4V/MXXX-XX

ПНЕВМОРЕЛЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая информация 2
1.1. Характеристики и габаритные размеры 2
1.2. Устройство и принцип работы пневмореле 11
1.3. Правила работы с устройством 12
1.4. Условия эксплуатации, транспортировки и утилизации изделия 12

1. Общая информация

Пневмореле используются для установки направления движения потоков сжатого воздуха.

Переключение соединений внутренних каналов с входными и выходными присоединительными отверстиями происходит через реле под действием сигналов 12В или 24 В постоянного тока, а также 220В переменного тока.

Пневмореле серии 4V/Mxx0 односторонние (моностабильные), двухсторонние (бистабильные), имеют 5 линий подвода/отвода воздуха и 2 или 3 позиции переключения.

1.1. Характеристики и габаритные размеры

Табл. 1. Технические характеристики 4Vxx0

Наименование	4V230E-08 4V230C-08 4V230P-08	4V220-08	4V330C-08
Среда	сжатый воздух (с фильтрацией 40 мкм)		
Материал корпуса	алюминиевый сплав		
Размер портов	Вход = Выход = 1/4" Выпуск = 1/8"	Вход = Выход = 1/4" Выпуск = 1/8"	Вход = Выход = 3/8" Выпуск = 1/8"
Проходное сечение, мм^2	12	16	30
Тип клапанов	5 портов, 3 позиции	5 портов, 2 позиции	5 портов, 3 позиции
Вид пневмореле	NO(E), NC(C), pressure(P)	бистабильное	NC(C)
Рабочее давление, МПа	0.15-0.8		
Рабочая температура, °C	от -20 до +70		
Частота срабатывания	3 цикла/сек	5 циклов/сек	4 цикла/сек
Напряжение управления, В	DC 24, AC 220	DC 24, AC 220	DC 24
Мощность, Вт	3.0	4.8	6.0
Время срабатывания, сек	0.05		
Защита	IP65		
Вес, г	360	320	360

Табл. 2. Технические характеристики 4Vx10

Наименование	4V110-06	4V210-08	4V310-10	4V410-15
Среда	сжатый воздух (с фильтрацией 40 мкм)			
Материал корпуса	алюминиевый сплав			
Размер портов	Вход = Выход = 1/8"	Вход = Выход = 1/4" Выпуск = 1/8"	Вход = Выход = 3/8" Выпуск = 1/8"	Вход = Выход = 1/2"
Проходное сечение, мм^2	12	16	30	50
Тип клапанов	5 портов, 2 позиции			
Вид пневмореле	одностороннее			
Рабочее давление, МПа	0.15-0.8			
Рабочая температура, °C	от -20 до +70			
Частота срабатывания	5 циклов/сек	5 циклов/сек	4 цикла/сек	-
Напряжение управления, В	DC 24	DC 12, DC 24, AC 220	DC 12, DC 24	AC 220
Мощность, Вт	2.5	3.0	3.0	4.8
Время срабатывания, сек	0.05			
Защита	IP65			
Вес, г	120	220	310	400

Табл. 3. Технические характеристики 4Mx10

Наименование	4M210-08	4M310-10	4M410-15
Среда	сжатый воздух (с фильтрацией 40 мкм)		
Материал корпуса	алюминиевый сплав		
Размер портов	Вход = 1/4" Выход = NAMUR (19.2 мм) Выпуск = 1/8"	Вход = 3/8" Выход = NAMUR (19.2 мм) Выпуск = 1/4"	Вход= 1/2" Выход = NAMUR (19.2 мм) Выпуск = 1/2"
Проходное сечение, мм^2	16	30	50
Тип клапанов	5 портов, 2 позиции		
Вид пневмореле	одностороннее		
Рабочее давление, МПа	0.15-0.8		
Рабочая температура, °C	от -20 до +70		
Частота срабатывания	5 циклов/сек	4 цикла/сек	4 цикла/сек
Напряжение управления, В	DC 24/AC 220	DC 24/AC 220	DC 24/AC 220
Мощность, Вт	3.0	3.0	4.8
Время срабатывания, сек	0.05		
Защита	IP65		
Вес, г	220	310	400

Darxton
ЧПУ для всех. Всё для ЧПУ.
www.darxton.ru

Пневмореле 4V110-06

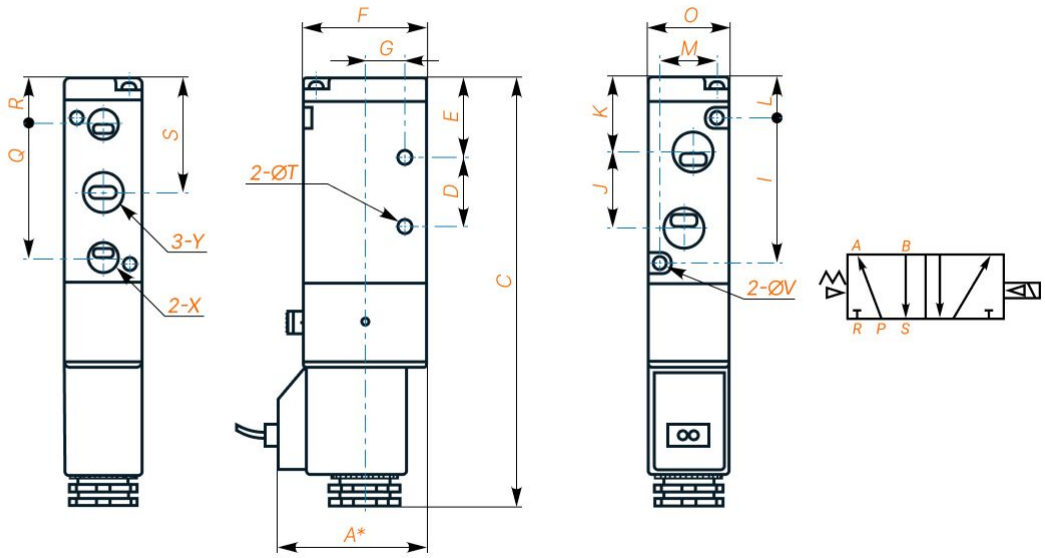


Рис. 1. Габаритные размеры 4V110-06

Darxton
ЧПУ для всех. Всё для ЧПУ.
www.darxton.ru

Пневмореле 4Vx10

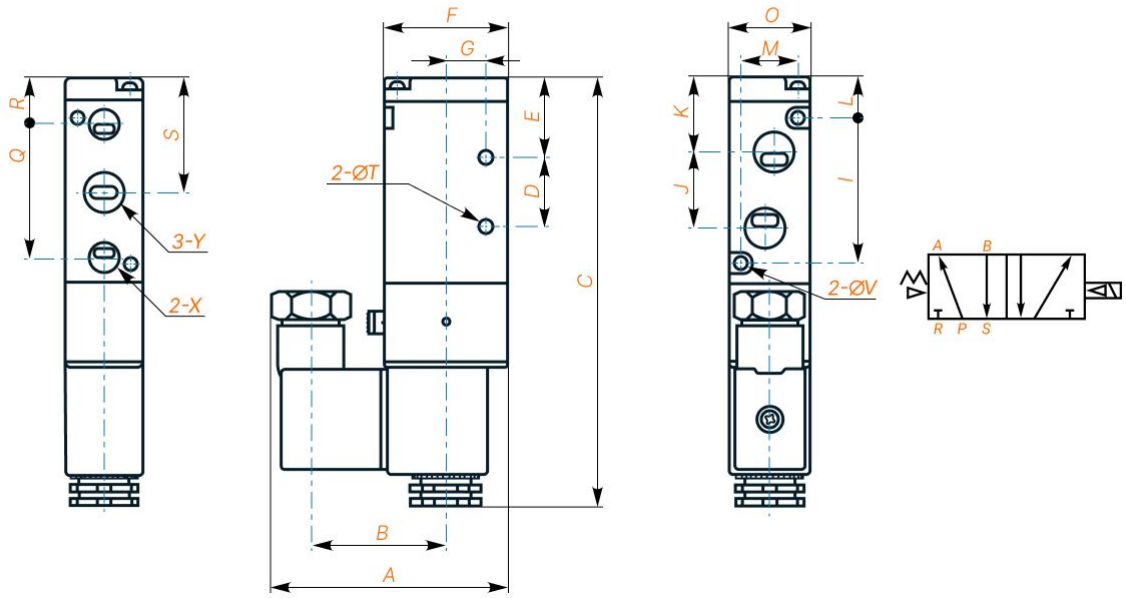


Рис. 2. Габаритные размеры 4Vx10

Табл. 4. Расшифровка габаритов 4Vx10

Модель	A	B	C	D	E	F	G	K	I	J
4V110-06	28.5	34	99.4	14	21.2	27	9.5	20.2	30	16
4V210-08	66.7	40	117	20	21.7	35	10.5	21.2	38	21
4V310-10	69.2	40	135	24	28	40	13.5	28	50	24
4V410-10	74.2	40	168.4	28	43	50	17.5	39	72	36

Модель	L	M	O	S	Q	R	V	T	X	Y
4V110-06	13.2	13	18	28.2	28	14.2	3.3	3.3	1/8"	1/8"
4V210-08	12.7	17	22	31.7	36	13.7	3.2	4.3	1/8"	1/4"
4V310-10	15	20	27	40	45	17.5	4.3	4.3	1/4"	3/8"
4V410-10	21	27	34	57	63	25.5	4.3	5.5	1/2"	1/2"

Darxton
ЧПУ для всех. Всё для ЧПУ.
www.darxton.ru

Пневмореле 4Vx20

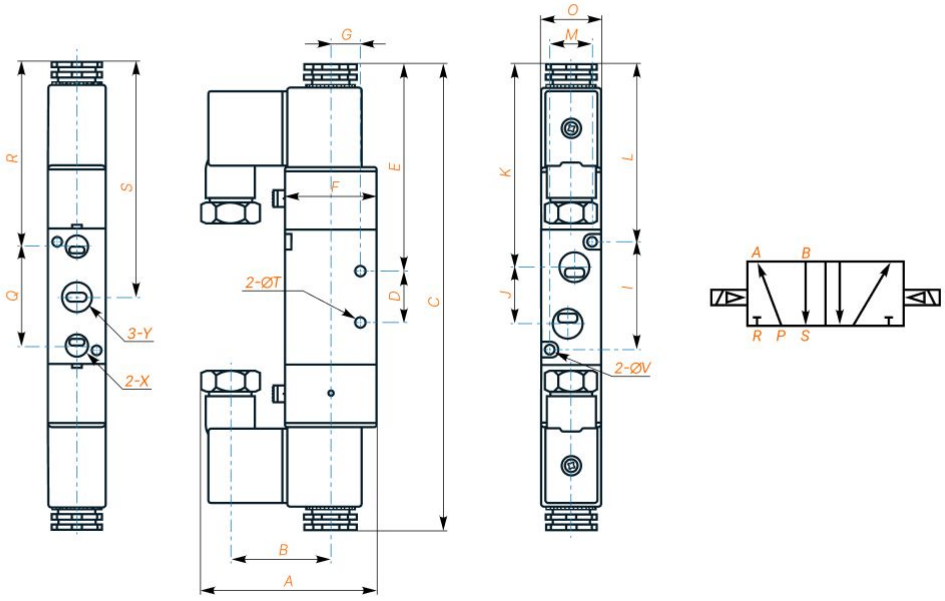


Рис. 3. Габаритные размеры 4Vx20

Табл. 5. Расшифровка габаритов 4Vx20

Модель	A	B	C	D	E	F	G	K	I	J
4V220-08	66.7	40	171	20	75.4	35	10.5	74.9	38	21

Модель	L	M	O	S	Q	R	V	T	X	Y
4V220-08	66.4	17	22	85.4	36	67.4	3.2	4.3	1/8"	1/4"

Darxton
ЧПУ для всех. Всё для ЧПУ.
www.darxton.ru

Пневмореле 4Vx30x

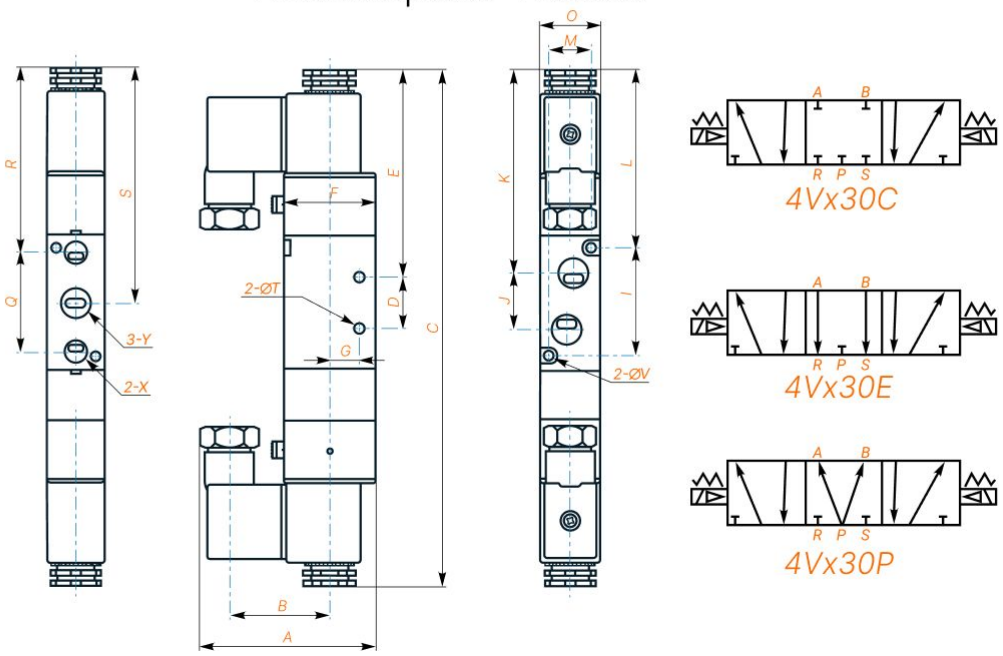


Рис. 4. Габаритные размеры 4Vx30

Табл. 6. Расшифровка габаритов 4Vx30

Модель	A	B	C	D	E	F	G	K	I	J
4V230E-08	66.7	40	190	20	75.4	35	10.5	74.4	38	21
4V230P-08	66.7	40	190	20	75.4	35	10.5	74.4	38	21
4V230C-08	66.7	40	190	20	75.4	35	10.5	74.4	38	21
4V330C-10	66.7	40	209	24	82.9	40	13.5	82.9	50	24

Модель	L	M	O	S	Q	R	V	T	X	Y
4V230E-08	66.4	17	22	85.4	36	67.4	3.2	4.3	1/8"	1/8"
4V230P-08	66.4	17	22	85.4	36	67.4	3.2	4.3	1/8"	1/4"
4V230C-08	66.4	17	22	85.4	36	67.4	3.2	4.3	1/4"	3/8"
4V330C-10	69.9	20	27	95	45	72.4	4.3	4.3	1/2"	1/2"

Darxton
ЧПУ для всех. Всё для ЧПУ.
www.darxton.ru

Пневмореле 4Mx10

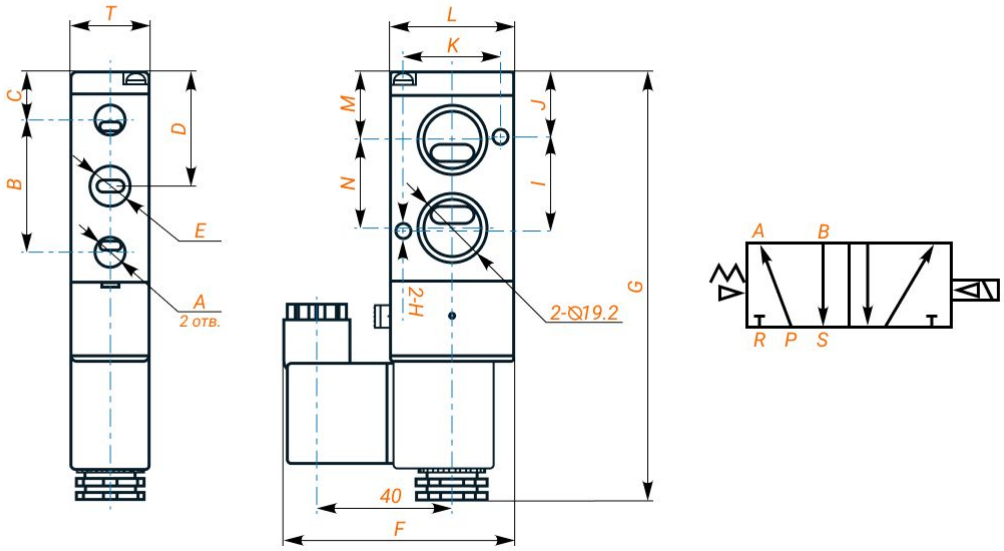


Рис. 5. Габаритные размеры 4Mx10

Табл. 7. Расшифровка габаритов 4Mx10

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	T
4M210-08	1/8"	36	13.7	31.7	1/4"	66.5	119	4.3	20	21.7	29	35	20.2	23	22
4M310-08	1/4"	45	17	39.5	3/8"	69	138	5.2	24	27.5	32	40	29	22	27
4M410-08	1/2"	63	22.5	52	1/2"	75	166	5.5	32	38	42	50	35.5	37	34

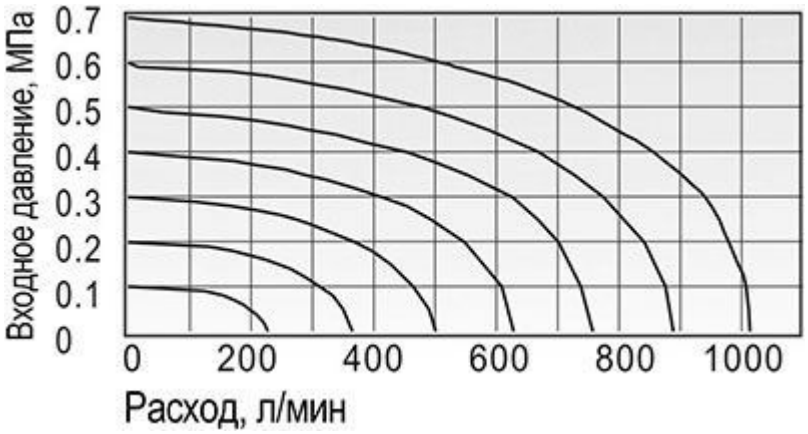


Рис. 6. Характеристики расхода от давления для 4V110-06

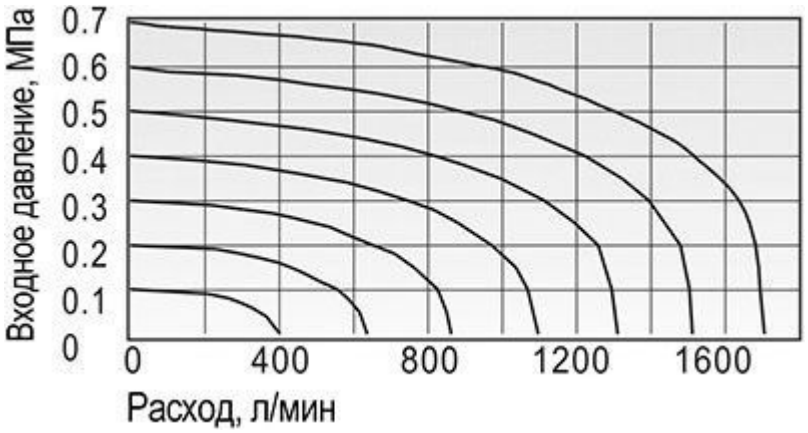


Рис. 7. Характеристики расхода от давления для 4V210-08

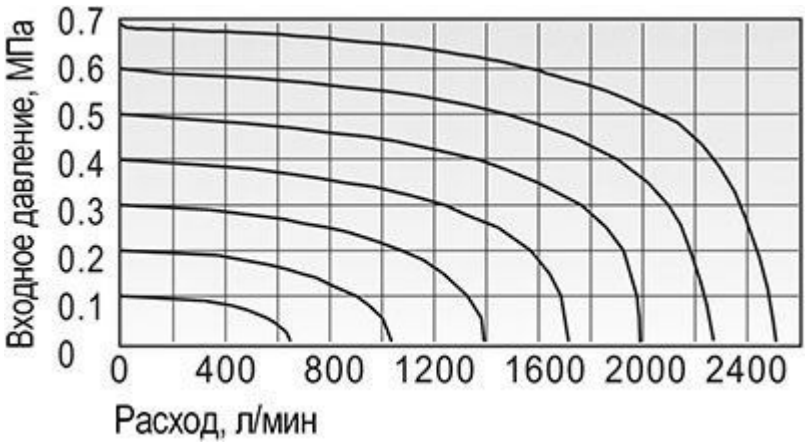


Рис. 8. Характеристики расхода от давления для 4V310-10

1.2. Устройство и принцип работы пневмореле

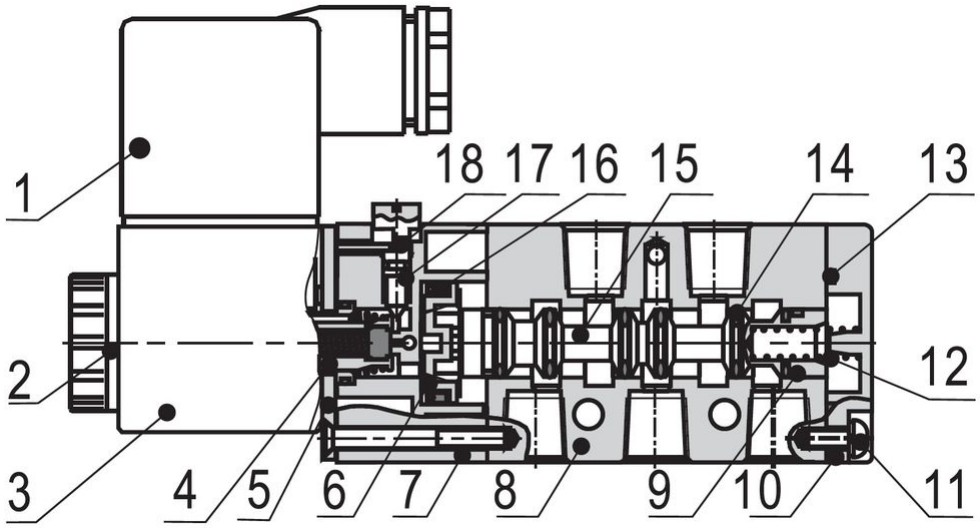


Рис. 9. Устройство пневмореле 4Vx10

Табл. 8. Описание цифровых обозначений

1	Соединительный разъем	7	Клапан	13	Прокладка нижней крышки
2	Контргайка	8	Корпус	14	Уплотнительное кольцо золотника
3	Катушка-соленоид	9	Компенсационное кольцо	15	Золотник
4	Сердечник	10	Нижняя крышка	16	Уплотнительное кольцо поршня
5	Неподвижная пластина	11	Крепежный винт	17	Пружина
6	Поршень	12	Золотниковая пружина	18	Ручное дублирование

Принцип работы

Пневмореле 4Vx10 состоят из корпуса **8** с клапанной частью **7**. Внутри клапана расположен поршень **6** с уплотнительным кольцом **16**, который при подаче напряжения на катушку **3** через разъем **1** приводит в движение золотник **15** с уплотнительным кольцом **14** и смещает его позицию, изменяя распределение потоков воздуха. Соединительный разъем **1** устанавливается на катушку, которая надевается на сердечник **4** вплотную к пластине **5** и закрепляется контргайкой **2**. При отключении напряжения на электромагнитной катушке золотник возвращается в первоначальное положение давлением золотниковой пружины **12**, установленной в компенсационном кольце **9**. Нижняя крышка **10** закрепляется на корпусе винтами **11** и отделена от корпуса прокладкой **13**. При невозможности подачи напряжения на клапанный распределитель, предусмотрен механизм ручного дублирования **18** с пружиной **17**, который позволяет передвинуть золотник в крайнее положение.

1.3. Правила работы с устройством

⚠ Применение устройства предполагает строгое соблюдение инструкции по эксплуатации.

1. После извлечения изделия из упаковки необходимо проверить оборудование на отсутствие повреждений во время транспортировки и погрузки/разгрузки. В случае выявления дефектов, обнаружения технических неисправностей или несоответствия технических характеристик - должен быть составлен и направлен акт о несоответствии.
2. Перед подключением и эксплуатацией изделия ознакомьтесь с настоящим руководством и соблюдайте требования безопасности. Изделие может представлять опасность при его использовании не по назначению. Покупатель несёт ответственность за правильную установку, эксплуатацию и техническое обслуживание изделия.
3. Работы по монтажу и подготовке оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами, прошедшими инструктаж по технике безопасности и изучившими настоящее руководство.
4. Перед подключением к электрической сети убедитесь, что её параметры соответствуют техническим характеристикам изделия. Не производите электрические подсоединения при включенном напряжении питания, это может привести к поражению электрическим током.
5. При отключении питания на клеммах может оставаться опасное напряжение. Будьте внимательны во избежание поражения электрическим током.

1.4. Условия эксплуатации, транспортировки и утилизации изделия

1.4.1. Эксплуатация

Изделие должно эксплуатироваться при температуре от -20°C до +70°C. Помещение должно быть сухим, не содержать конденсата и пыли. В воздухе помещения, в котором используется изделие, не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей).

1.4.2. Транспортировка

Допускается транспортирование изделия в транспортной таре всеми видами транспорта(в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов) без ограничения расстояний. При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки — мелкий малотоннажный. При транспортировании изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.

1.4.3. Утилизация

Утилизация производится в соответствии с региональными правилами утилизации электроприборов.