

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ 2021

Уважаемые Господа,

В Ваших руках находится Технический каталог «Системы естественного дымоудаления, теплоотвода и светопрозрачные конструкции».

Он посвящен системам противодымной вентиляции с естественным побуждением тяги (т.н. системам естественного дымоудаления), а также светопрозрачным конструкциям (зенитным фонарям, вертикальному ленточному остеклению) производства ООО «Меркор-ПРУФ».

Здесь вы найдете техническую информацию по стандартным изделиям для организации естественного дымоудаления mcr PROLIGHT и mcr OSO, естественного освещения и проветривания mcr ZF, mcr PROLIGHT и mcr OSO, а также об автоматических системах управления.

Кроме того, мы всегда готовы произвести для вас изделия по индивидуальному заказу нестандартных размеров и нестандартных исполнений, которые не представлены в данном каталоге.

В данном каталоге мы также представляем вам информацию о новом оборудовании для естественного дымоудаления, вентиляции и освещения:

- Точечные люки и зенитные фонари mcr Prolight с заполнением из стекла (стр. 51).
- Вертикальное ленточное остекление mcr Prolight Front (стр. 46)
- Окна для дымоудаления (фрамуги) и компенсации mcr OSO во взрывобезопасном исполнении (стр. 63)

Мы надеемся, что наш каталог станет для вас путеводителем в вопросах применения систем естественного дымоудаления, освещения и проветривания.

В нем размещена актуальная информация по действующим в России нормам и требованиям к продукции, а также информация для расчета необходимой площади дымоудаления и подбора люков и окон.

Структура каталога построена таким образом, чтобы облегчить работу и тем, кто редко сталкивается с системами естественного дымоудаления. В каталоге приведены сводные таблицы и блок-схемы, помогающие при подборе изделий и составлении Технического задания.

Приглашаем посетить наш сайт **www.mercorproof.ru**, где Вы найдете:

- BIM-семейства систем естественного дымоудаления Mercor Proof для Autodesk Revit и видеоинструкцию по их использованию.
- Информацию о компании и полный ассортимент производимых изделий.
- Дополнительные материалы и калькуляторы расчета площади в «Личном кабинете».

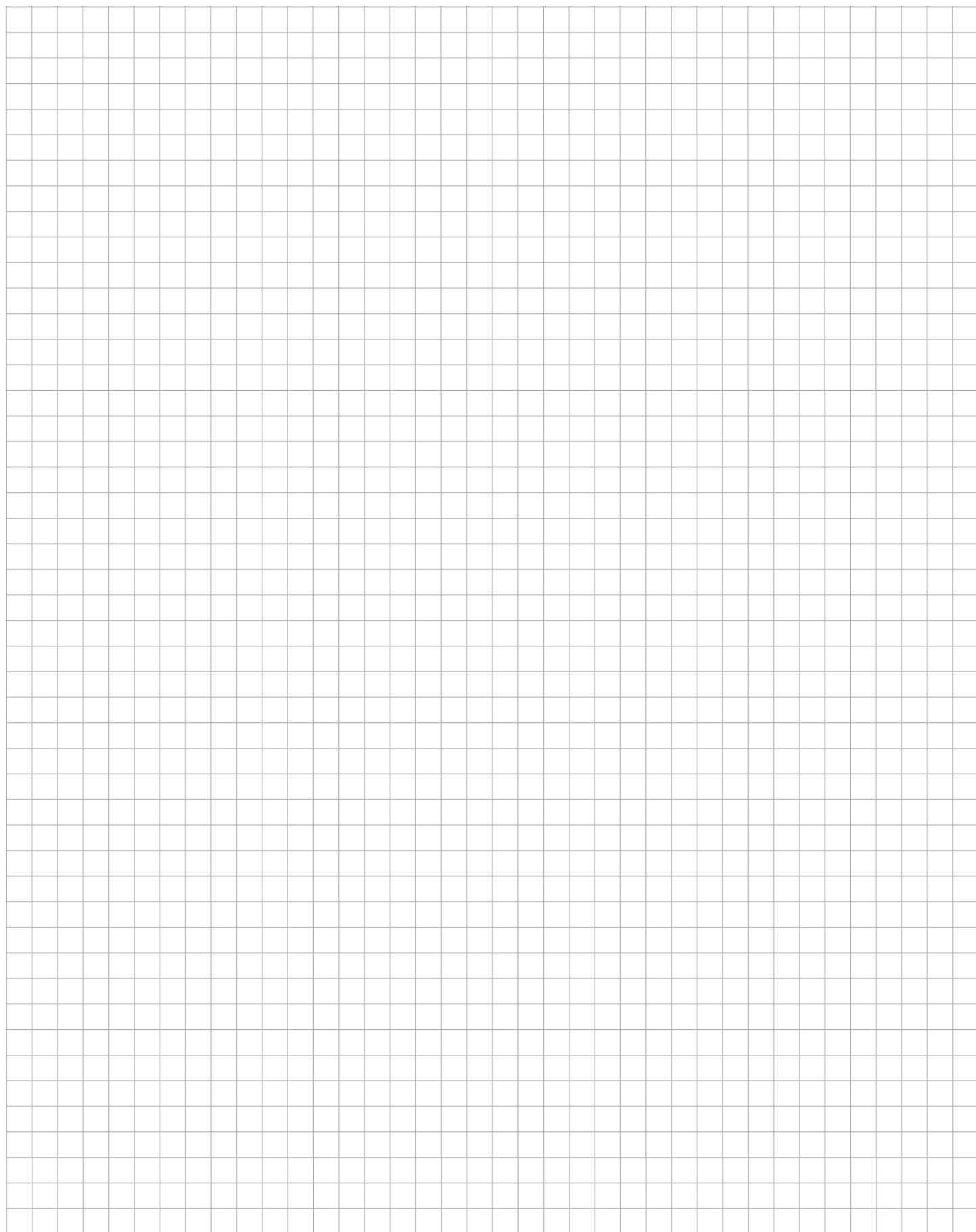


**СИСТЕМЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ, ТЕПЛОТВОДА И
СВЕТОПРОЗРАЧНЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

Системы дымоудаления, теплоотвода и светопрозрачные кровельные конструкции.

Технический каталог 2021

Редакция: Меркор-ПРУФ – Технический отдел



	МЕРКОР-ПРОУФ СЕГОДНЯ: О компании	4
	ЕСТЕСТВЕННОЕ ДЫМОУДАЛЕНИЕ: Область применения	5
	ЭТАПЫ ПОДБОРА люков дымоудаления	6
1.	Люки дымоудаления и зенитные фонари	7
1.1	Люки дымоудаления mcr PROLIGHT одностворчатые с прямым основанием	тип S1 с основанием CE 8
1.2	Люки дымоудаления mcr PROLIGHT одностворчатые с наклонным основанием	тип S1 с основанием NG 10
1.3	Люки дымоудаления mcr PROLIGHT двустворчатые с прямым основанием	тип S2 с основанием CE 12
1.4	Люки дымоудаления mcr PROLIGHT одностворчатые с круглым основанием	тип S1 с основанием R 14
1.5	Точечные люки дымоудаления взрывобезопасные mcr PROLIGHT	16
1.6	Люки дымоудаления mcr PROLIGHT одностворчатые с функцией выхода на крышу	тип S1 с основанием CE 17
1.7	Люк для выхода на крышу mcr PROLIGHT	20
1.8	Стандартные типоразмеры и ориентировочная масса люков	21
1.9	Монтаж люков дымоудаления mcr PROLIGHT. Узлы примыкания	23
2.	Зенитные фонари mcr PROLIGHT	26
2.1	Арочные световые полосы mcr PROLIGHT	28
2.2	Треугольные световые полосы mcr PROLIGHT	31
2.3	Зенитные фонари в форме купола mcr PROLIGHT	34
2.4	Зенитные фонари в форме пирамиды mcr PROLIGHT	36
2.5	Стандартные типоразмеры и ориентировочная масса конструкций зенитных фонарей	39
2.6	Монтаж оснований зенитных фонарей mcr PROLIGHT. Узлы примыкания	43
2.7	Светоаэрационные фонари mcr PROLIGHT AIR	45
2.8	Ленточное остекление mcr PROLIGHT FRONT	46
3.	Заполнение створок/свода изделий mcr PROLIGHT	47
3.1	Сотовый поликарбонат	48
3.2	Акрил и монолитный поликарбонат	49
3.3	Сэндвич-панель	50
3.4	Комбинации материалов	50
4.	Дополнительное оснащение mcr PROLIGHT	53
4.1	Дефлекторы	53
4.2	Направляющее сопло	54
4.3	Антивандальная решетка	55
4.4	Защитная сетка	55
4.5	Концевой выключатель	56
4.6	Обогрев контура	56
4.7	Нестандартные основания	57
5.	Оконные люки mcr OSO	60
6.	Системы управления люками дымоудаления и/или вентиляции	64
6.1	Электрическая система управления дымоудалением и/или вентиляцией	65
6.2	Пневматическая система управления дымоудалением и/или вентиляцией	73
7.	Справочные приложения	80
7.1	Нормативные требования РФ к системам естественного дымоудаления	80
7.2	Расчет площади естественного дымоудаления (согласно рекомендациям ФГУ ВНИИПО)	87
7.3	Активная площадь люков дымоудаления mcr PROLIGHT	92
	Сервисное обслуживание	99
	Опросный лист	100

Меркор-ПРУФ – крупный **российский** производитель и поставщик систем противопожарной защиты, признанный лидер в сегменте естественного дымоудаления. Компания входит в европейскую группу Mercor.

Основными направлениями работы компании являются:

- Системы естественного дымоудаления и вентиляции, светопрозрачные конструкции.
- Противопожарные клапаны.
- Комплексные решения пожарной безопасности.

Изделия торговой марки Mercor уже более **20 лет** пользуются неизменным спросом на российских строительных объектах. Сейчас территория поставок наших систем охватывает всю **Россию** от Калининграда до Петропавловска-Камчатского, а также страны **СНГ**.

Главной нашей целью является обеспечение безопасности жизни людей. Своим клиентам мы предоставляем полный спектр услуг в области противопожарной защиты. Крупнейшие международные строительные компании доверяют нам комплексное обслуживание проектов на всех этапах реализации: от консультаций при проектировании, производства, поставки и монтажа изделий, до гарантийного и сервисного обслуживания оборудования.

Высокое качество и надежность нашей продукции подтверждаются успешной эксплуатацией на более чем **1300** крупных объектах: производственных предприятиях, складских комплексах класса «А+», отелях премиум класса, сетевых гипермаркетах и многих других.

Работать с МЕРКОР-ПРУФ удобно:

- ✓ **уникальное предложение** комплексных решений в области противопожарной защиты;
- ✓ **полный спектр услуг:** проектирование, производство, поставка, монтаж, гарантийное и сервисное обслуживание;
- ✓ **персональный менеджер**, осуществляющий полное сопровождение проекта на всех этапах строительства;
- ✓ **техническая и проектная поддержка** клиентов;
- ✓ **изготовление "под заказ"** на собственном производстве;
- ✓ **сжатые сроки** производства;
- ✓ **соответствие изделий эксплуатационным требованиям ЕАЭС, РФ и РБ**, подтвержденное испытаниями;
- ✓ **сертификаты и технические свидетельства**, удостоверяющие качество продукции;
- ✓ **гарантийное и сервисное обслуживание** от производителя.

Системы естественного дымоудаления mcr Prolight и mcr OSO предназначены для отвода наружу дыма и горячих токсичных газов из закрытых помещений одноуровневых зданий различного назначения (в т.ч. производственных и складских помещений, торговых и спортивных залов, в общественных зданиях и учреждениях и т.п.), способствуя сохранению жизни и имущества.

Естественное дымоудаление организуется при наличии трех составляющих:

- **вытяжка** продуктов горения через дымоприемные устройства (дымовые люки mcr Prolight или окна дымоудаления mcr OSO);
- **приток** в незадымляемую зону для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений (напр. жалюзийные люки mcr LAM-N, оконные системы mcr OSO, воздухозаборные клапаны mcr FAD);
- конструктивное разделение помещения на **дымовые зоны**.

Основные задачи системы естественного дымоудаления:

- борьба с опасными факторами пожара;
- обеспечение допустимых условий для эвакуации людей;
- обеспечение микроклимата вне очага возгорания, позволяющего эффективно работать пожарной команде;
- сокращение разрушительного действия огня на имущество и оборудование.

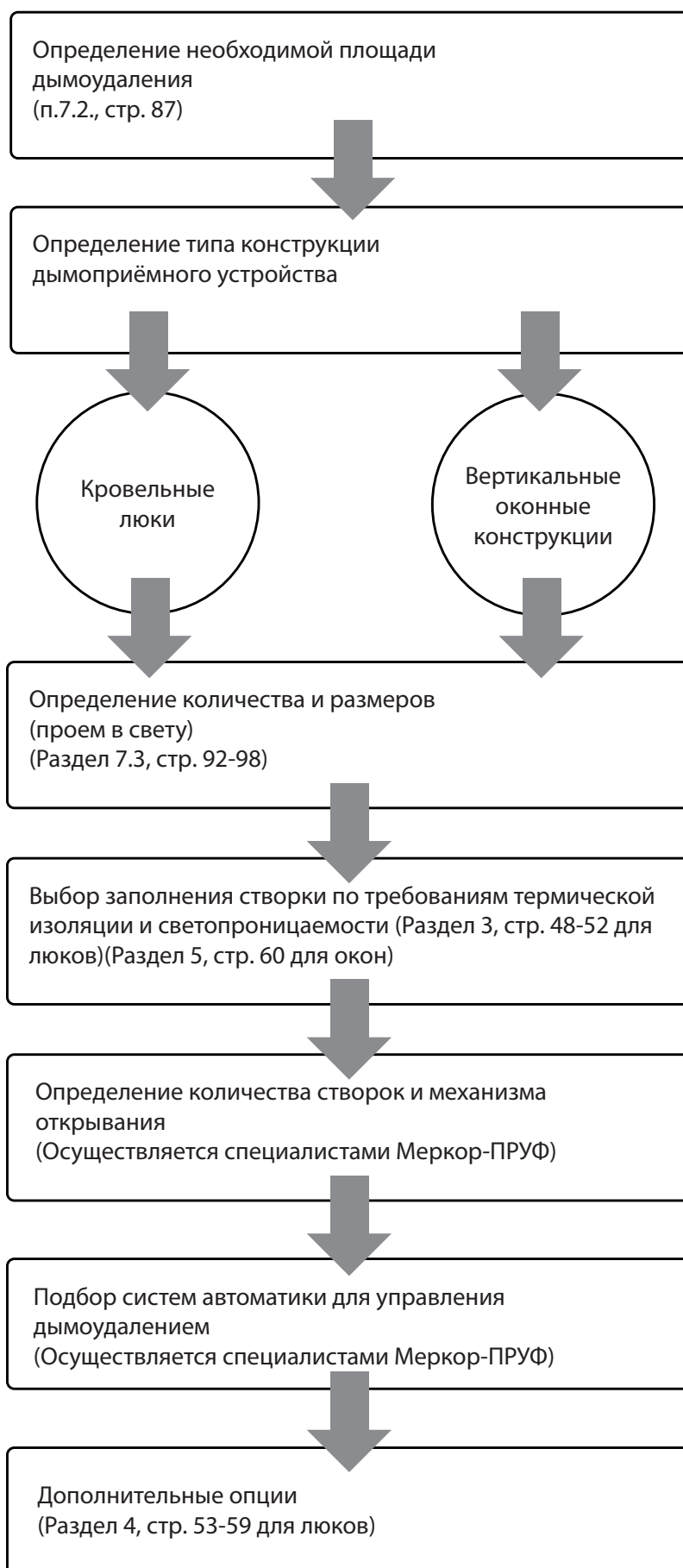
Дополнительные эксплуатационные преимущества системы естественного дымоудаления:

- **естественное освещение** – люки дымоудаления **mcr Prolight** могут совмещать функции зенитных фонарей, либо встраиваться в зенитные фонари, что позволяет создать комфортное освещение помещений естественным солнечным светом, а также значительно сократить затраты на электроэнергию;
- **естественная вентиляция** – все люки **mcr Prolight** и окна **mcr OSO**, при комплектации соответствующей системой открывания, можно использовать для проветривания помещений с возможностью автоматического закрывания при неблагоприятных погодных условиях. Данная функция позволяет избежать перегрева помещения в летнее время;
- **выход на крышу** – люки дымоудаления **mcr Prolight** могут совмещать в себе функции выхода на крышу без ущерба для остальных функций.

Преимущества систем естественного дымоудаления по сравнению с системами механической противодымной вентиляции:

- ✓ **снижение нагрузки на несущие конструкции кровли** и здания в целом (в сравнении с вентиляторами и воздуховодами), в некоторых случаях существует возможность установки прямо на покрытие кровли;
- ✓ **сокращение расходов и сроков реализации проекта** в целом, благодаря более простому и быстрому монтажу систем естественного дымоудаления;
- ✓ **сокращение эксплуатационных расходов и расходов на сервисное обслуживание**, благодаря более простому устройству и принципу действия;
- ✓ **создание комфортных условий работы для сотрудников** благодаря дополнительным функциям освещения и проветривания без дополнительных затрат;
- ✓ **сохранение эстетики внутри помещений** благодаря тому, что внутренние площади здания не задействуются.

Этапы подбора люков дымоудаления



1. Общее описание

Люки дымоудаления – основной элемент системы естественного дымоудаления, предназначенный для отвода из помещений продуктов горения и тепла.

Использование люков дымоудаления способствует:

1. борьбе с опасными факторами пожара;
2. обеспечению условий для эвакуации и спасения людей и работы пожарных служб;
3. поддержанию необходимой высоты незадымляемой зоны на путях эвакуации;
4. снижению риска порчи имущества и обрушения конструкций здания во время пожара за счет отвода тепла.

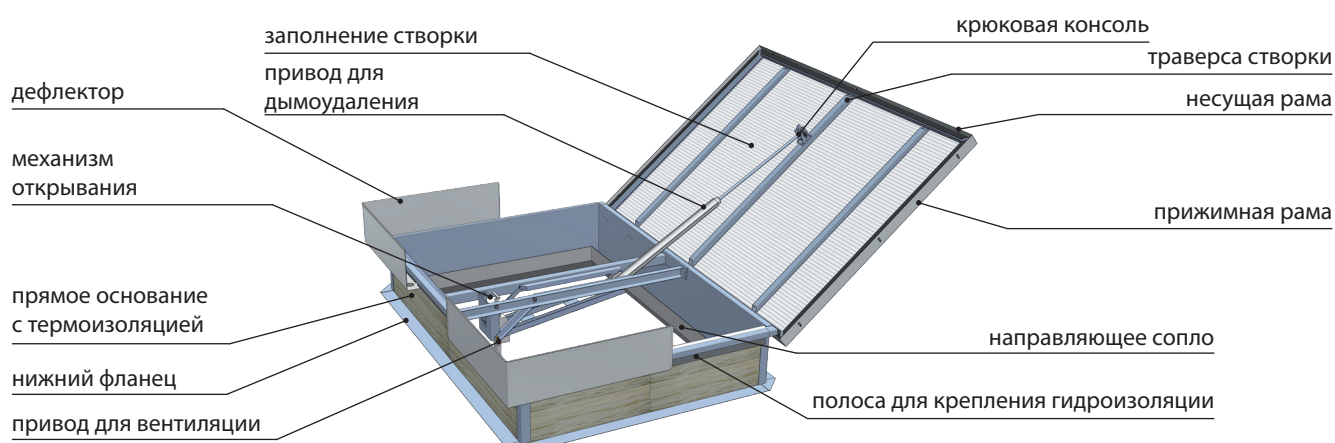
Люки производства Меркор-ПРОУФ															
Параметры люков		Горизонтальные mcg PROLIGHT													
		Точечные									Встраиваемые		Поворотные	Откидные	
		Одностворчатые S1			Двустворчатые S2			Одностворчатые V1	Двустворчатые V2						
Основание		Прямое прямоугольное CE	Наклонное прямоугольное NG	Накладное прямоугольное N	Прямое круглое R	Прямое прямоугольное CE	Наклонное прямоугольное NG	Накладное прямоугольное N							
Тип формы основания															
Размеры		500x500 ÷ 2500x2000 мм			Ø1000 ÷ 1800 мм		1000x1000 ÷ 3000x3000 мм			500x500 ÷ 2500x2000 мм	1000x1000 ÷ 2500x2500 мм	300x300 ÷ 2100x1900 мм			
Высота основания		150÷1000 мм			300÷1000 мм										
Материал рамы створки		Алюминий + сталь									Алюминий		-Алюминий -ПВХ -Дерево		
Заполнение	Сотовый поликарбонат	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Стекло/стеклопакет	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Купол/пирамида из акрила	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Сэндвич-плита	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Управление	Пневматическое	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Электрическое	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Ручное	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Угол открывания		-90° -140°	-90° -140°	-90° -140°	-90° -140°	-90°	-90°	-90°	-90°	-90° -140°	-90°	-90°	-90°		
Функциональное назначение		-Дымоудаление -Проветривание/вентиляция -Естественное освещение -Выход на кровлю			-Дымоудаление -Проветривание/вентиляция -Естественное освещение			-Дымоудаление -Проветривание/вентиляция -Естественное освещение			-Дымоудаление -Проветривание/вентиляция -Компенсация -Естественное освещение				
Взрывобезопасное исполнение		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Опции	Дефлекторы	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Направляющее сопло	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Обогрев контура	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Решётка/сетка	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

* Для двустворчатых люков

1.1.1. Техническое описание

- люки дымоудаления одностворчатые тип S1 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 $R_0 = 1,03 \div 1,08 \text{ м}^2 \times ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- 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, стекло или стеклопакет, алюминиевая сэндвич-плита, комбинированное заполнение;
- 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 или дефлекторов и направляющего сопла.

1.1.2. Конструкция люка дымоудаления



Конструкция люка дымоудаления тип S1 с основанием CE дефлекторами и направляющим соплом, с пневмоприводом для дымоудаления и электроприводом для вентиляции

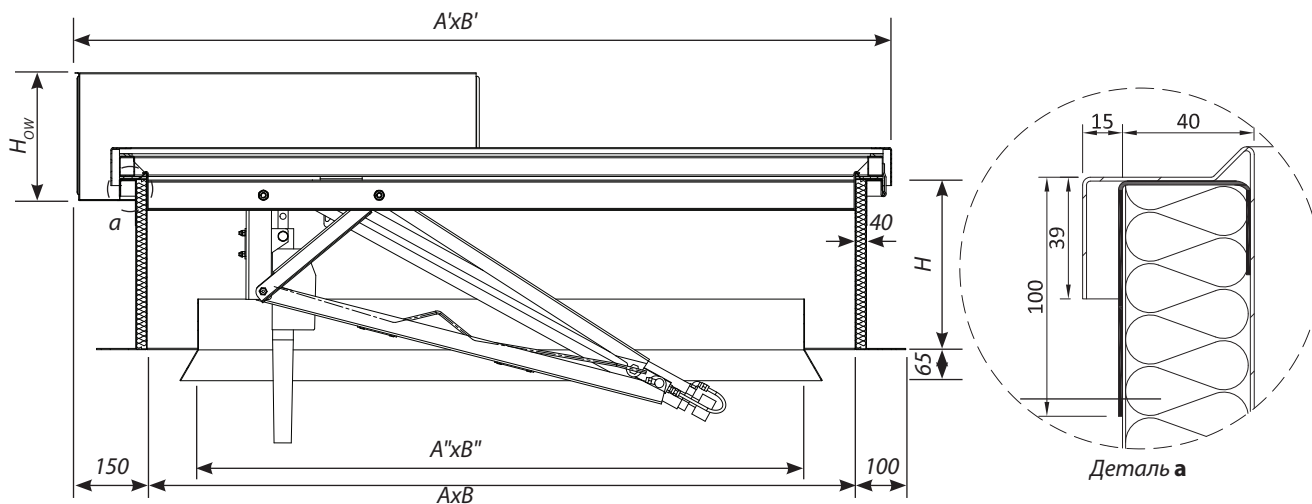
1.1.3. Варианты исполнения люка

- покраска элементов люка в любой цвет по шкале RAL: дефлекторов, направляющего сопла 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 $150 \text{ мм}^{**} \div 1000 \text{ мм}$;
- 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")

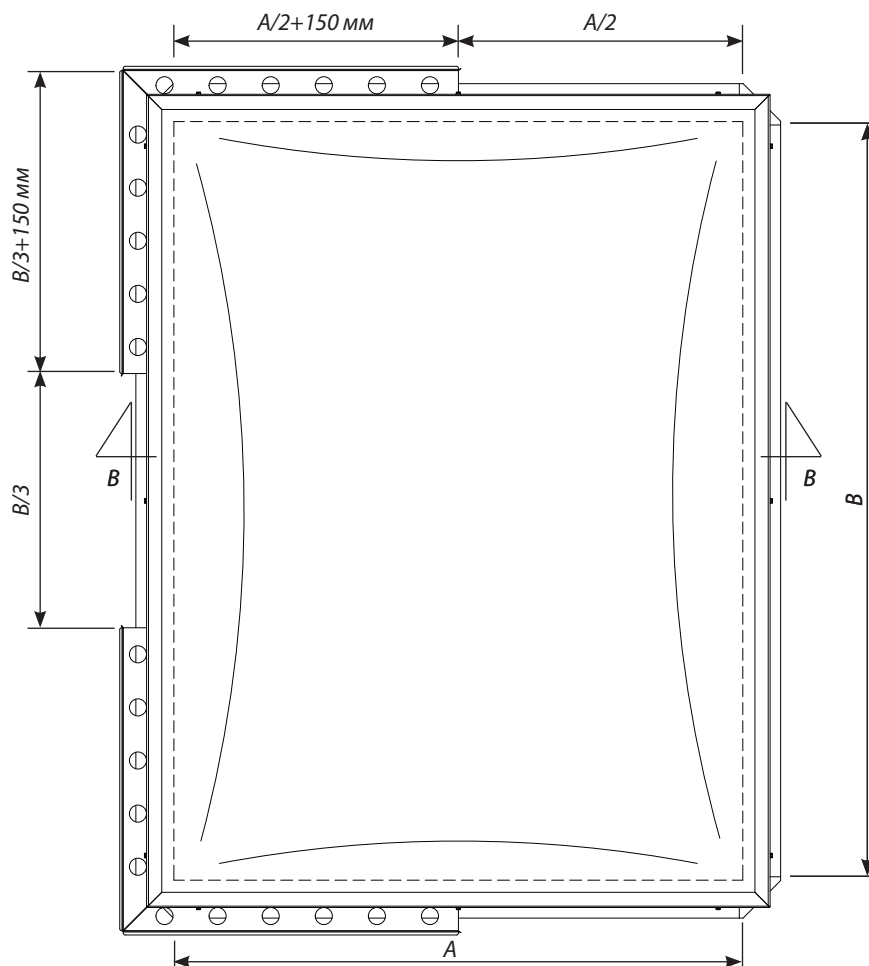
(*) Стандартная толщина утепления. Утепление подбирается согласно расчётам по СП 50.13330.

(**) Высота основания менее 300 мм доступна только в случае подготовки цоколя под люк, обеспечивающего суммарную высоту (люк+цоколь) мин. 300 мм

1.1.4. Технические чертежи люков дымоудаления



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



Вид сверху, люк дымоудаления типов S1 с формой основания CE, размеры в [мм]

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 $A'=A+135 \text{ mm}$, $B'=B+135 \text{ mm}$

A'', B'' – размер по проёму направляющего сопла $A''=A-200 \text{ mm}$, $B''=B-200 \text{ mm}$

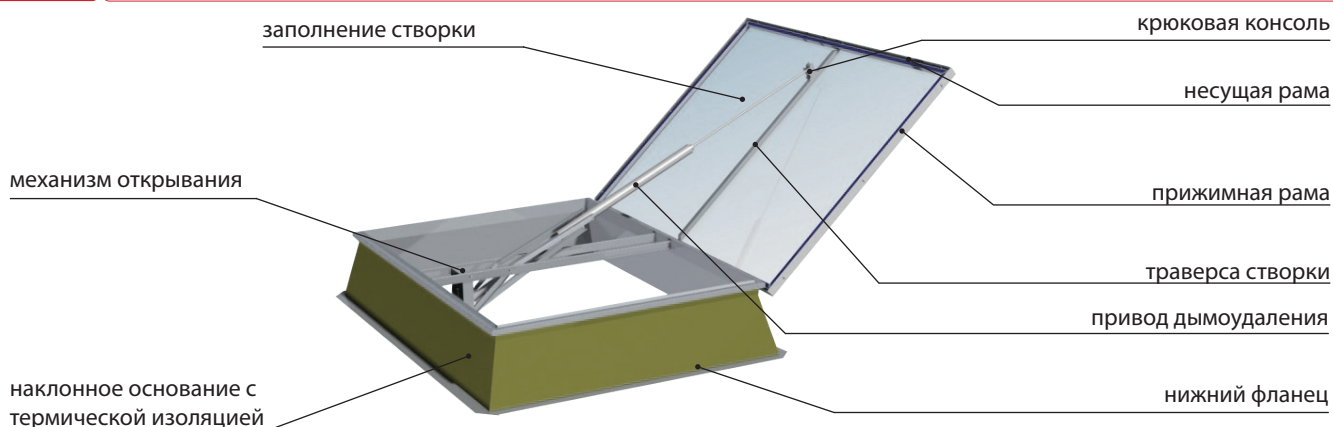
H – высота основания люка дымоудаления [мм]

How – высота дефлектора $100 \text{ mm} \leq \text{How} \leq 450 \text{ mm}$

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.