



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ
TYPE APPROVAL CERTIFICATE

Изготовитель
Manufacturer **ООО Научное Производственное Предприятие «ИНТЕХ», ИНН 0276132981**
Scientific Production Enterprise «INTECH» LLC

Адрес
Address **Россия, 450071, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ростовская, дом 24, офис 10А**
office 10A, 24, Rostovskaya str., Ufa, the Republic of Bashkortostan, 450071, Russia

Изделие*
Product*

Кабели монтажные ИнСил
Mounting cables ИнСил

Код ОКП 64 4900 / All-Russian Products Classification Code 64 4900
Код ОКПД 2 26.30.1, 27.32.13.191 / All-Russian Products Classification Code 2 26.30.1, 27.32.13.191

Код номенклатуры **11130102, 11130103**
Code of nomenclature

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.

Частей XI, XVII Правил классификации и постройки морских судов (РС, 2023); Раздела 10, Части IV Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов (РС, 2023); Технического регламента о безопасности объектов морского транспорта / Parts XI, XVII of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships (RS, 2023); Section 10 of the Part IV of the Rules for Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships (RS, 2023); the Technical Regulations Concerning the Safety of Sea Transport Items

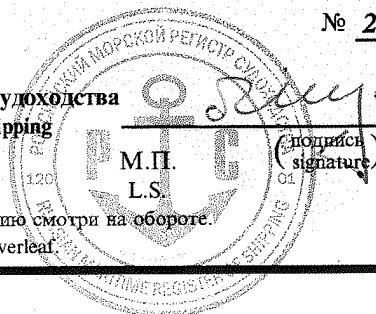
Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до **27.06.2028**
This Type Approval Certificate is valid until

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 **27.06.2023**
Date of issue

№ **23.44.01.06269.120**

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



Кутеев М.Н. / M. Kuteev

(фамилия, инициалы)
name

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

Технические данные
Technical data

Номинальное переменное напряжение 300, 500, 660 и 1000 В номинальной частоты до 400 Гц или постоянное напряжение 500, 750, 1000 и 1500 В;

Марки кабелей: ИнСил-А; ИнСил-К; ИнСил-Б; ИнСил-ИЭ; ИнСил-ИЭК; ИнСил-ИЭБ; ИнСил-ОЭ; ИнСил-ОЭК; ИнСил-ОЭБ; ИнСил-ИЭОЭ; ИнСил-ИЭОЭК; ИнСил-ИЭОЭБ;

Показатели пожарной опасности по типам исполнения кабелей:

- не распространяющий горение при одиночной прокладке (без дополнительных символов в обозначении);
- не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А (-нг(А));
- с пониженным дымо- и газовыделением, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А (-нг(А)-LS);
- не содержащий галогенов, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А и не выделяющий коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (-нг(А)-HF);
- с пониженным дымо- и газовыделением, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А, огнестойкий (-нг(А)-FRLS);
- не содержащий галогенов, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А, не выделяющий коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, огнестойкий (-нг(А)-FRHF);

Продолжение см. Приложение / Continued see Annex

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

Технические условия ТУ 3581-008-92800518-2016 изм. 3 с Дополнением No. 1 одобрены письмом РС No. 120-381-02-134534 от 21.06.2023. / Technical specification ТУ 3581-008-92800518-2016 rev. 3 with Addition No. 1 were approved by RS letter No. 120-381-02-134534 of 21.06.2023.

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 № 23.44.02.04598.120

от 27.06.2023

Report No.

of

Область применения и ограничения
Application and limitations

Кабели предназначены для передачи и распределения электрической энергии, соединений в цепях контроля, управления и сигнализации, а также организации сетей передачи данных в диапазоне частот до 100 МГц. Кабели используются для стационарной прокладки внутри помещений и на открытых палубах морских судов, морских стационарных платформах и плавучих буровых установках с защитой от воздействий буровых растворов. Изделия могут применяться на открытой палубе на судах с дополнительным символом WINTERIZATION (-40, -50).

Cables are intended for transmission and distribution of electrical energy, connections in monitoring, control and signaling circuits, as well as the organization of data transmission networks in the frequency range up to 100 MHz. Cables are used for stationary laying inside spaces and on open decks on sea-going ships, fixed offshore platforms and mobile offshore drilling units with protection against the effects of drilling fluids. The products are intended for installation on open deck on ships with distinguishing marks WINTERIZATION (-40, -50).

Вид документа, выдаваемого на изделие

Type of document issued for product

- С - Свидетельство (ф. 6.5.30) / Certificate (f. 6.5.30) / или/ or

- СЗ - Свидетельство (ф. 6.5.31) при наличии Свидетельства о соответствии системы контроля качества изготовителя (СКК 1) / Certificate (f. 6.5.31), if Manufacturer's Quality Control System Certificate (СКК 1) is available / или/ or

- МС - Документ, оформляемый изготовителем при наличии Свидетельства о соответствии системы контроля качества изготовителя (СКК 2) / The document drawn up by the Manufacturer, if Manufacturer's Quality Control System Certificate (СКК 2) is available.



ПРИЛОЖЕНИЕ ANNEX

к Свидетельству о типовом одобрении № 23.44.01.06269.120
to the Type Approval Certificate No.

Дополнительные индексы в обозначении:

- "л" (указывается после номинального сечения) - с токопроводящими жилами из медных луженых проволок;
- "л" (указывается после ИЭ или после ОЭ) - с экранами, выполненными в виде оплетки из медных луженых проволок;
- "м" (указывается после ИЭ или после ОЭ) - с экранами, выполненными в виде оплетки из медных проволок;
- "фм" или "фл" (указывается после ИЭ или после ОЭ) - с комбинированными экранами, выполненными из фольгированного композиционного материала (металлической поверхностью наружу), поверх которого расположен экран в виде оплетки из медных или медных луженых проволок;
- "фкм" или "фкл" (указывается после ИЭ или после ОЭ) - то же "фм" или "фл", с контактным проводником, проложенным между слоями экрана;
- "в" - с водоблокирующими элементами, обеспечивающими продольную герметичность;
- "з" - небронированные кабели с круглым поперечным сечением и подложкой, полученной методом экструзии, с негигроскопичными заполнителями;
- "Пс" - с изоляцией из сшиваемой полиолефиновой композиции;
- "Рэп" - с изоляцией из этиленпропиленовой резины высокомодульной (HEPR);
- "п" - с поясной изоляцией под обшивкой и/или индивидуальными экранами;
- "о" (указывается после ИЭ или после модификации экрана) - с дополнительными оболочками поверх индивидуальных экранов;
- "ПЗ" - с повышенной защитой от перекрестных помех, реализованной применением некратных и неравных шагов скрутки;
- "У" - в оболочке из самозатухающего полиуретана;
- "тс" - в теплостойком исполнении;
- ХЛ/ЭХЛ/АХЛ - холодостойкие/для экстремально холодного климата/антарктического холодного климата;

Номинальные сечения токопроводящих жил, мм²:

- 0,5; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 2,5; 4; 6 (для номинального переменного напряжения кабеля 300 В, 500 В);
- 1,0; 1,2; 1,5; 2,5; 4; 6; 10; 16 (для номинального переменного напряжения кабеля 660 В);
- 1,0; 1,2; 1,5; 2,5; 4; 6; 10; 16 (для номинального переменного напряжения кабеля 1000 В);

Число жил, пар, троек, четверок в кабеле: 1 ...91;

Материал изоляции и максимально допустимая рабочая температура токопроводящей жилы:

- PVC 60 °C (кабели без обозначения показателя пожарной опасности и кабели с индексом нг(A));
- PVC пониженной пожароопасности 60 °C (кабели с индексом нг(A)-LS);
- полимерный компаунд, не содержащий галогенов 60 °C (кабели с индексами нг(A)-HF);
- S95 95 °C или комбинированная огнестойкая изоляция, состоящая из двух слюдосодержащих лент, наложенных с перекрытием не менее 40 % и слоя PVC пониженной пожароопасности 60 °C (кабели с индексами нг(A)-FRLS);
- S95 95 °C или комбинированная огнестойкая изоляция, состоящая из двух слюдосодержащих лент, наложенных с перекрытием не менее 40 % и слоя полимерного компаунда, не содержащего галогенов 60 °C (кабели с индексами нг(A)-FRHF);
- сшиваемая полиолефиновая композиция 90 °C, наложенная поверх токопроводящей жилы или поверх двух слюдосодержащих лент, наложенная на токопроводящую жилу с перекрытием не менее 40 % (кабели с индексом Пс и соответствующим показателем пожарной опасности);
- HEPR 90 °C, наложенная поверх токопроводящей жилы или поверх двух слюдосодержащих лент, наложенная на токопроводящую жилу с перекрытием не менее 40 % (кабели с индексом Рэп и соответствующим показателем пожарной опасности);
- термостойкий термопластичный эластомер 90 °C (кабели с индексом тс);
- S95 95 °C (кабели с индексом тс);
- фторполимерная композиция 95 °C (кабели с индексами тс и АХЛ);

Наружная оболочка из самозатухающего полимерного материала, соответствующего показателю пожарной опасности и температурному диапазону кабеля.

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



(подпись)
(signature)

Кутеев М.Н. / M. Kuteev

(фамилия, инициалы)
(name)

ПРИЛОЖЕНИЕ ANNEX

к Свидетельству о типовом одобрении № 23.44.01.06269.120
to the Type Approval Certificate No.

Нижние значения рабочей температуры окружающей среды:

- 60 °C кабели в исполнении ХЛ;
- 65 °C кабели с изоляцией из этиленпропиленовой резины;
- 70 °C кабели в исполнении ЭХЛ;
- 88 °C кабели в исполнении АХЛ;
- 50 °C остальные кабели;

Верхние значения рабочей температуры окружающей среды:

- + 85 °C кабели с изоляцией из компаундов, не содержащих галогенов, и из огнестойкой кремнийорганической смеси;
- + 80 °C кабели с изоляцией из сшиваемой полиолефиновой композиции и этиленпропиленовой резины;
- + 70 °C остальные кабели;
- + 60 °C кабели с PVC изоляцией;

Rated AC voltage 300, 500, 660 and 1000 V rated frequency up to 400 Hz, or DC voltage 500, 750, 1000 and 1500 V;

*Marks cables: ИнСил-А; ИнСил-К; ИнСил-Б; ИнСил-ИЭ; ИнСил-ИЭК; ИнСил-ИЭБ; ИнСил-ОЭ; ИнСил-ОЭК; ИнСил-ОЭБ; ИнСил-ИЭОЭ;
ИнСил-ИЭОЭК; ИнСил-ИЭОЭБ;*

Fire hazard indicators by cable type:

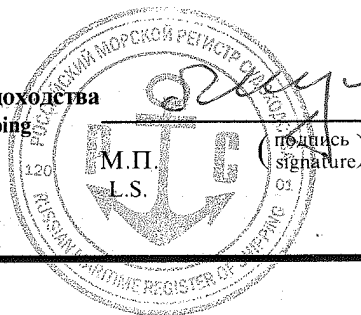
- flame retardant for single laying (without additional symbols in the designation);
- flame retardant for group laying in category A (-нз(A));
- with reduced smoke and gas emission, flame retardant for group laying on category A (-нз(A)-LS);
- halogen free, with reduced smoke and gas emission, flame retardant for group laying on category A (-нз(A)-HF);
- with reduced smoke and gas emission, flame retardant for group laying on category A, fire resistant (-нз(A)-FRLS);
- halogen free, with reduced smoke and gas emission, flame retardant for group laying on category A, fire resistant (-нз(A)-FRHF);

Insulation material and the maximum permissible operating temperature of the conductor:

- PVC 60 °C (cables with no indication of the fire hazard indicator and cables with index нз(A));
- PVC fire-retardant low fire hazard 60 °C (cables with index нз(A)-LS);
- halogen-free polymer compound 60 °C (cables with indices нз(A)-HF);
- S95 95 °C or combined fire-resistant insulation consisting of two mica-containing tapes applied with an overlap of not less than 40% and a layer of low fire hazard PVC 60 °C (cables with indices нз(A)-FRLS);
- S95 95 °C or combined fire-resistant insulation consisting of two mica-containing tapes applied with an overlap of not less than 40% and a layer of a polymer compound that does not contain halogens 60 °C (cables with indices нз(A)-FRHF);
- cross-linked polyolefin composition superimposed 90 °C over conductive core or over two mica-containing tapes superimposed on conductive core with overlap of at least 40% (cables with Пс index and corresponding fire hazard indicator);
- HEPR 90°C superimposed on a conductive core or on two mica-containing tapes superimposed on a conductive core with at least 40% overlap (cables with the Pэн index and the corresponding fire hazard indicator);
- heat-resistant thermoplastic elastomer 90 °C (cables with index mc);
- S95 95 °C (cables with the index mc);
- fluoropolymer composition 95 °C (cables with indices mc and АХЛ);

Outer sheath of self-extinguishing polymer material corresponding to the indicator of fire hazard and temperature range of the cable.

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



Кутеев М.Н. / M. Kuteev

(фамилия, инициалы)
name

ПРИЛОЖЕНИЕ ANNEX

к Свидетельству о типовом одобрении № 23.44.01.06269.120
to the Type Approval Certificate No.

Nominal cross sections of conductive cores, мм²:

- 0,5; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 2,5; 4; 6 (for rated AC voltage cable 300 V, 500 V);
- 1,0; 1,2; 1,5; 2,5; 4; 6; 10; 16 (for rated AC voltage cable 660 V);
- 1,0; 1,2; 1,5; 2,5; 4; 6; 10; 16 (for rated AC voltage cable 1000 V);

Number of cores, pairs, triples, quadruples cable: 1 ...91;

Additional indexes in the designation:

- "л" (indicated after nominal section) - with conductive core of copper tinned wires;
- "п" (indicated after ИЭ or ОЭ) - with screens, made of tinned copper wires;
- "м" (indicated after ИЭ or ОЭ) - with screens, made of copper wires;
- "фм" или "фл" (indicated after ИЭ or ОЭ) - with combined screens made of foiled composite material (metal surface out), on top of which is a screen in the form of a braid of copper or tinned copper wires;
- "фкм" или "фкл" (indicated after ИЭ or ОЭ) - too "фм" or "фл", with contact conductor between the layers of the screen;
- "в" - with water blocking elements providing longitudinal tightness;
- "з" - unarmoured cables with a circular cross section and an extruded substrate with non-hygroscopic fillers;
- "Пс" - insulated with crosslinkable polyolefin composition;
- "Рэн" - with high modulus ethylene propylene rubber insulation (HEPR);
- "н" - with belt insulation under common and / or individual screens;
- "о" (indicated after ИЭ or screen modifications) - with additional shells on top of individual screens;
- "ПЗ" - with enhanced protection against crosstalk, implemented using non-repeated and unequal twisting steps;
- "У" - in self-extinguishing polyurethane casing;
- "мс" - in heat resistant performance;
- ХЛ/ЭХЛ/АХЛ - cold-resistant / for extreme cold climate / antarctic cold climate;

Lower values of ambient temperature:

- 60 °C cables performed by ХЛ;
- 65 °C cables with insulation made of ethylene-propylene rubber;
- 70 °C cables performed by ЭХЛ;
- 88 °C cables performed by АХЛ;
- 50 °C other cables;

Upper values of ambient temperature:

- + 85 °C cables with insulation made of compounds that do not contain halogens and fire-resistant silicone mixture;
- + 80 °C cables with insulation from a cross-linkable polyolefin composition and ethylene-propylene rubber;
- + 70 °C other cables;
- + 60 °C cables with PVC insulation;

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



(подпись)
(signature)

Кутеев М.Н. / M. Kuteev

(фамилия, инициалы)
name