

# МАНДИК®

## ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

### НКМ



Настоящие технические условия определяют ряд производимых размеров и исполнений обратных клапанов НКТМ (далее только клапанов). Действительны для производства, проектирования, заказа, поставки, монтажа, эксплуатации и обслуживания.

## I. СОДЕРЖАНИЕ

<b>II. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>2</b>
1. Описание .....	2
2. Варианты исполнения.....	2
3. Размеры и вес .....	3
4. Установка и монтаж .....	6
<b>III. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>6</b>
5. Потери давления.....	6
6. Плотность клапана.....	6
<b>IV. ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА</b>	<b>7</b>
7. Ключ к заказу.....	7
<b>V. МАТЕРИАЛ, ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ</b>	<b>7</b>
8. Материал.....	7
<b>VI. КОНТРОЛЬ, ИСПЫТАНИЯ</b>	<b>7</b>
9. Контроль.....	7
10. Испытания.....	7
<b>VII. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, ПРИЕМ, ХРАНЕНИЕ, ГАРАНТИЯ</b>	<b>7</b>
11. Логистические данные.....	7
12. Гарантия.....	8
<b>VIII. МОНТАЖ, ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>8</b>
13. Монтаж.....	8
14. Обслуживание.....	8
<b>IX. ПРИЛОЖЕНИЕ 1.ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ</b>	

**II. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

**Рис. 1 Прямоугольный обратный клапан**



**Рис. 2 Круглый обратный клапан**



**1. Описание**

- 1.1. Обратный клапан служит для автоматического закрытия воздуховода в случае выключения вентилятора. В случае отключения одного вентилятора при параллельном подключении клапан предотвращает обратному потоку воздуха. Могут устанавливаться в воздуховоде или в конце воздуховода.
- 1.2. Клапаны предназначены для среды защищенной против влияния метеорологических условий класса ЗК5, без конденсации, замерзания, творения льда, без воды и иных источников кроме дождя в соответствии с EN 60 721-3-3 изм.А2.
- 1.3. Клапаны предназначены для максимальной скорости в воздуховоде 12 м/с. Максимальная разница давления при закрытом клапане 2000 Па.
- 1.4. Запрещена установка клапанов в абразивной среде, а также в среде с химическими, пылевыми примесями. Температура воздуха должна быть в пределах от -20 до +100 °С.
- 1.5. Все размеры и вес, если не указано иначе, указаны в мм и кг.
- 1.6. В данном документе используются следующие обозначения и величины.

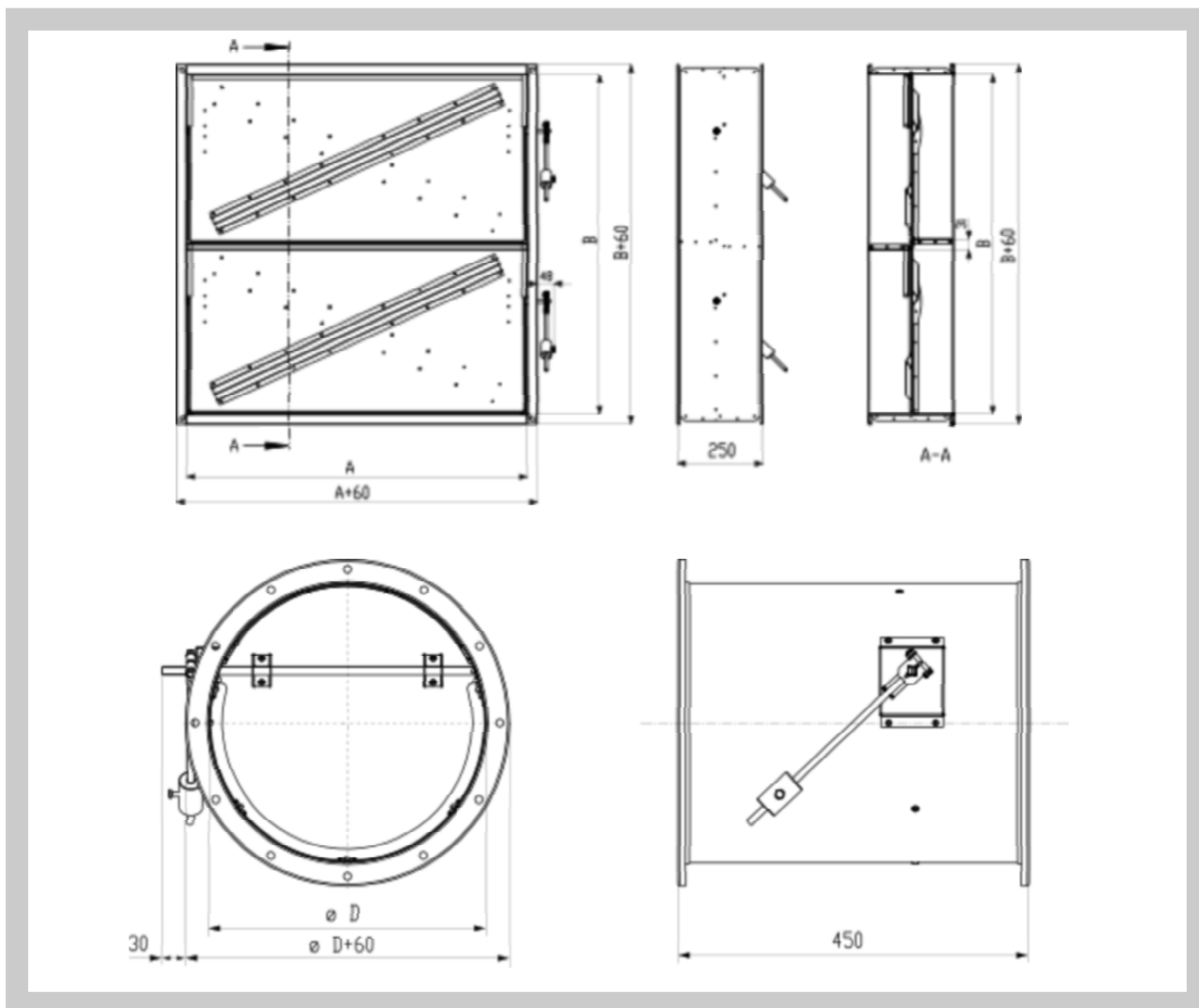
Обозначения :

w	[м.с <sup>-1</sup> ]	скорость потока воздуха
$\Delta p$	[Па]	потеря давления
A,B	[мм]	размер

**2. Варианты исполнения**

- 2.1. Клапаны изготавливаются в следующих исполнениях:
  - прямоугольного сечения
  - круглого сечения
  - общепромышленного исполнения (исполнение .01)
  - взрывозащищенного исполнения Зона 1 и Зона 2 (исполнение .02)
- 2.2. Клапаны производятся прямоугольные от размера 200x200 мм до размера 1250x1250 мм. Клапан от размера A = 700 мм производятся в кассетном исполнении (со средней перегородкой), и круглые от размера 100 мм до размера 1120 мм.

Рис. 3 Исполнение клапанов



### 3. Размеры и вес

Рис. 4 Размеры обратных клапанов

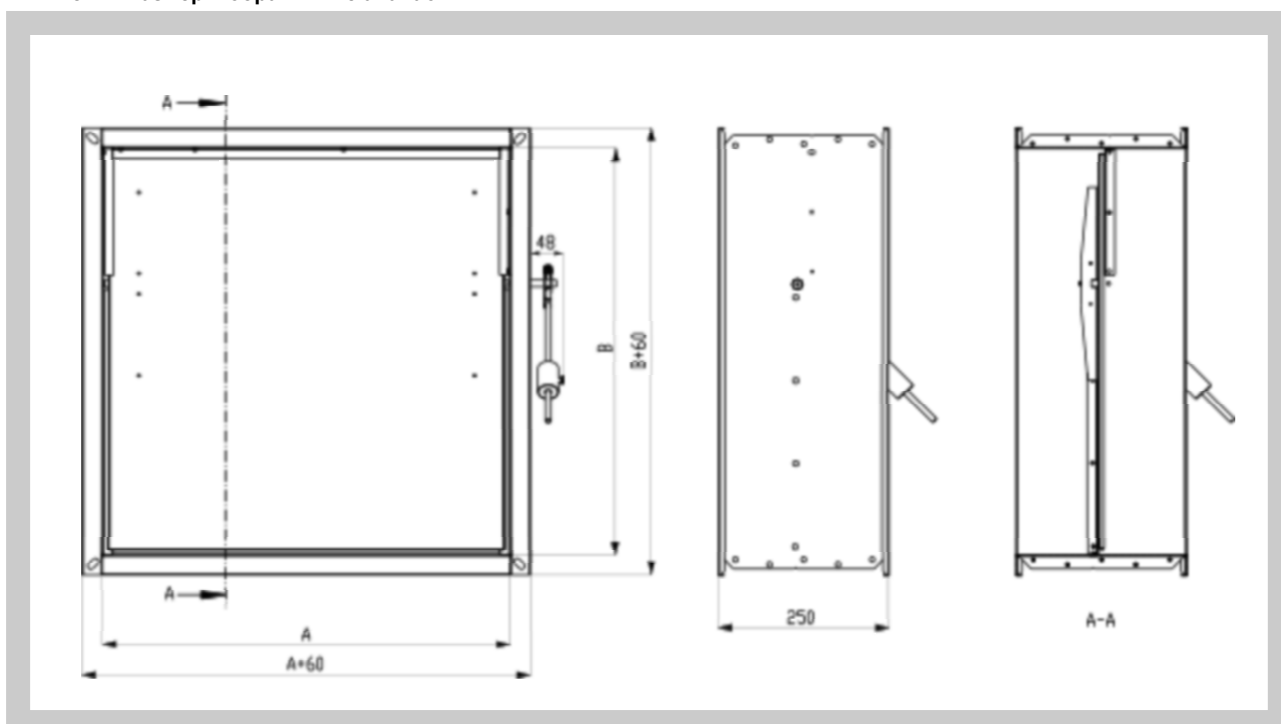
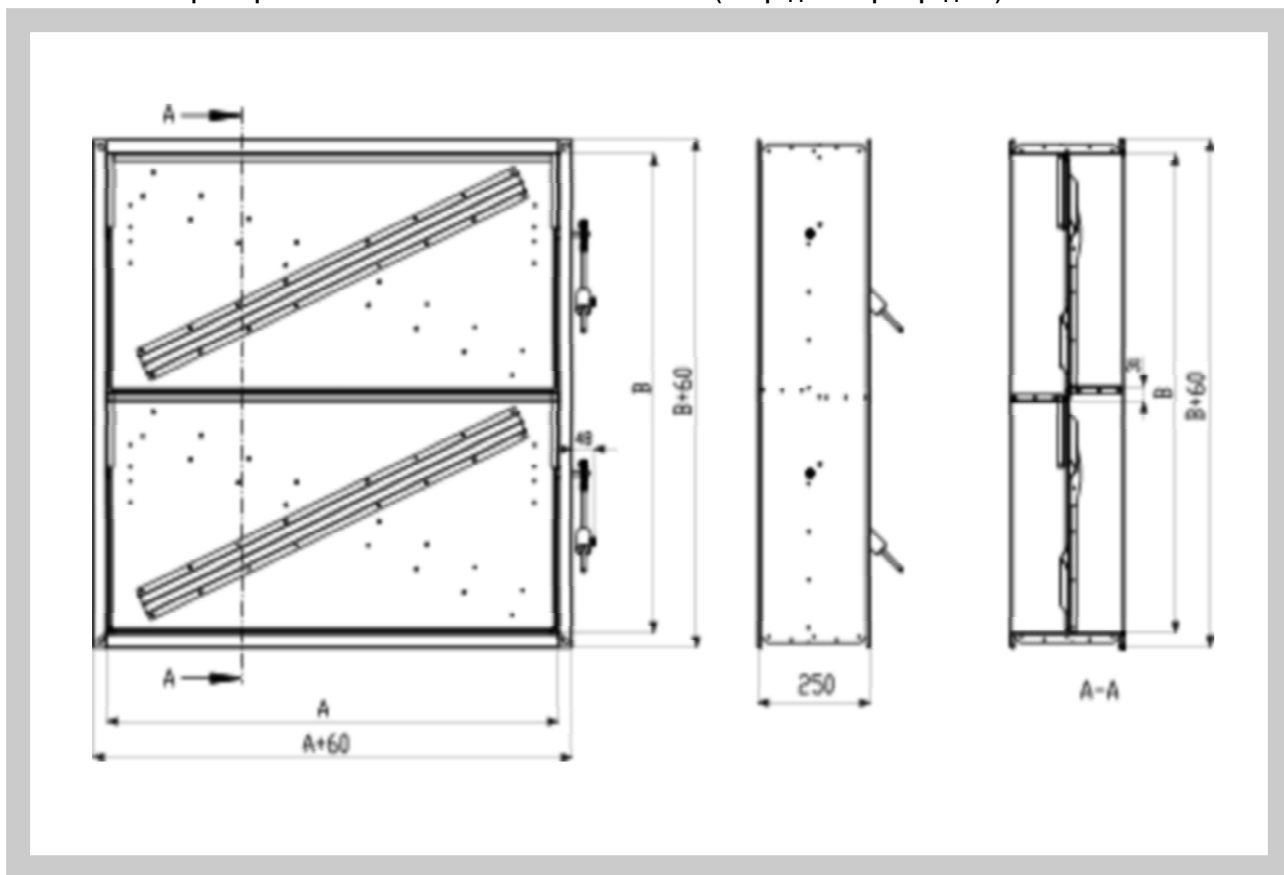


Рис. 5 Размеры обратных клапанов в кассетном исполнении (со средней перегородкой)



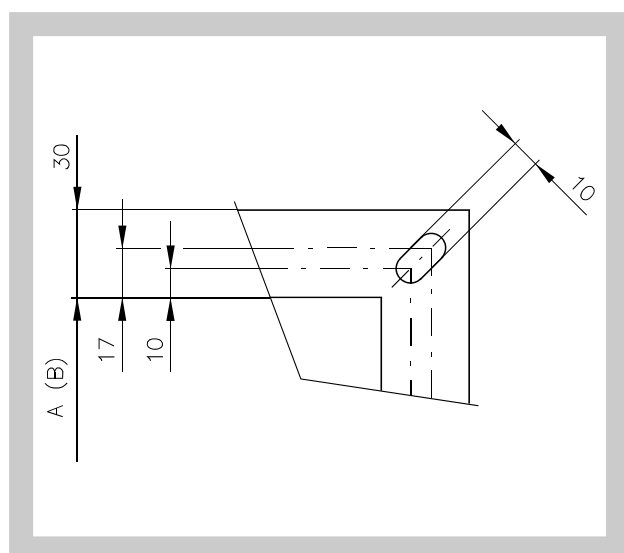
Таб. 3.1.1. Обратные клапана - размеры и вес

A x B	Вес	A x B	Вес
200 x 200	4,0	315 x 200	5,0
200 x 250	4,0	315 x 250	5,0
200 x 315	5,0	315 x 315	6,0
200 x 400	5,5	315 x 400	7,0
200 x 500	6,5	315 x 500	7,5
200 x 630	7,5	315 x 630	9,0
200 x 800	9,5	315 x 800	10,5
200 x 1000	11,0	315 x 1000	12,5
200 x 1250	13,0	315 x 1250	14,5
200 x 1400	14,5	315 x 1400	16,0
250 x 200	4,5	400 x 200	5,5
250 x 250	4,5	400 x 250	6,0
250 x 315	5,5	400 x 315	6,5
250 x 400	6,0	400 x 400	7,5
250 x 500	7,0	400 x 500	8,5
250 x 630	8,5	400 x 630	10,0
250 x 800	10,0	400 x 800	11,5
250 x 1000	11,5	400 x 1000	13,5
250 x 1250	13,5	400 x 1250	16,0
250 x 1400	15,0	400 x 1400	17,5

A x B	Вес	A x B	Вес
500 x 200	6,5	1000 x 400	11,5
500 x 250	7,0	1000 x 500	12,0
500 x 315	7,5	1000 x 630	13,5
500 x 400	8,5	1000 x 800	15,0
500 x 500	9,5	1000 x 1000	16,5
500 x 630	11,0	1000 x 1250	19,0
500 x 800	13,0	1000 x 1400	22,5
500 x 1000	14,5	1250 x 200	25,5
500 x 1250	17,5	1250 x 250	30,0
500 x 1400	19,0	1250 x 315	32,5
630 x 200	7,5	1250 x 400	13,5
630 x 250	8,0	1250 x 500	14,0
630 x 315	8,5	1250 x 630	15,5
630 x 400	10,0	1250 x 800	17,5
630 x 500	10,5	1250 x 1000	19,0
630 x 630	12,5	1250 x 1250	22,0
630 x 800	14,5	100	1,81
630 x 1000	16,5	125	2,15
630 x 1250	19,0	160	2,97
630 x 1400	21,0	200	3,65
800 x 200	9,5	225	4,55
800 x 250	10,5	250	5,12
800 x 315	11,5	315	5,82
800 x 400	13,0	355	7,64
800 x 500	14,5	400	8,71
800 x 630	17,0	450	9,95
800 x 800	20,0	500	16,25
800 x 1000	22,5	560	23,15
800 x 1250	27,0	710	26,35
800 x 1400	29,5	800	31,58
1000 x 200	11,5	900	38,45
1000 x 250	12,0	1000	44,56 Kč
1000 x 315	13,5	1120	56,80 Kč

Атипичские исполнения клапанов необходимо консультировать с производителем.

Рис. 6 Фланец клапана



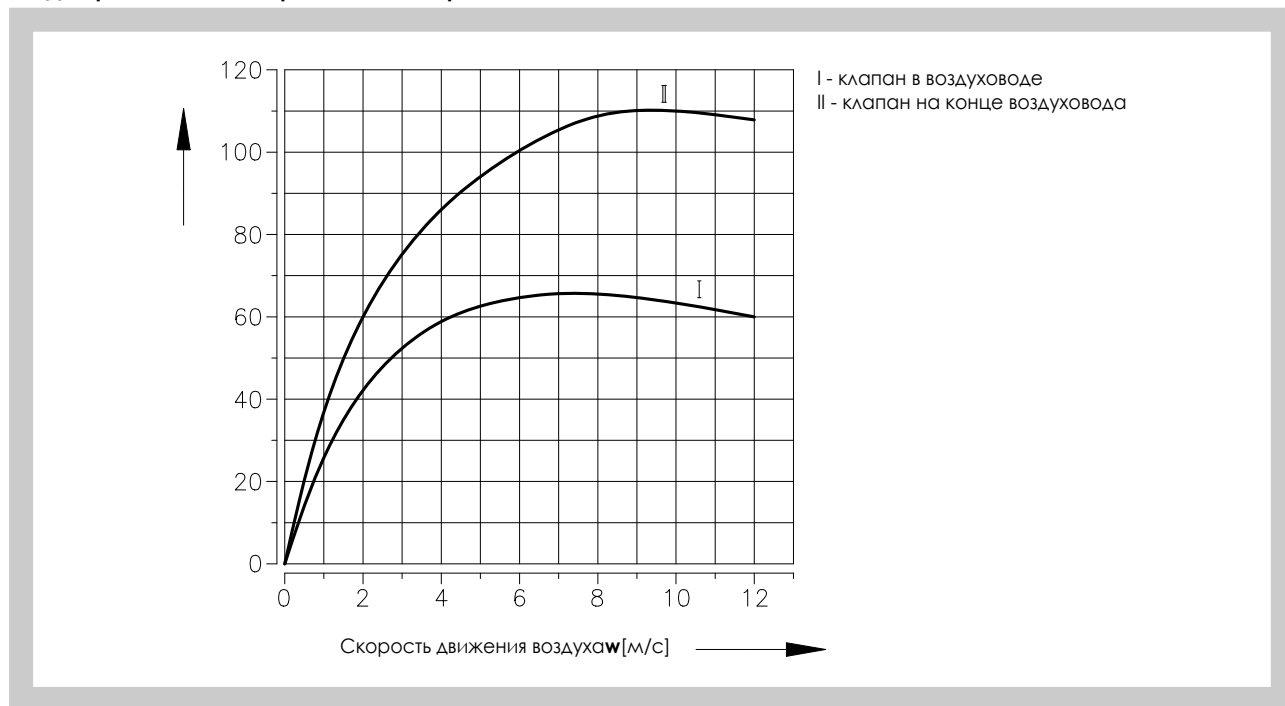
**4. Установка и монтаж**

- 4.1. Клапаны предназначены для монтажа в воздуховод или в конец воздуховода.
- 4.2. Клапаны предназначены для монтажа в вертикальный или горизонтальный воздуховод. При монтаже в горизонтальный воздуховод лист клапана тоже должен быть расположен горизонтально. Клапаны необходимо монтировать таким способом, чтобы открытие листа клапана всегда было по направлению воздуха.

**III. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ**

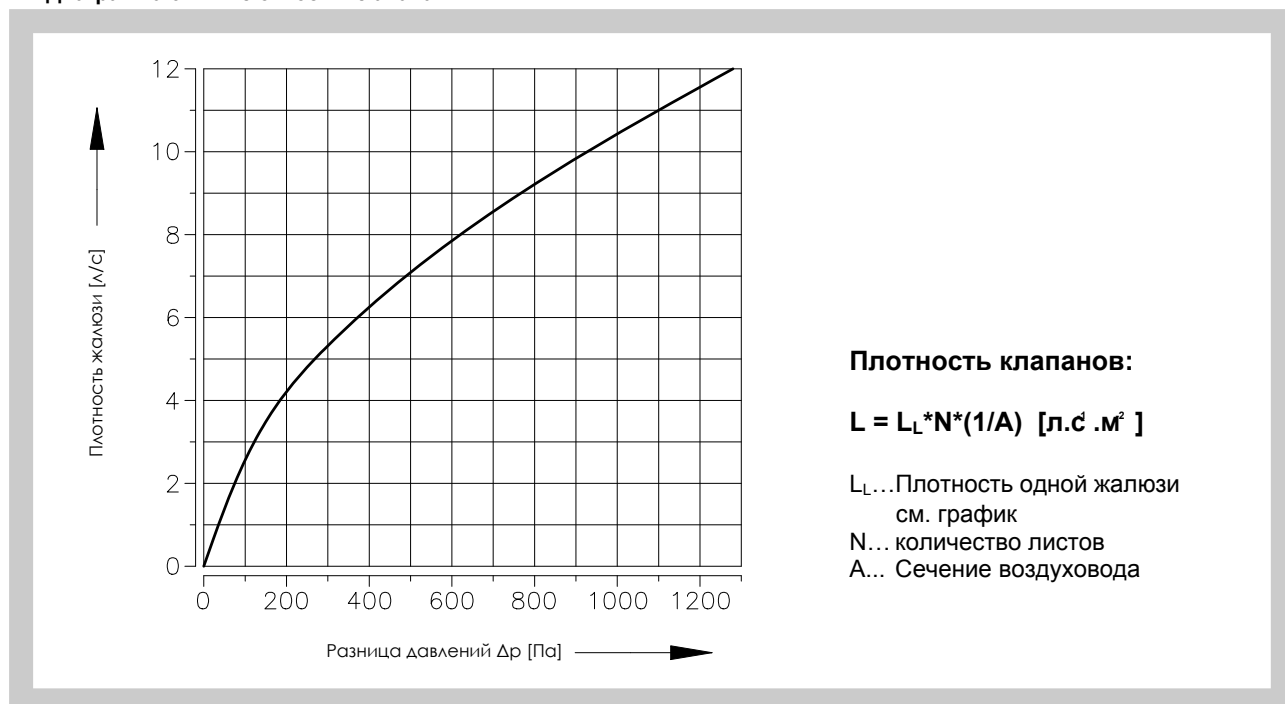
**5. Потери давления**

Диаграмма 5.1.1. Потери давления обратных клапанов



**6. Плотность клапана**

Диаграмма 6.1.1. Плотность клапана

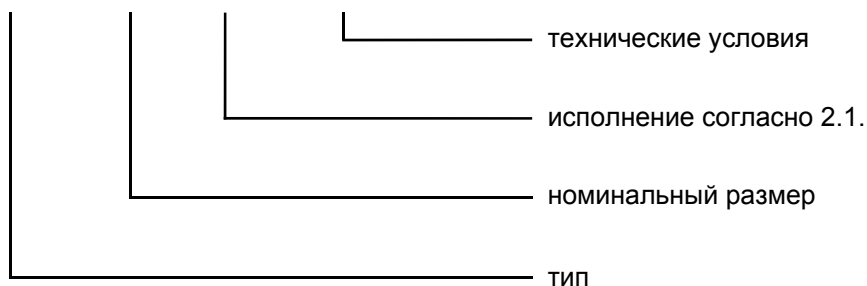


## IV. ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

### 7. Ключ к заказу

#### 7.1. Обратный клапан

**NKM 400x500 - .01 TPM 090/13**



## V. МАТЕРИАЛ, ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ

### 8. Материал

- 8.1. Корпус и лист клапана стандартно изготавливаются из оцинкованного металлического листа без последующей обработки поверхности.
- 8.2. Подшипники скольжения изготовлены из стойкого самозатухающего нейлона.

## VI. КОНТРОЛЬ, ИСПЫТАНИЯ

### 9. Контроль

- 9.1. Размеры контролируются с помощью обычных измерительных приборов в соответствии с нормой допустимых отклонений используемой в воздухотехнике.
- 9.2. Производится межоперационный контроль компонентов и главных размеров согласно чертежей.

### 10. Испытания

- 10.1. После окончания монтажа проводится 100% контроль работоспособности.

## VII. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, ПРИЕМКА, ХРАНЕНИЕ, ГАРАНТИЯ

### 11. Логистические данные

- 11.1. Клапаны транспортируются на поддонах в закрытых транспортных средствах. По согласованию с заказчиком, клапана возможно транспортировать навалом. При манипуляции на протяжении транспортировки и хранения, клапаны должны быть защищены от повреждения и влияния погодных условий. В случае использования упаковочного материала, он является не возвратным и его цена не включена в цену клапана.
- 11.2. Если в заказе не указан способ приема товара, то приемом считается передача клапанов транспортировщику.
- 11.3. Клапаны должны сберегаться в закрытых объектах, в среде без агрессивных испарений, газов и пыли. В объектах должна удерживаться температура в пределах от -5 до +40 °C при относительной влажности 80%.



## **12. Гарантии**

- 12.1.** Производитель предоставляет на клапана гарантию 24 месяца от даты поставки.
- 12.2.** Гарантия пропадает при использовании клапанов в других целях, с другим оборудованием в рабочих условиях которые отличаются от указанных в данных технических условиях, или в результате механического повреждения.
- 12.3.** В случае повреждения клапанов во время транспортировки нужно при приеме товара составить протокол с транспортировщиком для возможной последующей рекламации.

## **VIII. МОНТАЖ, ОБСЛУЖИВАНИЕ**

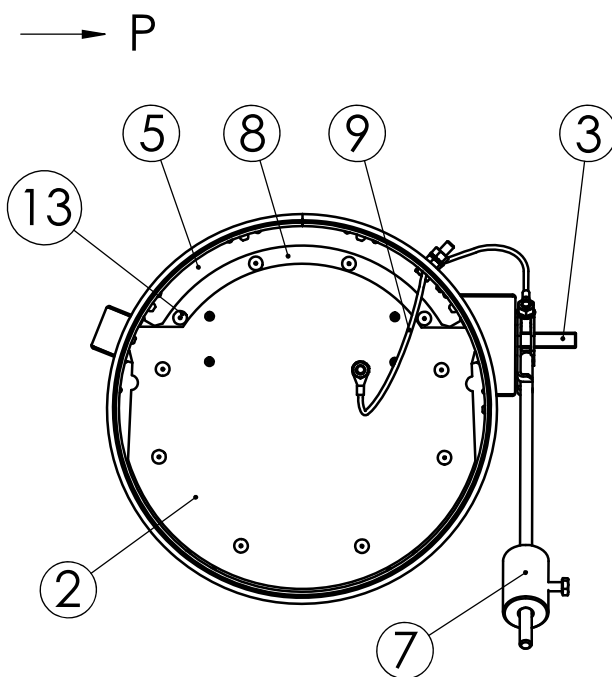
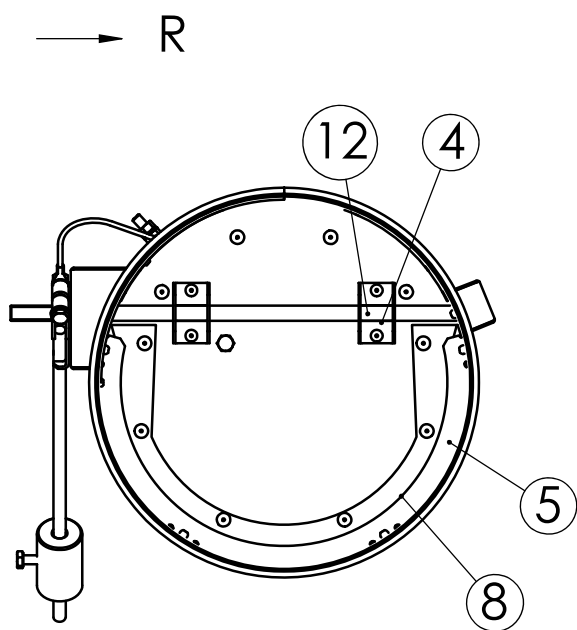
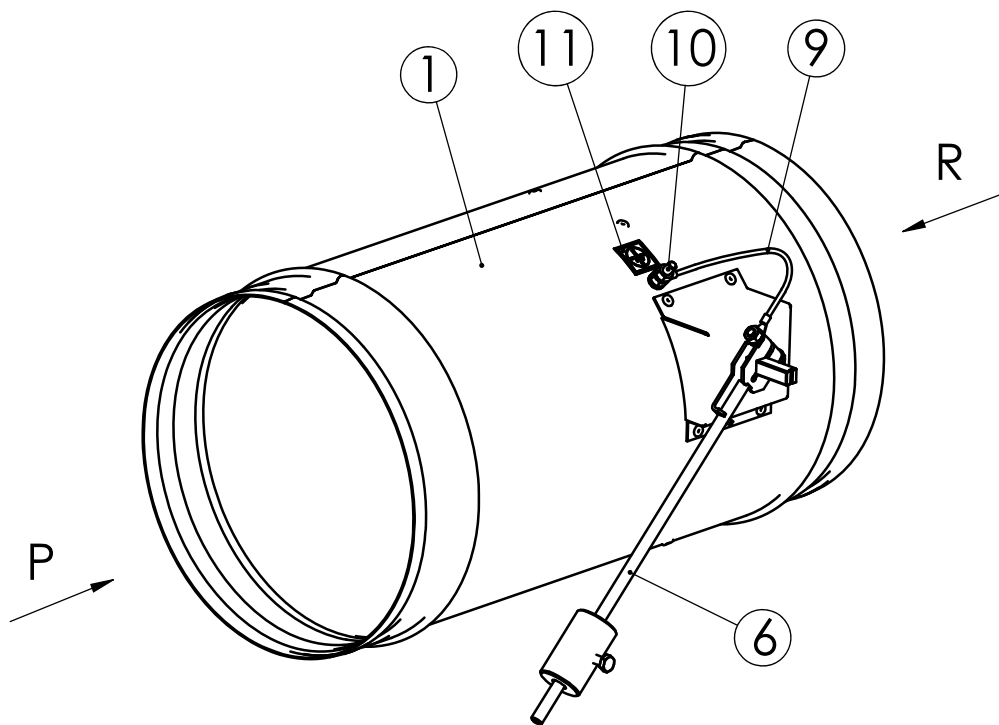
### **13. Монтаж**

- 13.1.** Монтаж заключается в установке клапана в воздухотехническую систему.

### **14. Обслуживание**

- 14.1.** Обратные клапана нет необходимости обслуживать

IX. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



**Пояснительный текст**

1. Корпус клапана
2. Заслонка клапана
3. Полуось заслонки
4. Кронштейн заслонки
5. Упор заслонки
6. Рычаг
7. Гиря
8. Медяная обшивка заслонки
9. Соединительный провод
10. Провод заземления
11. Обозначение места для подключения заземления
12. Заклепка стальная
13. Заклепка медяная

### **Клапан обратный взрывозащищенный НКМ(Ex)**

Клапан обратный взрывозащищенный НКМ(Ex) предназначен для автоматического перекрытия проходного сечения воздуховода при прекращении воздушного потока и исключают возможность движения воздуха в обратном направлении. Клапаны обратные взрывозащищенные НКМ(Ex) могут устанавливаться в вентиляционных системах, обслуживающих взрывоопасные производства, с давлением в сети до 6000 Па и скоростью перемещения воздушной среды от 6 до 20 м/с. Клапаны обратные могут устанавливаться как на горизонтальных, так и на вертикальных участках воздуховодов. При установке в вертикальных участках, направление движения воздуха должно быть снизу вверх.

### **Условия эксплуатации клапанов НКМ(Ex)**

Клапаны обратные взрывозащищенные допускаются для применения в вентиляционных системах взрывоопасных производств, перемещающих взрывоопасные газопаро-воздушных смесей всех категорий и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений классов В1, В1а и В1б по классификации ПУЭ.

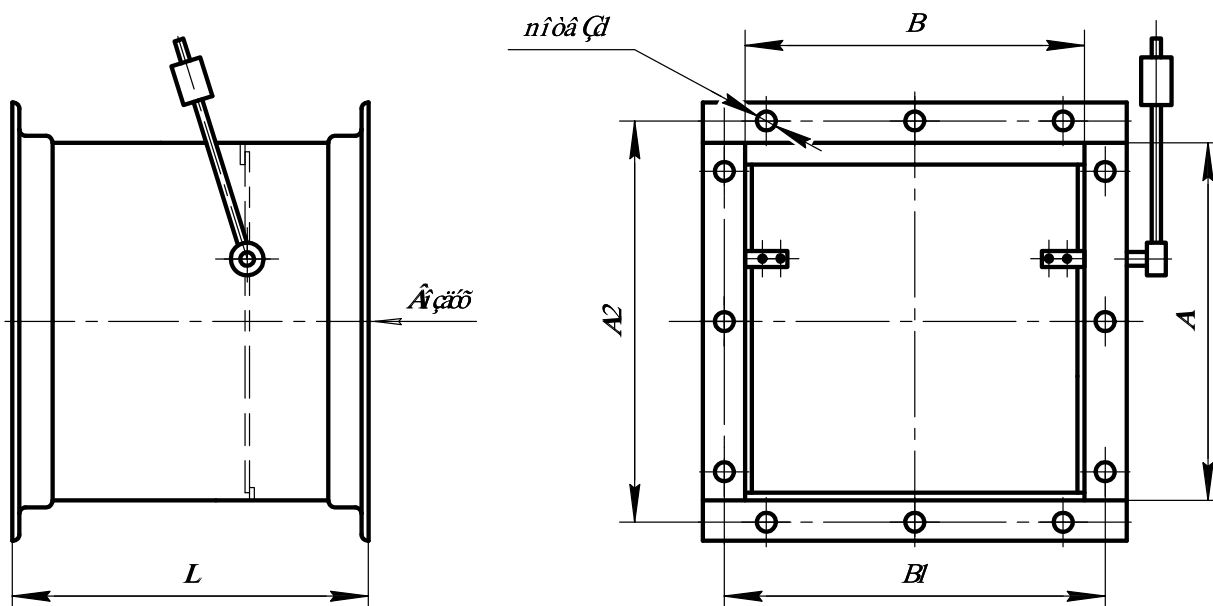
Клапаны обратные взрывозащищенные не допускаются для перемещения взрывоопасных газопаро-воздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или на ходятся под избыточным давлением, а также в вентиляционных системах, перемещающих взрывоопасные пыли.

### **Конструкция клапанов НКМ(Ex)**

Конструкция клапана состоит из корпуса, внутри которого на полуосях установлена заслонка. Ось вращения заслонки смещена относительно оси симметрии, благодаря чему при воздействии воздушного потока возникает момент, поворачивающий лист клапана в открытое положение. При прекращении движения воздуха заслонка возвращается в исходное положение и происходит закрытие клапана. Для предотвращения искрообразования, при работе клапана во взрывоопасных средах, на детали заслонки, контактирующие при работе с поверхностью корпуса, нанесены медные пластины. Отдельные детали заслонки связаны между собой соединительным проводом. Остальные детали выполнены из оцинкованной стали.

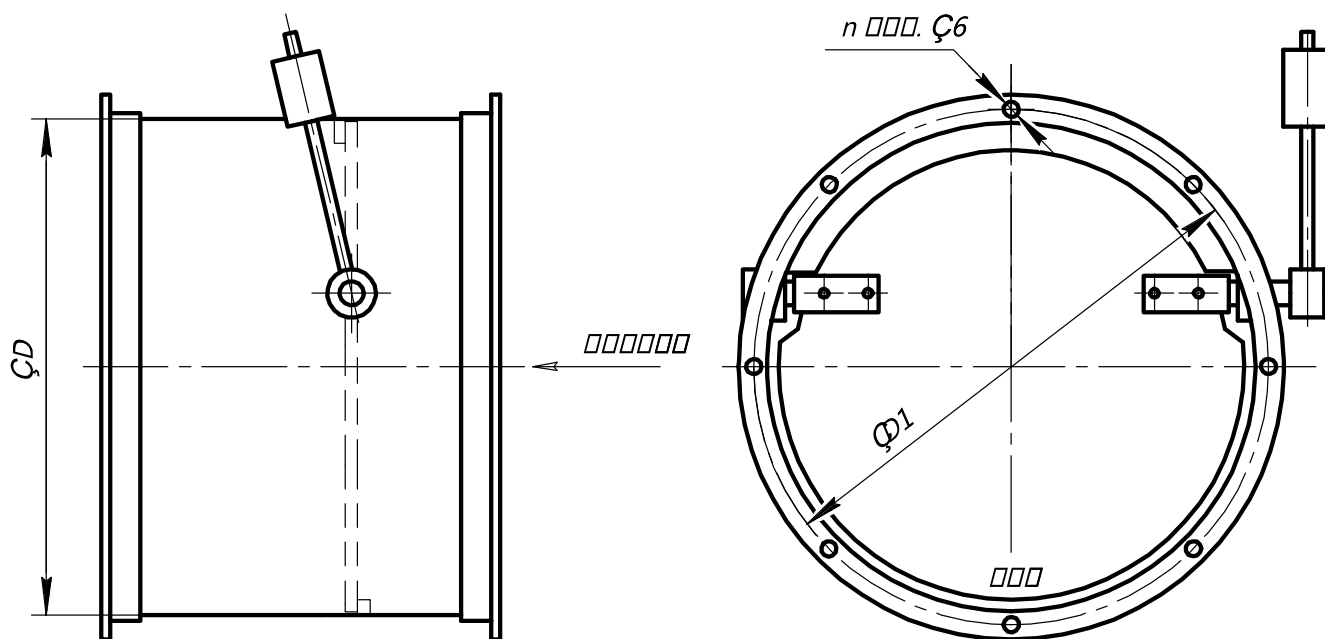
Клапаны изготавливаются в двух исполнениях: для воздуховодов круглого и прямоугольного сечения. Клапаны обратные взрывозащищенные и искробезопасные аналогичны по назначению и конструкции.

## Клапан обратный взрывозащищенный NKM(EX) прямоугольного сечения



Обозначение	Размеры, мм		
NKM(EX)	200x200	500x200	800x1000
NKM(EX)	200x250	500x250	800x1250
NKM(EX)	200x315	500x315	800x1400
NKM(EX)	200x400	500x400	1000x200
NKM(EX)	200x500	500x500	1000x250
NKM(EX)	250x200	500x630	1000x315
NKM(EX)	250x250	500x800	1000x400
NKM(EX)	250x315	500x1000	1000x500
NKM(EX)	250x400	500x1250	1000x630
NKM(EX)	250x500	630x200	1000x800
NKM(EX)	250x630	630x250	1000x1000
NKM(EX)	315x200	630x315	1000x1250
NKM(EX)	315x250	630x400	1000x1400
NKM(EX)	315x315	630x500	1250x400
NKM(EX)	315x400	630x630	1250x500
NKM(EX)	315x500	630x800	1250x630
NKM(EX)	315x630	630x1000	1250x800
NKM(EX)	315x800	630x1250	1250x1000
NKM(EX)	400x200	630x1400	1250x1250
NKM(EX)	400x250	800x200	1250x1400
NKM(EX)	400x315	800x250	1400x500
NKM(EX)	400x400	800x315	1400x630
NKM(EX)	400x500	800x400	1400x800
NKM(EX)	400x630	800x500	1400x1000
NKM(EX)	400x800	800x630	1400x1250
NKM(EX)	400x1000	800x800	1400x1400

Клапан обратный взрывозащищенный НКМ(Ex) круглого сечения



Обозначение	Размеры, мм	
НКМ(Ex)	100	310
НКМ(Ex)	110	315
НКМ(Ex)	125	355
НКМ(Ex)	140	400
НКМ(Ex)	150	450
НКМ(Ex)	160	500
НКМ(Ex)	180	560
НКМ(Ex)	200	630
НКМ(Ex)	225	710
НКМ(Ex)	250	800
НКМ(Ex)	280	1000
НКМ(Ex)	300	

MANDÍK, a.s.  
Dobříšská 550  
26724 Hostomice  
Česká republika  
Tel.: +420 311 706 706  
Fax: +420 311 584 810, 311 584 382  
E-Mail: [mandik@mandik.cz](mailto:mandik@mandik.cz)  
[www.mandik.cz](http://www.mandik.cz)

---

Производитель оставляет за собой право на изменения конструкции. Актуальная информация приведена на сайте [www.mandik.cz](http://www.mandik.cz)