Безрамочный щелевой диффузор ХИД-2 (HID-2)

Скрытая линия подачи и вытяжки воздуха: монтаж под листы ГКЛ и штукатурку. Конструкция, расшифровка обозначения, адаптеры, подбор и монтаж



10–90	100–2500	3	RAL 9016
ширина щели A, мм	длина одной секции L, мм	типа адаптеров КСД: A, B, H	цвет по умолчанию, любой RAL по запросу

Для систем приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования жилых, общественных и торговых помещений. После монтажа диффузор зашивается листами ГКЛ, стык скрывается штукатуркой — в интерьере остаётся только ровная щель. Изготовитель — ZONDA, Новосибирск.

630015, г. Новосибирск, ул. Королёва, 40, корп. 134
+7 (800) 550-21-06, +7 (383) 248-34-55
zakaz@pkzonda.ru · snab@pkzonda.ru

1 Что это за изделие

HID-2 — безрамочный щелевой диффузор для подачи, забора и кондиционирования воздуха в жилых, общественных, торговых и производственных помещениях. Корпус выполнен из алюминиевого профиля, внутренние элементы — из листовой стали 1 мм. Рассекатель внутри щели установлен так, чтобы через щель не просматривались воздуховод и крепёж.

Главная особенность — **монтаж под гипсокартон**. После установки диффузор зашивается листами ГКЛ 9,5 или 12,5 мм, а узкий зазор между ГКЛ и маячком решётки скрывается штукатуркой. Конструкция подходит и для двух слоёв ГКЛ. В интерьере остаётся только аккуратная щель шириной от 10 до 90 мм без рамки. Диффузоры окрашиваются порошковой полимерной краской, по умолчанию в **RAL 9016**, по запросу — в любой цвет каталога RAL CLASSIC.

Где применяется: квартиры и частные дома, офисы, шоурумы, рестораны, гостиницы, магазины, музеи и другие помещения, где решётка не должна быть заметна. Длина одной секции — от 100 до 2500 мм; более длинные линии собираются из нескольких диффузоров в тандем.

Почему выбирают HID-2

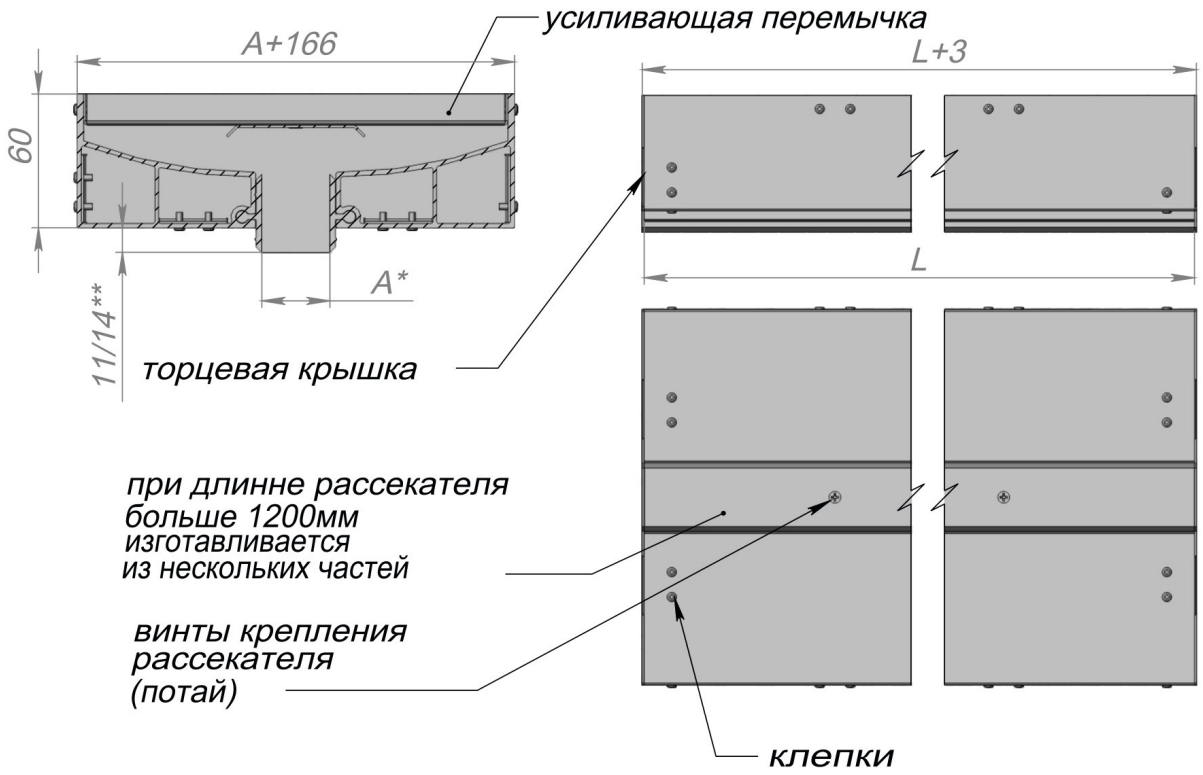
Что	Что это даёт
Монтаж под ГКЛ 9,5/12,5 мм и штукатурку	Нет видимой рамки: на потолке или стене только ровная линия щели
Вариант под два слоя ГКЛ	Подходит для потолков с повышенной звукоизоляцией и ровностью
Рассекатель внутри щели	Не видно адаптера, воздуховода и крепежа
Длина секции 100–2500 мм, стыковка в тандем	Непрерывные световые и воздушные линии любой длины
Ширина щели 10–90 мм	Подбор под расход и дизайн; данные для подбора — для щелей 20–80 мм
Адаптеры (камеры КСД) трёх типов	Решение под любую высоту ниши, с клапаном (Р) и шумоизоляцией (Ш)
Окраска по RAL	RAL 9016 по умолчанию, любой цвет RAL CLASSIC по запросу
Угловые исполнения	Г-образные линии по индивидуальному заказу

Содержание каталога

1 Что это за изделие 2
2 Конструкция и комплектация 3
3 Стыковка по длине и угловые исполнения 4
4 Расшифровка обозначения и как заказать 5
5 Адаптеры (камеры КСД): типы А и В 6
Адаптер типа Н, врезки, клапаны и шумоизоляция 7
6 Габаритные размеры и данные для подбора 8
7 Подбор диффузора 9
8 Монтаж 10
Стыковка адаптеров в тандем и крепёжные уголки 11
9 Эксплуатация, хранение, гарантия 12
10 Опросный лист для заказа 13

Как быстро подобрать HID-2: 1) определите расход воздуха на линию и её длину; 2) разделите расход на длину — получите расход на 1 м; 3) в таблице раздела 6 выберите ширину щели, при которой скорость не превышает рекомендуемую (до 2 м/с для жилых помещений и офисов, до 3 м/с для торговых залов); 4) выберите тип адаптера по высоте запотолочного пространства (раздел 5). Порядок и пример — в разделе 7.

2 Конструкция и комплектация



** A — ширина щели; ** 11 или 14 мм — в зависимости от толщины ГКЛ (9,5 или 12,5 мм). Общий вид: слева — сечение, справа — вид сверху и снизу.*

Элемент	Материал / исполнение	Назначение
Профиль диффузора	Алюминиевый профиль, порошковая окраска (RAL 9016 по умолчанию)	Образует щель и маячок под ГКЛ; после зашивки стык скрывается штукатуркой
Рассекатель	Листовая сталь 1 мм; при длине более 1200 мм — из нескольких частей	Направляет струю и закрывает обзор внутрь щели
Винты крепления рассекателя	Потайные винты	Фиксируют рассекатель в профиле
Торцевые крышки	Сталь, на клёпках	Закрывают торцы профиля; габарит с крышками — L+3
Усиливающие перемычки	Сталь	Сохраняют геометрию щели по всей длине
Адаптер (камера КСД)	Оцинкованная сталь 0,7 или 1 мм, врезки 0,5 мм	Подводит воздух от воздуховода к диффузору; заказывается отдельно

Основные размеры

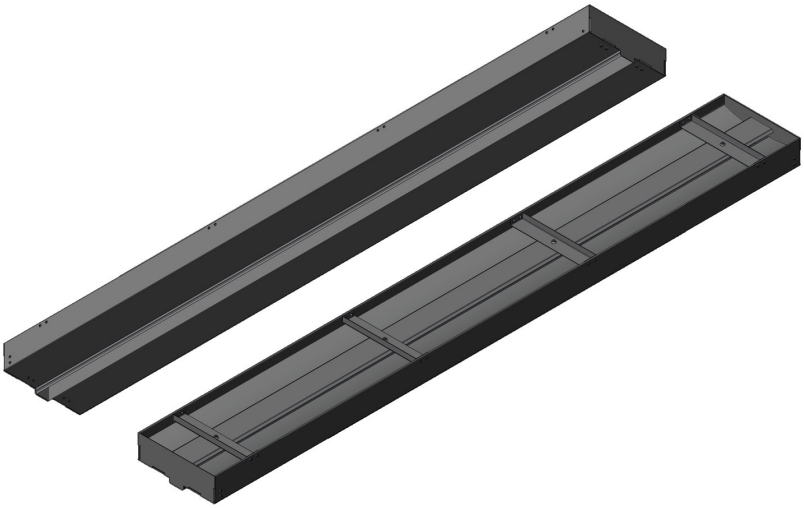
Размер	Значение	Размер	Значение
Ширина щели A	10…90 мм	Высота корпуса	60 мм
Габаритная ширина	A + 166 мм	Глубина маячка под ГКЛ	11 / 14 мм**
Длина щели L	100…2500 мм	Длина с торцевыми крышками	L + 3 мм

Комплект поставки

• диффузор HID-2 в сборе: профиль, рассекатель, торцевые крышки, перемычки;
• паспорт — 1 экз. на партию;
• по заказу: адаптер (камера КСД) с врезками нужного типа, регулирующий клапан (Р), шумопоглощающая изоляция (Ш), крепёжные уголки под шпильки или европодвесы, соединительный Т-профиль для стыковки диффузоров в тандем.

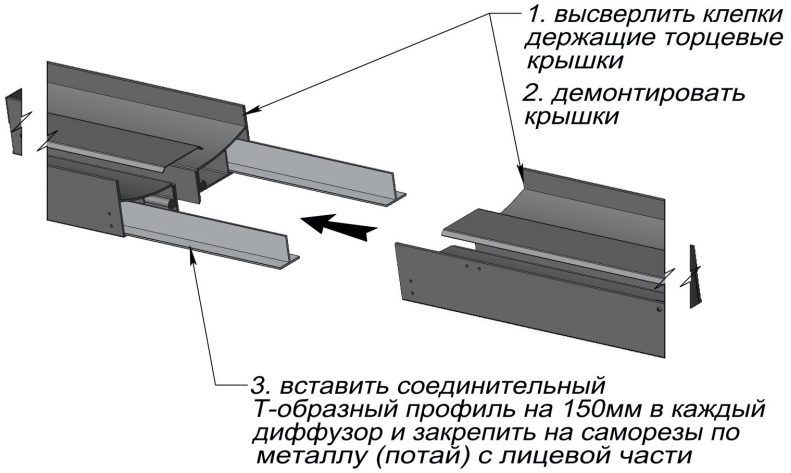
3 Стыковка по длине и угловые исполнения

Максимальная длина одного диффузора — 2500 мм. Если нужна более длинная щель, несколько диффузоров последовательно стыкуют в тандем, а решётки с помощью направляющих соединяют в одну непрерывную секцию.



Диффузоры HID-2: вид сверху и снизу

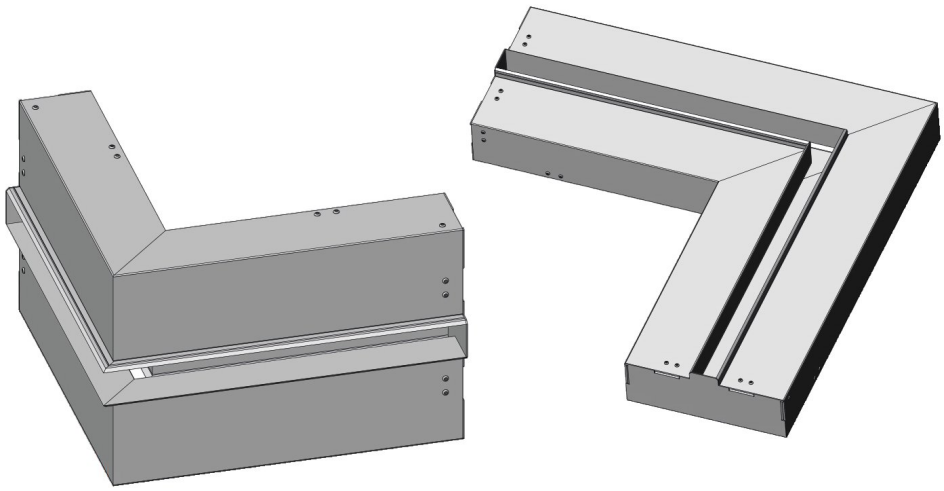
Объединение диффузоров по длине



1. Высверлите клёпки, которые держат торцевые крышки на стыкуемых торцах.
2. Снимите торцевые крышки.
3. Вставьте соединительный Т-образный профиль на 150 мм в каждый диффузор и закрепите его потайными саморезами по металлу с лицевой части.
4. Выровняйте щели по одной линии до зашивки ГКЛ и штукатурных работ.

Нестандартные (угловые) диффузоры

По запросу изготавливаются угловые щелевые диффузоры для Г-образных линий. Стандартные адаптеры для угловых сегментов не подходят — для угловых решёток адаптеры изготавливаются отдельно по индивидуальному запросу.



4 Расшифровка обозначения и как заказать

Каждое изделие однозначно описывается строкой обозначения. Её указывают в спецификации проекта, в заявке и в счёте. Диффузор и адаптер заказываются отдельными позициями.

Диффузор

ЗОНДА HID-2 (1 серия) **20** (2 ширина A) **1200** (3 длина L) **RAL 9005** (4 цвет)

№	Позиция	Что означает	Варианты	Если не указано
1	Серия	Безрамочный щелевой диффузор	ЗОНДА HID-2	— (обязательно)
2	Ширина щели A, мм	Ширина видимой щели	10…90 мм; данные для подбора — для 20…80 мм	— (обязательно)
3	Длина щели L, мм	Номинальная длина щели	100…2500 мм; длиннее — стыковка в тандем	— (обязательно)
4	Цвет	Цвет порошковой окраски	RAL XXXX — любой цвет RAL CLASSIC	белый RAL 9016

Адаптер (камера КСД)

Адаптер ЗОНДА HID-2 (1) **ТИП A** (2) **30** (3) **1500** (4) **D160** (5) **1шт** (6) **ВБ** (7) **Р** (8) **Ш** (9)

№	Позиция	Варианты	Если не указано
1	Наименование	Адаптер ЗОНДА HID-2	— (обязательно)
2	Тип адаптера	ТИП А — рекомендуемый; ТИП В; ТИП Н — для низких ниш (раздел 5)	— (обязательно)
3	Ширина щели	Номинальная ширина решётки A, мм	— (обязательно)
4	Номинальная длина L	Длина адаптера, мм; при длине свыше 1250 мм стыкуется из нескольких частей	— (обязательно)
5	Размер врезки	Круглая: D — диаметр, мм (рекомендуется); прямоугольная: a×b	— (обязательно)
6	Количество врезок	1шт, 2шт, …	1 шт
7	Расположение врезок	ВБ — боковая; ВТ — с торца; ВП — прямая (сверху)	— (обязательно)
8	Клапан	Р — регулирующий клапан во врезке (круглый или прямоугольный)	без клапана
9	Шумоизоляция	Ш — шумопоглощающая изоляция внутри камеры	без изоляции

Примеры обозначений

Обозначение	Что будет поставлено
ЗОНДА HID-2 20 1200	Диффузор, щель 20 мм, длина 1200 мм, цвет белый RAL 9016
ЗОНДА HID-2 30 2500 RAL 9005	Диффузор, щель 30 мм, длина 2500 мм, цвет чёрный RAL 9005
Адаптер ЗОНДА HID-2 ТИП А 30 1500 D160 1шт ВБ	Адаптер типа А к диффузору 30×1500, одна боковая врезка Ø160
Адаптер ЗОНДА HID-2 ТИП Н 20 1000 D125 1шт ВТ Р Ш	Низкий адаптер типа Н, врезка Ø125 с торца, клапан, шумоизоляция

Что указать в заявке: обозначение диффузора и адаптера и количество. Если сомневаетесь в выборе — заполните опросный лист (раздел 10) и приложите план помещения с расходами воздуха.

5 Адаптеры (камеры КСД)

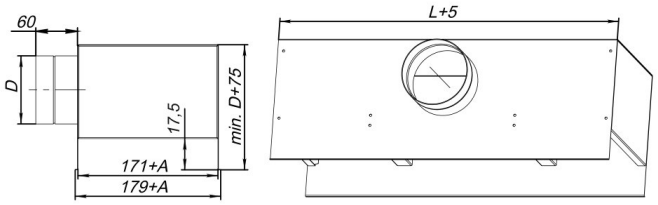
Адаптер — камера статического давления, через которую воздух от воздуховода подаётся в диффузор. Изготавливается из листовой оцинкованной стали 0,7 или 1 мм, врезки — из стали 0,5 мм. Адаптер длиной свыше 1200–1250 мм изготавливается из нескольких частей, которые скручиваются на болтовые соединения по месту.

	ТИП А (рекомендуемый)	ТИП В	ТИП Н
Когда выбирать	Высокий уровень герметичности; возможна стыковка адаптеров в тандем	Камера над диффузором с врезкой сбоку, с торца или сверху	Малая высота запотолочной ниши
Стыковка в тандем	Да	—	Да
Врезки	ВБ, ВТ, ВП	ВБ, ВТ, ВП	ВБ, ВТ
Длина	L + 5	L + 10	L + 5
Ширина	171 + A / 179 + A	A + 173	A + 171 / A + 206; с боковой врезкой — A + 300
Высота	не менее D + 75 (ВБ, ВТ); не менее 100 (ВП)	D + (90…110), не менее 65	D + 30 (ВБ), D + 50 (ВТ); нижняя часть 45
Диаметр врезки	ВП: D ≤ A + 140	ВТ, ВП: D ≤ A + 140	ВТ: ширина не менее A + D + 170

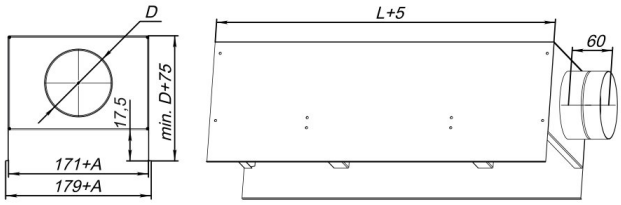
Размеры в мм. A — ширина щели, L — длина диффузора, D — диаметр врезки. Точные размеры — по чертежам ниже.

ТИП А
рекомендованный
(Высокий уровень герметичности,
есть возможность стыковки адаптеров в тандем)

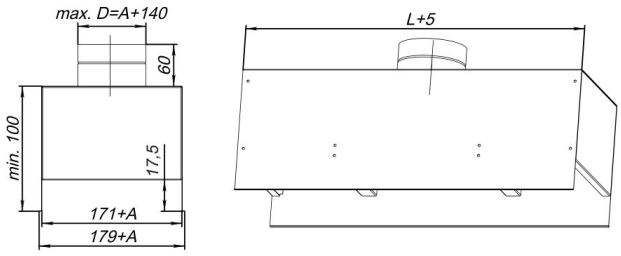
АДАПТЕР ТИП А с врезкой сбоку



АДАПТЕР ТИП А с врезкой с торца

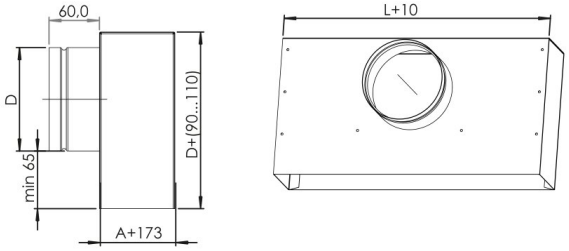


АДАПТЕР ТИП А с прямой врезкой

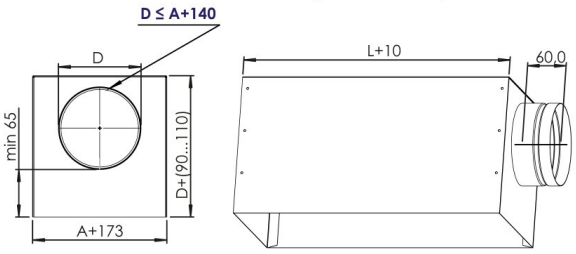


ТИП В

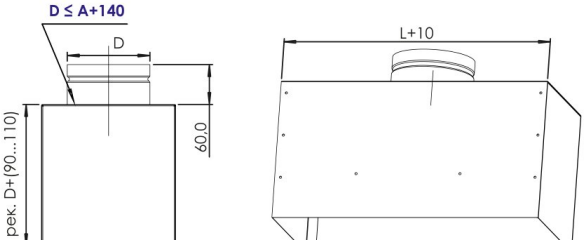
АДАПТЕР ТИП В с врезкой сбоку



АДАПТЕР ТИП В с врезкой с торца



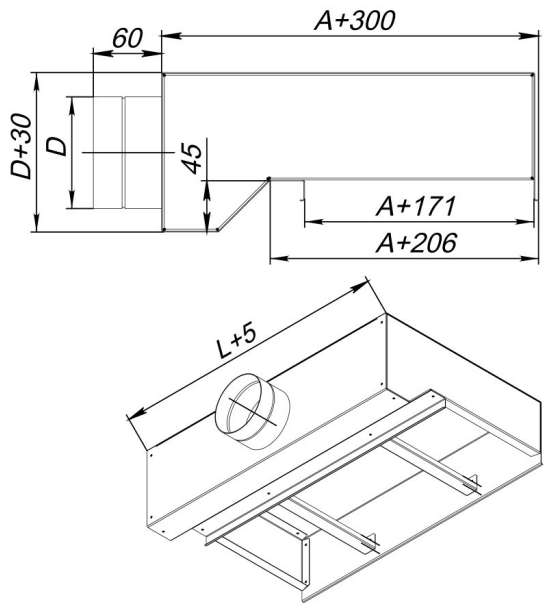
АДАПТЕР ТИП В с прямой врезкой



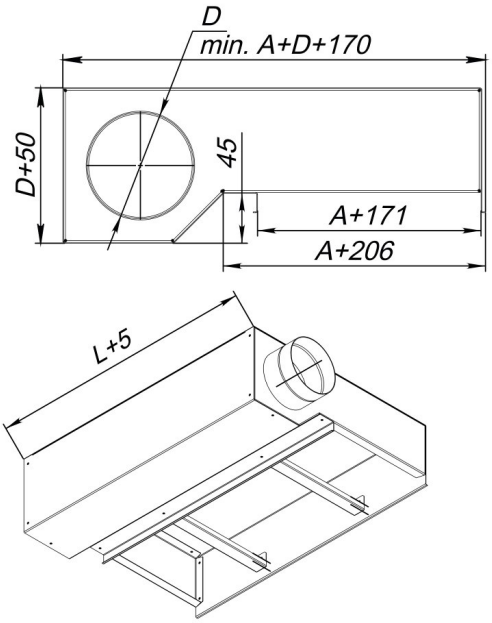
ТИП Н — для малых по высоте запотолочных ниш

Воздух подводится сбоку от диффузора, поэтому общая высота узла минимальна. Адаптеры типа Н, как и тип А, стыкуются в тандем.

АДАПТЕР ТИП Н с врезкой сбоку

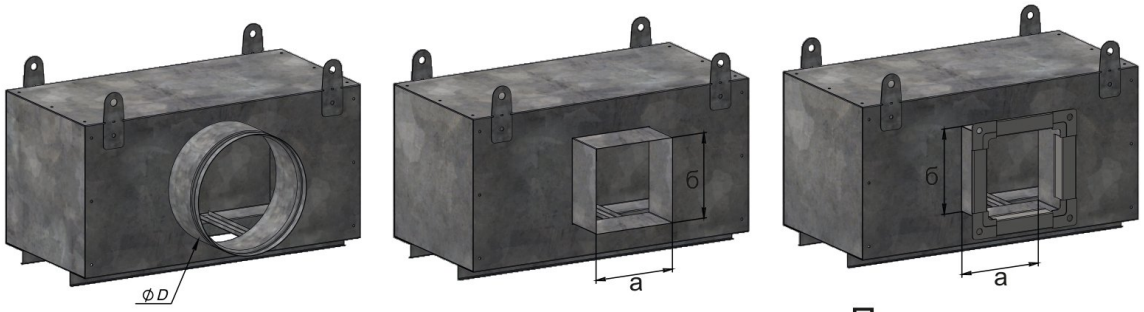


АДАПТЕР ТИП Н с врезкой с торца



Типы врезок

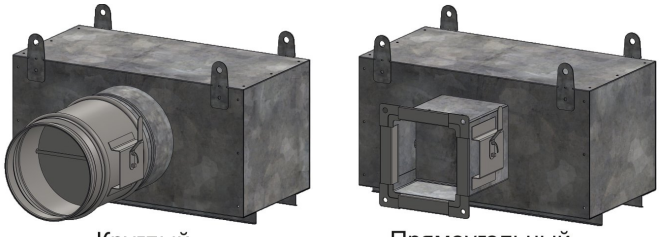
Круглая врезка — рекомендуемая: проще подключение и лучше герметичность. Прямоугольная врезка выполняется с размером a×b, в том числе с шинкой (фланцем) для подключения прямоугольного воздуховода.



Круглая (рекомендуемая) | Прямоугольная | Прямоугольная с шинкой (Ш)

Регулирующий клапан (Р)

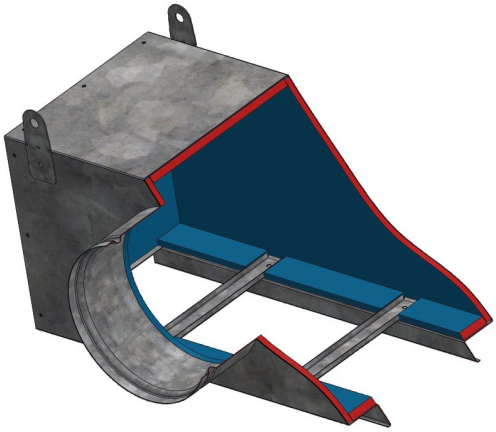
Устанавливается во врезку и позволяет выставить расход при наладке. Исполнение — круглое или прямоугольное, по типу врезки.



Круглый | Прямоугольный

Шумопоглощающая изоляция (Ш)

Слой изоляции внутри камеры снижает шум, приходящий по воздуховоду, и уменьшает риск образования конденсата на стенках при подаче охлаждённого воздуха.



6 Габаритные размеры и данные для подбора

Габаритно-посадочные размеры

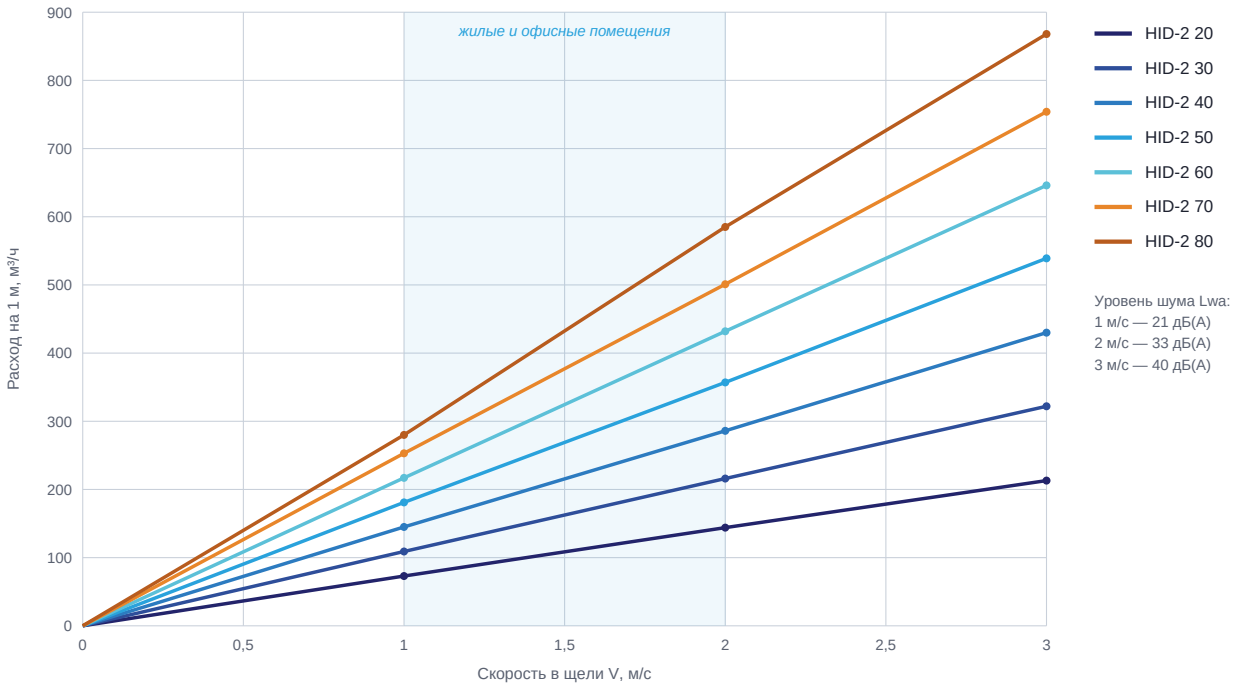
Ширина щели A, мм	20	30	40	50	60	70	80
Габаритный размер (A + 166), мм	186	196	206	216	226	236	246
Высота, мм	60	60	60	60	60	60	60

Данные для подбора на 1 погонный метр щели

Ширина щели, мм	Живое сечение S, м²	при V = 1,0 м/с			при V = 2,0 м/с			при V = 3,0 м/с		
		Расход, м³/ч	ΔP, Па	Lwa, дБ(A)	Расход, м³/ч	ΔP, Па	Lwa, дБ(A)	Расход, м³/ч	ΔP, Па	Lwa, дБ(A)
20	0,022	73	1,23	21	144	3,30	33	213	8,81	40
30	0,032	109	1,56	21	216	5,41	33	322	12,10	40
40	0,042	145	1,82	21	286	6,75	33	430	15,38	40
50	0,052	181	0,90	21	357	4,67	33	539	10,59	40
60	0,062	217	1,21	21	432	5,10	33	646	12,12	40
70	0,072	253	1,51	21	501	5,68	33	754	13,65	40
80	0,082	280	1,82	21	585	6,19	33	868	15,18	40

V — скорость воздуха в живом сечении щели; ΔP — потеря полного давления на диффузоре; Lwa — уровень звуковой мощности. Данные приведены для подбора на 1 погонный метр; для линии другой длины расход пропорционален длине.

Расход на 1 м щели в зависимости от скорости



7 Подбор диффузора

1. **Расход на линию** — Определите расход воздуха Q, м³/ч, на линию диффузоров и её длину L, м.
2. **Расход на 1 м** — q = Q / L. Эту величину сравнивают с таблицей раздела 6.
3. **Ширина щели** — Выберите ширину, при которой расход q достигается при допустимой скорости V.
4. **Шум** — Проверьте уровень звуковой мощности: 21 дБ(А) при 1 м/с, 33 дБ(А) при 2 м/с, 40 дБ(А) при 3 м/с.
5. **Длина и секции** — Линии длиннее 2500 мм разбейте на секции и соберите в тандем.
6. **Адаптер** — Выберите тип адаптера по высоте ниши и диаметр врезки по расходу на секцию (раздел 5).

Рекомендуемая скорость в щели

Помещение	Скорость V, м/с	Ориентир по шуму Lwa, дБ(А)
Спальни, гостиничные номера, переговорные	до 1,0–1,5	около 21–27
Жилые помещения, офисы, кабинеты	до 2,0	не более 33
Торговые залы, рестораны, вестибюли	до 3,0	не более 40

Рекомендация составлена по данным таблицы подбора; окончательное решение — по требованиям проекта к уровню шума в помещении.

Ориентировочный расход на 1 м при выбранной скорости, м³/ч

Ширина щели, мм	20	30	40	50	60	70	80
V = 1,0 м/с	73	109	145	181	217	253	280
V = 2,0 м/с	144	216	286	357	432	501	585
V = 3,0 м/с	213	322	430	539	646	754	868

Пример. Нужно подать 450 м³/ч через линию длиной 3 м в офисе. Расход на 1 м: 450 / 3 = 150 м³/ч. Щель 20 мм даёт 144 м³/ч только при 2 м/с — это на пределе для офиса. Щель 30 мм даёт 109 м³/ч при 1 м/с и 216 м³/ч при 2 м/с, то есть 150 м³/ч — примерно при 1,4 м/с, шум ниже 33 дБ(А). Выбираем щель 30 мм. Линию 3 м собираем из двух секций по 1500 мм: **ЗОНДА HID-2 30 1500** — 2 шт. На каждую секцию — 225 м³/ч; при врезке Ø160 скорость в воздуховоде около 3,1 м/с. Адаптеры: **Адаптер ЗОНДА HID-2 ТИП А 30 1500 D160 1шт ВБ** — 2 шт., стыковка в тандем.

Ориентировочный подбор диаметра круглой врезки на одну секцию

Диаметр врезки D, мм	100	125	160	200	250
Расход при 3 м/с в воздуховоде, м³/ч	85	133	217	339	530
Расход при 4 м/с в воздуховоде, м³/ч	113	177	290	452	707
Минимальная ширина щели при ВП / ВТ (тип В), D ≤ A + 140	—	—	A ≥ 20	A ≥ 60	A ≥ 110

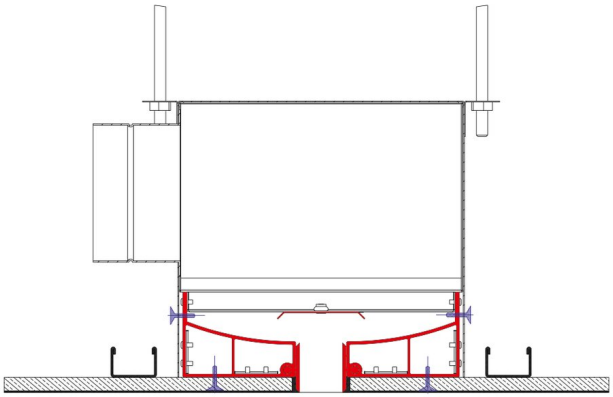
Расчёт по площади сечения круглого воздуховода; для жилых помещений принимайте скорость ближе к 3 м/с. Высота адаптера зависит от D — см. таблицу типов в разделе 5.

Если ниша низкая: при недостаточной высоте над потолком для адаптера типа А (не менее D + 75 мм) используйте адаптер типа Н — воздух подводится сбоку, а над диффузором остаётся нижняя часть камеры высотой 45 мм.

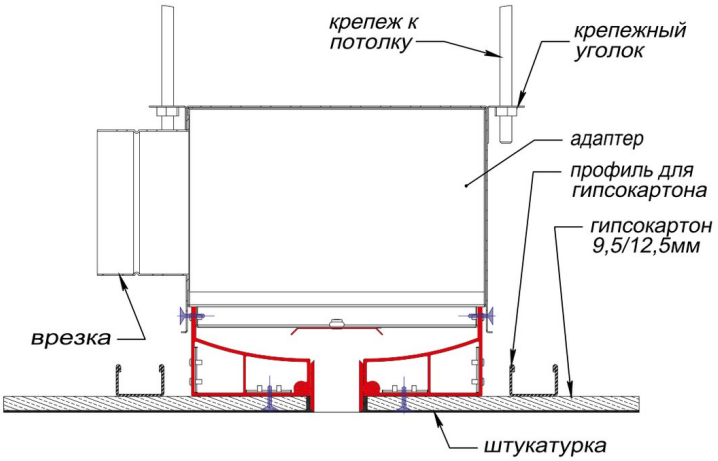
8 Монтаж

Схемы показывают монтаж в потолочной нише из гипсокартона. Адаптер подвешивается к перекрытию на шпильках или европодвесах через крепёжные уголки, диффузор устанавливается в проём, после чего зашивается листами ГКЛ, а стык скрывается штукатуркой.

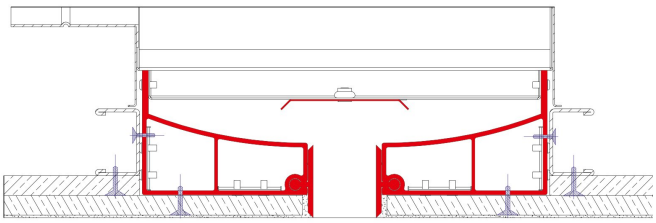
HID-2 с адаптером ТИП В



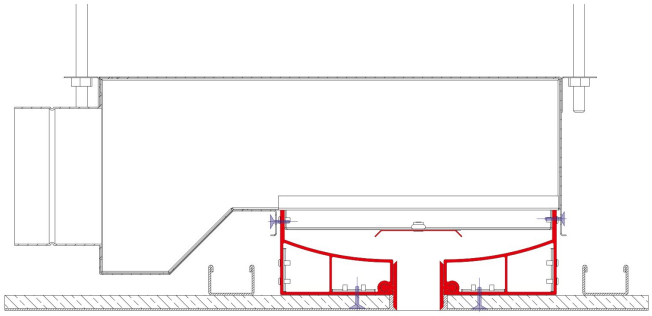
HID-2 с адаптером ТИП А (рекомендуемый)



ТИП А — вариант с двумя слоями ГКЛ



HID-2 с адаптером ТИП Н



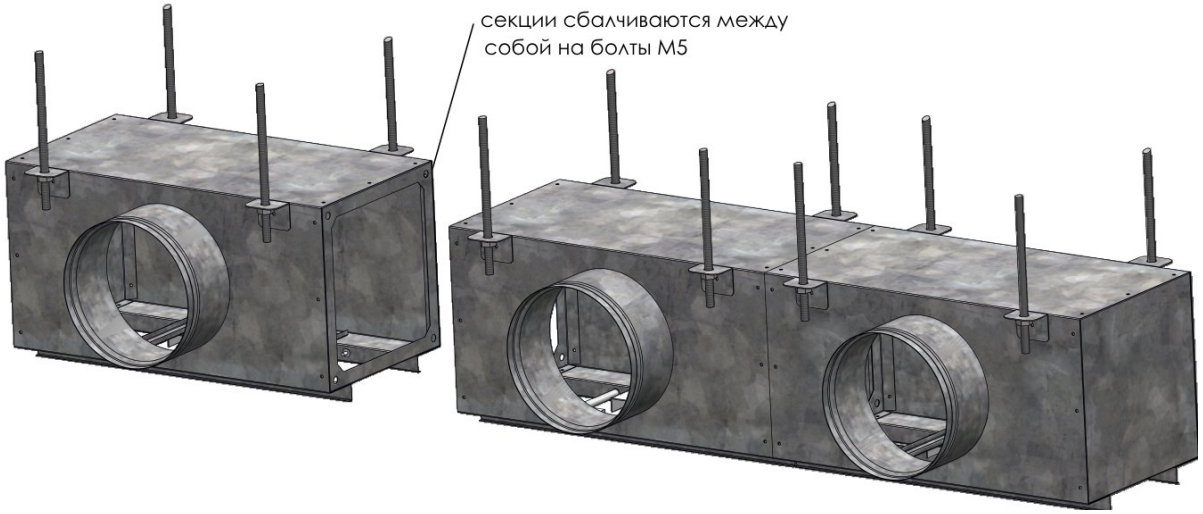
Порядок монтажа

1. Проверьте маркировку: обозначения диффузора и адаптера, ширина щели и длина должны совпадать.
2. Разметьте линию на перекрытии. Отогните крепёжные уголки адаптера в рабочее положение и подвесьте адаптер на шпильки или европодвесы. Выставьте его по уровню и по высоте будущего потолка.
3. Установите диффузор в адаптер. Адаптер типа В можно смонтировать заранее, а диффузор — позже.
4. Подключите воздуховод к врезке и загерметизируйте соединение (хомут, алюминиевая лента).
5. Смонтируйте каркас и зашейте потолок листами ГКЛ 9,5 или 12,5 мм (в один или два слоя) вплотную к маячку диффузора.
6. Закройте щель малярной лентой и заштукатурьте стык между ГКЛ и маячком вровень с поверхностью. Затем окрасьте потолок.
7. Снимите защиту, проверьте, что щель чистая. При наличии клапана (Р) выставьте расход при наладке системы.

Под какой гипсокартон. Маячок профиля рассчитан на ГКЛ 9,5 мм (глубина 11 мм) или 12,5 мм (глубина 14 мм); толщину ГКЛ сообщите при заказе. Для потолка в два слоя ГКЛ используйте схему «ТИП А — вариант с двумя слоями ГКЛ» выше. Зазор между ГКЛ и маячком закрывается штукатуркой вровень с потолком — после отделки видна только щель.

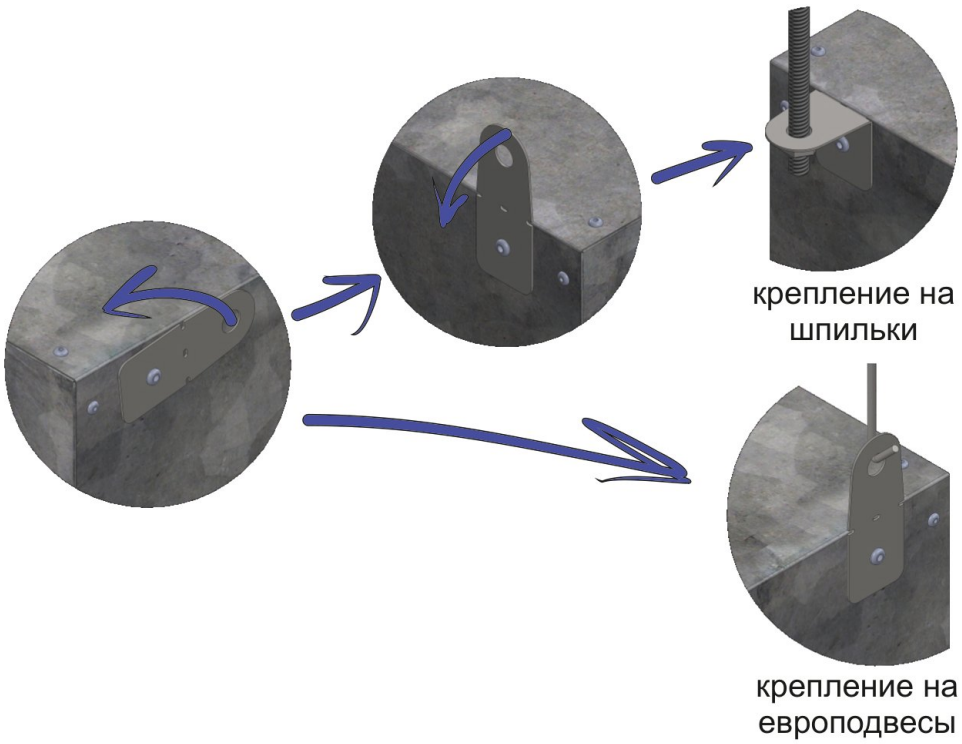
Стыковка адаптеров типа А в тандем (тип Н — аналогично)

Длинные линии собираются из нескольких диффузоров, установленных встык. Секции адаптеров соединяются между собой болтами М5. Каждую секцию подвешивают отдельно; стык диффузоров выравнивают по щели до зашивки ГКЛ и штукатурных работ.



Уголки крепления адаптеров

Уголки поставляются прижатыми к корпусу. Перед монтажом их отгибают вверх — получается проушина для крепления на шпильку (с шайбой и гайкой) или на европодвес.



Советы монтажнику. Не опирайте диффузор на гипсокартон без подвеса адаптера — вес должен воспринимать подвес. Не деформируйте профиль при монтаже: от этого зависит ровность щели. Защищайте щель от штукатурки и пыли до окончания отделочных работ. Загрязнения удаляйте мягкой влажной тканью без абразивов и растворителей.

9 Эксплуатация, хранение, гарантия

Тема	Требования
Условия эксплуатации	Помещения с неагрессивной средой: температура от −40 до +40 °C, относительная влажность не более 90 %. Воздух не должен содержать абразивной пыли, волокон, клейких, горючих и агрессивных веществ.
Обслуживание	Щель и рассекатель очищают от пыли пылесосом или мягкой щёткой по мере загрязнения, лицевую поверхность — мягкой влажной тканью. Абразивы и растворители не применять.
Упаковка	Диффузоры упаковываются в полиэтиленовую стрейч-плёнку и картон. Каждую партию сопровождает документ установленной формы.
Транспортирование	Любым видом крытого транспорта с защитой от атмосферных осадков, ударов и деформации.
Хранение	В упаковке, в закрытом помещении при температуре не ниже −40 °C и относительной влажности не более 70 %, вдали от нагревательных приборов.
Гарантия	Изготовитель гарантирует соответствие изделия технической документации при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. **Гарантийный срок — 18 месяцев** со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки. Механические повреждения, полученные при перевозке и монтаже, гарантией не покрываются.
Срок службы	**18 месяцев** при соблюдении условий эксплуатации.

Словарь терминов

Термин	Что значит
Ширина щели A	Видимая ширина щели диффузора, мм. Определяет живое сечение и расход.
Маячок	Кромка профиля, к которой подводятся листы ГКЛ; стык закрывается штукатуркой.
Рассекатель	Стальная вставка в щели: направляет струю и закрывает обзор внутрь.
Адаптер, камера КСД	Камера статического давления между воздуховодом и диффузором, выравнивает поток по длине.
Врезка ВБ / ВТ / ВП	Патрубок для воздуховода: боковой / с торца / прямой (сверху).
Тандем	Несколько диффузоров (и адаптеров), установленных встык в одну линию.
Живое сечение S	Площадь, через которую фактически проходит воздух, м².
ΔP	Потеря полного давления на диффузоре, Па.
Lwa	Уровень звуковой мощности, дБ(A).

Внимание. Изготовитель постоянно совершенствует конструкцию, поэтому возможны незначительные изменения, не отражённые в данном каталоге.

10 Опросный лист для заказа

Заполните лист и отправьте на **zakaz@pkzonda.ru** вместе с планом помещения. Если не знаете, что выбрать, — заполните только исходные данные: подбор сделают специалисты ZONDA.

Заказчик и объект

Организация / ФИО _____

Контактное лицо, телефон, e-mail _____

Объект, адрес _____

Срок поставки _____

Исходные данные

Назначение: приток / вытяжка / кондиционирование _____

Расход воздуха на линию, м³/ч _____

Длина линии, м; количество линий _____

Высота запотолочного пространства, мм _____

Потолок/стена: ГКЛ 9,5 / 12,5 мм, один или два слоя _____

Допустимый уровень шума, дБ(А) _____

Диаметр подводящего воздуховода, мм _____

Цвет (RAL) _____

Спецификация

№	Обозначение диффузора	Кол-во	Адаптер: тип, врезки	Р / Ш	Кол-во
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

ZONDA
ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

630015, г. Новосибирск, ул. Королёва, 40, корп. 134
Тел.: +7 (800) 550-21-06, +7 (383) 248-34-55
E-mail: zakaz@pkzonda.ru · snab@pkzonda.ru · pkzonda.ru