

# Угольный фильтр AMK

RoHS



## Обозначение



## Номер для заказа

**AMK** **30** - **F** **03** **B** -  - **D**

①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥

- Выберите принадлежности ⑤ и опции ⑥: от **a** до **d**.
- Символы указываются в алфавитном порядке.

Пример: AMK30-N03B-6RZ-D

	Обознач.	Описание	①			
			Типоразмер			
			20	30	40	
②	Тип фильтра	AMK	Угольный фильтр			
		+				
③	Тип резьбы	-	Rc			
		N	NPT			
		F	G			
		+				
④	Присоединение	01	1/8			
		02	1/4			
		03	3/8			
		04	1/2			
		+				
⑤	a	Монтажные принадлежности	-	Без монтажных принадлежностей		
			B <sup>1</sup>	С крепёжным угольником		
		+				
⑥	b	Резервуар <sup>2</sup>	-	Резервуар из поликарбоната		
			2	Металлический резервуар		
			6	Нейлоновый резервуар		
			C	С защитным колпаком		
			6C	С защитным колпаком (нейлоновый резервуар)		
			+			
	c	Направление потока	-	Слева направо		
			R	Справа налево		
			+			
	d	Единицы измерения	-	Шильдик и предупреждающая табличка на резервуаре: МПа		
Z <sup>5</sup>			Шильдик и предупреждающая табличка на резервуаре: psi, °F			

1 Крепёжный угольник поставляется вместе, но не в сборе. Комплект поставки включает в себя два установочных винта.

2 В соответствии с таблицей веществ, вызывающих повреждение резервуара, на с.19.

3 Защитный колпак включен по умолчанию (материал: поликарбонат).

4 Защитный колпак включен по умолчанию (материал: нейлон).

5 Только для присоединительной резьбы NPT.

**Угольный фильтр AMK \***

**Технические характеристики**

Модель		AMK20	AMK30	AMK40
Рабочая среда		Сжатый воздух		
Температура рабочей и окр. среды	°С	-5 ~ 60 (замерзание не допускается)		
Испытательное давление	МПа	1.5		
Макс. рабочее давление	МПа	1.0		
Мин. рабочее давление	МПа	0.05		
Содержание масла на выходе <sup>1, 2</sup>	мг/м <sup>3</sup>	0.003 (≈ 0.0025 ppm) или менее		
Класс чистоты сжатого воздуха <sup>3</sup>	—	ISO 8573-1: 2010 [ 1 : 4 : 1 ]* <sup>4</sup>		
Номинальный расход <sup>5</sup>	норм. л/мин	300	750	1500
Присоединение	дюймы	1/8, 1/4	1/4, 3/8	1/4, 3/8, 1/2
Материал резервуара		Поликарбонат		
Материал защитного колпака		Опционально (Сталь)	По умолчанию (Поликарбонат)	
Вес	кг	0.19	0.39	0.79

\* Для фильтрации применяется активированный уголь.

1 При следующих условиях:

угольный фильтр AMK установлен сразу после субмикروفилтра AMD;  
стабильные значения пропускной способности, входного давления и содержания масла на входе фильтра;  
новый фильтр-элемент.

2 Прокладка резервуара и другие уплотнительные кольца немного смазаны.

3 Класс чистоты по ISO 8573-1:2010 Сжатый воздух - Часть 1: Загрязнения и классы чистоты. Более подробная информация приведена на с.18.

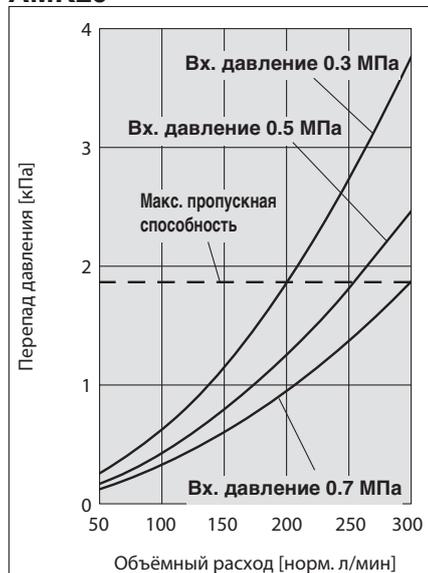
4 Класс чистоты сжатого воздуха на входе [ 1 : 4 : 2 ].

5 Давление на входе фильтра: 0.7 МПа. Расход при 20°С, атмосферном давлении и отн. влажности 65%.

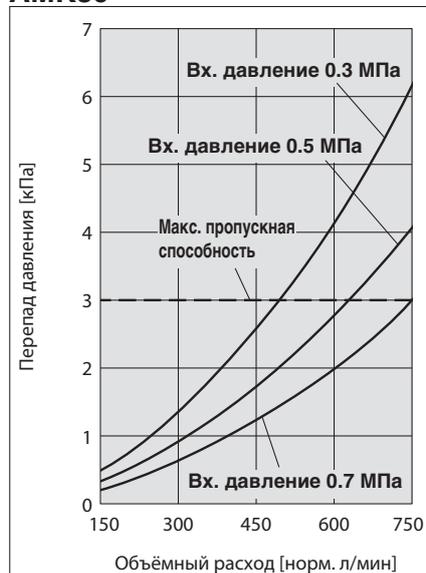
**Расходные характеристики (Типичные значения)**

При значениях, расположенных выше линии максимальной пропускной способности (см. графики), возможны отклонения от заявленных технических характеристик.

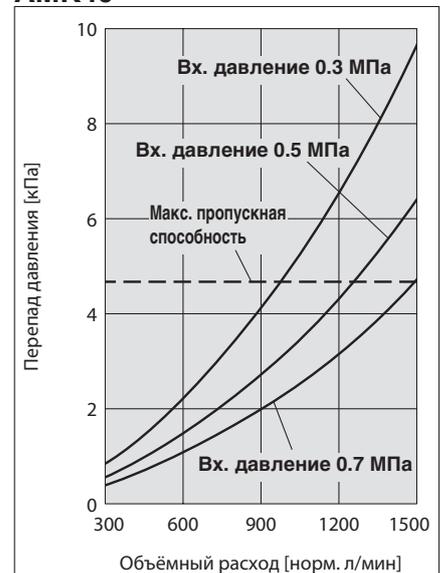
**AMK20**



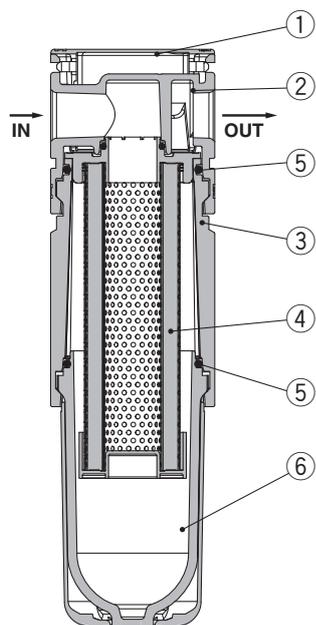
**AMK30**



**AMK40**



## Конструкция



### Детали

No.	Описание	Материал
1	Крышка	Пластик
2	Корпус	Литой под давлением алюминий
3	Соединение	Литой под давлением алюминий

### Запасные детали

No.	Описание	Номер для заказа		
		AMK20	AMK30	AMK40
4	Фильтр-элемент	AMK24P-060AS	AMK34P-060AS	AMK44P-060AS
5	Прокладка резервуара	C2SFP-260S	C32FP-260S	C42FP-260S
6	Резервуар в сборе	См. табл. Номер для заказа резервуара в сборе		

\* При замене фильтр-элемента руководствуйтесь инструкцией на с. 20.

## Номер для заказа резервуара в сборе

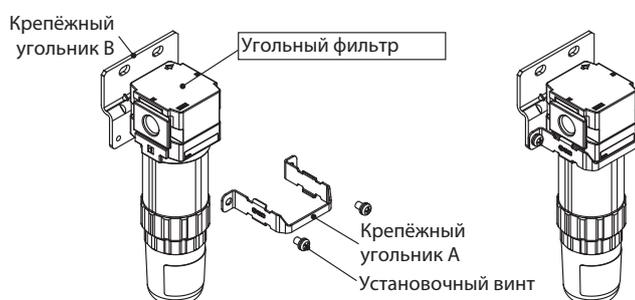
Материал резервуара	Другое	Номер для заказа		
		AMK20	AMK30	AMK40
Поликарбонат	—	C2SF-D-X401	C3SK-D	C4SK-D
	С защитным колпаком	C2SK-C-D	—	—
Нейлон	—	C2SF-6-A-X401	C3SK-6-D	C4SK-6-D
	С защитным колпаком	C2SK-6C-D	—	—
Металл	—	C2SF-2-A-X401	C3SF-2-A-X401	C4SF-2-A-X401

1 Резервуар в сборе поставляется вместе с прокладкой. Свяжитесь с SMC для получения изделия с шильдиком, на котором технические характеристики указаны в psi и °F.

## Принадлежности

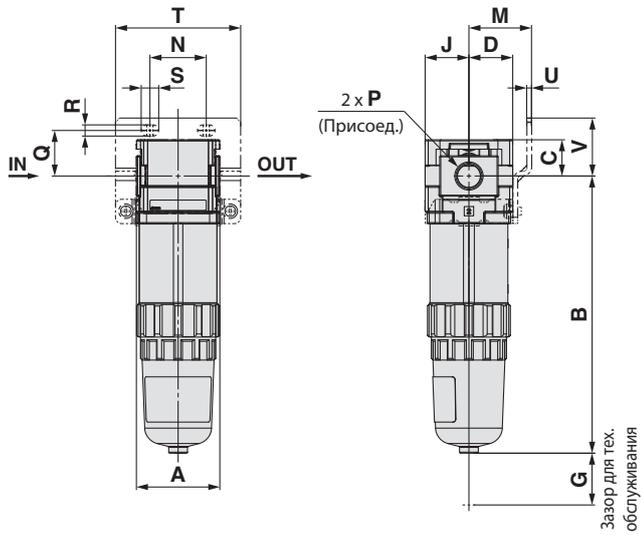
Описание	Номер для заказа		
	AMK20	AMK30	AMK40
Крепёжный угольник в сборе	AF24P-070AS	AF34P-070AS	AF44P-070AS

\* Комплект состоит из крепёжных угольников A/B и двух установочных винтов.

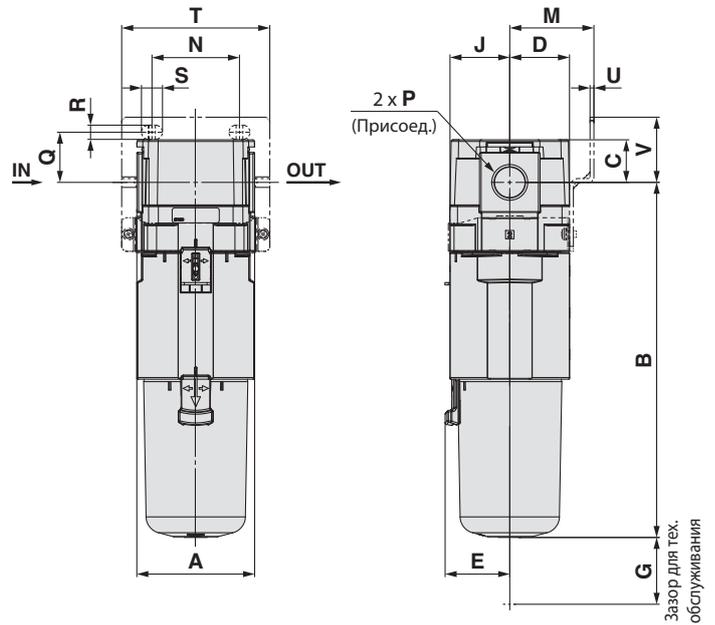


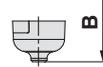
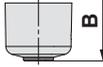
## Размеры

### AMK20



### AMK30 AMK40



Модель	Опции
	Мет. резервуар
AMK20-D	
AMK30-D AMK40-D	

Модель	Размеры без принадлежностей								Принадлежности							
									С крепёжным угольником							
	P	A	B	C	D	E	G	J	M	N	Q	R	S	T	U	V
AMK20-D	1/8, 1/4	40	133.9	17.5	21	—	25	21	30	27	22	5.4	8.4	60	2.3	28
AMK30-D	1/4, 3/8	53	167	21.5	26.5	30	35	26.5	41	35	25	6.5	13	71	2.3	32
AMK40-D	1/4, 3/8, 1/2	70	212.7	25.5	35.5	38.4	40	35.5	50	52	30	8.5	12.5	88	2.3	39

Модель	Опции
	Мет. резервуар
	<b>B</b>
AMK20-D	139.1
AMK30-D	167
AMK40-D	212.6

# AFF/AM/AMD/AMK

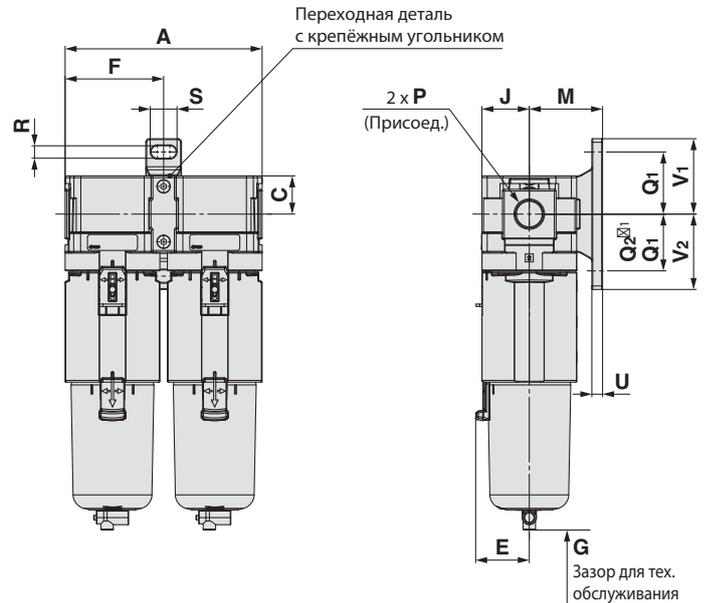
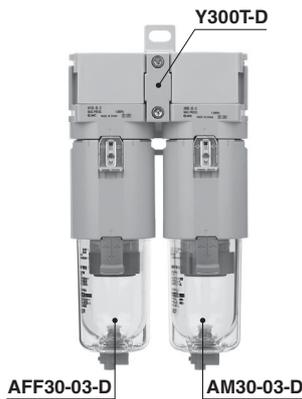
## Примеры модульных комбинаций (Размеры)

Каждое устройство заказывается отдельно. Сборка модульной комбинации осуществляется самостоятельно.

Для поставки комбинации в собранном виде, сформируйте заказ на Простое специальное исполнение. См. с 4.

### Пример модульной комбинации ①

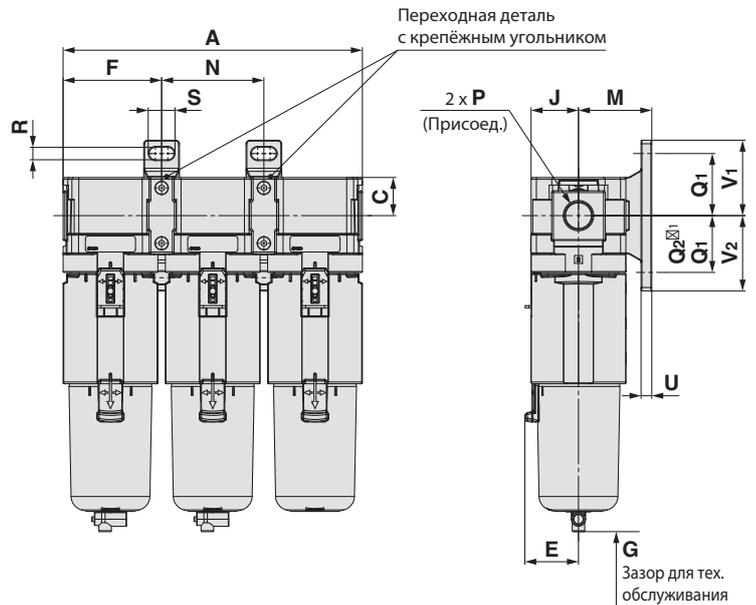
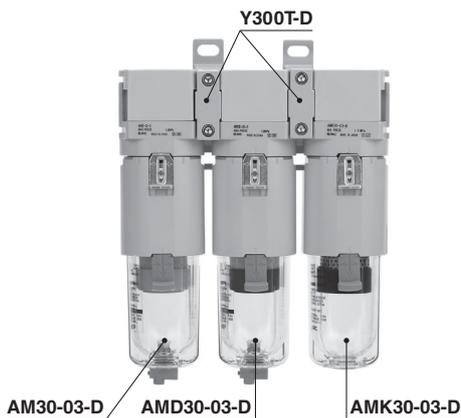
- Магистральный фильтр AFF30-03-D — 1 шт.
- Микрофильтр AM30-03-D — 1 шт.
- Переходная деталь с крепёжным угольником Y300T-D — 1 шт.



1 Q<sub>2</sub> (Типоразмеры 20, 40) Q<sub>1</sub> (Типоразмер 30)

### Пример модульной комбинации ②

- Микрофильтр AM30-03-D — 1 шт.
- Субмикрофильтр AMD30-03-D — 1 шт.
- Угольный фильтр AMK30-03-D — 1 шт.
- Переходная деталь с крепёжным угольником Y300T-D — 2 шт.

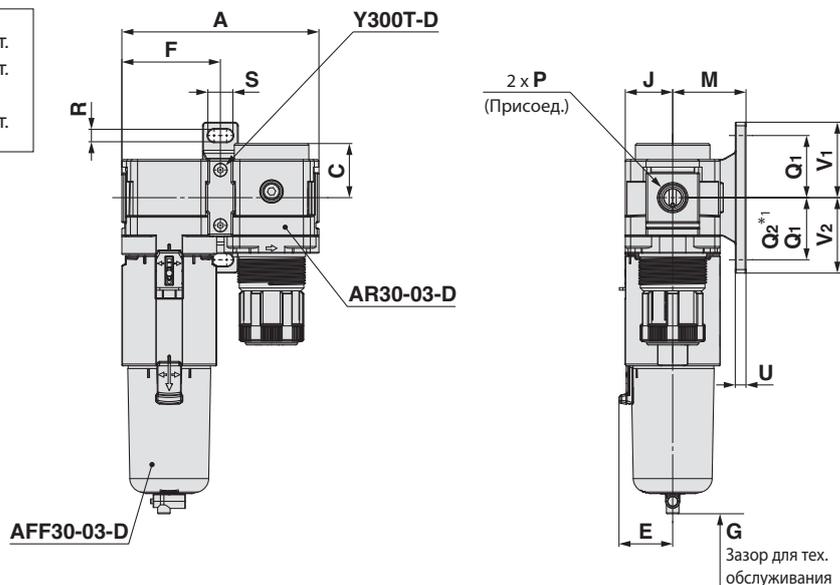


1 Q<sub>2</sub> (Типоразмеры 20, 40) Q<sub>1</sub> (Типоразмер 30)

Модель	Количество компонентов	Размеры без принадлежностей							Размеры с крепёжным угольником								
		P	A	C	E	F	G	J	M	N	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	R	S	U	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>
Типоразмер 20	2	1/8, 1/4	83.2	17.5	—	41.6	25	21	30	—	24	33	5.5	11.5	3.5	29	38
	3		43.2														
Типоразмер 30	2	1/4, 3/8	110.2	21.5	30	55.1	35	26.5	41	—	35	—	7	14	6	42.5	42.5
	3		57.2														
Типоразмер 40	2	1/4, 3/8, 1/2	145.2	25.5	38.4	72.6	40	35.5	50	—	40	55	9	18	7	50	65
	3		75.2														

**Пример модульной комбинации ③**

- Магистральный фильтр AFF30-03-D — 1 шт.
- Регулятор AR30-03-D — 1 шт.
- Переходная деталь с крепёжным угольником Y300T-D — 1 шт.

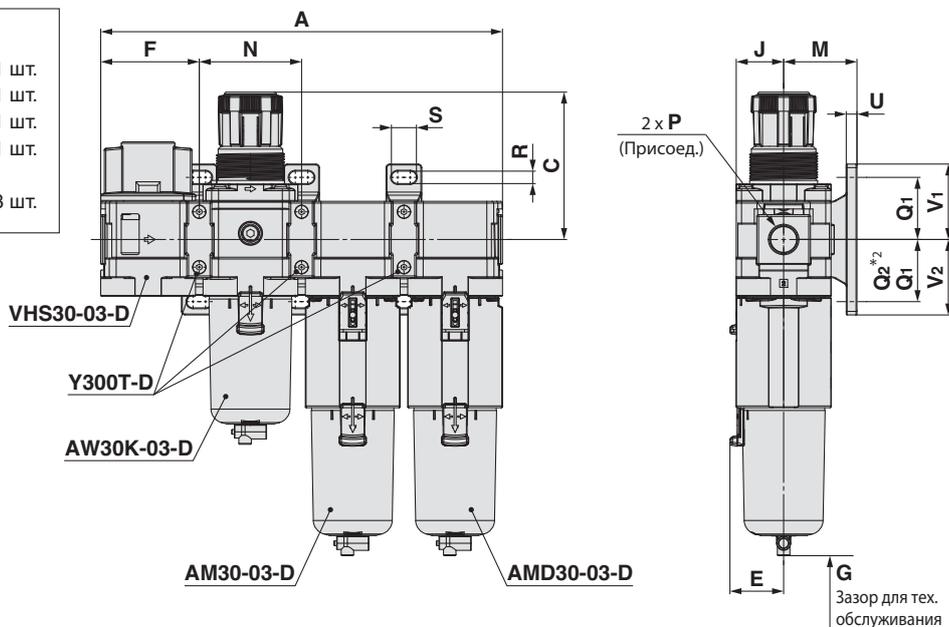


1 Q2 (Типоразмеры 20, 40) Q1 (Типоразмер 30)

Модель	Количество компонентов	Размеры без принадлежностей							Размеры с крепёжным угольником							
		P	A	C	E	F	G	J	M	Q1	Q2	R	S	U	V1	V2
Типоразмер 20	2	1/8, 1/4	83.2	26.5	—	41.6	25	21	30	24	33	5.5	11.5	3.5	29	38
Типоразмер 30	2	1/4, 3/8	110.2	30.5	30	55.1	35	26.5	41	35	—	7	14	6	42.5	42.5
Типоразмер 40	2	3/8, 1/2	145.2	35.5	38.4	72.6	40	35.5	50	40	55	9	18	7	50	65

**Пример модульной комбинации ④**

- 3/2 ручной запорный клапан VHS30-03-D — 1 шт.
- Фильтр-регулятор AW30K-03-D — 1 шт.
- Микрофильтр AM30-03-D — 1 шт.
- Субмикрофильтр AMD30-03-D — 1 шт.
- Переходная деталь с крепёжным угольником Y300T-D - 3 шт.



2 Q2 (Типоразмеры 20, 40) Q1 (Типоразмер 30)

Модель	Количество компонентов	Размеры без принадлежностей							Размеры с крепёжным угольником								
		P	A	C	E	F	G	J	M	N	Q1	Q2	R	S	U	V1	V2
Типоразмер 20	4	1/8, 1/4	169.6	71.8	—	41.6	25	21	30	43.2	24	33	5.5	11.5	3.5	29	38
Типоразмер 30	4	1/4, 3/8	224.6	86.5	30	55.1	35	26.5	41	57.2	35	—	7	14	6	42.5	42.5
Типоразмер 40	4	3/8, 1/2	295.6	91.5	38.4	72.6	40	35.5	50	75.2	40	55	9	18	7	50	65

# AFF/AM/AMD/AMK

## Переходные детали (заказываются отдельно)

### Переходная деталь / Переходная деталь с крепёжным угольником

Y **300**    - D

①      ②

		Обознач.	Описание	①		
				Типоразмер [Совместимость]		
				200	300	400
				AFF20 AM20 AMD20 AMK20	AFF30 AM30 AMD30 AMK30	AFF40 AM40 AMD40 AMK40
⊕	Крепёжный угольник	—	Без	●	●	●
		T	С крепёжным угольником	●	●	●

Переходная деталь (Y□-D)



Переходная деталь с крепёжным угольником (Y□T-D)



### Технические характеристики

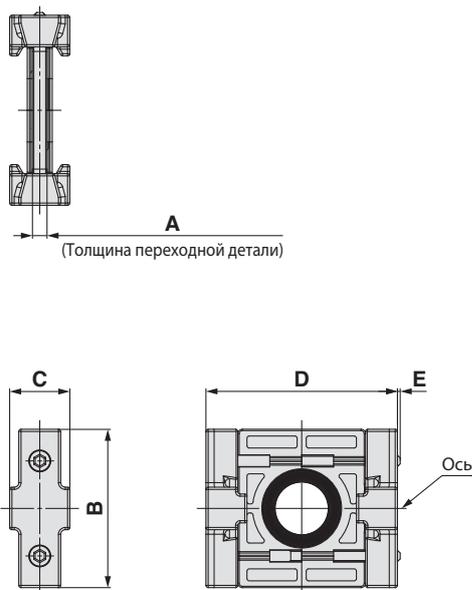
Рабочая среда	Воздух
Темп. рабочей и окр. среды	-5 ~ 60°C (замерзание не допускается)
Испытательное давление	1.5 МПа
Макс. рабочее давление	1.0 МПа

### Заменяемые детали

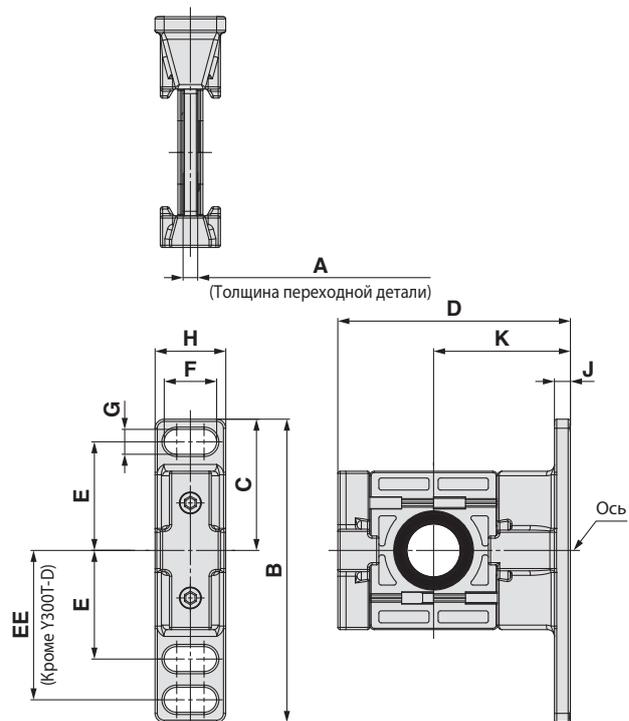
Описание	Материал	Номер для заказа		
		Y200-D Y200T-D	Y300-D Y300T-D	Y400-D Y400T-D
Уплотнение	HNBR	Y220P-050S	Y320P-050S	Y420P-050S

### Размеры

#### Переходная деталь



#### Переходная деталь с крепёжным угольником



Артикул	A	B	C	D	E	Совместимая модель
Y200-D	3.2	35	13.2	42	0.6	AFF/AM/AMD/AMK20
Y300-D	4.2	43	16.2	53	—	AFF/AM/AMD/AMK30
Y400-D	5.2	51	19.2	71	—	AFF/AM/AMD/AMK40

Артикул	A	B	C	D	E	EE	F	G	H	J	K	Совместимая модель
Y200T-D	3.2	67	29	51	24	33	11.5	5.5	15.5	3.5	30	AFF/AM/AMD/AMK20
Y300T-D	4.2	85	42.5	67.5	35	—	14	7	20	6	41	AFF/AM/AMD/AMK30
Y400T-D	5.2	115	50	85.5	40	55	18	9	26	7	50	AFF/AM/AMD/AMK40

# Международный стандарт ISO 8573-1:2010

## Классы загрязнённости сжатого воздуха

Сжатый воздух используется в большом количестве производственных процессов. В наше время сжатый воздух с высокой степенью чистоты становится все более востребованным.

Таким образом, необходимо удалить загрязняющие вещества из систем, которые подают сжатый воздух, и обеспечить требуемое качество. Стандарт ISO 8573-1 устанавливает порядок классификации основных загрязнений в системах сжатого воздуха.

### [Описание]

Устанавливает классы чистоты сжатого воздуха по трем основным видам загрязнений: частицам, воде и маслу.

### [Применение]

Может использоваться в различных местах в системах сжатого воздуха.

### [Классы чистоты]

Класс	Частицы			Массовая концентрация $C_p$ [мг/м <sup>3</sup> ]	Влажность и содержание воды в жидкой фазе		Масло Общее содержание масел [мг/м <sup>3</sup> ]
	Предельно допустимое число частиц в 1 м <sup>3</sup> в зависимости от размера d [мм]				Температура точки росы [°C]	Конц. воды в жидкой фазе $C_w$ [г/м <sup>3</sup> ]	
	0.1 < d ≤ 0.5	0.5 < d ≤ 1.0	1.0 < d ≤ 5.0				
0	В соответствии с требованиями клиента или поставщика оборудования, строже, чем класс 1						
1	≤ 20000	≤ 400	≤ 10	—	≤ -70	—	≤ 0.01
2	≤ 400000	≤ 6000	≤ 100	—	≤ -40	—	≤ 0.1
3	—	≤ 90000	≤ 1000	—	≤ -20	—	≤ 1
4	—	—	≤ 10000	—	≤ +3	—	≤ 5
5	—	—	≤ 100000	—	≤ +7	—	—
6	—	—	—	0 < $C_p$ ≤ 5	≤ +10	—	—
7	—	—	—	5 < $C_p$ ≤ 10	—	$C_w$ ≤ 0.5	—
8	—	—	—	—	—	0.5 < $C_w$ ≤ 5	—
9	—	—	—	—	—	5 < $C_w$ ≤ 10	—
x	—	—	—	$C_p$ > 10	—	$C_w$ > 10	> 5

### [Термины и определения]

- Класс чистоты: Индекс, назначенный для каждой классификации, полученный делением концентрации каждого загрязняющего вещества на диапазоны
- Частица: Твердый или жидкий дискретный объект с малой массой.
- Влажность и содержание воды в жидкой фазе: Водяной пар (газ), Капли воды
- Масло: Жидкое масло, масляный туман, пар

### [Как проводить проверку на соответствие]

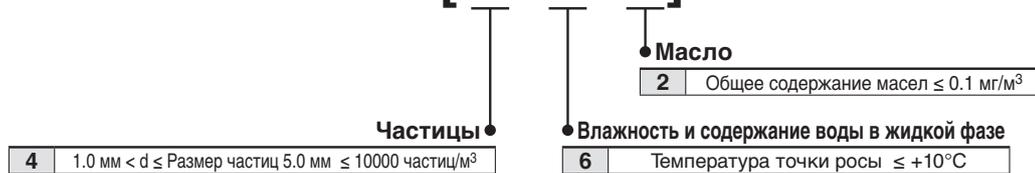
Стандарты ISO 12500 описывают методы испытаний, которые используются для проверки эффективности фильтра для каждого из трех видов загрязнений:

- Частицы: ISO 12500-3:2009
- Вода в жидкой фазе: ISO 12500-4:2009
- Масло: ISO 12500-1:2007

\* Измерено с использованием специальной системы оценки, которая была сертифицирована в соответствии с ISO 12500-□, а также третьей стороной (сертифицирована).

### [Пример обозначения класса чистоты]

## ISO 8573-1:2010 [ 4 : 6 : 2 ]



Качество сжатого воздуха, получаемого для системы



Класс указывает чистоту сжатого воздуха в соответствии с ISO 8573-1: 2010 (JIS B 8392-1: 2012) и указывает максимальный класс чистоты, который может быть получен с использованием этой системы. Обратите внимание, что это значение будет отличаться в зависимости от условий воздуха на входе.



# AFF/AM/AMD/AMK

## Специальные меры безопасности 1

Ознакомьтесь с мерами безопасности до использования устройства. Общие меры безопасности приведены в конце каталога. Меры безопасности устройств подготовки сжатого воздуха приведены в “Мерах безопасности при использовании продукции SMC” и “Руководстве по эксплуатации”, которые находятся на сайте: <https://www.smcworld.com>

### Проектирование

#### ⚠ Осторожно

- 1 Наружные части выполнены из полимера (поликарбонат). Вредное воздействие на материалы устройств оказывают: органические растворители, такие как разбавители, ацетон, спирт, этиленхлорид; химикаты, в том числе серная кислота, соль азотной кислоты, соляная кислота; смазочно-охлаждающая эмульсия, щелочь, керосин, бензин, а также клей для герметизации резьбовых соединений. Запрещается обрабатывать устройство вышеперечисленными веществами, в том числе если они входят в состав другого вещества.

#### Вещества, вызывающие повреждение наружных элементов

Тип вещества	Название	Пример применения	Материал	
			Поликарбонат	Нейлон
Кислоты	Соляная кислота Серная кислота Фосфорная кислота Хромовая кислота	Растворы кислот для очистки металлов	Δ	X
Щелочи	Гидроокись натрия (каустическая сода) Поташ Гидроокись кальция (гашеная известь) Водный раствор аммиака Карбонат натрия	Обезжиривание металлов Техническая соль СОЖ на водной основе	X	○
Минеральные соли	Сернистый натрий Сульфат калия Сульфат натрия	—	X	Δ
Хлористые растворы	Тетрахлорид углерода Хлороформ Этиленхлорид Хлористый метилен	Очищающие жидкости для металлов Типографская краска Разбавитель	X	Δ
Аромат. ряд	Бензол Толуол Разбавитель краски	Покртия Сухая химическая чистка	X	Δ
Кетоны	Ацетон Метилэтилкетон Циклогексан	Фотопленка Сухая химическая чистка Текстильная промышленность	X	X
Спирт	Спирт этиловый Изопропиловый спирт Спирт метиловый	Антифриз Связующие вещества	Δ	X
Масла	Автомобильный бензин Керосин	—	X	○
Сложные эфиры	Диметиловый эфир фталиевой кислоты Диэтил фталиевой кислоты Кислота уксусная	Синтетические масла Антикоррозийные реагенты	X	○
Эфир	Метиловый эфир Этиловый эфир	Присадки к тормозному маслу СОЖ	X	○
Аминокислоты	Метиламин	Присадки к тормозному маслу Ускоритель вулканизации каучука	X	X
Другое	Жидкий резьбовой герметик Морская вода Растворы для испытаний на герметичность	—	X	Δ
○ Практически безопасно    Δ Возможно некоторое воздействие X Воздействие с негативными последствиями				

При возможности контакта с перечисленными выше веществами, используйте устройство с защитным металлическим кожухом.

### Проектирование

#### ⚠ Осторожно

- 2 Избегайте применений, при которых перепад давления между входом и выходом превышает 0.1 МПа. В противном случае возможно повреждение фильтр-элемента.
- 3 Для применений, связанных с обдувом, не допускается попадание в поток сжатого воздуха взвешенных частиц из окружающей среды, так как они могут налипнуть на заготовку во время обдува.
- 4 Оборудование, способное загрязнить сжатый воздух, следует устанавливать до фильтров. В противном случае требуемый класс чистоты воздуха не сможет быть обеспечен.

#### ⚠ Внимание

- 1 Угольный фильтр серии AMK адсорбирует масляные пары, содержащиеся в сжатом воздухе, и удаляет исходящие от них запахи, но не устраняет запах полностью.

### Выбор

#### ⚠ Осторожно

- 1 Выбирайте модель так, чтобы максимальное значение мгновенного расхода не превышало значения номинальной пропускной способности.
- 2 Ограничения при использовании автоматического конденсатоотводчика Н.О. типа:  
Мощность компрессора: не менее 0.75 кВт.  
Производительность компрессора: не менее 100 норм. л/мин.  
При использовании нескольких автоматических конденсатоотводчиков убедитесь, что мощность используемого компрессора больше произведения приведённых выше значений на количество конденсатоотводчиков (например, для двух автоматических конденсатоотводчиков мощность компрессора должна быть выше 1.5 кВт [200 норм. л/мин]).  
Рабочее давление: не менее 0.1 МПа.
- 3 Для нормальной работы с Н.З. автоматическим конденсатоотводчиком, минимальное давление сжатого воздуха должно быть:  
не менее 0.1 МПа для AD27-A;  
не менее 0.15 МПа для AD37-A / AD47-A.

### Монтаж

#### ⚠ Осторожно

- 1 Проводите подключение так, чтобы направление потока сжатого воздуха совпадало с направлением стрелки на корпусе устройства (от “IN” к “OUT”). Неправильное присоединение может привести к неисправности устройства.
- 2 Предусмотрите необходимое для технического обслуживания пространство. Минимальный размер зазора для технического обслуживания указан на чертежах.
- 3 Устанавливайте устройство вертикально, резервуаром вниз. В противном случае это может привести к неисправности.



# AFF/AM/AMD/AMK

## Специальные меры безопасности 2

Ознакомьтесь с мерами безопасности до использования устройства. Общие меры безопасности приведены в конце каталога. Меры безопасности устройств подготовки сжатого воздуха приведены в “Мерах безопасности при использовании продукции SMC” и “Руководстве по эксплуатации”, которые находятся на сайте: <https://www.smcworld.com>

### Трубопровод

#### ⚠ Осторожно

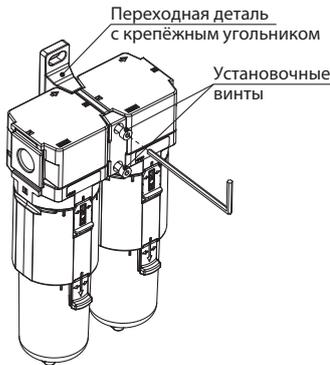
- 1 Равномерно затяните два установочных винта на переходной детали с крепёжным угольником / без крепёжного угольника.

Недостаточный момент затяжки может привести к люфту и нарушению герметичности соединения. При чрезмерной затяжке возможно повреждение резьбы.

#### Рекомендованный момент затяжки

Н·м

Модель	AFF20 AM20 AMD20 AMK20	AFF30 AM30 AMD30 AMK30	AFF40 AM40 AMD40 AMK40
Переходная деталь с крепёжным угольником	Y200T-D	Y300T-D	Y400T-D
Переходная деталь	Y200-D	Y300-D	Y400-D
Момент затяжки	0.36 ± 0.036	1.2 ± 0.05	1.2 ± 0.05



- 2 Не допускайте возникновения каких-либо крутящих и изгибающих моментов, кроме тех, которые вызваны собственным весом оборудования.

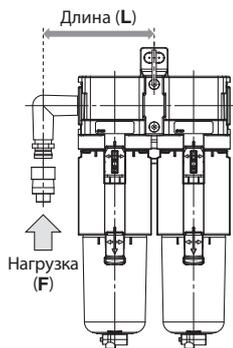
Во избежание повреждений, используйте отдельные крепления для внешних трубопроводов. Если момент, приложенный к оборудованию, неизбежен во время работы, момент должен быть меньше максимального значения, указанного ниже.

Жесткие трубопроводы, например, выполненные из стальных труб, способны сообщать кратковременные избыточные нагрузки и вибрацию на установленное оборудование. Применяйте развязки из гибких труб между участками жестких трубопроводов.

Н·м

Модель	AFF20 AM20 AMD20 AMK20	AFF30 AM30 AMD30 AMK30	AFF40 AM40 AMD40 AMK40
Макс. момент (М)	14.5	16	19.5

Максимальный момент (М) = Длина (L) x Нагрузка (F)



### Трубопровод

#### ⚠ Осторожно

- 3 При монтаже резьбовых соединений используйте рекомендуемые значения моментов затяжки, при этом придерживайте ответную часть соединения.

Недостаточный момент затяжки может привести к люфту и нарушению герметичности соединения. При чрезмерной затяжке возможно повреждение резьбы. Если затяжка резьбового соединения производится без фиксации ответной части, дополнительное усилие передается на элементы крепления трубопровода, что может вызвать их повреждение.

#### Рекомендованный момент затяжки

Н·м

Присоед. резьба	1/8	1/4	3/8	1/2
Момент затяжки	7 ~ 9	12 ~ 14	22 ~ 24	28 ~ 30

- 4 При использовании быстроразъёмных соединений производства SMC следуйте рекомендациям Руководства по эксплуатации на применяемое изделие.

### Подготовка сжатого воздуха

#### ⚠ Осторожно

- 1 Если в сжатом воздухе содержится слишком много влаги, то это может привести к неправильной работе устройства. Для предотвращения этого рекомендуется устанавливать перед устройством охладитель или осушитель.

#### ⚠ Внимание

1. Установите перед угольным фильтром AMK субмикросушитель AMD, чтобы избежать ухудшения рабочих характеристик устройства.

### Техническое обслуживание

#### ⚠ Осторожно

1. Проведите замену фильтр-элемента в соответствии с указанными ниже условиями. Несвоевременная замена фильтр-элемента может привести к его поломке.

##### а. AFF20 ~ 40-D, AM20 ~ 40-D, и AMD20 ~ 40-D

Замена фильтр-элемента проводится в случае, когда перепад давления на фильтре составляет более 0.1 МПа или по истечении 2-х лет службы.

##### б. AMK20 ~ 40-D

Замена фильтр-элемента проводится по истечении одного года службы или до достижения общего времени наработки в 2 0 0 0 ч. Проводите регулярную замену фильтр-элемента, опираясь на конкретные рабочие условия, так как от них зависит срок замены. Замените фильтр-элемент, если выходящий из угольного фильтра воздух пахнет маслом, даже в том случае, когда фильтр-элемент прослужил меньше указанного выше срока.

#### ⚠ Внимание

- 1 При отсутствии давления питания, конденсат, которого недостаточно для открытия автоматического конденсатоотводчика Н.З. типа, будет оставаться в резервуаре. Рекомендовано ежедневно сливать конденсат после окончания работы.

## Меры безопасности

### Внимание

**Внимание:** опасность с низким уровнем риска, если ее не предотвратить, может привести к повреждениям легкой или средней степени тяжести.

### Осторожно

**Осторожно:** опасность со средним уровнем риска, если ее не предотвратить, может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

### Опасно

**Опасно:** опасность с высоким уровнем риска, высокая вероятность получения серьезных травм или летального исхода

## Осторожно

### 1) Ответственность за совместимость элементов пневмосистемы несёт разработчик пневмосистемы или лицо, подбирающее оборудование.

Возможность применения данного изделия в тех или иных условиях определяется разработчиком системы или лицом, комплектующим систему, исходя из анализа технических характеристик и результатов испытаний. Данное лицо отвечает как за работу оборудования в течение определённого периода времени, так и за обеспечение безопасности системы. Разработка системы осуществляется на основе новейшей информации по продукции, каталогов, обсуждения технических характеристик с учётом возможных отказов оборудования.

### 2. К работе с пневматическим оборудованием может быть допущен только квалифицированный персонал.

При неправильном обращении данное оборудование может быть небезопасно. Сборка, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования должны осуществляться лицами, имеющими достаточные знания и опыт.

### 3. Не пытайтесь обслуживать или демонтировать оборудование, пока не убедитесь в безопасности проводимых работ.

- 1) Перед осмотром и техническим обслуживанием оборудования убедитесь в отсутствии опасностей, связанных с неуправляемой работой оборудования.
- 2) Демонтаж устройств разрешается производить только после выключения электропитания, прекращения подачи сжатого воздуха и сброса остаточного давления.
- 3) Повторный пуск оборудования должен осуществляться с достаточной осмотрительностью после принятия мер обеспечивающих безопасность.

### 4. Проконсультируйтесь с представителями SMC о возможности использования изделия в следующих условиях:

- 1) Условия эксплуатации не учтены в технической документации, либо предполагается использовать изделие вне помещения или под прямыми солнечными лучами.
- 2) Использование в системах, связанных с атомной энергетикой, железнодорожным транспортом, приборами воздушной навигации, транспортными средствами, медицинским оборудованием, пищевым производством, оборудованием для отдыха, в системах аварийной остановки прессов, на оборудовании для обеспечения безопасности.
- 3) Использование в системах, требующих дополнительного анализа эксплуатационной безопасности, поскольку они могут причинить ущерб людям, животным и имуществу.
- 4) Использование в схемах, которые требуют дублирования.

Соблюдение указанных в данном руководстве мер предосторожности и безопасности необходимо для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации оборудования, а также во избежание причинения вреда здоровью и/или материального ущерба. Указания мер предосторожности разделены на три категории: "Внимание", "Осторожно", "Опасно". Они являются необходимыми примечаниями и должны соблюдаться в дополнение к международным стандартам (ISO/IEC) <sup>1)</sup> и другим инструкциям по безопасности.

- 1) ISO 4414: Пневматическая энергия - общие правила по эксплуатации пневмосистем  
ISO 4413: Гидравлическая энергия - общие правила по эксплуатации гидросистем  
IEC 60204-1: Безопасность техники - Электрооборудование (Раздел 1: Общие требования)  
ISO 1: ISO 10218-1992: Управляемые промышленные роботы - безопасность.

## Гарантия и ограничение ответственности/ Соответствие требованиям

Данное изделие подпадает под действие перечисленных ниже гарантий и условий. Прочтите и примите эти условия перед использованием изделия.

### Гарантия и ограничение ответственности

**Объем гарантийных обязательств:** Гарантия предоставляется в случае несоответствия продукта Компании («Продукт») заявленным спецификациям. Гарантия не распространяется в следующих случаях: несоответствие заявленным спецификациям, возникающее в результате износа расходных материалов, в результате нормального использования Заказчиком или в результате ненадлежащего, недостаточного или неопытного обслуживания Заказчиком, или в итоге ненадлежащего хранения, установки, использования, эксплуатации и т. п. Заказчиком, или в результате модификации Заказчиком, или т.п.

**Срок действия гарантии:** 1 год использования Продукта либо 1,5 года с момента поставки Продукта, в зависимости от того, что наступит раньше.

**Порядок заявления претензий:** В случае, если Заказчик считает, что Продукт не соответствует заявленным спецификациям, то Заказчик должен немедленно уведомить об этом Компанию. Если уведомление не поступит в Компанию в течение двух (2) недель с даты истечения соответствующего гарантийного периода, права Заказчика на гарантию утрачиваются. Даже в том случае, если уведомление поступает в течение указанного выше периода, ответственность за любой ущерб, возникший в результате любой задержки уведомления, несет Заказчик.

**Возмещение ущерба:** Если в результате проверки Компанией несоответствие заявленным спецификациям Продукта будет подтверждено, то Компания, после консультации, отремонтирует или заменит Продукт. Компания не будет принимать какие-либо другие претензии (например, денежную компенсацию).

**Сопутствующие расходы:** Если гарантия на Продукт еще распространяется, то расходы по доставке несет Компания. Независимо от того, действует ли гарантия, расходы по замене и установке, понесенные в связи с ремонтом/заменой Продукта, несет Заказчик.

**Ограничение ответственности:** Даже если в отношении Компании возникает какая-либо юридическая ответственность в любой форме, кроме гарантий, указанных выше, объем ответственности Компании ограничивается следующим образом:

- Компания несет ответственность только в той мере, в которой соответствующая ответственность вызвана ее действием или бездействием из-за халатности.
- Ответственность Компании не должна превышать сумму прямых убытков, понесенных Заказчиком в отношении Продукта, и Компания не несет ответственности за любой косвенный, условный, последующий или штрафной ущерб.
- Ответственность Компании не должна превышать сумму продажной цены Продукта.
- Компания не должна нести ответственность за ущерб, возникший на предприятии, занимающейся ядерной энергетикой, космическим или авиационным бизнесом, за любой ущерб, вызванный форс-мажорными событиями, включая войну, террористическую деятельность или стихийные бедствия, или за соблюдение правил безопасности или экологических норм, которые выходят за рамки бизнеса Компании.

### Соответствие требованиям

1. Использование продукции SMC в производстве оборудования для изготовления оружия массового уничтожения (ОМУ) или любого другого оружия строго запрещено.
2. Экспорт продукции или технологий SMC из одной страны в другую регулируются соответствующими законами обеспечения безопасности и регулирования стран, участвующих в сделке. До отгрузки продукта SMC в другую страну убедитесь, что все местные правила, регулирующие экспорт, известны и соблюдаются.

## Внимание

### Продукты SMC не предназначены для использования в качестве инструментов законодательной метрологии.

Измерительные приборы, производимые и продаваемые SMC, не были квалифицированы в рамках испытаний на официальное утверждение типа в соответствии с законодательством о метрологии (измерениях) каждой страны. Таким образом, продукты SMC не могут использоваться для ведения бизнеса или сертификации в соответствии с законодательством о метрологии (измерениях) каждой страны.

## Меры безопасности

Перед использованием обязательно прочитайте «Меры безопасности при эксплуатации изделия» и «Руководство по эксплуатации».