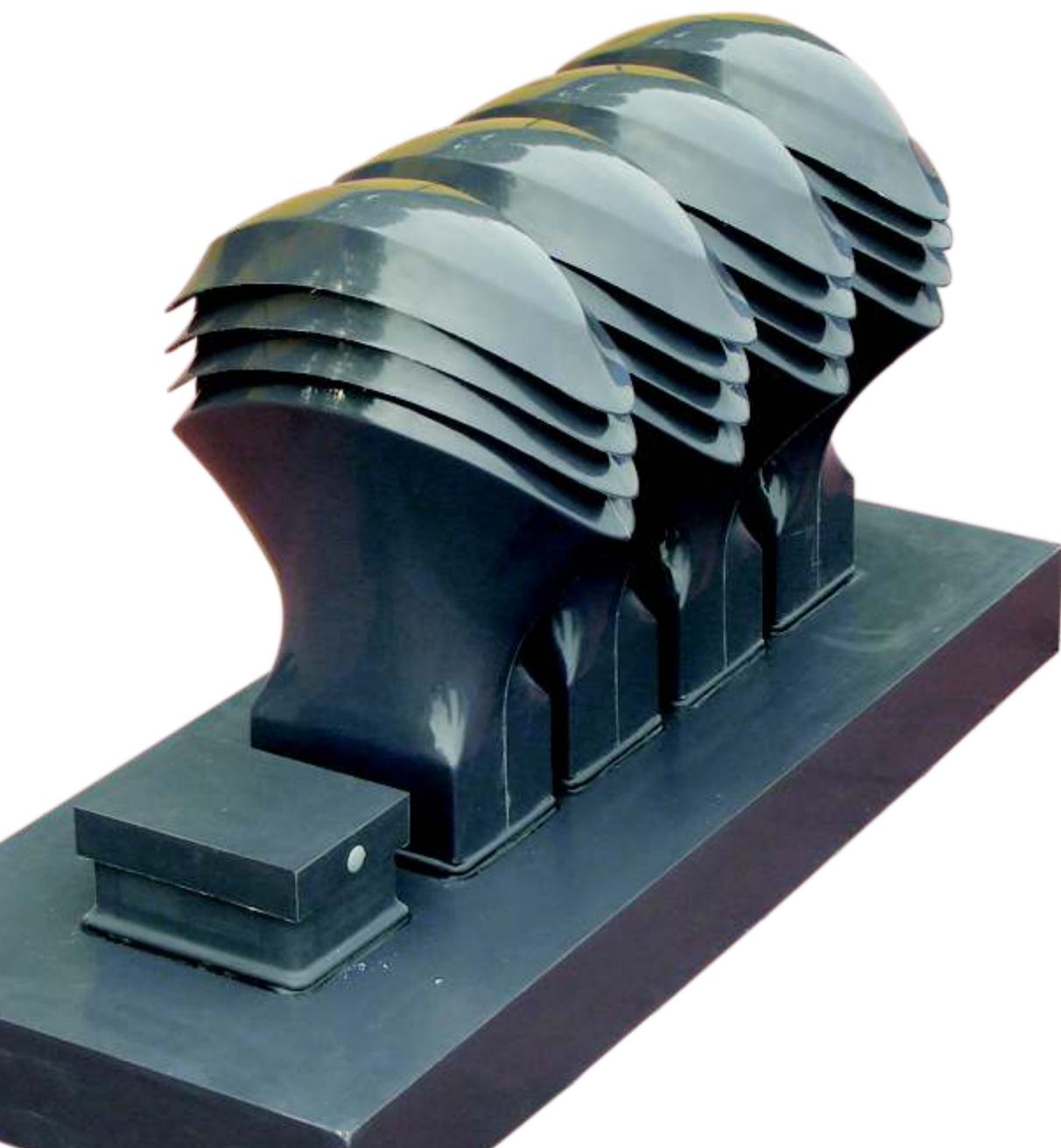


Гравитационные дефлекторы
Schiedel/Bryza для установки
на пустотелых вентиляционных
блоках типа Schiedel



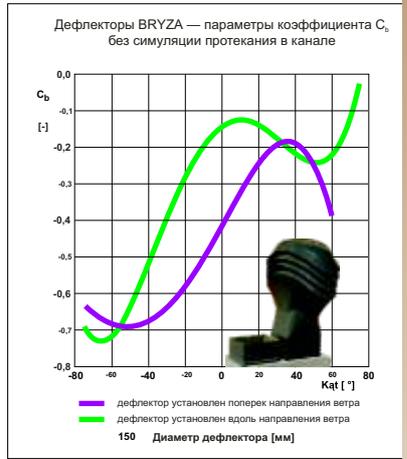
Доступные цвета

ral 1000	ral 1001	ral 1002	ral 1003	ral 1004	ral 1005	ral 1006	ral 1007
ral 1011	ral 1012	ral 1013	ral 1014	ral 1015	ral 1016	ral 1017	ral 1018
ral 1019	ral 1020	ral 1021	ral 1023	ral 1024	ral 1027	ral 1028	ral 1032
ral 1033	ral 1034	ral 2000	ral 2001	ral 2002	ral 2003	ral 2004	ral 2008
ral 2009	ral 2010	ral 2011	ral 2012	ral 3000	ral 3001	ral 3002	ral 3003
ral 3004	ral 3005	ral 3007	ral 3009	ral 3011	ral 3012	ral 3013	ral 3014
ral 3015	ral 3016	ral 3017	ral 3018	ral 3020	ral 3022	ral 3027	ral 3031
ral 4001	ral 4002	ral 4003	ral 4004	ral 4005	ral 4006	ral 4007	ral 4008
ral 4009	ral 5000	ral 5001	ral 5002	ral 5003	ral 5004	ral 5005	ral 5007
ral 5008	ral 5009	ral 5010	ral 5011	ral 5012	ral 5013	ral 5014	ral 5015
ral 5017	ral 5018	ral 5019	ral 5020	ral 5021	ral 5022	ral 5023	ral 5024
ral 6000	ral 6001	ral 6002	ral 6003	ral 6004	ral 6005	ral 6006	ral 6007
ral 6008	ral 6009	ral 6010	ral 6011	ral 6012	ral 6013	ral 6014	ral 6015
ral 6016	ral 6017	ral 6018	ral 6019	ral 6020	ral 6021	ral 6022	ral 6024
ral 6025	ral 6026	ral 6027	ral 6028	ral 6029	ral 6032	ral 6033	ral 6034
ral 7000	ral 7001	ral 7001	ral 7002	ral 7003	ral 7004	ral 7005	ral 7006
ral 7008	ral 7009	ral 7010	ral 7011	ral 7012	ral 7013	ral 7015	ral 7016
ral 7021	ral 7022	ral 7023	ral 7024	ral 7026	ral 7030	ral 7031	ral 7032
ral 7033	ral 7034	ral 7035	ral 7036	ral 7037	ral 7038	ral 7039	ral 7040
ral 7042	ral 7043	ral 7044	ral 8000	ral 8001	ral 8002	ral 8003	ral 8004
ral 8007	ral 8008	ral 8011	ral 8012	ral 8014	ral 8015	ral 8016	ral 8017
ral 8019	ral 8022	ral 8023	ral 8024	ral 8025	ral 8028	ral 9001	ral 9002
ral 9003	ral 9004	ral 9005	ral 9010	ral 9011	ral9016	ral 9017	ral 9018

Содержание

3.....

Гравитационные дефлекторы
для установки на пустотелых вентиляционных
блоках



11.....

Гравитационные дефлекторы и их соответствующий
выбор для правильного функционирования естественной вентиляции

CERTYFIKAT



dla Systemu Zarządzania wg
EN ISO 9001 : 2008

Zgodnie z procedurą TÜV NORD CERT zaświadcza się niniejszym, że

**Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne i Wdrażania
Postępu Technicznego "UNIWERSAL" Sp. z o.o.**
ul. Reymonta 24, PL / 40-029 Katowice
z oddziałem

**Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne i Wdrażania
Postępu Technicznego "UNIWERSAL" Sp. z o.o.**
ul. Zakopiańska 1a, PL / 40-219 Katowice



stosuje system zarządzania zgodnie z powyższą normą w zakresie:

**Projektowanie, produkcja i sprzedaż wentylatorów,
wywiewników i wywiewników grawitacyjnych.**

Nr rejestracyjny certyfikatu: **44 100 063069**
Protokół z auditu nr: **PL2442/2009**

Ważny do: **2012-06-22**
Data pierwszej certyfikacji: **2006-06-23**

Jednostka Certyfikująca
TÜV NORD CERT GmbH

Katowice, 2009-06-15

Certyfikacja została przeprowadzona i jest systematycznie nadzorowana zgodnie z procedurą auditową i certyfikacyjną TÜV NORD CERT.

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarkstrasse 20

45141 Essen

www.tuev-nord-cert.com



TGA-ZW-01-09-02

Гравитационные дефлекторы
для установки на

пустотелых вентиляционных блоках



SCHIEDEL

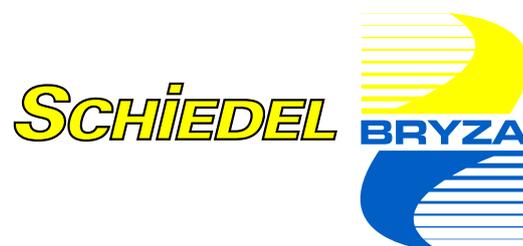


Для системы гравитационной вентиляции на базе пустотелых блоков типа Schiedel была запроектирована вентиляционная насадка, заканчивающая сверху канал гравитационной вытяжки. Насадка широко использует силу омывающего ее ветра и тем самым создает оптимальные условия для гравитационного движения воздуха в вентиляционном канале.

Насадка **SCHIEDEL BRYZA** имеет модифицированную форму и размеры, соответствующие вариантам однорядной трубы, выполненной из пустотелых вентиляционных блоков Schiedel.

Устройство выполнено из полиэфирного стеклопластика, полностью атмосферостойкое, может быть окрашено в произвольный цвет.

Окраска наносится очень прочно и практически исключает необходимость выполнения каких-либо поправок в процессе эксплуатации.



Schiedel/Bryza типа SH
на горизонтальный пустотелый
вентиляционный блок типа Schiedel

установленный монтажный
переходник

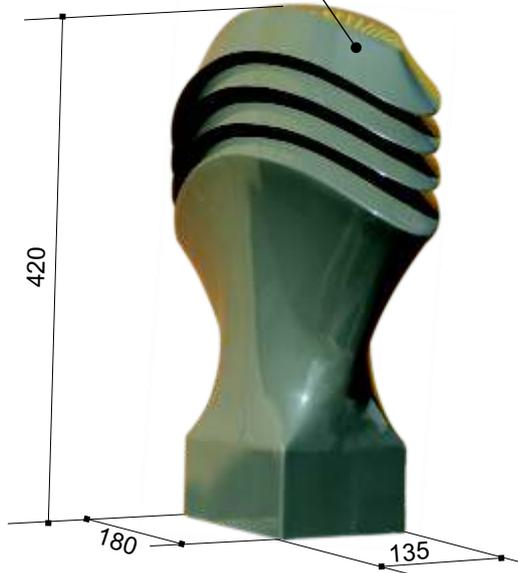
Schiedel/Bryza типа SV
на вертикальный пустотелый
вентиляционный блок
типа Schiedel

скошенный монтажный
переходник, установленный
на вертикальном многорядном
пустотелом вентиляционном
блоке

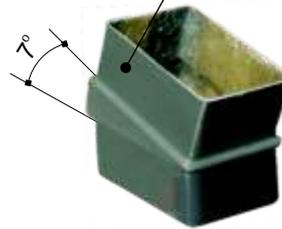
скошенный монтажный
переходник для горизонтального
многорядного пустотелого
вентиляционного блока

прямой монтажный
переходник

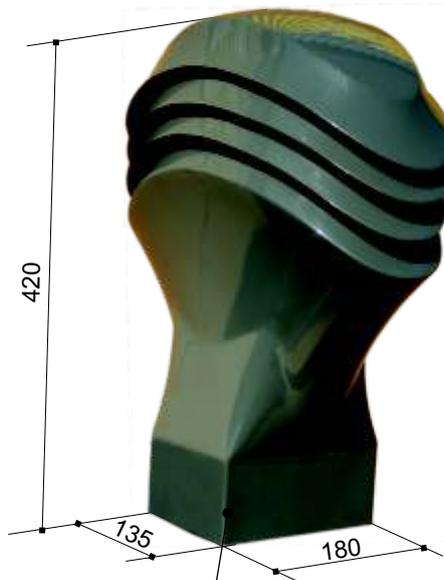
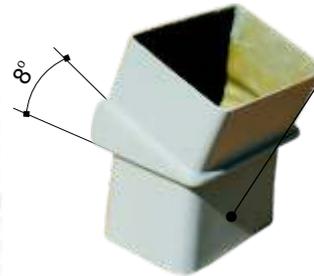
Schiedel/Bryza типа SV
на вертикальный
пустотелый вентиляционный
блок типа Schiedel



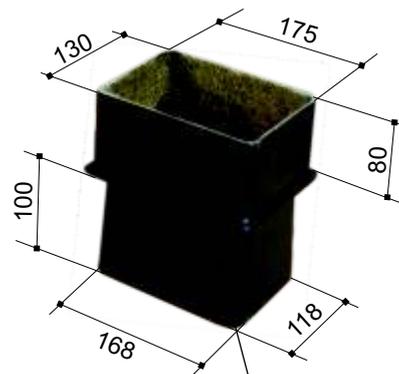
скошенный монтажный
переходник для вертикального
многорядного пустотелого
вентиляционного блока



скошенный монтажный
переходник для
горизонтального
многорядного пустотелого
вентиляционного блока



Schiedel/Bryza типа SH
на горизонтальный
пустотелый
вентиляционный
блок типа Schiedel



прямой монтажный
переходник



Schiedel/Bryza типа SV
на **вертикальный** пустотелый
вентиляционный блок типа Schiedel

Schiedel/Bryza типа SH
на **горизонтальный**
пустотелый
вентиляционный
блок типа Schiedel

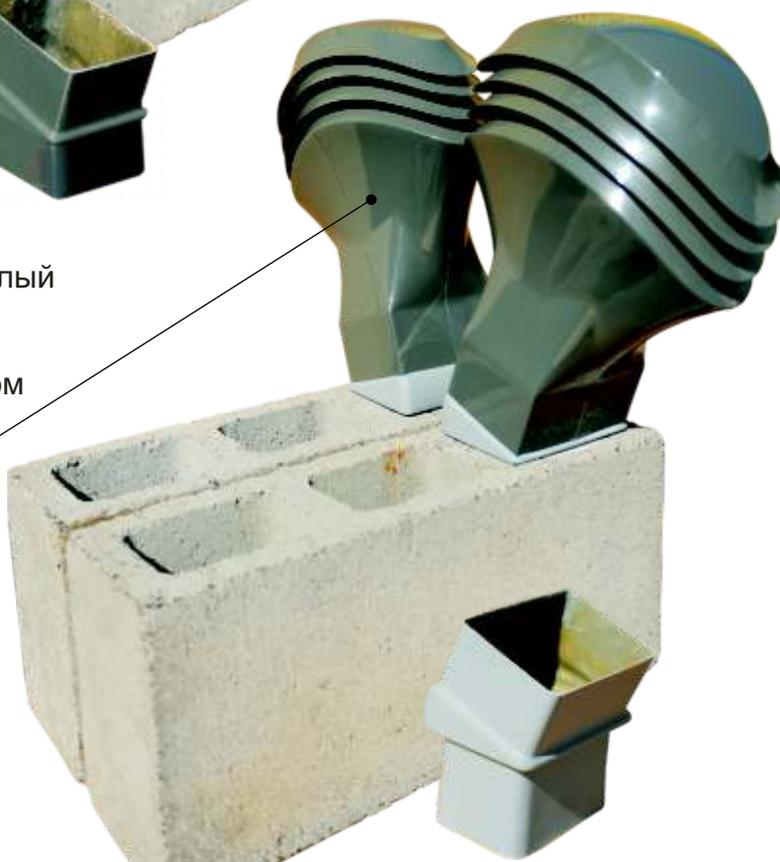


**Визуализация монтажа для вертикального и горизонтального
однорядного пустотелого блока**



Schiedel/Bryza типа SV
на **вертикальный** пустотелый
вентиляционный блок типа
Schiedel, устанавливаемая
на скошенном вертикальном
переходнике

Schiedel/Bryza типа SH
на **горизонтальный** пустотелый
вентиляционный блок типа
Schiedel, устанавливаемая
на скошенном горизонтальном
переходнике

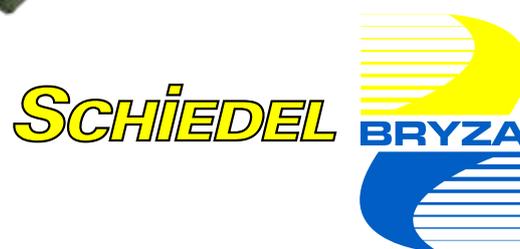


**Визуализация монтажа для
вертикального и горизонтального
двухрядного пустотелого блока**

скошенный монтажный
переходник для пустотелого
вентиляционного
блока 100x160

Schiedel/Bryza типа SH
на пустотельный
вентиляционный блок
типа Schiedel 100x160,
устанавливаемая
на монтажном
переходнике

Пустотельные вентиляционные
блоки типа Schiedel 100x160



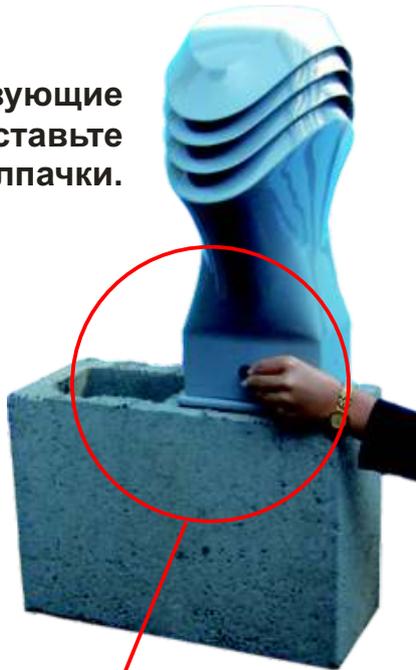


1. Установите переходник в канале пустотелого вентиляционного блока.

2. На установленный переходник наденьте дефлектор Schiedel/Bryza, после чего просверлите в боковых сторонах насадки отверстия диаметром 7 мм.

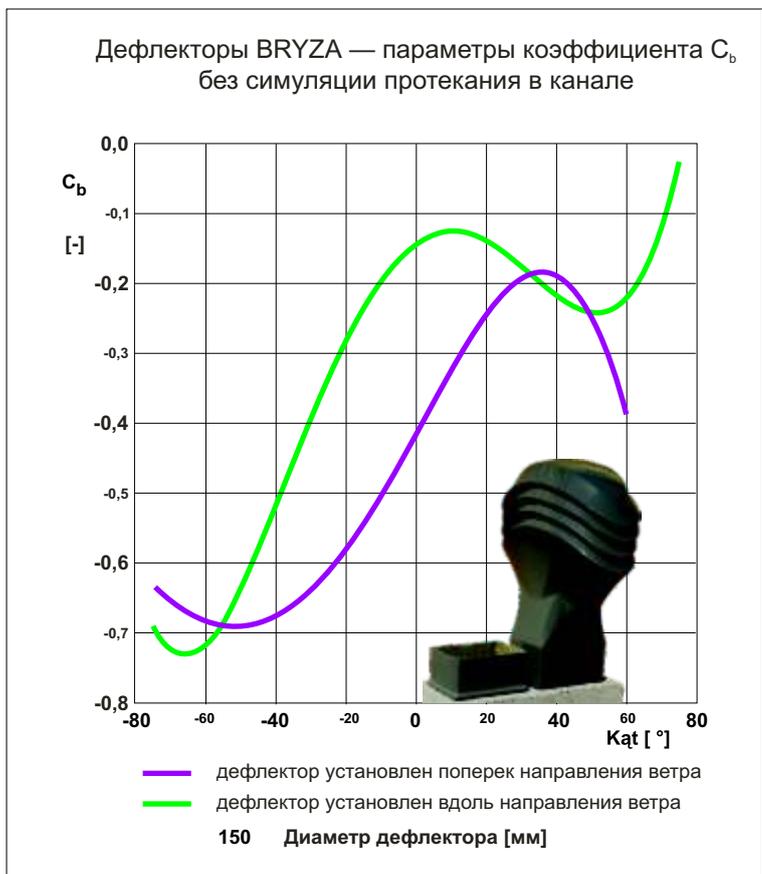


3. В существующие отверстия вставьте крепежные колпачки.



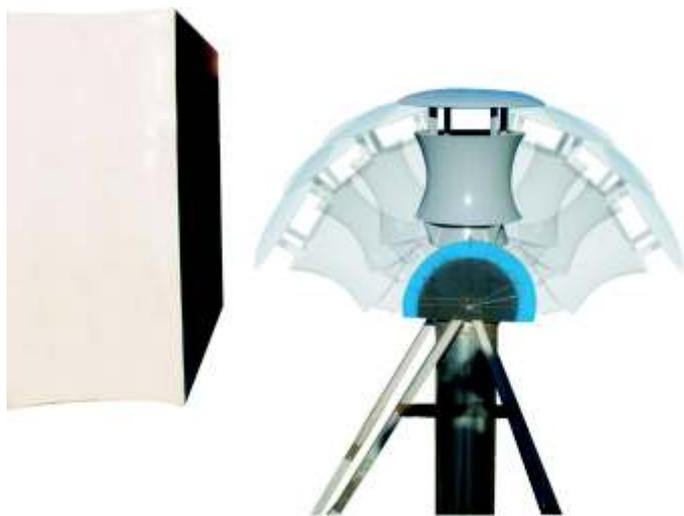
Установка гравитационного дефлектора Schiedel/Bryza на пустотелом вентиляционном блоке Schiedel





Гравитационные дефлекторы и их соответствующий выбор для правильного функционирования естественной вентиляции

Гравитационные дефлекторы и их соответствующий выбор для правильного функционирования естественной вентиляции в зданиях



Для вентиляции помещений в жилых зданиях, а также промышленных помещений используются не только вентиляторы, но также дефлекторы без вращающихся элементов. Движение воздуха внутри канала гравитационной вентиляции зависит от двух факторов: разницы температур между вентилируемым помещением и атмосферой, а также от силы ветра, который, оплывая дефлектор, создает в нем вакуумметрическое давление.

В рамках испытаний типоряда наших продуктов в соответствии с (за неимением польского эквивалента) французской нормой P50-413 "Каналы естественной вентиляции и дымоходы" мы занялись эффективным использованием силы ветра в дефлекторах. В зависимости от скорости и угла падения ветра дефлектор создает большее или меньшее вакуумметрическое давление. Это вакуумметрическое давление предопределяет количество протекающего через дефлектор воздуха, а тем самым — количество удаляемого из установки (помещения) воздуха. На количество высасываемого через дефлектор воздуха влияет также его собственное сопротивление, характеризующееся с помощью коэффициента „z”. В зависимости от скорости высасываемого фактора в канале доступное вакуумметрическое давление дефлектора, позволяющее эффективно использовать силу ветра, меняется. Чем выше скорость фактора, тем меньше доступное вакуумметрическое давление, и, следовательно, меньше сила дефлектора. Это наглядно видно на представленном графике $sw=f(sk)$. Из этого следует, что существует три основных параметра, характеризующих дефлектор:

- значение вакуумметрического давления в зависимости от скорости ветра;
- значение коэффициента сопротивления;
- значение вакуумметрического давления в зависимости от скорости фактора в канале и скорости ветра.

Характеристика, способ определения и измерения этих трех параметров описаны в вышеупомянутой норме. Согласно норме коэффициент C_b — это отношение вакуумметрического давления дефлектора без протекания в канале к динамическому давлению ветра. Коэффициент z — это отношение потери давления дефлектора к динамическому давлению протекающего в канале фактора, а коэффициент C_w — это отношение вакуумметрического давления дефлектора при протекании в канале к динамическому давлению ветра. С помощью этих параметров можно сравнивать между собой дефлекторы. Чем выше значения C_b и C_w , а z меньше, тем дефлектор лучше.

При этом является существенным, чтобы кривая C_w в функции скорости в канале была плоской, что обеспечивает в меру высокое вакуумметрическое давление дефлектора при большей скорости в канале, что в итоге вызывает большую производительность вытяжки воздуха. Коэффициент C_b является функцией угла падения ветра от 60° до $+60^\circ$. Значения коэффициента C_w представляются для угла падения ветра равного 0° :

Описание испытаний и результаты

Для испытания дефлекторов был нами запроектирован и изготовлен стенд, в котором для симуляции движения воздуха был применен радиальный вентилятор с тиристорной регулировкой скорости вращения, что обеспечивало плавное регулирование скорости ветра в моделируемом канале. Для выравнивания потока в канале были встроены две выравнивающие решетки, а на выходе было применено сужающее сопло. Для упрощения точного зондирования распределения скорости по всему сечению на этом сопле была натянута сетка из тонкой проволоки. Для испытания вакуумметрического давления дефлектора с протеканием в канале и при ветре, омывающем дефлектор, а также потерь дефлектора был построен вспомогательный канал с нагнетающим вентилятором, который также имел плавную регулировку вращения. С помощью этого вентилятора воздух подавался на дефлектор и измерялось значение вакуумметрического давления при нулевой установке дефлектора по отношению к вектору скорости ветра, а также потери дефлектора при "выключенном" ветре. Скорости в канале измерялись при зондировании давления с помощью трубки Прандтля, а значения вакуумметрического давления считывались с выполненных в канале и подключенных к выравнивающему резервуару импульсных отверстий. Для считывания значений давления был применен микроманометр с батарейным питанием. Параметры окружения измерялись электронным термометром и гигроскопом. Давление окружения измерялось барометром. Полученные значения были пересчитаны на сравнительные значения C_b , C_w и z с помощью специально разработанной компьютерной программы. На основании этих значений была выведена зависимость $C_b = f(\text{угла ветра})$ и $C_w = f(\text{скорости в канале})$.

Способ вычисления вакуумметрического давления дефлектора.

Данные:

- Скорость ветра
- Скорость в канале трубы
- Диаметр канала

Вычисления:

К диаметру канала выберите соответствующий тип дефлектора. Затем для принятой скорости ветра и скорости в канале выполните следующие вычисления:

Найдите на графике $C_w = f(c_k)$ значение C_w для принятой скорости c_k . Вакуумметрическое давление, создаваемое дефлектором, вычисляется следующим образом:

$$P_{wst} = C_w \times \rho w^2 / 2$$

где: w — скорость ветра

ρ - плотность воздуха

c_k - скорость в канале

Если вычисленное вакуумметрическое давление является недостаточным для преодоления сопротивления вентиляционной системы, следует применить другой тип дефлектора или изменить размеры системы и вновь произвести расчеты. Коэффициент потерь „z” для каждого дефлектора представлен на соответствующих графиках.

График $C_b = f(\text{угла падения ветра})$ показывает, в каком диапазоне изменяется вакуумметрическое давление дефлектора в зависимости от направления ветра.

Отрицательные значения углов на графике относятся к установке дефлектора против ветра, а положительные — по ветру. Значение вакуумметрического давления вычисляется следующим образом:

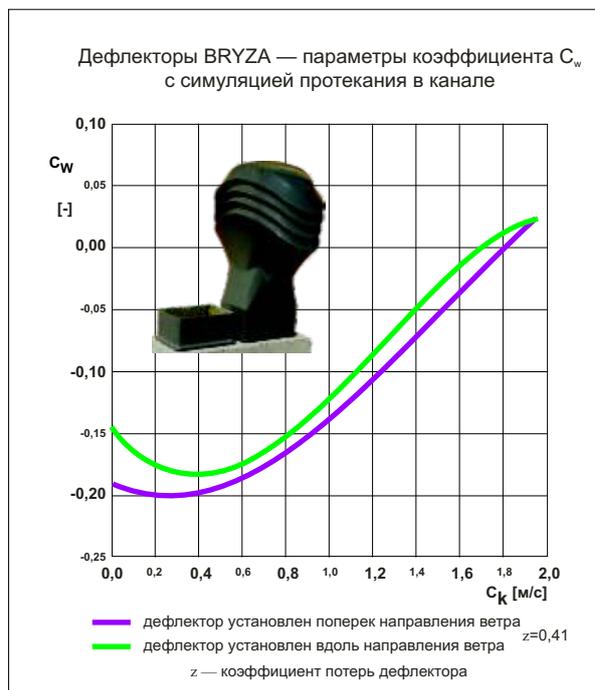
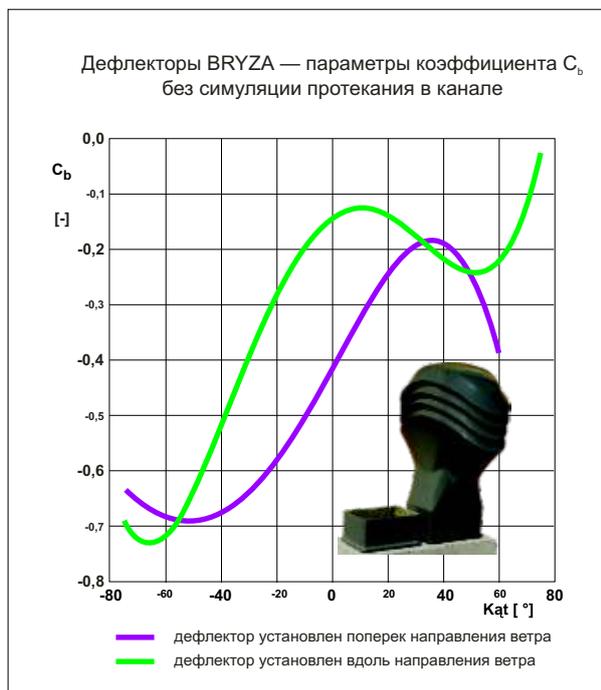
$$P_{bst} = C_b \times \rho \times w^2 / 2$$

где: значение C_b считывается с графиков для принятого угла падения ветра на дефлектор.

На основе значений коэффициента сопротивления, а также вышеуказанных зависимостей фирмой UNIWERSAL была разработана программа расчета и подбора дефлекторов.

Эта программа позволяет произвести подбор дефлектора и рассчитать количество отводимого воздуха для типовых жилищных и промышленных вентиляционных систем.

Позволяет также оценить эффективность фактора вытяжки для каждого дефлектора.



SCHIEDEL

Schiedel Sp. z o.o. Centrala, ul. Wschodnia 24, 45-449 Opole
тел.: (77) 455 59 49, факс: (77) 455 59 47
Отдел продаж: тел.: (77) 456 83 10, факс: (77) 456 93 49
Технический отдел: тел.: (77) 456 83 11

Schiedel Sp. z o.o. Biuro Handlowe Północ, Zakład II,
ul. Małgorzatowo 3с, 87-162 Lubicz Dolny
Отдел продаж: тел.: (56) 674 48 20, факс: (56) 674 48 21
Технический отдел: тел.: (56) 674 48 25

www.schiedel.pl



UNIWERSAL sp. z o.o.
40-029 Katowice, ul. Reymonta 24
тел.: (32) 757 28 51, факс: (32) 201 87 04
Производство и склады:
40-219 Katowice, ul. Zakopiańska 1A
тел.: (32) 203 87 20, факс: (32) 203 87 40

www.uniwersal.com.pl

www.fenko.pl

www.wentylacjahybrydowa.com.pl