

АМВ-М Электрический привод (откр-закр)



Руководство пользователя

Содержание

1. Основные правила техники безопасности.....	3
2. Краткое описание.....	3
3. Особенности функционирования.....	3
3.1 Корпус.....	3
3.2 Мотор.....	3
3.3 Ручное управление.....	3
3.4 Индикатор.....	3
3.5 Подогреватель контактов.....	3
3.6 Концевые выключатели.....	3
3.7 Установка на арматуру.....	3
3.8 Подключения к сети.....	3
3.9 Хранение.....	3
4. Рабочие характеристики.....	4
5. Технические параметры.....	4
6. Габаритные и присоединительные размеры.....	5
7. Электрическая схема.....	6
8. Установка электрического привода.....	6
8.1 Общие требования.....	6
8.2 Место установки.....	6
8.3 Монтаж на арматуру.....	7
8.4 Электрическое подключение.....	7
9. Наладка.....	8
9.1 Ручной режим.....	8
<i>Настройка механических концевых ограничителей (упоров).....</i>	8
9.2 Электрический режим.....	9
<i>Настройка концевых выключателей.....</i>	9
<i>Калибровка визуального индикатора.....</i>	10
10. Техническое обслуживание.....	10

1 Основные правила техники безопасности

-  Запрещено открывать крышку привода во время его работы, а так же без отключения его от сети.
-  Не допускать попадания пыли и влаги во внутрь привода
-  Проверить что технические данные на информационной табличке привода совпадает с данными заказа
-  Перед использованием изучить инструкцию
-  Не вносить изменений в конструкцию привода

2. Краткое описание

Приводы электрические многооборотные с понижающим редуктором серии АМВ-М используются для управления шаровым краном в системах автоматического управления.

3. Особенности функционирования

3.1 Корпус

Корпус привода изготовлен из анодированного алюминиевого сплава, с полиэфирным порошковым покрытием.

Пыле-влагозащита корпуса IP67 / IP65 - EN 60529 (ГОСТ 14254-2015)

Для работы в условиях $\leq 90\%$ относительной влажности при $(+25^{\circ}\text{C})$

Не допускается работа в условиях окружающей среды:

при затоплении

при коррозионном воздействии,

при наличии легковоспламеняющегося или взрывоопасного газа или пыли вокруг.

Внешний диаметр кабеля питания и кабеля сигналов должны соответствовать внутренним диаметрам соответствующих кабельных вводов и обеспечивать достаточную герметичность, в противном случае влага окружающей среды будет попадать внутрь привода через кабельные вводы, что может привести к выходу привода из строя.

3.2 Мотор

Однофазный асинхронный двигатель переменного тока 220 В 50 Гц

Трехфазный асинхронный двигатель переменного тока 380 В 50 Гц

3.3 Ручное управление

В электроприводе предусмотрено ручное управление для аварийных случаев или случаев отключения электроэнергии.

3.4 Индикатор

Визуальный индикатор положения - установлен в верхней крышке, защищен от влаги.

3.5 Подогреватель контактов

Во избежание образования конденсата внутри корпуса предусмотрен встроенный подогреватель.

Подключение подогревателя к питающей сети обязательно (развязанной от сети питания привода).

Привод, имеющий повреждения от конденсата, не подлежит гарантийному обслуживанию.

3.6 Концевые выключатели

Привод оснащен механическими концевыми выключателями. Одна пара концевых выключателей применяется для автоматики управления приводом, вторая пара применяется для передачи сигнала конечных положений.

3.7 Установка на арматуру

Присоединительные размеры согласно международным стандартам ISO5211 / DIN3337.

3.8 Подключения к сети

Сетевая и сигнальная проводка, а также их подключение должны применяться в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и другими действующими нормативными документами.

3.9 Хранение

Если привод невозможно установить сразу, его следует хранить в сухом месте в складских условиях до момента, когда он будет готов к подключению.

Если привод установлен, но еще не подключен, рекомендуется заменить пластиковые заглушки кабельного ввода на герметичные заглушки из коррозионностойкого материала (рекомендуется из нержавеющей стали с тефлоновым уплотнением). При хранении в установленном состоянии рекомендуется защитить электропривод от повреждений, от воздействия пыли и иных факторов, возникающих в месте установки привода.

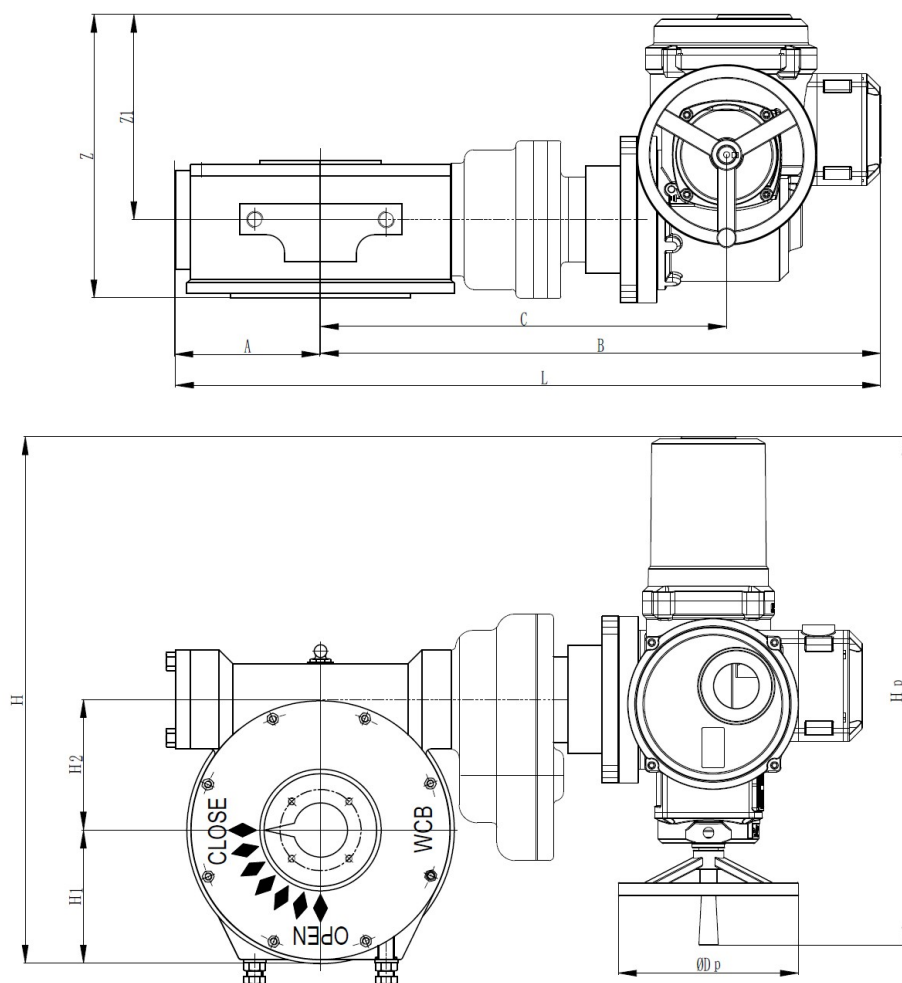
4. Рабочие характеристики

Привод	Выходной крутящий момент, Н*м	Время полного хода, 90° сек		Мощность, Вт		Номинальный ток, А		Пусковой ток, А	
		220 В	380 В	220 В	380 В	220 В	380 В	220 В	380 В
АМВ-М-20 / MY-4-1SD	8500	165		550		4,1	2,5	16,2	10,2
АМВ-М-45 / MY-6-1SD	22000	135		1100		4,4	2,6	16,4	10,4

5. Технические параметры

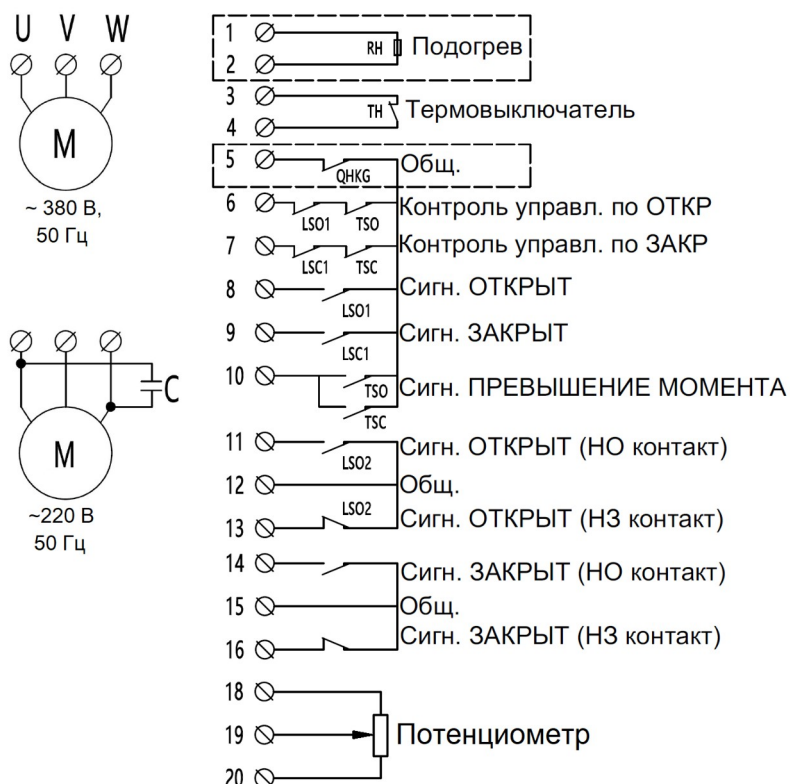
Электродвигатель	Асинхронный мотор короткозамкнутый 220 В, 50 Гц, S2-15 мин Асинхронный мотор короткозамкнутый 380 В, 50 Гц, S2-15 мин
Сигнал конечного положения	Концевой выключатель: «открыто», 250В переменного тока 3А Концевой выключатель: «закрыто», 250В переменного тока 10А
Термозащита	Внутренняя термозащита, вкл. 120°C ± 5°C
Индикатор положения	Визуальный индикатор положения
Работа в ручном режиме	Механическая, управление маховиком
Подогреватель (антиконденсационный)	220В переменного тока
Кабельный ввод	2 x NPT 3/4"
Температура окружающей среды	от -20°C до +60°C (опция: от -45°C до +70°C)
Смазочная система	Молибденсодержащая пластичная смазка.
Материалы внутренних деталей	Сталь, алюминиевый сплав, алюминиевая бронза, поликарбонат
Влажность	До 95% (при +25°C)

6. Габаритные и присоединительные размеры



Для DN	Тип	A, мм	B, мм	C, мм	L, мм	Z, мм	Z1, мм	H, мм	H1, мм	H2, мм	Hp, мм	ØDp, мм	Вес, кг
500	AMB-M-20 + MY-4-1SD	161	622	451	783	315	228	585	148	145	565	200	99
600	AMB-M-45 + MY-6-1SD	237	732	561	969	361	265	744	203	200	627	250	167

7. Электрическая схема



8. Установка электрического привода

8.1 Общие требования

- Во избежание несчастных случаев необходимо при монтаже и эксплуатации соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.063.
- Обслуживание электропривода должно производиться в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и иных правил, принятых в месте эксплуатации приводов.
- Питающая сеть электропривода должна быть защищена предохранительными устройствами, а сам электропривод подключен к заземляющей сети.
- Провести визуальную проверку изделия на комплектность и отсутствие видимых повреждений: изделие не должно иметь видимых дефектов, следов ударов, сколов, дефектов литья, дефектов инструментальной обработки и прочих дефектов.
- Убедиться, что показания на табличке привода полностью соответствуют показателям подключаемой электрической сети.
- Перед монтажом электропривода на арматуру и перед его профилактическим обслуживанием убедиться, что электропривод отключен от электрической сети.

8.2 Место установки

- запрещено использовать привод во взрывоопасной атмосфере;
- необходимо предусмотреть пространство вместе установки арматуры с приводом для выполнения монтажных работ и для возможности ручного управления приводом;
- следует предусмотреть теплозащиту электропривода при возможности нагрева его от элементов трубопроводной системы сверх максимальной допустимой температуры привода.

8.3 Монтаж на арматуру

Установка на арматуру:

Перед присоединением электропривода к арматуре следует:

- определить положение электропривода по визуальному указателю положений выходного вала электропривода/редуктора;
- при необходимости, ручным управлением перевести привод в положение, соответствующее положению крана: «ОТКРЫТ» (кран поставляется в полностью открытом положении);
- убедиться в соответствии присоединительного фланца арматуры крепежной площадке привода
- проверить, правильность присоединения выходного шпинделя привода с валом арматуры;
- электропривод (а также в сочетании с понижающим редуктором) устанавливается непосредственно на арматуру. Монтажное положение – либо горизонтальное, либо вертикальное сверху;
- совместить крепежную площадку электропривода с фланцем арматуры таким образом, чтобы отверстия на монтажном фланце привода совпали с отверстиями на монтажном фланце арматуры;
- проверить правильность центрирования и убедиться в полном прилегании соединяемых площадок;
- закрепить электропривод болтами через плоские шайбы с применением пружинных шайб (крепёж в поставку не включен):

DN шарового крана	Тип электропривода	Болт	Шайба пружинная	Шайба	Кол-во
500	АМВ-М-20 + МУ-4-1SD	М16-45	Шайба 16	Шайба 16	8
600	АМВ-М-45 + МУ-6-1SD	М30-70	Шайба 30	Шайба 30	8

- Проверку установки привода проводить с соблюдением техники безопасности.

8.4 Электрическое подключение

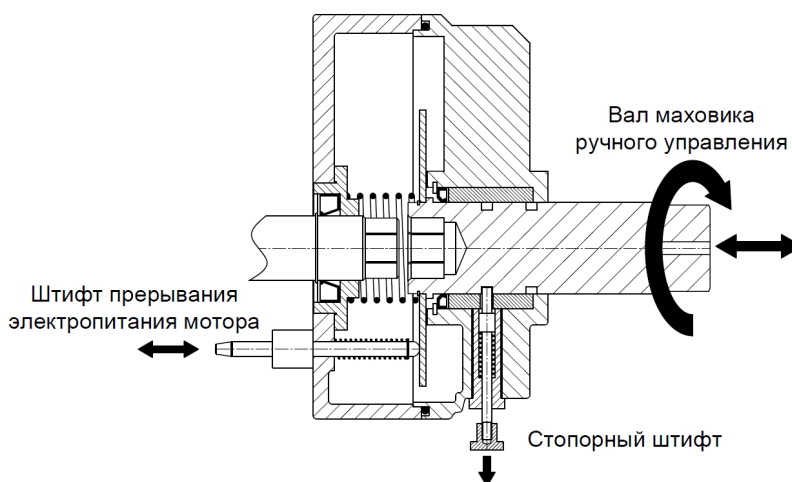
Не изменять заводские подключения проводов в электроприводе.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Выкрутить четыре крепежных винта. - Аккуратно снять крышку, следя за тем, чтобы не повредить уплотнительное кольцо. |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ввести кабели управления питанием привода в один кабельный ввод. - Ввести кабели сигналов обратной связи в другой кабельный ввод. |
| <ul style="list-style-type: none"> - Распределить и подключить провода к соответствующим разъёмам согласно схеме подключений. - Все провода провести внутри привода таким образом, чтобы не допустить их попадания в механизмы кулачков концевых выключателей и индикатора положений. - Проверить подсоединения проводов |
| <ul style="list-style-type: none"> - Аккуратно вернуть крышку в исходное положение и закрутить четыре винта шестигранным ключом. |

9. Наладка

9.1 Ручной режим

Электрический привод оснащен устройством ручного управления. Электрический режим работы этого привода является приоритетным. Ручное управление приводом применяется для его монтажа, настройки или в случае неполадок.



Ручное управление оснащено механической блокировкой для предотвращения от случайного его включения, а так же предусматривает автоматическое отключение электрической цепи питания электродвигателя при режиме ручного управления, обеспечивая безопасность работы с ним.

Для выполнения ручного управления:

1. Вытянуть стопорный штифт, а вал маховика ручного управления вдавить вдоль его оси, затем отпустить стопорный штифт.

При этом:

Микропереключатель под воздействием штифта, отключает цепь управления двигателем;
Шестигранное гнездо вала маховика ручного управления соединяется с шестигранником червячного вала механической передачи привода.

2. Поворотом маховика осуществить ручное управление электроприводом.

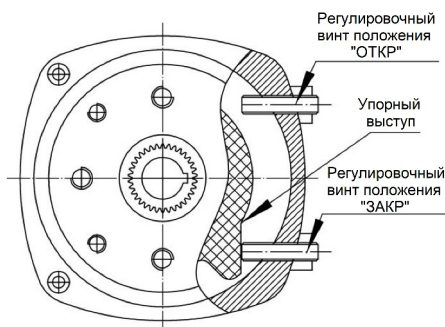
3. После завершения ручного управления вытянуть стопорный штифт и затем отпустить его.

При этом:

Вал маховика ручного управления автоматически отсоединяется от червячного вала механической передачи привода;
Микропереключатель включит цепь управления двигателем, возвращая привод в электрический режим работы.

- **Настройка механических концевых ограничителей (упоров)**

Механические упоры предназначены для ограничения ручного хода привода в пределах, установленных для электрического хода концевыми выключателями. При электрическом управлении приводом, в случае неправильной настройки или при изменении направления вращения двигателя, существует риск повреждения корпуса. Поэтому настройка механических упоров должна выполняться строго в соответствии с требованиями ниже:



Установка упоров положения «ЗАКРЫТО»

Ослабить контргайку, отвернуть не до конца упорный винт.

Вручную довести привод с арматурой до полностью закрытого положения

Ввернуть упорный винт до касания его с упором механизма ручного управления

Повернуть маховик ручного управления на два оборота в обратном направлении

Затянуть контргайку.

Установка упоров положения «ОТКРЫТО»

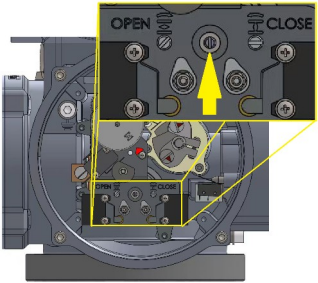
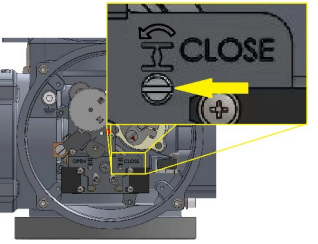
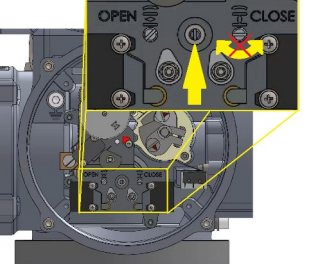
Процесс выполняется аналогично, но для направления «ОТКРЫТ».

9.2 Электрический режим

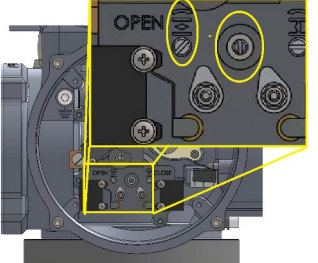
- проверить соответствие параметров электрической сети электрическим характеристикам привода.
- проверить схему подключения.
- не изменять заводские подключения проводов в приводе.
- вручную привести привод в промежуточное положение и включить питание привода на открытие.
- если электропривод движется в положение – ОТКРЫТО, значит привод подключен верно.
- если движение привода направлено в положение – ЗАКРЫТО, необходимо поменять местами питание двух клемм питания электропривода (см. электрическую схему подключения).

• Настройка конечных выключателей

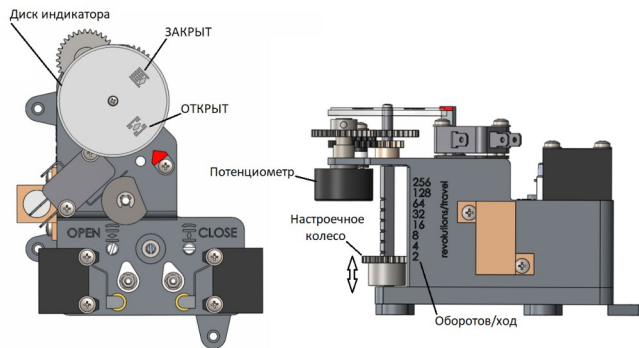
РЕГУЛИРОВКА КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПОЛОЖЕНИЯ «ЗАКРЫТ»

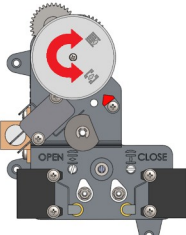
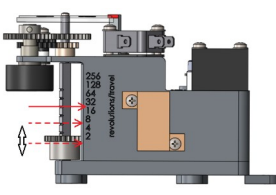
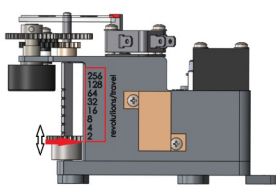
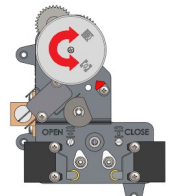
	- Вручную или электрически перевести привод в закрытое положение «ЗАКР.». - Открыть верхнюю крышку привода. - Нажать фиксатор (см. рис) и повернуть на 90° - это отключает ведущую шестерню механизма кулачков.
	Отрегулировать настроечный винт в направлении стрелки, чтобы уменьшить ход, и в противоположном направлении, чтобы увеличить ход. Если конечной выключатель не включен кулачком, когда привод закрыт: - Вращать настроечный винт в направлении стрелки до такого момента, когда конечной выключатель только сработал; Если конечной выключатель включен кулачком, когда привод закрыт: - Вращать настроечный винт в направлении против стрелки до тех пор пока кулачок не соскочит с занимаемого положения; - Затем поворачивать настроечный винт в направлении стрелки, до момента, когда конечной выключатель только сработал.
	- Повернуть фиксатор на 90° - это включит ведущую шестерню механизма кулачков. При этой процедуре следует проверять отверткой настроечный винт кулачка — он не должен вращаться.

РЕГУЛИРОВКА КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПОЛОЖЕНИЯ «ОТКРЫТ»

	Регулировка кулачка конечного выключателя для положения привода «ЗАКРЫТ» выполняется в порядке, описанным выше, но при этом регулировки производят винтом для положения «ОТКРЫТ».
--	--

- Калибровка визуального индикатора**



	Диск индикатора состоит из двух слоев, где на одном слое отображен символ «ЗАКРЫТ», а на другом «ОТКРЫТ», положение слоев не зависит друг от друга. Для настройки: - Открыть привод.- Установить слой диска индикатора с символом «ОТКРЫТ» напротив стрелки. - Закрыть привод.- Установить слой диска индикатора с символом «ЗАКРЫТ» напротив стрелки. - Проверить величину угла поворота диска индикатора.
	Наилучший угол для индикации полного хода клапана составляет около 180° (он не должен быть настроен меньше 90° и больше 270°). Если угол индикаторного диска полного хода клапана составляет менее 90° или более 270°, то этом случае следует отрегулировать величину угла поворота индикатора. - Установить настроечное колесо числа оборотов в среднее положение передаточного числа и обеспечить его зацепление с шестерней механизма индикации.
	- Проследить за величиной угла поворота диска индикатора при переводе привода из одного крайнего положения в другое. Угол поворота диска индикатора настраивается смещением положения настроечного колеса, которое изменяет передаточное отношение зацепления механизма и, соответственно, угол поворота диска индикатора будет увеличиваться или уменьшаться в два раза при перемещении колеса на одно деление.
	При отрегулированном угле поворота индикатора - Открыть привод.- Установить слой диска индикатора с символом «ОТКРЫТ» напротив стрелки. - Закрыть привод.- Установить слой диска индикатора с символом «ЗАКРЫТ» напротив стрелки.

10. Техническое обслуживание

Применяется молибденсодержащая смазка, замена в течение всего срока эксплуатации не требуется.

Рекомендуется периодически, не реже 2-4 раза в год включать / проверять привод и арматуру.

Центральный офис • Компания «Ридан»

Россия, 143581 Московская обл., г. о. Истра, дер. Лешково, 217. Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.