

2. Общее описание

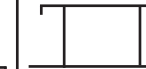
Зенитные фонари являются самым эффективным способом освещения помещений дневным светом. Применение зенитных фонарей в одноэтажных зданиях позволяет равномерно осветить дневным светом всю площадь объекта. Широкий ассортимент зенитных фонарей позволяет применять их как на промышленных и складских объектах, так и в общественных зданиях.

Зенитные фонари mcr Prolight производятся в следующих конструктивных исполнениях:

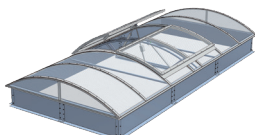
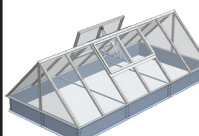
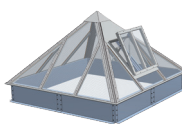
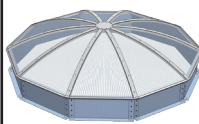
- точечные фонари (неоткрываемые люки).
- световые полосы (с арочным или треугольным сводом).
- зенитные фонари в форме пирамиды.
- зенитные фонари в форме купола.

Дополнительно в световых полосах и зенитных фонарях в форме пирамиды можно установить открываемые сегменты, которые будут выполнять функции:

- люков дымоудаления, обеспечивающих отвод дыма и тепла во время пожара,
- вентиляционных люков, обеспечивающих ежедневную вентиляцию и приток свежего воздуха.

Точечные зенитные фонари									
		Одностворчатые S1				Двустворчатые S2			
Основание	Тип формы основания	Прямое прямоугольное CE 	Наклонное прямоугольное NG 	Накладное прямоугольное N 	Прямое круглое R 	Прямое прямоугольное CE 	Наклонное прямоугольное NG 	Накладное прямоугольное N 	
	Размеры	500x500 ÷ 2500x2000 мм				Ø1000 ÷ 1800 мм	1000x1000 ÷ 3000x3000 мм		
	Высота основания	150÷1000 мм					300÷1000 мм		
Заполнение	Сотовый поликарбонат	•	•	•	•	•	•	•	
	Стекло/стеклопакет	•	•	•	•	•	•	•	
	Купол/пирамида из акрила	•	•	•	•				
Опции	Антивандальная решётка	•	•	•		•	•	•	
	Сетка против падения	•	•	•		•	•	•	
	Покраска основания	•	•	•	•	•	•	•	

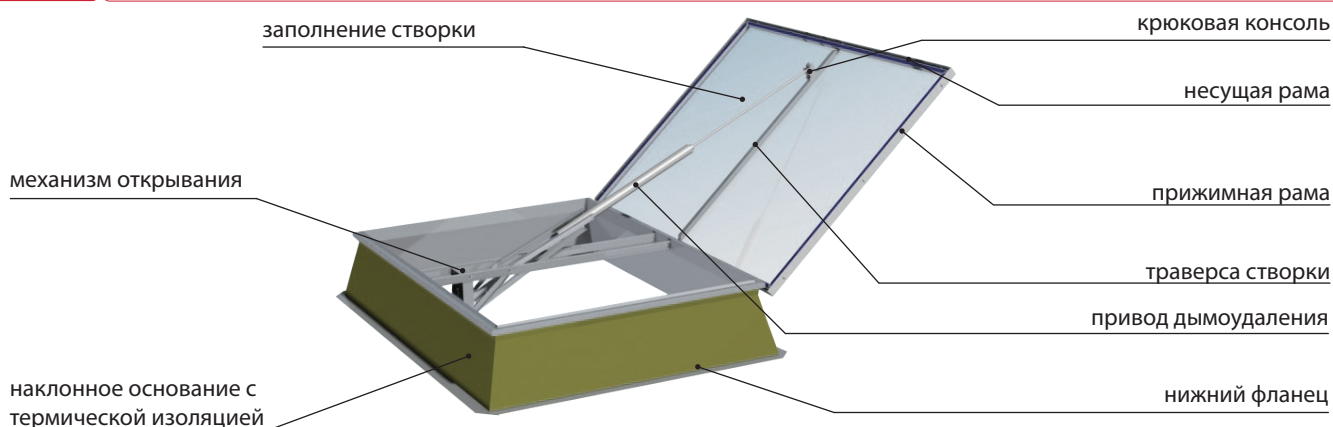
2. Общее описание

Параметры	Световая полоса с арочным сводом			Световая полоса с треугольным сводом	Зенитный фонарь в форме пирамиды	Зенитный фонарь в форме купола
						
Ширина/ диаметр	1,2 ≤ S ≤ 6,0 м			1,2 ≤ S ≤ 5,0 м	1,2 ≤ S ≤ 5,0 м	1,2 ≤ D ≤ 6,0 м
Высота основания	100 ÷ 700 мм					
Геометрия фонаря	Толщина заполнения	Радиус изгиба	Мин. ширина полосы	Наклон граней фонаря: 30° ≤ α ≤ 60° (оптимально α = 45°)		Форма основания: правильный многоугольник, вписанный в окружность диаметром D
	10 мм	1750, 2050, 2800	1,2 м			
	16 мм	2800, 3250, 4500	1,5 м			
	20 мм	3600, 4500	2,0 м			
Заполнение свода	• плита из сотового поликарбоната 10 мм, 16 мм, 20 мм, 25 мм • комбинация плит (двойная плита) из сотового поликарбоната 10+10 мм, 10+16 мм					
Люки дымоудаления	• V1, 1-створчатые 1000×1000 ÷ 2000×2500 мм • V2, 2-створчатые 1000×1000 ÷ 2500×2500 мм			V1, 1-створчатые 1000×1000 ÷ 2000×2500 мм		-
Система открывания	• пневматическая CO₂ • электрическая 24В- • электрическая 230В~ • комбинированная					
Технические характеристики фонарей (стандартное исполнение)	Несущая способность (прочность)			Толщина заполнения свода		
				10 мм	16 мм	20 мм
				2100 Н/м ²	2600 Н/м ²	3200 Н/м ²
	Приведенное сопротивление теплопередаче (с учетом утепления основания)			0,79 м ² ·°C/Вт	0,92 м ² ·°C/Вт	1,07 м ² ·°C/Вт
	Массовая воздухопроницаемость (при ΔP = 10 Па)			2,2 кг/(ч×м ²)		
	Объемная воздухопроницаемость (при ΔP = 100 Па)			5,21 м ³ /(ч×м ²)		
	Показатель режима фильтрации			0,51		
	Класс воздухопроницаемости			Класс Б		
	Водонепроницаемость			Класс Б (600 Па)		
	Сопротивление ветровой нагрузке			Класс В (798 Па)		
	Сопротивление удару			1200 Дж		
Доп. опции	• антивандальная решетка • сетка против падения					
Варианты исполнения зенитных фонарей	• самонесущее основание с длиной пролета до 6 м; • изменение толщины стального листа основания на 3,0 мм – в самонесущем основании; • дополнительно усиленная конструкция зенитного фонаря (с большей несущей способностью); • нестандартная ширина нижнего крепежного фланца основания; • нетиповое исполнение основания (см. п.4.7 "Нестандартные основания"); • покраска элементов зенитного фонаря в любой цвет по шкале RAL.					

1.2.1. Техническое описание

- люки дымоудаления одностворчатые тип S1 прямоугольного сечения с наклонной формой основания NG предназначены для установки на плоских и наклонных крышах, покрытых рубероидом, мембраной ПВХ или металлом;
- наклонное основание стандартной высотой 300 или 500 мм изготовлено из оцинкованной стали толщиной 1,25 мм;
- нижняя часть основания оснащена фланцем шириной по умолчанию 100 мм, при помощи которого люк монтируется к кровельной конструкции;
- конструкцией люка обеспечивается немерзание створок и водоотвод;
- стандартная термоизоляция основания из жесткой минеральной ваты толщиной 40* мм, сопротивление теплопередаче $R_0 = 1,03 \div 1,08 \text{ м}^2 \times ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- полоса из оцинкованной стали, установленная в верхней части основания, служит для крепления гидроизоляции;
- заполнение створки: плита из сотового поликарбоната, купол из акрила или монолитного поликарбоната, алюминиевая сэндвич плита, комбинированное заполнение, стекло или стеклопакет;
- угол открывания створки одностворчатого люка $\geq 90^\circ$ (опционально 140°);
- петли, которые крепят створку к основанию, установлены по длинной стороне люка;
- управление дымоудалением: пневматическое CO_2 , электрическое 24В= или 230В~, комбинированное;
- управление вентиляцией: электрическое 230В~;
- возможность увеличения активной площади дымоудаления (коэффициента аэродинамического сопротивления люка), благодаря применению дефлекторов.

1.2.2. Конструкция люка дымоудаления



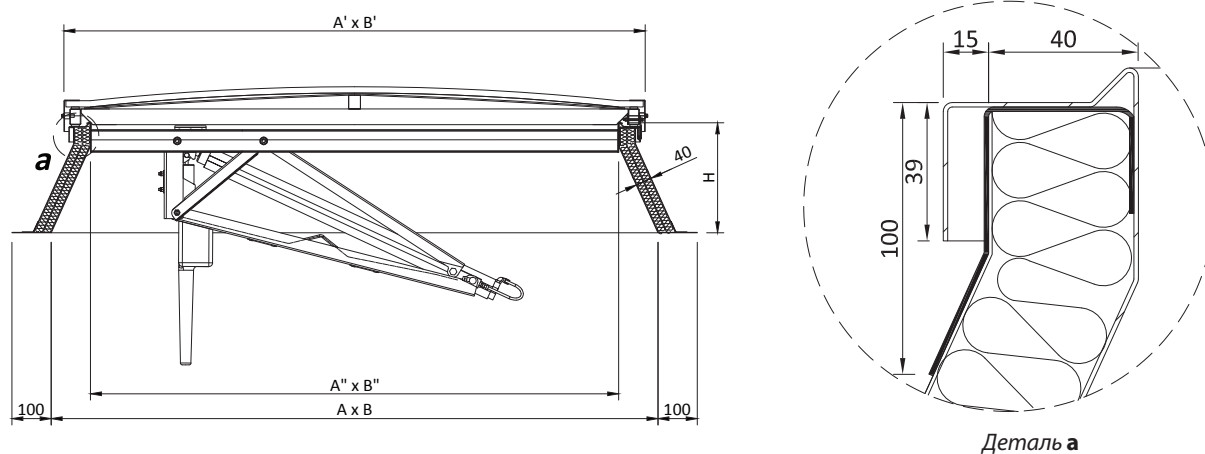
Конструкция люка дымоудаления типа S1 с формой основания NG с пневмоприводом для дымоудаления

1.2.3. Варианты исполнения люка

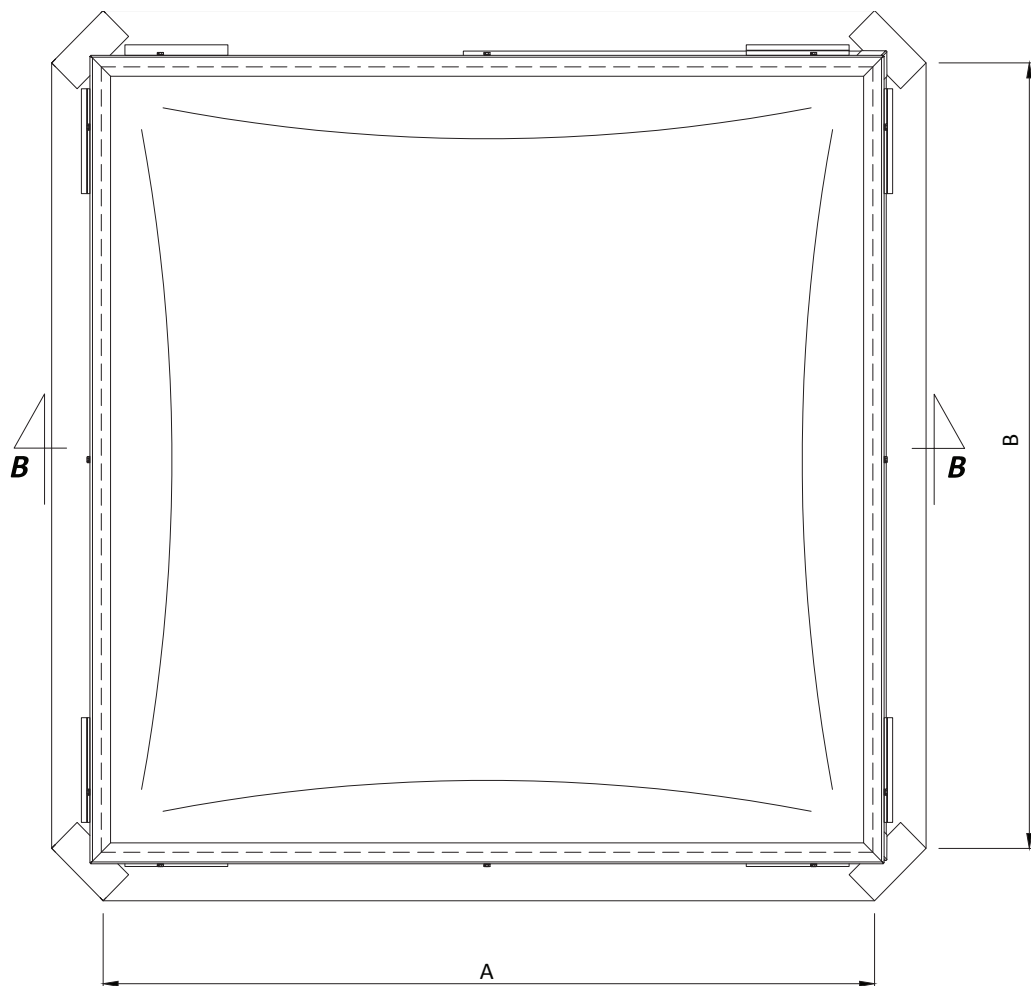
- покраска элементов люка в любой цвет по шкале RAL: дефлекторов и основания;
- варианты термоизоляции основания:
 - без утепления,
 - твердая минеральная вата толщиной от 20 до 200 мм,
 - плита PIR толщиной от 40 до 200 мм;
- различная толщина стального листа для основания;
- нестандартные размеры светового проема основания люка;
- нестандартная высота основания в пределах 300 мм ÷ 1000 мм;
- нестандартная ширина нижнего крепежного фланца основания;
- стальная полоса со слоем ПВХ для крепления мембраны (гидроизоляция кровли);
- изготовление основания и механизма открывания из нержавеющей стали;
- нестандартное исполнение основания (см. п. 4.7 "Нестандартные основания");
- широкий выбор дополнительного оснащения (см. Раздел 4 "Дополнительное оснащение mcr Prolight").

(*) Стандартная толщина утепления. Утепление подбирается согласно расчётам по СП 50.13330.

1.2.4. Технические чертежи люков дымоудаления



Люк дымоудаления типа S1 с формой основания NG в разрезе В-В в закрытом положении, размеры в [мм]



Вид сверху, люк дымоудаления тип S1 с формой основания NG, размеры в {мм}

A, B – номинальный размер [мм], проем «в свету» основания люка дымоудаления (см. п.1.9 «Стандартные типоразмеры и ориентировочная масса люков»)

A', B' – наружный размер створки люка дымоудаления A'=A-65 мм, B'=B-65 мм

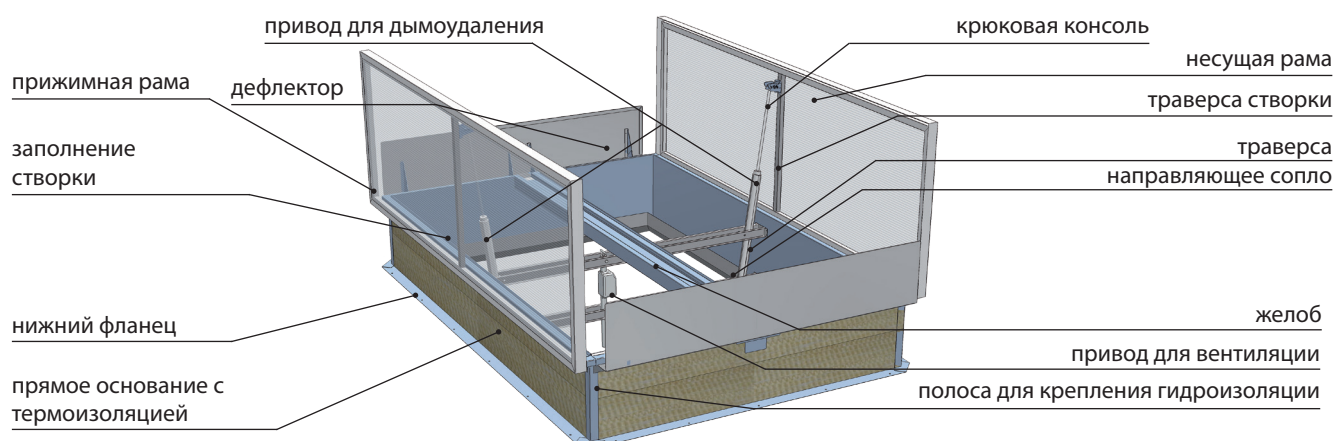
A'', B'' – размер проема «в свету» крышки люка дымоудаления A''=A-200 мм, B''=B-200 мм

H – высота основания люка дымоудаления [мм]

1.3.1. Техническое описание

- люки дымоудаления двустворчатые тип S2 прямоугольного сечения с прямой формой основания CE предназначены для установки на плоских и наклонных крышах, покрытых рубероидом, мембраной ПВХ или металлом;
- прямое основание стандартной высотой 300 мм или 500 мм изготовлено из оцинкованной стали толщиной 1,25 мм;
- нижняя часть основания оснащена фланцем шириной по умолчанию 100 мм, при помощи которого люк монтируется к кровельной конструкции;
- конструкцией люка обеспечивается немерзание створок и водоотвод;
- стандартная термоизоляция основания из жесткой минеральной ваты толщиной 40* мм, сопротивление теплопередаче $R_0 = 1,03 \div 1,08 \text{ м}^2 \times ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- термоизоляция водосточного желоба из жесткой минеральной ваты;
- полоса из оцинкованной стали, установленная в верхней части основания, служит для крепления гидроизоляции;
- заполнение створки: плита из сотового поликарбоната, алюминиевая сэндвич-плита, стекло или стеклопакет;
- угол открывания створки одностворчатого люка $\geq 90^\circ$;
- петли, которые крепят створку к основанию, установлены по длинной стороне люка;
- управление дымоудалением: пневматическое CO_2 , электрическое 24В— или 230В~, комбинированное;
- управление вентиляцией: электрическое 230В~;
- возможность увеличения активной площади дымоудаления (коэффициента аэродинамического сопротивления люка), благодаря применению дефлекторов или дефлекторов и направляющего сопла.

1.3.2. Конструкция люка дымоудаления



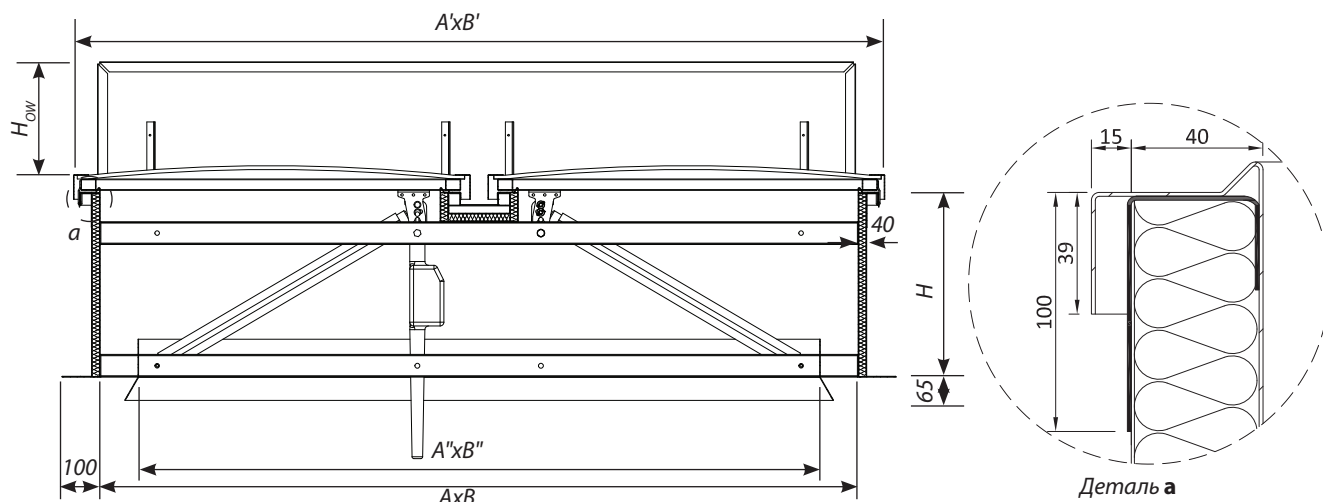
Конструкция люка дымоудаления типа S2 с дефлекторами и направляющим соплом,
с пневмоприводом для дымоудаления и электроприводом для вентиляции

1.3.3. Варианты исполнения люка

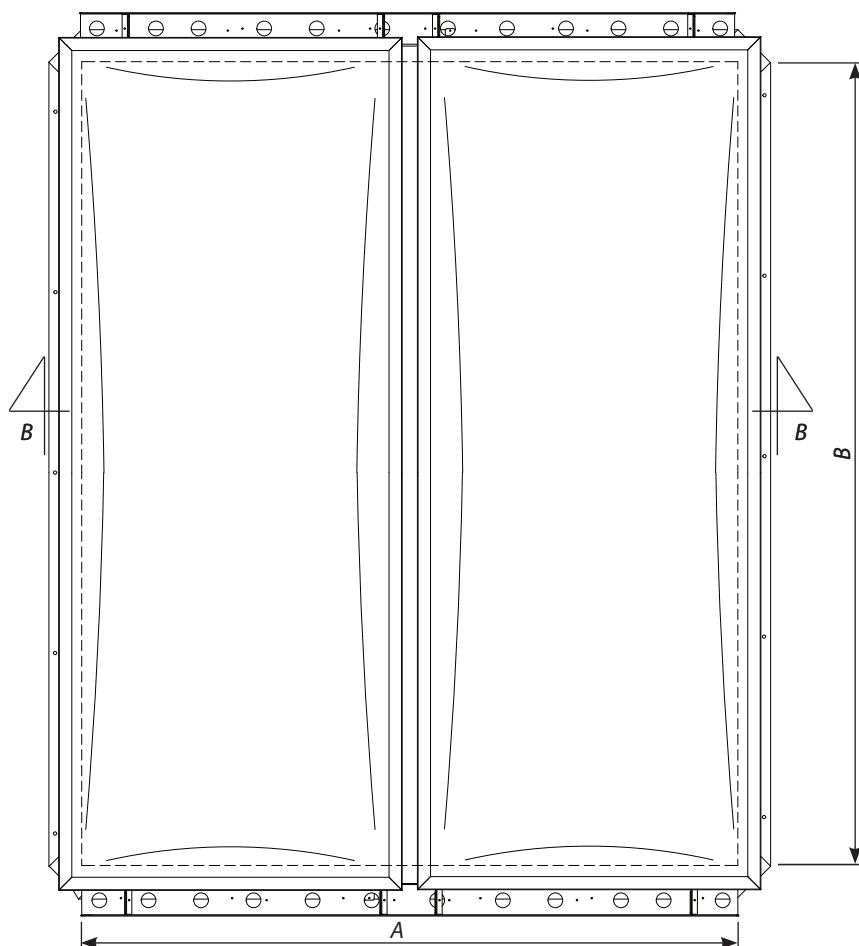
- покраска элементов люка в любой цвет по шкале RAL: дефлекторов, направляющего сопла и основания (порошковая покраска до размера 1800x3000 мм);
- варианты термоизоляции основания:
 - без утепления,
 - твердая минеральная вата толщиной от 20 до 200 мм,
 - плита PIR толщиной от 40 до 200 мм;
- различная толщина стального листа для основания;
- нестандартные размеры светового проема основания люка;
- нестандартная высота основания в пределах 150 мм ÷ 1000 мм;
- нестандартная ширина нижнего крепежного фланца основания;
- стальная полоса со слоем ПВХ для крепления мембраны (гидроизоляция кровли);
- изготовление основания, направляющего сопла и механизма открывания из нержавеющей стали;
- нестандартное исполнение основания (см. п. 4.7 "Нестандартные основания");
- широкий выбор дополнительного оснащения (см. Раздел 4 "Дополнительное оснащение mcr Prolight")

(*) Стандартная толщина утепления. Утепление подбирается согласно расчётам по СП 50.13330.

1.3.4. Технические чертежи люков дымоудаления



люк дымоудаления типа S2 с формой основания CE в разрезе B-B в закрытом положении, размеры в [мм]



Вид сверху, люк дымоудаления тип S2 с формой основания CE

A, B – номинальный размер [мм], проем «в свету» люка дымоудаления (см. п.1.9 "Стандартные типоразмеры и ориентировочная масса люков")

A', B' – наружный размер створки люка дымоудаления $A' = A + 135$ мм, $B' = B + 135$ мм

A'', B'' – размер по проёму направляющего сопла $A'' = A - 100$ мм, $B'' = B - 100$ мм

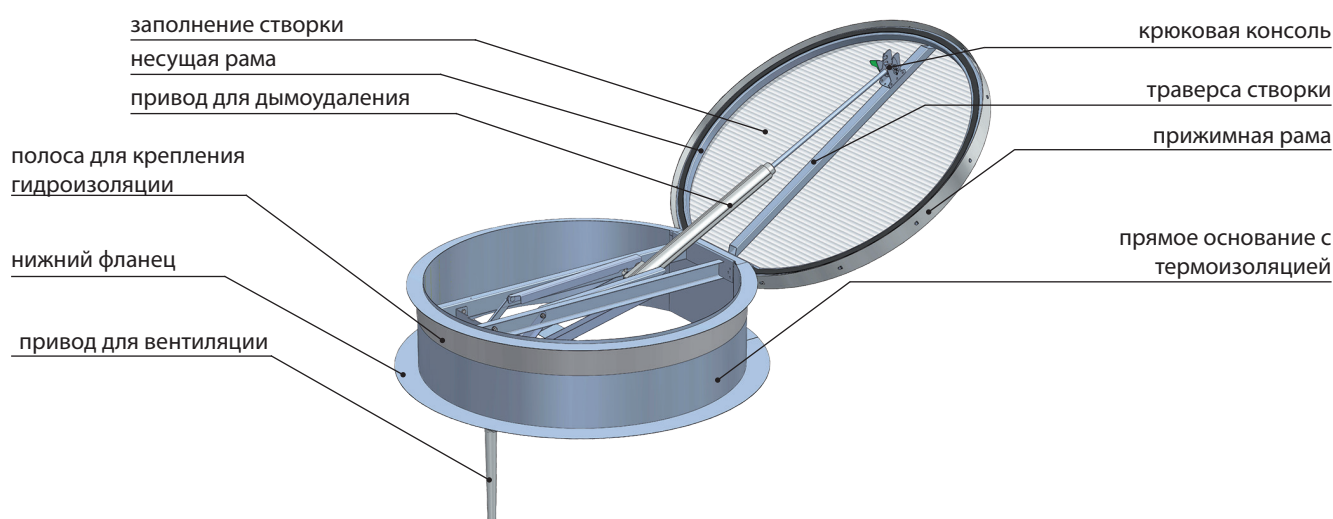
H – высота основания люка дымоудаления [мм]

H_{ow} – высота дефлектора $100 \text{ мм} \leq H_{ow} \leq 370 \text{ мм}$

1.4.1. Техническое описание

- люки дымоудаления одностворчатые тип S1 круглого сечения с прямой формой основания R предназначены для установки на плоских и наклонных крышах, покрытых рубероидом, мембраной ПВХ или металлом;
- прямое основание стандартной высотой 300 мм или 500 мм изготовлено из оцинкованной стали толщиной 1,25 мм;
- нижняя часть основания оснащена фланцем шириной по умолчанию 100 мм, при помощи которого люк монтируется к кровельной конструкции;
- конструкцией люка обеспечивается немерзание створок и водоотвод;
- стандартная термоизоляция основания из жесткой минеральной ваты толщиной 40* мм, сопротивление теплопередаче $R_0=1,03 \div 1,08 \text{ м}^2 \times ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- полоса из оцинкованной стали, установленная в верхней части основания, служит для крепления гидроизоляции;
- заполнение створки: плита из сотового поликарбоната, купол из акрила или монолитного поликарбоната, алюминиевая сэндвич плита (для номинального размера до Ø135 см), комбинированное заполнение;
- угол открывания створки одностворчатого люка $\geq 140^\circ$;
- управление дымоудалением: пневматическое CO_2 , электрическое 24В-, комбинированное;
- управление вентиляцией: электрическое 230В~.

1.4.2. Конструкция люка дымоудаления



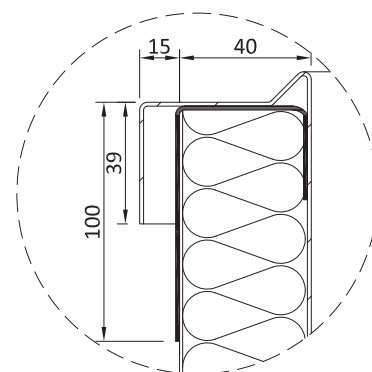
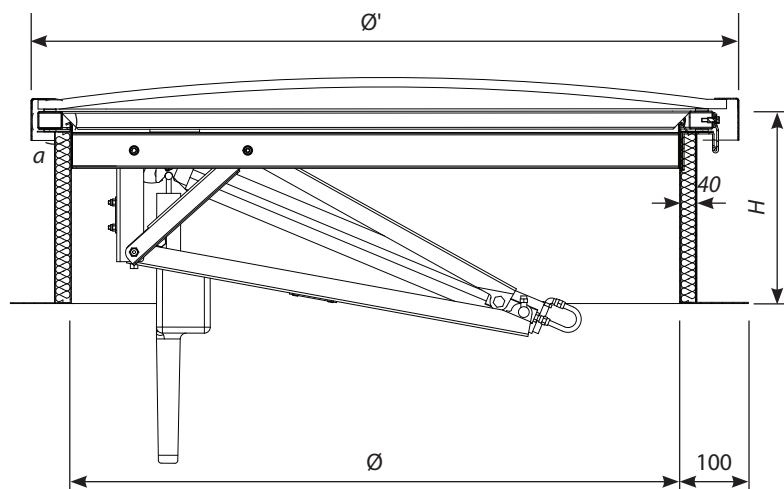
Конструкция люка дымоудаления тип S1 с пневмоприводом для дымоудаления и электроприводом для вентиляции

1.4.3. Варианты исполнения люка

- покраска основания люка в любой цвет по шкале RAL;
- варианты термоизоляции основания:
 - твердая минеральная вата толщиной 20 мм, сопротивление теплопередаче $R_0=0,6 \div 0,62 \text{ м}^2 \times ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- различная толщина стального листа для основания;
- нестандартные размеры светового проема основания люка;
- нестандартная высота основания в пределах 300 мм ÷ 1000 мм;
- нестандартная ширина нижнего крепежного фланца основания;
- стальная полоса со слоем ПВХ для крепления мембраны (гидроизоляция кровли);
- изготовление основания и механизма открывания из нержавеющей стали.

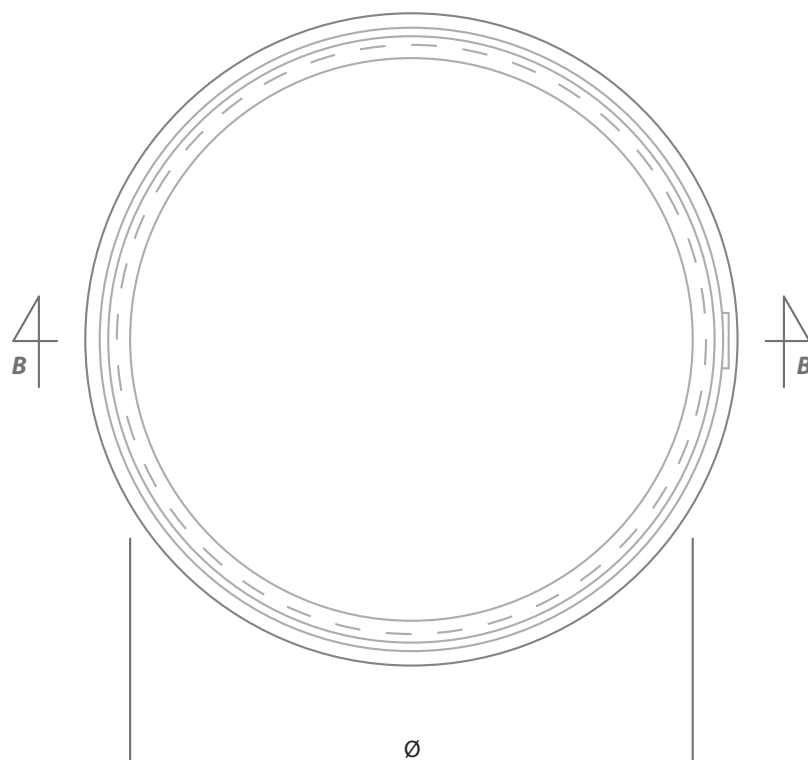
(*) Стандартная толщина утепления. Утепление подбирается согласно расчётам по СП 50.13330.

1.4.4. Технические чертежи люков дымоудаления



Деталь а

Люк дымоудаления типа S1 с формой основания R



Вид сверху, люк дымоудаления тип R, размеры в [мм]

Ø – номинальный размер – диаметр [мм], проем "в свету" люка (см. п.1.9 «Стандартные типоразмеры и ориентировочная масса люков»)

Ø' – полный размер створки люка дымоудаления [Ø'=Ø+135 мм]

H – высота основания люка дымоудаления [мм]