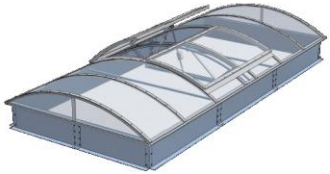
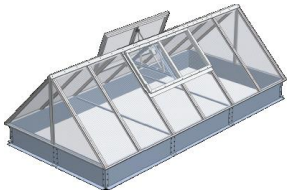
ПАСПОРТ КАЧЕСТВА

(Вер. 3.5 от 12.01.2024)

Световая полоса mcr PROLIGHT

ТУ 4863-201-66425830-2010





1. Назначение и область применения

1.1 Настоящий паспорт распространяется на партию однотипных ленточных зенитных фонарей (далее «Световые полосы», «Изделия») в том числе со встраиваемыми дымовыми люками или люками для вентиляции, производимых ООО «Меркор-ПРУФ» (далее «Изготовитель») в соответствии с ТУ 4863-201-66425830-2010.

1.2 Световые полосы mcr PROLIGHT изготавливаются под заказ. Размеры, конфигурация, вариант подготовки под утепление, вариант светопрозрачного заполнения, комплектация, оснащение и прочие параметры изделий определяются проектной документацией с учётом нормативных требований и указываются заказчиком (покупателем) при заказе.

1.3 Световые полосы mcr PROLIGHT предназначены для устройства естественного освещения помещений общественных, административных, жилых, производственных или складских зданий.

1.4 Световые полосы производятся с арочным либо треугольным сводом (с углом наклона свода 30°÷60°).

1.5 Световые полосы mcr PROLIGHT предназначены для установки на плоские и наклонные кровли.

1.6 Окружающая среда в месте установки зенитных фонарей не должна содержать агрессивных, жидкостей, паров, газов и частиц в концентрациях, разрушающих металлы и применяемые неметаллические материалы.

2. Основные технические данные и характеристики

2.1. Световая полоса имеет сборную конструкцию, состоящую из отдельных сегментов: элементов основания, системы профилей свода, светопрозрачного заполнения свода, встраиваемых люков с системой открывания, уплотнительных и крепежных элементов (детальная спецификация приведена в «Свидетельстве о приёмке»).

2.2. Основание световой полосы изготовлено из оцинкованной стали толщ. 2 или 3 мм.

2.3. Система профилей изготавливается из алюминиевого сплава АД31 (6060) Т66.

2.4. Опционально световая полоса может быть оснащена дополнительными несущими фермами из стальных профилей.

2.5. Конструкция встраиваемых люков может быть одностворчатой (тип V1) или двустворчатой (тип V2).

2.6. По умолчанию основание световой полосы имеет разъём для установки утеплителя толщиной 50 мм. Утеплитель в комплект поставки не входит. Толщина и материал утеплителя подбирается исходя из проектной документации и с учётом требований СП 50.13330 «Тепловая защита зданий».

2.7. Вариант заполнения свода световой полосы определяется проектной документацией с учётом требований СП 50.13330.

2.8. Характеристики основных вариантов заполнений описаны в таблице 1.

Таблица 1.Характеристики заполнений.

Материал заполнения		Коэффициент теплопередачи U [Вт/м²°С]	Сопротивление теплопередаче R [м²°С/Вт]	Светопрозрачность, %	
				Прозрачный	Опал
Сотовый поликарбонат	PCA10	2,4	0,41	62	32
	PCA16	2,08	0,481	62	32
	PCA20	1,92	0,521	58	20
	PCA10+10	1,5	0,67	38	20

2.1 Несущая способность стандартной арочной конструкции для свода с толщиной заполнения 16 мм – не более 2600 Н, для свода с толщиной заполнения 20 мм – не более 3200 Н, при условии равномерности распределения нагрузки по всей площади свода световой полосы.

2.2 Класс воздухо- и водонепроницаемости «Б».

2.3 Стандартная конструкция световых полос не предназначена для размещения в зонах повышенных снегоотложений (снеговых карманах). Нормативное значение снеговой нагрузки на кровле и в зонах повышенных снегоотложений определяется проектной документацией с учётом требований СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия».

2.4 Подробная информация о параметрах световой полосы содержится в «Свидетельстве о приемке».

2.5 Функциональные, технические и качественные характеристики, эксплуатационные характеристики световых полос вследствие различных влияющих факторов могут отличаться от расчетных (заданных), т. е. могут иметь погрешность.

2.6 Общий вид стандартной конструкции арочной световой полосы со встроенным люком представлен на рисунке 1, поперечное и продольное сечение стандартной конструкции арочной световой полосы представлены на рисунке 2, поперечные сечения стандартной конструкции арочной световой полосы со встроенными люками представлены на рисунке 3.

Общий вид стандартной конструкции треугольной световой полосы со встроенным люком представлен на рисунке 4, поперечное и продольное сечение стандартной конструкции треугольной световой полосы представлены на рисунке 5, поперечное сечение стандартной конструкции треугольной световой полосы со встроенным люком представлены на рисунке 6.

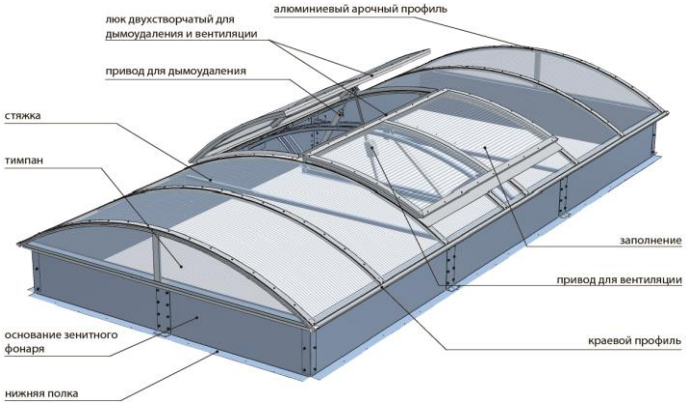


Рисунок 1. Конструкция стандартной арочной световой полосы со встроенным люком

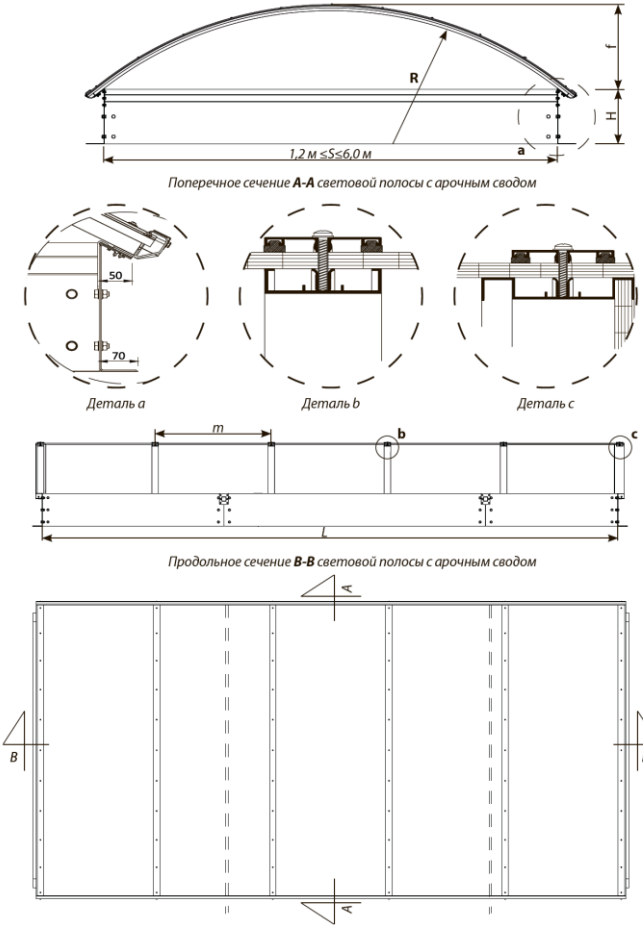
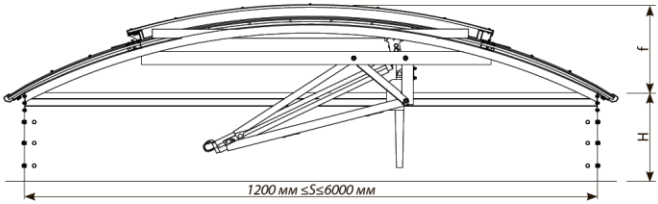
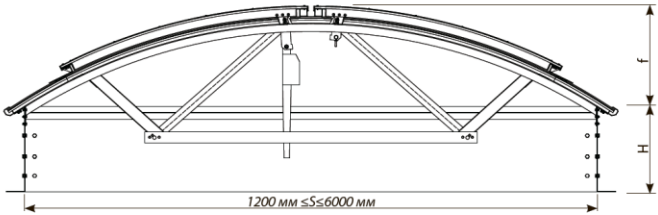


Рисунок 2. Поперечное и продольное сечение стандартной конструкции арочной световой полосы.

S – ширина световой полосы [м]; L – длина полосы [м]; R – радиус световой полосы [мм];
f – стрела подъема световой полосы [мм] – зависит от толщины заполнения, радиуса изгиба и ширины световой полосы
H – высота основания световой полосы [мм]; m – модульное расстояние между несущими профилями свода (производится в двух вариантах: 1060 мм или 710 мм).



*Поперечное сечение **C-C** арочной световой полосы с одностворчатым люком для дымоудаления и вентиляции*



*Поперечное сечение **D-D** арочной световой полосы с двустворчатым люком для дымоудаления и вентиляции*

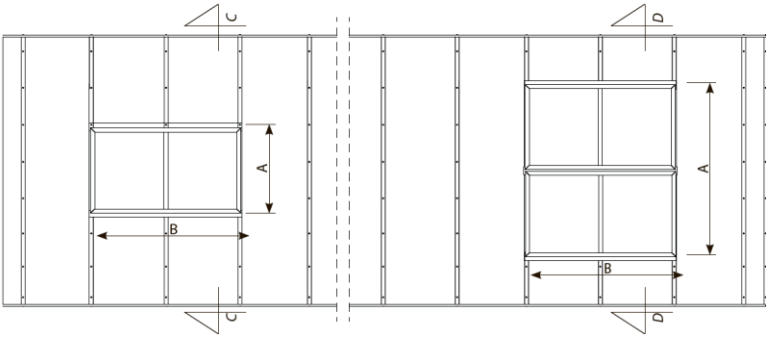


Рисунок 3. Поперечные сечения стандартной конструкции арочной световой полосы со встроенными люками
S – ширина световой полосы [м]; L – длина полосы [м]; R – радиус световой полосы [мм];
f – стрела подъема световой полосы [мм] – зависит от толщины заполнения, радиуса изгиба и ширины световой полосы
H – высота основания световой полосы [мм]; A, B – номинальный размер люка («в свету»).

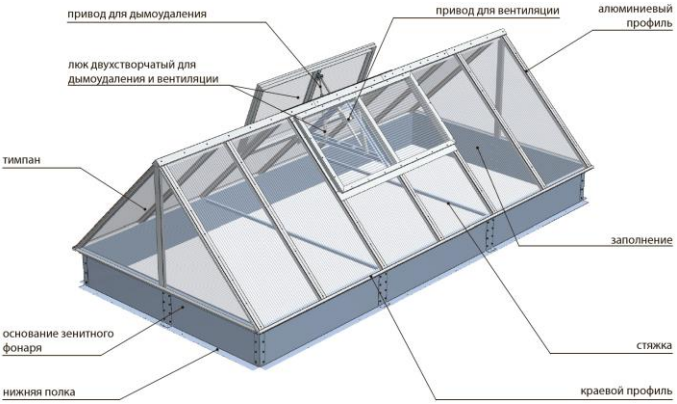


Рисунок 4. Конструкция стандартной треугольной световой полосы со встроенным люком

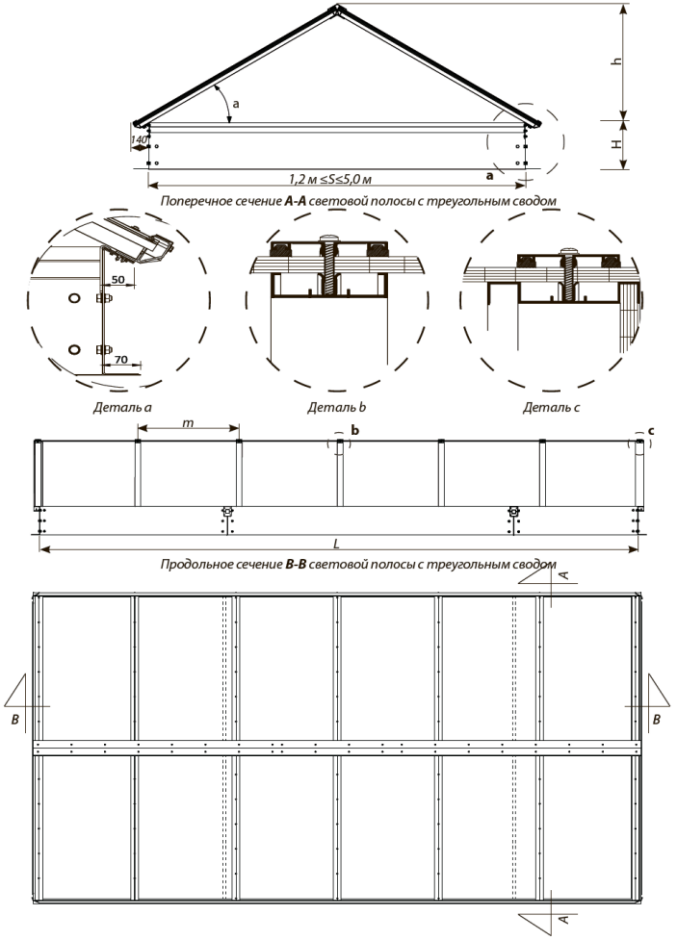
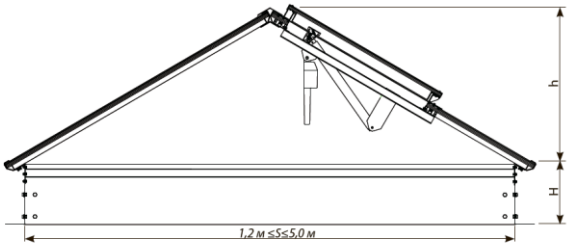


Рисунок 5. Поперечное и продольное сечение стандартной конструкции треугольной световой полосы.

S – ширина световой полосы [м]; L – длина полосы [м]; H – высота основания световой полосы [мм];

h – высота световой полосы [мм] – зависит от угла наклона свода световой полосы;

m – модульное расстояние между несущими профилями свода (производится в двух вариантах: 1060 мм или 710 мм) α – угол наклона свода полосы, 30° ≤ α ≤ 60°



*Поперечное сечение **С-С** треугольной световой полосы с люком для дымоудаления и вентиляции*

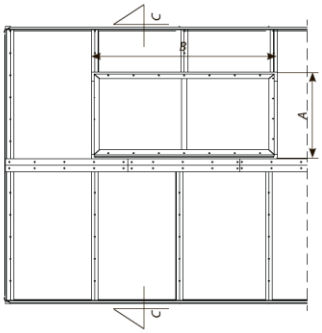


Рисунок 6. Поперечные сечения стандартной конструкции арочной световой полосы со встроенными люками

S – ширина световой полосы [м]; L – длина полосы [м]; R – радиус световой полосы [мм];
h – высота световой полосы [мм], зависит от угла наклона и ширины полосы
H – высота основания световой полосы [мм]; A, B – номинальный размер люка («в свету»).

3. Транспортировка и хранение

3.1. Транспортирование зенитных фонарей в упаковке допускается любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок для данного вида транспорта. Транспортировка, а также погрузка и выгрузка должны обеспечивать полную сохранность изделия.

3.2. Световые полосы поставляются в виде отдельных элементов/сборочных узлов.

3.3. Элементы световых полос должны храниться в местах, исключающих случайное повреждение и защищенных от атмосферных осадков. При хранении должно быть обеспечено устойчивое положение упаковок (паллет, ящиков), исключено соприкосновение их с грунтом, а также должны быть предусмотрены меры, не допускающие накопление атмосферной влаги на упаковке, элементах изделий и внутри их.

3.4. Срок хранения составляет не более 6 месяцев.

3.5. Во время транспортировки изделий за счёт вибрации возможно ослабление натяжения болтовых соединений. После разгрузки изделий необходимо проверить надёжность затяжки болтов.

3.6. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** хранение светопрозрачных заполненений из поликарбоната в стопке на открытом воздухе под действием солнечных лучей и атмосферных осадков.

3.7. В случае нарушения требований по перевозке и хранению изделий, гарантия завода-изготовителя на них не распространяется.

4. Требования к монтажу

4.1. К работам по монтажу световых полос допускается технически квалифицированный персонал специализированных организаций, авторизованных изготовителем или имеющих в штате сотрудников, прошедших обучение от изготовителя.

4.2. Светопрозрачное заполнение световых полос как правило должно возвышаться над поверхностью кровли не менее чем на 300 мм согласно п 5.1.1 СП 363.132800.

4.3. Работы по устройству гидроизоляции опорных элементов (оснований) световых полос должны проводиться с учётом требований СП 17.13330.

4.4. Перед началом сборки и монтажа внимательно ознакомьтесь с настоящим паспортом и инструкцией. При монтаже и эксплуатации встраиваемых люков также необходимо руководствоваться ПУЭ и паспортом на люки.

4.5. До завершения монтажных работ и до ввода в эксплуатацию здания не допускается скопление снега и прочей нагрузки на своде световой полосы и элементах её конструкции.

4.6. Проём для монтажа световой полосы должен иметь форму правильного прямоугольника с перпендикулярными гранями.

4.7. Фланец основания по всему периметру должен плотно опираться на несущие конструкции кровли.

4.8. Опорные поверхности проёма должны быть ровные и в одной плоскости, без перепадов. Отклонения допускаются согласно СП 70.13330.2012. Также на опорных поверхностях не допускается присутствие выпирающих элементов, которые могут препятствовать плотному прилеганию к нижнему фланцу основания, например, таких как излишне крупные сварные швы или дефекты литья бетона.

4.9. Перед сборкой и установкой световых полос необходимо:

- завершить все строительные и подготовительные работы проёма;
- измерить проём в нескольких местах в том числе по диагонали для проверки соответствия размеров проектной документации и совместимости с изделием;
- проверить конструкцию проёма на соответствие проектной документации;
- очистить опорные поверхности проёма от посторонних предметов и загрязнений, которые могут препятствовать плотному прилеганию к нижнему фланцу основания.

4.10. Не допускается проводить монтажные и пуско-наладочные работы при сильном (более 5 м/с) или порывистом ветре и осадках.

4.11. Не допускается попадание на приводы воды и конденсата.

4.12. При установке светопрозрачного заполнения из сотового поликарбоната необходимо учитывать ориентацию листов относительно расположения защитного УФ-слоя, который защищает материал от разрушения от воздействия солнечных лучей.

4.13. Для открываемого люка должен быть обеспечен свободный ход створки и приводных механизмов.

4.14. Примыкание гидроизоляции, пароизоляции и утепления кровли к изделию должны осуществляется, согласно СП 17.13330 «Кровли» с учётом рекомендаций изготовителя кровельных материалов (гидроизоляция, пароизоляция, утеплитель, крепёж).

4.15. Электроприводы управления люками необходимо подключать к подходящему источнику питания с соответствующими параметрами тока потребления и напряжения. Напряжение питания и ток потребления указан на корпусе привода.

4.16. После завершения монтажных работ необходимо:

- в течение 5 дней удалить защитную плёнку с внутренней и внешней стороны светопрозрачного заполнения. Защитная пленка подвержена воздействию погодных условий и солнечного излучения, в результате чего в дальнейшем могут возникнуть затруднения с удалением плёнки.
- провести заключительный осмотр всей конструкции, в случае обнаружения недочётов или ошибок – устранить их.
- убедиться, что результат монтажа конструкции безопасен для последующей эксплуатации.

5. Эксплуатация

5.1. Чтобы световая полоса эффективно выполняла функцию естественного освещения, необходимо своевременно удалять загрязнения с поверхности светопрозрачного заполнения.

5.2. Чтобы предотвратить превышение максимально допустимой нагрузки при эксплуатации необходимо проводить периодическую (не реже 3-х раз в снежный сезон) очитку световой полосы от снега, наледи и пр.

5.3. Внеочередные осмотры проводятся службой эксплуатации после явлений стихийного характера или нетипичных метеорологических явлений (например, ливней, града, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений), аварий не позднее одного дня после явления, в соответствии с СП 255.1325800. При необходимости производятся ремонтно-восстановительные работы и очистка световой полосы от снега, наледи и прочей нагрузки.

5.4. При эксплуатации световой полосы для защиты от воздействия климатических факторов рекомендуется своевременно удалять снег с покрытия сооружения и свода световых полос, не допуская накопления его в морозную погоду выше 20 см и 5–10 см - в оттепели, согласно СП 343.1325800.

5.5. **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**:

- при очистке поверхности от снега использовать металлический инструмент способный повредить светопрозрачное заполнение, профили и уплотнители;
- попадание воды на приводы или образование конденсата на поверхности приводов;
- скопление снега и прочей нагрузки на световой полосе в количестве превышающим расчётную нагрузку и несущую способность элементов конструкции;
- допускать неравномерность снеговой или иной нагрузки на свод световой полосы;
- использовать люки для вентиляции без использования погодной автоматики;
- при штатной эксплуатации (при отсутствии пожара или аварийной ситуации) открывать створку встроенных люков при сильном (более 5 м/с) или порывистом ветре и осадках.

5.6. При эксплуатации допускается

- образование и скопление конденсата в камерах сотового поликарбоната. Под действием солнечной радиации влага должна испаряться и выходить через паропроницаемую ленту;
- образование конденсата на светопрозрачном заполнении и прилегающих поверхностях со стороны помещения;
- образование наледи и сосулек на наружных поверхностях световой полосы в зонах возле водоотведения и дренажных отверстий.

5.7. При возникновении неисправностей или проблем, связанных с эксплуатацией изделий, незамедлительно информируйте о них отдел сервиса компании изготовителя. Самостоятельное устранение неисправности возможно только при согласовании с изготовителем.

6. Обслуживание

6.1. Запрещается проводить техническое обслуживание и любые виды работ при аварийной ситуации.

6.2. Техническое обслуживание предусматривает профилактические осмотры, контроль работоспособности встроенных люков (при наличии). Периодичность технического обслуживания должна быть не реже 2-х раз в год.

6.3. При профилактических осмотрах световых полос и встраиваемых люков производятся следующие операции:

- визуально контролируется комплектность изделия, целостность основных узлов, состояние уплотнительных прокладок;
- выявляются дефекты элементов светопрозрачного заполнения, места и причины образования конденсата на поверхности элементов заполнения;

- выполняются необходимые ремонтно-восстановительные работы, смазка и очистка сопрягаемых поверхностей (при необходимости), замена поврежденных и отработанных частей;
- при необходимости проводится очистка поверхности от снега, наледи и прочей нагрузки.

6.4. При необходимости проведения очистки поверхности светопрозрачного свода световых полос от загрязнений следует использовать губку или мягкую ткань, а также тёплую воду с добавлением мягких чистящих средств, широко используемых в домашнем хозяйстве; нельзя тереть щётками и острыми предметами; нельзя использовать средства для стирки, с сильным щелочным действием, растворители и т.д. В сомнительных случаях следует провести проверку чистящего средства на образце или на небольшом участке поверхности.

6.5. При проведении профилактических осмотров производится визуальный контроль комплектности и целостность основных узлов и выполняются необходимые ремонтно-восстановительные работы, смазка и очистка сопрягаемых поверхностей (при необходимости), замена поврежденных и отработанных частей.

6.6. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- выполнять очистку скребками, лопатами или металлическими щетками, способными повредить поверхность;
- применять средства, содержащие в своём составе вещества, вызывающие разрушение, деградацию или коррозию материалов люка. Основные материалы световых полос: алюминий, оцинкованная сталь, поликарбонат, пенополиэтилен, EPDM;
- при проведении работ по очистке или ремонту световых полос не допускается класть или опирать на светопрозрачное заполнение инструменты и приспособления;
- попадание воды или конденсата на приводы;

7. Требования безопасности

7.1. Монтаж и обслуживание световых полос следует выполнять, руководствуясь указаниями настоящего паспорта или инструкцией, а также требованиями СНиП по технике безопасности и правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

7.2. Запрещается обслуживание и ремонт при подключенном напряжении.

7.3. При проведении работ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- применять неисправный инструмент,
- проводить монтажные и пуско-наладочные работы, периодические и приёмо-сдаточные испытания при неблагоприятных погодных условиях, сильном (более 5 м/с) или порывистом ветре, осадках, при которых могут быть повреждены элементы конструкции изделий или пострадать люди или имущество.

8. Утилизация

8.1. Утилизация изделия (повторная переработка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и прочее, принятыми в использование указанных законов.

9. Гарантийные обязательства

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям ТУ 4863-201-66425830-2010 при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

9.2. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня поставки, если иной срок не определен отдельным договором.

9.3. Неисправности, выявленные по вине изготовителя в течение гарантийного срока, устраняются бесплатно. На замененные в пределах гарантийного срока детали и узлы гарантийный срок устанавливается в пределах общего гарантийного срока.

9.4. Гарантия не распространяется на:

- действия, которые потребитель должен производить самостоятельно, описанные в настоящем паспорте, инструкции по монтажу и эксплуатации,
- дефекты, вызванные использованием Продукции не в соответствии с правилами эксплуатации или не проведением периодических осмотров и обслуживаний,
- дефекты, вызванные действием непреодолимой силы, несчастными случаями, умышленными или неосторожными действиями (бездействием) Потребителя или третьих лиц,
- повреждения светопрозрачного заполнения/полимерного покрытия химическими веществами, твердыми и острыми предметами,
- ухудшения качества покрытий вследствие натурального процесса старения (потускнение, обесцвечивание),
- части, подвергающиеся естественному изнашиванию во время эксплуатации (например, уплотнительная прокладка), если в них заранее не было заводского брака;
- эстетические нюансы и дефекты, не влияющие на соответствие конструкции световых полос и люков нормативным требованиям.
- случаи выпадения конденсата на световых полосах, прилегающих поверхностях и внутренних камерах светопрозрачного заполнения,
- случаи протечек в результате нарушения устройства гидроизоляции, пароизоляции и утепления кровли и примыканий к световой полосе, а также в результате нарушений требований к монтажу и несоблюдение инструкции по сборке и установки световых полос,
- случаи деформации или повреждений в результате воздействия неравномерно распределённой снеговой или иной нагрузки на свод световой полосы;
- случаи повреждений в результате воздействия опасных геологических, опасных гидрологических, опасных метеорологических и стихийных явлений в том числе града.

9.5. Изготовитель освобождается от гарантийных обязательств, в случае если:

- изделия имеют механические повреждения, полученные в результате неправильного монтажа и эксплуатации, а также нарушений при приёмо-сдаточных и периодических испытаниях,
- нарушены или не соблюдены должным образом положения настоящего паспорта,
- пользователь самостоятельно внес конструктивные изменения,
- периодические сервисные осмотры и обслуживание не проводились в требуемые сроки,
- установка изделия была произведена Потребителем с нарушением требований инструкции по монтажу,
- маркировка изделия была каким-либо образом удалена, стерта, повреждена, изменена или неразборчива, что определяется по исключительному усмотрению сервисной службы.

9.6. Изготовитель не несет ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный Продукцией, людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, установки Продукции; умышленных или неосторожных действий (бездействий) Потребителя или третьих лиц, действия непреодолимой силы.

9.7. Срок службы изделия 10 лет со дня изготовления. Срок службы может быть продлён после проведения технического обслуживания и ремонта изготовителем.

10. Комплект поставки

1.	Световая полоса mcr Prolight, шт.	
2.	Встроенные люки mcr Prolight, шт.	
3.	Паспорт на партию световых полос, шт.	1

11. Свидетельство о приёмке

1. Форма свода световой полосы: ☐ арочная ☐ треугольная с углом наклона свода _____°;

2. Размер световой полосы: _____ x _____ мм;

3. Форма основания: ☐ CE-прямое ☐ N-накладное;

4. Дополнительные параметры основания: ☐ стандартное ☐ усиленное ☐ самонесущее

☐ коньковое ☐ с переломом в коньке

5. Высота основания:_____ мм; **6. Разъём для утепления основания:** ☐ 50 мм ☐ _____ мм;

7. Покраска основания: ☐ нет ☐ RAL _____; **8. Покраска профилей:** ☐ нет ☐ RAL _____;

9. Заполнение свода: ☐ PCA10 ☐ PCA16 ☐ PCA20 ☐ PCA10+10

10. Цвет светопрозрачного заполнения: ☐ прозрачный ☐ опал ☐ _____;

11. Встроенные люки: ☐ нет ☐ V1-одностворчатые ☐ V2-двустворчатые; **12. Количество:**_____шт;

13. Размер люков: _____ x _____ мм; **14. Назначение встроенных люков:** ☐ ДУ ☐ Вентиляция;

15. Опции: ☐ антивандальная решётка ☐ сетка против падения ☐ дополнительные несущие фермы

Партия изготовлена и принята в соответствии с ТУ 4863-201-66425830-2010 и признана годной для установки.

М.П. _____ / _____

(подпись контролера ОТК) (Ф.И.О.)

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

Каждый экземпляр паспорта должен быть заверен печатью ООО «Меркор-ПРУФ», копии – не действительны.

Производитель: ООО «Меркор-ПРУФ», www.mercorproof.ru, info@mercorproof.ru, телефон: +7 (495) 152-32-32

Сертификат соответствия: № 04ИДЮ101.RU.C01943; Техническое свидетельство РБ: № 01.4050.21