

## ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО

- Производство воздуховодов и систем вентиляции
- Клапаны противопожарные
- Клапаны дымоудаления
- Вентиляторы общепром, дымоудаления, крышные

220056, г. Минск, ул. Стариновская, 15

Тел./факс: +375 17 244-67-44, 258-67-51, 347-73-56, 252-54-27

Velcom: +375 29 603-88-99

E-mail: [olegaero@yandex.by](mailto:olegaero@yandex.by)

[www.maxaero.by](http://www.maxaero.by)



# Заслонки взрывозащищенные утепленные МАТ-ПЛОТ и МАТ-НЕПЛОТ



# СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
Условия использования.....	3
II. ДИЗАЙН.....	4
III. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	6
Крутящие моменты приводов.....	6
IV. МАТЕРИАЛЫ, ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ.....	7
V. ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА, ТЕСТИРОВАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ.....	7
VI. МОНТАЖ, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРОВЕРКИ.....	8

# I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящая инструкция по эксплуатации действительна для клапанов типов МАТ-ПЛОТ и МАТ-НЕПЛОТ в вариантах исполнения, предназначенных для использования во взрывоопасных средах (далее также кратко именуемых "клапаны"), и дополняет технические условия ТРМ 150/21 и ТРМ 151/21 соответственно.

Технические спецификации ТРМ 150/21 и ТРМ 151/21 действительны для этих демпферов в той мере, в какой в случае противоречия между ТРМ 150/21 или ТРМ 151/21 и данным документом, этот документ имеет преимущественную силу.

Заслонки типа МАТ-ПЛОТ и МАТ-НЕПЛОТ в вариантах исполнения для использования во взрывоопасных средах разработаны, классифицированы, сертифицированы, изготовлены и маркированы в соответствии со стандартами EN IEC 60079-0:2018 и EN ISO 80079-36:2016.

## Условия использования

### Заслонки можно использовать при следующих условиях

- a) заслонки установлены, введены в эксплуатацию, эксплуатируются и обслуживаются в соответствии с Инструкцией по эксплуатации, и
- b) ориентация заслонки в горизонтальном или вертикальном положении и
- c) средняя скорость воздуха в воздуховоде 12 м/с и избыточное или пониженное давление в воздуховоде макс. 1500 Па, и
- d) перепад давления при регулировании заслонки, разность статического давления на участке воздуховода до и после заслонки в максимальном значении, как показано в ТРМ 150/21 и ТРМ 151/21, и
- e) среда, защищенная от погодных воздействий ЗК5 в соответствии с EN 60721-3-3 мод. А2, без конденсата, обледенения, образования льда и без воды из других источников, кроме дождя, и
- f) без абразивных, клейких, электрически заряженных, химически активных и радиоактивных частиц или капель, без химически активных или радиоактивных газов. При нормальной эксплуатации ни в коем случае не должно происходить экзотермических реакций, выпадения конденсата или выделения твердых покрытий или частиц, а также коррозии, особенно медных и латунных компонентов заслонки. И далее
- g) температура окружающей среды в соответствии с данной категорией оборудования, см. пункт к), в то время как
- h) в случае последующей установки заслонки с приводом или другими электрическими элементами, температурный диапазон сужается в соответствии с температурным диапазоном используемых электрических элементов, и
- i) фланец воздуховода, к которому крепится фланец заслонки, должен быть плоским, чтобы избежать снижения герметичности воздуховода и/или риска повреждения заслонки при закрытии. Заслонка должна быть прикреплена к фланцу, по крайней мере, с одной стороны. Это относится и к настройке привода. В то время как
- j) для клапанов, поставляемых с подготовкой для привода, правильная настройка предельных положений привода необходима для предотвращения механического повреждения клапана, и далее
- k) Заслонки могут использоваться во взрывоопасных зонах 1 и 2 согласно EN IEC 60079-0:2018 и EN ISO 80079-36:2016 при условиях, соответствующих категории оборудования Ex, указанной в данном пункте, когда условие по температуре Ta применяется как для наружной части заслонки, так и для перемещаемого воздуха. Категория оборудования в соответствии с EN ISO 80079-36:2016:



II 2G Ex h IIC T6 Gb

-20°Ta ≤ 70°

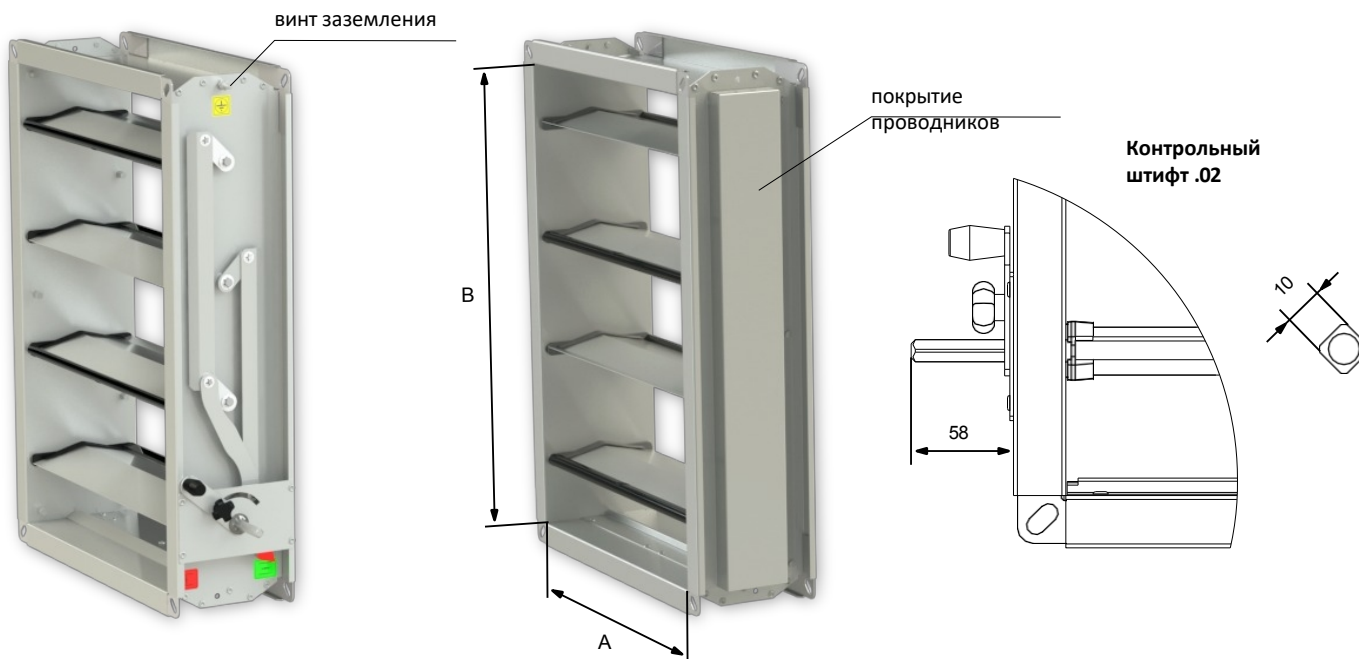
- l) Заслонки с ручным управлением могут приводиться в действие только вручную, плавным движением и
- m) Демпферы для установки привода могут использоваться только с приводами, предназначенными для использования во взрывоопасной атмосфере категории Ex, соответствующей категории Ex демпфера.
- n) угловая скорость сервопривода не должна превышать 20°/с, или 3,33 об/мин<sup>-1</sup>, и в то же время
- o) крутящий момент привода не должен превышать предельного значения, указанного ниже.

## II. ДИЗАЙН

Заслонки выпускаются в этих вариантах исполнения, предназначенных для использования во взрывоопасных средах Вариант

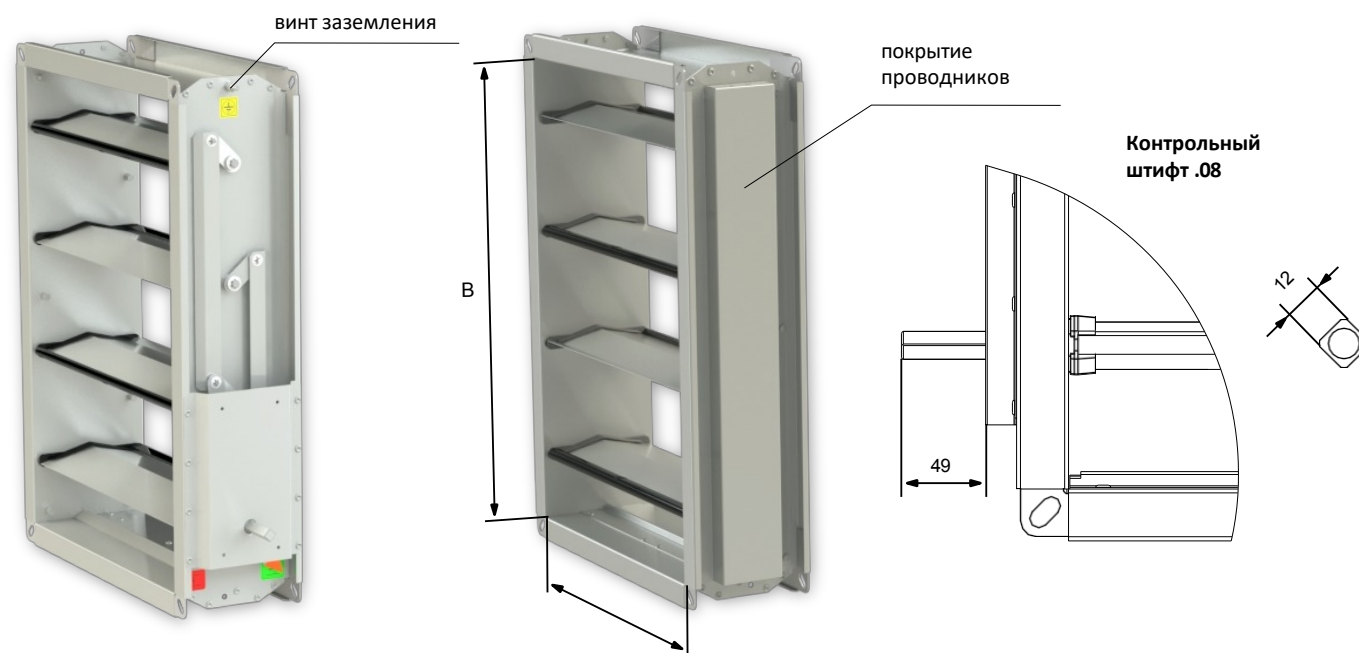
исполнения заслонки - тип управления	Идентификационный код варианта
исполнения	
руководство	.02
для установки привода	.08

### Дизайн .02 - руководство



### Конструкция .08 - для установки привода

- В случае варианта исполнения .08 (подготовка под привод) размер управляющего штифта для варианта исполнения Ex отличается от обычной версии - управляющий штифт имеет размеры 12 x 12 мм. При необходимости Schischek предлагает переходники с 12 x 12 на 16 x 16 размеров штифтов.



- Каждая заслонка демфера соединена с корпусом демфера латунным зажимом и медным проводом. Эти провода защищены от случайного повреждения крышкой.
- Минимальное пространство для размещения привода составляет 250 мм (в направлении оси вращения лопастей), но для некоторых приводов может потребоваться больше места.

## Сборка провода заземления

- Демпфер оснащен одним винтом заземления М6 x 35 мм со стороны управления.





## IV. МАТЕРИАЛЫ, ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ

### Стандартные материалы

- Корпус и лопасти демпфера из углеродистой стали DX51+Z275, демпфер поставляется без дополнительной обработки поверхности.
- Торцевые капли лезвий изготовлены из пластика PA6 со стекловолокном, стабилизированным ультрафиолетовым излучением, с подавленной воспламеняемостью V0 по стандарту UL94.
- Штифты ножей из углеродистой стали без содержания свинца с пластиковыми подшипниками скольжения, механические тяги и рычаги из углеродистой стали DX51+Z275.
- Штифт управления полностью металлический из углеродистой стали с цинковым покрытием.
- Торцевые крышки лопастей оснащены уплотнением из вспененного EPDM с закрытыми порами и скользящим слоем из PA6.
- Соединительные провода и зажимы изготовлены из меди и латуни соответственно.
- Заслонки МАТ-НЕПЛОТ оснащены по всей длине уплотнением из EPDM, закрепленным стальными зажимами.

### Материалы премиум-класса

- По желанию заказчика могут быть поставлены заслонки из нержавеющей стали, которая включает в себя все металлические элементы, находящиеся на заслонке, за исключением соединительных (заземляющих) проводов и зажимов, которые изготавливаются из меди или латуни соответственно.

#### Технические характеристики конструкции из нержавеющей стали:

- Класс A2 - пищевая нержавеющая сталь (AISI 304 - EN 1.4301)
- Класс A4 - химически чистая нержавеющая сталь (AISI 316, 316L - EN 1.4401, EN 1.4404)
  - Штифт управления цельнометаллический из соответствующей нержавеющей стали.

#### Дополнительная информация

- Некоторые типы соединительных материалов и деталей выпускаются только из одного вида нержавеющей стали, этот вид будет использоваться во всех конструкциях из нержавеющей стали. Позиционная стрелка всегда изготавливается из нержавеющей стали AISI 316L.
- Стрелка положения изготовлена из нержавеющей стали AISI 316L.
- Ни при каких обстоятельствах заслонка не может поставляться в окрашенном виде.

## V. ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА, ТЕСТИРОВАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ.

- Размеры проверяются обычными измерительными приборами в соответствии со стандартом недопустимых размеров, используемых в HVAC.
- Межэксплуатационный контроль деталей и основных размеров осуществляется в соответствии с производственной документацией. Итоговый контроль включает в себя:
  - управление открытием и закрытием заслонки, и
  - проверка электрического соединения каждой заслонки с корпусом заслонки с помощью устройства обнаружения электричества.

# VI. МОНТАЖ, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРОВЕРКИ

## Установка состоит :

- установка заслонки в воздуховоде
- заземление и проводящее соединение с соседними частями воздуховода
- в конечном итоге, установка привода (не является частью заслонки)
  
- При монтаже заслонки необходимо соблюдать все действующие нормы и правила безопасности.
- **Заслонки должны быть заземлены с помощью заземляющего винта М6 с гайкой и пружинной шайбой** (эти детали входят в комплект поставки заслонки).
- Согласно EN 332000-4-41, -4-47 и -5-54, фланцевые соединения должны быть токопроводящими при монтаже для защиты от опасного контакта. Для токопроводящего соединения используются 2 шт. пружинных шайб в оцинкованном исполнении, которые помещаются под головку одного винта и под навинченную гайку.
- Перед вводом заслонок в эксплуатацию необходимо провести визуальный контроль правильности установки заслонки и проверку соединения всех металлических элементов.

## В случае последующего монтажа заслонки с приводом необходимо:

- убедитесь, что скорость и крутящий момент привода соответствуют требованиям данного документа
- отрегулировать предельные положения привода и
- проверьте, что привод нельзя вынуть из держателя и что штифт управления заслонкой не может соскользнуть.

## В случае использования заслонки с ручным управлением необходимо проверить плавность ее работы.

При проверке работоспособности необходимо проверить взаимное проводящее соединение всех металлических компонентов, в том числе всех заслонок с корпусом заслонки. Заземление каждой отдельной заслонки необходимо проверить с помощью электроизмерительного или детекторного прибора:

- во время ввода в эксплуатацию
- при каждом осмотре, техническом обслуживании, а также при каждом возможном ремонте или другом вмешательстве в заслонку
- не позднее чем через 1 год после ввода в эксплуатацию
- если через 1 год после ввода в эксплуатацию не обнаружено дефектов заземления лопастей, то в дальнейшем периодически не реже одного раза в 5 лет, в противном случае - ежегодно.

Для возможной подтяжки винтов соединительных кабелей заслонок можно снять, а затем снова установить кожух проводов.