

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РУП «Стройтехнорм», 220002, г. Минск, ул. Кропоткина, 89
тел./факс + 375 17 288-61-21, тел. + 375 17 283-23-86

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

пригодности материалов и изделий
для применения в строительстве

ТС 01.4050.21

Дата регистрации	◊ 24 ◊	июня	2021	г.
Действительно до	◊ 24 ◊	июня	2025	г.
Продлено до	◊ ◊			г.
Продлено до	◊ ◊			г.

Настоящим техническим свидетельством удостоверяется
пригодность материалов и изделий для применения в строительстве
на территории Республики Беларусь

1. Наименование материала (изделия)

Фонари зенитные точечные (индивидуальные) и ленточные (полосы световые) системы mcr PROLIGHT со светопропускающими заполнениями из пластмасс (РС), с несущими профильными элементами из алюминиевых и/или стальных сплавов, в том числе фонари зенитные с встроенными створками для вентиляции с электрическим приводом. В комплекте со стальным несущим основанием с (без) утеплением.

2. Назначение

Для естественного освещения, в том числе для аэрации, помещений в зданиях и сооружениях различного назначения.

3. Изготовитель

ООО «Меркор-ПРУФ», 143432, Московская обл., Красногорский р-н, раб. пос. Нахабино, ул. Чкалова, 7, пом ХСVII, Российская Федерация.
Адрес производства: 300026, г. Тула, пр-т Ленина, 161, корп.3, Российская Федерация.

4. Заявитель

ООО «Меркор-ПРУФ», 143432, Московская обл., Красногорский р-н, раб. пос. Нахабино, ул. Чкалова, 7, пом ХСVII, Российская Федерация.

5. Техническое свидетельство выдано на основании:

протоколов испытаний ИЦ «ТИСИ» ЗАО «ТИСИ» (аттестат аккредитации № ВУ/112.1.1227) от 24.04.2020 №№ А-245/20, А-247/20 от 29.04.2020 № А-253/20, от 08.05.2020 № А-293/20;

протокола испытаний ЦИСП РУП «Стройтехнорм» (аттестат аккредитации № ВУ/112.02.1.0.0494) от 28.09.2018 № 13(5)-138/18;

протокола испытаний НИЛ ПТПГ БГУ (аттестат аккредитации № ВУ/112.02.1.0.0412) от 26.09.2018 № 3089;

технического свидетельства РУП «Стройтехнорм» от 10.12.2018 № 01.3173.18;
отчета о проверке системы производственного контроля от 17.06.2021.

6. Техническое свидетельство действует на

серийное производство. В период действия технического свидетельства РУП «Стройтехнорм» осуществляет инспекционный контроль производства продукции ООО «Меркор-ПРУФ», Российская Федерация.

7. Особые отметки

Пример маркировки: логотип изготовителя (Mercor®proof), наименование и адрес изготовителя, наименование, тип и/или марка изделия, номер технических условий изготовителя ТУ 4863-201-66425830-2010, номер сертификата соответствия, год изготовления, серийный номер.

Приложение 1. Показатели качества

Приложение 2. Указания по применению

Техническое свидетельство без обязательных приложений не действительно.

Заявитель несет ответственность за соответствие поставляемых материалов и изделий показателям качества, приведенным в приложении 1.

Руководитель уполномоченного
органа

И.Л. Лишай

24

июня

2021

г.

№ 0014745



МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 1
Листов 2

ТС 01.4050.21

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА

фонарей зенитных точечных (индивидуальных) и ленточных (полос световых) со светопропускающими заполнениями панелями из структурного многоканального поликарбоната типа Полигаль Стандарт FR с структурой Титан Скай толщиной 20 мм, с несущими профильными элементами из алюминиевых сплавов, в том числе фонарей зенитных со встроенными створками для вентиляции с электрическим приводом, применяемые со стальным несущим основанием с (без) утеплением, производства ООО «Меркор-ПРУФ», Российская Федерация.

Таблица

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
Фонарь зенитный ленточный (световая полоса) глухой (неоткрываемый) марки mcr Prolight арочного исполнения из алюминиевых профилей и светопропускающим заполнением			
1	Приведенное сопротивление теплопередаче фонаря (с учетом утепления ¹ стального основания), $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} / \text{Вт}$ Класс по теплопередаче по СТБ 939	ГОСТ 26602.1	1,07 T1
2	Приведенное сопротивление теплопередаче фонаря (без учета торцевых панельных светопропускающих элементов и боковых стенок основания в направлении поперек длины фонаря), $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} / \text{Вт}$ Класс по теплопередаче по СТБ 939		0,60 T2
3	Сопротивление ветровой нагрузке, после испытания вида I (по определению прогиба при заданном перепаде давления ΔP_1) Класс по сопротивлению ветровой нагрузке по СТБ 939	ГОСТ 26602.5	$\Delta P_1 = 798 \text{ Па}$ $\Delta f = 1/197$ ДЗ

¹ с утеплением по периметру основания общей толщиной 200 мм из плит теплоизоляционных толщиной 40 мм из минеральной (каменной) ваты.

Продолжение таблицы.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
4	Воздухопроницаемость фонаря, $\text{м}^3/(\text{ч} \cdot \text{м}^2)$, при избыточном давлении $\Delta P = 100 \text{ Па}$. Класс по воздухопроницаемости по СТБ 939	ГОСТ 26602.2	5,98 Класс Б
5	Водопроницаемость фонаря, при расходе воды $(2+0,5)$ литр/ мин на 1 м^2 при ступенчатом повышении избыточного давления от 150 до 600 Па. Класс по водопроницаемости по СТБ 939		600 Класс Б
6	Стойкость фонаря к удару большим мягким телом компактной формы массой 50 кг с высоты 1200 мм	СТБ EN 14963	Разрушение образца не произошло

Фонарь зенитный точечный (индивидуальный) открываемый марки
mcg Prolight из алюминиевых профилей и светопропускающим заполнением

7	Эксплуатационная надежность (безотказность срабатывания створки): Количество циклов открытия- закрытия без приложения внешней нагрузки до эксплуатационного положения при вентиляции (угол открытия $18,5^\circ$), циклы Контрольная наработка: - 10000 циклов. - изменение диагоналей ($\Delta a, \Delta b$), мм; - изменение зазора (Δs), мм; - целостность петель с узлом крепления, с использованием привода электрического марки E-500-230 производства «K+G Pneumatik GmbH und Grasl Pneumatic- Mechanik GmbH» Австрия	СТБ 940	10000 циклов $\Delta a = 1,0, \Delta b = 1,0$ $\Delta s = 0,3$ Повреждения на петлях с узлом крепления с использованием электрического привода отсутствуют. Работоспособность сохранена
---	---	---------	---

№ 0037076

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 2
Листов 2

ТС

01.4050.21

Продолжение таблицы.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
Фонарь зенитный точечный (индивидуальный) неоткрываемый марки mcr Prolight из алюминиевых профилей и светопропускающим заполнением			
8	Воздухопроницаемость фонаря, $\text{м}^3/(\text{ч} \cdot \text{м}^2)$, при избыточном давлении $\Delta P = 100$ Па. Класс по воздухопроницаемости по СТБ 939	ГОСТ 26602.2	3,43 Класс Б
9	Водопроницаемость фонаря, при расходе воды $(2+0,5)$ литр/мин на 1 м^2 при ступенчатом повышении избыточного давления от 150 до 600 Па. Класс по водопроницаемости по СТБ 939		600 Класс Б
10	Коэффициент направленного пропускания света светопропускающего заполнения	ГОСТ 26302	0,597
Элемент зенитного фонаря – стальное основание (опорный контур)			
11	Отклонения геометрических параметров, мм: 1.1 Отклонение линейных размеров: - по ширине основания фонаря; - по длине основания фонаря; - по высоте основания фонаря 1.2 Отклонение от прямолинейности - по длине; - по ширине 1.3 Отклонение от равенства диагоналей	ГОСТ 26433.0 ГОСТ 26433.1	+2,0; -1,0 +2,0 +1,0 0,35 0,20 1,0
12	Толщина стенки стального основания фонаря, мм		1,18

Окончание таблицы.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
Элемент зенитного фонаря –светопрозрачное заполнение из плит структурного многоканального поликарбоната (РС) типа Полигаль Стандарт FR			
13	Группа воспламеняемости плиты	ГОСТ 30402	В2
14	Группа дымообразующей способности плиты	ГОСТ 12.1.044	ДЗ
15	Группа распространения пламени плиты	ГОСТ 30444	РП1
16	Группа горючести плиты	ГОСТ 30244 Метод 2	Г1
17	Группа токсичности продуктов горения плиты	ГОСТ 12.1.044	ТЗ

Руководитель уполномоченного
органа



И.Л. Лишай

№ 0037077

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 2

к техническому свидетельству

Лист 1
Листов 2

ТС 01.4050.21

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

1. Настоящее техническое свидетельство распространяется на фонари зенитные точечные (индивидуальные) и ленточные (полосы световые) системы mcr PROLIGHT со светопропускающими заполнениями из пластмасс (PC), с несущими элементами из алюминиевых и/или стальных сплавов, в том числе фонари зенитные с встроенными створками для вентиляции с электрическим приводом, применяемые со стальным несущим основанием с (без) утеплением, производства ООО «Меркор-ПРУФ», Россия, предназначенные для естественного освещения, в том числе для аэрации, помещений в зданиях и сооружениях различного назначения.

Фонари зенитные индивидуальные и протяженные изготавливают в комплекте со стальным несущим основанием с (без) утеплением.

2. Действие настоящего технического свидетельства не распространяются на фонари зенитные точечные (индивидуальные) и ленточные (полосы световые) системы mcr PROLIGHT со светопропускающими заполнениями из пластмасс (PC) с встраиваемыми створками дымоудаления (дымовыми люками) с приводом с дополнительными функциями аэрации и вытяжной противодымной вентиляции производства ООО «Меркор-ПРУФ», Россия, предназначенные для естественного освещения и аэрации помещений, а также для устройства вытяжной вентиляции с естественным побуждением тяги в составе системы противодымной защиты зданий и сооружений при пожаре.

3. Фонари зенитные точечные (индивидуальные) и ленточные (полосы световые) системы mcr PROLIGHT со светопропускающими заполнениями из пластмасс (PC), с несущими элементами из алюминиевых и/или стальных сплавов, в комплекте со стальным несущим основанием с (без) утеплением, в том числе фонари зенитные с встроенными створками для вентиляции с электрическим приводом (далее - зенитные фонари) выпускают по ТУ 4863-201-66425830-2010 «Люки для дымовой и/или естественной вентиляции, зенитные фонари точечного типа, люки для выхода на крышу, а также конструкции ленточных, купольных и пирамидальных фонарей зенитных и светоаэрационных с дымовыми люками системы mcr PROLIGHT».

4. Зенитные фонари по конструктивному исполнению и назначению подразделяют на типы:

- глухие фонари точечного типа для освещения;
- ленточные панельные (из сегментов) фонари (далее – световые полосы) с арочным, треугольным или плоским сводом для освещения;
- ленточные панельные (из сегментов) фонари (далее – световые полосы) с арочным, треугольным или плоским сводом с встроенными створками для освещения и естественной вентиляции (открывающиеся световые полосы);

- зенитные фонари в форме купола или многогранной пирамиды (далее – купола и пирамиды) для освещения;

- зенитные фонари в форме купола или многогранной пирамиды с встроенными створками для освещения и естественной вентиляции (открывающиеся купола и пирамиды).

5. Конструкция и размеры зенитных фонарей в целом, в том числе составляющих их элементов (сегментов), должны соответствовать указанным в чертежах конструкторской документации (технологической документации) изготовителя и/или в проектной документации.

6. Пролет/ширина арочных, треугольных и плоских сегментов световых полос, зенитных фонарей в форме купола и пирамиды составляет 1,0-6,0 м.

7. Конструкции точечных зенитных фонарей не учитывают при расчете (обеспечении) несущей способности и жесткости конструкции покрытия здания в целом. При этом конструкция самонесущего основания должна соответствовать требованиям по прочности (несущей способности) и жесткости, установленным в конструкторской документации изготовителя и/или в проектной документации.

8. В случае устройства конструкций зенитных фонарей, учитываемых при расчете (обеспечении) несущей способности и жесткости конструкции покрытия здания в целом, они должны соответствовать требованиям по прочности (несущей способности) и жесткости, установленным в проектной документации изготовителя и/или проектной организации. Выполнение указанных требований обеспечивается расчетом.

9. Фонари зенитные, в том числе фонари с встроенными створками, состоят из пропускающих дневной свет сегментов световых полос со светопропускающим заполнением из пластмасс (РС), элементов рамочных конструкций несущего каркаса свода из алюминиевых и/или стальных профилей, уплотнителей и крепежных элементов, при наличии элементов встроенных створок (створка, рама, система открывания), стального основания в виде стакана или элементов опорного контура несущего каркаса (в т.ч. элементов усиления).

10. Конструкция свода зенитного фонаря обеспечивает защиту от выпадения светопропускающих элементов. Дополнительно зенитные фонари могут быть оборудованы противовзломными и для защиты от падения стальными решетками или сеткой от падения.

11. Светопропускающее заполнение точечных фонарей, сегментов световых полос, и зенитных фонарей в форме купола и пирамиды может выполняться из одной (или двух) плиты из структурного многоканального поликарбоната (РС) производства ООО «Полигаль Восток», Россия, марки Полигаль Стандарт FR с структурой Титан Скай толщиной 10, 16, 20 мм, на основании технического свидетельства РУП «Стройтехнорм» от 10.12.2018 № 01.3173.18;

12. Сопротивление теплопередаче конструкции зенитного фонаря (заполнения светового проема зенитного фонаря) в зданиях и сооружениях с различными расчетными параметрами воздуха в помещениях должно соответствовать указанному в проектной документации. Допускается использование расчетного метода определения коэффициента теплопередачи конструкции зенитного фонаря по СТБ EN 1873 (EN 14963), с учетом определения расчетного коэффициента теплопередачи всех наружных частей конструкции зенитного фонаря (светопропускающего свода, опорного контура и основания с утеплением) с последующим расчетом значения приведенного сопротивления теплопередаче заполнения светового проема зенитного фонаря.

13. Область применения конкретных типов зенитных фонарей, в том числе зенитных фонарей с встроенными створками для вентиляции, устанавливаются в проектной документации в зависимости от технологических, конструктивных и объемно-планировочных решений общественных и производственных зданий и сооружений с учетом требованиями ТНПА, а также с учетом указаний в технической и эксплуатационной документации изготовителя.

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 2

к техническому свидетельству

Лист 2
Листов 2

ТС

01.4050.21

14. Показатели эксплуатационных характеристик зенитных фонарей конкретных типов и исполнения устанавливают в проектной документации и подтверждают, при необходимости, результатами испытаний в испытательных центрах, аккредитованных на право их проведения.

15. Фонари комплектуются приводами производства «K+G Pneumatik GmbH und Grasl Pneumatic-Mechanik GmbH», Австрия, с комплектом крепления. Типы используемых электрических приводов следует принимать в зависимости от их размеров и формы, а также с учетом величин эквивалентной снеговой нагрузки и ветрового давления. При этом изготовитель должен обеспечить безотказность открытия створки для вентиляции не менее 10000 циклов открывания-закрывания и декларировать эту характеристику в сопроводительных документах на конкретное изделие. Тип, характеристики электрических веретеничных (штоковых) приводов створок для вентиляции, встроенных в зенитные фонари, приводятся в ТУ 4863-201-66425830-2010, а также в конструкторской, технической и эксплуатационной документации изготовителя.

16. Для изготовления несущих оснований фонарей используется оцинкованная сталь по ГОСТ 14918 из тонколистового оцинкованного проката толщиной от 1,2 до 3,0 мм.

17. На несмываемой маркировочной этикетке, установленной на каждом изделии (зенитном фонаре), наносится следующая информация по маркировке: логотип изготовителя (Mercor@proof), наименование и адрес изготовителя, наименование, тип и/или марка изделия, дата (год) изготовления, номер технических условий изготовителя (ТУ 4863-201-66425830-2010), знак соответствия (при наличии), серийный номер.

Маркировочные этикетки должны наноситься на внутренние поверхности зенитного фонаря в месте, доступном для осмотра.

18. Маркировка изделий из поликарбоната в продукции должна указывать их наружную поверхность, защищенную от ультрафиолетового излучения.

19. Требования к монтажу изделий зенитного фонаря устанавливают в проектной документации с учетом принятых в проекте вариантов исполнения узлов примыкания изделий к элементам конструкции кровли, рассчитанным на заданные нагрузки.

20. Монтаж ленточных фонарей должен проводиться со следующей последовательностью операций: установка, выверка и закрепление опорных контуров (основания); устройство пароизоляции опорных контуров; утепление стенок опорных контуров; устройство гидроизоляции опорных контуров; монтаж

несущих элементов свода фонаря и светопропускающих элементов, монтаж механизмов открывания; монтаж встроенных створок; установка уплотнительных вставок и нащельников.

21. Проектирование, устройство и приемку зенитных фонарей производства ООО «Меркор-ПРУФ», Россия, а также их эксплуатацию, следует выполнять в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства, действующих на территории Республики Беларусь, а также с учетом настоящего технического свидетельства, технической и эксплуатационной документации изготовителя – паспорт, совмещенный с техническим описанием и инструкцией по монтажу и эксплуатации, которыми должна сопровождаться каждая партия изделий.

22. Контроль за эксплуатацией и ремонтом зенитных фонарей должен осуществляться службой эксплуатации зданий совместно с их владельцами. Необходимо проводить периодические осмотры зенитных фонарей на реже двух раз в год – весной и осенью с выявлением причин возникновения дефектов.

23. Комплект элементов зенитных фонарей транспортируют автомобильными, железнодорожными видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

24. При хранении и транспортировании комплекта элементов зенитных фонарей должны быть приняты меры для предохранения их от атмосферных осадков, загрязнений, механических повреждений и деформаций. Эти элементы должны храниться и транспортироваться в оригинальных упаковках и в таре предприятия-изготовителя, предохраняющей их от искривления и механических повреждений.

25. Ответственность за соответствие поставляемых зенитных фонарей настоящему техническому свидетельству несет изготовитель (поставщик), за правильность применения – проектная организация, заказчик и подрядчик.

Руководитель уполномоченного
органа



И.Л. Лишай

№ 0037079