АССОЦИАЦИЯ " МОНТАЖАВТОМАТИКА"
ООО "НОРМА-РТМ"

СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Справочник

ИМ 14-3-2004

Москва
2004

gost.e-ecolog.ru

Номенклатурный справочник составлен на основании сведений, полученных от заводов-изготовителей.

В справочнике приведена аппаратура регулирования и управления на микропроцессорной элементной базе типа Протар, Протерм, Теплар, Пролог; комплексы регулирующих приборов на микроэлектронной базе "Каскад-2";"Контур-2", АКЭСР-2, станции управления; контроллеры; исполнительные механизмы; пусковые устройства; разные приборы.

В графе «Изготовитель» дается условное обозначение предприятия-изготовителя. В конце справочника по условному обозначению предприятия-изготовителя пользователь найдет адрес предприятия, контактные телефоны, электронную почту и web-страницу.

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" , 2004г. ноябрь

СОДЕРЖАНИЕ

Алфавитный указатель 4
1. Аппаратура регулирования и управления на микропроцессорной элементной базе 7
2. Комплекс регулирующих и функциональных блоков на микроэлектронной базе "КАСКАД-2" 12
3. Комплекс регулирующих приборов на микроэлектронной базе "КОНТУР-2" 17
4. Оперативные, задающие и вспомогательные устройства 17
5. Агрегатный комплекс электрических средств регулирования АКЭСР-2 20
6. Контроллеры. 25
7. Пусковые устройства и усилители мощности. 41
8. Исполнительные механизмы. 46
9. Разные приборы 66
10. Приборы и устройства автоматического управления, регулирования и контроля процессов горения. 72
Адреса заводов-изготовителей 82

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Тип	Поз.	Тип	Поз.	Тип	Поз.
1. Аппаратура регулирования и управления на микропроцессорной базе					
КМ 800	1.11	ПРОТЕРМ 100	1.2	РУНТ 311	1.13
МИНИТЕРМ-У.2	1.8	ПРОТЕРМ 100С	1.3	РУНТ 312	1.13
МИНИТЕРМ-У.4	1.10	ПРОТАР 102	1.1	РУНТ 411	1.13
МИНИТЕРМ 300	1.7	ПРОТАР 112	1.1	РУНТ 412	1.13
МИНИТЕРМ 400	1.9	ПРОТАР 120	1.1	ТЕПЛАР 110	1.5
МИНИТЕРМ 450	1.12	ПРОТАР 130	1.1	ТЕПЛАР 111	1.5
ПРОЛОГ101	1.6	РТ2106	1.4		
2. Комплекс регулирующих и функциональных блоков на микроэлектронной базе «КАСКАД-2»					
АО5	2.4	ДО7	2.10	Р17.2	2.1
АО6	2.5	ЛО3	2.7	Р17.3	2.1
А35	2.6	ЛО3.1	2.7	Р27	2.2
ДО5	2.8	ЛО3.3	2.7	Р27.1	2.2
ДО5.1	2.8	НО5	2.11	Р27.2	2.2
ДО5.3	2.8	Р17	2.1	Р27.3	2.2
ДО6	2.9	Р17.1	2.1	Р28	2.3
3. Комплекс регулирующих приборов на микроэлектронной базе «Контур-2»					
РС29	3.1				
4. Оперативные, задающие и вспомогательные устройства					
А60	4.2	БУ21	4.8	ЗУ50	4.4
ВО1	4.9	ЗУ05	4.5	Л50	4.3
БУ12	4.7	ЗУ11	4.6	НСУ-ЭВМ	4.1
5. Агрегатный комплекс электрическиих средств регулирования АКЭСР-2					
Устройства функциональные					
БВО-2	5.7	БНП	5.5	БСД	5.4
БДС	5.2	БСЛ-2	5.6	БСС	5.3
БЗИ	5.1				
Устройства пультовые					
БРУ-22	5.12	В-12	5.14	РЗД	5.8
БРУ-32	5.10	ДУП-М	5.13	РЗД-12	5.9
БРУ-42	5.11				
Усилительные устройства					
ПБР-2М	5.15	ПБР-3	5.16		
Устройства регулирующие					
РП4-П-М1	5.19	РП4-Т-М1	5.18	РП4-У-М1	5.17
6. Контроллеры					
БИТК	6.21	КСМ2	6.14	ПКЛ	6.9
ГАММА-7М	6.11	КСМ3	6.15	ПКН	6.21
ГАММА-8М	6.12	КСМ4	6.16	РЕМИКОНТ Р-110	6.5
ГАММА 11	6.13	М620.79	6.18	РЕМИКОНТ Р-112	6.5
ЛОМИКОНТ Л-110	6.6	Мебиус-8а	6.22	РЕМИКОНТ Р-120	6.5
ЛОМИКОНТ Л-112	6.6	МИКРОКОНТ-Р2	6.17	РЕМИКОНТ Р-122	6.5
ЛОМИКОНТ Л-120	6.6	МК	6.19	РЕМИКОНТ Р-130	6.1
ЛОМИКОНТ Л-122	6.6	МКС	6.21	РЕМИКОНТ Р-Ш-1	6.5
КАУР	6.21	МКУГ	6.21	ТЕХНОКОНТ	6.10
КД-001	6.8	МП КСУ	6.7	УЗК	6.21
КОЦН	6.21	ОВЕН ТРМ32-Щ4	6.3	УЦУ	6.20
КРОСС	6.2	ОВЕН ТРМ33-Щ4	6.4	УЦУ-М	6.20
7. Пусковые устройства и усилители мощности					
У10-15	7.4	У24.11	7.6	У340	7.10
У13Н	7.5	У24.20	7.6	УМЭ-100К	7.1
У13М	7.5	У24.21	7.6	УО23П	7.12
У14.3	7.11	У29.3М	7.2	УО23У	7.12
У14.1.Р3	7.11	У300	7.7	ФЦ-0610	7.3
У22М	7.8	У330	7.9	ФЦ-0620	7.3
У24.10	7.6	У330.Р2	7.9	ФЦ-0621	7.3
8. Исполнительные механизмы					
Исполнительные механизмы электрические однооборотные МЭО					
МЭО-6,3/10-0,25-01	8.2	МЭО-40/160-0,63-01	8.2	МЭО-250/63-0,25-87	8.7
МЭО-6,3/12,5-0,25-99	8.3	МЭО-40/25-0,25-99К	8.4	МЭО-250/63-0,25-99	8.8
МЭО-6,3/25-0,63-01	8.2	МЭО-40/63-0,63-99К	8.4	МЭО-250/63-0,25-99К	8.9
МЭО-12,5/25-0,25-99	8.3	МЭО-40/10-0,25-99К	8.4	МЭО-250/63-0,63-87	8.7
МЭО16/10-0,25-93	8.1	МЭО-40/25-0,63-99к	8.4	МЭО-250/63-0,63-99К	8.9
МЭО-16/10-0,25-99К	8.4	МЭО-100/10-0,25-87	8.6	МЭО-250/160-0,63-87	8.7

Тип	Поз.	Тип	Поз.	Тип	Поз.
МЭО-16/25-0,25-01	8.2	МЭО-100/10-0,25-99К	8.9	МЭО-250/160-0,63-99	8.8
МЭО16/25-0,63-93	8.1	МЭО-100/25-0,25-99	8.8	МЭО-250/160-0,63-99К	8.9
МЭО-16/25-0,63Р-99К	8.4	МЭО-100/25-0,25-87	8.6	МЭО-630/10-0,25-92К(92КБ)	8.11
МЭО-16/30-0,25-99	8.3	МЭО-100/25-0,25-99К	8.9	МЭО-630/25-0,25-92К(92КБ)	8.10
МЭО-16/63-0,63-01	8.2	МЭО-100/25-0,63-87	8.6	МЭО-630/25-0,63-92К(92КБ)	8.11
МЭО-16/63-0,25-01	8.2	МЭО-100/25-0,63-99К	8.9	МЭО-630/63-0,25-92К(92КБ)	8.10
МЭО-16/160-0,63-01	8.2	МЭО-100/63-0,63-87	8.6	МЭО-630/160-0,63-92К(92КБ)	8.10
МЭО-25/63-0,25-99	8.3	МЭО-100/63-0,63-99	8.8	МЭО-1600/25-0,25-92К(92КБ)	8.11
МЭО-40/10-0,25-87	8.5	МЭО-100/63-0,63-99К	8.9	МЭО-1600/63-0,63-92К(92КБ)	8.11
МЭО-40/10-0,25-99	8.8	МЭО-250/10-0,25-	8.10	МЭО-1600/160-0,63-	8.11
МЭО-40/25-0,25-93	8.1	92К(92КБ)		92К(92КБ)	
МЭО-40/25-0,63-87	8.5	МЭО-250/25-0,25-87	8.7	МЭО-4000/63-0,25-97К	8.12
МЭО-40/25-0,63-99	8.8	МЭО-250/25-0,63-	8.10	МЭО-4000/160-0,63-97К	8.12
МЭО-40/63-0,63-93	8.1	92К(92КБ)		МЭО-10000/63-0,25-97К	8.13
МЭО-40/63-0,25-01	8.2	МЭО-250/25-0,25-99К	8.9	МЭО-100000/160-0,63-97К	8.13
Механизмы МЭО во взрывозащищенном исполнении					
МЭО-10/10-0,25-IIBT4-00	8.14	МЭО-40/10-0,25-IIBT4-00	8.14	МЭО-100/25-0,25-IIBT4-01	8.15
МЭО-16/10-0,25-IIBT4-00	8.14	МЭО-40/25-0,25-IIBT4-00	8.14	МЭО-250/25-0,25-IIBT4-01	8.15
МЭО-32/15-0,25-IIBT4-00	8.14	МЭО-100/10-0,25-IIBT4-01	8.15	МЭО-250/63-0,25-IIBT4-01	8.15
Механизмы исполнительные в атомном исполнении					
МЭО-6,3/10-0,25У-01А	8.17	МЭО-100/10-0,25У-99КА	8.19	МЭО-630/10-0,25У-92КА	8.20
МЭО-6,3/25-0,63У-01А	8.17	МЭО-100/25-0,25У-99А	8.18	МЭО-630/25-0,25У-92КА	8.20
МЭО-16/10-0,25У-93А	8.16	МЭО-100/25-0,25У-99КА	8.19	МЭО-630/25-0,63У-92КА	8.20
МЭО-16/25-0,63У-93А	8.16	МЭО-100/25-0,63У-99КА	8.19	МЭО-630/63-0,63У-92КА	8.20
МЭО-16/25-0,25У-01А	8.17	МЭО-100/63-0,63У-99А	8.18	МЭО-630/160-0,63У-92КА	8.20
МЭО-16/63-0,25У-01А	8.17	МЭО-100/63-0,63У-99КА	8.19	МЭО-1600/25-0,25У-92КА	8.20
МЭО-16/63-0,63У-01А	8.17	МЭО-250/10-0,25У-92КА	8.20	МЭО-1600/63-0,25У-92КА	8.20
МЭО-16/160-0,63У-01А	8.16	МЭО-250/25-0,25У-99КА	8.19	МЭО-1600/63-0,63У-92КА	8.20
МЭО-40/10-0,25У-99А	8.18	МЭО-250/25-0,63У-92КА	8.20	МЭО-1600/160-0,63У-92КА	8.20
МЭО-40/25-0,63У-99А	8.18	МЭО-250/63-0,25У-99А	8.18	МЭО-4000/63-0,25У-97КА	8.21
МЭО-40/25-0,25У-93А	8.16	МЭО-250/63-0,25У-99КА	8.19	МЭО-4000/160-0,63У-97КА	8.21
МЭО-40/63-0,63У-93А	8.16	МЭО-250/63-0,63У-99КА	8.19	МЭО-100000/63-0,25У-97КА	8.21
МЭО-40/63-0,25У-01А	8.16	МЭО-250/160-0,63У-99А	8.18	МЭО-100000/160-0,63У-92КА	8.21
МЭО-40/160-0,63У-01А	8.17	МЭО-250/160-0,63У-99КА	8.19		
Механизмы исполнительные электрические однооборотные фланцевые МЭОФ					
МЭОФ-6,3/10-0,25-02	8.23	МЭОФ-40/25-0,25-96К	8.25	МЭОФ-100/63-0,63-99	8.27
МЭОФ-6,3/12,5-0,25-98	8.22	МЭОФ-40/25-0,63-99К	8.26	МЭОФ-100/63-0,63-99К	8.28
МЭОФ-6,3/25-0,63-02	8.23	МЭОФ-40/25-0,63-99	8.27	МЭОФ-250/25-0,25-99К	8.28
МЭОФ-12,5/25-0,25-98	8.22	МЭОФ-40/63-0,25-02	8.23	МЭОФ-250/63-0,25-99	8.27
МЭОФ-16/10-0,25-96	8.24	МЭОФ-40/63-0,63-96	8.24	МЭОФ-250/63-0,63-99К	8.28
МЭОФ-16/10-0,25-96К	8.25	МЭОФ-40/63-0,63Р-96К	8.25	МЭОФ-250/63-0,25-99К	8.28
МЭОФ-16/25-0,25-02	8.23	МЭОФ-40/160-0,63-02	8.23	МЭОФ-250/160-0,63-99	8.27
МЭОФ-16/25-0,63-96	8.24	МЭОФ-100/10-0,25-99К	8.28	МЭОФ-250/160-0,63-99К	8.28
МЭОФ-16/25-0,63Р-96К	8.25	МЭОФ-100/25-0,25-99	8.27	МЭОФ-320/10-0,25-97К	8.29
МЭОФ-16/30-0,25-98	8.22	МЭОФ-100/25-0,25-99К	8.28	МЭОФ-320/25-0,63-97К	8.29
МЭОФ-16/63-0,25-02	8.23	МЭОФ-100/25-0,63-99К	8.28	МЭОФ-630/10-0,25-96К	8.30
МЭОФ-16/63-0,63-02	8.23	МЭОФ-1000/63-0,25-97К	8.29	МЭОФ-630/15-0,25-97К	8.29
МЭОФ-16/160-0,63-02	8.23	МЭОФ-1000/160-0,63Р-	8.29	МЭОФ-630/25-0,63Р-96К	8.30
МЭОФ-25/63-0,25-98	8.22	97К		МЭОФ-630/37-0,63Р-97К	8.29
МЭОФ-32/15-0,25-96К	8.25	МЭОФ-1600/25-0,25-96К	8.30	МЭОФ-1000/15-0,25-96К	8.30
МЭОФ-32/37-0,63Р-96К	8.25	МЭОФ-1600/63-0,63-96К	8.30	МЭОФ-1000/25-0,25-97К	8.29
МЭОФ-40/10-0,25-99	8.27	МЭОФ-2500/63-0,25-96К	8.30	МЭОФ-1000/37-0,63-96К	8.30
МЭОФ-40/10-0,25-99К	8.26	МЭОФ-2500/160-0,63-96К	8.30	МЭОФ-1000/63-0,63Р-97К	8.29
МЭОФ-40/25-0,25-96	8.24	МЭОФ-4000/63-0,25-99К	8.31		
Механизмы МЭОФ во взрывозащищенном исполнении					
МЭОФ-10/10-0,25-IIBT4-00	8.32	МЭОФ-100/10-0,25-IIBT4-	8.33	МЭОФ-250/25-0,25-IIBT4-01	8.33
МЭОФ-16/10-0,25-IIBT4-00	8.32	01		МЭОФ-250/63-0,25-IIBT4-01	8.33
МЭОФ-32/15-0,25-IIBT4-00	8.32	МЭОФ-100/25-0,25-IIBT4-	8.33	МЭОФ-630/63-0,25-IIBT4-01	8.34
МЭОФ-40/10-0,25-IIBT4-00	8.32	01		МЭОФ-1000/63-0,25-IIBT4-00	8.35
МЭОФ-40/25-0,25-IIBT4-00	8.32				
Механизмы МЭОФ в атомном исполнении					
МЭОФ-16/10-0,25У-96А	8.36	МЭОФ-100/25-0,25У-97КА	8.39	МЭОФ-630/15-0,25У-01КА	8.40
МЭОФ-32/15-0,25У-96КА	8.37	МЭОФ-250/25-0,25У-97КА	8.38	МЭОФ-1000/25-0,25У-01КА	8.40
МЭОФ-40/25-0,25У-96КА	8.37	МЭОФ-320/10-0,25У-01КА	8.40	МЭОФ-1000/15-0,25У-01КА	8.41
МЭОФ-40/25-0,25У-96А	8.36	МЭОФ-630/10-0,25У-01КА	8.41	МЭОФ-1600/25-0,25У-01КА	8.41

Тип	Поз.	Тип	Поз.	Тип	Поз.
МЭОФ-100/10-0,25У-97КА	8.38				
Механизмы исполнительные электрические многооборотные МЭМ					
МЭМ-6,3/63-10-96	8.42	МЭМ-16/400-63-96	8.43	МЭМ2-16/63-10-96	8.45
МЭМ-6,3/400-63-96	8.42	МЭМ2-6,3/63-10-96	8.44	МЭМ2-16/400-63-96	8.45
МЭМ-16/63-10-96	8.43	МЭМ2-6,3/400-63-96	8.44		
Механизмы МЭМ во взрывозащищенном исполнении					
МЭМ-6,3/63-10-IIBT4-98	8.46	МЭМ-16/400-63-IIBT4-98	8.47	МЭМ2-6,3/400-63-IIBT4-98	8.48
МЭМ-6,3/400-63-IIBT4-98	8.46	МЭМ2-6,3/63-10-IIBT4-98	8.48	МЭМ2-16/63-10-IIBT4-98	8.49
МЭМ-16/63-10-IIBT4-98	8.47			МЭМ2-16/400-63-IIBT4-98	8.49
Механизмы МЭМ в атомном исполнении					
МЭМ-100/160-25У-01АП	8.50	МЭМ-100/400-63У-01АП	8.50	МЭМ-100/400-63Р-01АО	8.51
МЭМ-100/160-25Р-01АО	8.51				
Механизмы исполнительные электрические прямоходные кривошипные МЭПК					
МЭПК-800/25-20-99	8.52	МЭПК-2500/63-20-99	8.52	МЭПК-6300/50-40-99	8.53
МЭПКМ-800/63-40-99	8.52	МЭПКМ-2500/125-20-99	8.52	МЭПКМ-6300/50-40-02	8.53
МЭПК-1250/63-40-99	8.52	МЭПК-6300/15-30-99	8.53	МЭПК-6300/50-60-99	8.53
МЭПК-1600/125-40-99	8.52	МЭПК-6300/50-30-99	8.53	МЭПКМ-6300/50-60У-02	8.53
МЭПКМ-1600/125-40-99	8.52	МЭПКМ-6300/50-30-02	8.53		
Механизмы исполнительные электрические прямоходные МЭП					
МЭП-2500/63-10-91	8.62	МЭП-18000/170-170-02К	8.61	МЭП-25000/100-50-00К	8.59
МЭП-2500/63-16-91	8.62	МЭП-20000/50-25-00К	8.60	МЭП-25000/340-170-00	8.58
МЭП-2500/63-25-91	8.62	МЭП-20000/200-100-00	8.56	МЭП-25000/60-30-99	8.55
МЭП-2500/63-40-91	8.62	МЭП-20000/200-100-00	8.56	МЭП-25000/100-50-99	8.54
Механизмы МЭПК-6300 во взрывозащищенном исполнении					
МЭПК-6300/50-30-IIBT4-00	8.63	МЭПК-6300/50-40-IIBT4-	8.64	МЭПК-6300/50-60-IIBT4-00	8.65
МЭПК-6300/50-30-IIBT4-01	8.63	01		МЭПК-6300/50-60-IIBT4-01	8.65
МЭПК-6300/50-30-IIBT4-02	8.63	МЭПК-6300/50-40-IIBT4-	8.64	МЭПК-6300/50-60-IIBT4-02	8.65
МЭПК-6300/50-40-IIBT4-00	8.64	02			
Механизмы МЭП во взрывозащищенном исполнении					
МЭП-6300/160-160-IIBT4	8.66	МЭП-2500/63-160-IIBT4	8.67		
Механизмы исполнительные пневматические					
МИП	8.68	МИП-1	8.69		
9. Разные приборы					
БАС	9.6	КЭП-12УМ	9.15	ПП-5	9.12
БОЦ-1	9.6	МСП1	9.5	ПЭП	9.9
БОЦ-2	9.6	ОВЕН АС2	9.3	ПЭП-3,4	9.10
БОЦ-3	9.6	ОВЕН МВА8	9.1	Ш711/1-1	9.4
БПС	9.6	ОВЕН МВУ8	9.2	Ш711/2-1	9.4
ВЕНТ	9.13	ПП	9.7	ЭПП-1	9.8
КЭП-12У	9.14	ПП-3	9.11	ЭПП-Ex-1	9.8
10. Приборы и устройства автоматического управления, регулирования и контроля процессов горения					
АМКО-1	10.6	МП УГК	10.16	СПП1.01-04	10.15
АМКО-2	10.7	Пламя-М	10.11	Ф34.2	10.1
ГБЛ	10.12	РГУ-М1	10.10	Ф34.3	10.1
ГГ-1,2	10.23	РЭП-2	10.21	ФД4	10.2
ГГ-2,7	10.24	РЭП-2А	10.22	Факел-3М1	10.17
ЖБЛ	10.13	ТЕМП	10.9	ФСП	10.3
КриК-2	10.8	СГ-01	10.19	ФЭСП-2	10.18
КСУ14	10.4	СГ-02	10.20	Э3-Н	10.14
КСУ-ЭВМ-М	10.5	СПП1.01-03	10.15	Э3-М3	10.14
11. Первичные приборы и преобразователи					
ДТ-2	11.1	ДТ-2Т	11.2	П-ДТ	11.3

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		1. АППАРАТУРА РЕГУЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ НА МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЕ	
1.1	Приборы регулирующие программируемые микропроцессорные ПРОТАР ПРОТАР 102 42 1841 8044 ПРОТАР 112 42 1841 8057 - (с выносным пультом) 42 1841 8058 – (без выносного пульта) ТУ311-0225542.071-91 ПРОТАР 120 42 1841 8070 ПРОТАР 130 42 1841 8089 (с выносным пультом) 42 1841 8090 – (без выносного пульта)	Может применяться в разных отраслях промышленности. Является универсальным и многофункциональным. Функциональные возможности: гальваническое разделение четырех аналоговых входных сигналов и двух дискретных входных сигналов друг от друга и от других сигналов; безударное переключение режимов управления с автоматического на ручное и обратно, ручное управление пультом оператора и с верхнего уровня управления; цифровая индикация сигналов и параметров. Максимальное количество шагов программы – 100 Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1, 60±2Гц Потребляемая мощность – не более 10ВА Масса : не более 2,6кг (для модификаций ПРОТАР 100, 101, 102, 120; не более 3,1кг вместе с выносным пультом оператора (для модификаций ПРОТАР 110, 111, 112, 130). Высота х ширина х глубина – 120х60х370мм; выносного пульта оператора 130х60х32мм (для модификаций ПРОТАР 110, 111, 112, 130) Монтаж – щитовой утопленный на вертикальной плоскости	МЗТА
1.2	Регулятор температуры микропроцессорный прецизионный ПРОТЕРМ 100 ТУ25-7441.0069-88 - общепромышленное исполнение ТУ25-ЭД1.7441.0069-91 - экспортное исполнение	Для применения в автоматизированных системах прецизионного (с высокой точностью) регулирования температуры, в том числе программного, в электротермии, при производстве полупроводниковых материалов, оптоволоконной техники, в процессе научных исследований и др. В зависимости от количества усилителей мощности У10-15 комплект поставки регулятора имеет 5 вариантов:	МЗТА
	ПРОТЕРМ 100 42 1841 2030 – обыкновенное исполнение 42 1841 2036; 42 1841 2042 – экспортное исполнение	С тремя усилителями	
	ПРОТЕРМ 100 42 1841 2031 – обыкновенное исполнение 42 1841 2037; 42 1841 2043 – экспортное исполнение	С двумя усилителями	
	ПРОТЕРМ 100 42 1841 2032 – обыкновенное исполнение 42 1841 2038; 42 1841 2044 – экспортное исполнение	С одним усилителем	
	ПРОТЕРМ 100 42 1841 2033 – обыкновенное исполнение 42 1841 2039; 42 1841 2045 – экспортное исполнение	Без усилителей	
	ПРОТЕРМ 100 42 1841 2034 – обыкновенное исполнение 42 1841 2040; 42 1841 2046 – экспортное исполнение	Один усилитель без регулятора	
		Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1, 60±2Гц Потребляемая мощность: не более 15ВА Масса: 2,5кг Размеры (высота х ширина х глубина) – 120х60х380мм Монтаж щитовой утопленный	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
1.3	Регулятор температуры микропроцессорный прецизионный ПРОТЕРМ 100С ТУ25-7441.ПД1.0069-91 общепромышленное исполнение	Для применения в автоматизированных системах прецизионного (с высокой точностью) регулирования температуры, в том числе программного, в электротермии, при производстве полупроводниковых материалов, оптоволоконной техники, в процессе научных исследований и др. В зависимости от количества усилителей мощности У10-15 комплект поставки регулятора имеет 4 вариантов:	МЗТА
	ПРОТЕРМ 100С 42 1841 8116	С тремя усилителями	
	ПРОТЕРМ 100С 42 1841 8117	С одним усилителем	
	ПРОТЕРМ 100С 42 1841 8117	Без усилителей	
	ПРОТЕРМ 100С 42 1841 2034	Один усилитель без регулятора	
		Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1, 60±2Гц Потребляемая мощность: не более 15ВА Масса: 2,5кг Размеры (высота х ширина х глубина) – 120х60х380мм Монтаж щитовой утопленный	
1.4	Регулятор температуры микропроцессорный РТ2106 ТУ 4218-106-00225549-2002 42 1841	Назначение: автоматическое регулирование температуры в технологических процессах Точность установки задания: 0,1°С – для ТСМ50, ТСМ 100, 1°С – для других термометров сопротивления и термопары Выходы: один тиристорный ключ 220В, 3А (нагрузка чисто активная); два гальванически изолированных дискретных выхода постоянного напряжения 60В/400мА Индикация текущей температуры, задания и параметров настройки, а также обрыва или короткого замыкания датчика – четырехразрядный цифровой дисплей Индикация режимов работы – четыре светодиода Подключение датчиков и нагрузки – с помощью соединителя с зажимами «под винт» (четырнадцать клемм) Питание: от сети 220В, частото1 50, 60Гц Потребляемая мощность: 4Вт Масса: не более 0,5кг Размеры (высота х ширина х глубина) – 48х96х160мм Монтаж – щитовой утопленный	МЗТА

Модификация регулятора	Тип датчика	Интерфейс связи с компьютером	Пределы регулирования температуры, °С
РТ2106.00	Термометр сопротивления ТСМ50, ТСМ100, ТСП50, ТСП100 по выбору	-	От –99 до 300 (в зависимости от типа термометра сопротивления)
РТ2106.20		RS232	
РТ2106.21		RS485	
РТ2106.30	Термопара ХК(L)	RS232	От 0 до 800
РТ2106.31		RS485	

1.5	Регулятор микропроцессорный многофункциональный для систем теплоснабжения ТЕПЛАР ТУ25-7441.0068-88 – общепромышленное исполнение ТУ25-ЭД1.7441.0068-91 – экспортное исполнение ТЕПЛАР 110 42 1841 0450 – общепромышленное исполнение 42 1841 0455 – экспортное исполнение ТЕПЛАР 111 42 1841 0460 - общепромышленное исполнение 42 1841 0464 – экспортное исполнение	ТЕПЛАР 110 – предназначен для автоматизации теплоснабжения жилого дома или предприятия и обеспечивает пофасадное регулирование системы отопления и горячего водоснабжения с высокой точностью, экономичные режимы управления при избытках тепла и оптимальное использование теплоносителя при дифиците, а также автоматическое изменение задания в условиях недостаточной или меняющейся информации об объекте. ТЕПЛАР 111 – предназначен для автоматизации ЦТП и обеспечивает регулирование температуры и перепада давления (расхода) в системе отопления, автоматизацию системы горячего водоснабжения (ГВС), экономичные режимы управления при избытках тепла и оптимальное использование теплоносителя при дефиците тепла, качественно-количественное регулирование систем отопления с насосами смешения. Входные сигналы: до семи входов от термометров сопротивления – 50М, 100М, 50П, 100П; четыре входа постоянного тока – 0-5мА, 0-20мА, 0-10В; четыре входа – изменение контактных или бесконтактных ключей, коммутирующая способность ключа – не менее 10мА, 15В постоянного тока Выходные сигналы: три импульсных по трехпроводной схеме по выбору: 24±2,4В; три дискретных по выбору: 24±2,4В; встроен-	МЗТА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		ный источник питания для питания выходных цепей: 24±2,4В; Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50Гц, 60Гц	
		Потребляемая мощность – не более 10ВА Масса: собственно регулятора – не более 2,5кг; пульта оператора – не более 0,5кг Размеры (высота х ширина х глубина): регулятора – 120х60х370мм; пульт оператора – 130х60х32мм Монтаж – щитовой утопленный	
1.6	Устройство управляющее микропроцессорное ПРОЛОГ 101 ТУ25-7441.0067-88 – общепромышленное исполнение 42 1841 0495 - без кабеля 42 1841 0496 – с кабелем ТУ25-ЭД1.7441.0067-91 – экспортное 42 1841 0497– без кабеля 42 1841 0498 – с кабелем	Для применения в системах автоматического управления газомазутными пароводогрейными котлоагрегатами типа АВ и АПВ. ПРОЛОГ 101 обеспечивает безопасную эксплуатацию агрегата за счет дублирования всех функций защиты. Применяется для управления и другими одногорелочными котлами. В зависимости от наличия или отсутствия соединительных кабелей комплект поставки имеет 2 варианта: без кабелей; с кабелями Входные сигналы : изменение состояния контактных и бесконтактных ключей (все го 24) ; коммутирующая способность ключа: не менее 15мА, 3-27В по стоянного тока; от двух термопреобразователей сопротивления постоянного тока четыре входа 0-10 В ; от ионизационного детектирующего датчика газового пламени постоянного тока от минус 1,5 до минус 10 В при наличии пламени (от фотоэлектрического датчика факела горелки типа ФДЧ) ; от электродных датчиков уровня - всего 4 ; переменного тока от индуктивного или реостатного датчика по ложения исполнительного механизма. Выходные сигналы : изменения состояния выходных контактов реле - всего 20; коммутирующая способность ключа; 6-220В, 0,001-0,25А постоянного и переменного тока; импульсы тока частотой питания для управления катушкой зажигания; напряжение постоянного тока 24±2,4 В или импульсы этого напряжения для управления пусковыми устройствами исполнительных механизмов	МЗТА
1.7	Регуляторы микропроцессорные МИНИТЕРМ 300 ТУ4218-085-00225549-96 42 1841	Регуляторы предназначены для регулирования технологических параметров разнообразных установок: печей и сушильных камер; котлоагрегатов и систем теплоснабжения; водо и воздухонагревателей; климатических камер и кондиционеров; термостатов и стерилизаторов; установок для переработки пластмасс и пищевых продуктов; а также многих других процессов и установок.	МЗТА
Модификации регуляторов:		Аналоговые входы	
МИНИТЕРМ 300.01 (регулирование давления, уровня и т.д.)		Пять входов для датчиков постоянного тока: 0-50мВ, 0-5мА, 0-10В или 0 (4) – 20мА	
МИНИТЕРМ 300.21 (регулирование температуры)		Один или два входа для термометров сопротивления (градуировки 50М, 50П, 100М или 100П в любом сочетании); один вход для датчика постоян- ного тока 0-50мВ, 0-10В, 0-5мА, 0 (4)-20мА	
МИНИТЕРМ 300.31 (регулирование температуры)		Один вход для термопары (по выбору) ХА(К), ХК (L) или ПП (S) (другие виды термопар в специализированных модификациях) с обеспечением линеаризации, а также компенсацией холодных спаев; два входа для дат- чиков постоянного тока 0-50мВ, 0-10В, 0-5мА, 0 (4)-20мА	
		Дискретные входы: два входа для подключения внешних «су хих» ключей. Назначение входов: логическое управление про граммным задатчиком (пуск, стоп, сброс). Выходы: один аналоговый выход 0-10В либо 0-5мА постоянного тока по выбору. Выводы 0-20мА и 4-20мА по спец. Заказу; один импульсный выход по трехпроводной схеме для управления	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		исполнительным механизмом; два дискретных выхода для сигнализации верхнего и нижнего предельных отклонений регулируемого параметра от задания. Один дискретный выход для сигнализации отказа. Импульсные и дискретные выходы «сухие» транзисторные ключи (48; 0,15А)	
		Вид интерфейса – RS232C Питание: 24±6В постоянного тока при амплитуде переменной составляющей от 0,4 до 1,5В Потребляемая мощность – не более 3,6Вт Резервное питание для сохранения параметров при отключении питания осуществляется батареей из двух сменных элементов СЦ-018 (1,55В), либо литиевым элементом (3В) Габаритные размеры (высота х ширина х глубина), мм - 48х96 х160 Масса, кг, не более – 0,6 Подключение – штепсельный разъем СНП-101-25 Монтаж – щитовой утопленный	
1.8	Регулятор МИНИТЕРМ -У.2	Регулятор предназначен для автоматизации: паровых и водогрейных котлов малой мощности; печей и сушильных камер; водо и воздухоподогревателей; приточных вентиляционных установок; систем теплоснабжения; а также многих других процессов и установок.	МЗТА

Модификации регуляторов	Аналоговые входы
МИНИТЕРМ 0-У.2	5 (6 – 0 –У.4) входов для работы с датчиками 0-5; 0(4)-20мА; 0-50мВ; 0-10В постоянного тока
МИНИТЕРМ 2-У.2	Для работы с одним или двумя (или тремя – 2-У.4) термометрами сопротивления 50П; 50М; 100П; 100М
МИНИТЕРМ 3-У.2	Для работы с термопарой ХА(К); ХК(L); ПП(S)

		Питание, В - 220^{+10}_{-15}, частотой 50±1; 60±2 Гц Масса – не более 3,5кг Габаритные размеры, мм: У.2: 60х160х325мм; У.4: 160х60х325мм Подсоединение прибора - при помощи 30 клеммных винтов, расположенных на задней стенке Монтаж: щитовой утопленный	
1.9	Регулятор МИНИТЕРМ 400 ТУ421-091-00225549-99 42 1841	Регулятор предназначен для регулирования технологических параметров разнообразных установок: печей и сушильных камер; котлоагрегатов и систем теплоснабжения; водо и воздухоподогревателей; климатических камер и кондиционеров; термостатов и стерилизаторов; установок для переработки пластмасс и пищевых продуктов, а также многих других процессов и установок.	МЗТА

Модификация регулятора	Аналоговые входы
МИНИТЕРМ 400.00	Шесть входов для датчиков постоянного тока 0-5, 0 (4)-20мА, 0-50мВ, 0-10В
МИНИТЕРМ 400.20	По выбору: три, два или один вход для термометров сопротивления 50П, 50М,
МИНИТЕРМ 400.21	100П, 100М Возможно подключение датчиков постоянного тока: два входа – вместо третьего ТС; четыре входа – вместо и третьего ТС
МИНИТЕРМ 400.22	Один вход для термометра сопротивления 50М (для регулирования). Два входа для термометров сопротивления 100М (для контроля). Энергонезависимый таймер-календарь. Регулятор аналоговый.
МИНИТЕРМ 400.30	Один вход для термопары по выбору: ХА(К), ХК(L), ПП(S). Два входа для датчиков
МИНИТЕРМ 400.31	постоянного тока

		Питание: 24±6В постоянного тока при амплитуде переменной составляющей не более 1,5В Потребляемая мощность – не более 3,6Вт Масса – не более 0,6кг Габаритные размеры (высота х ширина х глубина), мм – 96х48х161 Монтаж: щитовой утопленный	
1.10	Регулятор МИНИТЕРМ –У.4 ТУ 4218-090-00225549-98 42 1841	Регулятор предназначен для автоматизации: паровых и водогрейных котлов малой мощности; печей и сушильных камер; водо и воздухоподогревателей; приточных вентилляционных установок; систем теплоснабжения, а также многих других процессов и установок.	МЗТА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
Модификации регуляторов		Аналоговые входы	
МИНИТЕРМ 0 –У.4		5 (6 – 0-У.4) входов для работы с датчиками 0-5; 0 (4) – 20мА; 0-50мВ; 0-10В постоянного тока	
МИНИТЕРМ 2 –У.4		Для работы с одним или двумя (или тремя – 2-У.4) термометрами сопротивления 50П; 50М; 100П; 100М	
МИНИТЕРМ 3 –У.4		Для работы с термопарой ХА(К); ХК(L); ПП(S)	
		Питание, В – 220^{+10}_{-15}, частотой 50±1; 60±2 Гц Масса – не более 3,5кг Габаритные размеры (высота х ширина х глубина), мм – 160х60х325 Подсоединение прибора – при помощи 30 клеммных винтов, расположенных на задней стенке Монтаж – щитовой утопленный	
1.11	Комплекс КМ800	Комплекс предназначен для построения распределенных систем управления технологическими процессами. Применяется для автоматизации следующих объектов коммунального и промышленного назначения: систем теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования; промышленных печей, сушильных камер, камер ТВО и других тепловых промышленных установок. КМ800 состоит: модуль контроллера МС8; модуль релейный MR8 Модуль контроллера предназначен для измерения и преобразования в цифровую форму сигналов от аналоговых и дискретных датчиков технологических параметров, формирование дискретных и аналоговых выходных сигналов, формирование разнообразных алгоритмов управления, интерфейсный обмен в различных цифровых коммуникационных сетях. Питание: от сети 220В или 24В, 50 (60)Гц Потребляемая мощность: не более 5ВА Интерфейсы: RS232C на частоте 115200 Бит/с; RS485 на частоте 57600 Бит/с Релейный модуль предназначен для управления исполнительными механизмами, насосами, пускателями вентиляторов и другим оборудованием по сигналам, поступающим от контроллера МС8. Управляющие сигналы от контроллера могут поступать как в виде дискретных сигналов для прямого управления выходными ключами модуля, так и по каналу цифровой интерфейсной связи RS485. Питание: от сети 220В, 50 (60)Гц Потребляемая мощность: не более 5ВА	МЗТА
1.12	Регулятор МИНИТЕРМ 450 ТУ 4218-095-00225549-2000 42 1841	Микропроцессорные регуляторы МИНИТЕРМ 450 предназначены для регулирования, в том числе программного, различных технологических параметров, например, температуры, давления, разрежения, расхода, уровня жидкости и т.п.	МЗТА

Модификация регулятора	Аналоговые входы	Основные выходы
МИНИТЕРМ 450.00.0	Шесть входов для датчиков постоянного тока 0-5, 0 (4)-20мА, 0-50мВ, 0-10В	Один импульсный выход (два "сухих" ключа на 380В, 1А переменного тока). Один аналоговый выход 0-5; 0(4)-20мА
МИНИТЕРН 450.00.1		Один импульсный выход (два "сухих" ключа на 380В, 1А переменного тока).
МИНИТЕРМ 450.22.0	По выбору: три, два или один вход для термометров сопротивления 50П, 50М, 100П, 100М. Возможно подключение датчиков постоянного тока: два входа - вместо третьего ТС; четыре входа – вместо второго и третьего ТС	Один импульсный выход (два"сухих" ключа на 380В, 1А переменного тока). Один аналоговый выход 0-5; 0(4)-20мА
МИНИТЕРМ 450.21.1 МИНИТЕРМ 450.22.1		Один импульсный выход (два "сухих" ключа на 380В, 1А переменного тока).
МИНИТЕРМ 450.21.2		Один выход ШИМ("сухой" ключ на 48В; 0,15А постоянного тока). Один аналоговый выход 0-5мА
МИНИТЕРМ 450.21.3		Один выход ШИМ ("сухой" ключ на 220В; 1А переменного тока).
МИНИТЕРМ 450.31.1	Один вход для термопары по выбору: ХА(К), ХК(L), ПП(S)	Один импульсный выход (два "сухих" ключа на 380В, 1А переменного тока).

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
МИНИТЕРМ 450.31.2	Вр(А)-1. Два входа для датчиков постоянного тока	Один выход ШИМ ("сухой" ключ на 48В; 0,15А постоянного тока). Один аналоговый выход 0-5мА	
		Питание: от сети 220В переменного тока, частотой 50 (60)Гц Потребляемая мощность – не более 9ВА Масса – не более 0,7кг Размеры)высота х ширина х глубина) – 48х96х161мм Монтаж – щитовой утопленный	
1.13	Управляющие устройства РУНТ ТУ 4218-093-00225549-98	Для автоматизации ЦТП, ИТП и других объектов теплоснабжения. Устройство осуществляет регулирование температур в системах отопления и горячего водоснабжения, управление	МЗТА
	42 1841 Модификации: РУНТ 311 РУНТ 312 РУНТ 411 РУНТ 412	основным и резервным насосами отопления, горячего водоснабжения, подпитки. Входы – от термометров сопротивления 50М (до четырех), которые подключаются непосредственно к устройству. Дискретные входы – от контактных датчиков перепада давления на насосах, от контактных датчиков уровня или давления в системе подпитки. Выходы для управления исполнительными механизмами: изменение состояния бесконтактных ключей. Коммутируемое напряжение до 250В, ток – от 0,03 до 0,4А. Выходы для управления насосами: изменение состояния контактов двух электромагнитных реле (РП 21). Питание переменным током, В – 220, 50, 60Гц Потребляемая мощность, ВА, не более – 25 Габаритные размеры (высота х ширина х глубина), мм – 284х320х208 Масса, кг, не более – 9 Монтаж навесной в пыле, - брызгозащищенном металлическом корпусе	
		2. КОМПЛЕКС РЕГУЛИРУЮЩИХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ НА МИКРОЭЛЕКТРОННОЙ БАЗЕ "КАСКАД-2	
2.1	Блок регулирующий аналоговый с непрерывным выходным сигналом ТУ25-02.050083-81- общепромышленное исполнение ТУ25-02.АД1.050083-83 – атомное исполнение ТУ25-02.ЭД1.050083-85 – экспортное исполнение	Назначение: для регулирования давления, расхода, разрежения, уровня, температуры, мощности, концентрации веществ, скорости перемещения или вращения и других параметров, которые могут быть преобразованы в сигналы постоянного тока Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 160х60х525мм Монтаж – щитовой утопленный Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1, 60±2Гц	МЗТА
	Р17 42 1811 0069 – общепромышленное исполнение 42 1811 0466 – атомное исполнение 42 1811 0354– экспортное исполнение	Типы датчиков: унифицированные датчики постоянного тока Входные сигналы: сигналы постоянного тока 0-5, 0-20, 4-20мА; 0-10, 0-2В	
	Р17.1 42 1811 0075 – общепромышленное исполнение 42 1811 0439 – атомное исполнение 42 1811 0360– экспортное исполнение	Типы датчиков: дифференциально – трансформаторные датчики Входные сигналы: изменение взаимоиндуктивности дифференциально – трансформаторных преобразователей на 10мГн в пределах от –10 до +10мГн (три входа); сигналы постоянного тока – 0-5мА, 0-10В	
	Р17.2 42 1811 0081 – общепромышленное исполнение 42 1811 0445 – атомное исполнение 42 1811 0366– экспортное исполнение	Типы датчиков: термометры сопротивления Входные сигналы: термометры сопротивления градуировок – 50П, 100П, 50М, 100М; сигналы постоянного тока – 0-5мА, 0-10В	
	Р17.3 42 1811 0087 – общепро-	Типы датчиков: термопары Входные сигналы:	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
	мышленное исполнение 42 1811 0451 – атомное исполнение 42 1811 0372– экспортное исполнение	термопара градуировок (по выбору): ХК(L), ХА(К), ПП(S), ПР(В), ВР(А)-1; сигналы постоянного тока – 0-5мА, 0-10В	
		Выходные сигналы: постоянного тока 0-5, 0-20, 4-20мА; 0-10В Коэффициент пропорциональности: 0,3-100 Потребляемая мощность: не более 12ВА Масса: не более 4,9кг	
2.2	Блок регулирующий аналоговый с импульсным выходным сигналом	Назначение: для регулирования давления, расхода, разрежения, уровня, температуры, мощности, концентрации веществ, скорости перемещения или вращения и других параметров,	МЗТА
	ТУ25-02.050077-81- общепромышленное исполнение ТУ25-02.АД1.050077-83 – атомное исполнение ТУ25-02.ЭД1.050077-85 – экспортное исполнение	которые могут быть преобразованы в сигналы постоянного тока Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 160х60х525мм Монтаж – щитовой утопленный Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1, 60±2Гц	
	Р27 42 1811 1001 – общепромышленное исполнение 42 1811 0454 – атомное исполнение 42 1811 1009– экспортное исполнение	Типы датчиков: унифицированные датчики постоянного тока Входные сигналы: сигналы постоянного тока 0-5, 0-20, 4-20мА; 0-10, 0-2В	
	Р27.1 42 1811 1005 – общепромышленное исполнение 42 1811 0457 – атомное исполнение 42 1811 1021– экспортное исполнение	Типы датчиков: дифференциально – трансформаторные датчики Входные сигналы: изменение взаимоиндуктивности дифференциально – трансформаторных преобразователей на 10мГн в пределах от –10 до +10мГн (три входа); сигналы постоянного тока – 0-5мА, 0-10В	
	Р27.2 42 1811 1009 – общепромышленное исполнение 42 1811 0461 – атомное исполнение 42 1811 1025– экспортное исполнение	Типы датчиков: термометры сопротивления Входные сигналы: термометры сопротивления градуировок – 50П, 100П, 50М, 100М; сигналы постоянного тока – 0-5мА, 0-10В	
	Р27.3 42 1811 1013 – общепромышленное исполнение 42 1811 0464 – атомное исполнение 42 1811 1029– экспортное исполнение	Типы датчиков: термопары Входные сигналы: термопара градуировок (по выбору): ХК(L), ХА(К), ПП(S), ПР(В), ВР(А)-1; сигналы постоянного тока – 0-5мА, 0-10В	
		Выходные сигналы: импульсы двухполупериодного напряжения постоянного тока – 24В; изменение состояния одного из двух выходных ключей. Коммутационная способность ключа – до 45В, 0,25А постоянного тока; импульсы напряжения постоянного тока: 10В или минус 10В Зона нечувствительности – 0,2-2,0% Коэффициент передачи – 0,3-10 Потребляемая мощность: не более 16ВА Масса: не более 4,9кг	
2.3	Блок регулирующий аналоговый с импульсным выходным сигналом и с автоподстройкой параметров Р28 Общепромышленное исполнение: ТУ25-02.050237-83	Назначение: для регулирования давления, расхода, разрежения, уровня, температуры, мощности, концентрации веществ, скорости перемещения или вращения и других параметров, которые могут быть преобразованы в сигналы постоянного тока Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 160х60х525мм Монтаж – щитовой утопленный Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1, 60±2Гц Выходные сигналы:	МЗТА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
	42 1811 0256 Атомное исполнение: ТУ25-02.АД1.050237-83 42 1811 0261 Экспортное исполнение: ТУ25-02.ЭД1.050237-85 42 1811 0258	импульсы двухполупериодного напряжения постоянного тока 24В; *изменение состояния одного из двух выходных ключей;* Коммутирующая способность ключа – до 45В, 0,25А постоянного тока Входные сигналы постоянного тока: 0-5мА; 0-10 В импульсы напряжения постоянного тока 10В или минус 10В Диапазон аналоговой подстройки коэффициента передачи – 1,0-10 В зависимости от диапазонов аналоговой подстройки времени интегрирования блоки выпускаются в исполнениях 1, 2, разбитыми на четыре поддиапазона каждый: исполнение 1: 20-200; 50-500; 100-1000; 20-2000с;	
		исполнение 2: 5-50; 10-100; 20-200; 50-500с Потребляемая мощность – не более 18ВА Масса – не более 5кг	
2.4	Блок суммирования и ограничения сигналов А05 Общепромышленное исполнение: ТУ25-02.050187-83 42 1821 0768 Атомное исполнение: ТУ25-02.АД1.050187-83 42 1821 0830 Экспортное исполнение: ТУ25-02.ЭД1.050187-85 42 1821 0731	Назначение: для регулирования давления, расхода, разрежения, уровня, температуры, мощности, концентрации веществ, скорости перемещения или вращения и других параметров, которые могут быть преобразованы в сигналы постоянного тока Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 160х60х525мм Монтаж – щитовой утопленный Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1, 60±2Гц Входные сигналы постоянного тока: 0-5; 0-20; 4-20мА; 0-10В Выходные сигналы постоянного тока: 0-5; 0-20; 4-20мА; 0-10В Потребляемая мощность – не более 9ВА Масса – не более 4,7кг	МЗТА
2.5	Блок ограничения и размножения сигналов АО6 Общепромышленное исполнение - ТУ25-02.050186-82 42 1821 0148 Атомное исполнение - ТУ 25-02.АД1.050186-83 42 1811 0831 Экспортное исполнение – ТУ 25-02.ЭД1.50186-85 42 1821 0167	Назначение: для регулирования давления, расхода, разрежения, уровня, температуры, мощности, концентрации веществ, скорости перемещения или вращения и других параметров, которые могут быть преобразованы в сигналы постоянного тока Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 160х60х525мм Монтаж – щитовой утопленный Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1, 60±2Гц Входные сигналы постоянного тока: 0-5; 0-20; 4-20мА; 0-10; 0-2В Выходные сигналы постоянного тока: 0-5; 0-=20; 4-20мА; 0-10В Уровни ограничения выходного сигнала: по минимуму – 0-100%; по максимуму – 100-0% Коэффициент пропорциональности при суммировании входных сигналов: 0,2-5 Потребляемая мощность: не более 10ВА Масса – не более 4,6кг	МЗТА
2.6	Блок вычислительных операций А35 Общепромышленное исполнение - ТУ25-02.050171-82 42 1821 0752 Атомное исполнение - ТУ 25-02.АД1.050171-83 42 1811 0832 Экспортное исполнение – ТУ 25-02.ЭД1.50171-85 42 1821 0753	Назначение: для регулирования давления, расхода, разрежения, уровня, температуры, мощности, концентрации веществ, скорости перемещения или вращения и других параметров, которые могут быть преобразованы в сигналы постоянного тока Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 160х60х525мм Монтаж – щитовой утопленный Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1, 60±2Гц Входные сигналы : по входу 1 – 0-5мА; 0-10В постоянного тока; по входу 2 – 0-5; 0-20мА; 0-10В постоянного тока Выходные сигналы постоянного тока по каждому каналу блока: 0-10В Допускаемое отклонение масштабного коэффициента передачи по каждому каналу – не более 1,5% Потребляемая мощность – не более 13ВА Масса – не более 4,9кг	МЗТА
2.7	Блок аналого - релейного преобразования Общепромышленное исполнение -	Назначение: для регулирования давления, расхода, разрежения, уровня, температуры, мощности, концентрации веществ, скорости перемещения или вращения и других параметров, которые могут быть преобразованы в сигналы постоянного тока	МЗТА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	ТУ25-02.050168-81 Атомное исполнение - ТУ 25-02.АД1.050168-83 Экспортное исполнение – ТУ 25-02.ЭД1.50168-85	Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 160х60х525мм Монтаж – щитовой утопленный Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1, 60±2Гц	
	ЛО3 Общепромышленное исполнение - 42 1821 0733 Атомное исполнение - 42 1821 0850 Экспортное исполнение – 42 1811 0737	Входные сигналы: сигналы постоянного тока – 0-5; 0-20; 4-20-мА; 0-10; 0-2В	
	ЛО3.1	Входные сигналы: изменение взаимоиндуктивности дифференциально-трансформаторных преобразователей на 10мГн в пределах от минус 10 до плюс 10мГн (три входа); сигналы постоянного тока – 0-5мА; 0-10В	
	Общепромышленное исполнение - 42 1821 0734 Атомное исполнение - 42 1821 0744 Экспортное исполнение – 42 1811 0738		
	ЛО3.3 Общепромышленное исполнение - 42 1821 0735 Атомное исполнение - 42 1821 0745 Экспортное исполнение – 42 1811 0739	Входные сигналы: термопара градуировок (по выбору) – ХК(L); ХА(К); ПП(S); ПР(В); ВР(А)-1; сигналы постоянного тока – 0-5мА; 0-10В	
		Коэффициент пропорциональности: 0,2-5 Потребляемая мощность: не более 13ВА Масса – не более 5кг Выходные сигналы : изменение состояния одной группы контактов реле на переключение ("0", "1"), коммутирующая способность ключа – 0,05-36В, не более 0,25А постоянного или переменного тока (50-1100Гц); изменение состояния бесконтактного ключа («0»; «1»), коммутирующая способность ключа не более – 30В, 0,15А постоянного тока; дискретный сигнал 0; 24В постоянного пульсирующего тока на активно-индуктивную цепь – не менее 150Ом	
2.8	Блок динамических преобразований Общепромышленное исполнение: ТУ25-02.050169-81 Атомное исполнение: ТУ25-02.АД1.050169-83 Экспортное исполнение: ТУ25-02.ЭД1.050169-85	Назначение: для регулирования давления, расхода, разрежения, уровня, температуры, мощности, концентрации веществ, скорости перемещения или вращения и других параметров, которые могут быть преобразованы в сигналы постоянного тока Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 160х60х525мм Монтаж – щитовой утопленный Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1, 60±2Гц	МЗТА
	ДО5 42 1821 0701 - общепромышленное исполнение 42 1821 0840 – атомное исполнение 42 1811 0705 – экспортное исполнение	Входные сигналы: сигналы постоянного тока 0-5; 0-20; 4-20мА; 0-10; 0-2В	
	ДО5.1 42 1821 0703 - общепромышленное исполнение 42 1821 0713 – атомное исполнение 42 1811 0706 – экспортное исполнение	Входные сигналы: изменение взаимоиндуктивности дифференциально – трансформаторных преобразователей на 10мГн в пределах от –10 до +10мГн (три входа); сигналы постоянного тока 0-5мА, 0-10В	
	ДО5.3 42 1821 0704 -	Входные сигналы: термопара градуировок (по выбору): ХК(L); ХК(К); ПП(S); ВР(А)-1; сигналы постоянного тока: 0-5мА; 0-10В	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
	общепромышленное исполнение 42 1821 0714 – атомное исполнение 42 1811 0707 – экспорт-ное исполнение		
		Выходной сигнал: 0-10В постоянного тока Коэффициент пропорциональности – 0,1-10 Постоянная времени преобразования – 0,5-500с Потребляемая мощность – не более 9ВА Масса – не более 5кг	
2.9	Блок динамического пре-образования с автопод-стройкой ДО6	Назначение: для регулирования давления, расхода, разреже-ния, уровня, температуры, мощности, концентрации веществ, скорости перемещения или вращения и других параметров, которые могут быть преобразованы в сигналы постоянного тока	МЗТА
	Общепромышленное исполнение: ТУ25-02.050185-82 42 1821 0702 Атомное исполнение: ТУ25-02.АД1.050185-83 42 1811 0841 Экспортное исполнение: ТУ25-02.ЭД1.050185-85 42 1811 0841	Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 160х60х525мм Монтаж – щитовой утопленный Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1, 60±2Гц Входные сигналы: постоянного тока 0-5, 0-20, 4-20мА; 0-10В; напряжение пульсирующего постоянного тока 0; 24В (дополни-тельный вход). Выходной сигнал: постоянного тока 0-10В Диапазон аналоговой подстройки коэффициента пропорциональности – от 0,1 до 1 Диапазон аналоговой подстройки постоянной времени: 5-1000с (в пределах одного из поддиапазонов – 5-50; 10-100; 20-200; 50-500; 100-1000с) Потребляемая мощность – не более 13ВА Масса – не более 4,7кг	
2.10	Блок интегрирования ДО7 Общепромышленное Исполнение - ТУ25-02.050236-83 42 1821 0236 Атомное исполнение - ТУ 25-02.АД1.050236-83 42 1811 0842 Экспортное исполнение – ТУ 25-02.ЭД1.50236-85 42 1821 0237	Назначение: для регулирования давления, расхода, разреже-ния, уровня, температуры, мощности, концентрации веществ, скорости перемещения или вращения и других параметров, которые могут быть преобразованы в сигналы постоянного тока Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 160х60х525мм Монтаж – щитовой утопленный Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1, 60±2Гц Входные сигналы : постоянного тока 0-5, 0-20, 4-20мА; 0-10В; импульсные, постоянного или пульсирующего постоянного тока 0; 24 В; изменение состояния контактных или бесконтактных ключей (0; 1). Выходные сигналы : при выполнении функции интегрирования – 0-10В; либо 0-5мА постоянного тока; При выполнении функций сигнализации граничных значений: 0-10В постоянного тока; При выполнении функции суммирования – изменение состоя-ния выходных контактов; коммутирующая способность ключа: не более 0,25А; 36В; активная цепь постоянного или перемен ного тока – 50-1100Гц; Активно-индуктивная цепь постоянного тока – не более 0,15А; 6-36В Постоянная времени интегрирования – 2-20000с Зона нечувствительности – 0-2% Время изменения выходного сигнала от одного граничного значения до другого при установке начальных условий (перегон «медленно») – 40с Потребляемая мощность – не более 18ВА Масса – не более 4,9кг	МЗТА
2.11	Блок нелинейных преоб-разований НО5 Общепромышленное	Назначение: для регулирования давления, расхода, разреже-ния, уровня, температуры, мощности, концентрации веществ, скорости перемещения или вращения и других параметров, которые могут быть преобразованы в сигналы постоянного тока	МЗТА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
	исполнение - ТУ25-02.050236-82 42 1821 0236 Атомное исполнение - ТУ 25-02.АД1.050236-83 42 1811 0842 Экспортное исполнение – ТУ 25-02.ЭД1.50236-85 42 1821 0237	Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 160х60х525мм Монтаж – щитовой утопленный Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1, 60±2Гц Входные сигналы : постоянного тока 0-5, 0-20, 4-20мА; 0-10В Выходные сигналы : 0-5мА; 0-10В постоянного тока Диапазон плавной установки начального значения выходного сигнала: от минус 100 до плюс 100% Диапазон плавной установки коэффициентов передачи – от минус 10 до плюс 10 Диапазон плавного изменения протяженности участка аппроксимации, формируемого каждым нелинейным элементом – от 0 до 100% Потребляемая мощность: не более 12ВА Масса – не более 4,9кг	
		3. КОМПЛЕКС РЕГУЛИРУЮЩИХ ПРИБОРОВ НА МИКРОЭЛЕКТРОННОЙ БАЗЕ "КОНТУР-2"	
3.1	Регуляторы РС29 Общепромышленное исполнение- ТУ311-0225542.078-91 Экспортное исполнение - ТУ311-ЭД1.0225542.078-91	Для применения в системах автоматизации объектов промышленной энергетики и теплоснабжения, а также на более мощных энергетических установках. Работает обычно в комплексе с усилителями У29.3М. Выходные сигналы : импульсы пульсирующего напряжения постоянного тока 24В; импульсы напряжения постоянного тока плюс 10В или минус 10В изменение сигнала рассогласования на 10В в пределах от минус 10 до плюс 10В постоянного тока; изменение состояния электронного ключа при сигнализации предельных отклонений коммутирующая способность – не более 0,15А; 45В постоянного тока; изменение состояния выходных контактов реле при аналого-релейном преобразовании, коммутирующая способность: активная цепь – не более 0,25А; 36В; активно-индуктивная цепь – не более 0,15А; 36В; изменение напряжения постоянного тока при динамическом преобразовании на 10В – от минус 10В до плюс 10В, назначение – для связи между приборами Зона нечувствительности – 0,4-4,0% Коэффициент передачи – 0,2-10,0 Постоянная времени интегрирования: 5-500с Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1Гц, 60±2Гц Потребляемая мощность: не более 18ВА Масса: не более 3,5кг Габаритные размеры, мм (высота х ширина х глубина) – 160х60х325мм Рабочая температура воздуха при эксплуатации: от 5 до 50°С	МЗТА
		4. ОПЕРАТИВНЫЕ, ЗАДАЮЩИЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	
4.1	Наборы сервисных устройств НСУ-ЭВМ	Наборы предназначены для входного контроля, оперативных проверок технического состояния комплектов средств управления котлами КСУ-ЭВМ и их модулей. Набор обеспечивает: проверку технического состояния центральной части комплекта КСУ-ЭВМ: блока управления БУ; проверку технического состояния функциональных модулей, входящих в комплект КСУ-ЭВМ; проверку технического состояния фотоэлектрических преобразователей; электрическое питание проверяемых модулей; индикацию выходных сигналов проверяемого объекта;	ЗСП

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-товитель
		формирование входных сигналов проверяемого объекта Мощность потребляемая от сети – не более 30ВА Габаритные размеры: блока питания: 170х95х80мм; пульта проверки: 210х40х355мм Масса набора – не более 6кг Параметры блока питания: напряжение питания однофазного тока 220В, 50Гц; мощность потребляемая в режиме холостого хода не более 5ВА; количество выходных напряжений – 5 Параметры пульта проверки: электрическое питание: источники постоянного тока напряжением 5, 12 и 24В; источники переменного тока напряжением 10 и 20В	
4.2	Блок гальванического разделения А60	Для применения в системах автоматического регулирования различных технологических процессов. Входные сигналы: постоянного тока 0-5, 0-20, 4-20мА, 0-2, 0-10В	МЗТА
	ТУ311-0225542.076-93 42 1821 8093	Выходные сигналы: постоянного тока 0-5мА, 0-2, 0-10В Уровни ограничения выходного сигнала: по минимуму – 0-100%; по максимуму – 100-0% Коэффициент пропорциональности при суммировании входных сигналов – 1-5 Потребляемая мощность – не более 10ВА Напряжение питания: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1Гц, 60±2Гц Масса – не более 2,5кг Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 120х60х370мм Монтаж – щитовой утопленный	
4.3	Блок аналого-релейного преобразования Л50 ТУ311-0225542.080-93 42 1821 8113	Для применения в системах автоматического регулирования различных технологических процессов. Выходные сигналы : изменение состояния одной группы контактов реле на переключение ("0", "1"); изменение состояния бесконтактного ключа ("0", "1"), коммутирующая способность – не менее 45В, 0,15А постоянного тока; дискретный сигнал ($0^{+0,2}$; 24±2,4)В постоянного пульсирующего тока, активная составляющая сопротивления нагрузки – не менее 160Ом; постоянного тока 0-5мА; 0-2, 0-10В Входные сигналы: постоянного тока 0-5, 0-20мА; 0-2, 0-10В Изменение задания порога срабатывания по каналам аналого-релейного преобразования – от минус 100 до плюс 100% Постоянная времени демпфирования по каналам аналого-релейного преобразования – 0,4-12с Зона возврата по каналам аналого-релейного преобразования – 0,25-5% Потребляемая мощность – не более 10ВА Напряжение питания: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1Гц, 60±2Гц Масса – не более 2,3кг Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 120х60х370мм Монтаж – щитовой утопленный	МЗТА
4.4	Устройство задающее с цифровой индикацией ЗУ50 ТУ311-0225542.076-93 42 1821 8093	Для применения в системах автоматического регулирования различных технологических процессов в качестве выносного токового задатчика, как вспомогательного блока к регулирующим приборам, в том числе и микропроцессорным Номинальные диапазоны выходного сигнала постоянного тока: 0-5, 0-20, 4-20мА Сопротивление нагрузки: не более 2кОм для сигнала 0-5мА; не более 0,5кОм для сигнала 0-20, 4-20мА Диапазон индикации выходного сигнала: 0-100%, дискретность 0,1%)для сигнала 4-20мА от 20 до 100%) Напряжение питания: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1Гц, 60±2Гц	МЗТА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		Потребляемая мощность – не более 5ВА Масса – не более 0,7кг Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 80х60х210мм Монтаж – утопленный	
4.5	Устройство задающее токовое ЗУ05 ТУ25.02.1687-74 42 1892 0738	Для применения в системах автоматического регулирования различных технологических процессов в качестве ручного токового задатчика Диапазон изменения выходного сигнала постоянного тока: 0-5мА Сопротивление нагрузки – 0-3кОм Погрешность установленного значения задания за 100 часов работы – не более 0,5% Шкала установки выходного сигнала – 0-100% с ценой деления 1% Напряжение питания: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1Гц, 60±2Гц Потребляемая мощность – не более 6ВА Масса – не более 0,6кг	МЗТА
		Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 80х60х175(210)мм Монтаж –утопленный	
4.6	Устройство задающее потенциометрическое ЗУ11 ТУ25.02.1675-74 42 1892 0743	Для применения в системах автоматического регулирования различных технологических процессов в качестве вспомогательного устройства к регулирующим приборам - ручного потенциометрического задатчика. Диапазон изменения сопротивления потенциометра - от 0 до 2,2кОм Мощность рассеяния потенциометра – не более 1,5Вт Шкала установки потенциометра – 0-100% с ценой деления 1% Нелинейность характеристики изменения сопротивления потенциометра – не более 5% Масса – не более 0,14кг Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 40х60х89(124)мм Монтаж – утопленный	МЗТА
4.7	Блок управления аналогового регулятора БУ12 ТУ25.02.1678-74 42 1892 0730	Для применения в системах автоматического регулирования различных технологических процессов в качестве задающих устройств, блоков управления, а также вспомогательных устройств к регулирующим приборам. Входной сигнал : постоянного тока 0-5мА от аналогового регулирующего блока. Выходные сигналы : постоянного тока 0-5мА от аналогового регулирующего блока; постоянного тока 0-5мА, синхронизированный с токовым сигналом ручного управления и гальванически изолированный от него; постоянного тока 0-10В (для работы с блоком Р17); изменение состояния контактов переключателя при изменении режима управления ("А" или "Р") ; постоянного тока 0-5мА ручного управления при сопротивлении нагрузки $R_{вн}$ - не более 3кОм Шкала установки тока ручного управления – 0-100% с ценой деления 1% Напряжение питания: от сети переменного тока 220В, частотой 50+1Гц, 60±2Гц Масса – не более 0,7кг Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 80х60х172(210)мм Монтаж –утопленный	МЗТА
4.8	Блок управления релейного регулятора БУ21 ТУ25.02.1685-74 42 1892 0735	Для ручного переключения управления с нагрузкой релейного регулирующего блока с автоматического «А» на ручное «Р» или внешнее «В» и для коммутации цепей ручного управления. Допустимые электрические нагрузки переключателя управления и кнопочного переключателя (постоянный и переменный ток) в пределах: напряжение от 20 до 300В;	МЗТА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		ток - от 0,033 до 0,6А ; разрывная мощность - 25ВА Масса – не более 0,5кг Размеры (высота х ширина х глубина) – 60х60х165 (206)мм Монтаж - утопленный	
4.9	Устройство защитное ВО1 ТУ25.02.1683-74 42 1892 0751	Функциональные возможности: защита от разрыва токовой цепи 0-5мА, либо 0-20мА при отключении потребителей сигнала. Основная погрешность – не более 0,2% Падение напряжения при разрыве участка цепи (к которому подключено устройство) - не более 6,2В Монтаж – непосредственная установка на двух соседних коммутационных зажимах клеммных рядов под винт вместе с соединительными проводами Масса – не более 0,01кг Размеры (высота х ширина х глубина) – 9,6х23,5х18,5мм	МЗТА
		5. АГРЕГАТНЫЙ КОМПЛЕКС ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СРЕДСТВ РЕГУЛИРОВАНИЯ АКЭСР-2	
		УСТРОЙСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ	
		Функциональные устройства предназначены для применения в системах автоматического управления технологическими процессами. Устаналиваются на щите управления.	
5.1	Блок интегрирующего задатчика БЗИ ТУ25-02.120252-83 42 1821 0077 05	Для интегрирования длительности импульсных сигналов; преобразования интеграла в унифицированный сигнал постоянного тока; запоминание значения интеграла; ограничение выходного сигнала по минимальному и максимальному значениям с сигнализацией при достижении указанных уровней. Входные сигналы – 0-5, 0-20, 4-20мА, 0-10В постоянного тока, сигналы от термоэлектрических преобразователей, термомет ров сопротивления и дифференциально-трансформаторных датчиков. Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха – 5-50°С, относительная влажность воздуха по всем диапазонам температур – 30-80%. Напряжение питания – 220 или 240В переменного тока частотой 50 или 60Гц Исполнение приборов – УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150, тропическое 0 категории размещения 4.1 Габаритные размеры – 80х160х537мм Корпус прибора предназначен для щитового утопленного монтажа	ЧЗЭиМ
5.2	Блок динамической связи БДС ТУ25-02.122227-79 42 1821 0631 01	Для алгебраического суммирования унифицированных сигналов постоянного тока, демпфирование и динамическое преобразование результирующего сигнала по функциональным характеристикам реального дифференцирующего, интегрирующего, инерционного, интегро-дифференцирующего (демпфирующего или форсирующего) пропорционально – интегрального звена с безударной дистанционной подстройкой динамических параметров, динамическое преобразование выходных сигналов релейного регулирующего устройства РП4-М. Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха – 5-50°С, относительная влажность воздуха по всем диапазонам температур – 30-80%. Напряжение питания – 220 или 240В переменного тока частотой 50 или 60Гц Исполнение приборов – УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150, тропическое 0 категории размещения 4.1 Габаритные размеры – 80х160х537мм Корпус прибора предназначен для щитового утопленного мон-	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		тажа	
5.3	Блок суммирования и сигнализации БСС ТУ25-02.122229-79 42 1821 0641 10	Для алгебраического суммирования до трех унифицированных сигналов постоянного тока , введение сигнала от внутреннего задатчика, либо от внешнего потенциометрического задатчика; демпфирование суммы и формирование выходного релейного сигнала. Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха – 5-50°С, относительная влажность воздуха по всем диапазонам температур – 30-80%. Напряжение питания – 220 или 240В переменного тока частотой 50 или 60Гц Исполнение приборов – УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150, тропическое 0 категории размещения 4.1 Габаритные размеры – 80х160х537мм Корпус прибора предназначен для щитового утопленного монтажа	ЧЗЭиМ
5.4	Блок суммирования и демпфирования БСД ТУ25-02.122228-79 42 1821 0651 08	Для алгебраического суммирования до четырех унифицированных сигналов постоянного тока, сравнение их с сигналом задания, демпфирование суммы. Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха – 5-50°С, относительная влажность воздуха по всем диапазонам	ЧЗЭиМ
		температур – 30-80%. Напряжение питания – 220 или 240В переменного тока частотой 50 или 60Гц Исполнение приборов – УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150, тропическое 0 категории размещения 4.1 Габаритные размеры – 80х160х537мм Корпус прибора предназначен для щитового утопленного монтажа	
5.5	Блок нелинейных преобразований БНП-2 ТУ25-02.120305-84 42 1821 3146 08	Основные функции: демпфирование и нелинейное преобразование входного аналогового сигнала, аппроксимированного кусочно-линейным методом. Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха – 5-50°С, относительная влажность воздуха по всем диапазонам температур – 30-80%. Напряжение питания – 220 или 240В переменного тока частотой 50 или 60Гц Исполнение приборов – УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150, тропическое 0 категории размещения 4.1 Габаритные размеры – 80х160х537мм Корпус прибора предназначен для щитового утопленного монтажа	ЧЗЭиМ
5.6	Блок селектирования БСЛ-2 ТУ25-02.120308-84 42 1821 3556 06	Основные функции: прием до четырех унифицированных сигналов с гальваническим разделением между собой и выходом, масштабирование, демпфирование их, выделение наибольшего или наименьшего сигнала, сигнализация номера передаваемого на выход сигнала. Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха – 5-50°С, относительная влажность воздуха по всем диапазонам температур – 30-80%. Напряжение питания – 220 или 240В переменного тока частотой 50 или 60Гц Исполнение приборов – УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150, тропическое 0 категории размещения 4.1 Габаритные размеры – 80х160х537мм Корпус прибора предназначен для щитового утопленного монтажа	ЧЗЭиМ
5.7	Блок вычислительных операций БВО-2 ТУ25-02.120306-84 42 1821 3149 05	Основные функции: алгебраическое суммирование по каждому входу (Х и У) унифицированных сигналов с масштабированием, гальваническим разделением между собой и выходом, демпфирование результирующего сигнала по каждому входу, проведение между результирующими сигналами одной из операций: сложение, умножение, деление, возведение в квадрат, извлечение квадратного корня. Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха – 5-50°С, относительная влажность воздуха по всем диапазонам температур – 30-80%.	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Напряжение питания – 220 или 240В переменного тока частотой 50 или 60Гц Исполнение приборов – УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150, тропическое 0 категории размещения 4.1 Габаритные размеры – 80х160х537мм Корпус прибора предназначен для щитового утопленного монтажа	
		УСТРОЙСТВА ПУЛЬТОВЫЕ	
		Пультовые устройства предназначены для применения в системах автоматического управления процессами. Устанавливаются на пульте оператора.	
5.8	Ручной задатчик РЗД-22 ТУ25-02.120207-82 42 1821 3009 05	Ручная установка сигналов задания для стабилизирующих регуляторов и регуляторов соотношения, преобразования одного вида унифицированного сигнала постоянного тока или напряжения в другой. Входные сигналы : токовый 0-5мА, Rвх ≤ 500Ом; токовый 0-20мА, Rвх ≤ 100Ом; токовый 4-20мА, Rвх ≤ 100Ом; напряжение 0-10В, Rвх ≤ 10кОм.	ЧЗЭиМ
		Выходные сигналы: токовый 0-5мА, Rн ≤ 2,5кОм; токовый 0-20мА, Rн ≤ 1кОм; токовый 4-20мА, Rн ≤ 1кОм; напряжение 0-10В, Rн ≥2кОм Разрешающая способность – 0,5% от максимального значения сигнала Погрешности: установки задания по шкале отсчетного устройства – 2,5%; преобразование входных сигналов – 1,5% от максимального значения выходного сигнала Пульсации выходного сигнала - ≤0,3% от максимального значения выходного сигнала Потребляемая мощность – не более 4ВА Масса – 0,7кг Габаритные размеры – 80х40х150мм Электрическое питание – 220В, 240В или 24В частотой 50 или 60Гц	
5.9	Ручной задатчик РЗД-12 ТУ25-02.120207-82 42 1821 3008 06	Ручная установка задания для стабилизирующих регуляторов и регуляторов соотношения. Выходные сигналы: плавное изменение коэффициента деления потенциометра с сопротивлением 10кОм или 2,2кОм в зависимости от исполнения Разрешающая способность – 0,5% от максимального значения сигнала Масса – 0,2кг Габаритные размеры – 40х40х150мм	ЧЗЭиМ
5.10	Блок ручного управления БРУ-32 ТУ25-02.120146-82 42 1821 3017 05	Основные функции: ручное переключение с автоматического режима управления на ручной и обратно; кнопочное управление интегрирующими исполнительными механизмами; световая индикация выходного сигнала регулирующего устройства с импульсным выходным сигналом; определение положения регулирующего органа. Габаритные размеры – 80х40х150мм Масса – 0,7кг Блок имеет модификационные исполнения, в которых жгут с контактным разъемом заменен установленным в корпус блока, стандартным 25-ти контактным разъемом типа D-SUB. Входной сигнал : для БРУ-32-00; -01; -02; -06; -07 - 0-5мА при Rвх ≤500Ом; для БРУ-32-03; -04; -05; -08; -09 - 4-20мА при Rвх ≤200Ом Электрическое питание – переменный однофазный ток напряжением 24В и частотой 50Гц Потребляемая мощность – не более 2,5ВА	ЧЗЭиМ
5.11	Блок ручного управления БРУ-42	Ручное или дистанционное переключение с автоматического режима управления на ручной и обратно; кнопочное управле-	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
	ТУ25-02.120146-82 42 1821 3018 04	ние интегрирующими исполнительными механизмами; световая индикация режимов управления, выходного сигнала регулирующего устройства с импульсным выходным сигналом; определение положения регулирующего органа. Габаритные размеры – 80х40х150мм Масса – 0,8кг Блок имеет модификационные исполнения, в которых жгут с контактным разъемом заменен установленным в корпус блока, стандартным 25-ти контактным разъемом типа D-SUB. Входной сигнал : для БРУ-42-00; -01; -02; -06; -07 - 0-10В при Rвх ≥10кОм; для БРУ-42-03; -04; -05; -08; -09 - 4-20мА при Rвх ≤200Ом Электрическое питание – переменный однофазный ток напряжением 24В и частотой 50Гц Потребляемая мощность – не более 2,5ВА	
5.12	Блок ручного управления БРУ-22 ТУ25-02.120146-82 42 1821 3016 06	Ручное или дистанционное переключение цепей управления на два положения; управление исполнительными механизмами; световая индикация положения цепей Габаритные размеры – 40х40х150мм Масса – 0,5кг Электрическое питание – переменный однофазный ток напряжением 24В и частотой 50Гц Потребляемая мощность – не более 2,5ВА	ЧЗЭиМ
5.13	Дистанционный указатель положения ДУП-М ТУ25-02.190722-78 42 1898 0030 09	Для дистанционного указания положения выходного вала электрического исполнительного механизма, имеющего индуктивный или реостатный датчик положения. Питание переменным током 220В. Потребляемая мощность не более 5ВА Габаритные размеры – 80х120х105мм Масса, не более 0,6кг	ЧЗЭиМ
5.14	Блок указателей В-12 ТУ 25.02.1676-74 42 1821	Основные функции: визуальный контроль токового сигнала 0-5мА и сигнала рассогласования на входе регулирующих блоков. Диапазон изменения контролируемого сигнала постоянного то ка – от 0 до 5мА Основная погрешность: указателя токового сигнала от верхнего предела измерения – не более 4%; указателя сигнала рассогласования – не более 4% Габаритные размеры – 60х80х155мм Масса – не более 0,35кг	
		УСИЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	
		Усилительные устройства применяются в системах автоматического регулирования технологическими процессами в энергетической и других отраслях промышленности.	
5.15	Пускатель бесконтактный реверсивный ПБР-2М ТУ25-02.120123-81 42 1898	Для бесконтактного управления электроисполнительными механизмами с однофазными конденсаторными электродвигателями: ПБР-2М, ПБР-2М2.1 – управление механизмами с электромагнитным тормозом; ПБР-2М1, ПБР-2М2.2 – управление механизмами с механическим тормозом; ПБР-2МА – управление механизмами для АЭС Входной сигнал - 24В постоянного пульсирующего тока или замыкание ключей. Входное сопротивление - не менее 750Ом Максимальный коммутируемый ток – 4А Быстродействие (время запаздывания выходного тока при подаче и снятии управляющего сигнала) – 25мс Напряжение источника питания цепей управления – 22-26В (среднее значение двухполупериодного выпрямительного тока) Полный срок службы – 10лет Степень защиты - IP20 Электрическое питание – 220В, 50Гц Потребляемая мощность – 7Вт Масса – 4кг для ПБР-2М, ПБР-2М1; 2кг – для ПБР-2М2	ЧЗЭиМ
5.16	Пускатель бесконтактный реверсивный ПБР-3	Для бесконтактного управления электроисполнительными механизмами с трехфазными двигателями: ПРБ-3 – управление механизмами с 3-х фазным синхронным	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	ТУ25-02.120760-78 42 1898 0085 05	двигателем (ДСТР, 2 ДСТР); ПБР-3А – управление механизмами с 3-х фазным асинхронным двигателем (АОЛ, 4А, АИР), защита двигателя от перегрузки; ПБР-3АА – управление механизмами для АЭС. Входной сигнал - 24В постоянного пульсирующего тока или замыкание ключей. Входное сопротивление - не менее 750Ом Максимальный коммутируемый ток – 3А Быстродействие (время запаздывания выходного тока при подаче и снятии управляющего сигнала) – 25мс Напряжение источника питания цепей управления – 22-26В (среднее значение двухполупериодного выпрямительного тока) Полный срок службы – 10лет Степень защиты - IP20 Электрическое питание – 220/380В, 50Гц Потребляемая мощность – 5Вт Масса – 3,5кг	
		УСТРОЙСТВА РЕГУЛИРУЮЩИЕ	
5.17	Устройство регулирующее РП4-У-М1 ТУ 25-7504.0040-87	Устройство предназначено для формирования динамических свойств пропорциональных, пропорционально – интегральных, а с внешним дифференциатором – пропорционально-интегрально-дифференциальных законов регулирования авто-	ЧЗЭиМ
	42 1811	матических регуляторов, содержащих электрические исполни тельные механизмы постоянной скорости. Тип датчика: унифицированный постоянного тока Входные сигналы: аналоговый, постоянного тока 0-5, 0-20, 4-20мА; аналоговый, постоянного напряжения 0-10В; дискретный, замыкание внешних контактов 50В; 0,03А; аналоговый, сигнал внешнего реостатного задатчика ± 5 % Диапазон изменения выходных сигналов: дискретный выход – 0-24В, 0,3А постоянного нестабилизированного тока; логическое состояние бесконтактных ключей "0", "1" ; аналоговый выход токового задатчика и преобразователя напряжения - ток в устройстве РП4-У-М1 - 0-5мА постоянного тока; напряжение постоянного тока 0-10В регулирующие устройства выпускаются в общепромышленном, экспортном и тропическом исполнениях. Имеют исполнения, отличающиеся наличием и видом дистанционной подстройки параметров: без дистанционной подстройки, с дискретной подстройкой, с аналоговой подстройкой. Потребляемая мощность – 15ВА Масса – 4,8кг Габаритные размеры – 80х160х526мм	
5.18	Устройство регулирующее РП4-Т-М1 ТУ 25-7504.0040-87 42 1811	Устройство предназначено для формирования динамических свойств пропорциональных, пропорционально – интегральных, а с внешним дифференциатором – пропорционально-интегрально-дифференциальных законов регулирования автоматических регуляторов, содержащих электрические исполни тельные механизмы постоянной скорости. Тип датчика: преобразователи термоэлектрические (термопары) ТХК, ТХА, ТПП, ТПР, термопреобразователи сопротивления ТСМ, ТСП, унифицированный – постоянного тока Входные сигналы: аналоговый, изменение сопротивления термометров сопротивления 0-200м ; аналоговый, Э.Д.С. преобразователей термоэлектрических 0-50мВ; дискретный, замыкание внешних контактов 50 В; 0,03А ; аналоговый, напряжение постоянного тока 0-10В; аналоговый, постоянный ток 0-5мА ; аналоговый, сигнал внешнего реостатного задатчика ± 5 % Диапазон изменения выходных сигналов:	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		дискретный выход – 0-24В, 0,3А постоянного нестабилизированного тока; логическое состояние бесконтактных ключей "0", "1" ; Напряжение выхода внутреннего задатчика устройства – 0-50мА постоянного тока напряжение постоянного тока 0-10В регулирующие устройства выпускаются в общепромышленном, экспортном и тропическом исполнениях. Имеют исполнения, отличающиеся наличием и видом дистанционной подстройки параметров: без дистанционной подстройки, с дискретной подстройкой, с аналоговой подстройкой. Потребляемая мощность – 15ВА Масса – 4,8кг Габаритные размеры – 80х160х526мм	
5.19	Устройство регулирующее РП4-П-М1 ТУ 25-7504.0040-87 42 1811	Устройство предназначено для формирования динамических свойств пропорциональных, пропорционально – интегральных, а с внешним дифференциатором – пропорционально-интегрально-дифференциальных законов регулирования автоматических регуляторов, содержащих электрические исполнительные механизмы постоянной скорости. Тип датчика: дифференциально-трансформаторные, ферродинамические ПФ2, ПФ4, индуктивные, унифицированный постоянного тока Входные сигналы: аналоговый, изменение взаимной индуктивности, напряжение переменного тока 10-0-10мГн, 1-0-10-2В;	ЧЗЭиМ
		дискретный, замыкание внешних контактов 50 В; 0,03А ; аналоговый, напряжение постоянного тока 0-10В; аналоговый, сигнал внешнего реостатного задатчика ± 5 % Диапазон изменения выходных сигналов: дискретный выход – 0-24В, 0,3А постоянного нестабилизированного тока; логическое состояние бесконтактных ключей "0", "1" ; напряжение постоянного тока 0-10В регулирующие устройства выпускаются в общепромышленном, экспортном и тропическом исполнениях. Имеют исполнения, отличающиеся наличием и видом дистанционной подстройки параметров: без дистанционной подстройки, с дискретной подстройкой, с аналоговой подстройкой. Потребляемая мощность – 25ВА Масса – 5,5кг Габаритные размеры – 80х160х526мм	
		6. КОНТРОЛЛЕРЫ	
6.1	Контроллеры малоканальные микропроцессорные «РЕМИКОНТ» Р-130 ТУ У 04671180.026-2000	Контроллеры предназначены для автоматического управления технологическими процессами. Применяются для решения задач логического управления и регулирования, передачи информации по интерфейсу ИРПС на другие контроллеры «Ремиконт» и через блок шлюза БШ-21 на ЭВМ верхнего уровня. Конструктивное исполнение – приборное, настенное и шкафное Число входов: аналоговых – 16; дискретных – 32 Число выходов: аналоговых – 4; дискретных – 32 Выходные сигналы: аналоговые– 0-5, 0-20, 4-20мА, 0-10В; дискретные, В : логический 0 – 0...7; логическая 1 – 18...30 Объем программы пользователя, кБайт – 8 Питание: напряжение, В – 220; частота, Гц - 50 Потребляемая мощность, ВА – 15 Условия эксплуатации: температура, °С – 1-40; относительная влажность до, % - 80 Габаритные размеры, мм: приборного БК-21/П – 80х160х360; настенного БК-21/Н – 110х160х300; шкафного ШК-20 – 720х800х1950	ИПФ ГПР

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Масса, кг: приборного БК-21/П – 3; настенного БК-21/Н – 3,2; шкафного ШК-20 – 250	
	Контроллер малоканальный многофункциональный регулирующий микропроцессорный РЕМИКОНТ Р-130 ТУ25-7504.0064-88 42 1841	Контроллер предназначен для построения современных автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) и позволяет выполнять оперативное управление с использованием персональных ЭВМ, автоматическое регулирование, автоматическое логико-программное управление, автоматическое управление с переменной структурой, защиту и блокировку, сигнализацию, регистрацию событий. Объем памяти: ПЗУ – 32кбайт, ОЗУ – 8кбайт, ППЗУ – 8кбайт Текущее время (таймеры, программные задатчики и т.д.), постоянные времени, интервалы от 0 до 819с, от 0 до 819ч Время цикла – от 0,2 до 2с Количество алгоблоков – 99 Количество алгоритмов в библиотеке – 76 Погрешности преобразования АЦП - ±0,4%, ЦАП -±0,5% Время сохранения информации при отключении питания – 10лет Каналы интерфейсной связи – ИРПС или RS232C Скорость обмена – 12; 2,4; 4,8; 9,6кбит/с Потребляемая мощность контроллера – 15ВА Напряжение питания – 220В или 240В переменного тока, 24В постоянного тока (при отсутствии блока БП-1) Условия эксплуатации: температура от 1 до 45°С, влажность до 80% Входные сигналы :	ЧЗЭиМ
		сигналы от термопар ТХК, ТХА, ТПР, ТВР, ТПП; сигналы от термометров сопротивления ТСМ, ТСП; унифицированные аналоговые сигналы постоянного тока 0-5, 0-20, 4-20мА; 0-10В; дискретные сигналы – логическая «1» напряжением от 19 до 32В; логический «0» напряжением от 0 до 7В Выходные сигналы: унифицированные аналоговые сигналы постоянного тока 0-5, 0-20, 4-20мА; дискретные сигналы: транзисторного выхода – максимальный напряжение коммутации 40В, максимальный ток нагрузки 0,3А; сильноточного релейного выхода – максимальное напряжение коммутации 220В, максимальный ток нагрузки 2А Состав контроллера:	

Наименование блока	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
Блок контроллера БК-1	160x80x365	3,0
Блоки питания БП-1, БП-4	133x100x137	1,8
Блоки усилителей сигналов от термопар и термометров сопротивления БУС-10, БУТ-10	146x120x40	0,6
Блок усилителя мощности БУМ-10 (для дискретных сигналов)	146x133x40	0,7
Блок переключения резерва БПР-10 (для переключения выходных цепей)	130x133x40	0,6
Блок шлюза БШ-1	160x80x365	3,0
Блок стирания БСТ-1	360x320x140	7,5
Пульт настройки ПН-1	81x168x36	0,35

	Модернизированный контроллер Р-130М	Контроллер с расширенными функциональными возможностями в сравнении с Р-130, имеет больший потенциал в соответствии с требованиями потребителя и тенденциями, сложившимися на рынке средств управления технологическими процессами. Основные технические характеристики: процессор - 386SX-40; объем памяти флэш-диска – 8МВ; объем памяти ОЗУ – 4МВ; последовательные порты – COM1, COM2; часы реального времени; сторожевой таймер; сеть Ethernet IEEE 802.3,10BaseT	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Функциональные возможности: число независимых контуров регулирования с различными видами задания (ручным, программным или супервизорным) – 8; число логических программ шагового управления – 8; погрешность цифровой обработки информации - $1 \cdot 10^{-38}$	
	Модернизированный контроллер Р-130ТМ	Р-10ТМ – исполнение контроллера Р-130 со встроенным микромонитором реального времени (МикроМРВ) и ОЕМ – версией интегрированной SCADA/HMI и SOFTLOGIC системы Trace Mode	
6.2	Контроллер для распределенных открытых систем КРОСС	Контроллер предназначен для измерения электрических сигналов датчиков, формирования выходных сигналов передачи, обработки, хранения информации о ходе технологического процесса при создании открытых систем АСУ ТП в различных отраслях, энергетике, металлургии, нефтехимической, нефтеперерабатывающей, пищевой и др. Контроллер относится к проектно-компонуемым изделиям. Он состоит из центрального блока ЦБ1 и отдельных модулей ввода/вывода, подключаемых к центральному блоку ЦБ1 по шинам SPI. Количество модулей ввода/вывода – до 31шт. Центральный блок и модули устанавливаются на DIN – рейку 35х7,5. Контроллер является средством измерения. Средний срок службы – 10лет.	ЧЗЭиМ
6.3	Контроллер для регулирования температуры в системах отопления и горячего водоснабжения (прибор цифровой) ОВЕН ТРМ32-Щ4 Сертификат соответствия	Назначение: регулирование температуры в контуре отопления; регулирование температуры в контуре горячего водоснабжения; защита системы от превышения температуры обратной воды; переход в ночной режим; регистрация данных на ЭВМ Номинальное напряжение питания – 220В частотой 50Гц	ОВЕН
	№ 0000691	Допустимое отклонение номинального напряжения: -15...+10% Тип входных датчиков контроля температуры – ТСМ 50, ТСП50П или ТСМ 100М, ТСП 100П Количество входных каналов контроля температуры – 4 Время опросов датчиков, не боле – не более 6с Количество выходных реле – 4 Допустимый ток нагрузки, коммутируемый контактами электромагнитного реле – 1А при 220В Интерфейс связи с ЭВМ через адаптер сети АС2 – последовательный, RS-232 Тип корпуса – щитовой Щ4 Габаритные размеры, мм – 96х96х145 Степень защиты корпуса со стороны передней панели – IP54	
6.4	Контроллер для регулирования температуры в системах отопления с приточной вентиляцией (прибор цифровой) ОВЕН ТРМ33-Щ4 Сертификат соответствия № 0000691	Прогрев калорифера при запуске системы; управление работой вентилятора и жалюзи, осуществляющих подачу воздуха; поддержание температуры приточного воздуха; защита системы от превышения температуры обратной воды; защита водяного калорифера от замораживания; работа системы в дежурном режиме с выключенным вентилятором и закрытыми жалюзи; работа в летнем режиме; регистрация данных на ЭВМ Номинальное напряжение питания – 220В частотой 50Гц Допустимое отклонение номинального напряжения: -15...+10% Тип входных датчиков контроля температуры – ТСМ 50, ТСП50П или ТСМ 100М, ТСП 100П Количество входных каналов контроля температуры – 3 Время опросов датчиков, не боле – не более 6с Количество выходных реле – 4 Допустимый ток нагрузки, коммутируемый контактами электромагнитного реле – 1А при 220В Интерфейс связи с ЭВМ через адаптер сети АС2 – последовательный, RS-232 Тип корпуса – щитовой Щ4 Габаритные размеры, мм – 96х96х145 Степень защиты корпуса со стороны передней панели – IP54	ОВЕН

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
6.5	Контроллер регулирующий микропроцессорный РЕМИКОНТ ТУ25-7504.009-86 Р-110 Р-112 Р-120 Р-122 Р-Ш-1 42 1841 5139 09 - 42 1841 5179 01	РЕМИКОНТы позволяют вести локальное каскадное, супервизорное, программное, многосвязное, экстремальное регулирование, а также управление с переменной структурой. Они формируют ПИД- закон регулирования, выполняют разнообразные статические и динамические преобразования аналоговых сигналов, а также обрабатывают и формируют дискретные сигналы, выполняя основные операции управляющей логики. Конструктивно изготавливаются в каркасном, настенном и шкафном исполнении. Р-110, Р-112 - с числом входов-выходов (до 40 - 200); Р-120, Р-122 - с числом входов-выходов (до 15 - 90). Число входов и выходов: аналоговых ... до 64 (8 групп по 8 входов) дискретных ... до 63 (8 групп по 8 входов, каждый вход имеет три шины общую "цепь 1" и "цепь 2", всего - 126 входов) Число выходов импульсных ... до 64 (8 групп по 8 выходов, каждый выход имеет три шины - общую, шину "меньше", шину "больше". Входные и выходные аналоговые сигналы постоянного тока -0-5; 0-20, 4-50мА; 0-10В. Входные дискретные сигналы, В: лог. "0" ... 0 + 2,4; лог. "1" ... + (19,2 ... 26,8). Выходные импульсные и дискретные сигналы в виде состояния выходного транзистора: лог. "0" ... разомкнутое; лог. "1" ... замкнутое.	ЧАОЭ
6.6	Контроллеры логические микропроцессорные «ЛОМИКОНТ» Л-110,Л-112, Л-120, Л-122 ТУ 25-7504.0036-87	Контроллеры предназначены для автоматического управления технологическими процессами. Применяются для решения задач логического управления и регулирования, передачи информации по интерфейсам ИРПС, ИРПР на дисплей на печатающие устройства и на другие контроллеры "Ломиконт", а	ИПФ ЧАОЭ
		также на ЭВМ верхнего уровня. Конструктивное исполнение – каркасное, шкафное (настенное и напольное) Число входов: аналоговых – 128; дискретных – 512; импульсных - 8 Число выходов: аналоговых – 64; дискретных – 256; импульсных - 32 Входные сигналы: аналоговые – 0-5, 0-20, 4-20мА; -10-0-+10, В; дискретные, В: логический 0 - 0±2,4; логическая 1 - ±(19,2...28,8); импульсные, В: логический 0 - 0±2,4; логическая 1 - ±(9,6...28,8) Выходные сигналы: аналоговые– 0-5, 0-20, 4-20мА, -10-0-+10В; Дискретные и импульсные (состояние бесконтактных ключей: логический 0 – разомкнуто; логическая 1 – замкнуто Объем программы пользователя, кБайт – 8; 16 Питание: напряжение, В – 220; частота, Гц - 50 Потребляемая мощность, ВА – 180; 250 Условия эксплуатации: температура, °С – 0-50; относительная влажность до, % - 80 Габаритные размеры, мм: каркасного – 521,4x285x209; шкафного «Н» – 802x943x502; шкафного «Л/Ш» – 802,5x1957,5x724 Масса, кг: каркасного – 6; шкафного «Н» – 110; шкафного «Л/Ш» – 250	
6.7	Микропроцессорный комплект средств управления	Комплект предназначен для управления водогрейными и паровыми котлами серий ДЕ, КВГМ, ДКВР и др., а также для автоматизации объектов в различных отраслях промышленности, где	ГПР

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	МП КСУ	наряду с автоматическим регулированием процессов требуется программно-логическое управление со сложными алгоритмами и организация надежной защиты объекта управления. Библиотека стандартных программ позволяет решать наиболее часто встречающиеся задачи управления и регулирования. Комплект содержит базовую часть аппаратуры, комплектуемую независимо от решаемой задачи и проектнокомпонуемую часть, зависящую от требуемого числа и вида каналов ввода-вывода информации и определяемую потребителем. В состав МП КСУ, кроме стандартной комплектации , могут входить: пульт технолога-оператора ПТО, обеспечивающий взаимодействие обслуживающего персонала с МП КСУ и содержащий экран для вывода технологических сообщений, световые индикаторы и кнопки управления; устройство аварийной защиты, отслеживающее до 112 параметров и фиксирующее первопричину аварийного останова; устройства для подключения к МП КСУ термопар и термометров сопротивления; встроенные источники питания для дискретных входов; усилительные устройства типа ФЦ для управления электрическими исполнительными механизмами (МЭО, МЭП и др.); возможна поставка механизмов в комплекте; устройства для коммутации силовых цепей постоянного и переменнного тока 220В, 2А Максимальное число входов и выходов с учетом сигналов ПТО (64):	

	Настенное исполнение		Напольное исполнение	
	входы	выходы	входы	выходы
Аналоговых (-10-0-+10)В, постоянного тока	80	64	128	64
Аналоговых 0-5, 0-20, 4-20)мА, постоянного тока	48	48	96	64
	Настенное исполнение		Напольное исполнение	
	входы	выходы	входы	выходы
Дискретных входов и выходов	240	240	512	256
Импульсные входы - выходы	8	32	8	32

		Габаритные размеры: исполнение в виде настенного шкафа УТК – 802x943x502мм; исполнение в виде напольного шкафа УТК – 803x1958x724	
6.8	Контроллер дорожный КД-001	Контроллер осуществляет управление сигналами светофоров и символами многопозиционных знаков (ламповых или светодиодных). Контроллер обеспечивает реализацию следующих задач: реализация любой схемы организации движения, соответствующий правилам дорожного движения; отсчет текущего времени и дня недели; переключение программ работы по суточным и не дельным графикам; ручное переключение контроллера в режим желтого мигания; вывод информации состояния контроллера на пульт контроля. Количество подключаемых групп сфетофорных ламп – до 16 Выходной ток по выходной группе меньше 3А Выходной ток, коммутируемый в любой момент времени менее 15А Потребляемая мощность – не более 30Вт Габаритные размеры – 493x336x161 Масса – не более 14кг Исполнение – брызгозащищенное Условия эксплуатации: температура окружающей среды – от –40 до +60°С; атмосферное давление от 460 до 780мм рт.ст.; напряжение питания сети переменного тока 220В	ГПР
6.9	Программируемый контроллер логический ПКЛ Программируемый логический контроллер на 128	Для логической обработки по заданной программе сигналов, характеризующих состояние объекта управления, выполнения временных и счетных операций и коммутации цепей питания исполнительных механизмов Суммарное количество входов - 280	ХАОТ МППЗ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	входов/выходов	Суммарное число программируемых таймеров и счетчиков - 64 Объем оперативной бытовой памяти данных, бит - 512 Напряжение питания, В - 220 $^{+22}_{-33}$. Потребляемая мощность, ВА - 80-160 (в зависимости от модификаций) Габаритные размеры, мм: программируемого командоаппарата - 520x485x240; блока расширения - 520x485x240; программатора - 238x155x52; устройство стирания программ - 352x327x84 Масса, кг: программируемого командоаппарата - 28; блока расширения - 27; программатора - 1; устройство стирания программ - 7	
6.10	Многофункциональный комплекс программно-аппаратных средств для построения распределенных систем управления «ТЕХНОКОНТ» (МФК «ТЕХНОКОНТ»)	МФК «ТЕХНОКОНТ» предназначен для создания распределенных автоматизированных систем управления технологическими процессами. Распределенность систем может носить как топо логический, так и функциональный характер. Использование элементов комплекса позволяет создавать от дельные локальные АСУ, а также наращивать технические средства и вычислительные мощности при вводе очередей строительства и модернизации объектов с существующими АСУ. Программное обеспечение рассчитано на IBMPC совместимые ЭВМ (в дальнейшем ПЭВМ) Возможности МФК «ТЕХНОКОНТ»: 1 уровень управления – распределенная функция технологического контроля и управления объектом, технического и коммерческого учета, регулирования, блокировки и защиты; 2 уровень управления – ценрализованная функция контроля управления и регулирования на объекте; 3 уровень управления – визуализация, архивирование, дистанционное управление, выход в сеть ЭВМ предприятия, супервизорное управление	НПОТ
6.11	Контроллер микропроцессорный ГАММА-7М ТУ 4217 006 29421521 02	Контроллер микропроцессорный ГАММА 7М (в зависимости от исполнения, предназначен для: многоканального измерения уровня однофазных жидкостей совместно с датчиками уровня ультразвуковыми ДУУ2 производства ЗАО"Альбатрос"(см.ИМ14-1); многоканального измерения уровней раздела сред многофаз ных жидкостей совместно с датчиками ДУУ2 производства ЗАО "Альбатрос"; измерения давления внутри резервуаров совместно с датчиками ДУУ2 или датчиками избыточного давления ДИД1 производства ЗАО"Альбатрос"; измерения температуры контролируемых жидкостей совместно с датчиками ДУУ2; многоканального измерения температуры контролируемых жидкостей совместно с датчиками температуры многоточечными ДТМ1производства ЗАО "Альбатрос"; измерения различных технологических параметров (давление, температура и т.п.) при подключении датчиков сторонних производителей, имеющих стандартный выходной токовый сигнал; одновременного регулирования (позиционный или пропорциональный законы регулирования)по двум параметрам, измеряемым подключенными к прибору датчиками ДУУ2, ДТМ1, ДИД1 или датчиками со стандартным токовым выходом; управления дискретными исполнительными механизмами (задвижки, пускатели и т.п.); формирования стандартных токовых сигналов для выдачи на устройства регистрации (самописцы); осуществления цифрового обмена по последовательному интерфейсу с ЭВМ верхнего уровня; обеспечения взрывозащищенного электропитания подключенных датчиков датчики, подключаемые к прибору, могут размещаться на объектах класса В 1 и В 1а по классификации главы	ЗАОА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		7.3 ПУЭ (шестое издание),где возможно образование смесей горючих газов и паров с воздухом категории IIB согласно ГОСТ Р 51330.11 температурного класса Т5 согласно ГОСТ Р 51330.0; построения информационно управляющих комплексов при подключении к прибору контроллеров сборщиков микропроцессорных КСМ1 ...КСМ4,а также устройств, выполненных на их основе (например, блоков управления и контроля насосным агрегатом). Базовый блок прибора включает в свой состав блок питания БП6, модуль процессора МП5 и ячейку индикации ЯИ4. Кроме того, базовый блок имеет два соединителя для наращивания функциональных возможностей прибора. К первому соединителю подключается модуль интерфейса МИ, обеспечивающий связь прибора с ЭВМ верхнего уровня. Второй соединитель позволяет установить один из трех следующих типов модулей расширения: модуль сопряжения с датчиками МСД; модуль токовых сигналов МТС1; модуль токовых сигналов МТС2. Условия эксплуатации и степень защиты : номинальные значения климатических факторов согласно ГОСТ 15150 для вида климатического исполнения УХЛ4,тип атмосферы II (промышленная);. степень защиты оболочки прибора IP50 по ГОСТ 14254 (защита от пыли); вид взрывозащиты для выходных цепей "Искробезопасная цепь", уровень взрывозащиты "Взрывобезопасный" для взрывоопасных смесей группы IIB по ГОСТ Р 51330.11, маркировку взрывозащиты "[Exib]IIB"и может применяться вне взрывоопасных зон помещений и наружной установки согласно требованиям главы 7.3 ПУЭ (шестое издание) и других нормативно технических документов, регламентирующих применение оборудования во взрывоопасных зонах. Метрологические характеристики измеряемых параметров определяются датчиками (КСМ),подключенными к прибору.	
		ЖКИ со светодиодной подсветкой имеет две строки по 20 знакомест (матрица 5x7 точек, размер символа 6,0x9,66 мм)и обеспечивает вывод алфавитно цифровой информации. Прибор имеет четыре единичных светодиодных индикатора, индицирующих текущее состояние ключей, и пьезоэлектрический звонок для сигнализации различных ситуаций, возникающих в процессе его работы. Для программирования прибора пользователю предоставляется 16 кнопочная клавиатура Характеристики базового блока прибора: тактовая частота модуля процессора МП5 24 МГц; объем ПЗУ 32 Кбайт; объем энергонезависимого ОЗУ 8 Кбайт; энергонезависимые часы реального времени; число подключаемых датчиков или КСМ два; соединитель для подключения модуля интерфейса МИ; соединитель для подключения модуля расширения (МСД,МТС1 или МТС2). Питание датчиков (КСМ3)осуществляется искробезопасным постоянным напряжением с параметрами U_o 12 В, I_o 80мА. Связь с датчиками (КСМ)осуществляется с помощью экранированного четырехпроводного кабеля. Нормальное функционирование обеспечивается при длине соединительного кабеля между базовым блоком и датчиками (КСМ) не более 1,5 км. Разрешается применение экранированных контрольных кабелей со следующими параметрами: $R_{КАБ}$ 100 Ом,$C_{КАБ}$ 0,1 мкФ, $L_{КАБ}$ 2 мГн. Средняя наработка на отказ прибора с учетом технического обслуживания составляет 40000 ч. Срок службы прибора составляет 12 лет. Масса прибора не более 3,5 кг.	
6.12	Контроллер микропроцессорный	Контроллер предназначен для подключения к нему двух датчиков ДУУ2, или ДТМ1, или ДИД1 любых модификаций в	ЗАОА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	ГАММА-8М ТУ 4217 008 29421521 02	любой конфигурации и обеспечивает: взрывозащищеное электропитание подключенных датчиков (датчики, подключаемые к прибору, могут размещаться на объектах в зонах В 1 и В 1а по классификации главы 7.3 ПУЭ (шестое издание),где возможно образование смесей горючих газов и паров с воздухом категории IIB по ГОСТ Р 51330.11 температурного класса Т5 включительно согласно ГОСТ Р 51330.0); обработку поступающих от датчиков сигналов и расчет измеряемых параметров; индикацию измеренных параметров; управление внешними устройствами (четыре изолированных ключа с выходом типа "сухой контакт" и программируемыми привязками, порогами срабатывания и гистерезисами); формирование стандартных токовых сигналов, пропорциональных измеряемым параметрам (два канала с программируемой привязкой),для работы с самопишущими и другими устройствами регистрации; одновременного регулирования (позиционный или пропорциональный законы регулирования) по двум параметрам, измеряемым подключенными к прибору датчиками; осуществление цифрового обмена по последовательному интерфейсу RS 485 с ЭВМ верхнего уровня в формате протокола Modbus RTU. Контроллер осуществляет индикацию измеренных параметров с помощью семисегментных светодиодных индикаторов. Номинальные значения климатических факторов – согласно ГОСТ 15150 для вида климатического исполнения УХЛ4,тип атмосферы II (промышленная). Степень защиты оболочки прибора IP50 по ГОСТ 14254 (защита от пыли). Контроллер соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.10, имеет для выходных цепей вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь", уровень взрывозащиты "Взрывобезопасный"для взрывоопасных смесей категории IIB по ГОСТ Р 51330.11,маркировку взрывозащиты "[Exib]IIB"и может применяться вне взрывоопасных зон помещений и наружной установки согласно требованиям главы 7.3 ПУЭ (шестое издание)и других нормативно технических документов, регламентирующих применение оборудования во взрывоопасных зонах. Число подключаемых датчиков типа ДУУ2,или ДТМ1,или ДИД1 два. Метрологические характеристики измеряемых параметров определяются датчиками, подключенными к контроллеру. Индикация измеренных параметров и вывод другой алфавитно цифровой информации осуществляется на двух встроенных в контроллер пятиразрядных семисегментных светодиодных индикаторах. Контроллер имеет четыре светодиода, индицирующих текущее состояние ключей, и пьезоэлектрический звонок. Для программирования контроллера пользователю предоставляется трехкнопочная клавиатура. Все программируемые параметры и константы запоминаются в энергонезависимом ОЗУ (ЭОЗУ)прибора и сохраняются при отключении питания. Ориентировочный срок хранения информации в ЭОЗУ прибора при выключенном питании 10 лет. Питание датчиков осуществляется постоянным напряжением с параметрами U_O-12В, I_O-80 мА. Для связи с датчиками применяется экранированный четырехпроводный кабель. Нормальное функционирование обеспечивается при длине соединительного кабеля между прибором и датчиками не более 1,5 км. Разрешается применение экранированных контрольных кабелей со следующими параметрами:$R_{КАБ}$<100 Ом, $C_{КАБ}$<0,1 мкФ, $L_{КАБ}$<2 мГн. Предельные параметры ключей прибора на активной нагрузке: коммутируемое напряжение постоянного или переменного тока	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		не более 250 В; допустимый ток коммутации ключа не более 1 А; выходное сопротивление ключа в замкнутом состоянии не более 1,2 Ом. Характеристики интерфейса: гальваническая развязка выходных цепей интерфейса от корпуса контроллера и его внутренних цепей (прочность изоляции 1000 В постоянного напряжения в течение одной минуты); тип интерфейса RS 485; программируемая скорость передачи до 9600 бит/с; программируемый контроль четности; логический протокол Modbus RTU (программируемый адрес контроллера). Характеристики выходных токовых сигналов контроллера: число выходных токовых сигналов два; гальваническая развязка выходных цепей токовых сигналов от корпуса контроллера и его внутренних цепей (прочность изоляции 1000 В постоянного напряжения в течение одной минуты); независимое программирование выходной шкалы (0...5 мА, 0...20 мА,4...20 мА)для каждого токового сигнала; выходные токовые сигналы 0...5 мА обеспечиваются контроллером на нагрузке не более 2 кОм, а 0 ...20 мА и 4 ...20 мА на нагрузке не более 450 Ом; приведенная основная погрешность выходных токовых сигналов не более ±0,2 %. Электрические параметры и характеристики Питание контроллера осуществляется от сети переменного тока напряжением от 180 до 242 В, частотой (50 ±1)Гц. Мощность, потребляемая прибором от сети, не превышает 15В·А. По степени защиты от поражения электрическим током кон троллер относится к классу защиты I в соответствии с требова ниями ГОСТ 12.2.007.0. Электрическая изоляция между цепью питания и металлическими частями прибора выдерживает без пробоя и поверхностного перекрытия испытательное напряжение ~1500 В,50 Гц в нормальных условиях применения.	
		Электрическая изоляция между выходными искробезопасными цепями контроллера и его корпусом выдерживает без пробоя и поверхностного перекрытия испытательное напряжение ~500 В, 50 Гц в нормальных условиях применения. Время установления рабочего режима не более 30 с. Контроллер предназначен для непрерывной работы. Средняя наработка на отказ прибора с учетом технического обслуживания составляет 40000 ч. Срок службы прибора составляет 12 лет. Габаритные размеры не превышают 348,5x142x124 мм Масса не более 2 кг.	
6.13	Контроллер промышленный комбинированный ГАММА 11	Контроллер имеет модульную структуру и предназначен для построения универсальных информационно управляющих комплексов, обладающих гибкой структурой организации аналогового и цифрового ввода/вывода с программно ориентированными исполняемыми функциями. Контроллер может работать как автономно, так и совместно с верхним уровнем. Контроллер имеет модульную структуру с элементами крепления на стандартный DIN рельс. Максимальное количество модулей 16. В состав контроллера обязательно входят два модуля модуль процессора МП7 и блок питания изолированный БПИ3. Модуль МП7 центральный узел контроллера. В его задачи входит: двухсторонний информационный обмен по последовательному интерфейсу RS 485в рамках протокола Modbus RTU, включающий, в том числе, загрузку своей управляющей программы и размещение ее во внутренней энергонезависимой памяти; формирование структуры массива телеметрической информации, собранной модулями прибора и характеризующей текущее	ЗАОА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		состояние контролируемого объекта, в соответствии с требованиями управляющей SCADA системы верхнего уровня; адресная трансляция массива настроечных параметров от верхнего уровня к внутренним модулям прибора; сбор данных от модулей ввода (МИТ2,МТВ3,МВ2,МВ3,МСД2) и принятие решений на формирование с помощью модулей вывода (МТС3,МК2,МК3)управляющих воздействий по результатам анализа данных о состоянии контролируемого объекта в соответствии с установленным алгоритмом; сбор данных от модулей регуляторов МРГ1,МРГ2,МРГ3 и МРГ4; возможность выполнять функции "мастера"на внутренней информационной шине CAN. БПИ3 - блок питания изолированный предназначен для формирования питания остальных узлов прибора и обладает следующими основными характеристиками: входное напряжение питания от 180 до 242 В (эффективное значение) частотой (50 ±5)Гц; два выходных гальванически изолированных от входной сети и между собой канала с напряжениями +24 В ±5 % и +5 В ±5 % (напряжение изоляции не менее ~1500 В,50 Гц); ток нагрузки по каналу +5 В не более 2 А; ток нагрузки по каналу +24 В не более 1 А; размах амплитуды пульсаций выходного напряжения по каждому каналу не более ±2 %. БПИ3 имеет электронную защиту от перегрузок, коротких замыканий и повышенного напряжения по каждому каналу. МИТ2 - модуль интерфейса термометров предназначен для работы с термопреобразователями сопротивлений типа ТСМ и ТСП, подключаемых к модулю по четырехпроводным линиям. В его задачи входит: последовательная во времени запитка шести термопреобразователей сопротивлений искробезопасным источником стабилизированного тока с последующим измерением падений напряжений на них; синхронизация процесса измерения с полупериодом сетевой частоты 50 Гц, цифровая фильтрация результатов измерений и формирование для каждого из шести каналов текущего значения температуры, соответствующего величине сопротивления термопреобразователя; способность каждого канала измерения работать с любыми типами термопреобразователей сопротивлений, такими как ТСМ50,ТСМ100,ТСП50 или ТСП100. МТВ3 - модуль токовых входов предназначен для работы с датчиками, имеющими токовый выход. Он обеспечивает: либо искробезопасное питание и одновременное измерение четырех токовых сигналов взрывобезопасных датчиков, имеющих стандартный токовый выход 4 ...20 мА, по двухпроводной схеме включения; либо питание и одновременное измерение четырех токовых сигналов датчиков обычного исполнения, имеющих стандарт ный токовый выход 4 ...20 мА, по двухпроводной схеме включения; либо одновременное измерение четырех токовых сигналов датчиков обычного исполнения, имеющих стандартный токовый выход 0 ...5 мА или 0 ...20 мА. МТС3 - Модуль токовых сигналов предназначен для работы с самописцами, электропневмопреобразователями, электроклапанами или другими исполнительными устройствами. Он содержит четыре независимых токовых выхода, гальванически изолированных от общего провода прибора, и обеспечивает формирование стандартных токовых сигналов 0 ...5 мА,0 ...20 мА или 4 ...20 мА с приведенной основной погрешностью не более ±0,2 %. МСД2 - модуль связи с датчиками МСД предназначен для подключения к прибору двух датчиков ДУУ2,или ДТМ1, или ДИД1 вне зависимости от их типов и исполнений. Он обеспечивает для каждого из подключаемых датчиков: индивидуальное гальванически изолированное от общего про-	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		вода прибора и от соседнего канала искробезопасное питание (U=от 11 до 14,7В, I=от 40 до 80мА); прием и передачу информации в асинхронном полудуплексном режиме по внутреннему протоколу ЗАО "Альбатрос" на одной из трех скоростей:1200, 2400 или 4800 бит/с; расчет и преобразование полученных от датчиков результатов измерений в значения физических величин в соответствии с параметрами настройки. МВ2 - Модуль ввода предназначен для определения состояния контактов внешних устройств автоматики. Модуль обеспечивает: ввод до 22 дискретных сигналов типа "сухой контакт" с питанием от внешнего источника, представленных в виде шести групп по три сигнала, объединенных по общему в группе, и четырех групп по одному сигналу; гальваническую изоляцию цепей подключения группы сигналов как от цепей остальных групп, так и от общего провода прибора. МВ3 - модуль ввода предназначен для определения состояния контактов внешних устройств автоматики, находящихся под напряжением ~220 В,50 Гц. Модуль обеспечивает: ввод состояний до восьми пар контактов элементов силовой автоматики; гальваническую изоляцию (прочность изоляции не менее 1500В напряжения переменного тока с частотой 50 Гц) цепи подключения внешней пары контактов как от остальных внешних цепей модуля, так и от общего провода прибора. МК2 – модуль ключей МК2 предназначен для работы с дискретными входами внешних устройств промышленной автома тики. Модуль позволяет: обеспечить формирование до четырех гальванически изолированных как между собой, так и от общего провода прибора выходных сигналов типа "сухой кон такт"(ключей); управлять своими ключами как по команде "мастера" шины прибора, так и самостоятельно согласно условиям привязки ключей к заданному состоянию контролируемого объекта. МК3 - Модуль ключей предназначен для работы с дискретными входами внешних низковольтных устройств промышленной автоматики (например, обмотки реле). Модуль позволяет: обеспечить формирование до 16 выходных сигналов типа "открытый сток"(ключей), гальванически изолированных как между собой, так и от общего провода шины прибора; управлять свои	
		ми ключами как по команде "мастера" шины прибора, так и самостоятельно согласно условиям привязки ключей к заданному состоянию контролируемого объекта. Модуль МРГ1 - модуль регулятора представляет собой функционально законченный регулятор уровня жидкости, работающий совместно с пневмоклапаном. Модуль обеспечивает: гальванически изолированное от общего провода прибора и остальных цепей модуля искробезопасное питание датчика ДУУ2 (U=от 11 до 14,7В, I=от 40 до 80мА), двухсторонний информационный обмен с ним в асинхронном полудуплексном режиме по внутреннему протоколу ЗАО "Альбатрос" на одной из двух скоростей 2400 или 4800 бит/с; измерение приходящего из взрывоопасной зоны токового сигнала датчика положения пневмоклапана (для датчика 4...20 мА обеспечивается искробезопасное питание U=от 17 до 28В,I=от 20 до 40мА)по двухпроводной схеме включения); считывание двух дискретных сигналов типа "сухой контакт", поступающих от сигнализаторов предельного уровня сторонних производителей.На основании полученных данных об уровне контролируемой жидкости и положении клапана модуль МРГ1 формирует свой выходной токовый сигнал для исполнительного устройства в соответствии с заданной функцией управления, реализуя законы ПЗ,П,ПИ и ПИД регулирования. МРГ2 - модуль регулятора представляет собой функционально законченный регулятор уровня жидкости, работающий совместно с пневмоклапаном. Модуль обеспечивает:гальванически изолированное от общего провода прибора и остальных цепей модуля искробезопасное питание (U=от 17 до 28В,I=от 20 до 40мА) взрывобезопасного датчика давления,имеющего стан-	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		дартный токовый выход, по двухпроводной схеме включения; гальванически изолированное от общего провода прибора и остальных цепей модуля искробезопасное питание (U=от 17 до 28В, I=от 20 до 40мА) взрывобезопасного датчика положения пневмоклапана, имеющего стандартный токовый выход, по двухпроводной схеме включения; измерение токовых сигналов датчика давления и датчика положения пневмоклапана; считывание двух дискретных сигналов типа "сухой контакт", поступающих от сигнализаторов предельного уровня сторонних производителей. На основании полученных данных об уровне контролируемой жидкости (определяется по результату измерения давления)и положении клапана модуль МРГ2 формирует свой выходной токовый сигнал для исполнительного устройства в соответствии с заданной функцией управления, реализуя законы ПЗ,П,ПИ и ПИД регулирования. МРГ3 - модуль регулятора в комплекте с блоком тиристорного усилителя (БТУ)представляет собой функционально законченный регулятор уровня жидкости, работающий совместно с клапаном, снабженным одно или трехфазным исполнительным электроприводным механизмом. Модуль обеспечивает: гальванически изолированное от общего провода прибора и остальных цепей модуля искробезопасное питание датчика ДУУ2 (U=от 11 до 14,7В, I=от 40 до 80мА), двухсторонний информационный обмен с ним в асинхронном полудуплексном режиме по внутреннему протоколу ЗАО "Альбатрос"на одной из двух скоростей 2400 или 4800 бит/с; формирование на своих дискретных выходах сигналов "Открыть", "Закрыть", "Блокировка" для внешнего блока тиристорного усилителя (например, для БТУ); определение по уровню сигнала на токовом входе степени открытия клапана и фиксирование до четырех состояний путевых выключателей исполнительного механизма, представленными дискретными сигналами типа "сухой контакт". МРГ4 - модуль регулятора в комплекте с БТУ представляет со бой функционально законченный регулятор уровня жидкости, работающий совместно с клапаном, снабженным одно или трехфазным исполнительным электроприводным механизмом. Модуль обеспечивает: гальванически изолированное от общего провода прибора и остальных цепей модуля искробезопасное питание (U=от 17 до 28В, I=от 20 до 40мА взрывобезопасного	
		датчика давления, имеющего стандартный токовый выход, по двухпроводной схеме включения; формирование на своих дискретных выходах сигналов "Открыть", "Закрыть", "Блокировка" для внешнего БТУ; определение по уровню сигнала на токовом входе степени открытия клапана и фиксирование до четырех состояний путевых выключателей исполнительного механизма, представленными дискретными сигналами типа "сухой контакт". На основании полученных данных об уровне контролируемой жидкости и положении клапана модуль МРГ4 формирует на своих дискретных выходах для внешнего блока тиристорного усилителя сигналы "Открыть","Закрыть"и "Блокировка"в соответствии с заданной функцией управления, реализуя законы ПЗ,П,ПИ и ПИД регулирования. МСТ - модуль сопряжения с терминалом представляет собой информационный шлюз, связывающий массивы данных телеметрии и настройки прибора с типовым устройством накопления, архивирования и отображения информации (терминалом). В качестве такого устройства может быть выбран, напри мер, персональный компьютер. Модуль является пассивным устройством на шине CAN и обеспечивает: считывание данных с шины CAN и передачу их в терминал по стандартному физическому интерфейсу RS 485; согласование логических протоколов и форматов представления данных в приборе и терминале.	
6.14	Контроллер сборщик микропроцессорный КСМ2 ТУ 4217 010 29421521 02	Контроллер предназначен для построения локальных контуров контроля и управления исполнительными механизмами, а также для работы совместно с контроллером микропроцессорным ГАММА 7М исполнений 8 и 9 ТУ 4217 00629 421521 02 .	ЗАОА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		Прибор реализует типовые алгоритмы управления следующими исполнительными механизмами: электрозадвижками, насосами откачки, вентиляторами, нагревателями. Номинальные значения климатических факторов согласно ГОСТ 15150 для вида климатического исполнения УХЛ4,тип атмосферы II (промышленная). Степень защиты оболочки прибора IP20 по ГОСТ 14254 (защита от проникновения твердых тел размером более 12,5 мм). Прибор соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.0,ГОСТ Р 51330.10, имеет для выходных цепей вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь", уровень взрывозащиты "Взрывобезопасный" для взрывоопасных смесей категории IIB по ГОСТ Р 51330.11,маркировку взрывозащиты "ExibIIB X". тип микроконтроллера PIC16F873 20I/SP; тактовая частота 12 МГц; разрядность аналого цифрового преобразователя микроконтроллера (АЦП)10 двоичных разрядов; время преобразования АЦП на один канал 60 мкс; число подключаемых датчиков с унифицированным токовым выходом по ГОСТ 26.011 два; число групп дискретных сигналов (по три сигнала в группе),объединенных по общему проводу и гальванически изолированных от общего провода прибора три; число дискретных сигналов, гальванически связанных с общим проводом прибора два; число дискретных частотных сигналов,гальванически связанных с общим проводом прибора один; число гальванически изолированных дискретных выходов типа "сухой контакт" (ключей)два. Скорость обмена данными со вторичным прибором 2400 бит/сек. Диапазоны измеряемых токов 0 ...5 мА,0 ...20 мА и 4 ...20 мА. Разрешающая способность измерения тока 20,08 мкА. Абсолютная основная погрешность измерения тока составляет не более ±0,1 мА. Приведенная дополнительная температурная погрешность измерения тока в рабочем диапазоне температур не превышает ±0,2 %. Питание осуществляется от внешнего изолированного стабилизированного источника питания постоянного тока (напряжение +24 В).Ток потребления не превышает 40 мА.	
		Время установления рабочего режима не более 15 с. Контроллер предназначен для непрерывной работы. Напряжение логической единицы на дискретных входах от 12 до 36 В. Напряжение логического нуля на дискретных входах не более 4В. Максимальная частота следования импульсов со скважностью 2 на дискретном частотном входе 100 Гц. Минимальная длительность регистрируемого импульса на дискретном частотном входе 2 мс. Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания не менее 50000 ч. Срок службы составляет 12 лет. Габаритные размеры не превышают 70x75x109,5 мм Масса прибора не более 0,4 кг.	
6.15	Контроллер сборщик микропроцессорный КСМ3 ТУ 4217 013 29421521 02	Контроллер предназначен для построения локальных контуров контроля и управления исполнительными механизмами совместно с контроллером микропроцессорным ГАММА 7М исполнений 8 и 9 ТУ 4217 006 29421521 02 . Номинальные значения климатических факторов согласно ГОСТ 15150 для вида климатического исполнения УХЛ4, тип атмосферы II (промышленная). Степень защиты оболочки прибора IP20 по ГОСТ 14254 (защита от проникновения твердых тел размером более 12,5 мм). Прибор соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0,ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.10, имеет для выходных цепей вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь", уровень	ЗАОА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		взрывозащиты "Взрывобезопасный"для взрывоопасных смесей категории IIB по ГОСТ Р 51330.11, маркировку взрывозащиты "[Exib]IIB X"по ГОСТ Р 51330.0. Тип микроконтроллера PIC16F873 20I/SP; Тактовая частота 12 МГц; разрядность аналого цифрового преобразователя(АЦП) микроконтроллера 10 двоичных разрядов; время преобразования АЦП на один канал 60 мкс; число подключаемых термопреобразователей сопротивления ТСМ50 два; число подключаемых датчиков с унифицированным токовым выходом по ГОСТ 26.011 два; число дискретных сигналов, объединенных по общему проводу и гальванически изолированных от общего провода прибора три; число дискретных частотных сигналов,гальванически связанных с общим проводом прибора один; число гальванически изолированных дискретных выходов (ключей) два. Диапазон измерений падения напряжения на термопреобразователе сопротивления ТСМ50, эквивалентный его характеристике преобразования от минус 50 до +150 °С. Разрешающая способность измерения температур 0,2 °С. Абсолютная основная погрешность преобразования температурного канала составляет не более ±1 °С. Систематическая составляющая абсолютной основной погрешности преобразования температуры не превышает 3 °С. Диапазоны измеряемых токов 0...5 мА,0...20 мА и 4 ...20 мА. Абсолютная основная погрешность измерения тока составляет не более ±0,1 мА. Приведенная дополнительная температурная погрешность измерения тока в рабочем диапазоне температур не более ±0,2%. Разрешающая способность измерения тока 20,08 мкА. Питание осуществляется от вторичного прибора постоянным искробезопасным напряжением +12 В. Ток потребления составляет не более 30 мА. Входное сопротивление токовых входов 249 Ом. Входное сопротивление дискретных и дискретного частотного входов не более 2 кОм. Напряжение логической единицы на дискретных и дискретном частотном входах от 12 до 36 В. Напряжение логического нуля на дискретных и дискретном час-	
		тотном входах не более 4 В. Максимальная частота следования импульсов со скважностью два на дискретном частотном входе 100 Гц. Минимальная длительность регистрируемого импульса на дискретном частотном входе 2 мс. Время установления рабочего режима не более 15 с. Контроллер предназначен для непрерывной работы. Средняя наработка на отказ прибора с учетом технического обслуживания не менее 50000 ч. Срок службы прибора составляет 12 лет Габаритные размеры прибора не превышают 70x75x109,5 мм Масса прибора не более 0,4 кг.	
6.16	Контроллер сборщик микропроцессорный КСМ4 ТУ 4217 014 29421521 02	Контроллер предназначен для построения локальных контуров контроля и управления насосными агрегатами: совместно с контроллером микропроцессорным ГАММА 7М исполнений 8 или 9 ТУ 4217 006 29421521 02 в составе автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) с ЭВМ верхнего уровня; автономно при поставке с пультом управления КСМ4 (далее "пульт"). Номинальные значения климатических факторов согласно ГОСТ 15150 для вида климатического исполнения УХЛ4,тип атмосферы II (промышленная). Степень защиты оболочки прибора IP20 по ГОСТ 14254 (защита от проникновения твердых тел размером более 12,5 мм). Степень защиты оболочки пульта IP50 по ГОСТ 14254 (защита от пыли).	ЗАОА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Контроллер соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.0,ГОСТ Р 51330.10,имеет для выходных цепей вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь", уровень взрывозащиты "Взрывобезопасный" для взрывоопасных смесей категории IIB по ГОСТ Р 51330.11, маркировку взрывозащиты "[Exib]IIB" и может применяться вне взрывоопасных зон помещений и наружной установки согласно требованиям главы 7.3 ПУЭ (шестое издание)и других нормативно технических документов, регламентирующих применение оборудования во взрывоопасных зонах. Число подключаемых термопреобразователей сопротивления типа ТСМ50 шесть Число подключаемых датчиков с унифицированным токовым выходом по ГОСТ 26.011 шесть Число гальванически изолированных групп дискретных входов для сигналов типа "сухой контакт" шесть; Число дискретных входов в группе, объединенных по общему проводу, два Число гальванически изолированных искробезопасных дискретных входов для сигналов типа "сухой контакт" четыре Число гальванически изолированных дискретных частотных входов два Число гальванически изолированных дискретных выходов (ключей)типа "сухой контакт"восемь Диапазон измерений падения напряжения на термопреобразователе сопротивления ТСМ50, эквивалентный его характеристике преобразования,от минус 50 до +150 °С. Разрешающая способность преобразования температуры 0,05°С. Абсолютная основная погрешность преобразования температурного канала составляет не более ±1 °С. Систематическая составляющая абсолютной основной погрешности *преобразования температуры не превышает* ±3 °С. Диапазоны измеряемых токов 0 ...5 мА,0 ...20 мА и 4 ...20 мА. Абсолютная основная погрешность измерения тока составляет не более±0,1 мА. Приведенная дополнительная температурная погрешность измерения тока в рабочем диапазоне температур не более ±0,2%. Разрешающая способность измерения тока 5,02 мкА. напряжение логического нуля не более 4 В Максимальная частота следования импульсов на дискретном частотном входе100 Гц Минимальная длительность регистрируемого импульса на дискретном частотном входе 2 мс. Длительность обнаруживаемого сигнала составляет 60 мс. Питание осуществляется от источника напряжения постоянного тока +24 В. Ток потребления составляет не более 625 мА. Время установления рабочего режима не более 10 с. Контроллер предназначен для непрерывной работы. Средняя наработка на отказ прибора с учетом технического обслуживания не менее 40000 ч. Срок службы прибора составляет 10 лет. Габаритные размеры контроллера не превышают 240x295x201,5 мм Масса не более 5 кг.	
6.17	Программируемый контроллер МИКРОКОНТ-Р2 ТУ4217-004-13218212-97	Семейство промконтроллеров МИКРОКОНТ Р2 – эффективное средство контроля и управления. Контроллеры предназначены для построения информационных и управляющих систем любой сложности от локального контура регулирования до АСУ ТП предприятия. Отличительные особенности: 1. Модульная конструкция, обеспечивающая свободную компановку в шкафу модулей вычислителя (CPV) и ввода/вывода. 2. Набор модулей CPV обеспечивает оптимальное сочетание цены и возможностей в широком диапазоне приложений. Диапазон вариантов CPV – от одноплатных IBM – совместимых компьютеров на базе i486, 133мГц до процессоров сбора и предварительной обработки данных на базе i80C51.	НПОС

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		3. Два варианта интерфейсов модулей ввода/вывода: модули ввода/вывода с параллельной шиной расширения используются для подключения к модулю CPV при повышенных требованиях к динамике управления; изолированные модули удаленного ввода/вывода и управления подключаемые непосредственно к локальной сети (интерфейс RS485) управляются непосредственно от главного компьютера или от модуля CPV семейства МИКРОКОНТ-Р2. 4. Элементная база лучших мировых производителей.	
6.18	Контроллеры М 620.79 ТУ 4218-099-00225549-2000	Контроллер предназначен для автоматизации установок приточной вентиляции и отопления различной конструкции и сложности. Корпус – пластмассовый для навесного монтажа Исполнение – IP54 или IP65 Питание от сети переменного тока 220В, частотой 50+1Гц, 60±2Гц К входам непосредственно подключается до четырех термометров сопротивления. Вместо одного из термометров возможно подключение реостатного датчика положения исполнительного механизма или унифицированного сигнала 0-5, 0(4)-20мА. Возможно подключение до шести дискретных входов. Контроллер имеет до восьми силовых дискретных выходов (четыре семисторных до 1А, четыре реле до 1А ~220В). Имеется аналоговый выход 0-5мА Масса – не более 1,5кг Размеры (высота х ширина х глубина) – 166х160х118	МЗТА
6.19	Микроконтроллеры МК	Малые универсальные свободно программируемые устройства управления с развитыми средствами связи с объектами управления и с широкой номенклатурой проектно-компануемых модулей. Максимальное суммарное количество входов/выходов: дискретных и импульсных – 256; аналоговых – 128. Объем памяти программ пользователя – 8К. Язык программирования – технологический язык высокого уровня. Связь с верхним уровнем.	ХАОТ
6.20	Устройство циклового программного управления УЦУ УЦУ-М	Время цикла программы, ч, не более - 24 Минимальное время между командами, с – 1 Язык программирования – специальный Число выходов – 16, 12, 4	ХАОТ
6.21	Специализированные микропроцессорные устройства УЗК ПКН МКУГ МКС БИТК КОЦН КАУР	 - устройство управления и защиты компрессора - программируемый контроллер - нормализатор жидкости молока в потоке - для управления газоочистными установками - для автоматизированного контроля и управления при производстве соды - управляющее устройство в имитационных динамических стендах - комплекс оборудования для центрирования непрозрачного полосового материала (металл, резина, пленка и др.) - комплекс аппаратуры управления регулирующим органом.	ХАОТ
6.22	Микроконтроллер Мебиус-8а (8 аналоговых входов, 16 дискретных выходов)	Микроконтроллер предназначен для автоматического измерения, индикации, регистрации температуры, давления или уровня и сигнализацию отклонения измеряемого параметра от заданного значения с раздельной задачей по каждому каналу от 8 измерительных преобразователей типа «Сапфир-22, Метран, УБ-ЭМ-Ех, РУПТ-А, БИК-1Р, БПС-90П, БПС-96ПС и др.», преобразующих указанные выше параметры в стандартный токовый сигнал 4-20мА, с точностью 0,15% и передачи данной информации на один компьютер. Микроконтроллер предназначен для визуального наблюдения,	СКБП

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		автоматического измерения, регистрации, запоминания, преобразования унифицированного токового сигнала 0-20, 4-20мА или напряжения 0-10В ГОСТ 26.011-80 в указанный диапазон температуры, давления или уровня и сигнализацию отклонения измеряемого параметра от заданного значения с раздельной задачей по каждому каналу с точностью 0,15%. Микроконтроллер предназначен для автоматизации и управления технологическими процессами в нефтегазодобывающей, пищевой, медицинской промышленности, а также в системах отопления и горячего водоснабжения. Микроконтроллер обеспечивает передачу данных на персональный компьютер по интерфейсу RS-485. По устойчивости к механическим воздействиям – обычное исполнение по ГОСТ 12997-84. По защищенности от воздействия окружающей среды – обык новенное исполнение, ГОСТ 12997-84 Предельно – допустимые эксплуатационные условия: темпера тура окружающего воздуха в рабочем состоянии от –30 до +50°С, относительная влажность окружающего воздуха до 98% при температуре 35°С	
		7. ПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА И УСИЛИТЕЛИ МОЩНОСТИ	
7.1	Усилитель мощности электронный УМЭ-100К	Усилитель предназначен для алгебраического суммирования сигналов постоянного тока, усиления их по мощности и выработки сигнала управления усилителями электрогидравлически ми. Область применения: в различных электрогидравлических системах управления и регулирования в металлургии, станкостроении и других отраслях народного хозяйства, в различных динамических стендах испытательной техники. Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от 1 до 50°С; относительная влажность до 80% при 35°С; частота вибрации в месте установки усилителя не более 25Гц; категория помещения в котором допускается установка усилителя – взрывобезопасная. Пределы изменения входного электрического непрерывного сигнала: постоянного тока – от –5-0-+5мА; напряжение постоянного тока – от –10-0-+10В Количество входов: регулируемых – 2; нерегулируемых – 2 Входное сопротивление: регулируемого входа – 2,2±0,2кОм; нерегулируемого входа - 10±1кОм	ХАОТ
		Напряжение питания усилителя – 220^{+22}_{-33}В частотой 50±1Гц Пределы изменения выходного электрического непрерывного сигнала постоянного тока : -100-0-+100мА Сопротивление нагрузки – от 50 до 250Ом Индуктивность нагрузки, не более – 2Гц Потребляемая мощность, не более – 25ВА Коэффициент преобразования изменяется в диапазоне, не менее – от 10 до 500мА/В Максимальное значение тока осцилляции, не менее – 8мА Максимальное значение пульсаций выходного тока, не более – 2мА Частота тока осцилляции – 200 до 300Гц Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания, регламентируемого инструкцией по эксплуатации – 66000ч Полный средний срок службы, не менее – 8лет Масса, не более – 3,5кг Габаритные размеры, не более – 120х200х221мм	
7.2	Усилитель мощности трехпозиционный У29.3М ТУ311-0225542.079-91 42 1892 0751	Усилитель предназначен для коммутации токов от 0,1 до 2 А. Для обеспечения устойчивого управления маломощными электродвигателями от 10 до 25Вт (рабочие токи от 0,05 до 0,1А) следует соединить перемычкой в усилителе У29.М клеммы 2 и 4. При этом клемма 2 со средней точкой электродвигателя не соединяется.	МЗТА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Входные сигналы : двухполупериодное не сглаженное напряжение постоянного тока от регулирующего прибора с импульсным выходом по трехпроводной схеме - от 0 до +10 В (ключи разомкнуты); от минус 18,5 до 28,5 В ключи замкнуты). Выходные сигналы: изменение состояния бесконтактных ключей, коммутируемое напряжение не более 250В, коммутируемый ток до 4,0А при продолжительности включения 25 %. Питание от приборов регулирующих с импульсным выходом (РС29, Р27, Р28, ПРОТАР) Пауза между размыканием и замыканием бесконтактных ключей – не менее 0,05 Масса – не более 1,5кг Размеры (высота х ширина х глубина) – 190х60х165	
7.3	Усилитель тиристорный трехпозиционный ФЦ ТУ25-7504.0053-88 ФЦ-0610 42 1821 1059 ФЦ-0611 42 1821 1062 ФЦ-0620 42 1821 1065 ФЦ-0621 42 1821 1068	Усилители предназначены для бесконтактного управления электрическими исполнительными механизмами, в приводе которых используются трехфазные электродвигатели. Входные сигналы импульсные: импульсы двух полупериодного выпрямленного синусоидального напряжения (24 ± 6)В с непрерывным изменением скважности; изменение состояния контакт ных или бесконтактных ключей. Входное сопротивление усилителя – 850Ом Максимальный коммутируемый ток – 4А Быстродействие – 50мс Разница между длительностями входного и выходного сигналов не более – 20мс Напряжение источника питания цепей управления – 22-26В (среднее значение двухполупериодного тока) Полный срок службы – 10лет Степень защиты: ФЦ-0610, ФЦ-0620 – IP20; ФЦ-0611, ФЦ-0621 – IP54 Электрическое питание – 220/380В, 50Гц Потребляемая мощность – не более 10Вт Масса – не более 7кг Габаритные размеры: ФЦ-0610, ФЦ-0611 – 117х195х302мм; ФЦ-0620, ФЦ-0621 – 106х195х302мм	ЧЗЭиМ ГПР
7.4	Усилитель мощности У10-15 ТУ311-0225542.076-93 42 1821 8093	Для применения в системах автоматического прецизионного регулирования температуры в электрических печах и других объектах в качестве усилителя мощности выходного сигнала регуляторов серии ПРОТЕРМ. Входной сигнал: фазово-модулированный, либо широтно модулированный импульсный сигнал в виде изменения состояния	МЗТА
		бесконтактного ключа с одного из импульсных выходов собственно регулятора серии ПРОТЕРМ. Выходной сигнал: изменение состояния бесконтактного ключа с коммутирующей способностью 220/380В переменного тока и током нагрузки до 5А (при температуре 50°С), до 15А (при температуре 25°С). максимально допустимая величина тока нагрузки, подключаемой к усилителю через внешние встречно-параллельно включенные тиристоры, определяется типом внешних тиристоров. Питание: от внутреннего источника собственно регулятора серии ПРОТЕРМ напряжением с номинальным средним значением -24±2,4В пульсирующего двухполупериодного постоянного тока. Потребляемая мощность от внутреннего источника регулятора – не более 1,2Вт Масса – не более 1,5кг Размеры (высота х ширина х глубина) – 190х60х165мм	
7.5	Усилитель мощности тиристорный У13Н ТУ4218-088.00225549-96 42 1821	Для управления мощностью переменного тока в электронагревателях и других устройствах. Напряжение питания, В - 220, 380, частота 50, 60 Гц Потребляемая мощность, ВА, не более - 9 Диапазон изменения входных сигналов постоянного тока –	МЗТА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
	(заменяет У13)	0-5мА, 0-10В Допустимая мощность нагревателя, подключаемого к усилителю, кВА: при напряжении питания 220 В – 3,3; при напряжении питания 380 В - 5,7 напряжение постоянного тока от внутреннего источника для питания регуляторов МИНИТЕРМ 300, МИНИТЕРМ 400 - 24±6В Масса – не более 1,5кг Габаритные размеры, мм (высота х ширина х глубина) - 190х60х165 Монтаж - навесной на вертикальных панелях	
	У13М	Отличие от У13Н – имеют дополнительный вход для сигнала 0-20мА	
7.6	Усилитель трехпозиционный У24 ТУ4218-087-0225549-96 42 1821 У24.10 У24.20 У24.11 У24.21	Усилитель предназначен для осуществления усилия мощности и преобразования входных сигналов постоянного тока в управляющее асинхронным электродвигателем трехфазное напряжение с прямой или реверсивной последовательностью фаз в зависимости от комбинации входных сигналов и предыдущего состояния усилителя, а также формирует постоянный ток на выходе для торможения электродвигателя. Входные сигналы: напряжение постоянного тока минус 24В - управление от регулирующих приборов по трех проводной схеме; напряжение постоянного тока ±10В - управление от регулирующих приборов по двухпроводной схеме; замыкание ключа Выходные сигналы: трехфазное напряжение переменного тока для пуска и постоянный ток для торможения электродвигателя мощностью до 0,4 (У24.10, У24.11) или до 1,1 (У24.20, У24.21)кВт включительно при соединении его обмоток по схеме звезды; состояние бесконтактного ключа для сигнализации о перегрузке электродвигателя мощностью от 0,12 до 1,1кВт; коммутирующая способность ключа: род тока – постоянный, напряжение от 4 до 40В, ток от 2 до 150мА Напряжение питания: от трехфазной сети, частотой 50±1 и 60±2Гц Потребляемая мощность – не более 15ВА Масса – не более 5кг Габаритные размеры (высота х ширина х глубина): блока управления У024У – 190х60х165мм; блока пускового У024П – 190х60х210мм	МЗТА
7.7	Усилитель трехпозиционный У300 ТУ311-0225542.076-93	Усилитель предназначен для коммутации токов от 0,1 до 2А. Входные сигналы: двухполупериодное несглаженное напряжение постоянного тока от регулирующих приборов с импульсным выходом по трех	МЗТА
	42 1821 8093	проводной схеме - от 0 до10В (исполнительное устройство обесточено); от минус 18,5 до минус 28,5В (исполнительное устройство под напряжением); Выходные сигналы - изменение состояния бесконтактных ключей; коммутируемое напряжение до 250В; коммутируемый ток до 4А при продолжительности включения 25 % Питание переменным током, В - 220, частотой 50, 60 Гц Потребляемая мощность, ВА, не более - 9 Масса, кг, не более - 2,5 Габаритные размеры, мм (высота х ширина х глубина) - 190х60х165	
7.8	Усилители тиристорные трехпозиционные У-22М	Усилители предназначены для прямого или реверсивного пуска трехфазных асинхронных электродвигателей с коротко - замкнутым ротором мощностью до 5,5кВт исполнительных механизмов в соответствии с управляющим сигналом от релейного регулирующего блока или другим аналогичным дискретным сигналом. Усилители состоят из блока управления тиристорами БУТ и блока тиристоров БТ, соединенных кабелем. Напряжение питания, В:	ЗСП

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		блока БУТ – 220, 50Гц; блока БТ - 220, 380 Потребляемая мощность БУТ, ВА, не более - 15 Напряжение постоянного итока сигнала управления – от 18 до 32В Максимальное напряжение сигнала управления, не приводящее к срабатыванию усилителя – 2В Выходная мощность усилителя, не более: при соединении обмоток управляемого электродвигателя в звезду – 5,5кВт; при соединении управляемого электродвигателя в треугольник – 3кВт Минимальная длительность входного сигнала, обрабатываемого усилителем – 0,05с. Допускаемое сочетание сигналов управления на входах усилителя: сигнал на одном изз входов; одновременные сигналы на обоих входах; непрерывно чередующиеся сигналы на обоих входах.	
7.9	Тиристорные усилители мощности У330 У330.Р2 ТУ4218-092-00225549-98 42 1821	Основные функции. Усиление входных сигналов для реверсивного управления однофазным асинхронным электродвигателем малой мощности. Защита системы регулирования от противоречивых команд управления Наличие встроенного источника для питания регуляторов МИНИТЕРМ 300 (400) Входные сигналы замыкания клемм усилителя "сухими" ключами регулятора Выходные сигналы: изменение состояния бесконтактных ключей. Коммутируемое напряжение до 250В, ток – 0,03-0,5А; изменение состояния контактов двух электромагнитных реле РП21, одно из которых имеет один замыкающий контакт, другое – один переключающий контакт (только в усилителе У330Р2) Питание переменным током, В – 220, частотой 50, 60 Гц Потребляемая мощность, Вт, не более – 8 Габаритные размеры (высота х ширина х глубина) – 190х60х165мм	МЗТА
7.10	Усилитель мощности трехпозиционный У340 ТУ 4218-101-00225549-2001 42 1821	Усилитель предназначен для применения в схемах автоматического регулирования и управления различными технологическими процессами для реверсивного управления однофазными асинхронными электродвигателями исполнительных механизмов. Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50, 60Гц Потребляемая мощность с учетом мощности, отдаваемой в нагрузки – не более 18ВА Входные сигналы – замыкание клемм усилителя внешними «сухими» ключами регулятора	МЗТА
		Выходные сигналы: выходные дискретные сигналы реверсивного управления электродвигателем: замыкание «сухих» бесконтактных ключей (симисторов); напряжение постоянного тока для питания регулятора МИНИТЕРМ 300, МИНИТЕРМ 400 или для питания внешнего реле с сопротивлением обмотки не менее 160Ом: 24В; напряжение переменного тока для питания электродвигателя мощностью не более 7ВА: 24В Размеры (высота х ширина х глубина) – 190х60х165мм Масса – не более 2,5кг Монтаж: навесной на вертикальной (или горизонтальной) плоскости в закрытых взрывобезопасных помещениях при отсутствии агрессивных компонентов в окружающем воздухе	
7.11	Усилитель мощности У14.3, У14.1.Р3 ТУ 4218-100-00225549-2001 4218 21	Назначение: усилитель У14.3 предназначен для управления мощностью электрической нагрузки в трехфазных цепях переменного тока. Усилитель У14.1.Р3 предназначен для управления мощностью электрической нагрузки в однофазных цепях переменного тока	МЗТА

Наименование	У14.3	У14.1.Р3
Входы	Три входа, рассчитанные на подклю-	Четыре входа, рассчитанные на

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики		Изготовитель
		чение внешних «сухих» ключей (контактных или бесконтактных). Для управления трехфазной нагрузкой все три входа включаются параллельно	подключение внешних «сухих» ключей (контактных или бесконтактных): один вход для ШИМ – управления основной нагрузкой, три входа – для включения – отключения дополнительных нагрузок	
Выходы		Три симисторных выхода с коммутирующей способностью до 220В, от 0,03А до 1А переменного тока частотой 50, 60Гц	Один симисторный выход с коммутирующей способностью до 220В, 5А переменного тока частотой 50Гц, три выхода в виде замыкающих контактов реле с коммутирующей способностью: до 220В, 3А переменного тока частотой 50Гц, до 30В, 2А постоянного тока	
Максимальная коммутирующая мощность , кВА		Каждой из трех нагрузок при их подключении через мощные симисторы или тиристорные пары 0,22·Iн (А)	Основной нагрузки: при ее подключении непосредственно к выходу усилителя – до 1,1 при ее подключении через внешний мощный симистор или тиристорную пару 0,22·Iн (А)	
		Iн (А) – величина, составляющая 70% от максимально допустимого действующего значения тока внешнего симистора или тиристоров (с учетом условий их охлаждения)		
Напряжение встроенного источника постоянного тока для питания регуляторов МИНИТЕРМ 300, 400(В)		От 21 до 26 при сопротивлении нагрузки 160Ом		
Питание		От сети переменного тока напряжением 220В, с частотой 50, 60Гц		
Потребляемая мощность, ВА		Не более 6	Не более 12	
Размеры, мм		60x190x165		
Масса, кг		Не более 2		
Монтаж		Навесной на вертикальной или горизонтальной плоскости в закрытых взрывобезопасных помещениях при отсутствии агрессивных компонентов в окружающем воздухе		
7.12	Трехпозиционный тиристорный усилитель мощности У023У и У023П	Субблоки управления У023У и устройства пускового У023П совместно образуют трехпозиционный тиристорный усилитель, который осуществляет усиление мощности и проебразования входных сигналов постоянного тока в трехфазное напряжение с прямой и реверсивной последовательностью, управляющее асинхронным электродвигателем, а также формирует постоянный ток для торможения электродвигателя. Субблоки рассчитаны для управления асинхронными электродвигателями мощностью до 1,1кВт включительно. Диапазон рабочих температур от 5 до 50°С Габаритные размеры: У023У – 180x158x78,4 Масса не более: У023У – 1,3кг, У023П-2,0кг		МППЗ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		8. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ	
		Электрические исполнительные механизмы предназначены для перемещения регулирующих органов в системах автоматического регулирования технологическими процессами в соответствии с командными сигналами автоматических регулирующих и управляющих устройств. Механизмы подразделяются на две группы: механизмы МЭО, устанавливаемые вблизи регулирующих устройств и связанные с ними посредством тяг и рычагов; приводы для запорно-регулирующей арматуры – механизмы МЭОФ, МЭП, МЭПК, МЭМ, устанавливаемые непосредственно на трубопроводную арматуру и соединяемые с ней посредством монтажных частей. Механизмы фланцевые МЭОФ предназначены для перемещения рабочих органов неполноповоротного принципа действия (шаровые и пробковые краны, поворотные дисковые затворы, заслонки). Механизмы МЭМ предназначены для перемещения регулирующих и запорных органов самотормозящейся запорно-регулирующей арматуры (регулирующие задвижки). Механизмы МЭП и МЭПК предназначены для перемещения органов запорно-регулирующей арматуры поступательного принципа действия (запорные краны, запорные и запорно-регулирующие клапаны и пр.). Условное обозначение механизмов включает следующие данные: тип механизма (МЭО-однооборотные рычажные; МЭОФ однооборотные фланцевые; МЭП – прямопроходные; МЭПК – прямопроходные с кривошипно-шатунной приставкой; МЭПКМ – прямоходные с кривошипно-шатунной приставкой с пониженным уровнем шума; МЭМ – многооборотные с выходным валом под квадратное отверстие; МЭМ2 – многооборотные с выходным валом под кулачковую муфту); номинальное значение: крутящего момента на выходном валу для МЭО, МЭОФ, МЭМ - N·m (Н·м); усилия на штоке для МЭП, МЭПК – N (Н); номинальное время полного хода, s(с): выходного вала для МЭО, МЭОФ, МЭМ; штока для МЭП, МЭПК; номинальный полный ход: выходного вала для МЭО, МЭОФ, МЭМ – r(об); штока для МЭП, МЭПК – мм; обозначение блока сигнализации положения выходного вала (тип датчика): И – индуктивный)БСПИ); Р – реостатный (БСПР, БСПР-IIВТ6); У – токовый (БСПТ, БСПР- IIВТ6 в комплекте с блоком усилителя БУ); М – блок концевых выключателей (БКВ, БСП- IIВТ6); категория взрывоопасности для взрывозащищенных исполнений (подгруппа и температурный класс) – IIВТ4; год разработки (две последние цифры 02, 01, 00, 99, 98); дополнительная информация: без обозначения – 1 фазное напряжение питания; К – 3-х фазное напряжение питания; Б – исполнение с токовым датчиком и встроенным блоком питания БП; А – исполнение для АС; П – механизмы МЭМ для АЭС и для арматуры, расположенной в обслуживаемых помещениях (вне гермозоны); О – механизмы МЭМ для АЭС и для арматуры, расположенной под оболочкой (в гермозоне); климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150.	
		МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОДНООБОРОТНЫЕ МЭО	
8.1	Группа МЭО-16-93 ТУ 25-7549.002-90 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.НОО163 МЭО16/10-0,25-93 МЭО16/25-0,63-93 МЭО40/25-0,25-93 МЭО40/63-0,63-93 42 1821 ОКП	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м –16, 40 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – однофазный ток напряжением 220В частотой 50Гц – для поставок в страны СНГ; однофазный ток напряжением 220, 230, 240В частотой 50Гц; 220В частотой 60Гц – для экспортных поставок Потребляемая мощность –100Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСОР-110-1,0-136; ПБР-2М или ПБР-2М1 Масса, кг –7,6 Габаритные размеры, мм – 230х200х185 Климатическое исполнение У3.1; Т3: температура окружающей среды – от –10 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги, до 95% без конденсации влаги	ЧЗЭиМ
8.2	Группа МЭО-16-01 ТУ 25-7549.002-90 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.НОО178	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м –6,3; 16; 40 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63, 160	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	МЭО6,3/10-0,25-01 МЭО6,3/25-0,63-01 МЭО16/25-0,25-01 МЭО16/63-0,63-01 МЭО16/63-0,25-01 МЭО16/160-0,63-01 МЭО40/63-0,25-01 МЭО40/160-0,63-01 ОКП 42 1821	Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – однофазный ток напряжением 220В частотой 50Гц – для поставок в страны СНГ; однофазный ток напряжением 220, 230, 240В частотой 50Гц; 220В частотой 60Гц – для экспортных поставок Потребляемая мощность –46Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСОР-68-0,25-150; ПБР-2М или ПБР-2М1(для МЭО6,3/10-0,25-01, МЭО6,3/25-0,63-01, МЭО16/25-0,25-01, МЭО16/63-0,63-01); ДСОР-68-0,16-150, ПБР-2М или ПБР-2М1 (для МЭО16/63-0,25-01, МЭО16/160-0,63-01, МЭО40/63-0,25-01, МЭО40/160-0,63-01) Масса, кг –6,5 Габаритные размеры, мм – 230х200х185 Климатическое исполнение У3.1; Т3: температура окружающей среды – от –10 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги, до 95% без конденсации влаги	
	Сняты с производства	Предлагаемая замена	
	МЭО-16/25-0,25-90 МЭО-16/63-0,63-90 МЭО-16/63-0,25-90 МЭО16/160-0,63-90 МЭО-40/63-0,25-90 МЭО-40/160-0,63-90 МЭО-6,3/10-0,25-94 МЭО-6,3/25-0,63-94 МЭО16/63-0,63-94 МЭО-16/63-0,25-94 МЭО-16/160-0,63-94 МЭО40/63-0,25-94 МЭО-40/160-0,63-94	МЭО6,3/10-0,25-01 МЭО6,3/25-0,63-01 МЭО16/25-0,25-01 МЭО16/63-0,63-01 МЭО16/63-0,25-01 МЭО16/160-0,63-01 МЭО40/63-0,25-01 МЭО40/160-0,63-01	
8.3	Группа МЭО-6,3-99 ТУ 25-7549.002-90 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.НОО178 ОКП 42 1821	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м –6,3; 16; 40 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63, 160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – однофазный ток напряжением 220В частотой 50Гц – для поставок в страны СНГ; однофазный ток напряжением 220, 230, 240В частотой 50Гц; 220В частотой 60Гц – для экспортных поставок Масса, кг –3,9 Габаритные размеры, мм – 195х175х114 Климатическое исполнение У3.1; Т3: температура окружающей среды – от –10 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги, до 95% без конденсации влаги	ЧЗЭиМ
	МЭО6,3/12,5-0,25-99 МЭО12,5/25-0,25-99	Потребляемая мощность –43Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСОР-68-0,25-150; ПБР-2М	
	МЭО16/30-0,25-99 МЭО25/63-0,25-99	Потребляемая мощность – 35Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСОР-68-0,16-150; ПБР-2М	
8.4	Группа МЭО-40-99К ТУ 311-49.007-91 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.НОО124 ОКП 421821	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 16; 40 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – трехфазный ток напряжением 220/380В частотой 50Гц Климатическое исполнение: Т2 -температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги; У2, температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 95% без конденсации влаги.	ЧЗЭиМ
	МЭО-16/10-0,25-99К МЭО-16/25-0,63Р-99К МЭО-40/25-0,25-99К МЭО-40/63-0,63-99К	Потребляемая мощность- 95Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-110-0,6-136, ПБР-3А или ФЦ-0610 Габаритные размеры, мм – 235х200х185 Масса, кг – 8,0 для МЭО-16/10-0,25-99К, МЭО-16/25-0,63Р-99К;	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		8,5 для МЭО-40/25-0,25-99К, МЭО-40/63-0,63-99К	
	МЭО-40/10-0,25-99К МЭО-40/25-0,63-99К	Потребляемая мощность- 100Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-110-1,6-136, ПБР-3А или ФЦ-0610 Габаритные размеры, мм – 255х200х185 Масса, кг – 8,5	
	Сняты с производства	Предлагаемая замена	
	МЭО-40/10-0,25-87 МЭО-40/25-0,63-87	МЭО-40/10-0,25-99К МЭО-40/25-0,63-99К	
8.5	Группа МЭО-40-87 МЭО-40/10-0,25-87	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 40 Пусковой крутящий момент на выходном валу, Н·м - 68	ГПР
	МЭО-40/25-0,63-87	Номинальное время полного выходного вала, с – 10, 25 Номинальный полный ход выходного вала, обороты – 0,25; 0,63 Потребляемая мощность, Вт , не более – 260 Масса, кг, не более 27,5 Электрическое питание – трехфазный ток напряжением 220/380В, частотой 50Гц Условия эксплуатации: температура окружающей среды – от – 30 до 50°С, относительная влажность до 95% при 35°С Габаритные размеры: 410(max)х315х305мм	
8.6	Группа МЭО-100-87 МЭО-100/25-0,25-87 МЭО-100/63-0,63-87 МЭО-100/10-0,25-87 МЭО-100/25-0,63-87	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 100 Пусковой крутящий момент на выходном валу, Н·м - 170 Номинальное время полного выходного вала, с – 25, 63, 10, 25 Номинальный полный ход выходного вала, обороты – 0,25; 0,63 Потребляемая мощность, Вт , не более : 260 (МЭО-100/25-0,25-87, МЭО-100/63-0,63-87); 430 (МЭО-100/10-0,25-87, МЭО-100/25-0,63-87) Масса, кг, не более: 27,5 (МЭО-100/25-0,25-87, МЭО-100/63-0,63-87); 29,5 (МЭО-100/10-0,25-87, МЭО-100/25-0,63-87) Электрическое питание – трехфазный ток напряжением 220/380В, частотой 50Гц Условия эксплуатации: температура окружающей среды – от – 30 до 50°С, относительная влажность до 95% при 35°С Габаритные размеры: 410(max)х315х305мм	ГПР
8.7	Группа МЭО-100-87 МЭО-250/25-0,25-87 МЭО-250/63-0,63-87 МЭО-250/63-0,25-87 МЭО-250/160-0,63-87	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 250 Пусковой крутящий момент на выходном валу, Н·м - 425 Номинальное время полного выходного вала, с – 25, 63, 63, 160 Номинальный полный ход выходного вала, обороты – 0,25; 0,63 Потребляемая мощность, Вт , не более : 430 (МЭО-250/25-0,25-87, МЭО-250/63-0,63-87); 260 (МЭО-250/63-0,25-87, МЭО-250/160-0,63-87) Масса, кг, не более: 29,5 (МЭО-250/25-0,25-87, МЭО-250/63-0,63-87); 28 (МЭО-250/63-0,25-87, МЭО-250/160-0,63-87) Электрическое питание – трехфазный ток напряжением 220/380В, частотой 50Гц Условия эксплуатации: температура окружающей среды – от – 30 до 50°С, относительная влажность до 95% при 35°С Габаритные размеры: 410(max)х315х305мм	ГПР
8.8	Группа МЭО-250-99 ТУ 311-49.007-91 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.НОО137 ОКП 421821	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 40, 100, 250 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – однофазный ток напряжением 220В частотой 50Гц – для поставок в страны СНГ; однофазный ток напряжением 220, 230, 240В частотой 50Гц; 220В частотой 60Гц – для экспортных поставок Масса, кг – 27 Климатическое исполнение: Т2 -температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги; У2, температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 95% без конденсации влаги.	ЧЗЭиМ
	МЭО-40/10-0,25-99 МЭО-40/25-0,63-99 МЭО-100/25-0,25-99	Потребляемая мощность- 240Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ЗДОСОР 135-1,6-150, ПБР-2М1 или ПБР-2М	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
	МЭО-100/63-0,63-99	Габаритные размеры, мм – 440х315х305	
	МЭО-250/63-0,25-99 МЭО-250/160-0,63-99	Потребляемая мощность- 240Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-110-1,6-136, ПБР-3А или ФЦ-0610 Габаритные размеры, мм – 440х315х305	
	Сняты с производства	Предлагаемая замена	
	МЭО-250/63-0,25-91 МЭО-250-0,63-91	МЭО-250/63-0,25-99 МЭО-250/160-0,63-99	
8.9	Группа МЭО-250-99К ТУ 311-49.007-91 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.НОО118	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 100, 250 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63,160	ЧЗЭиМ
	ОКП 421821	Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – трехфазный ток напряжением 220/380В частотой 50Гц Габаритные размеры, мм – 440х315х305 Масса, кг – 27,5 Климатическое исполнение: Т2 -температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги; У2, температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 95% без конденсации влаги.	
	МЭО-100/10-0,25-99К МЭО-100/25-0,63-99К	Потребляемая мощность- 250Вт Тип двигателя и управляющего устройства – 3ДСТР-135-4,0-150, ПБР-3А или ФЦ-0610	
	МЭО-100/25-0,25-99К МЭО-100/63-0,63-99К	Потребляемая мощность- 170Вт Тип двигателя и управляющего устройства – 3ДСТР-135-1,6-150, ПБР-3А или ФЦ-0610	
	МЭО-250/25-0,25-99К МЭО-250/63-0,63-99К	Потребляемая мощность- 250Вт Тип двигателя и управляющего устройства – 3ДСТР-135-4,0-150, ПБР-3А или ФЦ-0610	
	МЭО-250/63-0,25-99К МЭО-250/160-0,63-99К	Потребляемая мощность- 170Вт Тип двигателя и управляющего устройства – 3ДСТР-135-1,6-150, ПБР-3А или ФЦ-0610	
	Сняты с производства	Предлагаемая замена	
	МЭО-100/10-0,25-87 МЭО-100/25-0,63-87 МЭО-100/25-0,25-87 МЭО-100/63-0,63-87 МЭО-250/25-0,25-87 МЭО-250/63-0,63-87 МЭО-250/63-0,25-87 МЭО-250/160-0,63-87	МЭО-100/10-0,25-99К МЭО-100/25-0,63-99К МЭО-100/25-0,25-99К МЭО-100/63-0,63-99К МЭО-250/25-0,25-99К МЭО-250/63-0,63-99К МЭО-250/63-0,25-99К МЭО-250/160-0,63-99К	
8.10	Группа МЭО-630-92К ТУ 311-49.007-91 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.НОО164 ОКП 421821 МЭО-250/10-0,25-92К (92КБ) МЭО-250/25-0,63-92К (92КБ) МЭО-630/25-0,25-92К (92КБ) МЭО-630/63-0,25-92К (92КБ) МЭО-630/160-0,63-92К (92КБ)	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 250, 630 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63,160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – трехфазный ток напряжением 220/380В частотой 50Гц Потребляемая мощность- 200Вт Тип двигателя и управляющего устройства – АИР-56А4, ПБР-3А или ФЦ-0610 Габаритные размеры, мм – 445х452х402 Масса, кг – 74 Климатическое исполнение: Т2 -температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги; У2, температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 95% без конденсации влаги.	ЧЗЭиМ
8.11	Группа МЭО-1600-92К ТУ 311-49.007-91 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.Н00006 ОКП 421821	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 630, 1600 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63,160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – трехфазный ток напряжением 220/380В частотой 50Гц	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Габаритные размеры, мм – 495x515x467 Масса, кг – 136 Климатическое исполнение: Т2 -температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги; У2, температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 95% без конденсации влаги.	
	МЭО-630/10-0,25-92К (92КБ) МЭО-630/25-0,63-92К (92КБ) МЭО-1600/25-0,25-92К (92КБ)	Потребляемая мощность- 490Вт Тип двигателя и управляющего устройства – АИР-56В4, ПБР-3А или ФЦ-0610	
	МЭО-1600/63-0,63-92К (92КБ)		
	МЭО-1600/63-0,63-92К (92КБ) МЭО-1600/160-0,63-92К (92КБ)	Потребляемая мощность- 250Вт Тип двигателя и управляющего устройства – АИР-56А4, ПБР-3А или ФЦ-0610	
8.12	Группа МЭО-4000-97К ТУ 311-49.007-91 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.Н00088 ОКП 421821 МЭО-4000/63-0,25-97К МЭО-4000/160-0,63-97К	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 4000 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 63,160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – трехфазный ток напряжением 220/380В частотой 50Гц Потребляемая мощность- 700Вт Тип двигателя и управляющего устройства – АИР-56В4, ПБР-3А Габаритные размеры, мм – 590x670x605 Масса, кг – 270 Климатическое исполнение: Т2 -температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги; У2, температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 95% без конденсации влаги.	ЧЗЭиМ
	Сняты с производства	Предлагаемая замена	
	МЭО-4000/63-0,25К-84 МЭО-4000/160-0,63К-84	МЭО-4000/63-0,25-97К МЭО-4000/160-0,63-97К	
8.13	Группа МЭО-10000-97К ТУ 311-49.007-91 ОКП 421821 МЭО-10000/63-0,25-97К МЭО-10000/160-0,63-97К	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 10000 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 63,160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – трехфазный ток напряжением 220/380В частотой 50Гц Потребляемая мощность- 900Вт Тип двигателя и управляющего устройства – АИР-71В4, ПБР-3А Габаритные размеры, мм – 990x850x600 Масса, кг – 580 Климатическое исполнение: Т2 -температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги; У2, температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 95% без конденсации влаги.	ЧЗЭиМ
	Сняты с производства	Предлагаемая замена	
	МЭО-10000/63-0,25К-84 МЭО-10000/160-0,63К-84	МЭО-10000/63-0,25-97К МЭО-10000/160-0,63-97К	
		МЕХАНИЗМЫ МЭО ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ	
8.14	Группа МЭО-16-IIВТ4-00 ЯЛБИ.421311.021ТУ Сертификат соответствия РОСС RU.ГБ04.В00024 ОКП 421821	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 10, 16, 32, 40 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 10, 15, 25 Полный ход выходного вала, оборота –0,25 Питание, В – однофазный ток напряжением 220В частотой 50Гц – для поставок в страны СНГ; однофазный ток напряжением 220, 230, 240В частотой 50Гц; 220В частотой 60Гц – для экспортных поставок Габаритные размеры, мм – 410x265x305	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	МЭО-10/10-0,25-IIВТ4-00	Потребляемая мощность- 110Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-116-0,6-136-IIВТ4 Масса, кг – 12,5	
	МЭО-16/10-0,25-IIВТ4-00 МЭО-32/15-0,25-IIВТ4-00	Потребляемая мощность- 110Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-116-1,0-136-IIВТ4 Масса, кг –13	
	МЭО-40/10-0,25-IIВТ4-00 МЭО-40/25-0,25-IIВТ4-00	Потребляемая мощность- 170Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-116-1,6-136-IIВТ4 Масса, кг –13	
		Климатическое исполнение: Т2 -температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги; У2, температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 95% без конденсации влаги.	
8.15	Группа МЭО-250-IIВТ4-01 ЯЛБИ.421311.021ТУ Сертификат соответствия РОСС.RU.ГБ04.В00074 ОКП 421821	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 100, 250 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 10, 25, 63 Полный ход выходного вала, оборота –0,25 Питание, В – однофазный ток напряжением 220В частотой 50Гц – для поставок в страны СНГ; однофазный ток напряжением 220, 230, 240В частотой 50Гц; 220В частотой 60Гц – для экспортных поставок Габаритные размеры, мм – 575х395х305 Масса, кг – 35	ЧЗЭиМ
	МЭО-100/10-0,25-IIВТ4-01	Потребляемая мощность- 260Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-140-4,0-150-IIВТ4	
	МЭО-100/25-0,25-IIВТ4-01	Потребляемая мощность- 180Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-140-4,0-150-IIВТ4	
	МЭО-250/25-0,25-IIВТ4-01	Потребляемая мощность- 260Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-140-4,0-150-IIВТ4	
	МЭО-250/63-0,25-IIВТ4-01	Потребляемая мощность- 180Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-140-1,6-150-IIВТ4	
		Климатическое исполнение: Т2 -температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги; У2, температура окружающей среды – от –40 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 95% без конденсации влаги.	
		МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЭО В АТОМНОМ ИСПОЛНЕНИИ	
8.16	Группа МЭО-16-93А ТУ 25-7549.002-90 МЭО-16/10-0,25У-93А МЭО-16/25-0,63У-93А МЭО-40/25-0,25У-93А МЭО-40/63-0,63У-93А	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 16, 40 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – однофазный ток напряжением 220В частотой 50Гц Потребляемая мощность- 100Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСОР-110-1,0-136, ПБР-2МА Габаритные размеры, мм – 237х200х185 Масса, кг – 7,6 Климатическое исполнение: У3 -температура окружающей среды – от 5 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 98% без конденсации влаги; Т3, температура окружающей среды – от 5 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги.	ЧЗЭиМ
8.17	Группа МЭО-01А ТУ 25-7549.002-90 МЭО-6,3/10-0,25У-01А МЭО-6,3/25-0,63У-01А	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 6,3;16 40 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63, 160	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	МЭО-16/25-0,25У-01А МЭО-16/63-0,63У-01А МЭО-16/63-0,25У-01А МЭО-16/160-0,63У-01А МЭО-40/63-0,25У-01А МЭО-40/160-0,63У-01А	Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – однофазный ток напряжением 220В частотой 50Гц Потребляемая мощность- 46Вт Габаритные размеры, мм – 237х200х185 Масса, кг – 7 Климатическое исполнение: У3 -температура окружающей среды – от 5 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 98% без конденсации влаги; Т3, температура окружающей среды – от 5 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги. Тип двигателя и управляющего устройства – ДСОР-80-0,25-136, ПБР-2МА	
8.18	Группа МЭО-250-99А ТУ 311-49.007-91 МЭО-40/10-0,25У-99А	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 40, 100, 250 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25,	ЧЗЭиМ
	МЭО-40/25-0,63У-99А МЭО-100/25-0,25У-99А МЭО-100/63-0,63У-99А МЭО-250/63-0,25У-99А МЭО-250/160-0,63У-99А	63, 160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – однофазный ток напряжением 220В частотой 50Гц Потребляемая мощность- 100Вт Тип двигателя и управляющего устройства – 3ДСОР-135-2,5-150, ПБР-2МА Габаритные размеры, мм – 440х315х305 Масса, кг – 27 Климатическое исполнение: У3 -температура окружающей среды – от 5 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 98% без конденсации влаги; Т3, температура окружающей среды – от 5 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги.	
8.19	Группа МЭО-250-99КА ТУ 311-49.007-91	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 100, 250 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63, 160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – трехфазный ток напряжением 220/380В частотой 50Гц Габаритные размеры, мм – 440х315х305 Масса, кг – 27,5 Климатическое исполнение: У3 -температура окружающей среды – от 5 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 98% без конденсации влаги; Т3, температура окружающей среды – от 5 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги.	ЧЗЭиМ
	МЭО-100/10-0,25У-99КА МЭО-100/25-0,63У-99КА МЭО-250/25-0,25У-99КА МЭО-250/63-0,63У-99КА	Потребляемая мощность- 250Вт Тип двигателя и управляющего устройства – 3ДСТР-135-4,0-150, ПБР-2МА или ФЦ-0610	
	МЭО-250/63-0,25У-99КА МЭО-250/160-0,63У-99КА МЭО-100/25-0,25У-99КА МЭО-100/63-0,63У-99КА	Потребляемая мощность- 170Вт Тип двигателя и управляющего устройства – 3ДСТР-135-1,6-150, ПБР-2МА или ФЦ-0610	
8.20	Группа МЭО-630-92КА ТУ 311-49.007-91	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 250, 630 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63, 160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – трехфазный ток напряжением 220/380В частотой 50Гц Климатическое исполнение: У3 -температура окружающей среды – от 5 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 98% без конденсации влаги; Т3, температура окружающей среды – от 5 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги.	ЧЗЭиМ
	МЭО-250/10-0,25У-92КА МЭО-250/25-0,63У-92КА МЭО-630/25-0,25У-92КА МЭО-630/63-0,25У-92КА МЭО-630/63-0,63У-92КА	Потребляемая мощность- 200Вт Тип двигателя и управляющего устройства – АИР-56А4, ПРБ-3АА Габаритные размеры, мм – 445х452х405 Масса, кг – 74	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	МЭО-630/160-0,63У-92КА		
	МЭО-630/10-0,25У-92КА МЭО-630/25-0,63У-92КА МЭО-1600/25-0,25У-92КА МЭО-1600/63-0,63У-92КА	Потребляемая мощность- 490Вт Тип двигателя и управляющего устройства – АИР-56В4, ПРБ-3АА Габаритные размеры, мм – 495х515х468 Масса, кг – 135	
	МЭО-1600/63-0,25У-92КА МЭО-1600/160-0,63У-92КА	Потребляемая мощность- 250Вт Тип двигателя и управляющего устройства – АИР-56А4, ПРБ-3АА Габаритные размеры, мм – 495х515х468 Масса, кг – 135	
8.21	Группа МЭО-97КА ТУ 311-49.007-91	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 4000, 10000 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 63, 160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Питание, В – трехфазный ток напряжением 220/380В частотой	ЧЗЭиМ
		50Гц Климатическое исполнение: У3 -температура окружающей среды – от 5 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 98% без конденсации влаги; Т3, температура окружающей среды – от 5 до +50°С; относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги.	
	МЭО-4000/63-0,25У-97КА МЭО-4000/160-0,63У-97КА	Потребляемая мощность- 700Вт Тип двигателя и управляющего устройства – АИР-56В4, ПРБ-3АА Габаритные размеры, мм – 590х670х605 Масса, кг – 270	
	МЭО-100000/63-0,25У-97КА МЭО-10000/160-0,63У-97КА	Потребляемая мощность- 900Вт Тип двигателя и управляющего устройства – АИС-71В4, ПРБ-3АА Габаритные размеры, мм – 990х850х600 Масса, кг – 580	
		МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОДНООБОРОТНЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ МЭОФ	
8.22	Группа МЭОФ-6,3-98 ЯЛБИ.42321.035ТУ ОКП 42 1851 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.Н00177	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 6,3; 12,5; 16; 25; 250 Номинальное время полного хода выходного вала, с –12,5; 25; 30; 63, 160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Климатическое исполнение: У3.1, Т3.1 по ГОСТ 15150 для МЭОФ-6,3-98 (температура от –10 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У3.1; относительная влажность при температуре 35 °С до 100% с конденсацией влаги для Т3.1); для остальных У2, Т2 (температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35 °С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
	МЭОФ-6,3/12,5-0,25-98 МЭОФ-12,5/25-0,25-98 МЭОФ-16/30-0,25-98	Потребляемая мощность- 43Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСОР-68-0,25-150, ПБР-2М1 Габаритные размеры, мм – 220х160х114 Масса, кг – 14	
	МЭОФ-25/63-0,25-98	Потребляемая мощность- 36Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСОР-68-0,16-150, ПБР-2М1 Габаритные размеры, мм – 220х160х114 Масса, кг – 4	
8.23	Группа МЭОФ-16-02 ЯЛБИ.42321.035ТУ ОКП 42 1851 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.Н00177	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 6,3; 16; 40 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10; 25; 63, 160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Тип двигателя и управляющего устройства – ДСОР-68-0,25-136, ПБР-2М1	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Габаритные размеры, мм – 245x200x185 Масса, кг – 6,1 Климатическое исполнение: У3.1, Т3.1 по ГОСТ 15150 для МЭОФ-6,3-98 (температура от –10 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У3.1; относительная влажность при температуре 35 °С до 100% с конденсацией влаги для Т3.1)	
	МЭОФ-6,3/10-0,25-02 МЭОФ-6,3/25-0,63-02 МЭОФ-16/25-0,25-02 МЭОФ-16/63-0,63-02	Потребляемая мощность- 46Вт	
	МЭОФ-16/63-0,25-02 МЭОФ-16/160-0,63-02	Потребляемая мощность- 36Вт	
	МЭОФ-40/63-0,25-02 МЭОФ-40/160-0,63-02	Потребляемая мощность- 46Вт	
	Сняты с производства	Предлагаемая замена	
	МЭОФ-6,3/10-0,25-97	МЭОФ-6,3/10-0,25-02	
	МЭОФ-6,3/25-0,63-97 МЭОФ-16/25-0,25-97 МЭОФ-16/63-0,63-97 МЭОФ-16/63-0,25-97 МЭОФ-16/160-0,63-97 МЭОФ-40/63-0,25-97 МЭОФ-40/160-0,63-97	МЭОФ-6,3/25-0,63-02 МЭОФ-16/25-0,25-02 МЭОФ-16/63-0,63-02 МЭОФ-16/63-0,25-02 МЭОФ-16/160-0,63-02 МЭОФ-40/63-0,25-02 МЭОФ-40/160-0,63-02	
8.24	Группа МЭОФ-16-96 ЯЛБИ.42321.035ТУ ОКП 42 1851 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.Н00177 МЭОФ-16/10-0,25-96 МЭОФ-16/25-0,63-96 МЭОФ-40/25-0,25-96 МЭОФ-40/63-0,63-96	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 16; 40 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Потребляемая мощность- 110Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСОР-110-1,0-136, ПБР-2М1 Габаритные размеры, мм – 245x200x185 Масса, кг – 8 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35 °С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
8.25	Группа МЭОФ-16-96К ЯЛБИ.42321.035ТУ ОКП 42 1851 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.Н00157	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 16; 32; 40 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 15, 37, 63 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Потребляемая мощность- 110Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-110-1,0-136, ФЦ-0620 или ФЦ-0610 или ПБР-3 Габаритные размеры, мм – 245x200x185 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35 °С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
	МЭОФ-16/10-0,25-96К МЭОФ-16/25-0,63Р-96К	Масса, кг – 7,8	
	МЭОФ-32/15-0,25-96К МЭОФ-32/37-0,63Р-96К МЭОФ-40/25-0,25-96К МЭОФ-40/63-0,63Р-96К	Масса, кг – 8	
8.26	Группа МЭОФ-40-99К ЯЛБИ.42321.035ТУ ОКП 42 1851 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.Н00157 МЭОФ-40/10-0,25-99К МЭОФ-40/25-0,63-99К	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 40 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Потребляемая мощность- 160Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-110-1,0-136, ФЦ-0620 или ПБР-3 Габаритные размеры, мм – 245x200x185 Масса, кг – 8 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35 °С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	
8.27	Группа МЭОФ-250-99 ЯЛБИ.42321.035ТУ ОКП 42 1851 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.Н00157 МЭОФ-40/10-0,25-99 МЭОФ-40/25-0,63-99 МЭОФ-100/25-0,25-99 МЭОФ-100/63-0,63-99 МЭОФ-250/63-0,25-99 МЭОФ-250/160-0,63-99	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 40, 100, 250 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63, 160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Потребляемая мощность- 260Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ПБР-2М1 Габаритные размеры, мм – 443х295х280 Масса, кг – 27 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35 °С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
8.28	Группа МЭОФ-250-99К ЯЛБИ.42321.035ТУ ОКП 42 1851 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.Н00150	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 100, 250 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63, 160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35 °С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
	МЭОФ-100/10-0,25-99К МЭОФ-100/25-0,63-99К МЭОФ-250/25-0,25-99К МЭОФ-250/63-0,63-99К	Потребляемая мощность- 270Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-135-4.5-136, ФЦ-0620 или ФЦ-0610 Габаритные размеры, мм – 483х295х280 Масса, кг – 28,5	
	МЭОФ-100/25-0,25-99К МЭОФ-100/63-0,63-99К МЭОФ-250/63-0,25-99К МЭОФ-250/160-0,63-99К	Потребляемая мощность- 180Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-135-1.8-136, ФЦ-0620 или ПБР-3 Габаритные размеры, мм – 443х295х280 Масса, кг – 26,5	
	Сняты с производства	Предлагаемая замена	
	МЭОФ-100/10-0,25-97К МЭОФ-100/25-0,63-97К МЭОФ-100/25-0,25-97К МЭОФ-100/63-0,63-97К МЭОФ-250/25-0,25-97К МЭОФ-250/63-0,63-97К МЭОФ-250/63-0,25-97К МЭОФ-250/160-0,63-97К	МЭОФ-100/10-0,25-99К МЭОФ-100/25-0,63-99К МЭОФ-100/25-0,25-99К МЭОФ-100/63-0,63-99К МЭОФ-250/25-0,25-99К МЭОФ-250/63-0,63-99К МЭОФ-250/63-0,25-99К МЭОФ-250/160-0,63-99К	
8.29	Группа МЭОФ-630-97К ЯЛБИ.42321.035ТУ ОКП 42 1851 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.Н00150	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 320, 630, 1000 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10,25, 15, 63, 160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Потребляемая мощность- 200Вт Габаритные размеры, мм – 472х400х405 Масса, кг – 67 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35 °С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
	МЭОФ-320/10-0,25-97К МЭОФ-320/25-0,63Р-97К МЭОФ-630/15-0,25-97К МЭОФ-630/37-0,63Р-97К МЭОФ-1000/25-0,25-97К МЭОФ-1000/63-0,63Р-97К	Тип двигателя и управляющего устройства – АИР-56А4, ФЦ-0610 или ПБР-3А	
	МЭОФ-1000/63-0,25-97К	Тип двигателя и управляющего устройства – АИС-56А4,	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
	МЭОФ-1000/160-0,63Р-97К	ФЦ-0610 или ПБР-3А	
8.30	Группа МЭОФ-1600-96К ЯЛБИ.42321.035ТУ ОКП 42 1851 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.Н00162	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 630, 1000, 1600, 2500 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10,25, 15, 37, 63, 160 Полный ход выходного вала, оборота –0,25; 0,63 Тип двигателя и управляющего устройства – АИР-56В4, ПБР-3А или ФЦ-0610 Габаритные размеры, мм – 535х450х467 Масса, кг – 124 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35 °С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
	МЭОФ-630/10-0,25-96К МЭОФ-630/25-0,63Р-96К	Потребляемая мощность- 400Вт	
	МЭОФ-1000/15-0,25-96К	Потребляемая мощность- 490Вт	
	МЭОФ-1000/37-0,63-96К МЭОФ-1600/25-0,25-96К МЭОФ-1600/63-0,63-96К МЭОФ-2500/63-0,25-96К МЭОФ-2500/160-0,63-96К		
8.31	Группа МЭОФ-4000-99К ЯЛБИ.42321.035ТУ ОКП 42 1851 Сертификат соответствия РОСС RU.АЯ15.Н00162 МЭОФ-4000/63-0,25-99К	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 4000 Номинальное время полного хода выходного вала, с –63 Полный ход выходного вала, оборота –0,25 Тип двигателя и управляющего устройства – АИР-56В4, ПБР-3А или ФЦ-0610 Потребляемая мощность- 490Вт Габаритные размеры, мм – 830х640х630 Масса, кг – 265 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35 °С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
		МЕХАНИЗМЫ МЭОФ ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ	
8.32	Группа МЭОФ-16-IIВТ4-00 ЯЛБИ.42311.021ТУ ОКП 42 1851 Сертификат соответствия РОСС RU.ГБ04.В00024	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 10, 16, 32, 40 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 15, 25 Полный ход выходного вала, оборота –0,25 Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-116-1,0-136-IIВТ4 Габаритные размеры, мм – 410х265х305 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35 °С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
	МЭОФ-10/10-0,25-IIВТ4-00	Потребляемая мощность- 110Вт Масса, кг – 12,5	
	МЭОФ-16/10-0,25-IIВТ4-00 МЭОФ-32/15-0,25-IIВТ4-00	Потребляемая мощность- 110Вт Масса, кг – 13	
	МЭОФ-40/10-0,25-IIВТ4-00	Потребляемая мощность- 170Вт Масса, кг – 14	
	МЭОФ-40/25-0,25-IIВТ4-00	Потребляемая мощность- 110Вт Масса, кг – 14	
	Сняты с производства	Предлагаемая замена	
	МЭОФ-10/10-0,25-IIВТ4-97 МЭОФ-16/10-0,25-IIВТ4-	МЭОФ-10/10-0,25-IIВТ4-00 МЭОФ-16/10-0,25-IIВТ4-	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
	97 МЭОФ-32/15-0,25-IIВТ4-97 МЭОФ-40/10-0,25-IIВТ4-97 МЭОФ-40/25-0,25-IIВТ4-097	00 МЭОФ-32/15-0,25-IIВТ4-00 МЭОФ-40/10-0,25-IIВТ4-00 МЭОФ-40/25-0,25-IIВТ4-00	
8.33	Группа МЭОФ-250-IIВТ4-01 ЯЛБИ.42311.021ТУ ОКП 42 1851 Сертификат соответствия РОСС RU.ГБ04.В00074	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 100, 250 Номинальное время полного хода выходного вала, с –10, 25, 63 Полный ход выходного вала, оборота –0,25 Габаритные размеры, мм – 575х375х305 Масса, кг – 35 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35 °С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
	МЭОФ-100/10-0,25-IIВТ4-01 МЭОФ-250/25-0,25-IIВТ4-01	Потребляемая мощность- 260Вт Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-140-4,0-150-IIВТ4	
	МЭОФ-100/25-0,25-IIВТ4-01 МЭОФ-250/63-0,25-IIВТ4-01	Потребляемая мощность- 180Вт Масса, кг – 13 Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-140-1,6-150-IIВТ4	
8.34	Группа МЭОФ-630-IIВТ4-01 ЯЛБИ.42311.021ТУ ОКП 42 1851 Сертификат соответствия РОСС RU.ГБ04.В00074 МЭОФ-630/63-0,25-IIВТ4-01	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 630 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 63 Полный ход выходного вала, оборота –0,25 Потребляемая мощность- 260Вт Габаритные размеры, мм – 544х367х426 Масса, кг – 36 Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-140-4,0-150-IIВТ4 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35 °С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
8.35	Группа МЭОФ-1000-IIВТ4-00 ЯЛБИ.42311.021ТУ ОКП 42 1851 МЭОФ-1000/63-0,25-IIВТ4-00	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 1000 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 63 Полный ход выходного вала, оборота –0,25 Потребляемая мощность- 400Вт Габаритные размеры, мм – 440х472х405 Масса, кг – 85 Тип двигателя и управляющего устройства – АИМА-М63А4 IIВТ4 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
		МЕХАНИЗМЫ МЭОФ В АТОМНОМ ИСПОЛНЕНИИ	
8.36	МЭОФ-16/10-0,25У-96А МЭОФ-40/25-0,25У-96А ЯЛБИ.421321.036ТУ	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 16, 40 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 10, 25 Полный ход выходного вала, оборота –0,25 Потребляемая мощность- 100Вт Габаритные размеры, мм – 245х200х185 Масса, кг – 8 Тип двигателя и управляющего устройства – ДСОР-110-1,0-136, ПБР-2МА Механизмы изготавливаются только с токовым датчиком положения БСПТ. Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		+50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	
8.37	МЭОФ-32/15-0,25У-96КА МЭОФ-40/25-0,25У-96КА ЯЛБИ.421321.036ТУ	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 32, 40 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 15, 25 Полный ход выходного вала, оборота –0,25 Потребляемая мощность- 110Вт Габаритные размеры, мм – 242х200х185 Масса, кг – 8 Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-110-1,0-136, ФЦ-0620 или ФЦ-0610 или ПБР-3АА Механизмы изготавливаются только с токовым датчиком положения БСПТ. Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
8.38	МЭОФ-100/10-0,25У-97КА МЭОФ-250/25-0,25У-97КА	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 100, 250	ЧЗЭиМ
	ЯЛБИ.421321.036ТУ	Номинальное время полного хода выходного вала, с – 10, 25 Полный ход выходного вала, оборота –0,25 Потребляемая мощность- 270Вт Габаритные размеры, мм – 295х420х280 Масса, кг – 26,3 Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-135-4,0-136, ФЦ-0620 или ФЦ-0610 или ПБР-3АА Механизмы изготавливаются только с токовым датчиком положения БСПТ. Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	
8.39	МЭОФ-100/25-0,25У-97КА ЯЛБИ.421321.036ТУ	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 100 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 25 Полный ход выходного вала, оборота –0,25 Потребляемая мощность- 180Вт Габаритные размеры, мм – 295х418х280 Масса, кг – 25,6 Тип двигателя и управляющего устройства – ДСТР-135-1,6-136, ФЦ-0620 или ФЦ-0610 или ПБР-3АА Механизмы изготавливаются только с токовым датчиком положения БСПТ. Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
8.40	МЭОФ-320/10-0,25У-01КА МЭОФ-630/15-0,25У-01КА МЭОФ-1000/25-0,25У-01КА МЭОФ-1000/63-0,25У-01КА ЯЛБИ.421321.036ТУ	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 320, 630,1000 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 10, 15,25 Полный ход выходного вала, оборота –0,25 Потребляемая мощность- 200Вт Габаритные размеры, мм – 472х400х405 Масса, кг – 67 Тип двигателя и управляющего устройства – АИР56А4У3, ПБР-3АА или ФЦ-0650 Механизмы изготавливаются только с токовым датчиком положения БСПТ. Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
8.41	МЭОФ-630/10-0,25У-01КА МЭОФ-1000/15-0,25У-01КА МЭОФ-1600/25-0,25У-01КА МЭОФ-2500/63-0,25У-01КА ЯЛБИ.421321.036ТУ	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 630, 1000, 2500 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 10, 15, 25, 63 Полный ход выходного вала, оборота –0,25 Потребляемая мощность- 400Вт Габаритные размеры, мм – 535х450х467 Масса, кг – 124 Тип двигателя и управляющего устройства – АИР56А4У3, ПБР-3АА или ФЦ-00-0650 Механизмы изготавливаются только с токовым датчиком положения БСПТ. Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
		МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МНОГООБОРОТНЫЕ МЭМ	
8.42	МЭМ-6,3/63-10-96 МЭМ-6,3/400-63-96	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 6,3 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 63, 400	ЧЗЭиМ
	ЯЛБИ.421312.001ТУ МЭМ- выходной вал механизма выполнен в виде квадратного отверстия	Полный ход выходного вала, оборота –10, 63 Масса не более, кг – 12 Потребляемая мощность- 100Вт Габаритные размеры, мм – 255х150х285 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	
8.43	МЭМ-16/63-10-96 МЭМ-16/400-63-96 ЯЛБИ.421312.001ТУ МЭМ- выходной вал механизма выполнен в виде квадратного отверстия	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 16 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 63, 400 Полный ход выходного вала, оборота –10, 63 Масса не более, кг – 12 Потребляемая мощность- 135Вт Габаритные размеры, мм – 255х150х285 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
8.44	МЭМ2-6,3/63-10-96 МЭМ2-6,3/400-63-96 ЯЛБИ.421312.001ТУ МЭМ- выходной вал механизма выполнен в виде кулачковой полумуфты	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 6,3 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 63, 400 Полный ход выходного вала, оборота –10, 63 Масса не более, кг – 12 Потребляемая мощность- 100Вт Габаритные размеры, мм – 255х150х285 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
8.45	МЭМ2-16/63-10-96 МЭМ2-16/400-63-96 ЯЛБИ.421312.001ТУ МЭМ- выходной вал механизма выполнен в виде кулачковой полумуфты	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 16 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 63, 400 Полный ход выходного вала, оборота –10, 63 Масса не более, кг – 12 Потребляемая мощность- 135Вт Габаритные размеры, мм – 255х150х285 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2)	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		МЕХАНИЗМЫ МЭМ ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ	
8.46	МЭМ-6,3/63-10-IIBT4-98 МЭМ-6,3/400-63-IIBT4-98 ЯЛБИ.421312.003ТУ МЭМ- выходной вал механизма выполнен в виде квадратного отверстия	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 6,3 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 63, 400 Полный ход выходного вала, оборота –10, 63 Масса не более, кг – 12 Потребляемая мощность- 100Вт Габаритные размеры, мм – 152х280х500 Климатическое исполнение: ХЛ2, Т2(температура от –50 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2) Уровень взрывозащиты «Взрывобезопасный» с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» – маркировка «1ExbdIвт4 в комплекте БСПТ-26»	ЧЗЭиМ
8.47	МЭМ-16/63-10-IIBT4-98 МЭМ-16/400-63-IIBT4-98 ЯЛБИ.421312.003ТУ МЭМ- выходной вал механизма выполнен в виде квадратного отверстия	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 16 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 63, 400 Полный ход выходного вала, оборота –10, 63 Масса не более, кг – 12 Потребляемая мощность- 135Вт Габаритные размеры, мм – 152х280х500 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная	ЧЗЭиМ
		влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2) Уровень взрывозащиты «Взрывобезопасный» с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» – маркировка «1ExbdIвт4 в комплекте БСПТ-26»	
8.48	МЭМ2-6,3/63-10-IIBT4-98 МЭМ2-6,3/400-63-IIBT4-98 ЯЛБИ.421312.003ТУ МЭМ- выходной вал механизма выполнен в виде кулачковой полумуфты	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 6,3 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 63, 400 Полный ход выходного вала, оборота –10, 63 Масса не более, кг – 12 Потребляемая мощность- 100Вт Габаритные размеры, мм – 152х280х500 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2) Уровень взрывозащиты «Взрывобезопасный» с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» – маркировка «1ExbdIвт4 в комплекте БСПТ-26»	ЧЗЭиМ
8.49	МЭМ2-16/63-10- IIBT4-98 МЭМ2-16/400-63- IIBT4-98 ЯЛБИ.421312.001ТУ МЭМ- выходной вал механизма выполнен в виде кулачковой полумуфты	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 16 Номинальное время полного хода выходного вала, с – 63, 400 Полный ход выходного вала, оборота –10, 63 Масса не более, кг – 12 Потребляемая мощность- 135Вт Габаритные размеры, мм – 152х280х500 Климатическое исполнение: У2, Т2(температура от –40 до +50°С для У2, от –10 до +50°С для Т2; относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, относительная влажность при температуре 35°С до 100% с конденсацией влаги для Т2) Уровень взрывозащиты «Взрывобезопасный» с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» – маркировка «1ExbdIвт4 в комплекте БСПТ-26»	ЧЗЭиМ
		МЕХАНИЗМЫ МЭМ В АТОМНОМ ИСПОЛНЕНИИ	
8.50	МЭМ-100/160-25У-01АП МЭМ-100/400-63У-01АП ЯЛБИ.421312.006ТУ	Назначение: установка на арматуре, расположенной в обслуживаемых помещениях реакторного отделения (вне гермозоны). Тип блока сигнализации положения (датчика): встроенный реостатный датчик положения выходного органа с выходным оми	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		ческим сигналом, который при помощи нормирующего преобразователя НП преобразуется в токовый сигнал постоянного тока 0-5мА, 0-20мА, 4-20мА. Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 100 Номинальное время полного хода выходного вала, с –160, 400 Полный ход выходного вала, оборота –25, 63 Масса не более, кг – 28 Напряжение питания - 220/380В, 50Гц Потребляемая мощность- 430Вт Габаритные размеры, мм – 475х415х350 Климатическое исполнение: М3, У2 (температура от –40 до +40°С для М3 , от –30 до +50°С для У2; относительная влажность при температуре 25 °С и ниже до 98% без конденсации влаги для М3, относительная влажность при температуре 35°С до 98% без конденсации влаги для У2)	
8.51	МЭМ-100/160-25Р-01АО МЭМ-100/400-63Р-01АО ЯЛБИ.421312.006ТУ	Назначение: установка на арматуре, расположенной под оболочкой реакторного отделения (в гермозоне). Тип блока сигнализации положения (датчика): встроенный датчик положения выходного органа с выходным токовым сигналом постоянного тока 0-5мА, 0-20мА, 4-20мА Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м – 100 Номинальное время полного хода выходного вала, с –160, 400 Полный ход выходного вала, оборота –25, 63 Масса не более, кг – 28 Напряжение питания - 220/380В, 50Гц Потребляемая мощность- 430Вт Габаритные размеры, мм – 475х415х350	ЧЗЭиМ
		Климатическое исполнение: М3(температура от 15 до +60°С	
		МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЯМОХОДНЫЕ КРИВОШИПНЫЕ МЭПК	
8.52	Группа МЭПК-2500 ЯЛБИ.421323.002ТУ Сертификат соответствия РОСС.RU.АЯ15.Н00091	Напряжение питания - 220В, 50Гц Потребляемая мощность- 49Вт Масса не более, кг – 5,2 Габаритные размеры, мм – 195х200х354 Климатическое исполнение: У3.1, Т3 (температура от –10 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У3.1, температура от 5 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С 100% с конденсацией влаги для Т3)	ЧЗЭиМ
	МЭПК-800/25-20-99 МЭПКМ-800/63-40-99	Усилие на штоке в положении: конечном –800Н, среднем – 265Н Номинальное время полного хода штока, с – 25 Номинальный полный ход штока, мм –20	
	МЭПК-1250/63-40-99	Усилие на штоке в положении: конечном –1250Н, среднем – 800Н Номинальное время полного хода штока, с – 63 Номинальный полный ход штока, мм –40	
	МЭПК-1600/125-40-99 МЭПКМ-1600/125-40-99	Усилие на штоке в положении: конечном –1600Н, среднем – 730Н Номинальное время полного хода штока, с – 125 Номинальный полный ход штока, мм –40	
	МЭПК-2500/63-20-99	Усилие на штоке в положении: конечном –2500Н, среднем – 1440Н Номинальное время полного хода штока, с – 63 Номинальный полный ход штока, мм –20	
	МЭПК-2500/125-20-99 МЭПКМ-2500/125-20-99	Усилие на штоке в положении: конечном –2500Н, среднем – 1440Н Номинальное время полного хода штока, с – 125 Номинальный полный ход штока, мм –20	
8.53	Группа МЭПК-6300 ЯЛБИ.421323.002ТУ	Напряжение питания - 220В, 50Гц Потребляемая мощность- 110Вт Габаритные размеры, мм – 240х240х474	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		Климатическое исполнение: У2, Т2 (температура от –40 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, температура от -10 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С 100% без конденсации влаги для Т2)	
	МЭПК-6300/15-30-99	Усилие на штоке в положении: конечном –6300Н, среднем – 2000Н Номинальное время полного хода штока, с – 15 Номинальный полный ход штока, мм –30 Масса не более, кг – 10	
	МЭПК-6300/50-30-99	Усилие на штоке в положении: конечном –6300Н, среднем – 2500Н Номинальное время полного хода штока, с – 50 Номинальный полный ход штока, мм –30 Масса не более, кг – 10	
	МЭПКМ-6300/50-30-02	Усилие на штоке в положении: конечном –6300Н, среднем – 2450Н Номинальное время полного хода штока, с – 50 Номинальный полный ход штока, мм –30 Масса не более, кг – 17	
	МЭПК-6300/50-40-99	Усилие на штоке в положении: конечном –6300Н, среднем – 2000Н Номинальное время полного хода штока, с – 50 Номинальный полный ход штока, мм –40 Масса не более, кг – 10	
	МЭПКМ-6300/50-40-02	Усилие на штоке в положении: конечном –6300Н, среднем – 2000Н	
		Номинальное время полного хода штока, с – 50 Номинальный полный ход штока, мм –40 Масса не более, кг – 17	
	МЭПК-6300/50-60-99 МЭПКМ-6300/50-60У-02	Усилие на штоке в положении: конечном –6300Н, среднем – 1250Н Номинальное время полного хода штока, с – 50 Номинальный полный ход штока, мм –60 Масса не более, кг – 17	
		МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЯМОХОДНЫЕ МЭП	
8.54	МЭП-25000/100-50-99 ЯЛБИ.421323.005ТУ	Напряжение питания - 220В, 50Гц Номинальное усилие на штоке – 25000Н Номинальное время полного хода штока, с – 100 Номинальный полный ход штока, мм – 50 Потребляемая мощность- 200Вт Масса не более, кг – 25 Габаритные размеры, мм – 325х330х720 Климатическое исполнение: У2, Т2 (температура от –40 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, температура от -10 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С 100% без конденсации влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
8.55	МЭП-25000/60-30-99 ЯЛБИ.421323.005ТУ	Напряжение питания - 220В, 50Гц Номинальное усилие на штоке – 25000Н Номинальное время полного хода штока, с – 60 Номинальный полный ход штока, мм – 30 Потребляемая мощность- 200Вт Масса не более, кг – 25 Габаритные размеры, мм – 325х330х720 Климатическое исполнение: У2, Т2 (температура от –40 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, температура от -10 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С 100% без конденсации влаги для Т2)	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
8.56	МЭП-20000/200-100-00 ЯЛБИ.421323.005ТУ	Напряжение питания - 220В, 50Гц Номинальное усилие на штоке – 20000Н Номинальное время полного хода штока, с – 200 Номинальный полный ход штока, мм – 100 Потребляемая мощность- 200Вт Масса не более, кг – 28 Габаритные размеры, мм – 325х330х840	ЧЗЭиМ
8.57	МЭП-20000/240-120-00 ЯЛБИ.421323.005ТУ	Напряжение питания - 220В, 50Гц Номинальное усилие на штоке – 20000Н Номинальное время полного хода штока, с – 240 Номинальный полный ход штока, мм – 120 Потребляемая мощность- 200Вт Масса не более, кг – 28 Габаритные размеры, мм – 325х330х840	ЧЗЭиМ
8.58	МЭП-25000/340-170-00 ЯЛБИ.421323.005ТУ	Напряжение питания - 220В, 50Гц Номинальное усилие на штоке – 25000Н Номинальное время полного хода штока, с – 340 Номинальный полный ход штока, мм – 170 Потребляемая мощность- 200Вт Масса не более, кг – 28 Габаритные размеры, мм – 325х330х940 Климатическое исполнение: У2, Т2 (температура от –40 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, температура от -10 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С 100% без конденсации влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
8.59	МЭП-25000/100-50-00К ЯЛБИ.421323.005ТУ	Напряжение питания - 220/380В, 50Гц Номинальное усилие на штоке – 25000Н Номинальное время полного хода штока, с – 100	ЧЗЭиМ
		Номинальный полный ход штока, мм – 50 Потребляемая мощность- 200Вт Масса не более, кг – 30 Габаритные размеры, мм – 325х377х750 Климатическое исполнение: У2, Т2 (температура от –40 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, температура от -10 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С 100% без конденсации влаги для Т2)	
8.60	МЭП-20000/50-25-00К ЯЛБИ.421323.005ТУ	Напряжение питания - 220/380В, 50Гц Номинальное усилие на штоке – 20000Н Номинальное время полного хода штока, с – 50 Номинальный полный ход штока, мм – 25 Потребляемая мощность- 200Вт Масса не более, кг – 30 Габаритные размеры, мм – 325х330х750	ЧЗЭиМ
8.61	МЭП-18000/170-170-02К ЯЛБИ.421323.005ТУ	Напряжение питания - 220/380В, 50Гц Номинальное усилие на штоке – 18000Н Номинальное время полного хода штока, с – 170 Номинальный полный ход штока, мм – 170 Потребляемая мощность- 200Вт Масса не более, кг – 30 Габаритные размеры, мм – 325х325х890	ЧЗЭиМ
8.62	Механизмы исполнительные электрические прямоходные МЭП-2500/63-10-91 МЭП-2500/63-16-91 МЭП-2500/63-25-91 МЭП-2500/63-40-91	Номинальное усилие на штоке механизма – 2500Н Пусковое усилие на штоке, Н - 4250 Номинальное время полного хода штока – 63с Номинальный полный ход штока – 10мм (МЭП-2500/63-10-91), 16мм (МЭП-2500/63-16-91), 25мм (МЭП-2500/63-25-91), 40мм (МЭП-2500/63-40-91) Потребляемая мощность, Вт, не более – 100 (МЭП-2500/63-40-91), 50 (для всех остальных) Масса, кг , не более – 55 Механизмы комплектуются индуктивным реостатным датчиком положения штока. В механизмах предусмотрены два выключателя для ограничения перемещения штока и два выключателя для блокировки и сигнализации.	ГПР

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		Механизмы работают в реверсном повторно –кратковременном режиме с числом включений до 320 в час, при этом допускается работа в течении 1 часа с числом включений до 630 в час. Электрическое питание: однофазный ток напряжением 220В, частотой 50Гц Условия эксплуатации: температура окружающей среды – от –30 до +50°С, относительная влажность до 95% при 35°С Габаритные размеры, мм, не более – 200х390х210мм	
		МЕХАНИЗМЫ МЭПК-6300 ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ	
8.63	МЭПК-6300/50-30-IIBT4-00 МЭПК-6300/50-30-IIBT4-01 МЭПК-6300/50-30-IIBT4-02 ЯЛБИ.421323.005ТУ	Напряжение питания - 220/380В, 50Гц Усилие на штоке в положении: конечном – 6300Н, среднем – 2450Н Номинальное время полного хода штока, с – 50 Номинальный полный ход штока, мм – 30 Потребляемая мощность- 110Вт Масса не более, кг – 17 Габаритные размеры, мм – 372х306х555 Уровень взрывозащиты «взрывобезопасный» с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» – маркировка «1ExdIIBT4» или « 1ExedIIBT4» Климатическое исполнение: У2, Т2 (температура от –40 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, температура от -10 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С 100% без конденсации влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
8.64	МЭПК-6300/50-40-IIBT4-00 МЭПК-6300/50-40-IIBT4-01 МЭПК-6300/50-40-IIBT4-02 ЯЛБИ.421323.005ТУ	Напряжение питания - 220/380В, 50Гц Усилие на штоке в положении: конечном – 6300Н, среднем – 2000Н Номинальное время полного хода штока, с – 50 Номинальный полный ход штока, мм – 40 Потребляемая мощность- 110Вт Масса не более, кг – 17 Габаритные размеры, мм – 372х306х555 Уровень взрывозащиты «взрывобезопасный» с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» – маркировка «1ExdIIBT4» или « 1ExedIIBT4» Климатическое исполнение: У2, Т2 (температура от –40 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, температура от -10 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С 100% без конденсации влаги для Т2)	ЧЗЭиМ
8.65	МЭПК-6300/50-60-IIBT4-00 МЭПК-6300/50-60-IIBT4-01 МЭПК-6300/50-60-IIBT4-02 ЯЛБИ.421323.005ТУ	Напряжение питания - 220/380В, 50Гц Усилие на штоке в положении: конечном – 6300Н, среднем – 1250Н Номинальное время полного хода штока, с – 60 Номинальный полный ход штока, мм – 30 Потребляемая мощность- 110Вт Масса не более, кг – 17 Габаритные размеры, мм – 372х306х555 Уровень взрывозащиты «взрывобезопасный» с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» – маркировка «1ExdIIBT4» или « 1ExedIIBT4» Климатическое исполнение: У2, Т2 (температура от –40 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С до 95% без конденсации влаги для У2, температура от -10 до +50°С, относительная влажность при температуре 35 °С 100% без конденсации влаги для Т2)	ЧЗЭиМ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		МЕХАНИЗМЫ МЭП ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ	
8.66	Механизмы исполнительные электрические прямоходные МЭП-6300/160-160-IIBT4	Механизмы предназначены для эксплуатации во взрывоопасных помещениях всех классов и наружных установках, расположенных под навесами Номинальное усилие на штоке механизма – 6300Н Пусковое усилие на штоке, Н - 10700 Номинальное время полного хода штока – 160с Номинальный полный ход штока – 160мм Потребляемая мощность, Вт, не более – 100 Масса, кг , не более – 55 Механизмы комплектуются индуктивным токовым датчиком положения штока. В механизмах предусмотрены два выключателя для ограничения перемещения штока и два выключателя для блокировки и сигнализации. Механизмы работают в реверсном повторно –кратковременном режиме с числом включений до 320 в час, при этом допускается работа в течении 1 часа с числом включений до 630 в час. Электрическое питание: трехфазный ток напряжением 220/380В, частотой 50Гц Условия эксплуатации: температура окружающей среды – от –50 до +50°С, относительная влажность до 95% при 35°С Габаритные размеры, мм, не более – 380х405х660мм	ГПР
8.67	Механизмы исполнительные электрические прямоходные МЭП-2500/63-160-IIBT4	Механизмы предназначены для эксплуатации во взрывоопасных помещениях всех классов и наружных установках, расположенных под навесами Номинальное усилие на штоке механизма – 2500Н Пусковое усилие на штоке, Н - 4250 Номинальное время полного хода штока – 63с Номинальный полный ход штока – 160мм Потребляемая мощность, Вт, не более – 100 Масса, кг , не более – 55	ГПР
		Механизмы комплектуются индуктивным токовым датчиком положения штока. В механизмах предусмотрены два выключателя для ограничения перемещения штока и два выключателя для блокировки и сигнализации. Механизмы работают в реверсном повторно –кратковременном режиме с числом включений до 320 в час, при этом допускается работа в течении 1 часа с числом включений до 630 в час. Электрическое питание: трехфазный ток напряжением 220/380В, частотой 50Гц Условия эксплуатации: температура окружающей среды – от –50 до +50°С, относительная влажность до 95% при 35°С Габаритные размеры, мм, не более – 380х405х660мм	
		МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	
8.68	Механизм исполнительный пневматический МИП	Предназначен для перемещения регулирующих и запорно-регулирующих органов в системах автоматического и дистанционного управления. Механизмы устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха: МИП-Э – от –10 до +50°С; МИП-П и МИП-ПТ – от –30 до +50°С. Механизмы устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха 95% при 35°С Механизмы изготавливаются следующих модификаций: МИП-Э – с электрическим входным сигналом, с датчиком положения и концевыми выключателями; МИП-П – с пневматическим аналоговым входным сигналом; МИП-ПТ – с пневматическим входным сигналом и тормозом	ХАОТ

	МИП-П	МИП-ПТ	МИП-Э
Условный ход штока, мм	200, 320	200, 320	100, 200, 320,

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики			Изготовитель
				400	
Входные сигналы		Пневматический аналоговый входной сигнал. Предел измерения (рабочий диапазон) – (0,02-0,1)МПа		Электрический ~220 (+22/-32)В (50±1)Гц	
Рабочая среда		Сжатый воздух			
Давление питания:					
максимальное, МПа		1	1	1	
Минимальное, МПа		0,4	0,4	0,1	
Максимальное перестановочное усилие, развиваемое механизмом:					
толкающее		12,3кН (при давлении 1МПа)			
тянущее		10,3кН (при давлении 1МПа)			
		Параметры концевых выключателей МИП-Э: постоянное напряжение – 0,2-30В; переменное напряжение – 0,2-250В, ток- $2x10^{-4}$-3А; мощность максимальная – 70Вт, 300ВА Величина расхода воздуха при неподвижном штоке механизмов для МИП-П, МИП-ПТ: 1,2м^3/ч (при давлении питания 0,6МПа Скорость перемещения штока ненагруженного механизма –) 0,08м/с (при давлении питания 1МПа Масса механизма, кг – от 15,2 до 31,5 (в зависимости от модификации и величины хода штока)			
8.69	Механизм исполнительный поворотный МИП-1	Механизм предназначен для управления поворотной регулирующей и запорной арматурой в автоматизированных системах управления технологическими процессами. Механизмы устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха от –25 до +55°С и относительной влажности 100% при температуре +30°С. Механизмы поворотные изготавливаются шестнадцати модификаций в зависимости от характера действия (одностороннего и двустороннего действия), диаметра цилиндра, наличия управляющих устройств (пневмораспределителя, пневмопозиционера или электропневмопозиционера). Входные сигналы: электрический – напряжение постоянного тока (МИП-1-4, -8, -12, -16) 4-20мА; пневматический аналоговый сигнал (МИП-1-3, -7, -11, -15) 0,02-			ХАОТ
		0,1МПа; пневматический дискретный сигнал (МИП-1-2, -6, -10, -14) 0,01-0,14МПа; пневматический (МИП-1-1, -5, -9, -13) – давление питания Давление рабочей среды (сжатый воздух): максимальное – 0,6МПа; минимальное – 0,25МПа Крутящий момент на выходном валу механизма при давлении питания 0,6МПа: для цилиндров диаметром 100м – 21,2кг/м; для цилиндров диаметром 125мм – 33, 12кг/м Диаметр цилиндров: 100 и 125мм Угол поворота выходного вала – 90 градусов Рабочее положение в пространстве – произвольное (для МИП-1-4, МИП-1-8, МИП-1-12, МИП-1-16 предпочтительно горизонтальное положение) Габаритные размеры: одностороннего 390x254x140мм; двустороннего –330x254x160мм			
		9. РАЗНЫЕ ПРИБОРЫ			
9.1	Модуль ввода аналоговый ОВЕН МВА8 Сертификат соответствия № 03.009.0099	Рекомендуется для совместной работы с контроллерами ОВЕН (например, ТРМ 151) в качестве дополнительного модуля входов. Напряжение питания: 90...245В переменного тока частотой 47...63Гц или 120...340В постоянного тока Потребляемая мощность – не более 6ВА Входы: количество входов – 8;			ОВЕН

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изго-тови-тель
		время опроса одного входа, не более – 0,8с; напряжение источника питания активных датчиков - 24±3В; максимальный ток нагрузки источника питания активных датчиков–180мА; входное сопротивление при измерении: напряжения >100кОм; тока (внешний резистор) – 100Ом±0,1%; максимальное напряжение перегрузки на входе – 15В АЦП: разрядность – 14бит; тип преобразования – сигма-дельта; режим запуска – автоматический; датчик температуры холодного спая – встроенный; коэффициент подавления помех общего вида – 150дБ (при 50...60Гц); коэффициент подавления помех нормального вида – 100дБ (при 50...60Гц) Интерфейс: тип RS-485; скорость передачи данных, бит/с – 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200; максимальная длина линии связи – 1000м; протокол передачи данных – стандартный ОВЕН; максимальное количество модулей в сети: при длине сетевого адреса 8бит – 32; при длине сетевого адреса 11бит – 256 Процессор: встроенный процессор – ATMega 128; таймер – сторожевой Гальваническая изоляция: допустимое напряжение изоляции между входами и линией интерфейса – 1500В Корпус: тип и габаритные размеры корпуса – Д1, 157x86x57 Масса, не более 0,5кг	
9.2	Модуль вывода управляющий ОВЕН МВУ8	Рекомендуется для совместной работы с контроллерами ОВЕН (например, ТРМ 151) в качестве дополнительного модуля выходов. Напряжение питания: 90...245В переменного тока частотой	ОВЕН
		47...63Гц или 120...340В постоянного тока Потребляемая мощность – не более 12ВА Количество выходов – 8 Тип интерфейса: RS-485 Скорость передачи данных, бит/с – 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 Максимальная длина линии связи – 1000м; Протокол передачи данных – стандартный ОВЕН; Максимальное количество модулей в сети: при длине сетевого адреса 8бит – 32; при длине сетевого адреса 11бит – 256 Тип и габаритные размеры корпуса – Д1, 157x86x57 Масса, не более 0,5кг	
9.3	Адаптер интерфейса ОВЕН АС2 Сертификат соответствия № 03.009.0127	Адаптер предназначен для преобразования сигналов приборов в виде «токовой петли» в сигналы интерфейса RS-232 и обратно. Применяется для подключения к последовательному COM-порту IBM – совместимого компьютера до 8 канальных приборов серий ТРМ32, ТРМ33, тРМ38, МПР51 и др. Напряжение питания – 220В частотой 50Гц Потребляемая мощность – не более 2ВА Количество подключаемых приборов – до 8 Способ обмена с прибором по двухпроводной линии – токовая петля Длина соединительной линии с прибором – не более 1000м Интерфейс связи с ЭВМ - RS-232 Длина линии связи с ЭВМ – не более 10м Тип корпуса – Н1 Габаритные размеры – 150x105x65мм Степень защиты – IP20	ОВЕН

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
9.4	Многофункциональный измерительный преобразователь Ш711/1-1 Ш711/2-1 – исполнение искробезопасное ТУ25-7514.0133-89	Для преобразования электрических сигналов датчиков температуры, а также сигналов напряжения и силы постоянного тока в следующие виды выходных сигналов : кодированный электрический сигнал, представляющий в цифровой форме измеряемые параметры в стандартном коде (КОИ-7) и обеспечивающий обмен информацией с ЭВМ и печатающими устройствами по стандартным интерфейсам ИРПР и ИРПС; унифицированные аналоговые сигналы постоянного тока 0-5, 0-20, 4-20мА для выхода на аналоговые показывающие, регулирующие и регистрирующие устройства; позиционные сигналы "больше", "меньше" для вывода на устройства сигнализации логической обработки и позиционного регулирования. Максимальное количество каналов преобразования - 80 (максимальное количество подключаемых ТП - 72, остальных типов ПП - 80). Количество аналоговых выходов- 16. Общее количество уставок- 80 (до 4-х на канал) Количество каналов - 80 Диапазоны измерения - 0-100мВ, 0-500мВ; 0-5, 0-20, 4-20мА. Габаритные размеры - 483 x 277 x 384 мм. Масса, кг, не более - 17	ОЭ
9.5	Механизмы сигнализации положения МСП-1 ТУ25-02.120391-84	Предназначены для сигнализации положения регулирующих органов технологического оборудования. Напряжение питания – однофазная сеть переменного тока с номинальным напряжением 220, 230 или 240В частотой 50Гц или 220В частотой 60Гц Степень защиты – IP54 Габаритные размеры, мм – 125x176x225	ЧЗЭиМ
	МСП-1-1 42 1836 0365	Полный ход вала 35 оборотов Масса, кг – 3,8 Потребляемая мощность, ВА - 10	
	МСП-1-2 42 1836 0366	Полный ход вала 18,8 оборотов Масса, кг – 3,8 Потребляемая мощность, ВА - 10	
	МСП-1-3 42 1836 0367	Полный ход вала 7,5 оборотов Масса, кг – 3,8 Потребляемая мощность, ВА - 10	
	МСП-1-4 42 1836 0562	Полный ход вала 0,63оборотов Масса, кг – 3,6 Потребляемая мощность, ВА - 10	
	МСП-1-5 42 1836 0565	Полный ход вала 18,8 оборотов Масса, кг – 3,6 Потребляемая мощность, ВА - 10	
	МСП-1-6 42 1836 0568	Полный ход вала 7,5 оборотов Масса, кг – 3,6 Потребляемая мощность, ВА - 10	
	Механизм сигнализации положения МСП-А ТУ25-7551.009-90 42 1836	Для сигнализации положения регулирующих органов технологического оборудования АЭС	
	МСП-А-1 МСП-А-4	Полный ход вала 0-35 оборотов Масса, кг – 4,0 Потребляемая мощность, ВА - 9	
	МСП-А-2 МСП-А-5	Полный ход вала 0-18,8 оборотов Масса, кг – 4,0 Потребляемая мощность, ВА - 9	
	МСП-А-3 МСП-А-6	Полный ход вала 0-7,5 оборотов Масса, кг – 4,0 Потребляемая мощность, ВА - 9	
9.6	Блоки технологической сигнализации унифицированные БАС, БПС,	Для индивидуальной световой и общей звуковой сигнализации конечных состояний объектов и дискретных значений технологических контроллеров. Реализуют аварийную сигнализацию предельных значений отдельных параметров, характеризующих ход технологического	ЕЗП

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	БОЦ-1, БОЦ-2, БОЦ-3 ТУ36.22.22.007-87	процесса и позиционную сигнализацию состояний (включен, отключен, закрыт, открыт) аппаратуры, агрегатов и механизмов, участвующих в технологическом процессе. Питание трехфазным переменным током, В – 380/220, 50Гц, БАС – блок аварийной сигнализации на 5 индивидуальных точек сигнализации; БПС – блок позиционной сигнализации на 5 индивидуальных точек сигнализации; блоки общих цепей (БОЦ-1, БОЦ-2, БОЦ-3), выполняющие функции управления мигающим светом, звуковой сигнализацией и питания блоков БАС и БПС Входы блоков рассчитаны на работу от замыкающих датчиков (электроконтактных приборов и т.п.). Блоки позволяют подключить: сигнальную арматуру с лампами накаливания на напряжение 24-220В и ток 0,035-0,12А (частота мигания ламп 1-3Гц), сирены и звонки переменного тока напряжением 24-220В и мощностью 3,2-100Вт. Возможны 3 варианта комплектования схем технологической сигнализации: только блоки БАС от 1 до 20шт; только блоки БПС от 1 до 20шт; совместно блоки БАС и БПС общим числом не более 20шт. При всех вариантах обязательно наличие общей части (блоки БОЦ-1, БОЦ-2, БОЦ-3) Максимальная нагрузка – 100точек технологической сигнализации Рабочая температура окружающей среды 1-35°С Габаритные размеры: 73,5х116,2х146мм Масса до 0,4кг Климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150	
9.7	Позиционеры пневматические ПП ТУ25-7333.036-90	Для уменьшения рассогласования хода и повышения быстро действия пневматических поршневых и мембранных исполни тельных механизмов путем введения обратной связи по поло жению выходного штока исполнительных механизмов. Входной (управляющий) сигнал, кПа (кгс/см2) - 20-100 (0,2-1,0) Давление питания, кПа(кгс/см2): одностороннего действия ПП-1 - 250, 400, 630 (2,5; 4,0; 6,3) двустороннего действия ПП-2 - 400, 630 (4,0; 6,3) Условный ход выходного штока исполнительного механизма, мм: одностороннего действия ПП-1 - 4-100 Габаритные размеры, мм - 166х185х82 Масса, кг:	СПЗ
		одностороннего действия ПП-1 - 2,0; двустороннего действия ПП-2 - 2,2	
9.8	Позиционеры электропневматические ЭПП-1, ЭПП-Ех-1, ЭПП-"Ор"-1, ЭПП-Ех-"Ор"-1 – одностороннего действия ЭПП-"Ор"-2, ЭПП-Ех-"Ор"-2 – двустороннего действия ТУ311-022-7471.030-93	Для уменьшения рассогласования хода и повышения быстродействия поршневых пневматических исполнительных механизмов двустороннего действия и мембранных пневматических исполнительных механизмов одно- и двустороннего действия путем введения жесткой обратной связи по положению выходного звена исполнительного механизма. Диапазон изменения входного электрического сигнала постоянного тока, мА: для барьера БИП - 0-5; 0-20; 4-20; для позиционера - 0-5; 0-20; 4-20 Давление воздуха питания, кПа - 250, 400, 600, 630 Условный ход исполнительного механизма соответствует ряду, мм -10, 16, 25, 40, 60, 100 Пределы допускаемой основной погрешности, % - ± 1,0 Расход воздуха при давлении воздуха питания 400 кПа в установившемся режиме, $м^3/ч$: для позиционеров одностороннего действия - 0,8; для позиционеров двустороннего действия - 1,2 Габаритные размеры, мм - 139х217х89 Масса (без учета монтажных частей), кг, не более: одностороннего действия - 2,3; двустороннего действия - 2,5	СПЗ
9.9	Позиционеры электропневматические ПЭП	Для управления пневматическими односторонними мембранно - пружинными и исполнительными механизмами пропорцио нально входному электрическому сигналу и уменьшения рассо-	ХАОТ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		гласования хода механизма, путем введения обратной связи по положению выходного звена. Позиционеры применяются для управления исполнительным органом в системах автоматического управления и регулирования технологическими процессами в нефтеперерабатывающей, газовой, химической и других отраслях промышленности. Позиционеры выполнены взрывозащищенными, имеют взрывобезопасный уровень взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка».	

	ПЭП-3	ПЭП-4
Входное сопротивление, кОм	0,2	2,0
Входной электрический сигнал, мА	4-20	0-5
Давление воздуха питания, кПа	250; 400; 600	250; 400; 600
Условный ход исполнительного механизма, мм	4-100	4-100
Коррозионная стойкость по отношению к парам аммиака и сероводорода	коррозионностойкие	
Исполнительные механизмы	МИМ – 160, 200, 250, 320, 400, 500	
Габаритные размеры, мм	270x245x140	
Масса, кг	4,9	

		Полный срок службы – не менее 8 лет	
9.10	Позиционеры электропневматические ГСП ПЭП-3, 4	Для управление пневматическими односторонними мембранными пружинными исполнительными механизмами пропорционально входному электрическому сигналу постоянного тока и уменьшения рассогласования хода механизма путем введения кинематической обратной связи по положению выходного элемента. Коррозионностойкое, взрывозащищенное, защищенное от попадания внутрь воды исполнение. Исполнительные механизмы: ППХ - 160, 200, 250, 320, 400, 500; ОПХ - 160, 200, 250, 320, 400, 500 Диапазоны входного электрического сигнала постоянного тока, мА: ПЭП-3 - 4-20; ПЭП-4 - 0-5 Давление воздуха питания, кПа - 250, 400, 600 Диапазон условного хода механизма, мм - 4-100 Основная погрешность, % - ± 1 (от диапазона условного хода) Входное сопротивление, кОм: ПЭП-3 - 0,2 ± 0,02; ПЭП-4 - 2 ± 0,1	МППЗ
		Рабочий диапазон температур, °С - от -50 до 85 Габаритные размеры, мм - 296x140x245 Масса, кг, не более - 4,5	
9.11	Позиционер пневматический ПП-3	Позиционеры пневматические для прямоходовых исполнительных механизмов предназначены для уменьшения рассогласования хода и повышения быстродействия пневматических мембранных исполнительных механизмов одностороннего действия путем введения обратной связи по положению выходного элемента (штока) механизма. Область применения: системы автоматического регулирования или дистанционного управления технологическими процессами в сахарной, нефтеперерабатывающей и других отраслях промышленности. Входной (управляющий) сигнал – давление сжатого воздуха, кПа (кгс/см^2) – 20-100 (0,2-1) Давление питания, кПа (кгс/см^2) – 250-630 (2,5-6,3) Условный ход штока механизама – 6-100мм Допускаемая основная погрешность, % от условного хода, не более - ±1 или ±2 Расход воздуха при давлении питания 400кПа, м^3/ч (л/мин): в установленном режиме, не более – 1 (16,7); в переходном режиме, не менее – 13 (216, 7) Масса, кг – 1,1 Габаритные размеры, мм – 120x101x76	ХАОТ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
9.12	Позиционер пневматический ПП-5	Позиционеры пневматические для поворотных исполнительных механизмов предназначены для уменьшения рассогласования хода и повышения быстродействия поворотных исполнительных механизмов путем введения обратной связи по положению выходного элемента (вала) механизма. Область применения: системы автоматического регулирования или дистанционного управления технологическими процессами в сахарной, нефтеперерабатывающей и других отраслях промышленности. Входной сигнал – давление сжатого воздуха, кПа (кгс/см^2) – 20-100 (0,2-1) Давление питания, кПа (кгс/см^2) – 400-630 (4-6,3) Угол поворота вала механизма комплектуемого позиционером – от 0 до 90° Допускаемая основная погрешность, % от угла поворота, не более - ±1 или ±2 Расход воздуха при давлении питания 400кПа, м^3/ч (л/мин): в установившемся режиме, не более – 1,2 (20); в переходном режиме, не менее – 13 (216, 7) Масса, кг – 1,6 Габаритные размеры, мм – 160х150х78	ХАОТ
9.13	Устройства для автоматизации вентиляционных установок ВЕНТ ТУ 4218-098-00225549-2000 42 1841 ВЕНТ 401.0, 401.02	ВЕНТ 401.0, 401.02 содержат: регулятор типа МИНИТЕРМ 400.25.79 (специальная модификация для управления установкой проточной вентиляции), усилитель мощности У330.Р2, переключатели, автомат питания и т.д. ВЕНТ 401.02 дополнительно по сравнению с ВЕНТ 401.0 обеспечивает: электроподогрев заслонки (зимой); переключение на резервный вентилятор (при отказе основного); обеспечение питания исполнительных механизмов клапана, заслонки и магнитных пускателей Входы – от термометров сопротивления 50М (три), подключаемые к устройству Мощность, потребляемая от сети – не более 12ВА Размеры (высота х ширина х глубина) – 284х320х208мм Масса – не более 10кг Монтаж – навесной в пыле, -брызгозащищенном металлическом корпусе	МЗТА
9.14	Прибор командный электропневматический КЭП-12У ТУ25-16.0006-81 42 1898	Для регулирования продолжительности и последовательности различных технологических процессов по заданной программе управления. Изготавливаются двух типов: Тип I – (с соленоидом) с дистанционным пуском и автоматическим отключением в конце цикла; Тип II – (без соленоида) в режиме непрерывно повторяющихся циклов до принудительного останова. Пределы измерения продолжительности рабочих циклов от 30с до 18 час. Питание переменным током, В – 220В, 50Гц (60Гц) Потребляемая мощность, Вт – 35 Питание пневмозолотников осуществляется воздухом давлением, МПа – 0,14 Общее число различных рабочих циклов (скоростей вала) – 163 Максимальное число команд за цикл – 96 Масса прибора, кг, не более – 8,8 Приборы в зависимости от исполнения обеспечивают комбинации электрических и пневматических цепей управления в соответствии с таблицей.	СЗГ

Исполнение		Количество цепей управления		
		электрических		пневматических
Тип	1	А	11	0
		Б	5	6
		В	3	8
	2	Г	12	0
		Д	8	4
		Е	6	6

<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>9.15</td><td>Прибор командный морской
КЭП-12УМ
МРТУ5.698-9610-64</td><td>Командный электропневматический 12-канальный универсальный морской прибор предназначен для регулирования по времени , последовательности и продолжительности различных процессов по заданной программе.
Пределы измерения продолжительности циклов от 3 мин до 18 час.
Питание пневмозолотников осуществляется воздухом, кгс/см^2 – 1,5
Напряжение питания, В – 127/380, 50Гц
Потребляемая мощность, Вт, не более – 20
Общее количество пневматических и электрических цепей – 12
Возможно их сочетание
<table>
<tr><td>Число цепей</td><td>электрических</td><td>12</td><td>10</td><td>8</td></tr>
<tr><td>управления</td><td>пневматических</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td></tr>
</table>
Общее число различных рабочих циклов (скоростей вала) – 126
Масса, кг - 20</td><td>СЗГ</td></tr>
<tr><td colspan="4">10. ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССОВ ГОРЕНИЯ</td></tr>
<tr><td>10.1</td><td>Прибор контроля пламени
Ф34.2
Ф34.3
ТУ25-02.050214-82
42 1878 0192 – без кабелей
42 1878 0193 – с кабелями</td><td>Приборы применяются для автоматизированного розжига горелочных устройств и контроля пламени по двум (трем) независимым каналам. В комплекте с приборами по специальному заказу поставляются контрольные электроды (КЭ).
Входные сигналы :
от детектирующих датчиков пламени (КЭ);
от частотных датчиков пламени и других устройств, преобразующих сигнал о наличии пламени в напряжение постоянного тока (со средним значением не менее 1,5 В).
Выходные сигналы:
замыкание контактов реле контроля пламени коммутирующая способность контактов: переменный ток – 50-1000Гц; 0,05-0,1А; 6-220В; постоянный ток – 0,1-0,3А; 6-30В;
изменение состояния контактов реле, управляющих розжигом; коммутирующая способность контактов: переменный ток – 2А, 220В; постоянный ток – 2А, 24В, 1,6А, 220В (для Ф34.2)
Диапазон изменения задания порога срабатывания по каждому каналу контроля пламени – от минус 1В до минус 10В
Зона возврата по каждому каналу контроля пламени – 0,5В
Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50±1, 60±2Гц
Потребляемая мощность – не более 20ВА
Масса – не более 3,3кг
Размеры (высота х ширина х глубина) – 200х60х330мм</td><td>МЗТА</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Монтаж – щитовой утопленный
Рабочая температура воздуха при эксплуатации – от 5 до 50°С</td><td></td></tr>
<tr><td>10.2</td><td>Фотодатчик низкочастотный
ФДЧ
ТУ25-02.050215-82
42 1892 0773</td><td>Для применения в схемах автоматического розжига и контроля пламени в топочных установках. Датчик осуществляет преобразование пульсаций светимости пламени в электрический сигнал напряжения постоянного тока. ФДЧ применяется в сочетании с приборами контроля пламени (на один прибор контроля пламени и управления розжигом Ф34.2 – один или два ФДЧ, а на один прибор Ф34.3 – один, два или три ФДЧ).
Входной сигнал:
низкочастотная пульсация света в диапазоне 6-12Гц с длиной волны от 1 до 3,2 мкм
Диапазон изменения выходного сигнала датчика от 0 до минус 10В.
Питание датчика: от источника напряжения постоянного тока со средним значением минус 27В, плюс 27В
Рабочая температура воздуха при эксплуатации: от 5 до 50°С
Размеры (высота х ширина х глубина) – 205х128х190мм
Масса – не более 1,4кг
Монтаж – фланцевый, на горелочном устройстве</td><td>МЗТА</td></tr>
<tr><td>10.3</td><td>Фотодатчик низкочастотный</td><td>Для контроля наличия пламени в топочных устройствах. Прибор эксплуатируется в закрытых взрывобезопасных поме-</td><td>МЗТА</td></tr>
</table>

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	ФСП ТУ311.00225549.084-95	щениях. ФСП близок по функциональному устройству к ФДЧ (фотодатчику низкочастотному), но имеет встроенный источник питания и выход в виде замыкания контакта реле. Работает как автономное устройство. Входной сигнал :низкочастотная пульсация света длиной волны от 1 до 3,2 мкм в диапазоне от 6 до 12 Гц. Выходные сигналы : замыкание контактов реле контроля пламени (ФСП1.1; ФСП1.2); Коммутационная способность контактов: для ФСП1.1: 0,05-0,1 А переменного тока напряжением 6-220 В частотой 50-1000Гц, нагрузка - активная; 0,1-0,3 А постоянного тока напряжением 6-30 В; нагрузка индуктивная $\tau \leq 0{,}015$с для ФСП1.2: 0,001-2 А переменного тока напряжением 6-220 В, нагрузка - активная; максимальная коммутируемая мощность 120ВА. 0,001-0,25 А постоянного тока напряжением 6-220 В; нагрузка активно – индуктивная cosφ>0,3. Максимальная коммутируемая мощность 60Вт. Изменение состояния бесконтакного ключа (ФСП1.3). коммутационная способность: для ФСП1.3 не менее 45В; 0,25А постоянного тока Чувствительность: (порог срабатывания) при освещенности с длиной волн в диапазоне от 1 до 3 мкм и частотой пульсаций 9±1 Гц – не более 2лк Питание: от сети переменного тока 220В, частотой 50±1, 60±2Гц Мощность, потребляемая от сети: не более 5ВА Быстродействие: от 0,3 до1с – при включении пульсирующего света; от 1 до 2с – при выключении пульсирующего света Масса – не более 1,5кг Размеры (высота х ширина х глубина) – 205х120х195мм Рабочая температура воздуха при эксплуатации – от 5 до 50°С Монтаж – фланцевый, на горелочном устройстве	
10.4	Комплект средств управления КСУ 14 ТУ311-93 СНЦИ.421417.006ТУ	Для автоматического управления тепловой установкой, работающей на газообразном или жидком топливе. Комплект ориентирован на паровые (производительностью до 2,5т/ч) и водогрейные (мощность до 3МВт) котлы, горелки хлебопекарных печей, печей обжига и сушильных камер, устройства розжига горелок крупных промышленных установок. Комплект состоит из блока управления и сигнализации БУС 14, блока коммутационных элементов БКЭ 14, блока контроля пламени БКП-КЭ или БКП-ФД, блока контроля уровня БКУ, блока контроля температуры БКТ, периферийных датчиков и исполнительных устройств. БУС14 (число выходов 12) сигналы состояния контактов реле, способных коммутировать постоянный или переменный ток до	УУЗТ
		2А при напряжении до 250В. БКЭ14 – сигналы состояния контактов внутренних магнитных пускателей, способных при напряжении трехфазного перемен ного тока 380В коммутировать цепи управления электродвига телями дымососа, вентилятора и питательного насоса, имеющими мощности 4; 5; 3кВА соответственно. БКП-КЭ (число выходов 1) дискретный сигнал состояния изоли - рованных контактов реле, способных коммутировать постоян ный или переменный ток до 2А при напряжении до 250В. БКП-ФД (число выходов 1) дискретный сигнал состояния изолированного контроля реле, способного коммутировать постоянный или переменный ток до 2А при напряжении до 250В. БКУ (число выходов 4) дискретные сигналы состояния контактов реле, способных коммутировать постоянный ток до 0,2А при напряжении до 30В. БКТ (число выходов 2) дискретные сигналы состояния изолированных контактов реле, способных коммутировать постоянный ток до 2А при напряжении до 250В Питание от сети переменного тока: напряжение, В – 220/380; частота, Гц – 50 Мощность потребляемая блоками, ВА, не более:	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		БУС14 – 30; БКЭ14-40; БКП-КЭ – 6; БКП-ФД-6; БКУ-6; БКТ-6 Габаритные размеры блоков: БУС14 – 305х450х170; БКЭ14-305х450х170; БКП-КЭ – 150х100х70; БКП-ФД-150х100х70; БКУ-150х100х70; БКТ-150х100х70 Масса , кг, не более: БУС14 – 7,5; БКЭ14-8; БКП-КЭ – 1; БКП-ФД-1; БКУ-1; БКТ-1	
10.5	Комплекты средств управления КСУ-ЭВМ-М	Комплекты предназначены для автоматического управления одногорелочными и двухгорелочными водогрейными и паровыми котлами , а также сушильными и тепловыми агрегатами, работающими на газообразном и жидком топливе. Комплект обеспечивает два режима управления котлом: автономный и с верхнего уровня иерархии управления (с диспетчерского пункта, от общекотельного управляющего устройства, от внешнего регулятора производительности) Комплект обеспечивает выполнение следующих функции: автоматический пуск и останов котла; автоматическую стабилизацию разрежения; двухпозиционное, плавное двухпозиционное или многопозиционное управление мощностью котла, в том числе с режимом ожидания; аварийную защиту при возникновении аварийных ситуаций; автоматическое поддержание температуры мазута при использовании мазутных горелок, закон регулирования – позиционный; световую и звуковую сигнализацию при аварийных ситуациях и запоминание первопричины останова; информационную связь и связь по управлению уровнем иерархии управления	ЗСП
10.6	Системы автоматизации отопительных котельных АМКО-1	Системы предназначены для управления работой одногорелочных водогрейных и паровых котлов и других теплоагрегатов, работающих на газообразном и/или жидком (включая мазут) топливе. Система обеспечивает:	ЗСП
		полуавтоматический пуск теплоагрегата; поддержание в заданных пределах температуры горячей воды, давления пара, уровня воды в котле; регулирование подачи воздуха и тяги в соответствии с подачей топлива; автоматическую защиту теплоагрегата при возникновении аварийных ситуаций; передачу электрического сигнала на диспетчерский пульт; запоминание первопричины аварийной ситуации; блокировку работы вентилятора при отключении дымососа. Питание – 220В, 50Гц Допускаемая подключаемая мощность дополнительных устройств – до 400ВА Габаритные размеры блока управления – 180х325х360мм Масса блока управления – не более 8кг	
10.7	Системы автоматизации отопительных котельных АМКО-2	Системы предназначены для управления работой двухгорелочных и четырехгорелочных двухсекционных отопительных котлов, оборудованных инжекционными газовыми горелками, общей производительностью до 2 МВт. АМКО-2-В-Г – для водогрейных котлов	ЗСП

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		АМКО-2-П-Г – для паровых котлов Система обеспечивает: полуавтоматический пуск теплоагрегатов; поддержание в заданных пределах давления пара, уровня воды в котле; регулирование подачи воздуха и тяги в соответствии с подачей топлива; защиту при аварийных режимах. Питание – 220В, 50Гц Время розжига электрозапальника – не более 5с Время совместного горения электрозапальника и основного факела – 120с Допускаемая подключаемая мощность дополнительных устройств – не более 400ВА Диапазон регулирования температуры воды – от 35 до 115°С Диапазон регулирования давления пара – от 0 до 0,8МПа Диапазоны настроек датчиков защиты: по температуре воды на выходе из котла: от 35 до 150°С; по давлению пара: от 0 до 0,8МПа; по разрежению: от –100 до 0 Па; по давлению воздуха перед горелками (при использовании горелок, работающих с наддувом): от 0 до 2,5кПа; по повышению (понижению) давления воды за котлом: от 0 до 1200кПа; по повышению и понижению уровня воды от среднего значения: от ±30 до ±130мм; по повышению и понижению давления газа: от 0 до 40кПа	
10.8	Комплекты розжига и контроля пламени КРиК-2	Комплекты предназначены для автоматического дистанционного розжига и контроля наличия пламени газо-мазутных горелок котлов и печей. Выпускаются следующих модификаций: КРиК-2-00 - для осуществления розжига пламени запальника, управления розжигом пламени горелки и контроля пламени запальника и горелки (с ФЭП-Р); КРиК-2-01 - для осуществления розжига пламени и контроля наличия пламени двух запальников (с ФЭП-Р); КРиК-2-02 – для осуществления розжига пламени запальника, управления розжигом пламени горелки и контроля пламени запальника и горелки (сКЭ); КРиК-2-03 – для осуществления розжига пламени и контроля наличия пламени двух запальников (с КЭ). Питание – сеть переменного тока 220В, 50Гц Мощность потребляемая комплектом – не более 30ВА Функции, выполняемые комплектом: отсечка газа или его свободный пропуск к электрозапальнику; формирование искрового разряда и воспламенение газа; формирование выдержек времени замыкания контактов выходных реле, предназначенных для управления розжигом; контроль наличия факела пламени;	ЗСП
		снятие команды, открывающей клапан; выработка аварийного сигнала при пропадании факела	
10.9	Устройства газогорелочные ТЕМП	Устройства предназначены для сжигания газа в аппаратах отопительных бытовых с водяным контуром, отопительных водогрейных котлах и бытовых печах с автоматическим регулированием и контролем безопасности их работы. Применяются для газификации жилых домов, при переводе ранее установленной отопительной аппаратуры или котлов с твердого топлива на природный газ или сжиженный газ. Исполнения: с защитным кожухом – УГТ-18-01; УГТ-25-01; УГТ-30-01; УГТ-41-01; для работы на сжиженном газе - УГТ-18-01-СЖ; УГТ-25-01-СЖ Номинальная тепловая мощность, кВт: для УГТ-18 – 18; для УГТ-25 – 25; для УГТ-30 – 30; для УГТ-41 – 41; для УГТ-100 – 100; для УГТ-20М – 20; для УГТ-30М – 30; для УГТ -38М – 38; для УГТ- 46М – 46; для УГТ-54М – 25; для УГТ -50 – 50; для УГТ -56 – 56; для УГТ -62 – 62; для УГТ -68 – 68; для УГТ -75 – 75;	ЗСП

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		для УГТ -80 – 80; для УГТ -100 – 100; Давление газа в сети, Па - 700-2000, сжиженного газа - 3000 Диапазон регулирования температуры воды или стенки печи, °С - 50-90 Время включения устройства в работу до 60с Время выключения устройства при погасании пламени – не более 60с Время выключения устройства при отсутствии разрежения в топке – от 10 до 60с Время воспламенения газа на основной горелке с момента по дачи газа, с - 2 Время распространения пламени на основной горелке с одной точки по всей огневой поверхности – не более 2с Разрежение в топке: для котлов теплопроизводительностью до 25кВт – до 25Па; для котлов теплопроизводительностью свыше 25кВт – до 40Па	
10.10	Регуляторы газовые универсальные РГУ-М1	Регуляторы предназначены для выполнения функций контроля наличия тяги, пламени, давления газа, целостности импульсных линий, а также регулирования температуры воды или давления пара с выключением подачи газа на водонагревательные и паронагнетающие аппараты при тепловой мощности до 100 кВт с удельной пропускной способностью до 12 $м^3$/ч. РГУ1-М1 – выполняет функции контроля наличия тяги, пламени, падения давления газа, целостности импульсных линий. Состоят из блока контроля датчика пламени и датчика тяги РГУ2-М1 – выполняют функции контроля наличия тяги, пламени, падения давления газа, целостности импульсных линий, а также функции регулирования температуры воды. Состоят из блока контроля и регулирования, датчика пламени, тяги, а так же температуры воды. Рабочая среда: природный газ при давлении в сети от 0,6 до 2 кПа; сжиженный газ при давлении 3,0кПа Пусковой период – не более 15с Время срабатывания: при отсутствии тяги в дымоходе – не более 30с; при погасании запальника – не более 25с; при обрыве импульсных трубок: канала контроля – не более 5с с (РГУ1-М1) и не более 15с с (РГУ2-М1); канала регулирования – не более 15с (РГУ2-М1); при давлении газа – не более 5с (РГУ1-М1) и не более 15с с (РГУ2-М1) Диапазоны регулирования температуры – от +40 до +95°С Точность поддержания температуры воды - ±2°С Присоединительная резьба – G1/2-B, G1/4-B или G1-B	ЗСП
10.11	Приборы контроля факела	Температура окружающего воздуха: ПП, ПП-1, ПП-2, ПП-7 – от –10 до +50°С;	ЗСП
	Пламя-М	ФЭП, ФЭП-7 – от –20 до +70°С; ФД – от –50 до +50°С Освещенность ФЭП и ФД не должна превышать 2000лк Инерционность прибора – не более 2с	
	Модификация	Пламя-М	
	Назначение	в схемах защиты и сигнализации газотурбинных установок и котлов	
	Состав	передающий преобразователь ПП и фотоэлектрический преобразователь ФЭП	
	Питание	переменный ток 220В, 50Гц (постоянный ток 12В – резерв)	
	Потребляемая мощность	не более 4,5ВА (2,5Вт)	
	Выходные параметры	три переключающие группы контактов реле с допустимыми параметрами: U=220В, I=0,1А	
	Модификация	Пламя-МО1	
	Назначение	в схемах защиты и сигнализации газотурбинных установок и котлов	
	Состав	передающий преобразователь ПП-1 и фотоэлектрический преобразователь ФЭП	

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	Питание	переменный ток 220В, 50Гц	
	Потребляемая мощность	не более 2,5Вт	
	Выходные параметры	Тиристорный выход через диодный мост. Нагрузочная способность 400ВА	
	Модификация	Пламя-МО2	
	Назначение	На парогенераторах и другом оборудовании, установленном на автомобильном шасси	
	Состав	передающий преобразователь ПП-2 и фотодатчик ФД	
	Питание	постоянный ток 12В или 24В	
	Потребляемая мощность	не более 2,5Вт или 5Вт	
	Выходные параметры	переключающая группа реле. Коммутационная способность – 10ВА	
	Модификация	Пламя-МО7	
	Назначение	Контроль наличия пламени в камерах сгорания газотурбинных установок и сигнализация об отсутствии и наличии пламени	
	Состав	передающий преобразователь ПП-7 и 3 фотоэлектрических преобразователя ФЭП-7	
	Питание	постоянный ток 27В	
	Потребляемая мощность	не более 15Вт	
	Выходные параметры	две переключающие группы реле. Допустимое напряжение 3-30В постоянного или 6-120В переменного тока	
10.12	Горелки газовые блочные ГБЛ	Горелки предназначены для безопасного сжигания природного газа ГОСТ 5542-87 в отопительных водогрейных и паровых автоматизированных котлах и других теплоагрегатах теплопроизводительностью до 1,25МВт с разрежением или избыточным давлением в камере сгорания. Состоят из горелочного блока и комплекта автоматики. Горелочный блок объединяет 4 узла: огневой, подачи газа, подачи воздуха, регулирования тепловой мощности и соотношения подачи газа и воздуха.	ЗСП

Наименование показателя	Величина для горелки ГБЛ-				
Номинальная тепловая мощность, МВт	0,45	0,7	0,85	1,2	1,5
Минимальная рабочая тепловая мощность, МВт	0,18	0,28	0,34	0,40	0,40
Присоединительное давление газа, не более, Па	5000 (4100*)	6000 (5000*)	7000 (3700*)	8000 (4200*)	32000
Номинальное давление воздуха для горения перед горелкой, Па	800	1400	1240	1400	1500
Номинальное давление газа перед горелкой, Па	3000 (180*)	3500 (210*)	3500 (2400*)	3900 (2600*)	3000
Номинальное разрежение в камере горения, Па	5	5	5	5	5
Номинальное давление в камере горения теплового агрегата**, Па	400	210	600	580	50
Время защитного отключения подачи газа при розжиге горелки, не более, с	3	3	3	3	3
Время защитного отключения подачи газа при погасании пламени, не более, с	2	2	2	2	2
Масса (без электрооборудования), не более, кг	65	65	75	75	75
Габаритные размеры (без электрооборудования), мм	866x842x566		998x892x620		

		* - давление газа, указанное в скобках, указано для горелок на низкое давление. Низкое давление обеспечивается газопроводом с клапанами на Ду 65мм, например КГЭ3 ** - номинальное давление в камере горения нормируется для горелок с избыточным давлением в топке Имеется исполнение ГБЛ-Р для котлов с реверсивной топкой	
10.13	Горелки блочные жидкотопливные ЖБЛ	Горелки предназначены для безопасного сжигания дизельного топлива в отопительных водогрейных котлах номинальной теплопроизводительностью до 1,0МВт, а также в паровых котлах производительностью до 1 т/час Питание 380/220В, 50Гц Потребляемая мощность – не более 3кВт Регулирование тепловой мощности ступенчатое двухпозиционное: 40% и 100% от номинальной	ЗСП

	ЖБЛ-0,85	ЖБЛ-1,2

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики		Изготовитель
Номинальная тепловая мощность, МВт			0,85	1,2
Минимальная рабочая тепловая мощность, МВт			0,34	0,48
Рабочее давление жидкого топлива, МПа			1	1
Номинальное давление воздуха для горения перед горелкой, кПа, не более			1,3	1,5
Минимальное давление воздуха для горения перед горелкой, кПа, не менее			0,1	0,15
Номинальное давление топлива перед горелкой, МПа			1,0	1,0
Расход топлива при номинальной тепловой мощности, кг/ч			75	105
Номинальное разрежение в камере горения, Па, не менее (для тепловых агрегатов с уравновешенной тягой в камере горения)			5	5
Номинальное давление в камере горения, Па, не более (для тепловых агрегатов с избыточным давлением в камере горения)			500	500
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %, не более			0,3	0,3
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %, не более			0,5	0,5
Установленная электрическая мощность двигателя вентилятора, кВт			3	3
Температура топлива перед форсунками, °С			5	5
Температура воздуха для горения перед горелкой, °С, не более			40	40
10.14	Электрозапальники газовые ЭЗ-Н, ЭЗ-М3	Электрозапальники предназначены для автоматического и дистанционного розжига горелочных устройств, работающих на газообразном топливе. Электрозапальники осуществляют воспламенение поступающего газа и контроль собственного пламени (в исполнениях с контрольным электродом). Электрозапальники газовые модернизированные с устройством зажигания ЭЗ-М3 оснащены встроенной системой розжига (СЭР). Диапазон давления подводимого газа – от 0,0008 до 0,05МПа Максимальная температура поступающего газа - +50°С Искровой зазор 2-3мм Допустимое напряжение, подводимое к запальнику для воспламенения газа: ЭЗ-Н – 10000В; ЭЗ-М3 – 242В Температура в зоне стабилизатора – от 700 до 900°С Температура окружающего воздуха при относительной влажности 80%: от 5 до 50°С ЭЗ-Н: длина запальника – 500, 800, 1400, 2000, 540, 840 масса, кг, не более – 2,8; 4,6; 7,9; 10,2; 3,0; 4,9 ЭЗ-М3: длина запальника – 500, 800, 540, 840 масса, кг, не более – 2,9; 4,8; 3,1; 5,0		ЗСП
10.15	Сигнализатор погасания пламени СПП 1.01-04 СПП 1.01-03	Назначение: контроль наличия пламени в горелках и печах во взрывоопасных зонах. Состав прибора и маркировка взрывозащиты: датчик погасания пламени ДП1.04 1ExibIIBT6X; блок сигнализации БС1.04 ExibIIBX Функции: сигнализация погасания пламени; сигнализация запыления окна датчика; сигнализация избыточной освещенности (солнечная засветка); самодиагностика исправности прибора; световая индикация и релейные выходы на все сигналы; контроль температуры и влажности (герметизации) в датчике; тест монтажа (исправность внешних линий связи от блока сигнализации к исполнительным устройствам).		РИЗУР
		Режим работы: автономный (световая сигнализация); в составе СБ и ПАЗ установки. Достоинства: цифровая обработка сигнала; отсутствие ложного срабатывания от раскаленных поверхностей печей; контроль несанкционированного отключения питания прибора		
10.16	Микропроцессорное устройство управления горелками и газомазутных котлов МП УГК	Представляет собой устройство для управления розжигом паровых и водогрейных котлов в соответствии с действующей НТД по взрывобезопасности. Программируемое изделие. Программное обеспечение состоит из системной и пользовательской части. Подготовка программ пользователя осуществляется на персональном компьютере с		ГПР

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		помощью пакета прикладных программ МИКРОЗ, функционирующим в среде MS DOS. МП УГК (с одним блоком контроллеров) рассчитан на обслуживание до 8 горелок. Допускается работа 6 блоков контроллеров, объединенных последовательным каналом связи, без каких – либо дополнительных технических средств. МП УГК может работать в одном из трех режимов: удаленный терминал связи с объектом; автономное устройство управления объектами; локальной устройство управления. МП УГК состоит из блока контроллеров и пульта управления, включающего блок управления, клавиатуру и цветной монитор. Типы дискретных входных сигналов (количество – 192): «сухой контакт»; переменного напряжения 220В, 50Гц; постоянного напряжения 250В; переменного напряжения 24В; «сухой контакт» с коммутационной способностью 1А, 250В постоянного или переменного тока. Типы входных аналоговых сигналов (количество – 8): постоянного тока (0-5)мА, (0-20)мА, (4-20)мА; постоянного напряжения (0-10)В. Каналы связи с внешними системами: 3 канала ИРПС; 1 канал ИРПС-М Блок контроллеров выполнен в виде шкафа напольного с габаритными размерами – 800х720х1950мм и массой не более 250кг	
10.17	Устройство индикации наличия факела в топке котла Факел – 3М1 ТУ25-7514.0180-93	Для оснащения всех типов газомазутных и пылеугольных котлов технологической защитой при погасании факела в топке. Напряжение питания, В – 220^{+10}_{-15}, частотой 50 Гц Диапазон рабочих частот пульсаций пламени, Гц – 3-9 Потребляемая мощность, ВА, не более – 12 Габаритные размеры, мм: сигнализатора – 350х100х180; фотодатчика - 123х80х100 исполнение – пылезащищенное, виброустойчивое	ОЭ
10.18	Фотодатчик низкочастотный ФЭСП-2 ТУ 4218-096. 00225549-99	Фотодатчик предназначен для наличия пламени запальника и пламени горелки. Прибор преобразует сигналы фоторезистора (Ф) и от электродного датчика пламени (КЭ) в дискретные выходные сигналы. В комплекте с приборами ФЭСП-2 по специальному заказу поставляются контрольные электроды (КЭ). Входные сигналы: низкочастотная пульсация света в диапазоне 6-12Гц с длиной волны от 1 до 3,2мм; сигнал от электродного датчика пламени, например КЭ. Выходные сигналы: изменение состояния бесконтактного транзисторного ключа по каждому из двух каналов контроля пламени; ток замкнутого ключа не более 25мА, ток разомкнутого ключа не более 10мкА Питание прибора – напряжением, В – 24±2,4, 50 Гц Потребляемая мощность, ВА, не более – 3,5 Габаритные размеры (высота х ширина х глубина), мм – 205х120х195 Рабочая температура воздуха при эксплуатации: от 5 до 55°С	МЗТА
		Масса, кг, не более – 1,5	
10.19	Волоконно – оптический сигнализатор горения СГ-01	Сигнализатор предназначен для дистанционного контроля пламени, возникающего при горении углеводородного топлива фиксации его погасания. Сигнализатор применяется в схемах технологической защиты газотурбинных агрегатов компрессорных станций. Число каналов визирования пламени – 4 Время срабатывания сигнализатора при появлении оптического сигнала, с, не более – 0,3 Электропитание – сеть постоянного тока, В – 24+3,3-3,6 Потребляемая мощность, ВА, не более – 10 Масса, кг, не более: БОС (исполнительный блок) – 5,2;	РЗКЗ

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
		ПИ (пассивный приемник излучения) – 1,1 Габаритные размеры, мм: БОС – 213,5х310х200; ПИ – Ø128х127 Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °С, для БОС – от –20 до +50; ПИ и оптоволоконного кабеля – от –50 до +125 Средняя наработка на отказ, ч, не менее – 25000 Средний срок службы, лет, не менее - 8	
10.20	Волоконно – оптический сигнализатор горения СГ-02	Сигнализатор предназначен для дистанционного контроля состояния факела углеводородного топлива (газового, пылеугольного, мазутного) с фиксацией его погасания и потускнения. Рекомендуемая область применения – схемы технологической защиты котлоагрегатов тепловых электростанций. Диапазон регулирования времени срабатывания – 0,7-9с Релейные выходы по порогам срабатывания с параметрами: количество контактных групп – 2; диапазон коммутируемых напряжений постоянного тока – 1-250В; диапазон коммутируемых токов – 0,01-0,7А; число каналов визирования пламени - 1 Параметры релейных выходов: Коммутируемое напряжение постоянного тока – 1-250В; коммутируемый ток – 0,01-0,7А Параметры аналоговых токовых выходов: выход 1 – 4-20мА; выход 2 – 0-20мА Встроенные средства автоматического контроля оптического канала и вторичного питания, формирующие сигналы «Отказ» на релейных выходах с параметрами: Коммутируемое напряжение постоянного тока – 1-250В; коммутируемый ток – 1-80мА; электропитание – сеть постоянного тока напряжение питания – 220В Мощность потребления, не более – 12Вт Вероятность безотказной работы за 2000ч, не менее – 0,92 Габаритные размеры, мм: исполнительный блок – 382х170х247; пассивный приемник излучения, диаметр – 137мм	РЗКЗ
10.21	Электронное реле контроля пламени РЭП-2 5Д1.430.018ТУ	Электронное реле предназначено для автоматического контроля пламени в топочных камерах стационарных котлов и печей. Реле обеспечивает: преобразование сигнала от датчика пламени (штыревой электрод) в дискретный сигнал (размыкание контакта реле при отсутствии пламени); самоблокировку при отсутствии пламени; снятие самоблокировки при наличии пламени или при включенном тумблере «РОЗЖИГ»; аварийное включение сигнализации при пропадании пламени (включение свето диода «АВАРИЯ» на передней панели реле). Реле состоит из электронного блока и датчика пламени. Входной сигнал от датчика пламени – не менее 4 мкА Выходной сигнал обеспечивает коммутацию цепей переменного и постоянного тока напряжением 220В при токе до 2А При пропадании пламени реле устанавливается на самоблокировку с внутренней индикацией аварийного сигнала. Максимальная температура для датчика пламени – 1200°С	ВА
		Питание от сети переменного тока напряжением 220В с допустимым отклонением от минус 15 до плюс 10%, частотой (50±1Гц) Потребляемая электрическая мощность – не более 5ВА Габаритные размеры: электронного блока – 180х84х308мм; датчика пламени – длина от 400 до 2000мм, диаметр (по фланцу) – 50мм Масса электронного блока – не более 2,5кг	
10.22	Электронное реле контроля пламени РЭП-2А	Электронное реле предназначено для автоматического контроля пламени в топочных камерах стационарных котлов и печей. Реле обеспечивает: преобразование сигнала от датчика пламе-	ВА

№№ п/п	Наименование,тип, ГОСТ, ТУ, код ОКП	Назначение, технические характеристики	Изготовитель
	5Д1.430.019ТУ	ни (штыревой электрод) в дискретный сигнал (размыкание контакта реле при отсутствии пламени); самоблокировку при отсутствии пламени; снятие самоблокировки при наличии пламени, Включение контактов реле путем выносной кнопки «РОЗЖИГ»; аварийное включение сигнализации при пропадании пламени (включение светодиода «АВАРИЯ» на передней панели реле); контроль появления пламени (светодиод включается зеленым свечением). Реле состоит из электронного блока и датчика пламени ДП-1. Входной сигнал от датчика пламени – не менее 4 мкА Выходной сигнал обеспечивает коммутацию цепей переменного и постоянного тока напряжением 220В при токе до 2А При пропадании пламени реле устанавливается на самоблокировку с внутренней индикацией аварийного сигнала. Максимальная температура для датчика пламени ДП-1–1200°С Напряжение и ток на контактах выносной кнопки «РОЗЖИГ» – 12В, ток 40мА Питание от сети переменного тока напряжением 220В с допустимым отклонением от минус 15 до плюс 10%, частотой (50±1Гц) Потребляемая электрическая мощность – не более 1,4ВА Габаритные размеры: электронного блока – 70х40х110мм; датчика пламени ДП-1– длина от 400 до 2000мм, диаметр (по фланцу) – 50мм Масса электронного блока – не более 0,2кг	
10.23	Горелка для сжигания природного газа ГГ-1,2	Горелки тепловой мощностью 1,2МВт предназначены для сжигания природного газа в топках паровых, водогрейных котлов и различных теплогенераторов. Длина, мм – 885 Ширина, мм - 665 Высота, мм - 405 Масса, кг – 50 Коэффициент теплового регулирования – 4 Давление газа, кПа - 4,7 Потери напора, кПа – 1,1 Избыток воздуха – 1,05 – 1,3 Конструкция горелок предусматривает возможность установки приборов автоматизации для конкретного котла (теплогенератора) соответствующей тепловой мощности	АОТЗК
10.24	Горелка для сжигания природного газа ГГ-2,7	Горелки тепловой мощностью 2,7МВт предназначены для сжигания природного газа в топках паровых, водогрейных котлов и различных теплогенераторов. Длина, мм – 940 Ширина, мм - 665 Высота, мм - 460 Масса, кг – 70 Коэффициент теплового регулирования – 4 Давление газа, кПа - 4,5 Потери напора, кПа – 1,45 Избыток воздуха – 1,07 – 1,3 Конструкция горелок предусматривает возможность установки приборов автоматизации для конкретного котла (теплогенератора) соответствующей тепловой мощности	АОТЗК

АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ

Обозначение	Полное наименование предприятия	Адреса, телефоны предприятия
АОТЗК	Открытое акционерное общество "Красный Котельщик", 2004г.	347928, г.Таганрог, 28, Ростовской области тел.: (86344) 5-84-54; (8634) 31-36-58, 31-34-89 E-mail: gost.e-ecolog.ru market@ tkz.taganrog.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
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
ГПР	Открытое акционерное общество «Радиоприбор», 2002г.	420022, г. Казань, ул. Фактуллина, 2 тел.: (8432) 93-38-00, 37-53-94 факс: (8432) 64-55-61, 93-32-22, 37-19-04 E-mail: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru г.kazan.vrk.ru
ЕЗП	Акционерное общество открытого типа «Завод Промавтоматика», 2002г.	620049, г.Екатеринбург, пер. Автоматики, 2 тел. (3432) 74-83-04 факс (3472) 74-14-51 E-mail:gost.e-ecolog.ru http:gost.e-ecolog.ru
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 gost.e-ecolog.ru
МЗТА	ОАО «Московский завод тепловой ав-	105318, Россия, г. Москва, ул. Мироновская, дом 33

Обозначение	Полное наименование предприятия	Адреса, телефоны предприятия
	томатики», 2003г.	тел. : (095) 720-54-44
		факс: (095) 369-66-12 E-mail: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
МППЗ	ОАО «Могилев-Подольский приборостроительный завод», 2002г.	288700, г.Могилев-Подольский, Винницкой обл., ул. Володимирская, д.9 факс: (04337) 2-56-73
НПОС	НПО "Системотехника", 2004г.	153000, г.Иваново, ул.Станко, дом 25 тел. (093-2) 30-69-20, 32-87-53, 32-66-42 факс: 32-87-53 E-mail: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
НПОТ	НПО "Техноконт", 2004г.	105058, г.Москва, ул.Ткацкая, д.1,к.417 тел. (095) 962-91-60, 730-41-12 факс (095) 963-00-09
ОВЕН	Компания «Овен», 2004г.	109456, г.Москва, 1-ый Вешняковский проезд, д. 2 тел. (095) 171-09-21- главный инженер; 170-08-61 – нач. отдела новых разработок; 171-09-21, 174-89-40 – нач. отдела сбыта; 174-82-82, 171-08-61 – группа технической поддержки Факс: (095) 171-80-89 E-mail: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru http:www. owen.ru
ОЭ	Закрытое акционерное общество «ПО Электроточприбор», 2003г.	644042, г.Омск-42, пр.К.Маркса, 18 тел. (3812) 39-69-50, 39-69-32, 39-69-31, 39-62-31, 39-62-32 – отдел сбыта тел./факс: (3812) 31-00-78, 39-64-18 факс: (3812) 31-02-77 E-mail: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
РЗКЗ	Открытое Акционерное Общество "Завод "Красное Знамя", 2003г.	390043, Россия, г.Рязань, пр.Шабулина, 2 тел. (0912) 53-85-17, 53-85-54, 53-84-59, 53-84-48, 53-84-97 E-mail: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
РИЗУР	О бщество с ограниченной ответственностью «РИЗУР», 2004г.	390048, Россия, г.Рязань, а/я 24 тел./факс: (0912) 24-60-84 тел.: (0912) 24-60-61 E-mail: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Обозначение	Полное наименование предприятия	Адреса, телефоны предприятия
СЗГ	ФГУП «Сафоновский завод «Гидрометприбор», 2003г.	215500, г.Сафоново, Смоленской обл. тел. (08142) 4-11-54, 4-50-15, 4-50-28, 4-15-47 факс: (8142) 2-29-75 E-mail: gost.e-ecolog.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 ın.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 ıris.ru
ЧАОЭ	Чебоксарское Акционерное общество открытого типа "Электроприбор", 2003г.	428000, г.Чебоксары, пр. И.Яковлева, 3 тел.: (8352) 21-99-12, 21-99-14, 21-98-22 факс: (8352) 20-50-02, 21-25-62 E-mail: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
ЧЗЭиМ	Чебоксарское ОАО "Завод Электроники и механики"	Российская Федерация, Чувашская Республика, 428020, г. Чебоксары, пр. И.Яковлева, 1 тел.: (8352) 69-51-48 – генеральный директор, 20-24-82 – финансовый директор, 69-52-23 – технический директор по продукции, 69-52-21 – отдел продаж факс: (8352) 20-15-49, 20-31-07 E-mail: gost.e-ecolog.ru инистрация, ops@ zeim.ru – отдел продаж gost.e-ecolog.ru
ХАОТ	Открытое акционерное научно – производственное общество «Теплоавтомат»,	Украина, 61001, г. Харьков, ул. Кирова, 38 Факс: (0572) 21-66-45 E-mail: gost.e-ecolog.ru http:www. teploautomat.com

Обозначение	Полное наименование предприятия	Адреса, телефоны предприятия
	2002г.	
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

gost.e-ecolog.ru