



ЗАСЛОНКИ ВОЗДУШНЫЕ АЛЮМИНИЕВЫЕ ЗВА

Москва 2021

СОДЕРЖАНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ	3
МАРКИРОВКА ЗАСЛОНОК.....	3
ЗАСЛОНКИ СТАНДАРТНЫХ РАЗМЕРОВ.....	3
МНОГОСЕКЦИОННЫЕ ЗАСЛОНКИ.....	4
ДВУХСЕКЦИОННАЯ ЗАСЛОНКА С ОТДЕЛЬНЫМИ СЕКЦИЯМИ И СМЕЩЕННЫМИ ЛОПАСТЯМИ.....	5
ДВУХСЕКЦИОННАЯ ЗАСЛОНКА С ОТДЕЛЬНЫМИ СЕКЦИЯМИ	5
ЗАСЛОНКИ НЕСТАНДАРТНЫХ РАЗМЕРОВ.....	6
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАСЛОНОК.....	6
МОНТАЖ ЗАСЛОНОК.....	7
УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	7

ЗАСЛОНКИ ВОЗДУШНЫЕ АЛЮМИНИЕВЫЕ ЗВА

НАЗНАЧЕНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ

Заслонки воздушные алюминиевые серии ЗВА прямоугольного сечения (далее заслонки) предназначены для работы в составе систем общеобменной и технологической вентиляции для регулирования и отсечения потока воздуха, не содержащего абразивных, волокнистых, клейких, горючих и агрессивных примесей и взрывоопасных смесей.

Заслонки применяются в установках для обработки воздуха в качестве регулирующих, запорных и смесительных устройств.

Заслонки воздушные ЗВА изготавливаются в следующих исполнениях:

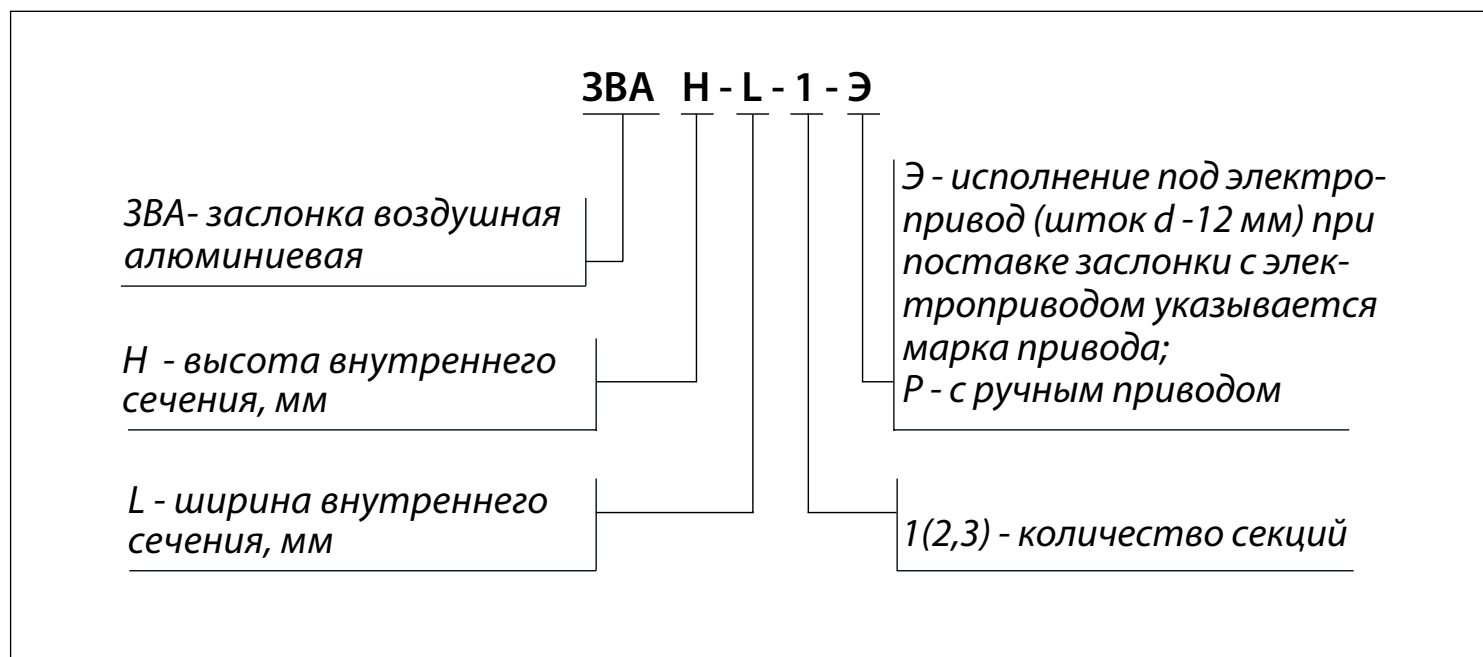
- с ручным приводом;
- с электрическим приводом;
- с круглым штоком $d=12$ мм для установки электропривода на месте (объекте);
- односекционные;
- многосекционные.

Заслонки состоят из прямоугольного корпуса, горизонтально расположенных поворотных лопастей, уплотнений, шестеренчатого поворотного механизма. Лопасти при помощи пластиковой зубчатой передачи поворачиваются на требуемый угол, соседние лопасти имеют противоположное друг другу направление вращения.

Корпус и лопасти изготавливаются из алюминиевых фасонных профилей сплава АД31Т1, уплотнение - из EPDM, шестерни и другие пластиковые элементы - из стеклонаполненного полиамида PA6. Приводной шток заслонки может быть установлен на любой лопасти с любой стороны заслонки.

Заслонки предназначены для эксплуатации в условиях умеренного и холодного климата 1-4 категорий. Диапазон рабочей температуры заслонки от -40 °С до $+60$ °С. Влажность воздуха - не более 90%, проходящий воздух не должен содержать абразивных, волокнистых, клейких, горючих и агрессивных примесей. При использовании заслонки с электроприводом необходимо учитывать условия эксплуатации электропривода.

МАРКИРОВКА ЗАСЛОНОК



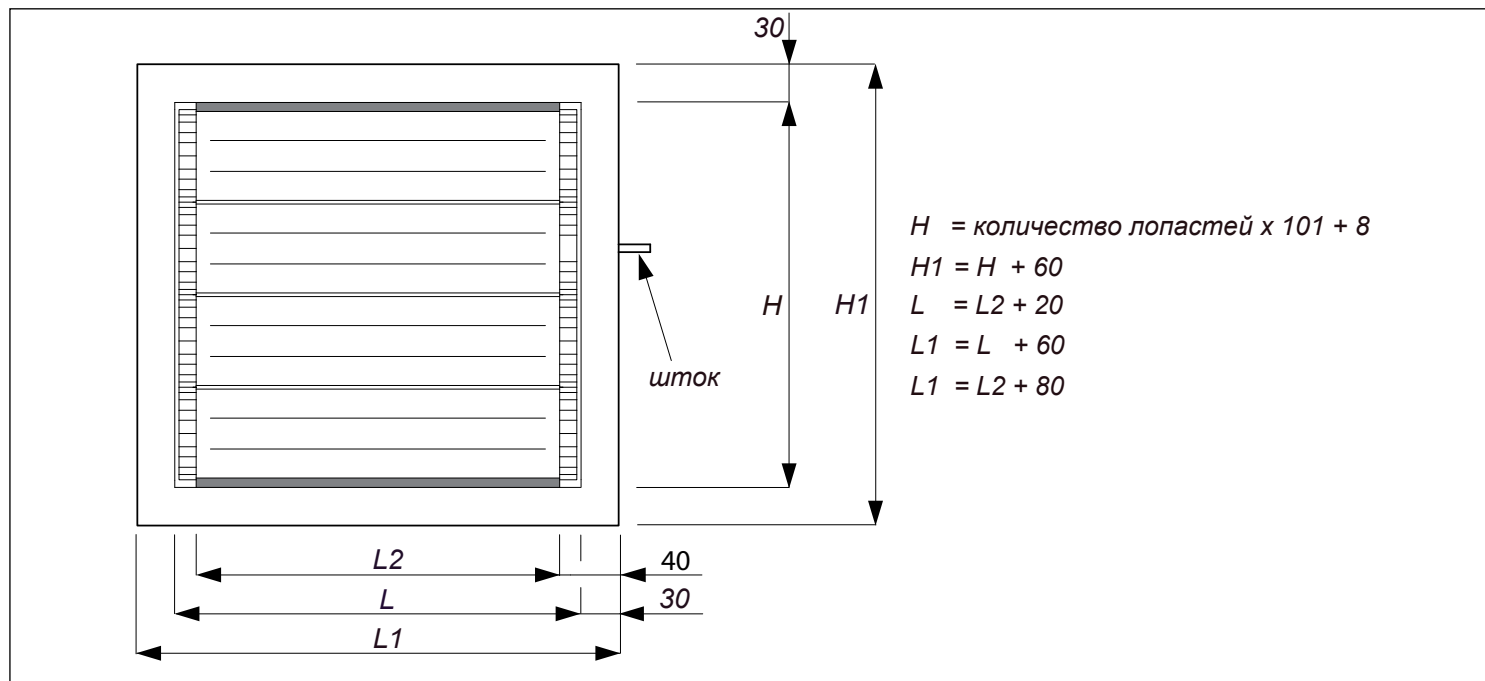
ЗАСЛОНКИ СТАНДАРТНЫХ РАЗМЕРОВ

Заслонки имеют широкий диапазон размеров. Вертикальный размер внутреннего сечения заслонок начинается с минимального размера - 109 мм и увеличивается с шагом - 101 мм кратно лопастям: 210, 311, 412, 513, 614, 715, 816, 917, 1018, 1119, 1220 и т.д.

Горизонтальный размер вдоль лопастей - кратно одному мм, длина корпуса заслонок по потоку воздуха - 120 мм. Фланцы заслонок по всему периметру имеют ширину 30 мм.

При длине лопастей больше 1200 мм возможно их провисание под собственным весом, что приводит к появлению межлопастных щелей и снижению герметичности заслонки. Также при высоких скоростях воздуха длинные лопасти могут начать вибрировать в потоке, а при одновременном включении вентилятора и открывании заслонки длинные лопасти могут прогнуться под воздействием разницы давлений, существенно увеличив нагрузку на привод.

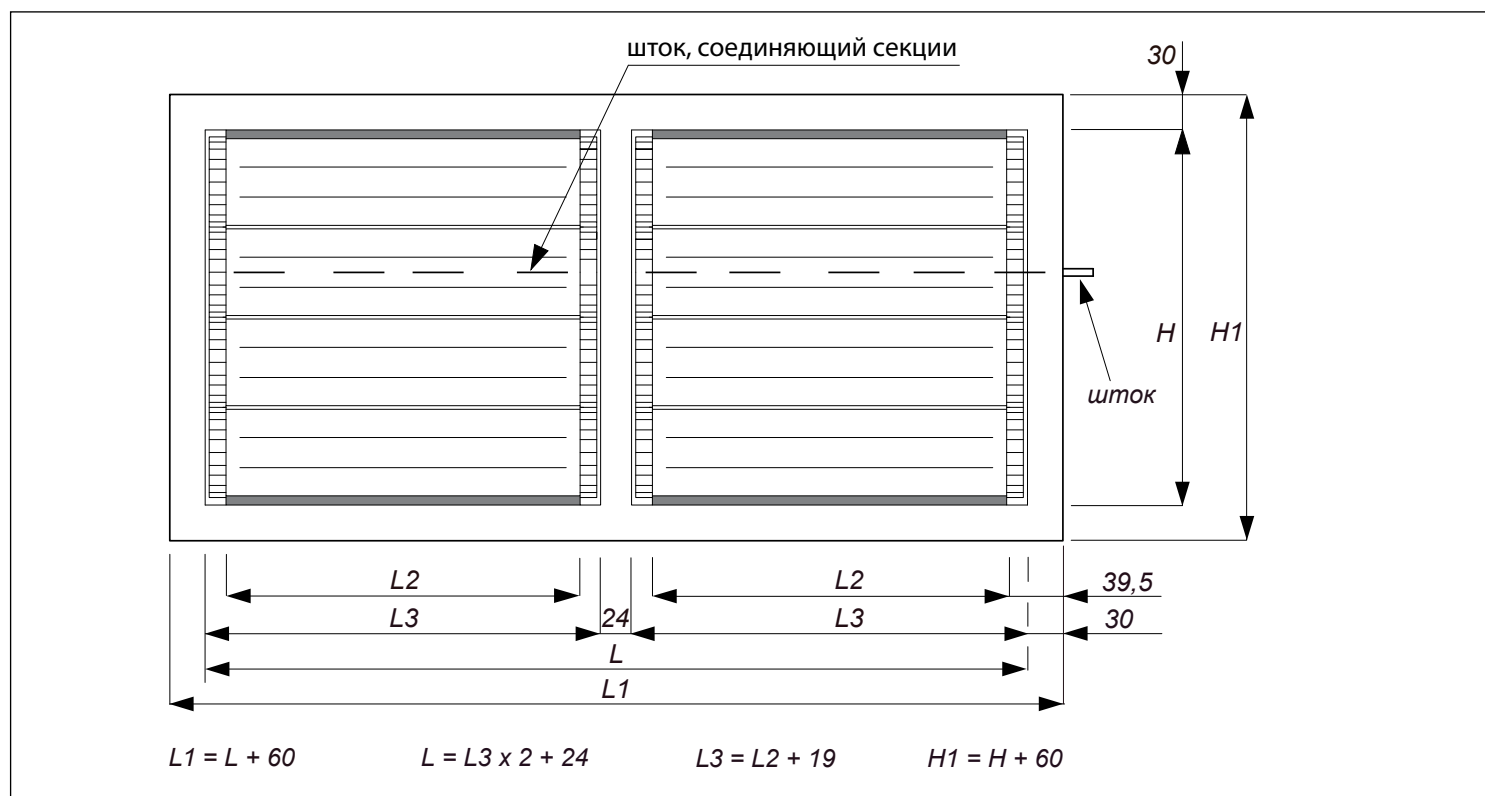
Чтобы избежать этих негативных явлений заслонки делятся на секции.



При повороте лопасти не выходят за габариты корпуса.

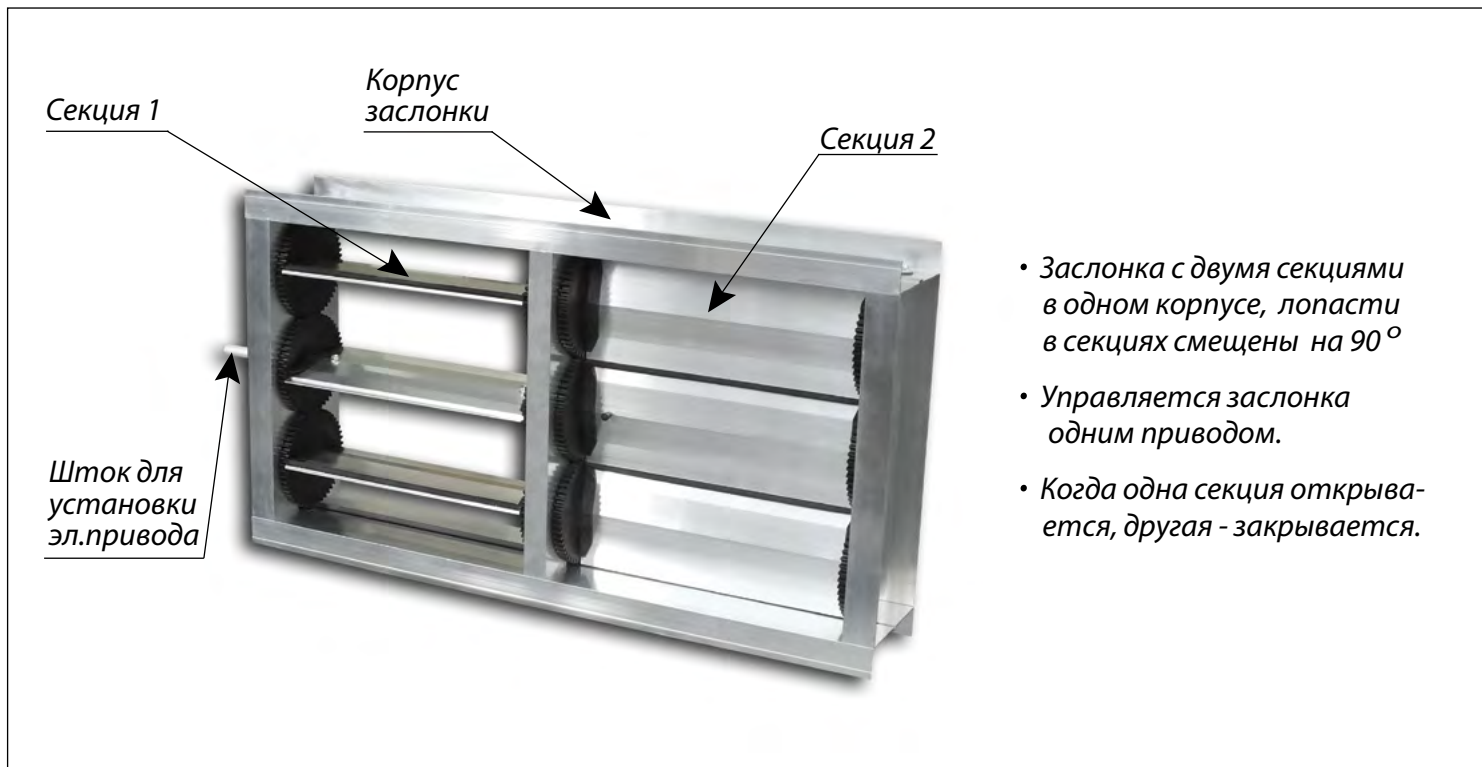
МНОГОСЕКЦИОННЫЕ ЗАСЛОНКИ

В многосекционных заслонках фронтальная плоскость разделена дополнительной перемычкой (перемычками) в результате чего образуются независимые секции. Размер секций не обязательно должен быть одинаковый и оговаривается с производителем при заказе. Такие заслонки могут использоваться как обычные односекционные, работающие на один канал. Лопасти у них соединяются при помощи штоков и вращаются одновременно, закрывая и открывая общий канал для прохода воздуха. При значительных размерах заслонок превышающих возможности (усилие) одного привода, лопасти в отдельных секциях не соединяются штоком и могут управляться отдельными параллельно работающими приводами.

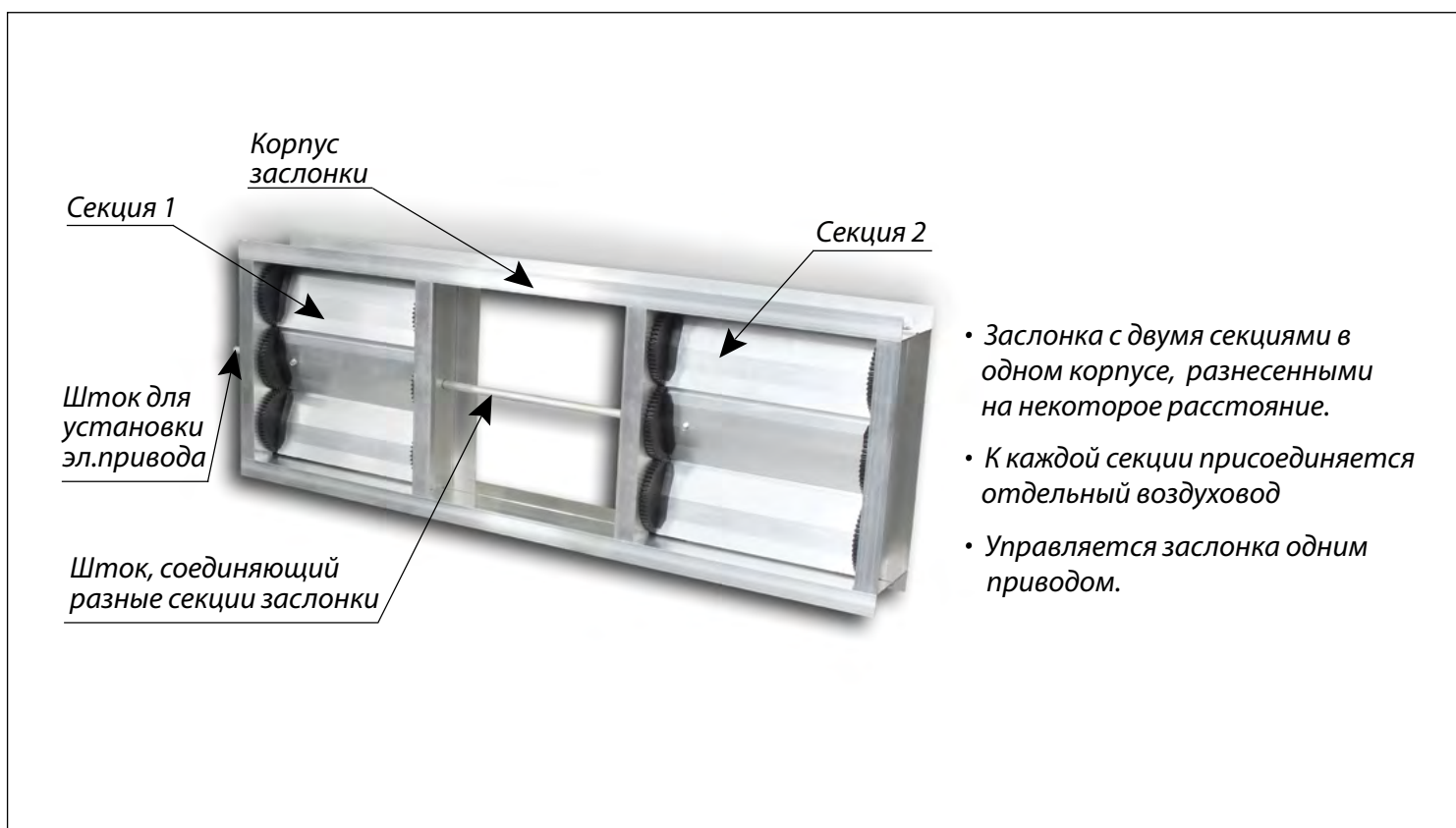


Помимо этого отдельные секции имеют возможность присоединяться к разным воздушным каналам. Лопасти в таких заслонках могут соединяться при помощи штоков, но смещаться относительно друг друга на 90° , и при одновременном вращении лопастей - одна секция заслонки закрывается, а другая открывается. Такое решение удобно при резервировании вентиляторов или переключении работы системы вентиляции с притока на вытяжку, изменении соотношения наружного и рециркуляционного воздуха в системах с частичной переменной рециркуляцией.

ДВУХСЕКЦИОННАЯ ЗАСЛОНКА С ОТДЕЛЬНЫМИ СЕКЦИЯМИ И СМЕЩЕННЫМИ ЛОПАСТЯМИ



ДВУХСЕКЦИОННАЯ ЗАСЛОНКА С ОТДЕЛЬНЫМИ СЕКЦИЯМИ



ЗАСЛОНКИ НЕСТАНДАРТНЫХ РАЗМЕРОВ

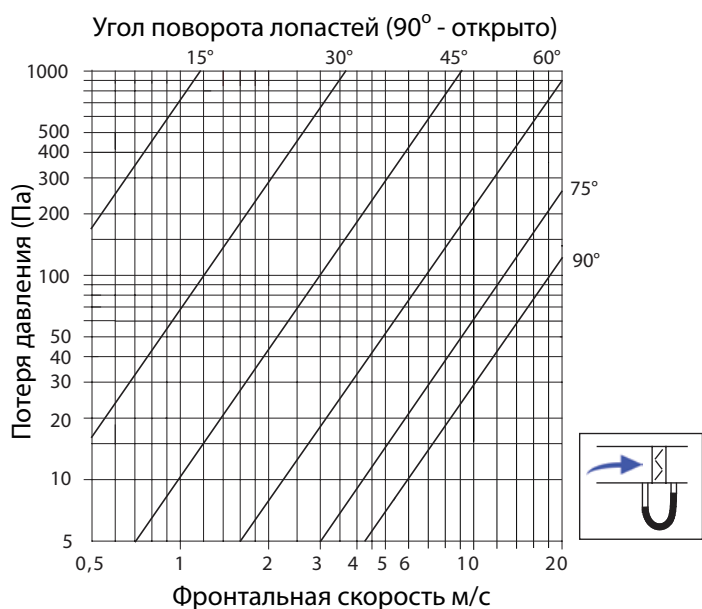
В случаях, когда требуются заслонки с параметрами внутреннего сечения по высоте, отличающимися от стандартного размерного ряда заслонок ЗВА, часть живого сечения заслонки по горизонтали перекрывается дополнительным неподвижным элементом (заглушкой).

Высота заглушки определяется разностью между требуемой высотой внутреннего сечения и суммарной высотой лопастей и в любом случае менее 101 мм. Заглушка незначительно влияет на аэродинамические характеристики заслонки в открытом состоянии.

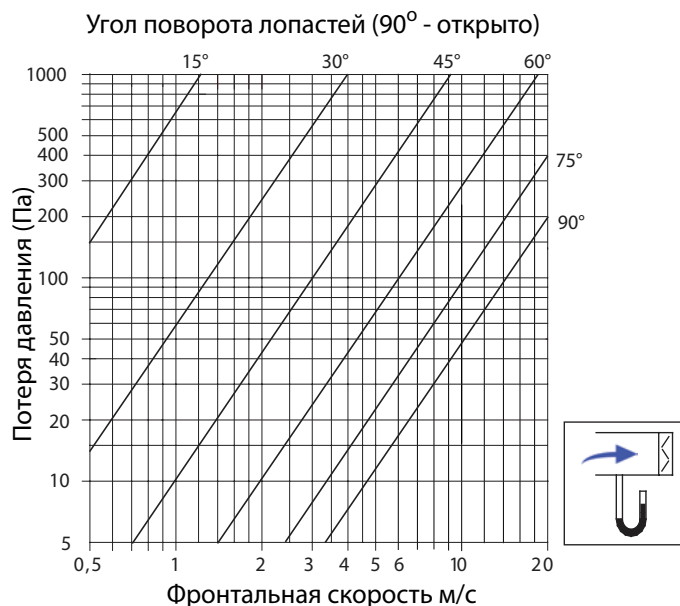
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАСЛОНОК

Заслонки ЗВА могут применяться как для перекрытия потока воздуха, так и для его регулирования. Благодаря обтекаемой форме лопастей в открытом состоянии они имеют незначительное аэродинамическое сопротивление. Характеристики заслонки меняются в зависимости от расположения ее в системе воздуховодов.

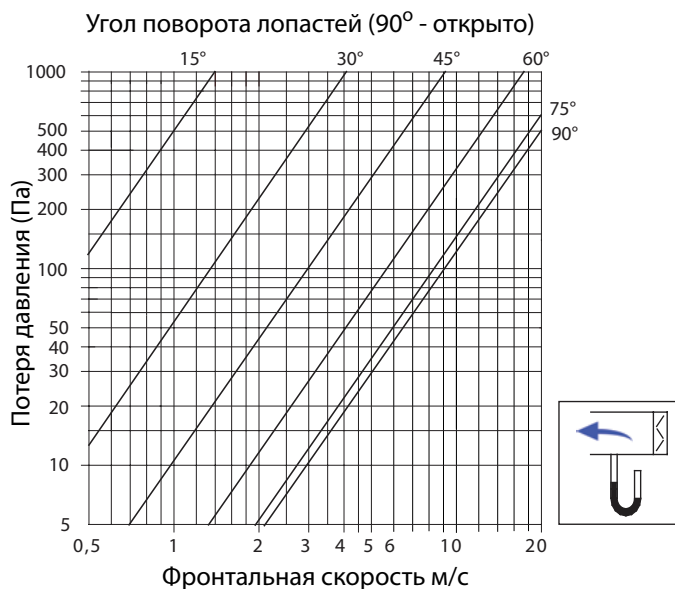
1. ЗАСЛОНКА В СЕТИ ВОЗДУХОВОДОВ



2. ЗАСЛОНКА НА ВЫБРОСЕ ВОЗДУХА



3. ЗАСЛОНКА НА ВХОДЕ ВОЗДУХА



При использовании заслонки в качестве регулирующей, следует учитывать, что при положении лопастей близких к закрытию скорость воздуха между ними возрастает, в результате чего могут возникать дополнительный шум. При проектировании таких систем необходимо предусматривать мероприятия по шумоглушению.

МОНТАЖ ЗАСЛОНОК

Заслонки прямоугольного сечения имеют фланцевое крепление и предназначены для монтажа в системах прямоугольных воздуховодов непосредственно к воздуховодам и оборудованию.

Заслонки могут устанавливаться в систему прямоугольных воздуховодов, как в разрыв, так и внутри воздуховода, крепиться к корпусу или в корпусе установок обработки воздуха, использоваться как самостоятельная единица с креплением на строительные конструкции (приточные камеры, наружные стены и окна, как регулятор естественной вентиляции).

Монтаж заслонок на месте их установки должен производиться без излишних усилий, деформация и перекос фронтальной плоскости (зеркала) заслонки не допускается, так как может приводить к неплотному закрыванию лопастей, дополнительному сопротивлению вращению шестерен за счет трения и как следствие - излишней нагрузке на привод.

Крепежные отверстия во фланцах заслонок сверлятся на месте монтажа. Возможно использование стандартных зажимных скоб для фланцев воздуховодов.

Монтажное положение заслонок в пространстве – лопасти горизонтально. Вертикальное расположение лопастей не допускается, так как приводит к односторонней и неравномерной нагрузке и износу приводных шестерней и снижению герметичности заслонки.

При этом фронтальная плоскость заслонки может быть как горизонтальной, так и вертикальной.

Заслонка, управляемая электроприводом должна быть заземлена. Заземление выполняется в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ). Глава 1.7 «Заземление и защитные меры электробезопасности».

В процессе монтажа необходимо:

- Убедиться в свободном вращении лопастей от руки и от привода;
- Убедиться в надежном креплении привода на штоке и корпусе заслонки (во избежание проскальзывания штока в зажимном механизме привода);
- Проверить плотность прилегания лопаток друг к другу в закрытом положении и при необходимости отрегулировать привод;
- Проверить исправность заземления и отсутствие касания токоведущих элементов к корпусу заслонки.

УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Стандартная упаковка заслонок - стрейч-пленка. Другой вид упаковки следует оговаривать с производителем при заказе заслонок.

Транспортировать заслонки допускается любым видом транспорта, при условии защиты их от воздействия атмосферных осадков и значительных перепадов температуры, при которых имеется вероятность выпадения конденсата на элементах заслонки.

При попадании воды на поверхности алюминия образуются темные коррозионные пятна.

Хранить заслонки надлежит в закрытом помещении при температуре не ниже 0° С и относительной влажности не более 70 % без перепадов температуры, при которых имеется вероятность выпадения конденсата на элементах заслонки.

Загрязнения с поверхности следует удалять мягкой тканью, смоченной водой или мыльным раствором с дальнейшей протиркой «насухо» алюминиевых поверхностей.

Шестерни очищаются жесткой (не металлической) щеткой и пылесосом или продуваются струей сжатого воздуха.

Очистку заслонок, контактирующих с уличным воздухом или находящихся в холодной зоне зданий необходимо производить в теплое время года, что бы избежать случайного замерзания воды в элементах заслонки.



Заслонки ЗВА с ручным приводом N 840.



Ручной привод N 840.



Заслонка ЗВА 311 x 300 со штоком под электропривод.



*Заслонка ЗВА 1725 x 2500 с двумя электроприводами.
Заслонка ЗВА 1523 x 1725.*



Заслонка ЗВА 311 x 300 с адаптерами $d=250$ мм и электроприводом.



Фрагмент 2-х секционной заслонки в районе промежуточной стойки Р 128 и соединительного штока Р 12.



*Фрагмент угла заслонки.
Плотность смыкания створок.*