



МГОЗ

ПАСПОРТ

Автоматические нормально закрытые
газовые клапаны
с механическим регулятором расхода

EVPF/NC

Р.макс 0,036 МПа



Содержание

1.	Описание и назначение.....	3
2.	Технические характеристики.....	3
3.	Материалы изделия.....	3
4.	Сведения о сертификации.....	3
5.	Устройство и работа.....	4
5.1.	Клапан EVPF/NC DN15 – DN20 – DN25.....	4
5.2.	Клапан EVPF/NC DN32 – DN40 – DN50.....	5
5.3.	Клапан EVPF/NC DN65 – DN80 – DN100 – DN125 – DN150	6
5.4.	Клапан EVPF/NC с индикатором положения	7
5.5.	Диаграмма пропускной способности	9
5.6.	Коэффициент сопротивления	10
5.7.	Габаритные размеры.....	10
5.8.	Электромагнитные катушки и коннекторы	11
6.	Монтаж.....	12
6.1.	Указания по монтажу.....	12
6.2.	Электрическое подключение	12
6.3.	Схема монтажа №1.....	13
6.4.	Схема монтажа №2.....	13
7.	Сервисное обслуживание	13
7.1.	Установка фильтрующего элемента	14
8.	Хранение.....	14
9.	Транспортировка.....	14
10.	Гарантийные обязательства	15
11.	Сведения о рекламациях	15
12.	Сведения о приемке	15
13.	Сведения о продаже.....	15
14.	Сведения об изготовителе.....	16

1. Описание и назначение

Электромагнитный клапан серии EVPF/NC представляет собой быстродействующий, нормально закрытый клапан, имеющий ручную регулировку расхода, открывающийся при поступлении напряжения на электромагнитную катушку и закрывающийся при его отсутствии.

Клапан предназначен для использования в системах дистанционного управления газогорелочных устройств паровых и водогрейных котлов, теплогенераторов и технологических теплопроводов для управления потоком газа в качестве запорно-регулирующих органов и органов безопасности.

Клапаны могут работать в системе автоматического контроля герметичности газогорелочных устройств.

2. Технические характеристики

Наименование параметра	Серия
	EVPF/NC
Рабочая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-87 (неагрессивные сухие газы)
Резьбовые соединения, Rp	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50 в соответствии с ISO 7/1
Фланцевые соединения, PN16,	DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150 согласно ГОСТ 12820-80
Напряжение питания	12В пост. тока, 12В/50 Гц, 24В пост. тока, 24В/50 Гц, 230В/50-60 Гц
Допустимые отклонения напряжения	-15% ... +10%
Макс. рабочее давление, МПа	0,036
Макс. температура окружающей среды	-40 ÷ +60 °С
Макс. поверхностная температура	85 °С
Степень защиты	IP65
Время закрытия, сек	<1
Контакты	DIN 43650
Класс изоляции	F (155°)
Класс герметичности	A
Монтажное положение	горизонтальное, вертикальное
Класс медной проволоки	H (180°)
Срок службы	EVPF/NC Dn 15-25 – 200 000 циклов
	EVPF/NC Dn 32-80 – 100 000 циклов
	EVPF/NC Dn 100-150 – 50 000 циклов

3. Материалы изделия

- Штампованный алюминий (UNI EN 1706)
- Латунь OT-58 (UNI EN 12164)
- Алюминий 11S (UNI 9002-5)
- Нержавеющая оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь марки 430 F (UNI EN 10088)
- Бутадиенакрилнитрильный каучук (UNI 7702)
- Нейлон 30% (UNI EN ISO 11667)

4. Сведения о сертификации

- Сертификат соответствия ГОСТ № С-ИТ.МГО3.В.00092
- Разрешение на применение Ростехнадзора № PPC 00-30821

5. Устройство и работа

5.1. Клапан EVPF/NC DN15 – DN20 – DN25

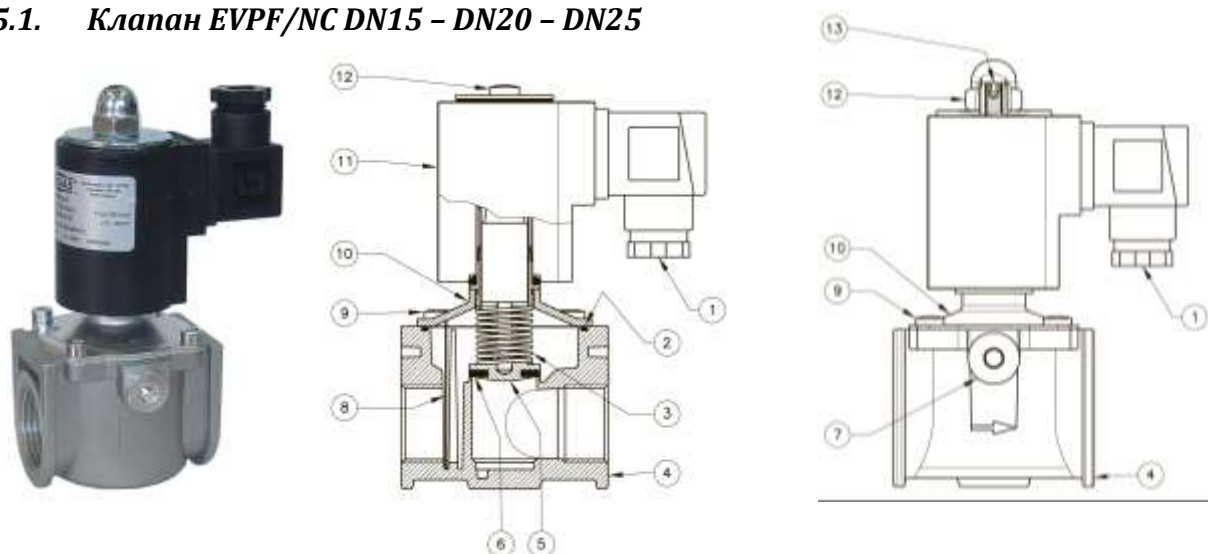


Рис. 1

Клапан (рис. 1) состоит из: электрический коннектор (1); верхнее уплотнительное кольцо (2); пружина запирающего механизма (3); корпус (4); затвор (5); манжета затвора (6); заглушка (7); фильтрующая сетка (8) (опция); винт (9); крышка (10); электромагнитная катушка (11); винт крепления электромагнитной катушки (12); винт регулировки расхода (13).

Соединение	Напряжение питания	Код Р. макс. = 0,036 МПа
DN 15	12В пост. тока	EVPF02 001
	12В / 50 Гц	EVPF02 010
	24В пост. тока	EVPF02 005
	24В / 50 Гц	EVPF02 003
	230В / 50-60 Гц	EVPF02 008
DN 20	12 В пост. тока	EVPF03 001
	12 В / 50 Гц	EVPF03 010
	24В пост. тока	EVPF03 005
	24В / 50 Гц	EVPF03 003
	230 В / 50-60 Гц	EVPF03 008
DN 25	12 В пост. тока	EVPCF04 001
	12 В / 50 Гц	EVPCF04 010
	24В пост. тока	EVPCF04 005
	24В / 50 Гц	EVPCF04 003
	230 В / 50-60 Гц	EVPCF04 008

5.2. Клапан EVPF/NC DN32 – DN40 – DN50

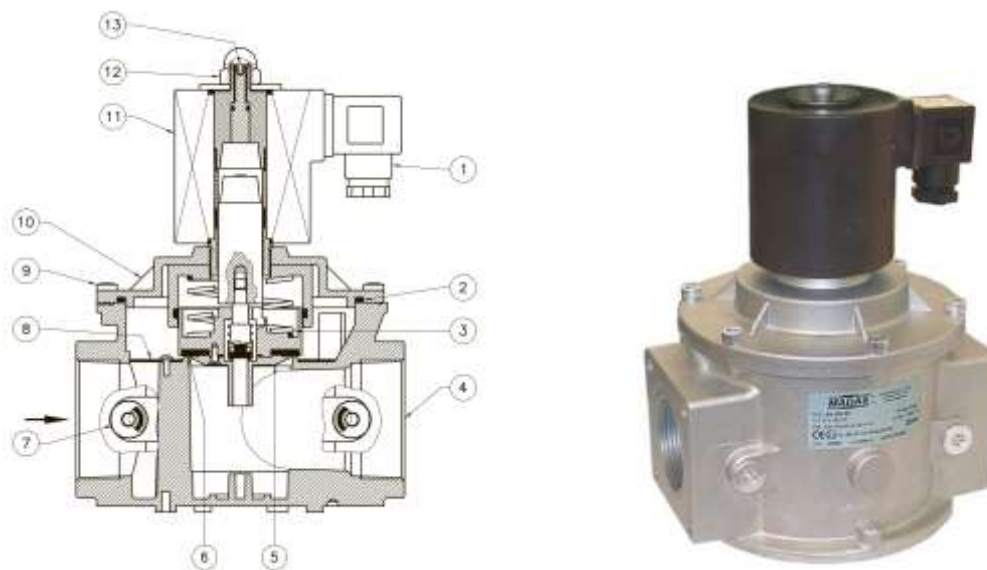


Рис. 2

Клапан рис. 2 состоит из: электрический коннектор (1); верхнее уплотнительное кольцо (2); пружина запирающего механизма (3); корпус (4); затвор (5); манжета затвора (6); заглушка (7); фильтрующая сетка (8); винты крепления крышки (9); крышка (10); электромагнитная катушка (11); гайка крепления электромагнитной катушки (12); винт регулировки расхода (13).

Резьбовые соединения DN32 – DN40 – DN50

Соединение	Напряжение питания	Код Р. макс. = 0,036 МПа
DN 32	24В пост. тока	EVPCF05 005
	24В / 50 Гц	EVPCF05 003
	230В / 50-60 Гц	EVPCF05 008
DN 40	24В пост. тока	EVPCF06 005
	24В / 50 Гц	EVPCF06 003
	230В / 50-60 Гц	EVPCF06 008
DN 50	24В пост. тока	EVPCF07 005
	24В / 50 Гц	EVPCF07 003
	230В / 50-60 Гц	EVPCF07 008

Фланцевые соединения DN32 – DN40 – DN50

Соединение	Напряжение питания	Код Р. макс. = 0,036 МПа
DN 32	24В пост. тока	EVPCF32 005
	24В / 50 Гц	EVPCF32 003
	230В / 50-60 Гц	EVPCF32 008
DN 40	24В пост. тока	EVPCF40 005
	24В / 50 Гц	EVPCF40 003
	230В / 50-60 Гц	EVPCF40 008
DN 50	24В пост. тока	EVPCF50 005
	24В / 50 Гц	EVPCF50 003
	230В / 50-60 Гц	EVPCF50 008

5.3. Клапан EVPF/NC DN65 – DN80 – DN100 – DN125 – DN150

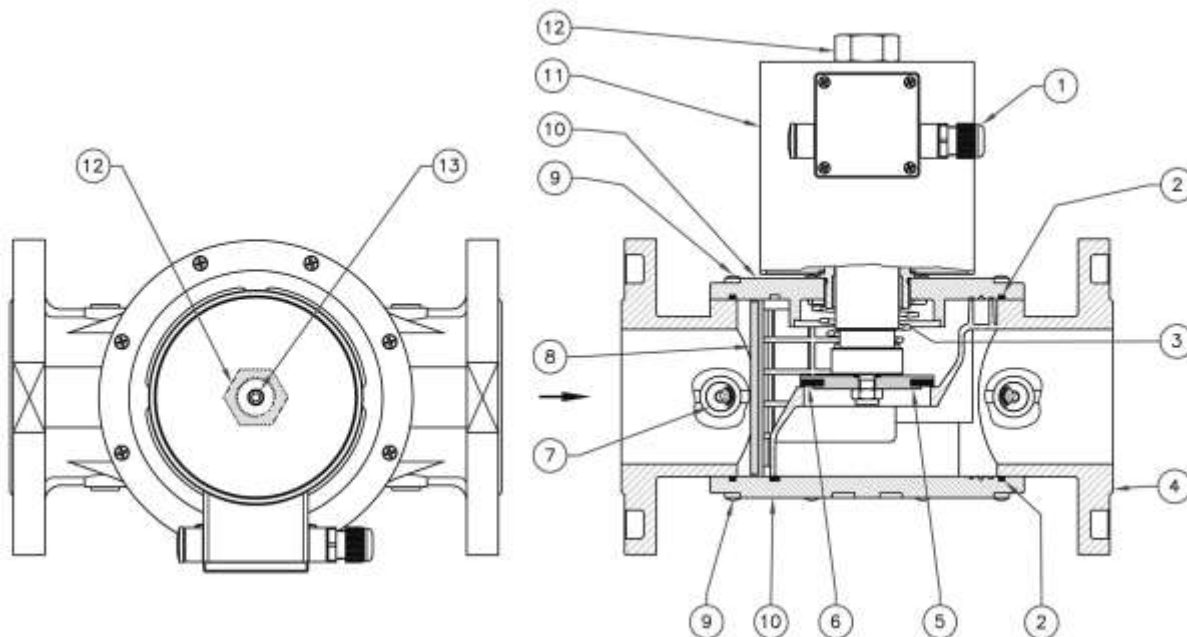


Рис. 3

Клапан рис. 3 состоит из: электрический коннектор (1); верхнее уплотнительное кольцо (2); пружина запирающего механизма (3); корпус (4); затвор (5); уплотняющая прокладка (6); заглушка (7); фильтрующий элемент * (8); винт крепления крышки (9); крышка нижняя (10); электромагнитная катушка (11); гайка крепления электромагнитной катушки (12); винт регулировки расхода (13).

* - только для клапанов EVPF/NC DN65 – DN80 - DN100

Соединение	Напряжение питания	Код Р. макс. = 0,036 МПа
DN 65	24В пост. тока	EVPCF08 005
	24В / 50 Гц	EVPCF08 003
	230В / 50-60 Гц	EVPCF08 008
DN 80	24В пост. тока	EVPCF09 005
	24В / 50 Гц	EVPCF09 003
	230В / 50-60 Гц	EVPCF09 008
DN 100	24В пост. тока	EVPCF10 005
	24В / 50 Гц	EVPCF10 003
	230В / 50-60 Гц	EVPCF10 008
DN 125	24В пост. тока	EVPF11 005
	24В / 50 Гц	EVPF11 003
	230В / 50-60 Гц	EVPF11 008
DN 150	24В пост. тока	EVPF12 005
	24В / 50 Гц	EVPF12 003
	230В / 50-60 Гц	EVPF12 008

5.4. Клапан EVPF/NC с индикатором положения

Электромагнитный клапан серии EVPF/NC могут оснащаться индикаторным переключателем положения с беспотенциальными контактами. Данное устройство позволяет дистанционно проверить открытое или закрытое состояние электромагнитного клапана.

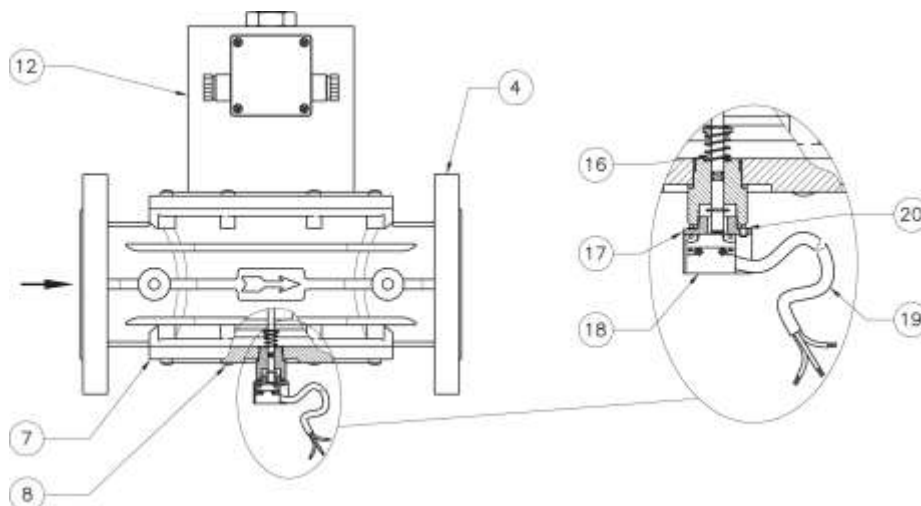


Рис. 4

Клапан рис. 5 состоит из: корпус (4); нижняя панель (7); винты крепления (8); электромагнитная катушка (12); штифт индикатора положения (16); кольцо крепления индикатора положения (17); индикатор положения (18); соединительный кабель (19); винты крепления (20).

Технические характеристики индикатора положения

- Степень защиты: IP65
- Температура окружающей среды: от -40 до +60°C
- Электрический кабель: 0,1 м (2 полюса)
- Максимальный ток: 1А
- Напряжение питания: 230В/50Гц
- Макс. кол-во циклов (без нагрузки): 120 циклов/минуту

Электрическое подключение индикатора положение

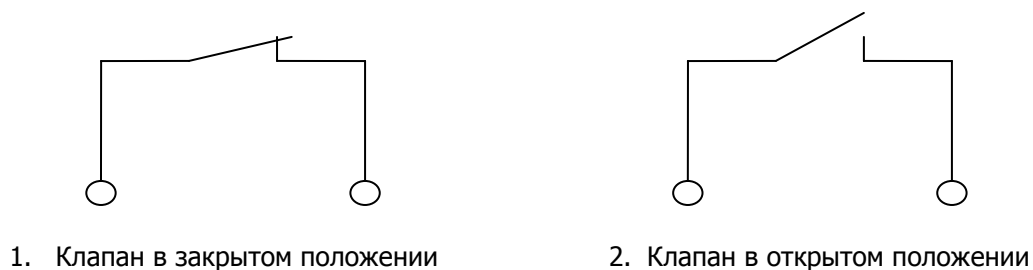


Рис. 5

Клапан EVPF/NC с индикатором положения

DN	Соединение	Напряжение питания	Код Р. макс. = 0,036 МПа
DN 32	резьба	24В пост. тока	EVPCF050036 005
		24В / 50 Гц	EVPCF050036 003
		230В / 50-60 Гц	EVPCF050036 008
DN 40	резьба	24В пост. тока	EVPCF060036 005
		24В / 50 Гц	EVPCF060036 003
		230В / 50-60 Гц	EVPCF060036 008
DN 50	резьба	24В пост. тока	EVPCF070036 005
		24В / 50 Гц	EVPCF070036 003
		230В / 50-60 Гц	EVPCF070036 008
DN 32	фланец	24В пост. тока	EVPCF320036 005
		24В / 50 Гц	EVPCF320036 003
		230В / 50-60 Гц	EVPCF320036 008
DN 40	фланец	24В пост. тока	EVPCF400036 005
		24В / 50 Гц	EVPCF400036 003
		230В / 50-60 Гц	EVPCF400036 008
DN 50	фланец	24В пост. тока	EVPCF500036 005
		24В / 50 Гц	EVPCF500036 003
		230В / 50-60 Гц	EVPCF500036 008
DN 65	фланец	24В пост. тока	EVPCF080036 005
		24В / 50 Гц	EVPCF080036 003
		230В / 50-60 Гц	EVPCF080036 008
DN 80	фланец	24В пост. тока	EVPCF090036 005
		24В / 50 Гц	EVPCF090036 003
		230В / 50-60 Гц	EVPCF090036 008
DN 100	фланец	24В пост. тока	EVPCF100036 005
		24В / 50 Гц	EVPCF100036 003
		230В / 50-60 Гц	EVPCF100036 008
DN 125	фланец	24В пост. тока	EVPF110036 005
		24В / 50 Гц	EVPF110036 003
		230В / 50-60 Гц	EVPF110036 008
DN 150	фланец	24В пост. тока	EVPF120036 005
		24В / 50 Гц	EVPF120036 003
		230В / 50-60 Гц	EVPF120036 008

5.5. Диаграмма пропускной способности

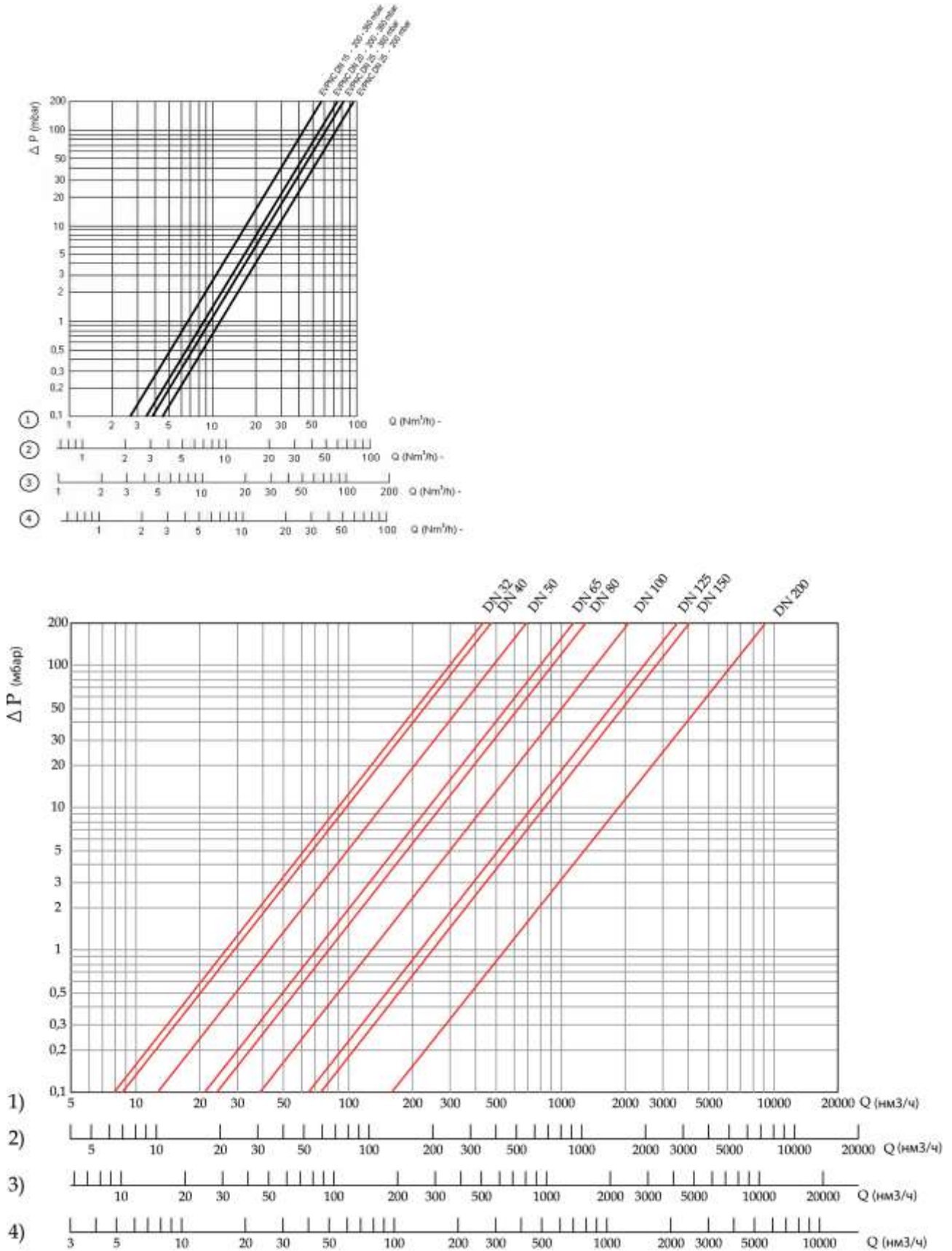


Рис. 6

1) метан; 2) воздух; 3) бытовой газ; 4) сжиженный нефтяной газ

5.6. Коэффициент сопротивления

Соединение	Тип	Коэффициент сопротивления
DN 50	EVPCF07 / EVPCF50	8,1
DN 65	EVPCF08	5,7
DN 80	EVPCF09	11,5
DN 100	EVPCF10	10,1
DN 125	EVPF11	8,1
DN 150	EVPF12	8,1

5.7. Габаритные размеры

Габаритные размеры, мм					Масса
Тип	DN	Соединение	A	B	кг
EVPF02	DN 15	резьба	70	137	0,8
EVPF03	DN 20	резьба	70	137	0,8
EVPCF04	DN 25	резьба	70	137	0,8
EVPCF05	DN 32	резьба	160	210	5,8
EVPCF06	DN 40	резьба	160	210	5,8 7
EVPCF07	DN 50	резьба	160	235	5,8
EVPCF25	DN 25	фланец	142	170	3,5
EVPCF32	DN 32	фланец	230	261	10,2
EVPCF40	DN 40	фланец	230	261	10,2
EVPCF50	DN 50	фланец	230	261	12,8
EVPF08	DN 65	фланец	290	321	17
EVPF09	DN 80	фланец	310	328	18
EVPF10	DN 100	фланец	350	389	34,2
EVPF11	DN 125	фланец	480	570	58
EVPF12	DN 150	фланец	480	570	60

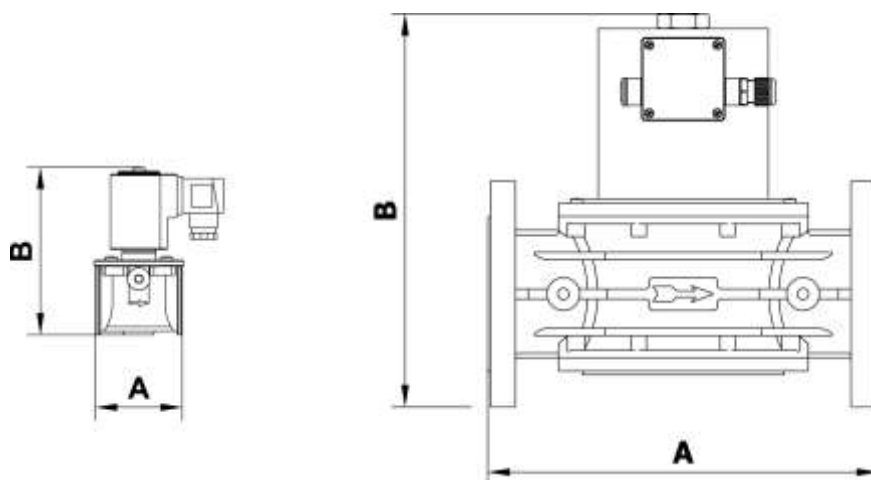


Рис. 7

5.8. Электромагнитные катушки и коннекторы

Все модификации клапанов DN 32 ÷ DN 150, кроме работающих от сети 24В постоянного тока, комплектуются «энергосберегающим» контуром, который существенно сокращает потребление клапаном электроэнергии на собственные нужды. Контур активируется через 30-40 секунд после срабатывания клапана.

DN	Напряжение	Код катушки	Маркировка катушки	Код коннектора	Сопротивление (Ω)	Потребляемая мощность (ВА)
DN15 ÷ DN20	12В пост. тока	BO-0510	12 VDC W28	CN-2100	5,45	28 / 7*
	12В / 50 Гц	BO-0510	12 VDC W28	CN-2110	5,45	28 / 7*
	24В пост. тока	BO-0520	24 VDC W17	CN-2100	33	17
	24В / 50 Гц	BO-0520	24 VDC W28	CN-2110	20,8	28 / 7*
	230В / 50-60 Гц	BO-0540	230 V RAC W28	CN-2130	360	28 / 7*
DN25	12В пост. тока	BO-0407	12V RAC ES	CN-2100	5,45	28 / 7*
	12В / 50 Гц	BO-0407	12V RAC ES	CN-2110	5,45	28 / 7*
	24В пост. тока	BO-0417	24V RAC ES	CN-2100	20,8	28 / 7*
	24В / 50 Гц	BO-0417	24V RAC ES	CN-2110	20,8	28 / 7*
	230В / 50-60 Гц	BO-0437	230V RAC ES	CN-2130	360	28 / 7*
DN32 ÷ DN50	24В пост. тока	BO-1010	24 Vdc DN 32 – 40 – 50	CN-2000	-	47
	24В / 50 Гц	BO-1015	24 Vac DN 32 – 40 – 50	CN-2010	-	47 / 13*
	230В / 50-60 Гц	BO-1030	230 Vac DN 32 – 40 – 50	CN-2030	-	55 / 16*
DN65 ÷ DN80	24В пост. тока	BO-1110	24 Vdc DN 65 – 80	CN-2000	-	88
	24В / 50 Гц	BO-1115	24 Vac DN 65 – 80	CN-2010	-	88 / 24*
	230В / 50-60 Гц	BO-1130	230 Vac DN 65 – 80	CN-2030	-	105 / 29*
DN100 ÷ DN150	24В пост. тока	BO-1210	24 Vdc DN 65 – 80	CN-2000	-	107
	24В / 50 Гц	BO-1215	24 Vac DN 65 – 80	CN-2010	-	107 / 29*
	230В / 50-60 Гц	BO-1230	230 Vac DN 65 – 80	CN-2030	-	124 / 36*

* потребление с активированным энергосберегающим контуром

6. Монтаж

Клапан пригоден для применения в помещениях зоны 2 согласно классификации взрывоопасных зон по ГОСТ Р 51330.9-99. Определение взрывоопасных зон см. в ГОСТ Р 51330.9-99.

Клапан нельзя устанавливать в местах, в которых окружающая среда разрушающе действует на алюминий, сталь и каучук.

Настоящее устройство, при условии его монтажа и обслуживания в строгом соответствии с условиями и техническими требованиями данного документа, опасности не представляет. В частности, выбросы электромагнитным клапаном воспламеняющихся веществ, при нормальных условиях эксплуатации, не приведут к созданию взрывоопасной атмосферы.

Монтаж и подключение клапана должны производиться специализированной строительно-монтажной организацией в соответствии с утвержденным проектом, техническими условиями на производство строительно-монтажных работ, "Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления" (ПБ 12-529-03), "Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)"


КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить монтажные работы при наличии:

- электричества на электромагнитной катушке клапана;
- тока в цепи индикатора положения электромагнитного клапана;
- давления рабочей среды в трубопроводе.

6.1. Указания по монтажу

- Давление в системе НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ максимального значения, указанного на паспортной табличке изделия.
- Электромагнитные клапаны DN15 – DN150 монтируются таким образом, чтобы стрелка (на корпусе клапана) была направлена к газопотребляющему устройству.
- Клапаны DN15 – DN150 могут монтироваться как на горизонтальном, так и на вертикальном трубопроводе, однако не допускается монтировать их электромагнитной катушкой вниз.
- При монтаже необходимо следить, чтобы в устройство не попал мусор или металлическая стружка.
- При использовании фланцевого соединения входной и выходной контрфланцы должны быть строго параллельны друг другу во избежание чрезмерных механических нагрузок на рабочую часть устройства. При монтаже важно точно рассчитать зазор, необходимый для уплотнительной прокладки. При слишком широком зазоре не пытайтесь устранить проблему, перетягивая болты устройства.
- После монтажа необходимо проверить герметичность системы.

6.2. Электрическое подключение

- Перед электрическим подключением устройства следует убедиться в том, что напряжение сети соответствует напряжению, обозначенному на паспортной табличке устройства.
- Подключение клапана производить при снятом напряжении.
- Для подключения использовать провода
 - ПВС 3x0,75 мм² (DN15 – DN25)
 - ПВС 3x1 мм² (DN32 – DN150) обеспечивая защиту устройства на уровне IP65.
- Наконечники провода соединить с коннектором клапана.
- Подключить питание к клеммам 1 и 2. Заземляющий провод подключить к клемме заземления «».
- Электрическое подключение должно быть выполнено в соответствии с ПУЭ

Электромагнитная катушка устройства рассчитана на эксплуатацию под непрерывной нагрузкой. При работе катушки под нагрузкой более 20 минут к ней не следует прикасаться голыми руками.

До начала работ по обслуживанию устройства следует дождаться, пока электромагнитная катушка остынет, или использовать соответствующие защитные средства.

6.3. Схема монтажа №1

1. Автоматический электромагнитный клапан EVPF/NC (с быстрым или медленным открытием)
2. Газовый фильтр FM
3. Регулятор давления газа FRG/2MC
4. Манометр
5. Детектор загазованности

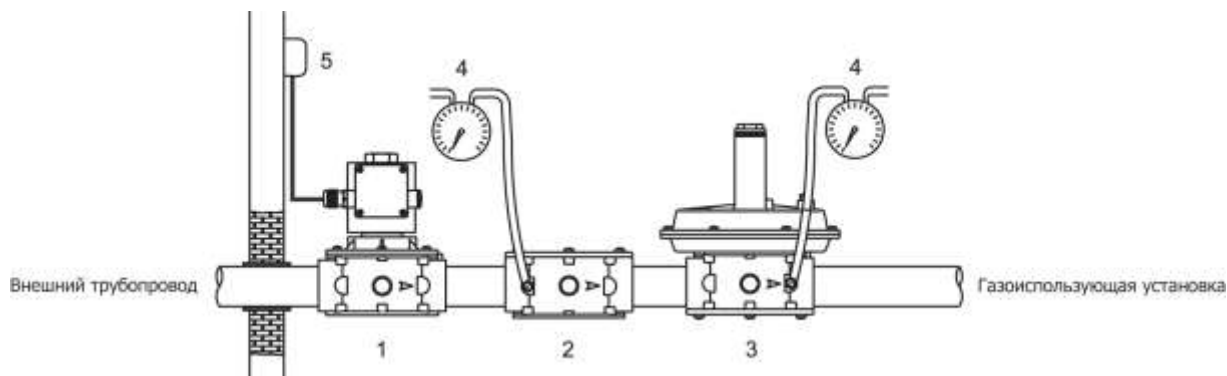


Рис. 8

6.4. Схема монтажа №2

1. Шаровый кран
2. Электромагнитный клапан M16/RM N.C., нормально закрытый, с ручным взводом
3. Газовый фильтр FM
4. Регулятор давления газа FRG/2MC
5. Автоматический электромагнитный клапан EVPF/NC
6. Автомат контроля герметичности MTC10
7. Блок управления электромагнитных клапанов
8. Автоматический электромагнитный клапан EVP/NC
9. Датчик-реле давления МР
10. Манометр
11. Детектор загазованности

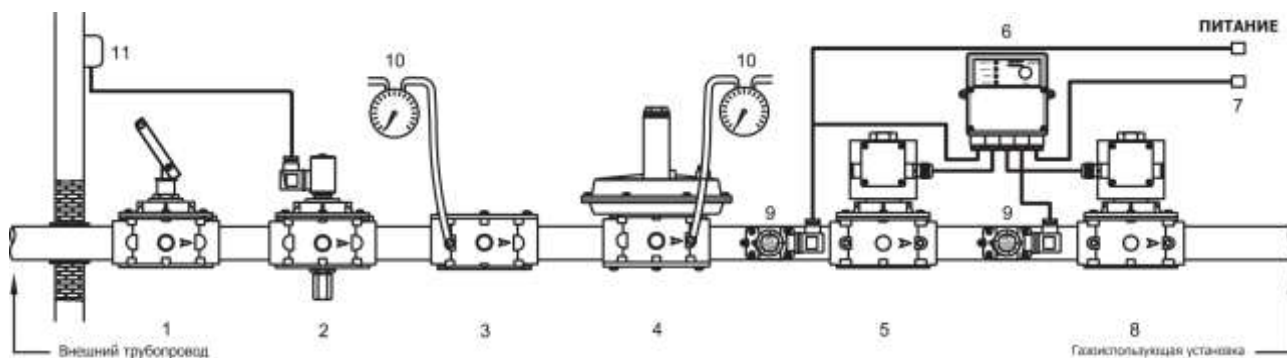


Рис. 9

7. Сервисное обслуживание

Перед началом диагностики внутреннего состояния устройства необходимо:

- снять напряжение питания с устройства
- убедиться в отсутствии давления рабочей среды в трубопроводе
- **DN 15 ÷ DN 25:** (см. рис. 1) при помощи ключа отпустить винт крепления электромагнитной катушки (12) и снять катушку (11). Отпустить винты крепления крышки (9) и снять крышку (10) с корпуса клапана (4). Проверить состояние затвора (5), прочистить или, при необходимости, заменить манжету затвора (6). Продуть фильтрующий элемент (8) (при его наличии), не извлекая его из корпуса клапана. Затем собрать клапан, выполняя обратную последовательность действий.

- **DN 32 ÷ DN 150:** (см. рис. 2 и 3) Отпустить гайку (12) и снять электромагнитную катушку (11). Отпустить винты крепления (9) и осторожно снять крышку (10) с корпуса клапана (4). Проверить состояние затвора (5) и, при необходимости, заменить манжету затвора (6). Прочистить, продуть или, при необходимости, заменить фильтрующий элемент (9) (правильное положение фильтрующего элемента см. на рис. 10, 11). Собрать клапан, выполняя обратную последовательность действий.

7.1. Установка фильтрующего элемента

Установка сетчатого фильтра DN32 – DN50

Установить сетчатый фильтрующий элемент, как показано на рисунке 10, по направляющим, предусмотренным на внутренней поверхности корпуса клапана, и зафиксировать тремя винтами (М3х10).

Установка фильтрующего элемента DN65 – DN100

Установить фильтрующий элемент, как показано на рисунке 11, внутри специальных направляющих (15).

Вид: рабочая часть клапана без крышки

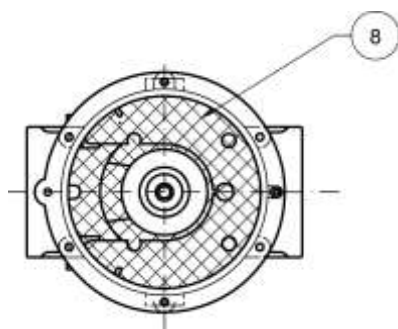


Рис. 10

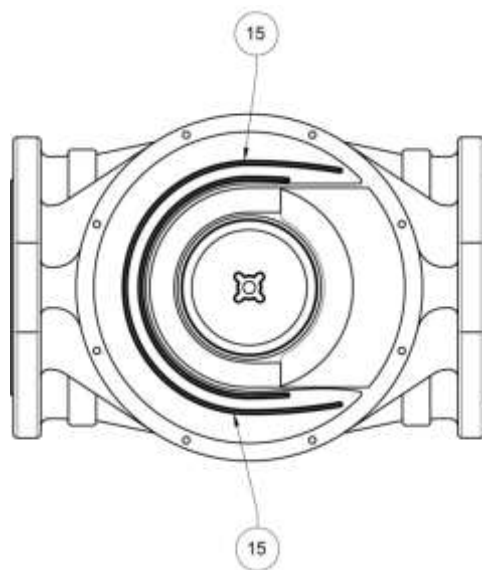


Рис. 11

8. Хранение

Хранение устройства в упаковке предприятия изготовителя должно соответствовать условиям хранения с температурой окружающей среды от -40°C до +60°C при относительной влажности не более 90% для закрытых помещений. В воздухе помещений не должно быть вредных веществ, вызывающих коррозию.

9. Транспортировка

Транспортирование устройства в упаковке предприятия-изготовителя может осуществляться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, при температуре окружающей среды от -40°C до +60°C и при относительной влажности не более 90%. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировании ящики с оборудованием не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

10. Гарантийные обязательства

Гарантия на устройство распространяется при условии соблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 месяца со дня продажи оборудования. В течение гарантийного срока авторизованные сервис центры по оборудованию MADAS бесплатно заменят оборудование, вышедшее из строя по вине завода-изготовителя, согласно действующему законодательству в сфере защиты прав потребителей. Информацию о местонахождении ближайшего авторизованного сервисного центра по оборудованию MADAS можно найти на сайте www.madas.ru

11. Сведения о рекламациях

Предприятие-изготовитель регистрирует все предъявленные рекламации и их содержание. При отказе в работе или неисправности оборудования, в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта с указанием возможных причин и обстоятельств, которые привели к отказу оборудования.

12. Сведения о приемке

Электромагнитный клапан серии EVPF/NC изготовлен и принят в соответствии с требованиями технической документации. Все необходимы тесты и испытания проведены. Клапан признан годным для эксплуатации.

Дата приемки _____

Подпись _____

М.П.

13. Сведения о продаже

Тип _____ Код _____ Серийный номер _____

Дата продажи _____

Подпись _____ Расшифровка подписи _____

Отметка торгующей организации

М.П.

14. Сведения об изготовителе

„MADAS s.r.l.” МАДАС с.р.л.

Италия, г. Сан Пиетро ди Легнаго (Верона), улица Морателло, 5/6/7

Телефон: (+39) 0442 23289 Факс: (+39) 0442 27821

Веб сайт: <http://madas.ru>

электронная почта: info@madas.ru

Сервисное обслуживание и текущий послегарантийный ремонт осуществляет

ООО „Компания „КИПА”

РФ, г. Москва, ул. Приорова, 2а

Телефон: +7 (495) 450-10-41, 730-88-76