой среды: Температура от –40 до +70°С; Максимальное давление – 125% от верхнего предела измерения; агрессивность – ограничена используемыми материалами: нержавеющая сталь 12Х18Н10Т, сплав 36НХТЮ, фторопласт –4; Агрегатное состояние: для Сапфир-22К-ДГ-Вн – жидкое, Для Сапфир-22К-ДА-Вн – жидкое газообразное Вид взрывозащиты комбинированный: сочетание видов «взрывонепроницаемая оболочка и специальный (сварка)», маркировка 1ExsdIIBT4. 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. Потребляемая мощность преобразователем - не более 2ВА	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 сгорания 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	Изготовитель
		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 применяемых соединителей, наличие амортизаторов. Вид взрывозащиты – «Герметичная оболочка»	
20.44	Преобразователь Вт 5514	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 сгорания 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-, виброударостойчивый	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 2мА Группа 2 сопротивление моста – (4,25±0,35)кОм, питание – постоянный ток 1,5мА Начальное значение выходного сигнала, мВ - ±15 Диапазон выходного сигнала при номинальной нагрузке Uд - 170-370мВ (для Д0,6 и Д1); 270-440 - для остальных Нелинейность выходного сигнала - 0,2% Uд Вариация выходного сигнала – 0,1% Uд Присоединительная резьба – М12х1,25-8g Габаритные размеры, мм - Ø20х35,5 Масса, г, не более – 19 Защита корпуса – IP00	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 Uд – от 100 до 200мВ Нелинейность выходного сигнала - ±0,2% Uд Вариация выходного сигнала – 0,05% Uд Питание – постоянный ток 1-2мА, напряжение постоянного тока – 4-12В Электрическая прочность изоляции – 500В	АОО

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изготовитель
		Габаритные размеры – Ø 15х11мм Масса – не более 0,006кг Защита корпуса – IP00			
	Тензопреобразователи серии «Р»	Тензопреобразователи предназначены для непрерывного пропорционального преобразования давления в электрический сигнал.			МАОМ
		Обозначение термопреобразователя	Номинальное давление	Давление при приработке, МПа	
		Р1; ВР1; НР1; НВР1	1,0	1,7	
		Р1,6; ВР1,6; НР1,6	1,6	2,6	
		Р2,5; ДР2,5; ВР2,5; НР2,5; НВР2,5; АР2,5; МР2,5	2,5	4,2	
		Р4; ВР4; нР4; НВРО4	4,0	6,5	
		Р6; ВР6; НР6; НВР6	6,6	11	
		Р10; ВР10; НР10; НВР10	10	17	
		Р16; ВР16; НВР16; ДР16	16	26	
		Р25; ВР25; НР25; НВР25	25	42	
		Р40; ВР40; НР40; НВР40	40	58	
		Р60; ВР60; НР60; НВР60	63	82	
		Р100; ВР100; НР100; НВР100; ДР100	100	128	
		Примечания: 1. В датчиках МТ100 используются тензопреобразователи типа Р 2. В преобразователях Сапфир-22М и Сапфир-22-Ex-М используются тензопреобразователи типа ДР Электрическое питание постоянным током 1,5±0,1мА Сопротивление моста при температуре окружающего воздуха 23±5°С находится в пределах: Для тензопреобразователей типов Р – от 2,3 до 4,6кОм; для тензопреобразователей типов ДР – 4,5±0,35кОм. Начальное значение выходного сигнала Uo: для тензопреобразователей типов Р – 5мВ; для тензопреобразователей типов ДР – 10мВ. Диапазон изменения выходного сигнала Uo: для тензопреобразователей типов Р – от 130 до 410мВ; для тензопреобразователей типов ДР – от 250 до 420мВ. Вариации выходного сигнала Yv не превышает 0,09% Нелинейность выходного сигнала Yn не превышает: для тензопреобразователей типов Р – 0,15%; для тензопреобразователей типов ДР- 0,2% Тензопреобразователь сохраняет работоспособность при температуре от –50 до 80°С Материал деталей, контактирующих с измеряемой средой – титановый сплав. Подсоединение – резьба М12х1,25; уплотнение корпуса по острой кромке отверстия основной детали на диаметре 5-6мм. Габаритные размеры 35,5хØ20мм Масса – не более 20г			
21.3	Тензопреобразователи силы или давления Н100 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, °С – от –50 до +80 (группа А); 1-80 (группа Б) Сопротивление моста, кОм – 3,25±0,25 Начальное значение выходного сигнала, мВ - ±15 Диапазоны выходного сигнала при номинальной нагрузке Uд, мВ - 220-360 Нелинейность выходного сигнала - ±0,3% Uд Вариация выходного сигнала – 0,1% Uд Присоединительная резьба – М10х1 – 8g Питание – постоянный ток 2мА Габаритные размеры, мм - Ø20х30,5 Масса, г – 25 Защита корпуса – IPOO			АОО
21.4	Тензопреобразователи 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, °С – от –50 до +125			АОО

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	42 1293	Сопротивление моста, кОм 4,5±0,35 – модификация С, 2,5±0,5 – модификация V Конструктивные исполнения схема «замкнутый мост» (MD10) и «разорванный мост» (MD11) Начальное значение выходного сигнала, мВ - ±10 Диапазон выходного сигнала при номинальной нагрузке Uд, мВ – 100-200 Нелинейность выходного сигнала - ±0,2% Uд Вариация выходного сигнала – 0,05% Uд Присоединительная резьба – М10х1,25 – 8g Питание – постоянный ток 1-2мА при напряжении постоянного тока 4-12В Габаритные размеры, мм – Ø17х33 Масса, г, не более – 14 Защита корпуса – IP100	
21 5	Тензопреобразователи давления LHP ТУ4212-137-00227459-96 42 1293	Для пропорционального преобразования давления в электрический сигнал Верхние пределы измеряемых давлений, МПа – 0,1, 0,16, 0,25, 0,6, 1,1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 150 Диапазон рабочих температур, ^{0}С – от –45 до 125, от –45 до 200 Сопротивление моста 4,5±0,35кОм (модификация С), 2,5±0,5кОм (модификация V) Конструктивные исполнения схема «замкнутый мост» и «разорванный мост» Начальное значение выходного сигнала, мВ - ±10 Диапазон выходного сигнала при номинальной нагрузке Uд – от 100 до 200мВ Нелинейность выходного сигнала - ±0,2% Uд Вариация выходного сигнала – 0,05% Uд Присоединительная резьба (наружная или внутренняя) – М12х1,25, G1/4», К1/4» ГОСТ 6111-52 Питание – постоянный ток 1-2мА, напряжение постоянного тока 4-12В Габаритные размеры, мм, не более - Ø25,4х45 Масса, г, не более – 40 Защита корпуса – IP00	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	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 жидких кристаллов – ЖКИ Измеряемые среды жидкость, пар, газ, в т ч газообразный кислород и кислородосодержащие среды при давлении не выше 1,6МПа Исполнения обыкновенное, 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	ЧКМ НППС

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изготовитель
		датчиков разности давлений – 0,2; 0,25; 0,5				
	Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520			
			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 3156-01	1,6;2,5МПа		0,1;0,16;0,25;0,4;0,6;1;1,6;2,5;МПа	
		3163 3163-01	4;6;10;16МПа		1;1,6;2,5;4;6;10;16МПа	
		3173 3173-01	25;40МПа		4;6;10;16;25;40МПа	
		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	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	
	Метран-43Ф-Ех-ДИ	3196-01	4;6;10;16МПа		1;1,6;2,5;4;6;10;16МПа	
	Метран-43Ф-Вн-ДИ	3196-02	16;25;40;60;63;100МПа		4;6;10;16;25;40;60;100МПа	
	Датчики разрежения (ДВ)					
	Метран-43-ДВ	3231	10;16;25;40кПа		1, ,2,5;4;6;10;16;25;40кПа	
	Метран-43-Ех-ДВ Метран-43-Вн-ДВ	3241	60;100кПа		4;6;10;16;25;40;60;100кПа	
	Метран-43-ДВ Метран-43-Ех-ДВ	3233 3243	10;16;25;40кПа 60;100кПа		1,;;2,5;4;6;10;16;25;40кПа 4;6;10;16;25;40;60;100кПа	
	Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа			
			АП		МП, МП1	
			разрежение	изб.давление	разрежение	изб.давление
	Метран-43-ДИВ Метран-43-Ех-ДИВ Метран-43-Вн-ДИВ	3331	5 8 12,5 20	5 8 12,5 20	2 3,15 5 8 12,5 20	2 3,15 5 8 12,5 20
		3341	30 31,5 50 100 100	30 31,5 50 60 150	31,5 50 100 100	31,5 50 60 150
		3341-01	100 100 100	150 300 530	100 100 100	150 300 530
	Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа			Предельно-допускаемое избыточное давление, МПа
			АП		МП, МП1	
	Метран-43Ф-ДД	3494	1;1,6;2,5;4		0,4;0,63;1;1,6;2,5;4	4
	Метран-43Ф-Ех-ДД	3494-01	6,3;10;16;25		2,5;4;6,3;10;16;25	6;10
	Метран-43Ф-Вн-ДД	3494-02	16;25;40;63;100		4;6,3;10;16;25;40;63;100	6;10;16
		3494-03	100;160;250;400;630		25;40;63;100;160;250;400;630	16;25
		Характеристика выходного сигнала – линейно-возрастающая или линейно-убывающая, датчики Метран-43-Ех имеют линейно-возрастающую характеристику. Диапазоны температур измеряемой среды: -40...120°С – 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°С – 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				

<table>
<tr><td>№№. п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td>Назначение, технические характеристики

соответственно). Датчики климатического исполнения УХЛ3.1 и У2 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха до (95±3)% при 35°С и более низких температурах без конденсации влаги. Датчики исполнения Т3 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха 100% при 35°С 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 исплнения V2 (для моделей 3156, 3156-01, 3153, 3153-01, 3163, 3163-01, 3173, 3173-01, 3175, 3196, 3196-01, 3196-02) и V1 (для остальных моделей) по ГОСТ 12997. Допускаемое направление вибрации вдоль вертикальной оси датчика, установленного в рабочем положении. Датчики ДИ, ДВ, ДИВ выдерживают воздействие односторонней перегрузки давлением P=1,25Pmax, где Pmax – 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 камер.
Энергопотребление:
<table>
<tr><td>Код исполнения электронного преобразователя</td><td>Выходной сигнал, мА</td><td>Напряжение питания, В</td><td colspan="2">Сопротивление нагрузки, кОм</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Rmin</td><td>Rmax</td></tr>
<tr><td>АП</td><td>0-5; 5-0</td><td>36±0,72</td><td>0,2</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td></td><td>4-20;20-4;0-20; 20-0</td><td></td><td>0,1</td><td>1,05</td></tr>
<tr><td></td><td>4-20; 20-4</td><td>15...42</td><td colspan="2">Rнmax ≤ 0,05(U-15);
Rнmin ≥ (U-17)/190 для U≥17В;
Rнmin=0 для U<17В</td></tr>
<tr><td>МП, МП1</td><td>0-5; 5-0</td><td>24...42</td><td>0,2</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td></td><td>4-20;20-4;0-20; 20-0</td><td>36±0,72</td><td>0,1</td><td>1,05</td></tr>
<tr><td></td><td>4-20; 20-4</td><td>12...42</td><td colspan="2">Rнmax ≤ 0,044(U-12);
Rнmin ≥ (U-17)/190 для U≥17В;
Rнmin=0 для U<17В</td></tr>
</table>
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 видам взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» OExiaIICT5X,1ExibIICT5X Взрывонепроницаемая оболочка. Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» 1ExdsIIBT4/H2X.
Средний срок службы датчика 12 лет. Средняя наработка на отказ 100000час.</td><td>Изготовитель</td></tr>
<tr><td>22.2</td><td>Датчики разности давления Метран-44-ДД ТУ4212-002-12580824-94</td><td>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 трехмембранную конструкцию преобразователя разности давлений, защищенную патентом. Датчики Метран-44-ДД выпускаются только с микропроцессорным преобразователем, который имеет преимущества перед датчиками с аналоговым преобразователем по всем показателям метрологическим, функциональным, эксплуатационным.
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 жидких кристаллов – ЖКИ.
Измеряемые среды: газ, пар, жидкость, в т.ч. с высокой химической активностью
Исполнения: обыкновенное; взрывозащищенное Ex, Вн.
Выходной сигнал: 0-5, 4-20, 0-20, 5-0, 20-4, 20-0 мА.
Климатическое исполнение УХЛ3.1, У2, Т3</td><td>ЧКМ НППС</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>№№. п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td colspan="4">Назначение, технические характеристики

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</td><td>Изготовитель</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Тип датчика</td><td>Модель</td><td>Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа</td><td>Предельно- допускаемое избыточное давление, МПа</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Метран-44-ДД
Метран-44-Ех-ДД
Метран-44-Вн-ДД</td><td>4420
4430
4440</td><td>4; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63
10; 16; 25; 40; 63; 100; 160
25; 40; 63; 100; 160; 250; 400; 630</td><td>6; 10
10; 16</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="4">Характеристика выходного сигнала – линейно-возрастающая или линейно-убывающая, датчики Метран-44-Ех имеют линейно-возрастающую характеристику. Диапазоны температур измеряемой среды: -40...120°С
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°С и более низких температурах без конденсации влаги. Датчики исполнения Т3 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха 100% при 35°С 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 исплнения V1 по ГОСТ 12997. Допускаемое направление вибрации вдоль вертикальной оси датчика, установленного в рабочем положении.
Датчики выдерживают воздействие односторонней перегрузки рабочим избыточным давлением в равной мере как со стороны плюсовой, так и минусовой камер.
Энергопотребление:</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Выходной сигнал, мА</td><td colspan="2">Напряжение питания, В</td><td>Сопротивление нагрузки, кОм
Rmin / Rmax</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>0-5; 5-0</td><td colspan="2">24...42</td><td>0,2 / 2,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>4-20;20-4;0-20; 20-0</td><td colspan="2">36±0,72</td><td>0,1 / 1,05</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>4-20; 20-4</td><td colspan="2">15...42</td><td>Rнmax ≤ 0,044(U-12);
Rнmin ≥ (U-17)/190 для U≥17В;
Rнmin=0 для U<17В</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">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 видам взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» 0ExiaIICT5X,1ExibIICT5X. Взрывонепроницаемая оболочка. Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» 1ExdsIIBT4/H2X. Масса – не более 5кг.
Средний срок службы датчика 12 лет.
Средняя наработка на отказ 150000час.</td><td></td></tr>
<tr><td>22.3</td><td>Датчики давления
Метран-45-ДИ
Метран-45-Ех-ДИ
Метран-45-ДВ
Метран-45-Ех-ДВ
Метран-45-ДИВ
Метран-45-Ех-ДИВ
Метран-45-ДД
Метран-45-Ех-ДД
ТУ501К-А001-036-92</td><td colspan="4">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</td><td>ЧКМ НППС</td></tr>
</table>

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель

от кода электронного преобразователя: АП – аналоговый, МП, МП1 – микропроцессорный (МП – без индикаторного устройства, МП1 – со встроенным индикаторным устройством), индикаторное устройство – на основе жидких кристаллов – ЖКИ.
Измеряемые среды: пар, жидкости, газ
Исполнения: обыкновенное; взрывозащищенное Ex.
Выходной сигнал: 0-5, 4-20, 0-20, 5-0, 20-4, 20-0 мА.
Климатическое исполнение: УХЛ3.1, У2, Т3
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;1,0

Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520	
		АП	МП, МП1
Датчики избыточного давления (ДИ)			
Метран-45-ДИ Метран-45-Ex-ДИ	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
Датчики разрежения (ДВ)			
Метран-45-ДВ Метран-45-Ex-ДВ	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

Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа			
		АП		МП, МП1	
		разрежение	изб.давление	разрежение	изб.давление
Датчики давления-разрежения (ДИВ)					
Метран-45-ДИВ Метран-45-Ex-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
	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 3,15	0,315 0,5 0,8 1,25 2,0 3,15

Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа		Предельно-допускаемое избыточное давление, МПа
		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;1,01,6;2,5;4;6,3	0,4

Характеристика выходного сигнала – линейно-возрастающая или линейно-убывающая, датчики Метран-45-Ex имеют линейно-возрастающую характеристику
Диапазоны температур измеряемой среды: -40...80°С
Климатическое исполнение датчиков соответствует УХЛ3.1, У2

<table>
<tr><td>№№. п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td>Назначение, технические характеристики</td><td>Изготовитель</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>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°С и более низких температурах без конденсации влаги. Датчики исполнения Т3 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха 100% при 35°С 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: L3 (мод. 5110, 5210, 5310, 5410); N4 (остальные модели). Допускаемое направление вибрации вдоль вертикальной оси датчика, установленного в рабочем положении. Датчики ДИ, ДВ, ДИВ выдерживают воздействие односторонней перегрузки давлением P=1,25Pmax, где Pmax – 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 камер.
Энергопотребление:
<table>
<tr><td>Код исполнения электронного преобразователя</td><td>Выходной сигнал, мА</td><td>Напряжение питания, В</td><td colspan="2">Сопротивление нагрузки, кОм</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Rmin</td><td>Rmax</td></tr>
<tr><td>АП</td><td>0-5; 5-0</td><td>36±0,72</td><td>0,2</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td></td><td>4-20;20-4;0-20; 20-0</td><td></td><td>0,1</td><td>1,05</td></tr>
<tr><td></td><td>4-20; 20-4</td><td>15...42</td><td colspan="2">Rнmax ≤ 0,05(U-15);
Rнmin ≥ (U-17)/190 для U≥17В;
Rнmin=0 для U<17В</td></tr>
<tr><td>МП, МП1</td><td>0-5; 5-0</td><td>24 ..42</td><td>0,2</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td></td><td>4-20;20-4;0-20; 20-0</td><td>36±0,72</td><td>0,1</td><td>1,05</td></tr>
<tr><td></td><td>4-20; 20-4</td><td>12...42</td><td colspan="2">Rнmax ≤ 0,044(U-12);
Rнmin ≥ (U-17)/190 для U≥17В;
Rнmin=0 для U<17В</td></tr>
</table>
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 видам взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» OExiaIICT5X,1ExibIICT5X.
Материалы: корпус электронного преобразователя изготовлен из алюминиевого сплава. Материалы деталей измерительного блока для датчиков – 36НХТЮ, 12Х18Н10Т, спецрезина. Масса: от 4 до 5,6кг в зависимости от модели.
Средний срок службы датчика 12 лет.
Средняя наработка на отказ 100000час.</td><td></td></tr>
<tr><td>22.4</td><td>Коррозионностойкие датчики давления
Метран-49-ДИ
Метран-49-Ех-ДИ
Метран-49-Вн-ДИ
Метран-49-ДВ
Метран-49-Ех-ДВ
Метран-49-Вн-ДВ
Метран-49-ДИВ
Метран-49-Ех-ДИВ
Метран-49-Вн-ДИВ
Метран-49-ДД
Метран-49-Ех-ДД
Метран-49-Вн-ДД
ТУ 4212-008-12580824-99</td><td>Коррозионностойкие датчики давления Метран-49 предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами и обеспечивают непрерывное преобразование значения измеряемого параметра в унифицированный токовый выходной сигнал дистанционной передачи. Датчики работают со вторичной регистрирующей и показывающей аппаратурой, регуляторами и другими устройствами автоматики, машинами ценрализованного контроля и системами управления, работающими от стандартного выходного сигнала. В датчиках давления Метран-49 за счет реализации схемы трехмембранного приемника давления достигнуто сочетание высокой точности и стабильности измерений с высокой коррозионной стойкостью. Датчики разработаны по техническому заданию ОАО»Газпром». Датчики давления Метран-49 с микропроцессорным преобразователем предназначены для измерения избыточного давления (ДИ), разрежения (ДВ), давления-разрежения (ДИВ), разности давлений (ДД) агрессивных сред с высокой химической активностью. Преобразователь МП – микропроцессорный без индикаторного устройства, МП1 – со встроенным индикаторным устройством, индикаторное устройство – на основе жидких кристаллов – ЖКИ.</td><td>ЧКМ</td></tr>
</table>

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изготовитель
		Измеряемые среды агрессивные среды с высокой активностью (газ с содержанием сероводорода, кислоты, щелочи, нефтепродукты, сырая нефть, морская вода) Исполнения обыкновенное, взрывозащищенное Ex, Вн Выходной сигнал 0-5, 0-20, 4-20, 5-0, 20-0, 20-4 мА Климатическое исполнение УХЛ3 1, У2, У1, Т3 Степень защиты от воздействия пыли и воды IP65 по ГОСТ14254 Межповерочный интервал 2 года Гарантийный срок эксплуатации 36 месяцев Пределы допускаемой основной погрешности , % - 0,15, 0,25,0,5			
	Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520		
			Датчики избыточного давления (ДИ)		
	Метран-49-ДИ Метран-49-Ex-ДИ Метран-49-Вн-ДИ	9120	4, 6, 10, 16, 25, 40, 60кПа		
		9130	10, 16, 25, 40, 60, 100, 160кПа		
		9140	25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600кПа		
		9150	0,1, 0,16, 0,25, 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5 МПа		
		9160	1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16МПа		
		9170	4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100МПа		
			Датчики разрежения (ДВ)		
	Метран-45-ДВ	9220	4, 6, 10, 16, 25, 40, 60кПа		
	Метран-45-Ex-ДВ Метран-49-Вн ДВ	9230	10, 16, 25, 40, 60, 100кПа		
	Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа		
			разрежение	избыточное давление	
			Датчики давления-разрежения (ДИВ)		
	Метран-49-ДИВ	9320	2, 3,15, 5, 8, 12,5 20, 31,5	2, 3,15, 5, 8, 12,5, 20, 31,5	
	Метран-49-Ex-ДИВ	9330	12,5, 20, 31,5, 50, 100	12,5, 20, 31,5, 50, 60	
	Метран-49-Вн-ДИВ	9340	50, 100, 100, 100,100	50, 60, 150, 300, 530	
		9350	100, 100, 100, 100, 100	300, 530, 900, 1500, 2400	
	Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа		Предельно-допускаемое рабочее избыточное давление, МПа
			Датчики разности давлений (ДД)		
	Метран-49-ДД	9420	4 6 3 10, 16, 25, 40, 63		6, 10
	Метран 49 Ex ДД	9430	10, 16, 25, 40, 63, 100, 160		10, 16
	Метран-49 Вн ДД	9440	25 40 63, 100, 160 250 400 630		
		Характеристика выходного сигнала – линейно возрастающая или линейно-убывающая, датчики Метран-49-Ex имеют линейно-возрастающую характеристику Диапазоны температур измеряемой среды -40 120°С Климатическое исполнение датчиков соответствует УХЛ3 1, У2, У1 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°С и более низких температурах без конденсации влаги Датчики исполнения Т3 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха 100% при 35°С 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 V1 по ГОСТ 12997 Допускаемое направление вибрации вдоль вертикальной оси датчика, установленного в рабочем положении Датчики ДИ, ДВ, ДИВ выдерживают воздействие односторонней перегрузки давлением P=1,25Pmax, где Pmax – максимальный верхний предел измерений для данной модели датчика, для модели 9170 – P=1,1Pmax Датчики ДД выдерживают воздействие односторонней перегрузки рабочим избыточным давлением в равной мере как со стороны плюсовой, так и минусовой камер Энергопотребление			

<table>
<tr><td>№№. п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП

Выходной сигнал, мА</td><td colspan="3">Назначение, технические характеристики

Напряжение питания, В | Сопротивление нагрузки, кОм
Rmin | Rmax</td><td>Изготовитель</td></tr>
<tr><td></td><td>0-5; 5-0</td><td>24...42</td><td>0,2</td><td>2,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>4-20;20-4;0-20; 20-0</td><td>36±0,72</td><td>0,1</td><td>1,05</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>4-20; 20-4</td><td>12...42</td><td colspan="2">Rнmax ≤ 0,044(U-12);
Rнmin ≥ (U-17)/190 для U≥17В;
Rнmin=0 для U<17В</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">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 видам взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» 0ExiaIICT5X,1ExibIICT5X. Взрывонепроницаемая оболочка. Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» – 1ExdsIIBT4/H2X
Материалы: корпус электронного преобразователя изготовлен из алюминиевого сплава.
Масса: от 3,5 до 5кг в зависимости от модели.
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
Средняя наработка на отказ 100000час.</td><td></td></tr>
<tr><td>22.5</td><td>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</td><td colspan="3">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 компанентов 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).
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 жидких кристаллов – ЖКИ.
Измеряемые среды: газ, жидкость, пар
Исполнения: обыкновенное; взрывозащищенное Ех, Вн.
Выходной сигнал: 0-5, 0-20, 4-20, 5-0, 20-0, 20-4 мА.
Климатическое исполнение: УХЛ3.1, У2, Т3
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 для датчиков с АП – 0,2; 0,25; 0,5; 1,0%; для датчиков с МП, МП1 – 0,15; 0,2;0,25</td><td>ЧКМ</td></tr>
<tr><td></td><td>Тип датчика</td><td>Модель</td><td>Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520
АП</td><td>МП, МП1</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Датчики абсолютного давления (ДА)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Метран-22-ДА</td><td>2020</td><td>2,5; 4; 6; 10кПа</td><td>2,5; 4; 6; 10кПа</td><td></td></tr>
</table>

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изготовитель
	Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520			
			АП		МП, МП1	
	Метран-22-Ех-ДА Метран-22-Вн-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 2051	0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5МПа		0,25, 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5МПа	
		2060 2061	2,5, 4, 6, 10, 16МПа		1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16МПа	
	Датчики избыточного давления (ДИ)					
	Метран-22-ДИ Метран-22-Ех-ДИ Метран-22-Вн-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 2151	0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5кПа		0,1, 0,16, 0,25, 0,4, 0,6, 1, 1,6, 2,5МПа	
		2160 2161	2,5, 4, 6, 10, 16МПа		1,1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16МПа	
		2170 2171	16, 25, 40, 60, 100МПа		4,6,10,16,25,40, 60, 100МПа	
	Датчики разрежения (ДВ)					
	Метран-22-ДВ Метран-22-Ех-ДВ Метран-22-Вн-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	2410	0,25,0,4,0,63,1, 1,6кПа	0,16,0,25,0,4,0,63, 1,1,6кПа	0,1, 4	
	Метран-22-Ех-ДД	2420	2,5,4,6,3,10кПа	0,63,1,1,6,2,5,4,6,3, 10кПа	4, 10	
	Метран-22-Вн-ДД	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, 250кПа	10,16,25,40,63,100, 160,250кПа	16, 25	
		2444			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	

Тип датчика	Модель	Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа			
		АП		МП, МП1	
		разрежение	изб давление	разрежение	изб давление
		Датчики давления-разрежения (ДИВ)			
Метран-22-ДИВ Метран-22-Ех-ДИВ Метран-22-Вн-ДИВ	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
	2320	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
	2330	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

<table>
<tr><td>№№ п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td colspan="5">Назначение, технические характеристики</td><td>Изготовитель</td></tr>
<tr><td></td><td>Тип датчика</td><td>Модель</td><td colspan="4">Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">АП</td><td colspan="2">МП, МП1</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>разрежение</td><td>изб.давление</td><td>разрежение</td><td>изб.давление</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2340</td><td>20
31,5
100
100</td><td>20
31,5
100
100</td><td>20
31,5
100
100</td><td>20
31,5
100
100</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2350
2351</td><td>100
100
100
100
100</td><td>300
530
900
1500
2400</td><td>100
100
100
100
100</td><td>300
530
900
1500
2400</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Характеристика выходного сигнала – линейно-возрастающая или линейно-убывающая, датчики Метран-22-Ех имеют линейно-возрастающую характеристику
Диапазоны температур измеряемой среды: -40...80°С – для моделей 2151, 2161, 2171, 2351, 2051, 2061; -40...120°С – 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°С и более низких температурах без конденсации влаги. Датчики исполнения Т3 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха 100% при 35°С и более низких температурах с конденсацией влаги. Датчики предназначены для работы при атмосферном давлении от 84,0 до 106,7кПа и соответст Вуют группе исполнения Р1 по ГОСТ 12997. По устойчивости к механическим воздействиям датчики соответствуют виброустойчивому исполнению по ГОСТ 12997: N4 (от 0,4 до 100МПа), N3 (от 2,5 до 250кПа), L3 (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=1,25Pmax, где Pmax – 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 камер.
Энергопотребление:</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6"><table>
<tr><td>Код исполнения электронного преобразователя</td><td>Выходной сигнал, мА</td><td>Напряжение питания, В</td><td colspan="2">Сопротивление нагрузки, кОм</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Rmin</td><td>Rmax</td></tr>
<tr><td>АП</td><td>0-5; 5-0</td><td>36±0,72</td><td>0,2</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td></td><td>4-20;20-4;0-20; 20-0</td><td></td><td>0,1</td><td>1,05</td></tr>
<tr><td></td><td>4-20; 20-4</td><td>15...42</td><td colspan="2">Rнmax ≤ 0,05(U-15);
Rнmin ≥ (U-17)/190 для U≥17В;
Rнmin=0 для U<17В</td></tr>
<tr><td>МП, МП1</td><td>0-5; 5-0</td><td>24...42</td><td>0,2</td><td>2,5</td></tr>
<tr><td></td><td>4-20;20-4;0-20; 20-0</td><td>36±0,72</td><td>0,1</td><td>1,05</td></tr>
<tr><td></td><td>4-20; 20-4</td><td>12...42</td><td colspan="2">Rнmax ≤ 0,044(U-12);
Rнmin ≥ (U-17)/190 для U≥17В;
Rнmin=0 для U<17В</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">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 видам взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» 0ExiaIICT5X,1ExibIICT5X. Взрывонепроницаемая оболочка. Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» – 1ExdsIIBT4/H2X
Масса: от 1 до 10,4кг в зависимости от модели.
Средний срок службы датчика 12 лет.
Средняя наработка на отказ 100000час.</td><td></td></tr>
<tr><td>22.6</td><td>Датчики давления</td><td colspan="5">Датчики давления серии Метран-22-АС предназначены для непре-</td><td>ЧКМ</td></tr>
</table>

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изготовитель
	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	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. 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. 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 жидких кристаллов – ЖКИ. *Измеряемые среды: газ, жидкость, пар* Температура окружающей среды: -40...70°С Выходной сигнал: 0-5, 4-20, 0-20, 5-0, 20-4, 20-0 мА. Группа размещения – 3 в соответствии с ОТТ 08042462 Группа назначения – 3 в соответствии с ОТТ 08042462 Класс безопасности – 3НУ или 2НУ в соответствии с ПНАЭГ-01-011-97 Группа по безотказности – 2 в соответствии с ОТТ08042462 Климатическое исполнение: УХЛ3.1, У2, Т3 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 для датчиков с АП – 0,2; 0,25; 0,5; 1,0%; для датчиков с МП, МП1 – 0,15; 0,2;0,25		
	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 2051	0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5МПа	0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5МПа	
		2060 2061	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 2151	0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5кПа	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5МПа	
		2160 2161	2,5; 4; 6; 10; 16МПа	1;1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16МПа	
		2170 2171	16; 25; 40; 60; 100МПа	4;6;10;16;25;40; 60; 100МПа	
	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				Изготовитель
	Тип датчика	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 избыточное 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;0,160,25;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; 250кПа	10;16;25;40;63;100; 160;250кПа	16; 25	
		2444			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	
			разрежение	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

<table>
<tr><td>№№. п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td colspan="6">Назначение, технические характеристики</td><td>Изго-тови-тель</td></tr>
<tr><td></td><td>Тип датчика</td><td>Модель</td><td colspan="4">Ряд верхних пределов измерений по ГОСТ 22520, кПа</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">АП</td><td colspan="2">МП, МП1</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>разреже-ние</td><td>изб.давление</td><td>разрежение</td><td>изб.давление</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3,15</td><td>3,15</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2310</td><td>0,125
0,2
0,315
0,5
0,8</td><td>0,125
0,2
0,315
0,5
0,8</td><td>0,08
0,125
0,2
0,315
0,5
0,8</td><td>0,08
0,125
0,2
0,315
0,5
0,8</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2320</td><td>1,25
2
3,15
5</td><td>1,25
2
3,15
5</td><td>0,5
0,8
1,25
2
3,15
5</td><td>0,5
0,8
1,25
2
3,15
5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2330</td><td>3,15
5
8
12,5
20</td><td>3,15
5
8
12,5
20</td><td>2
3,15
5
8
12,5
20</td><td>2
3,15
5
8
12,5
20</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2340</td><td>20
31,5
100
100</td><td>20
31,5
100
100</td><td>20
31,5
100
100</td><td>20
31,5
100
100</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2350
2351</td><td>100
100
100
100
100</td><td>300
530
900
1500
2400</td><td>100
100
100
100
100</td><td>300
530
900
1500
2400</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">Энергопотребление</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Код исполнения электронного преобразователя</td><td>Выходной сигнал, мА</td><td>Напряжение питания, В</td><td colspan="2">Сопротивление нагрузки, кОм</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Rmin</td><td>Rmax</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>АП</td><td>0-5; 5-0</td><td>36±0,72</td><td>0,2</td><td>2,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>4-20;20-4;0-20; 20-0</td><td></td><td>0,1</td><td>1,05</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>4-20; 20-4</td><td>15...42</td><td colspan="2">Rнmax ≤ 0,05(U-15);
Rнmin ≥ (U-17)/190 для U≥17В;
Rнmin=0 для U<17В</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>МП, МП1</td><td>0-5; 5-0</td><td>24 ..42</td><td>0,2</td><td>2,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>4-20;20-4;0-20; 20-0</td><td>36±0,72</td><td>0,1</td><td>1,05</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>4-20; 20-4</td><td>12...42</td><td colspan="2">Rнmax ≤ 0,044(U-12);
Rнmin ≥ (U-17)/190 для U≥17В;
Rнmin=0 для U<17В</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="6">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 безопасностиЗНУ или 2НУ соответственно</td><td></td></tr>
<tr><td>22.7</td><td>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-</td><td colspan="6">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 деталлей (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»</td><td>ЧКМ</td></tr>
</table>

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изготовитель
	12580824-98	Масса датчика не более 0,5кг. Предел допускаемой основной погрешности ±0,25; ±0,5; ±1,0% Межповерочный интервал: 2 года Гарантийный срок эксплуатации: 18 месяцев			
	Тип датчика	Модель	Верхний предел измерений, МПа		
			Датчики абсолютного давления (ДА)		
	Метран-55-ДА Метран-55-Ех-ДА Метран-55-Вн-ДА	505 506	0,6; 1,0; 1,6; 2,5 4,0; 6,0; 10,0; 16,0		
			Датчики избыточного давления (ДИ)		
	Метран-55-ДИ Метран-55-Ех-ДИ Метран-55-Вн-ДИ	515 516 517 518	0,6; 1,0; 1,6; 2,5 4,0; 6,0; 10,0; 16,0 25; 40; 60; 100 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6		
			Датчики разрежения (ДВ)		
	Метран-55-ДВ Метран-55-Ех-ДВ Метран-55-Вн-ДВ	528	0,1		
	Тип датчика	Модель	Верхний предел измерений, МПа		
			разрежения	избыточного давления	
			Датчики давления-разрежения (ДИВ)		
	Метран-55-ДИВ Метран-55-Ех-ДИВ Метран-55-Вн-ДИВ	535	0,1 0,1 0,1 0,1	0,5 0,9 1,5 2,4	
		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±3)% при 35°С и более низких температурах без конденсации влаги. Датчики исполнения Т3 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха 100% при 35°С 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 V3 по ГОСТ 12997. Датчики выдерживают воздействие односторонней перегрузки давлением в 1,25 раза большем верхнего предела измерений (без изменения характеристик после воздействия). Датчики с верхним пределом измерения 100МПа выдерживают перегрузку испытательным давлением 110МПа (без изменения характеристик после воздействия). Энергопотребление: электрическое питание датчиков Метран-55, Метран-55-Вн осуществляется от источников постоянного тока напряжением (36±0,72)В. питание датчиков с выходным сигналом 4-20мА допускается осуществлять от источников питания постоянного тока напряжением от 13 до 42В; 0-5мА допускается осуществлять от источников питания постоянного тока напряжением от 24 до 42В. Электрическое питание датчиков Метран-55-Ех напряжением постоянного тока (24±0,48)В осуществляется от искробезопасных цепей барьеров (блоков), имеющих вид «искробезопасная электрическая цепь» с уровнем взрывозащиты искробезопасной электрической цепи «ia» «ib» для взрывоопасных смесей подгруппы IIC, при этом напряжение холостого хода Uxx≤24В, а ток короткого замыкания Iкз≤120мА, при этом нагрузочное сопротивление от 0,1 до 0,45кОм. Нагрузочное сопротивление: от 0,2 до 2,5кОм – для датчиков с выходным сигналом 0-5мА; от 0,05 до 1,1кОм – для датчиков с выходным сигналом 4-20, 0-20мА – при напряжении питания (36±0,72)В. при напряжении питания в диапазоне от 13 до 42В нагрузочное сопротивление датчика с выходным сигналом 4-20мА определяется по формуле: Rнmin = (U-35)/Imax кОм; Rнmax= (U- Umin)/ Imax кОм Потребляемая мощность: 0,5ВА– с выходным сигналом 0-5мА; 1,0 ВА – для датчиков с выходным сигналом 4-20, 0-20мА Взрывозащищенность: искробезопасная электрическая цепь.			

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изготовитель
		Маркировка взрывозащиты с видам взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» 0ExiaIICT5X,1ExibIICT5X. Взрывонепроницаемая оболочка Маркировка взрывозащиты с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» – 1ExdsIIBT4/H2X Средний срок службы датчика 12 лет. Средняя наработка на отказ 100000час.			
22 8	Датчики давления САПФИР-22М-ДА САПФИР-22М-ДИ САПФИР-22М-ДВ САПФИР-22М-ДИВ САПФИР-22М-ДД	Датчики давления серии САПФМР-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			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	0,5	
			16,0, 25,0, 40,0	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 2171	16,0МПа 25, 40, 60, 100МПа	0,5 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				Изготовитель
	Тип датчика	Модель	Верхний предел измерений, кПа		Предел допускаемой основной погрешности, %	
			разрежения	избыточное давление		
		2350 2351	30;50;100;100 0,1;0,1;0,1МПа 0,1;0,1МПа	30;50;60;150 0,3;0,5;0,9МПа 1,5;2,4МПа	0,25; 0,5 0,25; 0,5	
	Тип датчика	Модель	Верхние пределы измерений, кПа	Предельное допускаемое избыточное давление, МПа	Предел допускаемой основной погрешности, %	
		Датчики разности давлений (ДД)				
	Сапфир-22М-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	
		2450	0,4;0,63;1,0;1,6;2,5МПа	16; 25	0,25;0,5	
		2460	2,5;4,0;6,3;10,0;16,0МПа	25	0,25;0,5	
		Преобразователи давления выпускаются с видом взрывозащиты: «искробезопасная цепь» – «Ex» (Oexia, 1Exib); «Взрывонепроницаемая 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				
22.9	Датчики давления модели 1151	Интеллектуальные датчики давления модели 1151 обыкновенного 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. Измеряемая среда: газ, жидкость (в т.ч. агрессивные), пар 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 Перенастройка диапазонов измерений до 1-15 в зависимости от кода диапазона. Предел допускаемой основной приведенной погрешности ±0,1; ±0,2; ±0,25%. Выходные сигналы: 4-20 с цифровым сигналом на базе HART протокола; по напряжению 0,8-3,2; 1-5В; Масса не более 5,4кг; для модели LT – от 9 до 17,2кг 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 – 4-20мА 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, коммункатором (устройством ручного управления) модели 275, любым компьютером верхнего уровня, поддерживающим HART – протокол. Связь на расстоянии обеспечивается наложением высокочастотного сигнала на сигнал постоянного тока 4-20мА. Это позволяет одновременно вывести показания и осуществить обмен данными без нарушения целостности цепи, провести конфигурацию, диагностику				Fisher-Rosemount, ЧКМ (поставка)

<table>
<tr><td>№№ п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td colspan="5">Назначение, технические характеристики</td><td>Изготовитель</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">и формирование датчика Код E, аналоговый – 4-20мА постоянного тока, линейное преобразование Код G, аналоговый – 10-50мА постоянного тока, линейное преобразование Код J, аналоговый – 4-20мА постоянного тока, линейное преобразование – от 0 до 4% входа, проеобразование по закону квадратного корня – от 4 до 100% входа Код L, экономичный – 0,8-3,2В постоянного тока, линейное преобразование, потребляемый ток 1,5мА Код M, экономичный – 1-5В постоянного тока, линейное преобразование, потребляемый ток 2мА
Энергетические параметры Требуется внешний источник питания</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Код выходного сигнала</td><td>Напряжение источника питания Us, В</td><td>Потребляемый ток для экономичного режима</td><td colspan="2">Сопротивление нагрузки , Ом
Rmin | Rmax | Формула определения Rн</td><td>Пределы постоянной времени демпфирования,с**</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>S</td><td>12-45</td><td></td><td>0*</td><td>1650</td><td>Rн≤43,5 (Us-12)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>E</td><td>12-45</td><td></td><td>0</td><td>1650</td><td>Rн≤50 (Us-12)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>G</td><td>30-85</td><td></td><td>0</td><td>1100</td><td>Rн≤20 (Us-30)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>J</td><td>12-45</td><td></td><td>0</td><td>1650</td><td>Rн≤50 (Us-12)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>L</td><td>5-12</td><td>1,5мА</td><td>100 10^3</td><td colspan="2">Минимальный импеданс нагрузки 100кОм</td><td>0,2 (фиксированный)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>M</td><td>8-14</td><td>2мА</td><td>100 10^3</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td><td colspan="5">Rн – сопротивление нагрузки для датчика
* минимум 250Ом 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 элктропитания
** 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 °С, ЖКИ от –20 до 70°С 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°С и более низких температурах без конденсации влаги Датчики по устойчивости к вибрациям относятся к вибропрочным изделиям Для датчиков с кодом S защита датчика предотвращает изменения конфигурационных данных, включая настройку нуля и диапазона Защита включается с помощью встроенного переключателя</td><td></td></tr>
<tr><td>22 10</td><td colspan="3">Датчики давления модели 3051</td><td colspan="5">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 мембраны изменяется емкость между мембраной и пластинами конденсатора пропорционально измеряемому давлению В датчиках абсолютного давления прогиб мембраны вызывает изменение сопротивления мостовой схемы пропорционально приложенному давлению Изменение емкости или сопротивления преобразуется в сенсорным модуле в цифровой сигнал для последующей обработки в электронном модуле Электронный модуль измеряемый 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 3051P)
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</td><td>Fisher-Rosemount ЧКМ (поставка)</td></tr>
</table>

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Типы датчиков:CD, TD– датчик дифференциального давления; H – датчик дифференциального и избыточного давления для высокотемпературных процессов; CG – датчик избыточного давления; CA, TA – датчик абсолютного давления; L –датчик гидростатического давления (уровня) жидкостей; P – датчик дифференциального и избыточного давления эталонного класса. Датчики имеют следующие коды исполнения в зависимости от выходного сигнала: код A – 4-20 мА постоянного тока с изменением по линейному закону или по закону квадратного корня от входного давления. HART протокол. Код M, 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.	
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	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-Ех; «взрывонепроницаемая оболочка» – Метран-100-Вн. Рабочие среды: нейтральные и агрессивные жидкости, пар, газ, в т.ч. газообразный кислород и кислородосодержащие газовые смеси; высоковязкие среды, в т.ч. пищевые продукты. Диапазоны измеряемых давлений: минимальный 0-0,04кПа; максимальный 0-100МПа	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	Изготовитель

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				
				Сапфир-22М	Метран-22	Метран-43	Метран-44	Метран-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						Изготовитель
Модель Метран-100	Ряд верхних пределов измерений	Ризб, МПа	Базовая модель	Заменяемые модели датчиков серий Сапфир, Метран				
				Сапфир-22М	Метран-22	Метран-43	Метран -44	Метран-45
1544	250;160;100;63;40;25кПа	4,0	модель с фланцем на Ду=80					
		Датчики предназначены для работы при атмосферном давлении от 84,0 до 106,7кПа. Датчики климатического исполнения УХЛ3.1 и У2 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха до (95±3)% при 35°С и более низких температурах без конденсации влаги. Датчики исполнения Т3, ТС1 устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха 100% при 35°С и более *низких температурах с конденсацией влаги.* 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. Выходной сигнал: 0-5; 4-20мА Напряжение питания, В 12...42 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≤24В, максимальный входной ток Ii≤120мА. Потребляемая мощность: 1,0ВА – для датчиков с выходным сигналом 0-20мА; 0,8ВА – с выходным сигналом 4-20мА; 0,5ВА – с выходным сигналом 0-5мА. Взрывозащищенность: искробезопасная электрическая цепь с уровнем взрывозащиты «ia» или «ib». Маркировка взрывозащиты ExialICT5X, ExiblICT5X; взрывонепроницаемая оболочка. Маркировка взрывозащиты – 1ExdsIIBT4/H_2X Средний срок службы датчика 12 лет. Средняя наработка наотказ 150000ч.						
22.12	Датчики давления МИДА: избыточного - давления: МИДА-ДИ-01П ТУ48 50243.006-91 МИДА-ДИ-01П-Ex ТУ48 50243.013-92 МИДА-ДИ-01П-Вн ТУ48 50243.014-93 абсолютного давления: МИДА-ДИ-02П ТУ48 50243.008-91 МИДА-ДИ-02П-Ex ТУ48 50243.029-94 избыточного давления и разрежения: МИДА-ДВ(ДИВ)-01П МИДА-ДВ(ДИВ)-01Пех	Для непрерывного преобразования избыточного давления в унифицированный выходной сигнал постоянного тока в системах контроля и управления давлением, в т.ч. в условиях взрывоопасных производств. Измеряемая среда – жидкости и газы неагрессивные к титановым сплавам ВТ-9. 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°С при сохранении высоких характеристик. 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 Предел допускаемой основной погрешности, % - ±0,25; ±0,5; ±1 Выходные унифицированные сигналы – 0-5; 4-20мА и 0-5В Степень защиты – 1Р54 по ГОСТ 14254 Взрывозащищенные исполнения – Oexia11CT4; 1Exd11BT4 Монтаж – с помощью штуцера или кронштейна Масса, кг, не более – 0,5						ЛАОМ
22.13	Датчики давления автомобильные ММ111В, ММ111Д, ДЕ1050 – аварийного давления масла ММ124Д – аварийного	Для работы на автомобилях и других системах, где требуется коммутация электрической цепи при достижении определенных давлений. Давление размыкания контактов, МПа (кгс/см^2) : ММ111В, ММ111Д, ДЕ1050 – от 0,04 до 0,08 (от 0,4 до 0,8) ММ124Д – от 0,45 до 0,55 (от 4,5 до 5,5)						ПОТ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	давления воздуха ММ125Д – выключатель пневматический сигнала торможения ММ126, ММ128, ММ129 –датчики сигнализатора давления 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 (кгс/см^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 (кгс/см^2) – от 0,07 до 0,13 (от 0,7 до 1,3) Давление замыкания контактов ММ106,МПа (кгс/см^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 ММ11В, 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 – 55,5х30х27 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 погрешности датчика в диапазоне эксплуатационных температур не превышает величины предела основной погрешности на каждые 10°С 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 ОЕхiaIICT5X по ГОСТ 12 1 011 или обыкновенном исполнениях Напряжение питания обыкновенное исполнение – 36В, взрывозащищенное 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 вибрации– F3 по ГОСТ 12997 Средний срок службы в обычной среде – не более 12лет, в химической 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, кгс/см^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 преобразователем 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

<table>
<tr><th>№№. п/п</th><th>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</th><th>Назначение, технические характеристики</th><th>Изготовитель</th></tr>
<tr><td></td><td>давления
ДАД-2</td><td>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</td><td></td></tr>
<tr><td>22.18</td><td>Датчик разности давления
ДРД</td><td>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}</td><td>НПОЭ</td></tr>
<tr><td>22.19</td><td>Датчики давления

ДД-10

ДДИ-21
ДДИ-20</td><td>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%</td><td>ЗОМЗ</td></tr>
<tr><td>22.20</td><td>Датчики давления
ДМ5007
ТУ311-00225590.012-95</td><td>Предназначены для непрерывного преобразования избыточного давления в унифицированный токовый выходной сигнал 0-5 или 4-20мА 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 – 8лет
Напряжение питания, В – 19 (42)
Класс точности – 0,5; 1
Степень защиты – IP65
Масса, кг, не более – 0,45</td><td>ТАОМ</td></tr>
<tr><td>22.21</td><td>Датчики давления
МС2000
ГОСТ 22782.5-78,
ГОСТ 22782.0-81</td><td colspan="2">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°С; УХЛ3.1 для работы при температуре от –5 до +50°С; Т3 для работы при температуре от –5 до +80°С.
По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха датчики соответствуют группам исполнения В4 и С4</td><td>ТАОМ</td></tr>
<tr><td></td><td>Параметр</td><td>Модель</td><td>Верхний предел измерений, кПа</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Абсолютное давление</td><td>2030</td><td>4; 6; 10; 16; 25; 40</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2040, 2041</td><td>25; 40; 63; 100; 160; 250</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2050, 2051</td><td>0,1; 0,16; 0,25; 0,40; 0,63; 1,0</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Избыточное давление</td><td>2110</td><td>0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2120</td><td>1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2130</td><td>4; 6; 10; 16; 25; 40</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2140, 2141</td><td>25; 40; 63; 100; 160; 250</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2150, 2151</td><td>0,1; 0,16; 0,25; 0,40; 0,63; 1,0</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2160, 2161</td><td>1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2170, 2171</td><td>10; 16; 25; 40; 63; 100</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Разрежение</td><td>2210</td><td>0,4; 0,6; 1,0; 1,6</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2220</td><td>1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2230</td><td>4; 6; 10; 16; 25; 40</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Давление-разрежение</td><td>2310</td><td>±0,2; ±0,315; ±0,5; ±0,8</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2320</td><td>±0,5; ±0,8; ±1,25; ±2,0; ±3,15; ±5,0</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2330</td><td>±20; ±3,15; ±5,0; ±8,0; ±12,5; ±20,0</td><td></td></tr>
</table>

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики		Изготовитель
	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°С Минимальное допускаемое напряжение питания без нагрузки 15В Верхнее предельное значение выходного сигнала 20мА Значение выходного сигнала, соответствующее нижнему предельному значению измеряемого параметра 0 и 4мА для предельных значений выходного сигнала 0-5 и 4-20мА, соответственно, 5 и 20мА для предельных значений выходного сигнала 5-0 и 20-4мА соответственно Средний срок службы не менее 12лет Средний срок службы датчика, эксплуатируемого при измерении параметров химических агрессивных сред 6лет Мощность, потребляемая датчиком, не более 0,5ВА для датчика с выходным сигналом 0-5 и 5-0мА, 0,8ВА для датчика с выходным сигналом 4-20 и 20-4мА 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 полиметилси*локсановой 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 моду лем 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 °С, влажность воздуха 100 %при 35 °С (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 3 ПУЭ (шестое издание) и других нормативно технических документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах Знак "Х"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 ≤12 В,I_o ≤80 мА Параметры контролируемой среды рабочее избыточное давление не более 6,0 МПа, температура от минус 40 до +125 °С Вязкость не ограничивается при отсутствии застывания контролируемой среды на элементах конструкции датчика и отсутствии отло-	ЗАОА

<table>
<tr><th>№№. п/п</th><th>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</th><th>Назначение, технические характеристики</th><th>Изготовитель</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>жений на датчике.
Метрологические характеристики:
Диапазоны измеряемого избыточного давления:0 ...0,16 МПа;0 ...0,4 МПа; 0 ...1,0 МПа;0 ...2,5 МПа;0 ...6,0 МПа.
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 свыше 0,4 МПа.
Приведенная основная погрешность измерения давления ±0,25 %.
Предельно допускаемое смещение нуля, вызванное изменением температуры окружающего воздуха от +(22 ±2)°С до любой рабочей температуры, не более ±0,3 %диапазона измерений на каждые 10 °С изменения температуры.
Предельно допускаемое смещение диапазона измерений, вызванное изменением температуры окружающего воздуха от +(22 ±2)°С до любой рабочей температуры, не более ±0,3 %диапазона измерений на каждые 10 °С изменения температуры.
Электрические параметры и характеристики:
Питание датчиков осуществляется от вторичного прибора постоянным искробезопасным напряжением +12 В.Ток потребления датчиков составляет не более 30 мА.
По степени защиты от поражения электрическим током датчики относятся к классу защиты I в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0.
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.
Нормальное функционирование датчиков обеспечивается при длине соединительного кабеля между датчиками и вторичными приборами не более 1,5 км.
Разрешается применение экранированных кабелей со следующими параметрами: $R_{КАБ}$ ≤100 Ом,$C_{КАБ}$ ≤0,1 мкФ,$L_{КАБ}$ ≤2 мГн.
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.
Масса датчика не более 1,2 кг.
Средняя наработка на отказ датчиков с учетом технического обслуживания не менее 50000 ч.
Срок службы датчиков составляет 10 лет.</td><td></td></tr>
<tr><td>22.23</td><td>Датчики давления, разрежения и разности давлений аналоговые
СИГНАЛ
ТУ311-0225626.120-93
СИГНАЛ-Ех
ТУ311-00225621.154-95
Внесен в Госреестр средств измерений Рег. N 13687-93</td><td>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.
Датчик «Сигнал-Ех» в комплекте с блоками БПС-300-Ех(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 вызрвозащите «0ExiaIICT6 в комплекте с БПС-300-Ех или БПС-90»
Выходной сигнал датчиков «Сигнал» – 0-5 или 4-20мА
Выходной сигнал датчиков «Сигнал-Ех» – 4-20мА
Электрическое питание датчиков осуществляется от источника по стоянного тока напряжением: (36±0,72)В – для датчиков «Сигнал»; (24±0,48)В – для датчиков «Сигнал-Ех»
Для питания датчиков «Сигнал» рекомендуется использовать блок питания БП-36 (см. ИМ14-11)
<table>
<tr><th>Наименование датчика</th><th>Модель</th><th>Верхний предел измерения кПа</th><th>МПа</th><th>Предел допускаемой основной погрешности, ±, %</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Датчик абсолютного давления
«Сигнал-ДА»
«Сигнал-ДА-Ех»</td><td rowspan="4">2020</td><td>2,5</td><td></td><td>0,25; 0,5</td></tr>
<tr><td>4,0</td><td></td><td>0,25; 0,5</td></tr>
<tr><td>6,0</td><td></td><td>0,25; 0,5</td></tr>
<tr><td>10,0</td><td></td><td>0,25; 0,5</td></tr>
<tr><td>2030</td><td>16</td><td></td><td>0,25; 0,5</td></tr>
</table></td><td>СПЗ</td></tr>
</table>

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП Наименование датчика	Назначение, технические характеристики Модель	Верхний предел измерения кПа	МПа	Предел допускаемой основной погрешности, ±, %	Изготовитель
			25 40		0,25, 0,5 0,25, 0,5	
		2040	60 100 160 250		0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5	
		2051		0,4 0,6 1,0 1,6 2,5	0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5	
		2061		4,0 6,0 10,0 16,0	0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5	
	Датчики избыточного давления «Сигнал-ДИ» «Сигнал-ДИ-Ex»	2120	2,5 4,0 6,0 10 0		0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5	
		2130	16 25 40		0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5	
		2140	60 100 160 250		0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5	
		2151		0,4 0,6 1,0 1,6 2,5	0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25 0,5	
		2161		4,0 6,0 10 0 16,0	0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5	
		2171		25 40 60 100	0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5	
	Датчики разрежения «Сигнал-ДВ» «Сигнал-ДВ-Ex»	2220	2,5 4,0 6,0 10 0		0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5	
		2230	16 25 40		0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5	
		2240	60 100		0,25, 0,5 0,25, 0,5	
			Нижний предел измерения 0			
	Наименование датчика	Модель	Верхний предел измерения разрежение кПа / МПа	избыточное давление кПа / МПа	Предел допускаемой основной погрешности, ±, %	
	Датчики давления-разрежения «Сигнал-ДИВ» «Сигнал-ДИВ-Ex»	2320	1,25 2,0 3,0 5,0	1,25 2,0 3,0 5,0	0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5	
		2330	8,0 12,5 20,0	8,0 12,5 20,0	0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5	
		2340	30 50 100 100 100	30 50 60 100 150	0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5 0,25, 0,5	

<table>
<tr><td>№№. п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td colspan="7">Назначение, технические характеристики</td><td>Изготовитель</td></tr>
<tr><td></td><td>Наименование датчика</td><td>Модель</td><td colspan="4">Верхний предел измерения</td><td colspan="2">Предел допускаемой основной погрешности, ±, %</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">разрежение</td><td colspan="2">избыточное давление</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>кПа</td><td>МПа</td><td>кПа</td><td>МПа</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2351</td><td></td><td>0,1
0,1
0.1
0,1
0,1</td><td></td><td>0,3
0,5
0,9
1,5
2,4</td><td colspan="2">0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="8">Нижние пределы измерения разежения и избыточного давления равны 0</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Наименование датчика</td><td>Модель</td><td colspan="2">Верхний предел измерения</td><td colspan="2">Предельно – допускаемое рабочее избыточное давление, МПа</td><td colspan="2">Предел допускаемой основной погрешности, ±, %</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>кПа</td><td>МПа</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Датчики разности давлений
«Сигнал-ДД»
«Сигнал-ДД-Ex»</td><td>2420</td><td>2,5
4,0
6,3
10</td><td></td><td colspan="2">4,0; 10</td><td colspan="2">0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2434</td><td>10
16
25
40</td><td></td><td colspan="2">16; 25; 40</td><td colspan="2">0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2444</td><td>63
100
160
250</td><td></td><td colspan="2">16; 25; 40</td><td colspan="2">0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2450</td><td></td><td>0,4
0,63
1,0
1,6
2,5</td><td colspan="2">16; 25</td><td colspan="2">0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2464</td><td></td><td>4,0
6,3
10
16</td><td colspan="2">25; 40</td><td colspan="2">0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5
0,25; 0,5</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="8">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 М8; для моделей 2051, 2061, 2151, 2161, 2171, 2351 – гайка М20х1,5</td><td></td></tr>
<tr><td>22.24</td><td>Датчики давления, разрежения и разности давлений микропроцессорные
СИГНАЛ-И
СИГНАЛ-И-Ex
ТУ4212-067-00227471-99
Внесен в Госреестр средств измерений Рег. N 19055-99</td><td colspan="8">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 «Синал-И-Ex» имеют маркировку «0ExiaIIBT6» 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 расчитанного значения давления.
Выходной сигнал датчиков «Сигнал-И» – 0-5 или 4-20мА
Выходной сигнал датчиков «Сигнал-И-Ex» – 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-Ex»
Для питания датчиков «Сигнал» рекомендуется использовать блок</td><td>СПЗ</td></tr>
</table>

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики питания БП-36 (см. ИМ14-11)			Изготовитель
	Наименование датчика	Модель	Верхний предел измерения кПа	МПа	
	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	
	Датчики избыточного давления «Сигнал-И-ДИ» «Сигнал-И-ДИ-Ex»	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	
		2160, 2161		4,0 6,0 10.0 16,0	
		2170, 2171		25 40 60 100	
	Датчики разрежения «Сигнал-И-ДВ» «Сигнал-И-ДВ-Ex»	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				Изготовитель
	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 мембанными разделителями				
	Наименование датчика	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 разежения и избыточного давления равны 0; модель 2350 – с мембранным разделителем				
	Наименование датчика	Модель	Верхний предел измерения кПа	МПа	Предельно допускаемое рабочее избыточное давление, 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				Изготовитель
	Наименование датчика	Модель	Верхний предел измерения		Предельно допускаемое рабочее избыточное 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 М20х1,5; модели 2051, 2061, 2151, 2161, 2171, 2351, 2050, 2060, 2150, 2160, 2170, 2350 – гайка М20х1,5; модели 2020, 2030, 2110. 2120, 2130. 2140, 2210, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2330, 2340с установленным фланцем; модели 2020, 2030, 2040, 2110, 2120, 2130-, 2140, 2210, 2220, 2230, 2240, 2310, 2320, 2340 с установленными ниппелями под накидные гайки М8				
22.25	Датчики давления МТ100 РИБЮ 406233 005ТУ МТ100Р - на избыточное давление МТ100R - на разрежение МТ100PR - на избыточное давление и разрежение	Для непрерывного пропорционального преобразования измеряемого давления нейтральных и агрессивных, в том числе коагулирующих сред (жидкостей и газов) в унифицированный токовый выходной сигнал. Датчики имеют исполнения : взрывозащищенное с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь ia" и уровнем взрывозащиты "особовзрывобезопасный" (0) Маркировка по взрывозащите "0ExiaПСТ5 X" (все модели за исключением моделей 11229-11239), взрывозащищенное с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" (d) и уровнем взрывозащиты "взрывобезопасный" (1); маркировка по взрывозащите "1ExdПВТ5" (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 МТ100Р или МТ 100 R равен диапазону измерений. Нижний предел измерений датчиков всех моделей равен 0. Пределы допускаемой основной погрешности датчиков ±0,25, ±0,5, ±1,0% диапазона измерений. Таблица 1					МАОМ

Тип датчика	Модель	Единица давления	Диапазон измерений	Допускаемое давление перегрузки		Исполнение по материалам (табл. 2)
				предельное	рабочее	
Датчик МТ100Р	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 11229	МПа	0,25;0,4;0,6(0,63);1,0	1,6	1,25	11,12, 17
	11030 11230	МПа	0,6(0,63);1,0;1,6	2,5	2,0	11,12, 17
	11031 11232	МПа	0,6(0,63);1,0;1,6;2,5	4,0	3,0	11,12, 17
	11032 11232	МПа	1,0; 1,6;2,5;4,0	6,3	5,0	11,12, 17
	11033 11233	МПа	1,6;2,5;4,0;6,0(6,3)	10	8,0	11,12, 17
	11034 11234	МПа	2,5;4,0;6,0(6,3);10	16	12,5	11, 12, 17
	11035 11235	МПа	4,0;6,0(6,3);10;16	25	20	11, 12, 17
	11036 11236	МПа	10, 16, 25	40	30	11, 12, 17
	11037	МПа	16,25,40	56	46	11, 12,

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики						Изготовитель
	Тип датчика	Модель	Единица давления	Диапазон измерений	Допускаемое давление перегрузки		Исполнение по материалам (табл. 2)	
					предельное	рабочее		
	Датчик МТ100Р	11237					17	
		11038 11238	МПа	25;40;60(63)	80	72	11, 12, 17	
		11039 11239	МПа	40;60(63); 100	125	110	11, 12, 17	

Тип датчика	Модель	Единица давления	Диапазон измерений		Допускаемое давление перегрузки		Исполнение по материалам (табл. 2)
			по разрежению (-)	по избыточному давлению (+)	предельное	рабочее	
Датчик МТ100PR	11029 11229	МПа	-0,1	+(0,15;0,3; 0,5;(0,53); 0,9)	1,6	1,25	11,12,17
	11030 11230			+(0,5(0,53); 0,9;1,5)	2,5	2,0	11,12,17
	11031 11231			+(0,5(0,53); 0,9;1,5;2,4)	4,0	3,0	11,12,17
	11032			+(0,9;1,5;	6,3	5,0	11,12,17
	11232			2,4;3,9)			

Примечание – допускаемое рабочее давление перегрузки – давление, после воздействия которого не требуется дополнительная *настройка*

Таблица 2.

Обозначение исполнения по материалам	Материал мембраны	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 пневмоэлектропреобразователей. 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- М20х1,5

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	МАОМ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	ся по РИБЮ406233 016ТУ Датчики избыточного давления выпускаются по РИБЮ406233 021	теже 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°С, У2** - для работы при температуре от –50 до +80°С, УХЛ3 1 - для работы при температуре от 5 до 50°С, УХЛ3 1** и Т3** - для работы при температуре от –10 до +80°С Относительная влажность окружающего воздуха – 95% при 35°С Датчик имеет исполнение по взрывозащите н/в – невзрывозащищенное, Ех – взрывозащищенное с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» и уровнем взрывозащиты «особовзрывозезопасный» (О), соответствует ГОСТ 22782 5-78, маркировка по взрывозащите «OExiaIICT5X» 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 «1ExsdIIBT5» 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 «1ExdIIBT5» 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 взрывозащите	Ед давления	Верхний предел измерений	Предельно допустимое рабочее избыточное давление,МПа
2410	Н/в, Ех, 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[x], 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	Исполнение по взрывозащите	Измеряемый параметр	Ед давления	Верхний предел измерений
2030	Н/в, Ех	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, Ех, Вн (sd)	Избыточное давление	кПа	0,16, 0,25, 0,40, 0,6 (0,63), 1,0, 1,6
2120			кПа	1,0[x], 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, Ех, 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, Ех, Вн (sd)	Разрежение	кПа	-(0,16,0,25, 0,40, 0,6 (0,63),1,0,1,6)
2220			кПа	-(1,0[x], 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, Ех,	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	Изготовитель

Модель	Исполнение по взрывозащите	Измеряемый параметр	Ед. давления	Верхний предел измерений	
2320	Вн (sd)	разрежение	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	±(20,0; 30 (31,5); 50,0; 80,0)	
2350,2351,2352	Н/в, Ех,		МПа	-0,1	+ (0,15; 0,3; 0,5(0,53); 0,9)
2354,2355,2356	Вн (d)		МПа	-0,1	+ (0,5(0,53); 0,9; 1,5; 2,4)

Примечания. 1. Датчики с верхним пределом измерений с отметкой [x] поставляются по согласованию с предприятием-изготовителем.
2. По требованию заказчика изготовляются датчики с диапазоном измерений 0,6; 6,0; 60 кПа; 0,60; 6,0; 60МПа
Выходной сигнал: 0-5, 4-20мА – для всех моделей; 5-0; 20-4мА – для моделей 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460
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).
Электрическое питание датчиков с видами взрывозащиты « специальный и взрывонепроницаемая оболочка», а также невзрывозащищенных осуществляется от источника постоянного тока напряжением: (36±0,72)В – для датчиков с выходными сигналами 0-5 и 5-0мА; от 15 до 42В —для датчиков с выходными сигналами 4-20 и 20-4мА.
Нагрузочное сопротивление датчиков при напряжении питания 36В не более: 2,5кОм – для датчиков с выходным сигналом 0-5 и 5-0мА; 1,0кОм – для датчиков с выходным сигналом 4-20 и 20-4мА
Потребляемая мощность, не более 0,8ВА

22.27	Микропроцессорные датчики Сапфир-22МП РИБЮ 406233.033ТУ	Для пропорционального непрерывного преобразования давления, разрежения и разности давлений жидкостей и газов нейтральных и агрессивных сред в унифицированный токовый выходной сигнал. Датчики Сапфир-22МП являются аналогами датчиков Сапфир-22МТ, имеют те же присоединительные размеры и представляют собой новое поколение из серии «Сапфиров». По устойчивости к климатическим воздействиям датчики имеют следующие исполнения по ГОСТ 15150-69: У2* - для работы при температуре от –30 до +50°С; У2** - для работы при температуре от –50 до +80°С; УХЛ3.1 - для работы при температуре от 5 до 50°С; УХЛ3.1** и Т3** - для работы при температуре от –10 до +80°С. Относительная влажность окружающего воздуха – 95% при 35°С Датчик имеет исполнения по взрывозащите: В/н – невзрывозащищенное; Ех - взрывозащищенное с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» «ia» и уровнем взрывозащиты «особовзрывобезопасный» (О); соответствуют ГОСТ 22782.5-78, маркировка по взрывозащите «Oexia11CT5X» по ГОСТ 12.2.020-76; категория и группа взрывоопасной смеси 11СТ5 по ГОСТ 12.1.011-76; Вн -взрывозащищенное с видом взрывозащиты «специальный и взрывонепронецаемая 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 11ВТ5 по ГОСТ 12.1.011;	МАОМ

Модель	Ед. давления	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				Изготовитель
	Модель	Измеряемый параметр	Единицы давления	Верхние пределы измерений		
	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 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		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)	
		Примечания 1 По согласованию с заказчиком изготавливаются датчики с пределом измерений 0,6, 6,0, 60кПа 0,6, 6,0, 60МПа 2 По согласованию с Заказчиком датчики с пределом измерений до 4МПа могут поставляться обезжиренными 3 По согласованию с заказчиком датчики могут поставляться с разделителем РМ, рукавом и заполняться разделительной жидкостью 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 Выходной сигнал 0-5, 5-0мА – для моделей с четырехпроводной схемой включения, 4-20, 20-4мА – для моделей с четырехпроводной и двухпроводной схемами включения 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) Электрическое питание датчиков с видами взрывозащиты «специальный и взрывонепроницаемая оболочка», а также невзрывозащищенных осуществляется от источника постоянного тока напряжением (36±0,72)В – для датчиков с четырехпроводной схемой включения и выходными сигналами 0-5, 5-0, 4-20, 20-4мА, от 16 до 36В – для датчиков с двухпроводной схемой включения и выходными сигналами 4-20 и 20-4мА Потребляемая мощность, не более 1,2ВА 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				
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 электроразрядный 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	Изготовитель
	3.472.003ТУ	Питание от источника постоянного тока напряжением, В – (±15 ±2), (24±3) Электрическая мощность, ВА – 11 Габаритные размеры, мм: составных частей: блок электроразрядного канала ДВЭ-0/7-007 – 159х60х78; преобразователь манометрический ПММ-32-1 – 90х89х85; кабель – 7000 Масса, кг: блок электроразрядного канала – 0,7; преобразователь манометрический – 0,85; кабель – 0,9	
22.30	Датчик давления пневматический ДДП-2	Для измерения давления жидкостей, расплавов полимеров и других сред с температурой до 290^{0}С Диапазон измерения, МПа – 0-0,6; 0-1; 0-2,5; 0-6; 0-10; 0-16; 0-20 Погрешность измерения, % - ±2,5 Давление воздуха питания, кПа – 140 ±14 Расход воздуха, л/мин – 8 Унифицированный выходной аналоговый сигнал, МПа – 0,02-0,1	БОКБА
22.31	Датчик гидростатического давления пневматический ДГД-П ИНСУ2.507.009ТУ 42 1874	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. 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^{o}С и влажности 95±3 при температуре 35^{o}С и более низких температурах без конденсации влаги для исполнения УХЛ и 100% при температуре 35^{o}С (с конденсацией влаги) для исполнения Т. Верхний предел измерения, кПа – 16; 25; 40; 63; 100; 160; 250 Предел допускаемой основной погрешности, % - ±0,5; ±1; ±1,5 Давление питания, кПа - 140±14 Дальность передачи выходного сигнала по пневматической линии связи, м, не более: внутренним диаметром 4ммм – 150; внутренним диаметром 6мм - 300 Детали, контактирующие с измеряемой средой, изготавливаются: мембрана, фланец разделителя – 36НХТЮ или тантал; корпусные детали – 12Х18Н10Т Габаритные размеры, мм – 140х86х265	СКБП
22.32	Датчик высоты в гермошлеме ДВГМ	Диапазон измерений, кгс/см^2: 0,2-1,1 Основная погрешность, %: ± 5 Питание, 36В, 400Гц Температурный диапазон работы, ^{0}С: от –60 до 60 Габаритные размеры, мм: Ø60х110 Присоединительные размеры – М12х1 Масса, кг: 0,45	ЭАОС
22.33	Датчики теплостойкие абсолютного давления ДАТ А	Диапазон измерений, кгс/см^2: от 0-1,6 до 0-40 Основная погрешность, %: ±1 Питание, 36В, 400Гц Температурный диапазон работы, ^{0}С: от –60 до 250 Габаритные размеры, мм: Ø 42х83 Присоединительные размеры – М12х1 Масса, кг: 0,250	ЭАОС
22.34	Датчики абсолютного давления Датчики теплостойкие абсолютного давления	ДАД 1,2; ДАП М; ДАТ 5КА; ДАТ АМ1; ДЛ 1,6; ПАД-1,6; ДАДТ 3; ДАП; ДТ А ДАТ С	ЭАОС
22.35	Датчики давления теплостойкие индук-	Диапазон измерений, кгс/см^2: 0-1,6; 0-6; 0-100 Основная погрешность, %: ±1	ЭАОС

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	тивные ДИТ	Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 60 Габаритные размеры, мм Ø56х98 Присоединительные размеры – М12х1 Масса, кг 0,45	
22 36	Датчики давления индуктивные ИД	Диапазон измерений, кгс/см^2 от 0-0,8 до 0-240 Основная погрешность, % ±2,5 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 75, от –60 до 225 (теплостойкое исполнение) Габаритные размеры, мм Ø56х101 Присоединительные размеры – М12х1 Масса, кг 0,25- 0,45	ЭАОС
22 37	Датчики давления теплостойкие ДАТ	Диапазон измерений, кгс/см^2 от 0-1 до 0-400 Основная погрешность, % ±2 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 220 Габаритные размеры, мм Ø44х92 Присоединительные размеры – М12х1 Масса, кг 0,25	ЭАОС
22 38	Датчики давления индуктивные малогабаритные ДИ	Диапазон измерений, кгс/см^2 от 0-4 до 0-250 Основная погрешность, % ±2 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 100 Габаритные размеры, мм Ø28х51 Присоединительные размеры – М12х1 Масса, кг 0,06	ЭАОС
22 39	Датчики давления индуктивные ИДС	Диапазон измерений, кгс/см^2 от 0-25 до 0-250 Основная погрешность, % ±2 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –50 до 65 Габаритные размеры, мм Ø56х107 Присоединительные размеры – М12х1 Масса, кг 0,3	ЭАОС
22 40	Датчики давления индуктивные малогабаритные ИМД	Диапазон измерений, кгс/см^2 от 0-3 до 0-400 Основная погрешность, % ±2,5 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 220 Габаритные размеры, мм Ø44х130 Присоединительные размеры – М12х1 Масса, кг 0,22	ЭАОС
22 41	Датчики давления ДДА	Диапазон измерений, кгс/см^2 0-250 Основная погрешность, % ±1 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 60 Габаритные размеры, мм Ø45х105 Присоединительные размеры – М12х1 Масса, кг 0,45	ЭАОС
22 42	Датчики перепада давления в гермошлеме ДПДГ	Диапазон измерений, кгс/см^2 0-0,4 Основная погрешность, % ±3 Выходной сигнал, переменный ток, В 4,5 Питание, В, Гц 36, 400 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 60 Габаритные размеры, мм Ø45х90 Масса, кг 0,2	ЭАОС
22 43	Датчики разности давлений ДПТ	Диапазон измерений, кгс/см^2 ±6, ±250 Основная погрешность, % ± 3 Выходной сигнал, переменный ток, В 6,2 Питание, В, Гц 40, 500 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 100 Габаритные размеры, мм 78х56х87 Масса, кг 0,6	ЭАОС
22 44	Датчики давления дифференциальные ДДД	Диапазон измерений, кгс/см^2 0-1 Основная погрешность, % ±2,5 Выходной сигнал, переменный ток, В 6,2 Питание, В, Гц 40, 2400 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 80 Габаритные размеры, мм Ø45х95 Масса, кг 0,2	ЭАОС
22 45	Датчики дифференциальные теплостойкие ДД-Т	Диапазон измерений, кгс/см^2 0-0,8, 0-1,6 Основная погрешность, % ±5 Выходной сигнал, переменный ток, В 5 Питание, В, Гц 40, 2400 Температурный диапазон работы, ^{0}С от –60 до 100	ЭАОС

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Габаритные размеры, мм: Ø53х159 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, ^{0}С: от –60 до 100 Габаритные размеры, мм: отØ13х3,7 до Ø21х х14,2 Масса, кг: 0,005-0,015	ЭАОС
22.47	Датчики давления индуктивные	ИДТ, ИДТ-С, ДИТ А, ДФ У	ЭАОС
	Датчики давления	ДОТ 30М, 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 IIC 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, ^{o}С : 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, ^{o}С -от 0 до +50 Вибрационные ускорения, м/с^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	Изготовитель
		Частотный диапазон, Гц: 0-10 Погрешность, % - ±5 Начальный выходной сигнал, В – 20%Uн Номинальный выходной сигнал Uн, мВ - 7,2-10,8 Напряжение питания, В – 6±0,12 Температура измеряемой среды, °С -от -60 до +50 Вибрационные ускорения, м/с^2 - 150 Исполнение: тензорезисторный датчик, вид взрывозащиты – «Герметичная оболочка» Масса, не более, кг – 0,35	
22.51	Датчик абсолютного давления Вт 208	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%Uн Номинальный выходной сигнал Uн, мВ - 8,4-16,8 Напряжение питания, В – 6±0,12 Температура измеряемой среды, °С -от -60 до +50 Вибрационные ускорения, м/с^2 - 580 Масса, не более, кг – 0,35 Исполнение: тензорезисторный датчик, вид взрывозащиты – «Герметичная оболочка»	НИИФИ
22 52	Датчик абсолютного давления Вт 222М	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, % - ±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/с^2 - 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».	НИИФИ
22 53	Датчик абсолютного давления Вт 219	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 – ±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/с^2 - 580 Масса, не более, кг – 0,25 Исполнение: тензорезисторный датчик, вид взрывозащиты – «Герметичная оболочка»	НИИФИ
22.54	Датчик абсолютного давления ДАВ 068	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, % - ±0,6 Начальный выходной сигнал, мВ/В – ±0,07	НИИФИ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		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 - 150 Масса, не более, кг – 0,2 Исполнение: тензорезисторный датчик, по требованию потребителя изготовляется с ввертным штуцером, имеющим резьбу М12х1,25. Вид взрывозащиты – «Герметичная оболочка»	
22.55	Датчик абсолютного давления ВТ 220	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: 0-0,125; 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/с^2 - 580 Масса, не более, кг – 0,16 Исполнение: тензорезисторный датчик, вид взрывозащиты – «Герметичная оболочка»	НИИФИ
22.56	Датчик абсолютного давления ДАВ 084	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 $2\cdot10^{-3}$ до $2\cdot10^{-4}$ 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 М12х1) или фланцевым (исп. 2) соединением.	НИИФИ
22.57	Датчик абсолютного давления ДАВ 085	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 –$2\cdot10^{-4}$ 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 М12х1) или фланцевым (исп. 2) соединением.	НИИФИ
22.58	Датчик абсолютного давления ДАВ 078	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	НИИФИ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		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 М12х1,25 или М20х1,5 Вид взрывозащиты – «Герметичная оболочка»	
22 59	Датчик разности давлений ДРЕ 002	Измерение разности давлений жидких 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 проме жуточный преобразователи Степень защиты от внешних воздейст-вующих 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 – $27^{+5}_{-3,3}$ 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, соеди ненные кабельной перемычкой Конструкция датчика позволяет про-водить промывку полостей под любые среды	НИИФИ
22 62	Датчики давления ДНИ 063 ДНИ 064	Измерение разряжения и избыточного давления газообразнях (ДНИ 063), избыточного и абсолютного давления жидких и газообразных (ДНИ 064) агрессивных и неагрессивных сред Диапазон измерений, МПа: ДНИ 063 0-0,001, 0-0,0016, 0-0,0025, 0-0,004, 0-0,006, 0-0,01 | ДНИ 064 0-0,1, 0-0,16, 0-0,25, 0-0,4, 0-0,6	НИИФИ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		Погрешность (по требованию заказчика), % - 0,4; 0,5; 1 Начальный выходной сигнал, мА – 4 Номинальный выходной сигнал, мА - 20 Напряжение питания, В – 27±5 Ток потребления, не более, мА - 100 Температура измеряемой среды, °С -от -60 до +70 Вибрационные ускорения, м/с^2 - 50 Масса, кг – 5,5 Габаритные размеры, мм: Ø120, длина – 159, высота -228 Исполнение: моноблок, включающий в себя индуктивный первичный и вторичный преобразователи. Степень защиты от внешних воздействующих факторов IP67, вид взрывозащитыIExedIIAT3X	
22.63	Датчик избыточного давления ДДЭ 081	Измерение нестационарных аэрогазодинамических давлений жидких и газообразных неагрессивных сред 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 Частотный диапазон, кГц: 0-2 Основная погрешность, % - 1 Начальный выходной сигнал, мВ – ±5 Номинальный выходной сигнал, мВ - 100±20 Напряжение питания, В – 6±0,06 Температура измеряемой среды, °С -от -90 до +100 Масса, кг – 0,045 Исполнение: пьезорезистивный датчик, имеющий кабельную перемычку	НИИФИ
22.64	Датчик избыточного давления ДДЭ 082	Измерение статических и быстроменяющихся аэрогазодинамических давлений. 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 Частотный диапазон, кГц: 0-10 Основная погрешность, % - 1 Начальный выходной сигнал, мВ – ±5 Номинальный выходной сигнал, мВ - 100±20 Напряжение питания, В – 6±0,06 Температура измеряемой среды, °С -от -90 до +100 Масса, кг – 0,027 Исполнение: пьезорезистивный датчик, имеющий кабельную перемычку	НИИФИ
22.65	Датчик аэрогазодинамического давления ДДЭ 073	Измерение нестационарных аэрогазодинамических давлений газообразных неагрессивных сред 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 Частотный диапазон, кГц: 0-1,5 Основная погрешность, % - 1 Начальный выходной сигнал, мВ – ±5 Номинальный выходной сигнал, мВ - 90±20 Напряжение питания, В – 6±0,06 Температура измеряемой среды, °С -от -40 до +50 Масса, кг – 0,02 Исполнение: пьезорезистивный датчик, имеющий гибкие нумерованные выводы	НИИФИ
22.66	Датчик аэрогазодинамического давления ДДЭ 074	Измерение нестационарных аэрогазодинамических давлений газообразных неагрессивных сред 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 Частотный диапазон, кГц: 0-5 Основная погрешность, % - 1 Начальный выходной сигнал, мВ – ±5 Номинальный выходной сигнал, мВ - 90±20 Напряжение питания, В – 6±0,06 Температура измеряемой среды, °С -от -40 до +50 Масса, кг – 0,02 Исполнение: пьезорезистивный датчик, имеющий гибкие нумерованные выводы	НИИФИ
22.67	Датчик избыточного давления частотный Вт 1202	Измерение избыточного статического давления и давления, нарастающего от 0 до 9,95-Рн со времени 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	Изготовитель
		амплитудой не более 0,05-Рн) жидких, газообразных агрессивных и неагрессивных сред 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 Погрешность, % - 0,3 Выходной сигнал частота, кГц – 14,4-22,8 ммплитуда, В – 2 8-5,8 Напряжение питания, В – 27^{+5}_{-3} Ток потребления, мА - 50 Температура измеряемой среды, °С -от -50 до +50 Вибрационные ускорения, м/с^2 СП – 2000, У-400 Масса, кг – 0,3 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»	
22 68	Датчик избыточного давления частотный Вт 1201	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 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 Погрешность, % - 0,5 Выходной сигнал частота, кГц – 14,4-22,8 амплитуда, В – 2 8-5,8 Напряжение питания, В – 27^{+5}_{-3} Ток потребления, мА - 50 Температура измеряемой среды, °С -от -50 до +50 Вибрационные ускорения, м/с^2 СП – 1000, У-400 Масса, кг – 0,3 Исполнение струнный преобразователь (СП) и усилитель (У) соединенные неразъемной кабельной перемычкой длиной 0,5м 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)	НИИФИ
22 69	Датчик давления волоконно - оптический ДО 001	Измерение давления жидких и газообразных сред 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 Основная погрешность, не более, % - 0,5 Начальный выходной сигнал, В 0,35±0,25 Номинальный выходной сигнал, В 5,5±0,35 Напряжение питания, В – 27^{+5}_{-3} Ток потребления, мА - 50 Температура окружающей среды, °С -от -50 до +85 Длина оптического кабеля,м - до 200 Виброустойчивость , не более, м/с^2 700 Удароустойчивость, не более, м/с^2 3000 Масса датчика (с оптическим кабелем 2м), кг – 0,2 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	НИИФИ
22 70	Датчик избыточного давления ДСЕ 105	Измерение избыточного давления жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред 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	НИИФИ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Погрешность (по требованию заказчика) , % - 0,25; 0,5 Начальный выходной сигнал, мА - 4 Номинальный выходной сигнал, мА - 20 Напряжение питания, В – 27±5 *Потребляемая мощность, не более, Вт - 5* Температура измеряемой среды, °С -от -60 до +100 Температура измеряемой среды для моноблока, °С – от –60 до +60 Масса, кг – 5 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.	
22.71	Датчик динамического давления Вт 206	Измерение статико – динамического давления жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред 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 Частотный диапазон, Гц: 0-1000 Основная погрешность, % - 0,4; 0,8 Начальный выходной сигнал, мВ - ±7% Uн Номинальный выходной сигнал, Uн, мВ - 9 Напряжение питания, В – 6±1,2 Температура измеряемой среды, °С -от -196 до +100 Вибрационные ускорения, м/с^2 - 6000 Масса, кг – 0,13 Срок службы, лет – 12,4 Исполнение: тензорезисторный датчик, имеющий кабельную перемычку. По требованию заказчика изготавливается с вветным штуцером и буртиком (Ø32) под сварку или только с вверным штуцером. Вид взрывозащиты датчика – «Герметическая оболочка», кабельной перемычки – «Неповреждаемая кабельная сеть»	НИИФИ
22.72	Датчик избыточного давления Вт 212	Измерение статико – динамического давления жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред 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 Частотный диапазон, Гц: 0-1000 Основная погрешность, % - 0,4; 0,6 Начальный выходной сигнал, мВ - ±7% Uн Номинальный выходной сигнал, Uн, мВ - 9 Напряжение питания, В – 6±1,2 Температура измеряемой среды, °С -от -196 до +100 Вибрационные ускорения, м/с^2 - 6000 Масса, кг – 0,12 Срок службы, лет – 15 Исполнение: тензорезисторный датчик, имеющий кабельную перемычку. По требованию заказчика (при отсутствии термостатирования датчика на изделии) изготавливается с тепловоспринимающей втулкой. Вид взрывозащиты датчика – «Герметическая оболочка», кабельной перемычки – «Неповреждаемая кабельная сеть»	НИИФИ
22.73	Датчик избыточного давления ДСЛ 001	Измерение избыточного статического давления и давления, нарастающего с градиентом изменения 120МПа/с, жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред. Диапазон измерений, МПа: 0-4; 0-5,6; 0-8; 0-11; 0-16 Погрешность, % - 0,25 Выходной сигнал: частота, кГц – 14,4-22,8; амплитуда, В – 2,8-6,6 Напряжение питания, В – 27^{+45}_{-3} Ток потребления, мА - 50 Температура измеряемой среды, °С –15-35 Вибрационные ускорения, м/с^2 - 400 Масса, кг – 0,5 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	НИИФИ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		кабельная сеть»	
22.74	Датчик избыточного давления ДДЭ 084	Измерение избыточного, а также ударно-волнового и импульсного давления жидких и газообразных не агрессивных сред. Диапазон измерений, МПа: 0-4; 0-5,6; 0-8; 0-11; 0-16; 0-22; 0-30; 0-45; 0-60 Частотный диапазон, кГц – 0-50 Основная погрешность, % - 2,5 Начальный выходной сигнал, мВ: ±5 Номинальный выходной сигнал, мВ - 100±10 Температура измеряемой среды, °С –0-50 Напряжение питания, В – 6±0,06 Масса, кг – 0,13 Исполнение: пьезорезистивный датчик, имеющий кабельную перемычку	НИИФИ
22 75	Датчик избыточного давления ДДЭ 096	Измерение статико-динамических давлений жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред (в частности, в никель-водородном аккумуляторе) Диапазон измерений, МПа: 0-8; 0-11 Основная погрешность, % - 1 Начальный выходной сигнал, мВ: ±10 Номинальный выходной сигнал, мВ 110±10 Температура измеряемой среды, °С –от –40 до +70 Ток питания, мА - 12±0,01 Масса, кг – 0,075 Исполнение пьезорезистивный датчик, имеющий мягкие нумерованные выводы Ресурс – 110000ч	НИИФИ
22 76	Датчик избыточного давления ДДЭ 096SST	Измерение статико-динамических давлений жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред (в частности, в никель-водородном аккумуляторе) Диапазон измерений, МПа 0-8,82 Основная погрешность, % - 0,5 Начальный выходной сигнал, мВ: ±2 Номинальный выходной сигнал, мВ 25±0,5 (100±2) Температура измеряемой среды, °С –от –10 до +60 Ток питания, мА - 3±0,01(12±0,01) Масса, кг – 0,08 Исполнение пьезорезистивный датчик с защитной мембраной и герметизированным замембранным пространством, заполненым аргоном, имеющий мягкие нумерованные выводы Ресурс – 110000ч	НИИФИ
22 77	Датчик избыточного давления ДДЭ 097	Измерение статико-динамических давлений жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред (в частности, в никель-водородном аккумуляторе) Диапазон измерений, МПа 0-8, 0-11 Основная погрешность, % - 1 Начальный выходной сигнал, мВ: ±10 Номинальный выходной сигнал, мВ . 110±10 Температура измеряемой среды, °С –от –10 до +60 Ток питания, мА - 12±0,01 Масса, кг – 0,035 Исполнение: пьезорезистивный датчик, имеющий мягкие нумерованные выводы	НИИФИ
22 78	Датчик избыточного давления ДДЭ 090	Измерение статико-динамических и импульсных давлений жидких и газообразных неагрессивных сред Диапазон измерений, МПа 0-300 Основная погрешность, % - 5 Начальный выходной сигнал, мВ: ±10 Номинальный выходной сигнал, мВ . 250±20 Допустимое предьное давление, МПа - 500 Температура измеряемой среды, °С –от –50 до +50 Напряжение питания, В - 6±0,06 Масса, кг – 0,1 Исполнение пьезорезистивный датчик, имеющий кабельную пере мычку	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	Изготовитель
		установках ракетно-космической и авиационной техники Диапазон измерений быстропеременных давлений, МПа. 0,005-0,5 Диапазон воздействия статических давлений, МПа – 0,05-5,6 Частотный диапазон, Гц – 2-50000 Коэффициент преобразования, не менее, пКл/Па - 14 10^{-5} Погрешность, не более, % - ±8 Температура измеряемой среды, °С –от –253 до +200 Вибрационные ускорения, м/с^2 - 6000 Масса, кг – 0,02 Исполнение: пьезоэлектрический датчик, состоящий из чувствительного элемента, установленного в корпусе и гибкого кабеля, имеет трехпроводную схему соединения, искробезопасную электрическую цепь	
22 80	Датчик давления ДПС 013	Измерение быстропеременных давлений малых уровней жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред в энергетических установках ракетно-космической и авиационной техники Диапазон измерений быстропеременных давлений, МПа 0,005-0,5 Диапазон воздействия статических давлений, МПа – 0,05-5,6 Частотный диапазон, Гц – 40-50000 Коэффициент преобразования, не менее, пКл/Па – 12,5·10^{-5} Погрешность, не более, % - ±8 Температура измеряемой среды, °С –от –60 до +700 Вибрационные ускорения, м/с^2 - 10000 Масса, кг – 0,04 Исполнение. пьезоэлектрический не охлаждаемый датчик, состоящий из чувствительного элемента, установленного в корпусе и жесткого кабеля, имеет трехпроводную схему соединения, искробезопасную электрическую цепь	НИИФИ
22 81	Датчик быстропеременных давлений ЛХ 611М	Измерение быстропеременных давлений жидких и газообразных агрессивных и неагрессивных сред в энергетических установках ракетно-космической и авиационной техники Диапазон измерений быстропеременных давлений, МПа 0,045-5,6 Диапазон воздействия статических давлений, МПа – 4,0-63 Частотный диапазон, Гц – 31,5-8000 Чувствительность, не менее, мВ/Па- 20 10^{5} Погрешность, не более, % - ±10 Температура измеряемой среды, °С –от –196 до +200 Вибрационные ускорения, м/с^2 - 4600 Масса, кг – 0,1 Исполнение: пьезоэлектрический датчик, состоящий из чувствительного элемента, установленного в корпусе и гибкого кабеля, вид взрывозащиты - «Искробезопасная электрическая цепь»	НИИФИ
22 82	Датчик акустических давлений ЛХ 610	Измерение звуковых давлений и малых пульсаций давлений жидких и газообразных неагрессивных сред Диапазон измерений звуковых давлений, дБ 150-194 Диапазон измерений малых пульсаций давления, МПа – 0,005-0,5 Диапазон воздействия статических давлений, МПа – 0,05-0,5 Частотный диапазон, Гц – 3-10000 Коэффициент преобразования, мкВ/Па в диапазоне звуковых давлений – 3,5-17, в диапазоне малых пульсаций давления – 3,5 Погрешность, не более, дБ – 1,2 Виброэквивалент, не более, дБ/мс$^{-2}$ - 135 Температура измеряемой среды, °С –от –196 до +200 Вибрационные ускорения, м/с^2 - 2000 Масса, кг – 0,1 Исполнение: пьезоэлектрический датчик, состоящий из чувствительного элемента, установленного в корпусе и гибкого кабеля. Датчик пожаро- и взрывобезопасный.	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				Изготовитель
	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 задания выходного давления, кПа	Дискретность задания давления, Па	Предел допускаемой основной погрешности	
					класс точности 0,05	класс точности 0,02
		Воздух-1600-I	0,005 16	5		±0,14Па (в диапазоне до 500Па), ±0,02%Рн (в диапазоне выше 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 диапазоне до 500Па), ±0,02%Рн (в диапазоне выше 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 диапазоне – 0,8 4 кПа), ±0 05% Рн (в диапазоне –4 -40кПа)	
		Рн – номинальное значение выходного давления задатчика согласно маркировке грузов * обозначение моделей Воздух-1600, Воздух-4000 с учетом их исполнений ** в диапазоне до 300Па шаг задания давления неравномерный 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 Питание задатчиков				
		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	
		Питание задатчиков осуществляется сжатым воздухом класса загрязненности 1 по ГОСТ 24484 от внешнего источника Условия эксплуатации рабочий диапазон температур окружающего воздуха от 15 до 35°С, относительной влажности от 30 до 80%, барометрического давления от 84 до 106,7кПа Срок службы задатчиков – не менее 8 лет				
		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	Изготовитель
	Метран-ПКД-10М ТУ4212-002-36897690-98	унифицированными выходными сигналами, показывающих и самопишущих манометров, дифманометров и других аналогичных приборов и устройств; 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. Пределы измерений давления: 0-2500кПа Измеряемые электрические сигналы: напряжение постоянного тока 0-1,1В или 0-11В; постоянный ток 0-22мА. Погрешность измерений давления: ±0,05, ±0,1% от верхнего предела измерений. Единицы измерения: Па, кПа, кгс/м^2, mmHg, mmH_2O, mbar, bar; % от верхнего предела измерений давления; мА, В. Степень защиты калибратора от воздействий пыли и воды IP54. Питание калибратора – от встроенного Ni-Cd аккумулятора; от сетевого блока питания. Входное сопротивление электронного блока при измерении: напряжения – не менее 1,2МОм, тока – не более 50Ом. Мощность потребляемая электронным блоком , не более 0,3Вт при измерении с подсветкой. Масса, кг, не более: электронного блока – 0,45; модуля давления – 0,2; источника давления – 0,6-5 Средний срок службы – не менее 8 лет	
24.2	Портативный калибратор давления Метран-501-ПКД-Р ТУ4212-006-36-36897690-2001	Портативный калибратор давления Метран-501-ПКД-Р предназначен для: поверки средств измерений давления: датчиков давления с унифицированными выходными сигналами, показывающих и самопишущих манометров и других аналогичных приборов и устройств, а также вторичных приборов с унифицированными входными, выход ными сигналами; калибровки средств давления и вторичных приборов в условиях эксплуатации. Функциональные возможности калибратора: измерение и гненерация электрических сигналов; калибровка датчиков вакуумметрического давления; создание давления до 2,5МПа с использованием пневмати-ческого 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. Пределы измерений давления: 0,063...60МПа Пределы измерений и генерации электрических сигналов: напряжение постоянного тока 0-1,1В; постоянный ток 0-22мА. Погрешность измерений давления: ±0,04, ±0,05,±0,1% от верхнего предела измерений. Единицы измерения: Па, кПа, кгс/м^2, кгс/см2, mmHg, cmHg, mmH_2O, mbar, bar; % от верхнего предела измерений давления; мА, В. Степень защиты калибратора от воздействий пыли и воды IP54. Встроенный интерфейс RS232 (опция) Питание калибратора – от встроенного Ni-Cd аккумулятора; от сетевого блока питания. Входное сопротивление электронного блока при измерении: напряжения – не менее 5МОм, тока – не более 50Ом. Мощность потребляемая электронным блоком , не более 0,3Вт при измерении с подсветкой; 0,6Вт – в режиме генерации с подсветкой. Масса, кг, электронного блока – 0,45 Средний срок службы – не менее 8 лет	ЧКМ
24.3	Преобразователи давления ПД-1, ПД-2	Для измерения и преобразования давления взрывоопасных сред в стационарный сигнал. Выходной сигнал: для ПД-1 – 4-20мА; для ПД-2 – 0-5мА Диапазон измерения, кгс/см^2 – 0,06; 1,0; 1000 Основная погрешность, % - ±0,5; ±1	НПОЭ

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Габаритные размеры ПД-1, мм – 43х135 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} $_{33}$, 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 – 225х160х266 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} $_{33}$, 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 – 282х160х230 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 – 48х96х120 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	Изготовитель
		Потребляемая мощность, ВА, не более – 5 Климатическое исполнение – УХЛ4.2 Температура окружающего воздуха, °С – 5-50 Габаритные размеры по DIN 43700, мм – 48х96х120 Подключение входного сигнала – штуцер под трубку ПВХ 4х1мм Масса, кг, не более – 0,6	
		25 ДИФМАНОМЕТРЫ	
25.1	Дифманометры сильфонные 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	Для измерения : расхода жидких и газообразных сред по методу переменного перепада давлений (расходомеры) ; разности давлений жидких и газообразных сред (перепадомеры); уровня жидкостей, находящихся под атмосферным, вакуумметрическим 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 диаграммного диска от электродвигателя ДСС-712-М1 – дифманометр самопишущий с приводом диаграммно го диска от часового механизма ДСС-711-2С-М1- дифманометр самопишущий с приводом диаграммного диска от электродвигателя и дополнительной записью избыточного давления ДСС-712-2С-М1 – дифманометр самопишущий с приводом диаграммного диска от часового механизма и дополнительной записью избыточного давления Предельно допускаемые рабочие избыточные давления, кгс/см^2 – 63, 160, 250, 320 Верхние пределы измерений манометрической части дифманометров ДСС-711-2С-М1, ДСС-712-2С-М1, кгс/см^2: 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160 на избыточное давление до 63 и 160 кгс/см^2; 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400 на избыточное давление до 250 и 320 кгс/см^2 Предельные номинальные перепады давлений, кгс/см^2: 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/см^2; 0,4; 0,63; 1,6; 2,5; 4; 6,3 – на избыточное давление до 250 и 320 кгс/см^2 Класс точности - 1; 1,5 Верхние пределы измерений: дифманометров-расходомеров выбираются из ряда $A=a\cdot10^n$, где а - 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 предельным 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/см^2 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 – 280х340х230; показывающих – 195х153х136; показывающий сигнализирующих – 235х205х165 Масса, кг, не более - 16	ПОТ
25.2	Дифманометр взрывозащищенный ДТХ-01 ТУ51-160-83 42 1251	Предназначен для непрерывного преобразования перепада давления природного газа на сужающем устройстве в унифицированный сигнал (взаимную индуктивность). Дифманометр состоит из манометра дифференциального мембранного ДМ-3583М, помещенного во взрывонепроницаемую оболочку с маркировкой 1ExdIIAT3X. Класс точности 1,0 или 1,5	КООО3

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		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 – 393х347х268 Масса, кг, не более - 32	

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 заданном уровне и автоматического отключения подачи газа	при $Р_{вх}$= 0,1Мпа 7	до 1,2	0,002-0,0025
РДНК-32/6		25	до 0,6	0,002-0,0025
РДНК-32/10		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	Проиводительность, $м^3/ч$	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

	РДГБ-50	РДГБ-100
Вид газа	Природные газы по ГОСТ 5542-87	
Рабочее давление на входе, МПа (не более)	1,2	
Пропускная способность при Рвх=0,1МПа	1200	3400
Неравномерность регулирования, %	±10	
Точность срабатывания ПЗК, %	±5	
Строительная длина, мм	462	702
Габаритные размеры, мм:		
длина	527	760
ширина	465	510
высота	475	580
Масса, кг	58	130

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)
Диаметры условного прохода, мм. 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150
Диапазоны настройки регулируемого давления, МПа – 0,025-0,63; — САОТ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		0,4-1,0 Условная пропускная способность, Kv, $м^3/ч$ – 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 паредела 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	
26.5	Регуляторы давления газа прямого действия РД-64	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%	ЗСП
26.6	Регулятор давления РД-3М ТУ25-0216.020-85	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, пере пада 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 – 505х245х175 Масса регулятора, кг – не более 9	УУЗТ
26.7	Регулятор давления и расхода УРРД-2 ТУ311-00225615.012-95	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	УУЗТ
	Диаметр условного	Диапазон на-	Условная пропуск-	Габаритные	Масса, кг	

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изготовитель
	прохода, мм	стройки, МПа	ная способность Kv±20%, $м^3/ч$	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	Регулятор предназначен для поддержания заданного перепада (разности давлений) масла над газом в системах уплотнения нагнетателей, газоперекачивающих агрегатов. Рабочая среда – масло турбинное Тп-22с, природный газ или сжатый воздух 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 Условное давление газа, МПа ($кгс/см^2$) – 12 (120) Условный проход Ду – 28мм Условная пропускная способность 250л/мин при давлении масла 0,5МПа. Статическая неравномерность (зона пропорциональности) При изменении расхода масла от 10 до 140л/мин – 0,035МПа; При изменении расхода масла до 250л/мин – 0,06МПа Регуляторы поддерживают заданную разность давлений масла и газа в пределах статической неравномерности при изменении давления газа от 0,5 до 12 МПа Зона нечувствительности – 0,005МПа Время срабатывания – не более 0,5с Габаритные размеры, мм. 320x412x148 Масса, кг: 20кг Полный срок службы – 12лет				ХАОТ
26 9	Регулятор давления РДЖТ-1-М1	Для автоматического регулирования давления воды при изготовлении железобетонных труб методом гидропрессования Давление рабочей среды (воды), МПа ($кгс/см^2$) – 4 (40) Пределы настройки (уставки), МПа ($кгс/см^2$) – 0,3-4,0 (3-40) Габаритные размеры, мм – 230x190x175 Масса, кг, не более – 2,6				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	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. Регулируемая среда – природный газ по ГОСТ 5542-87, сжиженный газ по ГОСТ 20448-90 Температура окружающей среды, °С – от –40 до +60 Максимальное входное давление, мПа – 0,6 Минимальное входное давление, МПа – 0,05 Номинальное выходное давление, кПа – 1,65±0,15 Максимальная пропускная способность, $м^3/ч$: при минимальном Рвх. – 16; при максимальном Рвх. – 60. Неравномерность регулирования, % (не более) - ±10% Давление настройки ПСК, кПа – 2,1±0,1				ЗАОС
		Давление настройки срабатывания ПЗК, кПа при повышении выход-				

<table>
<tr><td>№№. п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td>Назначение, технические характеристики</td><td>Изготовитель</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>ного давления – 2,5±0,25; при понижении выходного давления – 0,6±0,1
Присоединительные размеры: входного патрубка, условный проход, мм – 10; выходного патрубка, условный проход, мм –20
Габаритные размеры, мм – 285x166x256
Присоединительная резьба – G3/4-B
Строительный размер, мм – 220
Масса, кг, не более – 2
Срок службы, лет – 20
Гарантийный срок, лет - 5</td><td></td></tr>
<tr><td>26.11</td><td>Регуляторы давления Газа с низким выходным давлением, комбинированные
РДНК-100
РДНК-160
РДНК-250</td><td>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.
Регулируемая среда – природный газ по ГОСТ 5542-87
Температура окружающей среды, °С – от –40 до +60
Рабочий диапазон входных давлений, МПа – 0,05...0,6
Диапазон настройки выходного давления (Рвых), кПа – 2,0...5,0
Давление срабатывания сброосного клапана, кПа – (1,1...1,15)Рраб. максим.
Давление срабатывания автоматического отключающего устройства, кПа: при повышении выходного давления – (1,15...1,25)Рраб.максим; при понижении выходного давления – (0,30...).50)Рраб.максим
Присоединительные размеры патрубков, условный проход мм, соединение: вход – 32 (фланцевое по ГОСТ 12820-80); выход – 50 (фланцевое по ГОСТ 12820-80)
Габаритные размеры, мм – 230x220x363
Строительный размер, мм – 230
Масса, кг – 6
Неравномерность регулирования выходного давления, % - ±10
Срок службы, лет – 15
Гарантийный срок, мес. - 18
Пропускная способность, $м^3/ч$</td><td>ЭАОС</td></tr>
<tr><td></td><td>Значение Рвх., МПа</td><td colspan="3">Наибольшая пропускная способность Qнаиб., $м^3/ч$</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>РДНК-100</td><td>РДНК-160</td><td>РДНК-250</td></tr>
<tr><td></td><td>0,05</td><td>20</td><td>40</td><td>60</td></tr>
<tr><td></td><td>0,1</td><td>25</td><td>50</td><td>80</td></tr>
<tr><td></td><td>0,2</td><td>40</td><td>80</td><td>120</td></tr>
<tr><td></td><td>0,3</td><td>55</td><td>100</td><td>160</td></tr>
<tr><td></td><td>0,4</td><td>70</td><td>130</td><td>200</td></tr>
<tr><td></td><td>0,5</td><td>85</td><td>155</td><td>240</td></tr>
<tr><td></td><td>0,6</td><td>100</td><td>160</td><td>250</td></tr>
<tr><td>26.12</td><td>Регуляторы давления газа с низким выходным давлением, комбинированные
РДНК-400
РДНК-400М
РДНК-1000
РДНК-У
Сертификат соответствия № РОСС.RU.АЯ45. ВО1234 от 08.09.1999г. разрешение госгортехнадзора № РРС 58000198 от 18.12.2000г.</td><td>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 допустимых установленных значений
Регулируемая среда – природный газ по ГОСТ 5542-87
Температура окружающей среды, °С – от –40 до +60
Выходное давление, кПа – от 2 до 5
Точность регулирования выходного давления, % - ±10
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.
Присоединительные размеры патрубков, условный проход, мм, соединение: вход – 50 (фланцевое по ГОСТ 12820-80); выход – 50 (фланцевое по ГОСТ 12820-80)
Габаритные размеры, мм – 512x220x270
Строительный размер, мм – 170
Масса, кг – 8
Срок службы, лет – 15
Гарантийный срок, мес. – 18</td><td>ЭАОС</td></tr>
<tr><td></td><td>Наименование параметра</td><td>РДНК-400</td><td>РДНК-400М</td><td>РДНК-1000</td><td>РДНК-У</td></tr>
</table>

№№ п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики				Изготовитель
	Максимальная пропускная способность, м³/ч	300	600	900	1000	
	Максимальное входное давление, МПа	0,6			1,2	
	Пропусная способность, м³/ч					
	Рвх=0,1МПа		100	130	100	
	Рвх=0,2МПа		180	280	175	
	Рвх=0,3МПа		300	450	250	
	Рвх=0,4МПа		400	600	330	
	Рвх=0,5МПа		500	700	410	
	Рвх=0,6МПа	300	600	900	500	
	Рвх=0,9МПа				750	
	Рвх=1,2МПа				1000	
26 13	Регуляторы давления газа на сренее 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	РДСК-50М	РДСК-50БМ	РДСК-50Б
Максимальное входное давление, МПа	1,2		0,6
Диапазон настройки выходного давления, Рвых, МПа	0,27 0,3		
для исполнения 1	0,01 0,016		
для исполнения 2	св 0,016 0,025 св 0,025 0,04		
для исполнения 3	св 0,04 0,06 св 0,06 0,1		
Давление срабатывания автоматического отключающего устройства			
при повышении Рвых	1,2 1,5	0 35 0,4	
при понижении Рвых	0,3 0,5	0,03 0,07	
Строительный размер, мм	230		400
Габаритные размеры, мм	230x170x400	230x142x450	330x142x405
Масса, кг	6,5		9

Рвх, МПа	Пропускная способность, м³/ч 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	Изготовитель
	150мм Сертификат соответствия № РОСС.RU.АЯ45 ВО1234 от 08.09.1999г. *разрешение госгортехнадзора № РРС 5800015 от 18.12.2000г.*	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	

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
Присоединительные 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	*530х530х360*	*507х560х470*	*623х638х590*
Строительный размер, мм	365	502	570
Масса, кг	40	105	153

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
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	
Присоединительные размеры патрубков, Ду, 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 обеспечения нормальных выходных параметров по давлению (расходу) для газоаналитических приборов и систем при отборе пробы из технологических 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	Изготовитель
		Условия эксплуатации: температура, °С – 1-50; Атмосферное давление, кПа – 84-107; Влажность, % - 30-80 Габаритные размеры, мм – 130х125х130 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 защищенности от воздействия окружающей среды	Комплектность
5Д2.955.005	РДФ-4-1-У3	От 0,02 (0,2) до	Обыкновенное	С манометром
5Д2.955.005-01	РДФ-4-2-У3	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-У3	От 0,02 (0,2) до	обыкновенное	С манометром
5Д2.955.005-04	РДФ-4-4-У3	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°С; относительная влажность воздуха до 95% при 35°С и более низких температурах без конденсации влаги.

Наименование характеристик	Исполнение редуктора	
	РДФ-4-1-У3, РДФ-4-2-У3, РДФ-4-2-ОР	РДФ-4-3-У3, РДФ-4-4-У3
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, Рвых=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	Изготовитель

		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°С; относительная влажность воздуха до 95% при 35°С и более низких температурах без конденсации влаги.

Исполнение	Изменение давления на вы ходе, не более, МПа (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 ±1,0$м^3/ч$
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 0,3$м^3/ч$ 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 — ВА

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°С; относительная влажность воздуха до 95% при 35°С 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 10$м^3/ч$ 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 5$м^3/ч$ – 0,15МПа (1,5кгс/$см^2$).
Изменение выходного давления при изменении температуры на каждые 10°С 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 — ВА

Редуктор давления с фильтром РДФ-6 предназначен для регулирования и поддержания установленного значения давления газа на выходе и очистки его от механических примесей.

5Д2.955.008ТУ — Рабочая среда: водород, углекислый газ и их смеси, а также азот и

<table>
<tr><th>№№ п/п</th><th>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</th><th>Назначение, технические характеристики</th><th>Изготовитель</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>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
<table>
<tr><th>Обозначение</th><th>Шифр</th><th>Давление на выходе, Рвых, кгс/см^2</th><th>Комплектность</th></tr>
<tr><td>5Д2 955 008</td><td>РДФ-7-1</td><td rowspan="2">≤ 2</td><td>без манометра</td></tr>
<tr><td>5Д2 955 008-01</td><td>РДФ-7-2</td><td>с манометром</td></tr>
<tr><td>5Д2 955 008-02</td><td>РДФ-7-3</td><td rowspan="2">>2</td><td>без манометра</td></tr>
<tr><td>5Д2 955 008-03</td><td>РДФ-7-4</td><td>с манометром</td></tr>
</table>
Условия эксплуатации температура окружающего воздуха от – 50 до +60°С, относительная влажность воздуха до 95% при 35°С 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°С - ±0,1МПа (1кгс/см^2)
Отклонение выходного давления при изменении температуры окружающего воздуха от 0 до 50°С - ±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</td><td></td></tr>
<tr><td>27 5</td><td>Редукторы давления РДФ-3
ТУ 25 02 1898-75
РДФ-3-1 – с манометром
РДФ-3-1 – без манометра</td><td>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 промышленности и других отраслях</td><td>КППЗ</td></tr>
<tr><td>27 6</td><td>Редукторы рамповые кислородные
РКЗ-6000-1
РКЗ-6000-МОЗ
ТУ 26-05-113-89
36 4571</td><td>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
РКЗ-6000-1 – применяется в металлургическом производстве для кислородного дутья а также на промышленных предприятиях, требующих применения газа (кислорода, азота, сжатого воздуха) в больших количествах Редуктор комплектуется пультом управления РКЗ-600МОЗ - применяется для комплектации газовой части машин огневой зачистки металла (МОЗ) 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°С
<table>
<tr><th>Наименование параметров</th><th>РКЗ-6000-1</th><th>РКЗ-6000-МОЗ</th></tr>
<tr><td>Наибольшая пропускная способность при наибольшем рабочем давлении, м^3/ч</td><td colspan="2">6000</td></tr>
<tr><td>Наибольшее давление газа на входе в редуктор, МПа (кгс/см^2)</td><td>20(200)</td><td>3,5 (35)</td></tr>
<tr><td>Наибольшее рабочее давление, МПа (кгс/см^2)</td><td>2,5(25)</td><td>0,8 (8,0)</td></tr>
<tr><td>Наименьшее рабочее давление, МПа (кгс/см^2)</td><td>0,3 (3,0)</td><td>0,1 (1,0)</td></tr>
<tr><td>Габаритные размеры, мм, не более</td><td>656х560х540</td><td>530х420х370</td></tr>
<tr><td>Масса, кг, не более</td><td>235</td><td>155</td></tr>
<tr><td>Присоединительные размеры</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>на входе фланец с патрубком
На выходе фланец с патрубком</td><td>Ø60х Ø85
Ø80х Ø95</td><td>Ду 100
Ду 120</td></tr>
</table></td><td>БАМЗ</td></tr>
<tr><td>27 7</td><td>Редукторы высокого давления
РВ-90
РК-70</td><td>Редукторы предназначены для понижения давления газа, поступающего из баллона до необходимого рабочего давления и поддержания последнего постоянным
Редукторы выпускаются</td><td>БАМЗ</td></tr>
<tr><td></td><td>ТУ 26-05-122-88</td><td>РВ-90 - для сжатого воздуха</td><td></td></tr>
</table>

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	36 4571 Сертификат соответствия Госстандарта России РОСС RU АЯ 04	РК-70 - для кислорода Климатическое ислолнение редукторов УХЛ3 и Т3 по ГОСТ 15150, но для работы в интервале температур от – 30 до +50°С.	

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	М16х1,5 или G3/4-B	М16х1,5

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
27.8	Редукторы рамповые РКЗ-500-2 РАО-30-1 РПО-25-1 ГОСТ 13861 36 4571 Сертификат соответствия Госстандарта России РОСС RU АЯ 04	Редукторы рамповые одноступенчатые предназначены для централизованного питания газосварочных постов газом при различных видах газопламенной обработки металлов: сварке, резке, пайке, газотермическом напылении покрытий. Редукторы выпускаются для газов: кислорода – РКЗ-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°С.	БАМЗ

Наименование параметров	РКЗ-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 ниппелем Ø20xØ25	
на выходе	Штуцер с гайкой и ниппелем Ø16xØ23,5		

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
27.9	Редукторы баллонные одноступенчатые: БКО-50-4 БПО-5-4 БВО-80-4 ТУ 3645-026-00220531-95 малогабаритные: БКО-50МГ БКО-25МГ БАО-5МГ БПО-5МГ БУО-5МГ ТУ 3645-032-00220531-97 36 4571 Сертификат соответствия Госстандарта России РОСС RU АЯ 04	Редукторы баллонные газовые одноступенчатые предназначены для понижения давления газа, поступающего из баллона и автоматического поддержания заданного рабочего давления постоянным при газопламенной обработке. Редукторы БКО-50-4, БВО-80-4, БАО-5-4, БПО-5-4, БКО-50МГ, БКО-25МГ, БАО-5МГ, БПО-5МГ являются редукторами общего применения для всех видов газопламенной обработки. Редукторы выпускаются для газов: кислорода – БКО-50-4, БКО-50МГ, БКО-25МГ; ацетилена – БАО-5-4, БАО-5МГ; пропана – БПО-5-4, БПО-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°С, а для пропановых редукторов – от –15 до +45°С	БАМЗ

Наименование параметров	БКО-50-4	БАО-5-4	БПО-5-4	БВО-80-4	БКО-50МГ	БКО-25МГ	БУО-5МГ	БАО-5МГ	БПО-5МГ
Наибольшая пропускная способность, $м^3/ч$	50	5	5	80	50	25	5	5	5
Наименование	БКО-	БАО-	БПО-	БВО-	БКО-	БКО-	БУО-	БАО-	БПО-

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики									Изготовитель
	параметров	50-4	5-4	5-4	80-4	50МГ	25МГ	5МГ	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	170х170х155	170х260х155	170х170х155		170х140х140			210х140х140	170х150х140	
	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" левая	
	на выходе штуцер с гайкой и ниппелем	М16х1,5	М16х1,5 левая			М16х1,5			М16х1,5 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 Госстандарта России РОСС RU АЯ 04	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. Редукторы выпускаются для газов. кислорода – СКО-10-2, ацетилена – САО-10-2, пропана – СПО-6-2; метана – СМО-35-2 Климатическое исполнение редукторов УХЛ4 и Т4 по ГОСТ 15150, но для работы в интервале температур от – 15 до +45°С для пропана и метана, а для ацетиленовых и кислородных редукторов – от –25 до +50°С.				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	140х140х150			
Масса, кг, не более	1,5			
Присоединительные размеры:				
на входе – гайка накидная	М27х1,5	М27х1,5 левая		
на выходе штуцер	М16х1,5	М16х1,5 левая		

27 11	Редуктор баллонный аммиачный БАМО-1,2-1 ТУ 26-05-25-84	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 прдохренительный клапан манометрами редуктор не комплектуется Климатическое исполнение редукторов У4 и Т4 по ГОСТ 15150, но для работы в интервале температур окружающей среды от +1 до +50°С.	БАМЗ

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	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	Регулятор предназначен для снижения давления газа на выходе при значительных колебаниях на входе (10%). Область применения: является вспомогательным устройством для газоаналитических систем, а также отдельных газоанализаторов. Снижает избыточное давление, кПа – от 981 до 9,81 Изменение давления на входе, кПа – от 88,3 до 2943 Открытие предохранительного клапана при избыточном давлении, кПа, не более – 19,62 Закрытие предохранительного клапана при избыточном давлении, кПа, не менее – 9,81 Параметры газовой смеси: температура, °С - +5- +50; *содержание пыли, г/м³, не* более – 0,001; расход, л/мин – от 8 до 12 Габаритные размеры, мм – 180x227x123 Масса, кг, не более – 1,5 Срок службы, лет, не менее – 8	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	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. Вибро, -удароустойчивые для эксплуатации в диапазоне температур окружающего воздуха от –50 до + 60°С Каждый прибор состоит из электронного блока и одного (в одноканальных) или двух (в двухканальных) датчиков. Пределы контроля давления, °С – от от 0,01 до 0,6 или от 0,02 до 1,2МПа Допустимая погрешность уставок срабатывания: ±0,025МПа *Зона возврата, °С – 0,03 или 0,05МПа* 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) Габаритные размеры электронного блока, мм – 164x135x84 Масса электронного блока, кг – 1,5 Линия связи электронного блока с датчиками для канала контроля температуры – до 10м Защита корпуса – IP54	АОО
28. 2	Приборы электронные ПКД-БИ ПКД-БИ/220 ТУ4218-135-00227459-95 42 1881	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	АОО

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		контролируемыми параметрами по давлению масла и воздуха Прибор состоит из электронного блока БКДИ, датчика давления и блока цифровой индикации БИ. 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°С (для БКДИ) ; от –10 до +50 °С (для БИ) Габаритные размеры электронного блока, мм – 164х135х84 Масса электронного блока, кг – 1,5 Защита корпуса – IP54	
28.3	Приборы двухпозиционные одноканальные на 2 уставки срабатывания с блоком цифровой индикации ПКД2у-БИ, ПКД2у-БИ/220 ТУ4218-135-00227459-95	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. Состоят 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°С (БКД2уИ), от –10 до 50°С (БИ) Защита корпуса – IP54	АОО
28.4	Приборы двухпозиционные одноканальные на 2 и 3 уставки срабатывания ПКД2у, ПКД2у/220, ПКД3у ТУ 4218-135-00227459-95 42 1881	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 парамет рами заданных значений и направлений срабатывания по давлению масла и воздуха. Состоят из электронного блока БКД2у (БКД2у/220) или БКД3у и датчика давления 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, °С: 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	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	Изготовитель
	на 3 уставки срабатывания с блоком цифровой индикации ПКДЗу-БИ ТУ 4218-135-00227459-95 42 1881	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 Состоят из электронного блока БКДЗу И, датчика давления ДД и блока цифровой индикации 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 – 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 Температура окружающего воздуха, °С от –50 до 60 (БКДЗУИ), от –10 до +50°С (БИ) Питание – от аккумуляторной батареи или от источника постоянного тока с коэффициентом пульсации до 8% напряжением от 18 до 33В Потребляемая мощность не более 15Вт Габаритные размеры электронного блока – 164х135х84мм, БИ – 120х90х60мм Защита корпуса электронного блока – IP54, БИ – IP44 Масса электронного блока – 1,5кг, БИ – не более 0,5кг	
28 6	Прибор одноканальный с комбинированным выходным сигналом ПКДК, ПКДК/220 ТУ 4218-135-00227459-95 42 1881	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 0-5мА в заданном диапазоне контролируемого давления от 0,01 до 0,6МПа или от 0,02 до 1,2МПа Состоит из электронного блока БКДК и датчика давления Зона возврата - 0,03 или 0,05МПа (в зависимости от диапазона) Допустимая погрешность по уставке срабатывания – не более ±0,025МПа, по выходу (0-5) мА в зависимости от диапазона контроля ±2,5 или ±4% 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) Потребляемая мощность не более 10Вт (10ВА для приборов с питанием от сети переменного тока напряжением 220В) Защита корпуса – IP54	АОО
28 7	Стабилизатор абсолютного давления САД-307 ТУ6-87 5Д2 573 021ТУ	Для поддержания постоянного абсолютного давления газов на своем входе Основной областью применения являются системы автоматического газового анализа Режим эксплуатации – непрерывный 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 исполненя С3 Вид климатического исполнения стабилизатора У3 по ГОСТ 15150	ВА
	Исполнение	Диапазон настройки кПа (мм рт ст) / Расход газа (по воздуху), л/ч / Рабочая температура, °С	
	САД-307	40-135 (300-1000) / 5-250 / от –10 до +50	
	САД-307-1	4-40 (30-300) / 0,8-5 / от 10 до 35	
	САД-307-2	135-270 (1000-2000) / 10-250 / от –10 до +50	
		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	Изготовитель
		307-2 должно быть не более ±0,7кПа (±5мм рт ст) на каждые 80л/ч (по воздуху) изменения расхода в пределах от 10 до 250л/ч (по воздуху) Средняя наработка до отказа – не менее 49000ч ($P_{(2000)}$=0,96) Масса, кг, не более – 1,1 Габаритные размеры, мм – 80х80х120	
28 8	Индикаторы давления для пожарных огнетушителей ДИ-1, ДИ-2, ДИ-3 ТУ4212-035-00225590-99	Индикаторы давления предназначены для контроля рабочего давления в порошковых огнетушителях Масса не более 0,04кг Степень защиты по ГОСТ 14254 – IP40 Условия по эксплуатации температура окружающего воздуха от –40 до +50°С, относительная влажность до 97% при 25°С	ТАОМ
28 9	Сигнализирующий измерительный комплекс ДМ5001W ТУ311-00225590 022-94	Прибор представляет собой комплекс, состоящий из датчика давления ДМ5001 или ДМ5007, датчика температуры ТС5008, подсоединенных к блоку цифрового отоюражения 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 под ключение-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 Основная погрешность измерения 0,5% Дискретность уставки 0,1% измеряемого диапазона Напряжение питания 24В, 27В Потребляемая мощность основного блока 2,5Вт, включая мощность, потребляемую датчиками и сигнализирующими (переключающими) элементами, выносного блока 0,7Вт Удаление датчиков более 25м, удаление выносного блока до 100м	ТАОМ
28 10	Указатель давления УД-01 ТУ4212-094-00227471-2001 Зарегистрированы в Госреестре средств измерений по № 21844-01	Предназначен для измерения избыточного давления в огнетушителях типа ОВП, ОП, ОПУ различных модификаций Диапазон показаний, МПа (кгс/см^2) – 0 2,35 (0 24) Диапазон измерений, МПа (кгс/см^2) – 1,18 1,57 (12 16) Для исполнения 01 Диапазон показаний, МПа (кгс/см^2) – 0 1,96 (0 20) Диапазон измерений, МПа (кгс/см^2) – 0,718 1,18 (8 12) Предел допускаемой основной погрешности, % от верхнего предела измерений в диапазоне измерений ±4, в остальном диапазоне ±6 Климатическое исполнение – У2, но для работы при температуре от –40 до +55°С Степень защиты IP57 по ГОСТ 14254 Резьба штуцера – М10х1-6g Масса не более 0,035кг Средний срок службы не менее 10лет	СПЗ
28 11	Комплект тягомера дифференциального с токовым выходом ДТ-2Т	Комплект тягомера с токовым выходом ДТ-2Т состоит из тягомера дифференциального ДТ2 и преобразователя сигнала дифференциально – трансформаторного датчика П-ДТ в сигнал постоянного тока 0-5мА, 0(4) – 20мА Преобразователь сигнала дифференциально – трансформаторного датчика типа П-ДТ может таже поставляться и как самостоятельное изделие	МЗТА
		Модификация: Номинальный диапазон перепада давления	
	42 1892 8031	ДТ-2Т-50: 0-500 Па (0-50кгс/м^2)	
	42 1892 8032	ДТ-2Т-100: 0-1000 Па (0-100кгс/м^2)	
	42 1892 8033	ДТ-2Т-200: 0-2000 Па (0-200кгс/м^2)	
	42 1892 8034	ДТ-2Т-300: 0-3000 Па (0-300кгс/м^2)	
28 12	Разделители мембранные РМ ТУ 25-05 2343-78	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 При необходимости, сторона мембраны разделителя, соприкасающаяся с агрессивной измеряемой средой, может быть защищена фторопластом Разделители могут соединяться с измерительным устройством непосредственно или через соединительный рукав	МАОМ СКБП
		модели 55004	

№№. п/п	Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики		Изготовитель
	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°С Температура измеряемой среды на входе разделителя должна быть в пределах от – 40 до +170°С 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 рукова 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.; 0,016$кгс/см^2$; 4; 10; 250$кгс/см^2$ 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 предназначе 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}, частотой50±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°С 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				Изготовитель
		избыточного давления		Вакуумметрического давления, кПа	мой основной погрешности, %	
		кПа	МПа			
		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				Изготовитель
		избыточного давления		Вакуумметрического давления, кПа	мой основной погрешности, %	
		кПа	МПа			
	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 1Па Комплектуется: БПДВ-8-001- 1шт.; ДВТ-3/0-006 – от 1 до 8шт.; ДВЭ –0/7-007 -= о 1 до 3шт.				ОАОТ
28.16	Реле вакуумное теплоэлектрическое РВТ-3М	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-6-3М-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 вакуумметра 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 – 1ExibIIBT1 Наибольший измеряемый расход Q_{max}, $нм^3/ч$ – определяется пара метрами конкретного измерительного комплекса в соответствии с ГОСТ 8.563-97 Наименьший измеряемый расход Q_{min}, $нм^3/ч$ – 20 Диапазон измерения перепада давлений, $кгс/м^2$ – 0-10000 Диапазон измерений избыточного давления, $кгс/см^2$ – 0-4; 0-6; 0-10; 0-16				ЭАОС

<table>
<tr><td>№№ п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td>Назначение, технические характеристики</td><td>Изготовитель</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
Предельное одностороннее давление, кгс/см^2 –16
<table>
<tr><td>Наибольший перепад давления на сужающем устройстве, кгс/м^2</td><td>4000</td><td>6000</td><td>10000</td></tr>
<tr><td>Отношение Q_{max}/ Q_{min} с одной диафрагмой</td><td>6 1</td><td>8 1</td><td>10 1</td></tr>
<tr><td>Отношение Q_{max}/ Q_{min} с двумя диафрагмами</td><td>25 1</td><td>64 1</td><td>100 1</td></tr>
</table>
Приведенная погрешность измерения в рабочем диапазоне температур, %, 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 диапазоне 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 – М12х1,25
Масса, кг, не более – 7
Гарантийный срок, месяцев – 18
Технический ресурс – 50000
</td><td></td></tr>
<tr><td>28 18</td><td>Измерительный комплекс
СГ-БК</td><td>
Область применения газораспределительные пункты промышленных предприятий и объектов коммунального хозяйства
Назначение комплекс предназначен для учета расхода природного газа в единицах приведенного к стандартным условиям объема посредством автоматической электронной коррекции показаний турбинного счетчика типа СГ по температуре, давлению и коэффициенту сжимаемости измеряемой среды, с учетом вводимых в ручную 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
<table>
<tr><td>Шифр исполнения</td><td>Ду, мм</td><td>Расход при давлении 0,005МПа
Qmax, м^3/ч</td><td>Qmin, м^3/ч
при 0,05 Qmax</td><td>при 0,1 Qmax</td></tr>
<tr><td>С датчиком абсолютного давления</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>СГ-БК100-0,16А до СГ-БК100-1,6А</td><td>50</td><td>100</td><td>-</td><td>10</td></tr>
<tr><td>СГ-БК160-0,16А до СГ-БК160-1,6А</td><td rowspan="3">80</td><td>160</td><td>8</td><td>16</td></tr>
<tr><td>СГ-БК200-0,16А до СГ-БК200-1,6А</td><td>200</td><td>10</td><td>20</td></tr>
<tr><td>СГ-БК250-0,16А до СГ-БК250-1,6А</td><td>250</td><td>12,5</td><td>25</td></tr>
<tr><td>СГ-БК400-0,16А до СГ-БК400-1,6А</td><td>100</td><td>400</td><td>20</td><td>40</td></tr>
<tr><td>СГ-БК650-0,16А до СГ-БК650-1,6А</td><td rowspan="3">150</td><td>650</td><td>32,5</td><td>65</td></tr>
<tr><td>СГ-БК800-0,16А до СГ-БК800-1,6А</td><td>800</td><td>40</td><td>80</td></tr>
<tr><td>СГ-БК1000-0,16А до СГ-БК1000-1,6А</td><td>1000</td><td>50</td><td>100</td></tr>
<tr><td>СГ-БК1600-0,16А до СГ-БК1600-1,6А</td><td>200</td><td>1600</td><td>80</td><td>160</td></tr>
<tr><td>С датчиками избыточного и атмосферного давления</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>СГ-БК100-0,16 до СГ-БК100-1,6</td><td>50</td><td>100</td><td>-</td><td>10</td></tr>
<tr><td>СГ-БК160-0,16 до СГ-БК160-1,6</td><td rowspan="3">80</td><td>160</td><td>8</td><td>16</td></tr>
<tr><td>СГ-БК200-0,16 до СГ-БК200-1,6</td><td>200</td><td>10</td><td>20</td></tr>
<tr><td>СГ-БК250-0,16 до СГ-БК250-1,6</td><td>250</td><td>12,5</td><td>25</td></tr>
<tr><td>СГ-БК400-0,16 до СГ-БК400-1,6</td><td>100</td><td>400</td><td>20</td><td>40</td></tr>
<tr><td>СГ-БК650-0,16 до СГ-БК650-1,6</td><td rowspan="3">150</td><td>650</td><td>32,5</td><td>65</td></tr>
<tr><td>СГ-БК800-0,16 до СГ-БК800-1,6</td><td>800</td><td>40</td><td>80</td></tr>
<tr><td>СГ-БК1000-0,16 до СГ-БК1000-1,6</td><td>1000</td><td>50</td><td>100</td></tr>
<tr><td>СГ-БК1600-0,16 до СГ-БК1600-1,6</td><td>200</td><td>1600</td><td>80</td><td>160</td></tr>
</table>
</td><td>ЭАОС</td></tr>
<tr><td>28 19</td><td>Стабилизаиторы давления газа
СНД</td><td>Назначение для стабилизации выходного низкого давления природного газа на заданном уровне независимо от изменения входного давления газа до 500мм вод ст устанавливаются перед газовыми</td><td>ЭАОС</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>№№. п/п</td><td>Наименование, тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП</td><td colspan="3">Назначение, технические характеристики

приборами в котельных установках, коттеджах и жилых домах</td><td>Изго-тови-тель</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Наименование параметра</td><td>СНД-6</td><td>СНД-12</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Температура окружающей среды, °С</td><td colspan="2">От –50 до +60</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Максимальное входное давление, даПа</td><td colspan="2">500</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Номинальное выходное давление, даПа</td><td colspan="2">140</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Максимальная пропускная способность, нм^3/ч</td><td>6</td><td>11</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Присоединительные размеры:</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">входного патрубка</td><td>G3/4-B</td><td>G1-B</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">выходного патрубка</td><td>G3/4-B</td><td>G1-B</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Габаритные размеры, мм</td><td colspan="2">100x100x80</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Масса, кг (не более)</td><td>0,5</td><td>0,65</td><td></td></tr>
<tr><td>28 20</td><td>Система автоматического контроля и защиты по давлению СКЗД</td><td colspan="3">Для контроля и защиты энергетических и технологических установок при достижении заданного давления.
Диапазоны контролируемого давления, кгс/см^2 – 0,1-10
Обеспечивается световая индикация и релейная команда на исполнительный
Состав:электронный блок и один (или два) датчика;
одноканальный блок может поставляться с аналоговым сигналом и выходным сигналом 0-5мА .</td><td>НПОЭ</td></tr>
</table>

АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ (ПОСТАВЩИКОВ)

Обозначение	Полное наименование предприятия	Адреса, телефоны предприятия
АОБ	Закрытое акционерное общество «Бастор», 2003г	Россия, 433700, Ульяновская обл., р.п. БазарныйСызган, ул.Новозаводская, 1 тел. (84240) 21485 – отдел сбыта; 21671, 21668, 21428 Телефакс (84240) 21489, 21485
АОО	Закрытое акционерное 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 – СКБприбор тел.: (0862) 418183, 432316 – ЦмиС; 410037 ВТФ E-mail: gost.e-ecolog.ru иС E-mail: gost.e-ecolog.ru E-mail: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
АПЗ	ОАО “Арзамасский приборостроительный 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: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru ɔm
БАМЗ	ОАО БАМЗ «Барнаульский аппаратурно-механический завод», 2003г.	Россия, 656031, г. Барнаул, проспект Строителей, 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:gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru rrt.ru
БОКБА	ОАО «Барнаульское опытно – конструкторское бюро автоматики», 2001г.	656037, Россия, г.Барнаул, пр.Ленина, 195 тел. (3852) 77-59-58 тел./факс: (3852) 77-17-78 E-mail: gost.e-ecolog.ru
БПОС	ПО»Спецавтоматика», 2002г.	Россия, 659316, г.Бийск-16, Алтайский край, ул.Лесная, 10 тел. (3854) 23-52-20 –секретарь; 23-21-72 – отдел сбыта, 23-43-98 – ком. Директор; 25-26-86 – консультации по техническим вопросам факс: (3854) 24-68-87

		E-mail: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru ѕk.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: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
ГЗС	ЗАО «Евростасс», 2001г.	216740, Смоленская обл., Руднянский р-н, п.Голынки, ул.Витебская, 1 *тел.*: (08141) 4-71-43, 4-71-45, 4-74-76 факс: (08141) 4-72-35 E-mail: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru nsk.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: gost.e-ecolog.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: gost.e-ecolog.ru http:gost.e-ecolog.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: gost.e-ecolog.ru http:gost.e-ecolog.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: gost.e-ecolog.ru
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: gost.e-ecolog.ru http:/gost.e-ecolog.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» мос- ковский приборо-строительный 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: gost.e-ecolog.ru
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:gost.e-ecolog.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: gost.e-ecolog.ru mzta.ru
НИИФИ	Российское авиационно-космическое агенсто. 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: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru u

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: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.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: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
ОАОТ	Открытое акционерное общество «ТОКАМАК», 2002г.	601141, г.Петушки Владимирской обл., ул.Клязьменская, 34 тел./факс: (09243) 2-11-67
ПОТ	Казанское государственное унитарное предприятие «Теплоконтроль», 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: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
РТ	Акционерное общество открытого типа «Телоприбор», 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: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
СА	Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор», 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: gost.e-ecolog.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: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
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: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru at.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: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru n.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: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru ris.ru
ТАОМ	ОАО «Манотомь», 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: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.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: gost.e-ecolog.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 (5линий) факс: (3512) 41-68-11, 41-45-17
ЧТП	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:gost.e-ecolog.ru http:gost.e-ecolog.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.gost.e-ecolog.ru
ХАОТ	Открытое акционерное научно – производственное общество «Теплоавтомат», 2002г.	Украина, 61001, г. Харьков, ул. Кирова, 38 Факс: (0572) 21-66-45 E-mail: gost.e-ecolog.ru http:www. teploautomat.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:gost.e-ecolog.ru http:www. *engels.san.ru/ aosignal*

gost.e-ecolog.ru