



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ  
TYPE APPROVAL CERTIFICATE

Изготовитель  
Manufacturer **HELKAMA VICA OY**

Адрес  
Address **Lakimiehenkatu 4, FI-20780 KAARINA, FINLAND**

Изделие\*  
Product\*  
**НЕ СОДЕРЖАЩИЕ ГАЛОГЕНА, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ПЛАМЕНИ СУДОВЫЕ ОПТИКО-ВОЛОКОННЫЕ  
КАБЕЛИ ТИПОВ FXMMS 2-8SMT, FXMMS 2-8GKT, FXMMS 2-8OM3T**

**HALOGEN FREE, FLAME RETARDANT SHIPBOARD OPTICAL FIBER CABLES  
OF TYPES FXMMS 2-8SMT, FXMMS 2-8GKT, FXMMS 2-8OM3T**

(Код ОКП 64 4900 / All Russian Products Classification Code 64 4900)

Код номенклатуры  
Code of nomenclature **11130105**

На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что вышеупомянутое(ые) изделие(я) удовлетворяет(ют) требованиям Российского морского регистра судоходства.  
This is to certify that on the basis of the survey and tests carried out the above mentioned item(s) complies(ly) with the requirements of Russian Maritime Register of Shipping.

Ч. XI Правил классификации и постройки морских судов (изд. 2014 г.); ч. IV раздела 10 Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов (изд. 2013 г.); МЭК 60092-359:1999/SHF1, 60332-1-2:2004, 60322-3-22:2009, 60332-3-24:2000, 60684-2:2003, 60754-1:1994, 60754-2:1997, 60793-1-40:2001, 60793-2-10/50:2007/2002; 60794-1-2:2003, 60794-2-20:2008, 61034-1/-2:2005; EN 187000 метод 501, 504, 505; рекомендациям МСЭ-Т G.652.G и G.653.B; Пр. II-1/45.5.2 МК СОЛАС с учётом Поправок и Техническому регламенту о безопасности объектов морского транспорта (TR-620).  
Part XI of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships (edition 2014); part IV of section 10 of the Rules for Technical Supervision During Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships (edition 2013); IEC 60092-359:1999/SHF1, 60332-1-2:2004, 60322-3-22:2009, 60332-3-24:2000, 60684-2:2003, 60754-1:1994, 60754-2:1997, 60793-1-40:2001, 60793-2-10/50:2007/2002; 60794-1-2:2003, 60794-2-20:2008, 61034-1/-2:2005; EN 187000 method 501, 504, 505; recommendations ITU-T G.652.G and G.653.B; Reg. II-1/45.5.2 of SOLAS with amended and the Technical Regulations Concerning the Safety of Sea Transport Items (TR-620).

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до **23.06.2019**  
This Type Approval Certificate is valid until

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении теряет силу в случаях, установленных в Правилах технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.  
This Type Approval Certificate becomes invalid in cases stipulated in Rules for the Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Shipboard Materials and Products.

Дата выдачи  
Date of issue **23.06.2014**

№ **14.60210.260**

Российский морской регистр судоходства  
Russian Maritime Register of Shipping



(подпись)  
signature

**C.B. Motorin / S.V. Motorin**  
(фамилия, инициалы)  
name

\*Дополнительную информацию смотри на обороте.  
Additional information see overleaf.

Технические данные  
Technical data

1. FMS - оптоволокно с покрытием акрилатом. Сердечник для волокон SM/ GK/ OM3 // оболочка,  $\mu\text{m}$ :  $9,3 \pm 0,5 / 62,5 \pm 3 / 50 \pm 3 // 125 \pm 2$   
- Оболочка: термопластик SHF1, толщина - 0,3 мм. Цвета: Желтый - для оптоволокон SM; Зеленый - для оптоволокон GK и OM3.
2. Сердечник с посадочными местами под оптоволокно на 4 и 8 мест. Материал - полипропилен (PP).  
Центральный элемент: стекловолокно усиленное пластиком, диаметр 2.0 мм.
3. Наружная оболочка: термопластик SHF1. Под оболочкой: проволока для удаления оболочки и протягивания кабеля и подложка из огнепреграждающей ленты.  
Цвета: Голубой - для оптокабеля -xSMT; Зеленый - для оптокабеля -xGKT и -xOM3T.
4. Потери оптической мощности/коэффициент затухания:  
для оптоволокон SM:  $\leq 0,40$  дБ/км (1310 нм);  $\leq 0,25$  дБ/км (1550 нм)  
для оптоволокон OM3:  $\leq 2,7$  дБ/км (850 нм);  $\leq 0,8$  дБ/км (1300 нм)  
для оптоволокон GK:  $\leq 3,5$  дБ/км (850 нм);  $\leq 1,0$  дБ/км (1300 нм)
5. Параметры дисперсии для одномодового режима работы (только для оптокабеля FXMMS-xSMT):  
Диапазон длин волн для нулевой дисперсии: 1300...1324 нм; Уклон нулевой дисперсии:  $\leq 0,093$  пс/(нм<sup>2</sup> · км);  
Хроматическая дисперсия:  $\leq 18$  пс/(нм · км); Коэффициент дисперсии моды поляризации (PMD):  $\leq 0,5$  пс/кв.корень(км)
6. Коэффициент широкополосности для мультимодового режима работы (только для оптокабеля FXMMS-xGKT и FXMMS-xOM3T):  
для оптоволокон OM3:  $\geq 1500$  МГц · км (850 нм светодиод);  $\geq 500$  МГц · км (1300 нм светодиод);  $\geq 2000$  МГц · км (850 нм Лазер)  
для оптоволокон GK:  $\geq 200$  МГц · км (850 нм);  $\geq 500$  МГц · км (1300 нм)
7. Температура эксплуатации / минимальная температура монтажа, °C: -45...+70 / -15.
8. Минимальный радиус изгиба для кабелей с сердечником на 4 // 8 посадочных мест: При монтаже / окончательный, мм: 160/110 // 195/130

1. FMS. Fiber with primary coating (acrylate). Core for SM / GK / OM3 // Cladding,  $\mu\text{m}$  :  $9,3 \pm 0,5 / 62,5 \pm 3 / 50 \pm 3 // 125 \pm 2$ .  
- Sheath: thermoplastic SHF1, thick - 0,3 mm. Color code: Yellow - for SM FMS; Green - for GK and OM3 FMS.
2. Slotted core with 4 and 8 slots. Material - Polypropylene (PP). Central element: glass fiber reinforced plastic rod, diameter 2.0 mm.
3. Outer sheath: thermoplastic SHF1. Rip cord under sheath. Bedding - fire barrier tape. Color: Blue - for SMT; Green - for GKT / OM3T.
4. Fibre attenuation:  
for SM:  $\leq 0,40$  dB/km at 1310 nm;  $\leq 0,25$  dB/km at 1550 nm  
for OM3:  $\leq 2,7$  dB/km at 850 nm;  $\leq 0,8$  dB/km at 1300 nm  
for GK:  $\leq 3,5$  dB/km at 850 nm;  $\leq 1,0$  dB/km at 1300 nm
5. Dispersion parameters for single-mode fiber (only for fiber cables type FXMMS-xSMT):  
Zero dispersion range: 1300...1324 nm; Zero dispersion slope:  $\leq 0,093$  ps/(nm<sup>2</sup> · km)  
Chromatic dispersion:  $\leq 18$  ps/(nm · km); PMD:  $\leq 0,5$  ps/sqrt(km)
6. Bandwidth for multi-mode fibre (only for fiber cables types FXMMS-xGKT и FXMMS-xOM3T):  
For OM3:  $\geq 1500$  MHz · km (850 nm LED);  $\geq 500$  MHz · km (1300 nm LED);  $\geq 2000$  MHz · km (850 nm Laser)  
For GK:  $\geq 200$  MHz · km at 850 nm;  $\geq 500$  MHz · km at 1300 nm
7. Operating temperature / Minimal installation temperature, °C: -45...+70 / -15.
8. Minimum bending radius for FXMMS xx4 // FXMMS xx8: During installation / fixed installation, mm: 160/110 // 195/130

Техническая документация и дата ее одобрения Российским морским регистром судоходства  
Technical documentation and the date of its approval by Russian Maritime Register of Shipping

Техническая документация одобрена письмом No. 260-317-12K Fi-55148 от 12.03.2014 г. включая Спецификацию:  
The set of technical documentation has been approved by the letter No. 260-317-12K Fi-55148 of 12.03.2014 include Specification:  
Nos. HBKQ 9. Spec. 75 (2.5.2013/dk) & TECHNICAL SPECIFICATION (File: TS/FXMMS)

Образец изделия испытан под техническим наблюдением Российского морского регистра судоходства.  
Product's specimen has been tested under the technical supervision of Russian Maritime Register of Shipping.

Акт № 14.60209.260 от 23.06.2014  
Report No. \_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_

Область применения и ограничения  
Application and limitations

**Для стационарной прокладки на судах в оптоволоконных линиях связи. Применяемость ограничивается использованием внутри помещений.**

**For optical fiber cable for fixed installations in marine use. Only for indoor use.**

Вид документа, выдаваемого на изделие  
Type of document issued for product

**Изделие должно поставляться со Свидетельством Российского морского регистра судоходства по форме 6.5.31.  
The product shall be delivered with Russian Maritime Register of Shipping Certificate in accordance with form 6.5.31.**