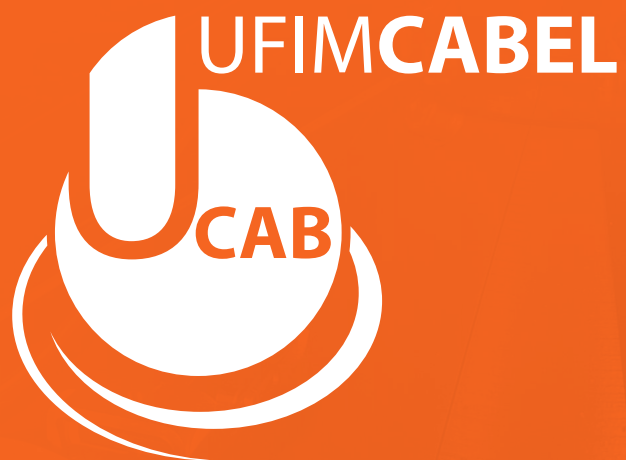


LIMITED LIABILITY COMPANY



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ
PRODUCT CATALOG

2017





2014

Проект нового кабельного завода ООО «УФИМКАБЕЛЬ».
The draft of the new cable plant of «UFIMCABEL» LLC.



2016

**7 октября 2016 года состоялось открытие
нового кабельного завода ООО «УФИМКАБЕЛЬ».**
New cable manufacturing plant «UFIMCABEL» LLC
was launched on October 7, 2016.



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ И ДРУЗЬЯ!

Перед Вами каталог на кабели производства ООО «Уфимкабель».

В нем представлены все необходимые данные о параметрах, области применения, особенностях конструкции и эксплуатации кабелей, разработанных и поставленных на производство нашим предприятием.

Созданный в суровые военные годы завод «Уфимкабель» вырос, окреп и 7.10.2016 запустил в эксплуатацию новый кабельный завод, оснащенный новейшим оборудованием. К строительству завода ООО «Уфимкабель» приступило в июне 2014 года. Производственный комплекс общей площадью 34 тысячи квадратных метров, закуплено и установлено современное оборудование. Открыта новая страница в истории нашего предприятия.

Потенциал нового производственного комплекса в перспективе позволит значительно расширить номенклатуру выпускаемой продукции за счет передовых новинок кабельного производства, а также создать дополнительные высококвалифицированные рабочие места и увеличить объемы производства.

Убежден, что вопрос о развитии отечественного успешного производства вполне решаемый – мы еще не прошли точку невозврата, не безнадежно отстали от конкурентов даже в самых технологичных областях. Мы еще не исчерпали самый главный резерв развития: он ведь не денежный, он – кадровый! Еще остались те люди, которые действительно могут ВСЕ. Их опыт и знания могут и должны активно применяться в реальном секторе производства, использоваться при интенсивном обучении молодежи. Преемственность поколений – основа кадровой политики предприятия. Опыт ветеранов – это неоценимая помощь молодому поколению в решении сегодняшних задач и непростых ситуаций. Сейчас, как никогда, остро необходима точная сверка наших производств и наших возможностей, определение тех предприятий, которые в кратчайшие сроки и с максимальным качеством могут обеспечить замещение поставившихся из-за рубежа товаров и оборудования.

В настоящее время ООО «Уфимкабель» выпускает широкий ассортимент кабельной продукции, который представлен в данном издании.

Богатейший опыт и высокая квалификация специалистов позволяют нам выпускать продукцию неизменно высокого качества. На предприятии применяется сертифицированная система контроля качества, полностью соответствующая требованиям ГОСТ ISO 9001-2011, ГОСТ РВ 0015-002-2012, сертификат системы добровольной сертификации «ГАЗПРОМЦЕРТ». На кабели монтажные имеется Свидетельство о типовом одобрении Российского морского регистра судоходства, получены Лицензии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на право конструирования и изготовления продукции для ядерной установки.

Надеюсь, предложенный нами справочник по кабельной продукции поможет Вам при разработке технической документации и позволит сделать правильный выбор кабельной продукции по обеспечению Ваших объектов или предприятий. Наши специалисты готовы оказывать помощь и поддержку по любым интересующим Вас вопросам.

Генеральный директор
Ильдар Гималетдинов

DEAR COLLEAGUES AND FRIENDS!

We are glad to present you the catalogue of cables manufactured by "Ufimcabel" LLC.

The catalogue contains all data on the parameters, field of application, design features and application of cables developed and manufactured by our enterprise.

Established during the iron years of war "Ufimcabel" plant developed, became stronger and on October 7, 2016 launched a new cable manufacturing plant equipped with the advanced equipment. "Ufimcabel" LLC started construction of a new plant in June 2014. The production complex occupies 34 thousand square meters and is provided with modern equipment. It is a new chapter of history of our enterprise.

The potential of a new production complex will allow us creating a greater variety of released products by means of applying advanced technologies of cable production as well as providing additional high qualified jobs and enhancing production capacity.

I am sure that the issue of successful domestic production development is manageable – we haven't yet passed the point of no return, we still able to become competitive with the opponents even in the field of advanced technologies. We still possess the main component of development – not money, but qualified personnel! We still have specialists who can cope with ANYTHING. Their experience and knowledge could and should be used in the field of production and for training of young specialists. Continuity of generations is the basis of the personnel policy of our enterprise. Experience of long-service employees is an invaluable help for the younger generation for solving the present day problems and difficult situations. Nowadays we need precise correlation of our production capacity and our possibilities like never before. We need to determine those enterprises which are able promptly and at the same time providing high quality substitute the imported goods and equipment.

Nowadays "Ufimcabel" LLC produces a wide range of cable products provided in the present catalogue.

Wide experience and high qualification of specialists allow us manufacturing high quality products. Our enterprise applies the certified quality control system completely complying with the corresponding requirements of GOST ISO 9001-2011, GOST RV 0015-002-2012, Voluntary Certification System certificate "GAZPROMCERT". Mounting cables possess type approval certificate of the Russian Maritime Register of Shipping, licenses of the Federal Service for Environmental, Technological and Nuclear Supervision providing the right for designing and manufacturing products for nuclear facility are obtained.

I do hope that the provided cable products catalogue will help you preparing technical documentation and making the right choice of cable products for your facilities and enterprises. Our specialists are ready to provide assistance and help you with any issues of your interest.

General Director
Ildar Gimaletdinov



Завод «Уфимкабель» был организован в 1941 году на базе трех эвакуированных предприятий: Московского – «Электропровод», Подольского – «Винилпровод» и Одесского – «Электрошнур».

21 октября 1941 года была изготовлена первая продукция под маркой завода «Уфимкабель». Этот день считается днем рождения завода.

Основная продукция военных лет была – шнуры детонаторные, саперные, телефонные.

29 октября 1971 года у завода было второе рождение – был построен новый корпус завода, увеличились производственные мощности и, вместе с тем, выросли объемы выпускаемой продукции.

Основной продукцией завода стали радиочастотные кабели, монтажные кабели и провода, шнуры связи, шланговые кабели и провода, осветительные шнуры. Значительная часть кабельной продукции шла для приборостроения, энергетики, связи, строительства, машиностроения. В годы перестройки, развития рыночных отношений наш завод полностью сохранил ассортимент выпускаемой продукции и освоил новые изделия для удовлетворения нужд народного хозяйства Башкортостана и других регионов России: силовые кабели, кон-

«Ufimcabel» plant was established in 1941 on the basis of three evacuated enterprises: Moscow enterprise – «Elektroprovod», Podolsk enterprise – «Vynilprovod» and Odessa enterprise – «Electroshnur».

On October 21, 1941 it manufactured the first products under the trademark of «Ufimcabel» plant. This day is considered as the birthday of the plant.

The main products manufactured during the years of war were blasting, combat engineering and telephone cords.

On October 29, 1971 is the second birthday of the plant – a new building of the plant was constructed, production capacities of the plant enhanced and plant output volume also increased.

Radiofrequency cables, mounting cables and wires, communication cords, hose cables and wires, lamp cords became the main products of the plant. Major part of cable products were used in the field of instrumentation, energy, communication, construction, and machinery. During the years of Perestroika and development of market relations our plant managed to preserve the full range of manufactured products and, moreover, put into production new products to satisfy the needs of the national economy of Bashkortostan and other regions of Russia: power cables, con-





трольные кабели, провода для водопогружных насосов, кабели связи городские, LAN-кабели для компьютерных сетей, авто провода, шнуры связи, радиочастотные кабели.

В настоящее время ООО «Уфимкабель» выпускает широкий ассортимент кабельной продукции, который представлен в данном каталоге. Многолетний опыт в производстве кабельных изделий и квалифицированный персонал гарантируют высокое качество выпускаемой продукции.

В 2008 году было освоено производство кабелей широкополосного доступа, кабелей для подвижного состава, разработаны новые виды нагревательных проводов, расширен ассортимент кабелей для цифровых станций, предприятие расширило номенклатуру выпускаемых спиральных и линейных шнуров различного назначения.

В 2008–2014 г.г. для предприятий нефтегазового комплекса расширен ассортимент выпускаемых кабелей монтажных с изоляцией и оболочкой из полимерных материалов (нг(A), нг(A)-LS, нг(A)-HF, нг(A)-FRLS, нг(A)-FRHF, в т.ч. в исполнениях УХЛ, ХЛ).

По-прежнему одним из приоритетных направлений для предприятия остается выпуск проводов для предприятий автомобильной промышленности.

control cables and wires for water submersible pumps, city communication cables, LAN-cables for computer networks, automobile wires, communication cords, radiofrequency cables.

Nowadays «Ufimcabel» LLC produces a wide range of cable products provided in the present catalogue. Long-term experience of cable products manufacturing and qualified personnel guarantee high quality of manufactured products.

In 2008 we put into production broadband access cables, cables for railway equipment, developed new types of heating wires, created a greater variety of cables for digital exchange stations, the enterprise broadened the nomenclature of released coiled and linear cords of different purpose.

In 2008–2014 we created a greater variety of mounting cables with insulation and sheath made of polymeric materials (нг(A), нг(A)-LS, нг(A)-HF, нг(A)-FRLS, нг(A)-FRHF, including УХЛ (moderately cold climate) and ХЛ (cold climate) versions) for oil and gas industry enterprises.

Nevertheless, one of the major directions of the enterprise is still production of wires for automobile industry enterprises.





Сегодня ООО «Уфимкабель» выпускает кабельную продукцию в широком ассортименте: кабели радиочастотные, кабели и провода монтажные, кабели силовые и контрольные, шнуры осветительные, кабели, провода и шнуры связи, автопровода, плетенки металлические и др. Наши партнеры – предприятия электро- и теплоэнергетики, связи, металлургии, нефтехимии, строительной, предприятия газовой и нефтяной промышленности. ООО «Уфимкабель» поставяет продукцию во все регионы России и страны СНГ.

За период с 2010 по 2014 г. произошел рост производственных мощностей ООО «Уфимкабель». Благодаря действующей программе расширения и модернизации производства было введено в эксплуатацию новое технологическое оборудование: оплеточные и тростильные станки, волочильное, крутильное и перемоточное оборудование, экструзионные линии для изолирования жил и наложения оболочки, что позволило расширить возможности по выпуску кабельной продукции.

В 2014 г. продолжается модернизация существующего производства на имеющихся площадях. В марте 2014 г. приступили к строительству нового кабельного завода. Оснащение нового предприятия планируется производить современным технологическим оборудованием.

Ввод новых производственных мощностей, разработка и внедрение новых технологий, применение новых материалов позволили увеличить объем отгруженной продукции в 2015 г. более, чем на 20% в сравнении с 2014 г.

Залогом многолетней успешной работы ООО «Уфимкабель» служит высокое качество выпускаемой продукции и заинтересованность в этом каждого члена коллектива. На предприятии действует система менеджмента качества на соответствие требованиям ГОСТ ISO 9001-2011, ГОСТ РВ 0015-002-2012.

Вся выпускаемая предприятием продукция сертифицирована. В марте 2014 г. получена лицензия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на право изготовления продукции для ядерной установки, а также получено одобрение Российского морского регистра судоходства на изготовление монтажных кабелей. Продукция ООО «Уфимкабель» неоднократно отмечалась дипломами и наградами на выставках.

Предприятие обеспечено аккредитованной лабораторией и испытательным оборудованием.

Сегодня нами проведена разработка кабельной продукции, представляющая интерес для объектов нефтегазового комплекса. Освоено производство пожаробезопасных кабелей в огнестойком и нераспространяющем

Nowadays «Ufimcabel» LLC produces a wide range of cable products: radiofrequency cables, mounting cables and wires, power and control cables, lamp cords, communication cables, wires and cords, automobile wires, metal braids and so on. Our partners are enterprises of electric and heat energy industry, communication, metallurgy, petrochemical industry, construction industry, oil and gas industry enterprises. «Ufimcabel» LLC deliver its products to all regions of Russia and CIS.

During the time period from 2010 till 2014 “Ufimcabel” LLC significantly improved its production capacity. Thanks to the operating program of expansion and modernization of production new technological equipment was put into operation: braiding and double winding machines, drawing, doubling and winding machinery, extrusion lines for conductors insulation and sheathing that allowed improving cable products release.

In 2014 we continued modernization of existing production in the available production area. In March 2014 we started construction of a new cable plant. It is planned to equip the new enterprise with modern technological equipment.

New production capacities, development and introduction of new technologies, and application of new materials allowed increasing the volume of products released in 2015 by more than 20%, in comparison with the year 2014.

The key factor of «Ufimcabel» LLC long-term successful operation is the high quality of released products and interest in it of all the employees. The enterprise applies quality management system for the compliance with the requirements of FOST ISO 9001-2011, GOST RV 0015-002-2012.

All the products manufactured by the enterprise are certified. In March 2014 the enterprise got the license of the Federal Service for Environmental, Technological and Nuclear Supervision providing the right for manufacturing products for nuclear facility and type approval certificate of the Russian Maritime Register of Shipping for mounting cable production. Products of «Ufimcabel» LLC possess a lot of diplomas and awards of various exhibitions.

The enterprise possesses accredited laboratory and testing equipment.

Nowadays we develop cable products which are of interest for oil and gas complex facilities. We set up production of fireproof cables of fire-resistant and flame-retardant versions. For oil and gas complex furnishing we also provide mounting cables, power cables, and control cables of нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-HF, нг(А)-FRLS, нг(А)-FRHF versions. Cables possess fire safety compliance certificate, GAZPROMCERT system compliance certificate and certificate of compliance



горение исполнениях. Для комплектации объектов нефтегазового комплекса мы предлагаем кабели монтажные, кабели силовые, кабели контрольные в исполнениях нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-HF, нг(А)-FRLS, нг(А)-FRHF, кабели имеют сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности, сертификат соответствия в системе ГАЗ-ПРОМСЕРТ, а также сертификат соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза. За счет применения нового технологического оборудования и улучшенных рецептур исходного сырья кабели обладают повышенными эксплуатационными характеристиками, по сравнению с устаревающими аналогами других производителей. Ведутся работы по освоению кабелей монтажных с изоляцией из сшитого полиолефина.

Для успешного внедрения новых разработок, презентации и продвижения своей продукции, поиска новых рынков сбыта не обойтись без творческого, энергичного подхода к решению задач. Ориентация на потребности заказчика, изготовление продукции по его техническим требованиям, оперативность, создание максимально благоприятных условий для совместной работы, участие в выставках, гибкость при решении различных вопросов являются основными принципами нашего подхода к сотрудничеству.

ООО «Уфимкабель» бережно хранит свою историю. На предприятии организован Музей боевой и трудовой славы. Представленные в нем экспонаты повествуют об этапах развития, традициях, достижениях коллектива завода со времени его создания до наших дней.

За прошедшие более 70 лет небольшой завод вырос в стабильно работающее предприятие, обеспечивающее кабельно-проводниковой продукцией не только Республику Башкортостан, но и многих других потребителей России и стран СНГ. Предприятие успешно развивается, строит новый производственный корпус, наращивает объемы производства и уверенно смотрит в будущее.

7 октября 2016 года состоялось торжественное открытие Нового кабельного завода ООО «Уфимкабель»

Открыта новая страница в истории нашего предприятия. Созданный в суровые военные годы завод «Уфимкабель» вырос, окреп и сегодня производит продукцию в стенах нового кабельного завода, оснащенного новейшим оборудованием.

Потенциал нового производственного комплекса в перспективе позволит значительно расширить номенклатуру выпускаемой продукции за счет передовых новинок кабельного производства, а также создать дополнительные высококвалифицированные рабочие места и увеличить объемы производства.

with the requirements of Customs Union Technical Regulations. By means of applying new technological equipment and improved formulations of used raw material cables possess better operational parameters in comparison with obsolete analogues of other manufacturers. We are conducting work for putting into production mounting cables with cross-linked polyolefin insulation.

Successful introduction of advanced developments, presentation and promotion of products, and questing for new markets could be achieved only by creative, bullish approach of problem solving. Customer needs orientation, manufacturing of products in compliance with customer specifications, operational efficiency, provision of most favorable conditions for cooperation, participation in exhibitions, and flexibility in settling various issues are our major principles of cooperation.

«Ufimcabel» LLC carefully preserves its history. There is military hall of fame and labor glory at the enterprise. The exhibit items show all stages of the enterprise development, its traditions, and achievements of the plant employees from the date of its establishment till the present days.

For the 70 years small plant developed into stable operating enterprise providing cabling and wiring products not only for the Republic of Bashkortostan but for many other customers in Russia and in CIS countries. The enterprise successfully develops, constructs new production building, increases the volume of production and is focused on further development.

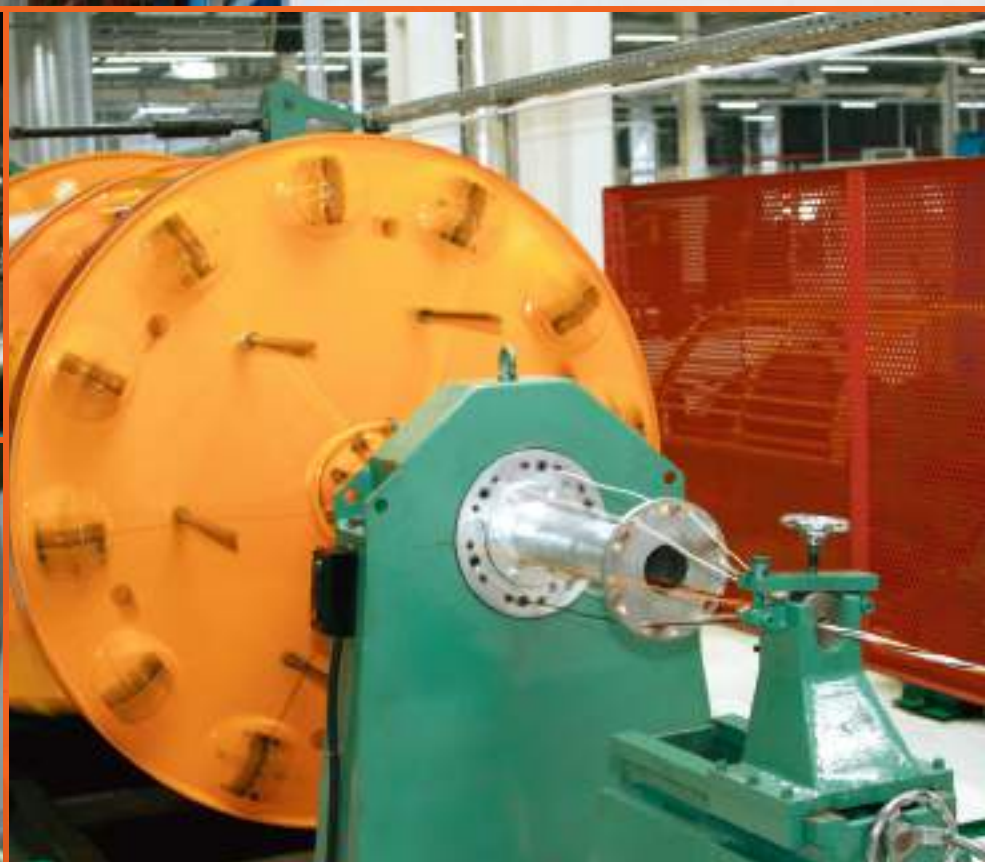
On October 7, 2016 new cable manufacturing plant «Ufimcabel» LLC was launched.

It is a new chapter of history of our enterprise. Established during the iron years of war «Ufimcabel» plant developed, became stronger and nowadays manufactures products in the new cable manufacturing plant equipped with modern equipment.

The potential of a new production complex will allow us creating a greater variety of released products by means of applying advanced technologies of cable production as well as providing additional high qualified jobs and enhancing production capacity.



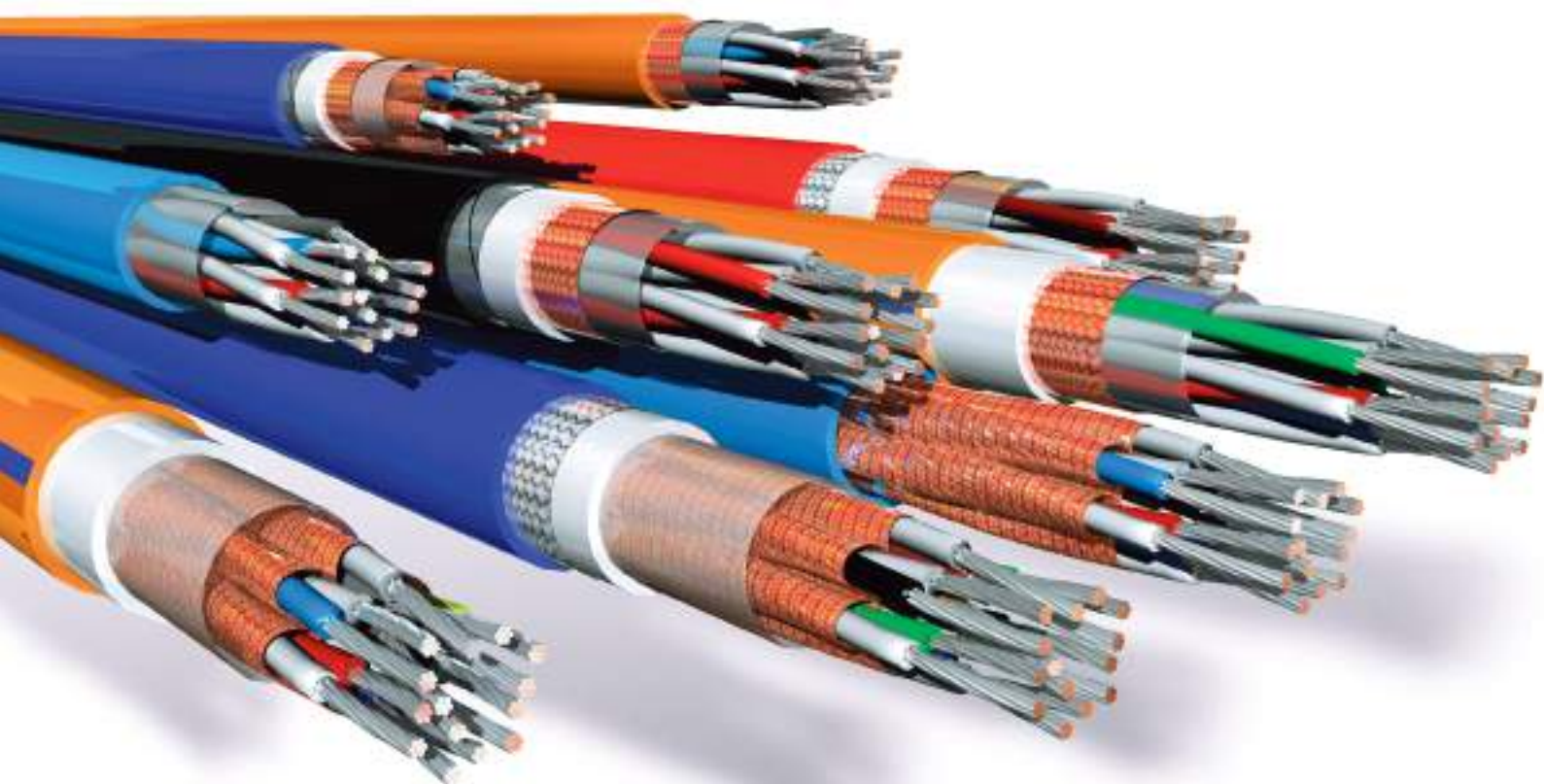








ПРОИЗВОДСТВО КАБЕЛЬНО-ПРОВОДНИКОВОЙ ПРОДУКЦИИ
PRODUCTION OF CABLING AND WIRING PRODUCTS



СОДЕРЖАНИЕ | CONTENTS

01. КАБЕЛИ, ПРОВОДА И ШНУРЫ МОНТАЖНЫЕ MOUNTING CABLES, WIRES AND CORDS	14
02. КАБЕЛИ РАДИОЧАСТОТНЫЕ ОБЫЧНОЙ ТЕПЛОСТОЙКОСТИ RADIOFREQUENCY CABLES OF REGULAR HEAT RESISTANCE	44
03. КАБЕЛИ И ПРОВОДА ШЛАНГОВЫЕ HOSE CABLES AND WIRES	49
04. КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ CONTROL CABLES	56
05. КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ POWER CABLES	59
06. КАБЕЛИ ВНУТРИОБЛАСТНОЙ СВЯЗИ INTRAREGIONAL COMMUNICATION CABLES	64
07. КАБЕЛИ ТЕЛЕФОННЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ МНОГОПАРНЫЕ TELEPHONE DISTRIBUTION MULTIPLE-PAIR CABLES	65
08. ШНУРЫ СВЯЗИ COMMUNICATION CORDS	68
09. ШНУРЫ СВЯЗИ ТЕЛЕФОННЫЕ И КОММУТАТОРНЫЕ TELEPHONE AND SWITCHBOARD COMMUNICATION CORDS	73
10. ПРОВОДА КРОССОВЫЕ CROSS-CONNECT CORDS	78
11. ШНУРЫ СВЯЗИ – АТС COMMUNICATION CORDS – AUTOMATIC TELEPHONE STATION (ATS)	79
12. ШНУРЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ LAMP CORDS	80
13. ПРОВОДА ШЛАНГОВЫЕ HOSE WIRES	83
14. ПРОВОДА УСТАНОВОЧНЫЕ MOUNTING WIRES	85
15. ПРОВОДА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ COMMERCIAL BLASTING WIRES	88
16. АВТОПРОВОДА AUTOMOBILE WIRES	89
17. РАДИОПРОВОДА RADIO WIRES	92
18. ПРОВОДА ПОЛЕВОЙ СВЯЗИ FIELD COMMUNICATION WIRES	94
19. ПРОВОДА ТЕЛЕФОННЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ОДНОПАРНЫЕ SINGLE-PAIR DISTRIBUTION TELEPHONE WIRES	96
20. ПЛЕТЕНКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ METAL BRAIDS	97
21. ПРОВОД ДЛЯ ЩЕТОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН CORD FOR ELECTRIC MACHINES BRUSHES	98
22. ТРУБКИ ИЗ ПВХ PVC TUBES	99
23. КАБЕЛИ И ПРОВОДА ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ПРИБОРОВ CABLES AND WIRES FOR MEDICAL DEVICES	100
24. ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ PROSPECTIVE DIRECTION	102
25. КАПИЛЛЯРНЫЕ ТРУБКИ CAPILLARY TUBES	106
26. КАБЕЛИ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛОВ SIGNALS HIGH-SPEED TRANSMISSION CABLES	107
ЛИЦЕНЗИИ И СЕРТИФИКАТЫ LICENSES AND CERTIFICATES	110

Далее в таблицах расчетные массы кабелей, проводов и шнуров приведены справочно.
Then, estimated weight of cables, wires and cords is given for reference only.

КАБЕЛИ, ПРОВОДА И ШНУРЫ МОНТАЖНЫЕ

MOUNTING CABLES, WIRES AND CORDS

01



КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ | MOUNTING CABLES

для систем промышленной автоматики, пожарной и охранной сигнализации
FOR INDUSTRIAL AUTOMATION, FIRE AND SECURITY ALARM SYSTEMS

ТУ 16.К18-114-2012 | TR 16.K18-114-2012

ЗАЩИЩЕН ПАТЕНТОМ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ | COVERED BY UTILITY MODEL PATENT

Назначение:

Кабели предназначены для стационарного и нестационарного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 660 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 1000 В, для подключения датчиков, исполнительных механизмов, промышленных контроллеров, в т.ч. с цифровым частотно-модулированным сигналом, для формирования промышленных сетей по протоколам HART, PROFINET, FOUNDATION FIELDBUS, PROFIBUS, MODBUS по стандартам ANSI/TIA/EIA-422 (RS-422), RS-485, RS-482 или другим интерфейсам, требующим использование «витой пары» в качестве канала приема/передачи данных, для формирования информационных полевых шин и других систем промышленной автоматизации, для прокладки на открытом воздухе, на эстакадах в коробах и лотках, в помещениях, каналах, туннелях и других кабельных сооружениях, траншеях (земле) при отсутствии опасности механических повреждений, в т.ч. в местах, подверженных воздействию блуждающих токов, в пожароопасных и во взрывоопасных зонах классов 0; 1; 2; 20; 21; 22; В-1; В-1 (а-г); В-2 (согласно ГОСТ IEC 60079-14-2011 и ПУЭ), для прокладки кабельных линий от оборудования с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка d» по ГОСТ IEC 60079-1-2011 и при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ 31610.11-2014 с номинальным переменным напряжением 250 В частоты до 100 Гц или с постоянным напряжением 375 В, для организации шлейфов и соединительных линий пожарной и охранной сигнализации в том числе для систем управления автоматическими установками пожаротушения, системами оповещения, дымоудаления и иными инженерными системами пожарной безопасности объектов и контрольно-охранных систем.

Кабели могут применяться на судах морского флота неограниченного района плавания, речного флота, береговых и плавучих сооружениях, для прокладки внутри помещений и открытой палубе, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений; кабели могут быть проложены без защиты от прямого воздействия солнечного излучения.

Кабели изготавливаются для общепромышленного применения и атомных станций при поставках на внутренний рынок и на экспорт.

Кабели предназначены для Балаковской и Кольской АЭС классов 2, 3 и 4 по классификации НП-001-15.

Кабельные изделия, поставляемые на АЭС, предназначены для применения вне гермозоны АЭС.

Purpose:

Cables are designed for permanent and nonpermanent inter-instrumental mounting of electric devices operating at nominal alternating voltage of up to 660 V and frequency of up to 400 Hz or at constant voltage of up to 1000 V, for connection of sensors, actuating mechanisms, industrial controllers, including those with digital frequency-modulated signal, for build up industrial networks by HART, PROFINET, FOUNDATION FIELDBUS, PROFIBUS, MODBUS protocols as per ANSI/TIA/EIA-422 (RS-422), RS-485, RS-482 standards or other interfaces requiring application of “twisted pair” as the data acquisition-transfer channel, for the formation of information fieldbuses and other industrial automation systems, for outdoor laying, elevated laying in ducts and trays, for laying in the premises, channels, tunnels, and other cable structures, trenches (in the ground) in case of lack of mechanical damage hazard, including places exposed to circulating currents, in fire and explosion hazard zones of 0; 1; 2; 20; 21; 22; В-1; В-1 (а-г); В-2 classes (as per GOST IEC 60079-14-2011 and EIC), for laying cable lines from the equipment with the explosion protection type “explosion-proof enclosure d” in accordance with GOST IEC 60079-1-2011 and in case of using explosion protection type “intrinsically safe electrical circuit i” in accordance with GOST 31610.11-2014 with nominal alternating voltage of 250 V, frequency of up to 100 Hz or with constant voltage of 375 V, for organization of flat cables and connection lines of fire and security alarm, including control systems for automatic fire extinguishing units, warning systems, smoke exhaust and other fire safety engineering systems of the facility and control-security systems.

Cables could be applied on marine fleet vessels of unrestricted navigation, river fleet, onshore and floating structures, for laying inside the premises and on deck, for control circuits, alarm and inter-instrumental connections; cables could be laid without any protection against the direct sunlight impact.

Cables are manufactured for general industrial purpose application and nuclear power stations for domestic market and for export.

Cables are designed for Balakovskaya and Kolskaya NPP of 2,3 and 4 class as per NP-001-15 classification.

Cable products delivered to NPP are designed for application outside the containment area of NPP.

Конструкция | Design

Таблица 1 | Table 1

Марка кабеля Cable type	Наименование конструктивных элементов кабеля Name of cable components
КПМВВМ	Кабель с однопроволочными токопроводящими жилами из медных проволок с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, не распространяющий горение при одиночной прокладке Cable with solid copper wire conductors with polyvinylchloride compound insulation and sheath, flame-retardant in case of single laying
КПМВВГ	Кабель с многопроволочными токопроводящими жилами из медных луженых проволок с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, не распространяющий горение при одиночной прокладке, гибкий Cable with tinned copper multiwire conductors with polyvinylchloride compound insulation and sheath, flame-retardant in case of single laying, flexible
КПМВКВМ	То же, что КПМВВМ, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПМВВМ, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПМВКВГ	То же, что КПМВКВМ, гибкий, с жилами из медных луженых проволок The same as КПМВКВМ, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМВБлВМ	То же, что КПМВВМ, с броней из стальных лент под оболочкой The same as КПМВВМ, with sheathed steel-tape armor
КПМВБлВГ	То же, что КПМВБлВМ, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМВБлВМ, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМВЭВМ	То же, что КПМВВМ, в общем экране в виде оплетки или обмотки из медных проволок под оболочкой The same as КПМВВМ, in the collective screen represented by sheathed copper wire braid or winding
КПМВЭВГ	То же, что КПМВЭВМ, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМВЭВМ, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМВЭИВМ	То же, что КПМВВМ, с индивидуально экранированными жилами или парами, тройками, четверками (экран – в виде оплетки или обмотки из медных проволок) The same as КПМВВМ, with individually screened conductors or pairs, triples, quads (screen represented by copper wire braid or winding)
КПМВЭИВГ	То же, что КПМВЭИВМ, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМВЭИВМ, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМВЭИЭВМ	То же, что КПМВЭИВМ, с общим экраном поверх скрученных в сердечник экранированных жил, пар, троек, четверок The same as КПМВЭИВМ, with the collective screen above twisted in core screened conductors, pairs, triples, quads
КПМВЭИЭВГ	То же, что КПМВЭИЭВМ, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМВЭИЭВМ, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМВЭКВМ	То же, что КПМВЭВМ, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПМВЭВМ, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПМВЭКВГ	То же, что КПМВЭКВМ, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМВЭКВМ, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМВЭБлВМ	То же, что КПМВЭВМ, с броней из стальных лент под оболочкой The same as КПМВЭВМ, with sheathed steel-tape armor
КПМВЭБлВГ	То же, что КПМВЭБлВМ, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМВЭБлВМ, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМВЭИКВМ	То же, что КПМВЭИВМ, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПМВЭИВМ, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПМВЭИКВГ	То же, что КПМВЭИКВМ, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМВЭИКВМ, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМВЭИЭКВМ	То же, что КПМВЭИЭВМ с броней из стальных оцинкованных проволок поверх общего экрана The same as КПМВЭИЭВМ with zinc-coated steel wire armor above the collective screen
КПМВЭИЭКВГ	То же, что КПМВЭИЭКВМ, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМВЭИЭКВМ, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМВЭИБлВМ	То же, что КПМВЭИВМ, с броней из стальных лент под оболочкой The same as КПМВЭИВМ, with sheathed steel-tape armor
КПМВЭИБлВГ	То же, что КПМВЭИБлВМ, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМВЭИБлВМ, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМВЭИЭБлВМ	То же, что КПМВЭИЭВМ с броней из стальных лент поверх общего экрана The same as КПМВЭИЭВМ with steel-tape armor above the collective screen
КПМВЭИЭБлВГ	То же, что КПМВЭИЭБлВМ, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМВЭИЭБлВМ, flexible, with tinned copper wire conductors

Примечание к таблице 1:

По требованию заказчика кабели, указанные в таблице, изготавливаются в исполнениях:

- «нг(А)» – с оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А;
- «нг(А)-LS» – с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности, с пониженным дымо- и газовыделением, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А.

Notes to the table 1:

By request of the customer cables listed in table above could be manufactured in the following versions:

- «нг(А)» - with polyvinylchloride compound low-combustible sheath, flame-retardant in case of bunched laying by A category.
- «нг(А)-LS» - with polyvinylchloride compound low fire-hazard, low smoke and gas emission insulation and sheath, flame-retardant in case of bunched laying by A category.

Таблица 2 | Table 2

Марка кабеля Cable type	Наименование конструктивных элементов кабеля Name of cable components
1	2
КПМППмнг(А)-HF	Кабель с однопроволочными токопроводящими жилами из медных проволок с изоляцией и оболочкой из полимерных материалов, не содержащих галогенов, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А Cable with solid copper wire conductors with halogen free polymeric materials insulation and sheath, flame-retardant in case of bunched laying by A category
КПМППгнг(А)-HF	Кабель с многопроволочными токопроводящими жилами из медных луженых проволок с изоляцией и оболочкой из полимерных материалов, не содержащих галогенов, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А, гибкий Cable with tinned copper multiwire conductors with halogen free polymeric materials insulation and sheath, flame-retardant in case of bunched laying by A category, flexible
КПМПКПмнг(А)-HF	То же, что КПМППмнг(А)-HF, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПМППмнг(А)- HF, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПМПКПгнг(А)-HF	То же, что КПМПКПмнг(А)-HF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМПКПмнг(А)- HF, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМПБлПмнг(А)-HF	То же, что КПМППмнг(А)-HF, с броней из стальных лент под оболочкой The same as КПМППмнг(А)- HF, with sheathed steel-tape armor
КПМПБлПгнг(А)-HF	То же, что КПМПБлПмнг(А)-HF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМПБлПмнг(А)- HF, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМПЭПмнг(А)-HF	То же, что КПМППмнг(А)-HF, в общем экране в виде оплетки или обмотки из медных проволок под оболочкой The same as КПМППмнг(А)- HF, in the collective screen represented by sheathed copper wire braid or winding
КПМПЭПгнг(А)-HF	То же, что КПМПЭПмнг(А)-HF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМПЭПмнг(А)- HF, flexible , with tinned copper wire conductors
КПМПЭИПмнг(А)-HF	То же, что КПМППмнг(А)-HF, с индивидуально экранированными жилами или парами, тройками, четверками (экран – в виде оплетки или обмотки из медных проволок) The same as КПМППмнг(А)- HF, with individually screened conductors or pairs, triples, quads (screen represented by copper wire braid or winding)
КПМПЭИПгнг(А)-HF	То же, что КПМПЭИПмнг(А)-HF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМПЭИПмнг(А)- HF, flexible , with tinned copper wire conductors
КПМВЭИЭПмнг(А)-HF	То же, что КПМПЭИПмнг(А)-HF, с общим экраном поверх скрученных в сердечник экранированных жил, пар, троек, четверок The same as КПМПЭИПмнг(А)- HF, with collective screen above twisted in core screened conductors, pairs, triples, quads
КПМВЭИЭПгнг(А)-HF	То же, что КПМВЭИЭПмнг(А)-HF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМВЭИЭПмнг(А)- HF, flexible , with tinned copper wire conductors
КПМПЭКПмнг(А)-HF	То же, КПМПЭПмнг(А)-HF, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПМПЭПмнг(А)- HF, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПМПЭКПгнг(А)-HF	То же, что КПМПЭКПмнг(А)-HF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМПЭКПмнг(А)- HF, flexible , with tinned copper wire conductors
КПМПЭБлПмнг(А)-HF	То же, что КПМПЭПмнг(А)-HF, с броней из стальных лент под оболочкой The same as КПМПЭПмнг(А)- HF, with sheathed steel-tape armor
КПМПЭБлПгнг(А)-HF	То же, что КПМПЭБлПмнг(А)-HF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМПЭБлПмнг(А)- HF, flexible , with tinned copper wire conductors
КПМПЭИКПмнг(А)-HF	То же, что КПМПЭИПмнг(А)-HF, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПМПЭИПмнг(А)- HF, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПМПЭИКПгнг(А)-HF	То же, что КПМПЭИКПмнг(А)-HF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМПЭИКПмнг(А)- HF, flexible , with tinned copper wire conductors
КПМПЭИЭКПмнг(А)-HF	То же, что КПМПЭИЭПмнг(А)-HF с броней из стальных оцинкованных проволок поверх общего экрана The same as КПМПЭИЭПмнг(А)- HF with zinc-coated steel wire armor above the collective screen

1	2
КПМПЭИЭКПГнг(A)-HF	То же, что КПМПЭИЭКПмнг(A)-HF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМПЭИЭКПмнг(A)- HF, flexible , with tinned copper wire conductors
КПМПЭИБлПмнг(A)-HF	КПМПЭИПмнг(A)-HF с броней из стальных лент под оболочкой The same as КПМПЭИПмнг(A)- HF with sheathed steel-tape armor
КПМПЭИБлПГнг(A)-HF	То же, что КПМПЭИБлПмнг(A)-HF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМПЭИБлПмнг(A)- HF, flexible , with tinned copper wire conductors
КПМПЭИЭБлПмнг(A)-HF	КПМПЭИЭПмнг(A)-HF с броней из стальных лент поверх общего экрана The same as КПМПЭИЭПмнг(A)- HF with steel-tape armor above the collective screen
КПМПЭИЭБлПГнг(A)-HF	КПМПЭИЭБлПмнг(A)-HF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМПЭИЭБлПмнг(A)- HF, flexible , with tinned copper wire conductors
КПМСВмнг(A)-FRLS	Кабель с однопроволочными токопроводящими жилами из медных проволок с изоляцией из кремнийорганической резины и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности, не распространяющий горение по категории А, с пониженным дымо- и газовыделением, огнестойкий Cable with solid copper wire conductors with organic-silicone rubber insulation and polyvinylchloride compound low fire-hazard sheath, flame-retardant by A category, low smoke and gas emission, fire-resistant
КПМСВГнг(A)-FRLS	Кабель с многопроволочными токопроводящими жилами из медных луженых проволок с изоляцией из кремнийорганической резины и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности, не распространяющий горение по категории А, с пониженным дымо- и газовыделением, огнестойкий, гибкий Cable with tinned copper multiwire conductors with organic-silicone rubber insulation and polyvinylchloride compound low fire-hazard sheath, flame-retardant by A category, low smoke and gas emission, fire-resistant, flexible
КПМСКВмнг(A)-FRLS	То же, что КПМСВмнг(A)-FRLS с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПМСВмнг(A)- FRLS with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПМСКВГнг(A)-FRLS	То же, что КПМСКВмнг(A)- FRLS, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСКВмнг(A)- FRLS, flexible , with tinned copper wire conductors
КПМСБлВмнг(A)-FRLS	То же, что КПМСВмнг(A)-FRLS, с броней из стальных лент под оболочкой The same as КПМСВмнг(A)- FRLS, with sheathed steel-tape armor
КПМСБлВГнг(A)-FRLS	То же, что КПМСБлВмнг(A)-FRLS, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСБлВмнг(A)- FRLS, flexible , with tinned copper wire conductors
КПМСЭВмнг(A)-FRLS	То же, что КПМСВмнг(A)-FRLS, в общем экране в виде оплетки или обмотки из медных проволок под оболочкой The same as КПМСВмнг(A)- FRLS, in the collective screen represented by sheathed copper wire braid or winding
КПМСЭВГнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭВмнг(A)-FRLS, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭВмнг(A)- FRLS, flexible , with tinned copper wire conductors
КПМСЭИВмнг(A)-FRLS	То же, что КПМСВмнг(A)-FRLS, с индивидуально экранированными жилами или парами, тройками, четверками (экран – в виде оплетки или обмотки из медных проволок) The same as КПМСВмнг(A)- FRLS, with individually screened conductors or pairs, triples, quads (screen represented by copper wire braid or winding)
КПМСЭИВГнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭИВмнг(A)-FRLS, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭИВмнг(A)- FRLS, flexible , with tinned copper wire conductors
КПМСЭИЭВмнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭИВмнг(A)-FRLS, с общим экраном поверх скрученных в сердечник экранированных жил, пар, троек, четверок The same as КПМСЭИЭВмнг(A)-FRLS, with zinc-coated steel wire armor above the collective screen
КПМСЭИЭВГнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭИЭВмнг(A)-FRLS, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭИЭВмнг(A)- FRLS, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМСЭКВмнг(A)-FRLS	То же, что КПМСВмнг(A)-FRLS, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПМСВмнг(A)-FRLS, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПМСЭКВГнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭКВмнг(A)-FRLS, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭКВмнг(A)-FRLS, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМСЭБлВмнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭВмнг(A)-FRLS, с броней из стальных лент под оболочкой The same as КПМСЭВмнг(A)-FRLS, with sheathed steel-tape armor
КПМСЭБлВГнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭБлВмнг(A)-FRLS, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭБлВмнг(A)-FRLS, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМСЭИКВмнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭИВмнг(A)-FRLS, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПМСЭИВмнг(A)-FRLS, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПМСЭИКВГнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭИКВмнг(A)-FRLS, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭИКВмнг(A)-FRLS, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМСЭИЭКВмнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭИЭВмнг(A)-FRLS, с броней из стальных оцинкованных проволок поверх общего экрана The same as КПМСЭИЭВмнг(A)-FRLS, with zinc-coated steel wire armor above the collective screen

1	2
КПМСЭИЭКВГнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭИЭКВмнг(A)-FRLS, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭИЭКВмнг(A)-FRLS, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМСЭИБлВмнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭИВмнг(A)-FRLS, с броней из стальных лент под оболочкой The same as КПМСЭИВмнг(A)-FRLS, with sheathed steel-tape armor
КПМСЭИБлВГнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭИБлВмнг(A)-FRLS, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭИБлВмнг(A)-FRLS, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМСЭИБлВмнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭИВмнг(A)-FRLS, с броней из стальных лент поверх общего экрана The same as КПМСЭИВмнг(A)-FRLS, with steel-tape armor above the collective screen
КПМСЭИБлВГнг(A)-FRLS	То же, что КПМСЭИБлВмнг(A)-FRLS, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭИБлВмнг(A)-FRLS, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМССПмнг(A)-FRHF	Кабель с однопроволочными токопроводящими жилами из медных проволок с изоляцией из кремнийорганической резины и оболочкой из полимерного материала, не содержащего галогенов, не распространяющий горение по категории А, огнестойкий Cable with solid copper wire conductors with organic-silicone rubber insulation and halogen free polymeric material sheath, flame-retardant by A category, fire-resistant
КПМССПГнг(A)-FRHF	Кабель с многопроволочными токопроводящими жилами из медных луженых проволок с изоляцией из кремнийорганической резины и оболочкой из полимерного материала, не содержащего галогенов, не распространяющий горение по категории А, огнестойкий, гибкий Cable with tinned copper multiwire conductors with organic-silicone rubber insulation and halogen free polymeric material sheath, flame-retardant by A category, fire-resistant, flexible
КПМСКПмнг(A)-FRHF	То же, что КПМСПмнг(A)-FRHF, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПМСПмнг(A)-FRHF, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПМСКПГнг(A)-FRHF	То же, что КПМСКПмнг(A)-FRHF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСКПмнг(A)-FRHF, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМСБлПмнг(A)-FRHF	То же, что КПМСПмнг(A)-FRHF, с броней из стальных лент под оболочкой The same as КПМСПмнг(A)-FRHF, with sheathed steel-tape armor
КПМСБлПГнг(A)-FRHF	То же, что КПМСБлПмнг(A)-FRHF, гибкий, жилами из медных луженых проволок. The same as КПМСБлПмнг(A)-FRHF, flexible, with tinned copper wire conductors.
КПМСЭПмнг(A)-FRHF	То же, что КПМСПмнг(A)-FRHF, в общем экране в виде оплетки или обмотки из медных проволок под оболочкой The same as КПМСПмнг(A)-FRHF, in the collective screen represented by sheathed copper wire braid or winding
КПМСЭПГнг(A)-FRHF	То же, что КПМСЭПмнг(A)-FRHF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭПмнг(A)-FRHF, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМСЭИПмнг(A)-FRHF	То же, что КПМСПмнг(A)-FRHF, с индивидуально экранированными жилами или парами, тройками, четверками (экран – в виде оплетки или обмотки из медных проволок) The same as КПМСПмнг(A)-FRHF, with individually screened conductors or pairs, triples, quads (screen represented by copper wire braid or winding)
КПМСЭИПГнг(A)-FRHF	То же, что КПМСЭИПмнг(A)-FRHF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭИПмнг(A)-FRHF, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМСЭИЭПмнг(A)-FRHF	То же, что КПМСЭИПмнг(A)-FRHF, с общим экраном поверх скрученных в сердечник экранированных жил, пар, троек, четверок The same as КПМСЭИПмнг(A)-FRHF, with collective screen above twisted in core screened conductors, pairs, triples, quads
КПМСЭИЭПГнг(A)-FRHF	То же, что КПМСЭИЭПмнг(A)-FRHF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭИЭПмнг(A)-FRHF, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМСЭКПмнг(A)-FRHF	То же, что КПМСЭПмнг(A)-FRHF, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПМСЭПмнг(A)-FRHF, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПМСЭКПГнг(A)-FRHF	То же, что КПМСЭКПмнг(A)-FRHF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭКПмнг(A)-FRHF, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМСЭБлПмнг(A)-FRHF	То же, что КПМСЭПмнг(A)-FRHF, с броней из стальных лент под оболочкой The same as КПМСЭПмнг(A)-FRHF, with sheathed steel-tape armor
КПМСЭБлПГнг(A)-FRHF	То же, что КПМСЭБлПмнг(A)-FRHF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭБлПмнг(A)-FRHF, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМСЭИКПмнг(A)-FRHF	То же, что КПМСЭИПмнг(A)-FRHF, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПМСЭИПмнг(A)-FRHF, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПМСЭИКПГнг(A)-FRHF	То же, что КПМСЭИКПмнг(A)-FRHF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭИКПмнг(A)-FRHF, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМСЭИЭКПмнг(A)-FRHF	То же, что КПМСЭИЭПмнг(A)-FRHF с броней из стальных оцинкованных проволок поверх общего экрана The same as КПМСЭИЭПмнг(A)-FRHF with zinc-coated steel wire armor above the collective screen
КПМСЭИЭКПГнг(A)-FRHF	То же, что КПМСЭИЭКПмнг(A)-FRHF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭИЭКПмнг(A)-FRHF, flexible, with tinned copper wire conductors.

1	2
КПМСЭИБлПмнг(А)-FRHF	То же, что КПМСЭИПмнг(А)-FRHF, с броней из стальных лент под оболочкой The same as КПМСЭИПмнг(А)-FRHF, with sheathed steel-tape armor
КПМСЭИБлПгнг(А)-FRHF	То же, что КПМСЭИБлПмнг(А)-FRHF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭИБлПмнг(А)-FRHF, flexible, with tinned copper wire conductors
КПМСЭИЭБлПмнг(А)-FRHF	То же, что КПМСЭИПмнг(А)-FRHF с броней из стальных лент поверх общего экрана The same as КПМСЭИПмнг(А)-FRHF with steel-tape armor above the collective screen
КПМСЭИЭБлПгнг(А)-FRHF	То же, что КПМСЭИЭБлПмнг(А)-FRHF, гибкий, жилами из медных луженых проволок The same as КПМСЭИЭБлПмнг(А)-FRHF, flexible, with tinned copper wire conductors

Примечание к таблице 1 и 2:

По требованию заказчика кабели изготавливаются:

- с однопроволочными токопроводящими жилами из медных луженых проволок (при этом к обозначению кабеля добавляется буква «л», например: «КПМБВЛ»);
- с многопроволочными токопроводящими жилами из медных проволок (при этом к обозначению кабеля добавляется буква «м», например: «КПМБВГм»);
- с комбинированным сечением токопроводящих жил, пар, троек, четверок, например: «КПМБВГ 2х0,75+1х0,5»;
- с экранами из фольгированного композиционного материала (металлической поверхностью внутрь) с дренажным проводником под экранами (при этом в обозначении кабеля после буквы «Э» добавляется буква «ф», например: «КПМБЭФИВГ»; «КПМБЭИФВГ»);
- с экранами из медных луженых проволок (при этом в обозначении кабеля после буквы «Э» добавляется буква «л», например: «КПМБЭЛВГ»; «КПМБЭЛИВГ»; «КПМБЭИЭЛВГ»);
- с комбинированными экранами: экран из фольгированного композиционного материала (металлической поверхностью наружу), поверх которого – экран в виде оплетки из медных или медных луженых проволок (при этом в обозначении кабеля после буквы «Э» добавляются буквы «фм» или «фл», например: «КПМБЭфмИЭфлВГ»; «КПМБЭфлИЭфмБлВГ»);
- с комбинированными экранами: экран из фольгированного композиционного материала (металлической поверхностью наружу), поверх которого – экран в виде оплетки из медных или медных луженых проволок, с дренажным проводником, проложенным между экранами (при этом к обозначению кабеля после буквы «Э» добавляются буквы «фдм» или «фдл», например: «КПМБЭфдмИЭфдлВГ»);
- с броней из стальных оцинкованных проволок поверх оболочки, например: «КПМБВБКм»;
- с экраном из медных или медных луженых проволок поверх оболочки, например: «КПМБВЭОмГмнг(А)»;
- с разделительным слоем из самозатухающего полимерного материала под общим экраном, например: «КПМСВЭВмнг(А)-FRLS»; «КПМБВВЭКВГ»;
- с заполнителем, изготовленным методом экструзии (при этом к обозначению кабеля через дефис добавляется буква «з», например: «КПМБВГ-з», «КПМБВГ-з-тнг(А)-LS»);
- в холодостойком исполнении (ХЛ), например: «КПМБВм-ХЛ», «КПМБВГнг(А)-LS-ХЛ»;
- в теплостойком исполнении (при этом к обозначению кабеля через дефис добавляется буква «т», например: «КПМБВГ-т», «КПМБВГ-тнг(А)-LS»);
- с водоблокирующими элементами, обеспечивающими герметичность кабелей (при этом к обозначению кабеля через дефис добавляется буква «в», например: «КПМБВГ-в», «КПМБВГ-внг(А)-LS», «КПМБЭфВГм-взнг(А)-LS»);
- с оболочками поверх индивидуально-экранированных жил, пар (при этом в обозначении кабеля добавляется буква «п», например: «КПМПЭИпЭПгнг(А)-HF»);
- с частью индивидуально-экранированных жил, пар, троек или четверок, например: «КПМБЭИВГ 10/2х1,0»; «КПМБЭИВГ 6/3х2х1,5», где в числителе дроби указано общее число жил, пар, троек или четверок в кабеле, а в знаменателе – число индивидуально – экранированных жил, пар, троек или четверок;
- скрученными из элементарных пучков, например: «КПМБЭВГ 6х(4х2х1,0)».

Notes to the table 1 and 2:

By request of the customer cables could be manufactured:

- with solid tinned copper wire conductors (letter “л” is added to the cable designation, for example: “КПМБВЛ”);
- with tinned copper multiwire conductors (letter “м” is added to the cable designation, for example: “КПМБВГм”);
- with combined cross-section of conductors, pairs, triples, quads, for example: “КПМБВГ 2х0,75+1х0,5”;
- with foil-laminated composite material screens (metal surface inside) with drain lead wires under the screens (letter “ф” is added to the cable designation after the letter “Э”, for example: “КПМБЭФИВГ”; “КПМБЭИФВГ”);
- with tinned copper wire screens (letter “л” is added to the cable designation after the letter “Э”, for example: “КПМБЭЛВГ”; “КПМБЭЛИВГ”; “КПМБЭИЭЛВГ”);
- with combined screens: foil-laminated composite material screen (metal surface on the outside) covered with the screen represented by copper or tinned copper wires braid (letters “фм” or “фл” are added to the cable designation after the letter “Э”, for example: “КПМБЭфмИЭфлВГ”; “КПМБЭфлИЭфмБлВГ”);
- with combined screens: foil-laminated composite material screen (metal surface on the outside) covered with the screen represented by copper or tinned copper wires braid with drain lead wire between the screens (letters “фдм” or “фдл” are added to the cable designation after the letter “Э”, for example: “КПМБЭфдмИЭфдлВГ”);
- with zinc-coated steel wires armor above the sheath, for example: “КПМБВБКм”;
- with copper or tinned copper wires screen above the sheath, for example: “КПМБВЭОмГмнг(А)”;
- with the separating layer of self-extinguishing polymeric material under the collective screen, for example: “КПМСВЭВмнг(А)-FRLS”; “КПМБВВЭКВГ”;
- with the filler produced by extrusion (letter “з” in hyphenated form is added to the cable designation, for example: “КПМБВГ-з”, “КПМБВГ-з-тнг(А)-LS”);
- in cold-resistant version (ХЛ), for example: “КПМБВм-ХЛ”, “КПМБВГнг(А)-LS-ХЛ”;
- in heat-resistant version (letter “т” in hyphenated form is added to the cable designation, for example: “КПМБВГ-т”, “КПМБВГ-тнг(А)-LS”);
- with waterblocking elements providing cable leakproofness (letter “в” in hyphenated form is added to the cable designation, for example: “КПМБВГ-в”, “КПМБВГ-внг(А)-LS”, “КПМБЭфВГм-взнг(А)-LS”);
- with sheathes above individually screened conductors, pairs (letter “п” is added to the cable designation, for example: “КПМПЭИпЭПгнг(А)-HF”);
- partially with individually screened conductors, pairs, triples, quads, for example “КПМБЭИВГ 10/2х1,0”; “КПМБЭИВГ 6/3х2х1,5”, where numerator of fraction is the total number of conductors, pairs, triples or quads in cable and denominator of fraction is the number of individually screened conductors, pairs, triples or quads;
- subunits twisted, for example: “КПМБЭВГ 6х(4х2х1,0)”.

Сечение жил, мм²: 0,2; 0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 2,5; 4,0; 6,0.
Число жил, пар, троек, четверок: 1-65.

Электрические параметры:

Электрическое сопротивление токопроводящих жил – в соответствии с требованиями ГОСТ 22483-2012.

Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее:

– 100 – для кабелей с индексами «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF», «нг(A)-FRLS»;

– 10 – для остальных кабелей.

Кабели выдерживают испытание переменным напряжением номинальной частоты 50 Гц в течение 1 мин:

– после сейсмического воздействия: между жилами – 1000 В; между жилами и экранами – 500 В;

– при приемке и поставке: между жилами – 2500 В; между жилами и экранами – 2000 В;

– на период эксплуатации и хранения: между жилами – 1500 В; между жилами и экранами – 1000 В.

Механические параметры: стойкость к монтажным изгибам.

Климатические параметры:

1. Повышенная температура окружающей среды, °C:

– для кабелей в теплостойком исполнении – до 125;

– для кабелей с индексами нг(A)-HF, нг(A)-FRHF и в оболочке из полиуретана – до 110;

– для остальных кабелей – до 80.

2. Пониженная температура окружающей среды, °C:

– для кабелей в исполнении ХЛ, нг(A)-HF, нг(A)-FRHF и в оболочке из полиуретана – до минус 60;

– для остальных кабелей – до минус 50.

3. Повышенная влажность воздуха до 98% при температуре до 35°C.

4. Воздействие воды.

5. Солнечное излучение.

6. Воздействие моторного масла, бензина, дизельного топлива.

7. Воздействие плесневых грибов. Степень биологического обрастания грибами должна быть не более 2-х баллов.

8. Воздействие морской воды.

9. Воздействие соляного (морского) тумана.

10. Стойкость к растяжению.

11. Стойкость воздействию моторного масла, бензина и дизельного топлива.

12. Сейсмостойкость.

13. Стойкость к дезинфицирующим растворам.

Требования по надежности: срок службы не менее 35 лет.

Требования пожарной безопасности:

1. Кабели должны соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012, техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности и требованиям настоящего подраздела.

2. По показателям пожарной опасности кабели подразделяются на следующие типы исполнения:

– кабели, не распространяющие горение при одиночной прокладке;

– кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке – исполнение нг(A);

– кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением – исполнение нг(A)-LS;

– кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении – исполнение нг(A)-HF;

– кабели огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением – исполнение нг(A)-FRLS;

– кабели огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении – исполнение нг(A)-FRHF.

3. Кабели, предназначенные для групповой прокладки, соответствуют показателю пожарной опасности ПРГП 16 и категории испытаний А.

Conductors cross-section area, mm²: 0,2; 0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 2,5; 4,0; 6,0.

Number of conductors, pairs, triples, quads: 1-65.

Electric parameters:

Electric resistance of conductors – in accordance with the requirements of GOST 22483-2012.

Electric resistance of insulation, MOhm·km, not less than:

– 100 – for cables with indices «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF», «нг(A)-FRLS»;

– 10 – for all other cables.

Cables withstand testing by alternating voltage of the nominal frequency of 50 Hz for 1 minute:

– after seismic impact: between conductors - 1000 V; between conductors and screens - 500 V;

– during acceptance and delivery: between conductors - 2500 V; between conductors and screens - 2000 V;

– for the time period of operation and storage: between conductors – 1500 V; between conductors and screens - 1000 V.

Mechanical parameters: resistance to mounting bends.

Climatic parameters:

1. High ambient medium temperature, °C:

– for heat resistant cables - up to 125;

– for cables with indices нг(A)-HF, нг(A)-FRHF and in polyurethane sheath – up to 110;

– for all other cables – up to 80.

2. Low ambient medium temperature, °C:

– for XL version cables, нг(A)-HF, нг(A)-FRHF and in polyurethane sheath – down to minus 60;

– for all other cables – down to minus 50.

3. High air humidity of up to 98% at the temperature of up to 35°C.

4. Water impact.

5. Solar irradiation.

6. Engine oil, gasoline, diesel fuel impact.

7. Mold fungi impact. Degree of biological fungi fouling should not exceed 2 scores.

8. Sea water impact.

9. Salt (sea) fog impact.

10. Resistance to tensile strain.

11. Resistance to engine oil, gasoline, diesel fuel impact.

12. Seismic resistance.

13. Resistance to decontamination fluids.

Reliability requirements: service life period of at least 35 years.

Fire safety requirements:

Cables should meet fire safety requirements as per GOST 31565-2012, fire safety requirements technical regulations and requirements of the present subsection.

By fire hazard parameters cables are divided into the following version types:

– cables flame-retardant in case of single laying;

– cables flame-retardant in case of bunched laying - version нг(A);

– cables flame-retardant in case of bunched laying, low smoke and gas - version нг(A)-LS;

– cables flame-retardant in case of bunched laying and free of any corrosive gaseous products emission in combustion and smoldering - version нг(A)-HF;

– fire-resistant, flame-retardant cables in case of bunched laying, with low smoke and gas emission - version нг(A)-FRLS;

– fire-resistant, flame-retardant cables in case of bunched laying and free of any corrosive gaseous products emission in combustion and smoldering – version нг(A)-FRHF.

3. Cables designed for bunched laying correspond to the fire hazard parameter ПРГП 16 and A category of testing.

4. Кабели с индексами «нг(А)-FRLS», «нг(А)-FRHF» сохраняют работоспособность в условиях воздействия пламени (огнестойкость кабелей) не менее 180 мин.

Требования промышленной безопасности:

Все кабели, предназначенные для стационарной электропроводки во взрывоопасных зонах, должны иметь круглое поперечное сечение и подложку, полученную методом экструзии, в соответствии с требованиями п. 9.3.1 ГОСТ IEC 60079-14-2011 (9.3.1).

Гарантии изготовителя:

Гарантийный срок эксплуатации кабелей – 3 года.

Указания по эксплуатации:

Прокладка и монтаж кабелей должны соответствовать требованиям действующих «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)» и осуществляться с соблюдением требований ГОСТ 30331.1-2013 «Электроустановки низковольтные. Часть 1. Основные положения, оценка общих характеристик, термины и определения».

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе без защиты от воздействия солнечного излучения.

Преимущественные области применения кабелей в зависимости от типа исполнения и класса их пожарной опасности по ГОСТ Р 31565-2012 должны соответствовать указанным в следующей таблице 3.

4. Cables with indices «нг(А)-FRLS», «нг(А)-FRHF» preserve operability under the flame impact (cables fire-resistance) for at least 180 min.

Industrial safety requirements:

All cables designed for fixed wiring in explosion hazard zones should have circular cross-section and base surface provided by extrusion in accordance with the requirements of p. 9.3.1 GOST IEC 60079-14-2011 (9.3.1).

Manufacturer's warranty:

Cables warranty service life period - 3 years.

Operation guidelines:

Laying and mounting of cables should comply with the requirements of valid Electrical Installation Code (EIC) and should be carried out in accordance with the requirements of GOST 30331.1-2013 «Low-voltage electric installations. Part 1. General provisions, evaluation of general characteristics, terms and definitions».

Cables could be laid outdoor without any protection against direct sunlight impact.

Principal fields of cables application depending on the version and fire hazard class as per GOST R 31565-2012 should comply with those indicated in table 3 below.

Таблица 3 | Table 3

Тип исполнения кабеля Cable version	Класс пожарной опасности Fire hazard class	Преимущественная область применения Principle field of application
Без обозначения Without any indication	O1.8.2.5.4	Для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. Групповая прокладка разрешается только в наружных электроустановках и производственных помещениях, где возможно лишь периодическое присутствие обслуживающего персонала, при этом необходимо применять пассивную огнезащиту. For single laying in cable structures and industrial premises. Bunched laying is permitted only in outdoor electrical installations and production premises where only periodic presence of operating personnel with passive fire protection is accepted.
Исполнение – нг (А) Version - нг (А)	П16.8.2.5.4	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в открытых кабельных сооружениях (эстакадах, галереях) наружных электроустановок. For laying, taking into account volume of cable fire load, in open cable structures (elevated structures, galleries) of outdoor electrical installations
Исполнение нг(А)-LS Version нг(А)-LS	П16.8.2.2.2	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях. For laying, taking into account volume of cable fire load, in indoor electrical installations, as well as in buildings, constructions and closed cable structures
Исполнение нг(А)-HF Version нг(А)-HF	П16.8.1.2.1	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в multifunctionальных высотных зданиях и зданиях – комплексах. For laying, taking into account volume of cable fire load, in indoor electrical installations, as well as in buildings, constructions with mass gathering of people, including multifunctional high-rise buildings and complex buildings
Исполнение нг(А)-FRLS Version нг(А)-FRLS	П16.1.2.2.2	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара. For laying, taking into account volume of cable fire load, in fire fighting systems and also in other systems which should preserve operability under fire conditions
Исполнение нг(А)-FRHF Version нг(А)-FRHF	П16.1.1.2.1	

КАБЕЛИ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ И ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

CABLES FOR FIRE AND SECURITY ALARM

ТУ 16.К18-116-2013 | TR 16.К18-116-2013

Назначение:

Кабели предназначены для организации шлейфов и соединительных линий пожарной и охранной сигнализации при номинальном переменном напряжении до 660 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 750 В, в том числе для систем управления автоматическими установками пожаротушения, системами оповещения, дымоудаления и иными инженерными системами пожарной безопасности объектов и контрольно – охранных систем.

Purpose:

Cables are designed for organization of flat cables and connection lines of fire and security alarm at nominal alternating voltage of up to 660 V and frequency of up to 400 Hz or at constant voltage of up to 750 V, including control systems for automatic fire extinguishing units, warning systems, smoke exhaust and other fire safety engineering systems of the facility and control-security systems.

Конструкция | Design**Таблица 1 | Table 1**

Марка кабеля Cable type	Наименование конструктивных элементов кабеля Name of cable components
КПОС	Кабель с однопроволочными токопроводящими жилами из медных проволок с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, не распространяющий горение при одиночной прокладке Cable with solid copper wire conductors with polyvinylchloride compound insulation and sheath, flame-retardant in case of single laying
КПОСК	То же, что КПОС, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПОС, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПОСЭ	То же, что КПОС, в общем экране из фольгированного композиционного материала (металлической поверхностью внутрь) с дренажным проводником под экраном The same as КПОС, in the collective screen made of foil-laminated composite material (metal surface inside) with drain lead wire under the screen
КПОСЭИ	То же, что КПОСЭ, с индивидуально экранированными жилами или парами, тройками, четверками (экран – из фольгированного композиционного материала (металлической поверхностью внутрь) с дренажным проводником под экраном) The same as КПОСЭ, with individually screened conductors or pairs, triples, quads (screen made of foil-laminated composite material (metal surface inside) with drain lead wire under the screen)
КПОСЭИЭ	То же, что КПОСЭИ, с общим экраном поверх скрученных в сердечник экранированных жил, пар, троек, четверок The same as КПОСЭИ, with the collective screen above twisted in core screened conductors, pairs, triples, quads
КПОСЭК	То же, что КПОСЭ, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПОСЭ, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПОСЭИК	То же, что КПОСЭИ, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КПОСЭИ, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КПОСЭИЭК	То же, что КПОСЭИЭ, с броней из стальных оцинкованных проволок поверх общего экрана The same as КПОСЭИЭ, with zinc-coated steel wire armor above the collective screen

Примечание:

Кабели, указанные в таблице 1, изготавливаются в исполнениях:
– без обозначения показателя пожарной опасности – с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, не распространяющие горение при одиночной прокладке;
– «нг(А)» – с оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А;
– «нг(А)-LS» – с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности, с пониженным дымо- и газовыделением, не распространяющие горение при групповой прокладке по категории А;
– «нг(А)-HF» – с изоляцией и оболочкой из полимерных материалов, не содержащих галогенов, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А;
– «нг(А)-FRLS» – с изоляцией из кремнийорганической резины и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожароопасности, не распространяющий горение по категории А, с пониженным дымо- и газовыделением, огнестойкий;
– «нг(А)-FRHF» – с изоляцией из кремнийорганической резины и оболочкой из полимерного материала, не содержащего галогенов, не распространяющий горение по категории А, огнестойкий.

Notes:

Cables listed in table above could be manufactured in the following versions:

- without indication of fire hazard parameter – with polyvinylchloride compound insulation and sheath, flame-retardant in case of single laying;
- «нг(А)» – with polyvinylchloride compound low-combustible sheath, flame-retardant in case of bunched laying by A category.
- «нг(А)-LS» – with polyvinylchloride compound low fire-hazard, low smoke and gas emission insulation and sheath, flame-retardant in case of bunched laying by A category.
- «нг(А)-HF» – with halogen free polymeric material insulation and sheath, flame-retardant in case of bunched laying by A category;
- «нг(А)-FRLS» – with organic-silicone rubber insulation and low fire-hazard polyvinylchloride compound sheath, flame-retardant by A category, low smoke and gas, fire-resistant;
- «нг(А)-FRHF» – with organic-silicone rubber insulation and halogen free polymeric material sheath, flame-retardant by A category, fire-resistant.

Электрические параметры:

1. Электрическое сопротивление токопроводящих жил – в соответствии с требованиями ГОСТ 22483-2012.
2. Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее:
 - 100 – для кабелей с индексами «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF», «нг(A)-FRLS»;
 - 10 – для остальных кабелей.
3. Кабели выдерживают испытание переменным напряжением номинальной частоты 50 Гц в течение 1 мин:
 - a) при приемке и поставке:
 - между жилами – 2500 В; между жилами и экранами – 2000 В;
 - b) на период эксплуатации и хранения:
 - между жилами – 1500 В; между жилами и экранами – 1000 В.

Механические параметры:

Стойкость к монтажным изгибам.

Климатические параметры:

1. Повышенная температура окружающей среды, °C:
 - для кабелей в теплостойком исполнении – до 125;
 - для кабелей с индексами нг(A)-HF, нг(A)-FRHF – до 110;
 - для остальных кабелей – до 80.
2. Пониженная температура окружающей среды, °C:
 - для кабелей в исполнении ХЛ, нг(A)-HF, нг(A)-FRHF – до минус 60;
 - для остальных кабелей – до минус 50.
3. Повышенная влажность воздуха до 98% при температуре до 35°C.
4. Воздействие воды.
5. Солнечное излучение.
6. Воздействие моторного масла, бензина, дизельного топлива.

Требования по надежности:

Срок службы не менее 35 лет.

Требования пожарной безопасности:

1. Кабели соответствуют требованиям пожарной безопасности по ГОСТ Р 31565-2012 и требованиям настоящего подраздела.
2. По показателям пожарной опасности кабели подразделяются на следующие типы исполнения:
 - кабели, не распространяющие горение при одиночной прокладке;
 - кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке – исполнение нг(A);
 - кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением – исполнение нг(A)-LS;
 - кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении – исполнение нг(A)-HF;
 - кабели огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением – исполнение нг(A)-FRLS;
 - кабели огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении – исполнение нг(A)-FRHF.
3. Кабели, предназначенные для групповой прокладки, соответствуют показателю пожарной опасности ПРГП 16 и категории испытаний А.
4. Кабели с индексами «нг(A)-FRLS», «нг(A)-FRHF» сохраняют работоспособность в условиях воздействия пламени (огнестойкость кабелей) не менее 180 мин.

Electric parameters:

1. Electric resistance of conductors – in accordance with the requirements of GOST 22483-2012.
2. Electric resistance of insulation, MOhm·km, not less than:
 - 100 – for cables with indices «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF», «нг(A)-FRLS»;
 - 10 – for all other cables.
3. Cables withstand testing by alternating voltage of the nominal frequency of 50 Hz for 1 minute:
 - a) during acceptance and delivery:
 - between conductors – 2500 V; between conductors and screens – 2000 V;
 - b) for the time period of operation and storage:
 - between conductors – 1500 V; between conductors and screens – 1000 V.

Mechanical parameters:

resistance to mounting bends.

Climatic parameters:

1. High ambient medium temperature, °C:
 - for heat resistant cables - up to 125;
 - for cables with indices нг(A)-HF, нг(A)-FRHF – up to 110;
 - for all other cables – up to 80.
2. Low ambient medium temperature, °C:
 - for XL version cables, нг(A)-HF, нг(A)-FRHF – down to minus 60;
 - for all other cables – down to minus 50.
3. High air humidity of up to 98% at the temperature of up to 35°C.
4. Water impact.
5. Solar irradiation.
6. Engine oil, gasoline, diesel fuel impact.

Reliability requirements:

service life period of at least 35 years.

Fire safety requirements

- Cables should meet fire safety requirements as per GOST 31565-2012 and requirements of the present subsection.
- By fire hazard parameters cables are divided into the following version types:
- cables flame-retardant in case of single laying;
 - cables flame-retardant in case of bunched laying - version нг(A);
 - cables flame-retardant in case of bunched laying, low smoke and gas – version нг(A)-LS;
 - cables flame-retardant in case of bunched laying and free of any corrosive gaseous products emission in combustion and smoldering - version нг(A)-HF;
 - fire-resistant, flame-retardant cables in case of bunched laying, with low smoke and gas emission - version нг(A)-FRLS;
 - fire-resistant, flame-retardant cables in case of bunched laying and free of any corrosive gaseous products emission in combustion and smoldering – version нг(A)-FRHF.
3. Cables designed for bunched laying correspond to the fire hazard parameter ПРГП 16 and A category of testing.
 4. Cables with indices «нг(A)-FRLS», «нг(A)-FRHF» preserve operability under the flame impact (cables fire-resistance) for at least 180 min.

Указания по эксплуатации:

Прокладка и монтаж кабелей должны соответствовать требованиям действующих «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)» и осуществляться с соблюдением требований ГОСТ 30331.1-2013 «Электроустановки низковольтные. Часть 1. Основные положения, оценка общих характеристик, термины и определения».

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе без защиты от воздействия солнечного излучения.

Преимущественные области применения кабелей в зависимости от типа исполнения и класса их пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012 должны соответствовать указанным в таблице 2.

Operation guidelines:

Laying and mounting of cables should comply with the requirements of valid Electrical Installation Code (EIC) and should be carried out in accordance with the requirements of GOST 30331.1-2013 «Low-voltage electric installations. Part 1. General provisions, evaluation of general characteristics, terms and definitions».

Cables could be laid outdoor without any protection against direct sunlight impact.

Principal fields of cables application depending on the version and fire hazard class as per GOST 31565-2012 should comply with those indicated in table 2 below.

Таблица 2 | Table 2

Тип исполнения кабеля Cable version	Класс пожарной опасности Fire hazard class	Преимущественная область применения Principle field of application
Без обозначения Without any indication	O1.8.2.5.4	Для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях. Групповая прокладка разрешается только в наружных электроустановках и производственных помещениях, где возможно лишь периодическое присутствие обслуживающего персонала, при этом необходимо применять пассивную огнезащиту. For single laying in cable structures and industrial premises. Bunched laying is permitted only in outdoor electrical installations and production premises where only periodic presence of operating personnel with passive fire protection is accepted.
Исполнение – нг (A) Version – нг (A)	П16.8.2.5.4	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в открытых кабельных сооружениях (эстакадах, галереях) наружных электроустановок. For laying, taking into account volume of cable fire load, in open cable structures (elevated structures, galleries) of outdoor electrical installations.
Исполнение нг(A)-LS Version нг(A)-LS	П16.8.2.2.2	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях. For laying, taking into account volume of cable fire load, in indoor electrical installations, as well as in buildings, constructions and closed cable structures.
Исполнение нг(A)-HF Version нг(A)-HF	П16.8.1.2.1	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, во внутренних электроустановках, а также в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в multifunctional high-rise buildings and complex buildings. For laying, taking into account volume of cable fire load, in indoor electrical installations, as well as in buildings, constructions with mass gathering of people, including multifunctional high-rise buildings and complex buildings.
Исполнение нг(A)-FRLS Version нг(A)-FRLS	П16.7.2.2.2	Для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара. For laying, taking into account volume of cable fire load, in fire fighting systems and also in other systems which should preserve operability under fire conditions.
Исполнение нг(A)-FRHF Version нг(A)-FRHF	П16.7.1.2.1	

Гарантии изготовителя:

Гарантийный срок эксплуатации кабелей – 2 года.

Срок хранения кабелей на открытых площадках – не более двух лет, под навесом – не более пяти лет, в закрытых помещениях – не более 10 лет.

Manufacturer's warranty:

Cables warranty service life period – 2 years

Cables storage life period in case of outdoor storage – not more than two years, under roof – not more than five years, in indoor area – not more than 10 years.



КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ ДЛЯ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИКИ, ПОЖАРНОЙ И ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ MOUNTING CABLES FOR INDUSTRIAL AUTOMATION, FIRE AND SECURITY ALARM SYSTEMS

В связи с ужесточением требований к кабельной продукции, применяемой на нефтехимических, химических, нефтегазоперерабатывающих и других взрывопожароопасных объектах ООО «Уфимкабель» разработало новый модельный ряд кабелей:
«КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ ДЛЯ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИКИ, ПОЖАРНОЙ И ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ».

Due to toughening of requirements to cable products applied in petrochemical, chemical, oil and gas processing and other explosion hazard facilities "Ufimcabel" LLC developed a new cables product range:
«MOUNTING CABLES FOR INDUSTRIAL AUTOMATION, FIRE AND SECURITY ALARM SYSTEMS».



LIMITED LIABILITY COMPANY

UFIMCABEL

CAB



ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС | 450057 | Россия | Республика Башкортостан | Уфа | Цюрупы | 12

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС | 450024 | Россия | Республика Башкортостан | Уфа | Якуба Коласа | 125

Телефон | 347 | **286-77-17** | Телефон/факс | 347 | **286-77-18** | E-mail | cabel@ufimcabel.ru

LEGAL ADDRESS | 450057 | Russia | the Republic of Bashkortostan | Ufa city | 12 | Tsyurupy str.

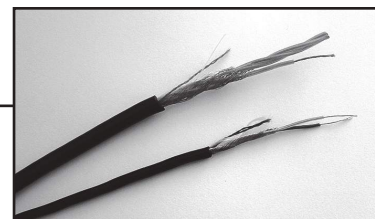
POSTAL ADDRESS | 450024 | Russia | the Republic of Bashkortostan | Ufa city | 125 | Yakub Kolas str.

Telephone | 347 | **286-77-17** | Telephone/fax | 347 | **286-77-18** | E-mail: cabel@ufimcabel.ru

КММ, ШМПЭВ, ШМПЭИВ, ШМВ, ШМППВ **КАБЕЛИ И ШНУРЫ МИКРОФОННЫЕ ЭКРАНИРОВАННЫЕ** **SCREENED MICROPHONE CABLES AND CORDS**

ТУ 16-505.488-78 | ТУ ВД16-505.488-89

ТР 16-505.488-78 | ТР ВД16-505.488-89



Назначение:

- для соединения отдельных блоков, входящих в комплектацию микрофонов;
- для соединения микрофонов, микрофонов с усилительным устройством, магнитофоном;
- для звукозаписывающих устройств магнитофона, а также в качестве цепей питания и монтажа микрофонных линий.

Конструкция:

Токопроводящая жила – из медных проволок.

Изоляция – полиолефиновый материал – для кабелей КММ, шнуров ШМПЭВ, ШМППВ и экранированных жил шнура ШМПЭИВ.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат – для шнура ШМВ и неэкранированных жил шнура ШМПЭИВ.

Экран – из медных проволок.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

В шнуре ШМППВ оболочка наложена на параллельно уложенные жилы.

Purpose:

- for connection of separate blocks of the microphone complete set;
- for connection of microphones, microphones with amplifying devices and tape recorders;
- for sound-recording systems of tape recorder and also as power supply circuit and mounting of microphone lines.

Design:

Conductor – made of copper wires.

Insulation – polyolefin material – for KMM cables, ШМПЭВ, ШМППВ cords and screened conductors of ШМПЭИВ cord.

Insulation – polyvinylchloride compound – for ШМВ cord and non-screened conductors of ШМПЭИВ cord.

Screen – made of copper wires.

Sheath – polyvinylchloride compound.

In ШМППВ cord sheath is put on parallel laid conductors.

Технические характеристики | Technical characteristics

Температура эксплуатации, °C

от –40 до +60

Operating temperature, °C

Срок службы, лет

8

Service life, years

Марка изделия Product type	Сечение, мм ² Cross-section area, mm ²	Класс жилы Conductor class	Число жил Number of conductors				Максимальный наружный размер, мм Maximum outer size, mm	Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	Электрическое сопротивление изоляции, Ом·км, не менее Insulation electric resistance, Ohm·km, not less than	Электрическая емкость, пФ/м, не более Electric capacity, pF/m, not more than	
			Всего Total	Индивидуально-экранированных Individually screened	В общем экране In the collective screen	Неэкранированных Non-screened pair							жилы conductor	пары working pair
КММ	0,12	4	1	1	-	-	3,5	30	5	11,1	165,3	2000	120	65
КММ	0,12	4	2	-	2	-	4,8	30	5	19,5	165,3	2000	120	65
КММ	0,12	4	3	-	3	-	5,0	30	5	23,4	165,3	2000	120	65
КММ	0,12	4	4	-	4	-	5,7	30	5	34,4	165,3	2000	120	65
КММ	0,12	4	5	-	5	-	6,5	30	5	37,8	165,3	2000	120	65
КММ	0,12	4	7	-	7	-	6,9	30	5	45,3	165,3	2000	120	65
КММ	0,12	4	9	-	9	-	8,2	30	5	55,0	165,3	2000	120	65
КММ	0,35	4	2	-	2	-	6,8	30	5	44,4	57,0	500	160	75
КММ	0,35	4	3	-	3	-	7,2	30	5	51,5	57,0	500	160	75
КММ	0,35	4	4	-	4	-	7,6	30	5	61,8	57,0	500	160	75
КММ	0,35	4	5	-	5	-	9,0	30	5	70,7	57,0	500	160	75
КММ	0,35	4	7	-	7	-	9,5	30	5	84,8	57,0	500	160	75
КММ	0,35	4	9	-	9	-	10,5	30	5	110,0	57,0	500	160	75
ШМПЭВ	0,08	6	1	1	-	-	2,2	13	кратные divisible by 1,3	6,1	267,9	2000		130
ШМПЭИВ	0,12	4	3	1	-	2	5,0	20	5	25,7	165,3	0,5		120
ШМПЭИВ	0,12	4	5	2	-	3	6,0	20	5	36,4	165,3	0,5		120
ШМВ	0,12	4	5	1	-	4	5,5	30	12	33,1	165,3	2,0	300	100
ШМВ	0,12	4	7	1	-	6	6,0	30	12	40,1	165,3	2,0	300	100
ШМВ	0,12	4	9	1	-	8	6,5	30	12	48,4	165,3	2,0	300	100
ШМВ	0,12	4	12	-	2	10	7,5	30	12	65,8	165,3	2,0	300	100
ШМППВ	0,12	4	2	2	-	-	3,1x6,2	25	кратные divisible by 5	20,0	165,3	2000		140
ШМППВ	0,12	4	4	4	-	-	3,1x12,4	25	кратные divisible by 5	36,2	165,3	2000		140

КМДП, КМДПЭ

КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ДАТЧИКА С ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ

MOUNTING CABLES FOR CONNECTION OF SENSOR WITH THE TRANSDUCER

ТУ 16.K18-078-2005 | TR 16.K18-078-2005

Назначение: для соединения датчика с блоком преобразования на нефтекачалках.

Конструкция:

Токопроводящие жилы – из медных проволок, класс жилы 4.

Изоляция – полиолефиновая композиция.

Экран (для КМДПЭ) – обмотка из медных проволок.

Оболочка – полиуретан.

Purpose: for connection of sensor with the transduction unit on oil pumping facilities.

Design:

Conductors – copper wires, conductor class is 4.

Insulation – polyolefin composition.

Screen (for КМДПЭ) – copper wires winding.

Sheath – polyurethane.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	30
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	5
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -50 до +60
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than:	165,3
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than	2000
Электрическая емкость рабочей пары, пФ/м, не более Working pair electric capacity, pF/m, not more than	65
Срок службы, лет Service life, years	8

Марка изделия Product type	Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² Number and nominal cross-section area of conductors, mm ²	Максимальный наружный диаметр кабеля, мм Cable maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
КМДП	4x0,12	5,5	24,0
КМДПЭ	4x0,12	5,7	30,5

ПМПЭВ

ПРОВОД МИКРОФОННЫЙ С ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ЭКРАНИРОВАННЫЙ В

ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ОБОЛОЧКЕ | MICROPHONE WIRE WITH POLYETHYLENE INSULATION

SCREENED IN POLYVINYLCHLORIDE SHEATH

ТУ 16-505.711-81 | TR 16-505.711-81

Назначение: для монтажа микрофонных линий.

Конструкция:

Токопроводящие жилы – из медной проволоки, класс жилы 4.

Изоляция – полиэтилен.

Экран – обмотка (оплетка) из медных проволок или фольгированная пленка.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Цвет оболочки: черный, коричневый, синий.

Purpose: for microphone lines mounting.

Design:

Conductors – copper wires, conductor class is 4.

Insulation – polyethylene.

Screen – copper wires winding (braid) or foil-laminated film.

Sheath – polyvinylchloride compound.

Sheath color: black, brown, blue.

Технические характеристики | Technical characteristics

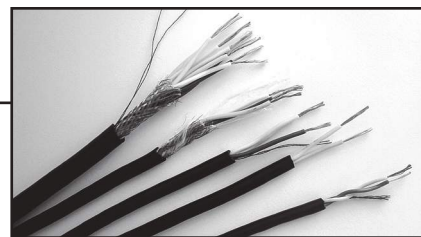
Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	50
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	10
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -50 до +65
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	
– 0,35 мм ²	57,0
– 0,50 мм ²	40,5
Электрическое сопротивление изоляции после пребывания в воде, МОм·м, не менее Wet insulation electric resistance, MOhm·m, not less than	8000
Срок службы, лет Service life, years	17

Марка изделия Product type	Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² Number and nominal cross-section area of conductors, mm ²	Максимальный наружный диаметр кабеля, мм Cable maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ПМПЭВ	2x0,35	6,7	54
ПМПЭВ	2x0,50	7,6	67

МКШ, МКЭШ**КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ МНОГОЖИЛЬНЫЕ**

MULTIWIRE MOUNTING CABLES

ГОСТ 10348-80 | GOST 10348-80



Назначение: для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная луженая проволока.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Экран (для кабеля МКЭШ) – из медной проволоки.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for permanent inter-instrumental mounting of electric devices

Design:

Conductor – tinned copper wire

Insulation – polyvinylchloride compound.

Screen (for МКЭШ cable) – copper wire

Sheath – polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than

– кабели МКШ | МКШ cables

60

– кабели МКЭШ | МКЭШ cables

25

Маломерные отрезки, м, не менее | Small-dimensional sections, m, not less than

3

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C

от –50 до +70

Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее | Insulation electric resistance, MOhm·km, not less than

10

Рабочее напряжение, В | working voltage, V:

– постоянное | constant

500

– переменное | alternating

750

Срок службы, лет | Service life, years

15

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Класс жилы Conductor class	Сечение, мм ² Cross-section area, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
МКШ	2	4	0,35	6,7	58,7	37
МКШ	3	4	0,35	6,9	58,7	40
МКШ	5	4	0,35	8,2	58,7	57
МКШ	7	4	0,35	8,8	58,7	73
МКШ	10	4	0,35	11,6	58,7	108
МКШ	14	4	0,35	12,4	58,7	137
МКШ	2	4	0,5	7,0	41,7	44
МКШ	3	4	0,5	7,2	41,7	48
МКШ	5	4	0,5	8,5	41,7	70
МКШ	7	4	0,5	9,2	41,7	90
МКШ	10	4	0,5	12,2	41,7	133
МКШ	14	4	0,5	13,1	41,7	171
МКШ	2	3	0,75	7,5	26,0	55
МКШ	3	3	0,75	7,7	26,0	60
МКШ	5	3	0,75	9,2	26,0	88
МКШ	7	3	0,75	10,0	26,0	115
МКШ	10	3	0,75	13,2	26,0	170
МКШ	14	3	0,75	14,2	26,0	220
МКЭШ	2	4	0,35	7,5	58,7	61
МКЭШ	3	4	0,35	7,7	58,7	64
МКЭШ	5	4	0,35	9,0	58,7	97
МКЭШ	7	4	0,35	9,6	58,7	113
МКЭШ	10	4	0,35	12,4	58,7	158
МКЭШ	14	4	0,35	13,2	58,7	190
МКЭШ	2	4	0,5	7,8	41,7	68
МКЭШ	3	4	0,5	8,0	41,7	73
МКЭШ	5	4	0,5	9,5	41,7	110
МКЭШ	7	4	0,5	10,0	41,7	132
МКЭШ	10	4	0,5	13,0	41,7	180
МКЭШ	14	4	0,5	13,9	41,7	219
МКЭШ	2	3	0,75	8,3	26,0	80
МКЭШ	3	3	0,75	8,5	26,0	86
МКЭШ	5	3	0,75	10,0	26,0	130
МКЭШ	7	3	0,75	10,8	26,0	160
МКЭШ	10	3	0,75	14,0	26,0	227
МКЭШ	14	3	0,75	15,0	26,0	280

КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ | MOUNTING CABLES

для стационарной прокладки с изоляцией и оболочкой из самозатухающих полимерных материалов | FOR PERMANENT LAYING WITH INSULATION AND SHEATH MADE OF SELF-EXTINGUISHING POLYMERIC MATERIALS

ТУ 16.K18-115-2012 | TR 16.K18-115-2012

Назначение: кабели предназначены для фиксированного меж-приборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 660 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 1000 В, и для прокладки на открытом воздухе, на эстакадах в коробах и лотках, в помещениях, каналах, туннелях и других кабельных сооружениях, траншеях (земле) при отсутствии опасности механических повреждений, в т.ч. в местах, подверженных воздействию блуждающих токов, в пожароопасных и во взрывоопасных зонах класса В-1а, согласно ГОСТ IEC 60079-14-2011 и ПУЭ, а также для систем пожарной сигнализации и для прокладки кабельных линий при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ 31610.11-2014 с номинальным переменным напряжением 250 В частоты до 100 Гц или с постоянным напряжением 375 В.

Purpose: Cables are designed for permanent inter-instrumental mounting of electric devices operating at nominal alternating voltage of up to 660 V and frequency of up to 400 Hz or at constant voltage of up to 1000 V and for outdoor laying, elevated laying in ducts and trays, for laying in the premises, channels, tunnels, and other cable structures, trenches (in the ground) in case of lack of mechanical damage hazard, including places exposed to circulating currents, in fire and explosion hazard zones of B-1a class as per GOST IEC 60079-14-2011 and EIC, as well as for fire alarm systems and for laying cable lines in case of using explosion protection type "intrinsically safe electrical circuit i" in accordance with GOST 31610.11-2014 with nominal alternating voltage of 250 V, frequency of up to 100 Hz or with constant voltage of 375 V.

Конструкция | Design

Марка кабеля Cable type	Наименование конструктивных элементов кабеля Name of cable components
МКШВ	Кабель с токопроводящими жилами из медных луженых или медных проволок, с изоляцией и оболочкой из самозатухающих полимерных материалов, парной скрутки, неэкранированный Cable with tinned copper or copper wire conductors with insulation and sheath made of self-extinguishing polymeric materials, twisted pair, non-screened
МККШВ	То же, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same, with sheathed zinc-coated steel wire armor
МКЭШВ	Кабель с токопроводящими жилами из медных луженых или медных проволок, с изоляцией и оболочкой из самозатухающих полимерных материалов, парной скрутки, экранированный медными лужеными или медными проволоками или алюмофлексом (с экранированными парами или в общем экране) Cable with tinned copper or copper wire conductors with insulation and sheath made of self-extinguishing polymeric materials, twisted pair, screened with tinned copper or copper wires or alumoflex (with screened pairs or in the collective screen)
МКЭКШВ	То же, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as, with sheathed zinc-coated steel wire armor
МКЭШВ-У	Кабель с токопроводящими жилами из медных луженых или медных проволок, с изоляцией и оболочкой из самозатухающих полимерных материалов, парной скрутки, экранированный медными лужеными или медными проволоками или алюмофлексом (с экранированными парами или в общем экране), усиленный, с повышенной поверхностной плотностью экрана (экранов) Cable with tinned copper or copper wire conductors with insulation and sheath made of self-extinguishing polymeric materials, twisted pair, screened with tinned copper or copper wires or alumoflex (with screened pairs or in the collective screen), reinforced, with the improved surface density of the screen (screens)
МКЭКШВ-У	То же, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as, with sheathed zinc-coated steel wire armor
МКЭШВ-М	Кабель с гибкими токопроводящими жилами из медных луженых или медных проволок, с изоляцией и оболочкой из самозатухающих полимерных материалов, парной скрутки, экранированный алюмофлексом (с экранированными парами или в общем экране), модернизированный Cable with flexible tinned copper or copper wire conductors with insulation and sheath made of self-extinguishing polymeric materials, twisted pair, screened with alumoflex (with screened pairs or in the collective screen), improved
МКЭКШВ-М	То же, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as, with sheathed zinc-coated steel wire armor

Номинальные сечения токопроводящих жил, мм²:

0,5; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 2,5.

Число пар: 1; 2; 4; 5; 7; 8; 10; 12; 14; 16; 19; 20; 24; 27; 30; 37.

Класс жил: 5 кл. – для кабелей МКЭШВ-М, МКЭКШВ-М; 3 кл. – для остальных кабелей.

Исполнения кабелей:

– нг(А), нг(А)-ХЛ – с оболочкой из полимерного материала пониженной горючести, например: МКЭШВнг(А); МКЭШВнг(А)-ХЛ;

Conductors cross-section area, mm²: 0,5; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 2,5.

Number of pairs: 1; 2; 4; 5; 7; 8; 10; 12; 14; 16; 19; 20; 24; 27; 30; 37.

Conductors class: 5 class – for cables МКЭШВ-М, МКЭКШВ-М; 3 class – for all other cables.

Versions of cables:

– нг(А), нг(А)-ХЛ – with low-combustible polymeric material sheath, for example: МКЭШВнг(А); МКЭШВнг(А)-ХЛ;

– **нг(A)-LS** – с изоляцией и оболочкой из полимерных материалов пониженной пожароопасности, с пониженным дымо- и газовыделением, например: МКЭШВнг(A)-LS (индекс «LS» – Low Smoke);

– **нг(A)-HF** – с изоляцией и оболочкой из полимерных материалов, не содержащих галогенов, например: МКЭШВнг(A)-HF (индекс «HF» – Halogen Free);

– **нг(A)-FRLS** – с изоляцией из огнестойкого материала и оболочкой из полимерного материала пониженной пожароопасности, например: МКЭШВнг(A)-FRLS;

– **нг(A)-FRHF** – с изоляцией из огнестойкого материала и оболочкой из полимерного материала, не содержащего галогенов, например: МКЭШВнг(A)-FRHF (индекс «FR» – Fire-resistance).

1. С токопроводящими жилами из медных проволок, например: МКЭКШВ 5х2х0,5м;

2. С водоблокирующими элементами, обеспечивающими герметичность кабелей, например: МКЭШВ 5х2х0,5в;

3. В холодостойком исполнении (ХЛ), например: МКЭШВ-ХЛ;

4. При обозначении числа пар и номинального сечения жил кабеля с парами, экранированными медными проволоками, число жил в паре «2» и сечение жил берутся в круглые скобки, и добавляется индекс «э», например: МКЭШВ 2х(2х0,75)э;

5. При обозначении числа пар и номинального сечения жил кабеля с парами, экранированными алюмофлексом, число жил в паре «2» и сечение жил берутся в круглые скобки, и добавляется индекс «эа», например: МКЭШВ 2х(2х0,75)эа;

6. При обозначении кабелей с наполнителем, изготовленным методом экструзии, добавляется буква «з», например: МКЭШВ 5х2х0,5з.

Электрические параметры:

1. Электрическое сопротивление токопроводящих жил – в соответствии с требованиями ГОСТ 22483-2012.

2. Электрическое сопротивление изоляции жил, МОм·км, не менее:

– 50 – для кабелей с индексами нг(A)-HF, нг(A)-FRHF, нг(A)-FRLS;

– 10 – для остальных кабелей.

3. Кабели должны выдерживать испытание переменным напряжением номинальной частоты 50 Гц:

– между жилами – 2500 В;

– между жилами и экранами – 2000 В.

Механические параметры: стойкость к монтажным изгибам.

Климатические параметры:

1. Повышенная температура окружающей среды, °С:

– для кабелей с индексами нг(A)-HF, нг(A)-FRHF – до 110;

– для остальных кабелей – до 70.

2. Пониженная температура окружающей среды, °С:

– для кабелей в исполнении ХЛ, нг(A)-HF, нг(A)-FRHF – до – 60;

– для остальных кабелей – до – 50.

3. Повышенная влажность воздуха до 98% при температуре до 35°С.

4. Солнечное излучение.

5. Воздействие воды.

6. Воздействие моторного масла, бензина, дизельного топлива.

– **нг(A)-LS** – with low fire-hazard, low smoke and gas polymeric material insulation and sheath, for example: МКЭШВнг(A)-LS (index «LS» - Low Smoke);

– **нг(A)-HF** – with halogen free polymeric material insulation and sheath, for example: МКЭШВнг(A)-HF (index «HF» - Halogen Free);

– **нг(A)-FRLS** – with fire-resistant material insulation and low fire-hazard polymeric material sheath, for example: МКЭШВнг(A)-FRLS;

– **нг(A)-FRHF** – with fire-resistant material insulation and halogen free polymeric material sheath, for example: МКЭШВнг(A)-FRHF (index «FR» - Fire-resistance).

1. with copper wire conductors, for example: МКЭКШВ 5х2х0,5м;

2. with waterblocking elements providing cable leakproofness, for example: МКЭШВ 5х2х0,5в;

3. in cold-resistant version (ХЛ), for example: МКЭШВ-ХЛ;

4. in case of indicating the number of pairs and nominal cross-section of conductors of the cable with copper wires screened pairs, number of conductors in the pair “2” and conductors cross-section are put into round brackets and index “э” is added, for example: МКЭШВ 2х(2х0,75)э;

5. in case of indicating the number of pairs and nominal cross-section of conductors of the cable with alumoflex screened pairs, number of conductors in the pair “2” and conductors cross-section are put into round brackets and index “эа” is added, for example: МКЭШВ 2х(2х0,75)эа;

6. in case of indicating cables with the filler produced by extrusion, letter “з” is added, for example: МКЭШВ 5х2х0,5з.

Electric parameters:

1. Electric resistance of conductors – in accordance with the requirements of GOST 22483-2012.

2. Electric resistance of conductors insulation, МОm·km, not less than:

– 50 – for cables with indices «нг(A)-HF», «нг(A)-FRHF», «нг(A)-FRLS»;

– 10 – for all other cables.

3. Cables should withstand testing by alternating voltage of the nominal frequency of 50 Hz:

– between conductors – 2500 V;

– between conductors and screens – 2000 V;

Mechanical parameters: resistance to mounting bends.

Climatic parameters:

1. High ambient medium temperature, °С:

– for cables with indices нг(A)-HF, нг(A)-FRHF – up to 110;

– for all other cables – up to 70.

2. Low ambient medium temperature, °С:

– for ХЛ version cables, нг(A)-HF, нг(A)-FRHF – down to minus 60;

– for all other cables – down to minus 50.

3. High air humidity of up to 98% at the temperature of up to 35°С.

4. Solar irradiation.

5. Water impact.

6. Engine oil, gasoline, diesel fuel impact.

ПМВ, ПМВУ, ПМВМ, ПМВУМ, ПМВa, ПМВМа

ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ В ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИИ И ОБОЛОЧКЕ | MOUNTING WIRES

IN POLYVINYLCHLORIDE INSULATION AND SHEATH

ТУ 16.K18-047-2006 | TR 16.K18-047-2006

Назначение: для соединителей и бесконтактных датчиков и эксплуатации при переменном напряжении до 250 В номинальной частоты 50 Гц при температуре от –40°C (от –50°C для проводов марок ПМВМ, ПМВМа, ПМВУМ) до +85°C (до +120°C для маслобензостойких проводов).

Марки:

ПМВ – провод монтажный в поливинилхлоридной изоляции и оболочке;

ПМВУ – то же, в усиленной оболочке;

ПМВМ – провод монтажный в поливинилхлоридной изоляции и оболочке холодостойкий;

ПМВУМ – то же, в усиленной оболочке;

ПМВa – провод монтажный в поливинилхлоридной изоляции и оболочке, предназначенный для армирования;

ПМВМа – то же, холодостойкий. При изготовлении проводов марок ПМВ, ПМВа и ПМВУ в маслобензостойком исполнении к обозначению марок добавляют через дефис буквы «МБ», например: (ПМВ-МБ 3х0,34).

Конструкция:

Токопроводящие жилы – многопроволочные, из медных проволок.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for connectors and contactless sensors and operation at alternating voltage up to 250 V, nominal frequency 50 Hz, at the temperature from –40°C (from –50°C for ПМВМ, ПМВМа, ПМВУМ types wires) up to +85°C (up to +120°C for oil-gasoline resistant wires).

Types:

ПМВ – mounting wire in polyvinylchloride insulation and sheath;

ПМВУ – the same, in reinforced sheath;

ПМВМ – cold-resistant mounting wire in polyvinylchloride insulation and sheath;

ПМВУМ – the same, in reinforced sheath;

ПМВa – mounting wire in polyvinylchloride insulation and sheath, designed for armouring;

ПМВМа – the same, cold-resistant. When ПМВ, ПМВа and ПМВУ wires are manufactured in oil and gasoline resistant version, letters “МБ” in hyphenated form are added to the designation, for example: (ПМВ-МБ 3х0,34).

Design:

Conductors – multiwire, made of copper wires.

Insulation – polyvinylchloride compound.

Sheath – polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	100
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	20
Электрическое сопротивление токопроводящих жил Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	
– для жил сечением 0,12 мм ² for conductors with the cross-section area 0,12 mm ²	165,3
– для жил сечением 0,25 мм ² for conductors with the cross-section area 0,25 mm ²	96
– для жил сечением 0,34 мм ² for conductors with the cross-section area 0,34 mm ²	58,3
– для жил сечением 0,5 мм ² for conductors with the cross-section area 0,5 mm ²	40,5
Электрическое сопротивление изоляции МОм·м, не менее Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than	1000
Срок службы, лет Service life, years	10

Марка изделия Product type	Число и номинальное сечение жил, мм ² Number and nominal cross-section area of conductors, mm ²	Номинальный диаметр изолированной жилы, мм Insulated conductor nominal diameter, mm	Наружный диаметр, мм Outer diameter, mm		Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
			минимальный minimum	максимальный maximum	
ПМВ, ПМВМ	2х0,12	1,05	3,0	3,6	16,0
ПМВ, ПМВМ	3х0,12	1,05	3,2	3,8	18,5
ПМВ, ПМВМ	4х0,12	1,05	3,5	4,1	21,5
ПМВа, ПМВМа	4х0,25	1,26	4,7	5,1	32,0
ПМВ, ПМВМ	4х0,25	1,26	4,5	5,3	32,0
ПМВа, ПМВМа	2х0,34	1,45	4,7	5,1	30,0
ПМВа, ПМВМа	3х0,34	1,45	4,7	5,1	32,5
ПМВа, ПМВМа	5х0,34	1,45	5,7	6,2	49,0
ПМВ, ПМВМ	2х0,34	1,45	4,5	5,3	30,0
ПМВ, ПМВМ	3х0,34	1,45	4,5	5,3	32,5
ПМВУ, ПМВУМ	2х0,34	1,78	5,2	6,7	44,0
ПМВУ, ПМВУМ	3х0,34	1,78	5,4	6,9	49,0
ПМВа, ПМВМа	2х0,5	1,7	4,7	5,1	32,5
ПМВ, ПМВМ	2х0,5	1,7	4,5	5,3	32,5
ПМВУ, ПМВУМ	2х0,5	1,9	5,4	7,0	49,0
ПМВУ, ПМВУМ	3х0,5	1,9	5,7	7,2	57,0

МНВ**ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ МАЛОГАБАРИТНЫЕ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ**

COMPACT LOW-VOLTAGE MOUNTING WIRES

ТУ 16-505.928-76 | TR 16-505.928-76

Назначение: для монтажа методом накрутки или пайки.**Конструкция:**

Токопроводящие жилы – медные луженые проволоки.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Цвет изоляции: белый, желтый, красный, синий, зеленый, коричневый, черный.

Purpose: for solder or wrap method mounting.**Design:**

Conductors – tinned copper wire.

Insulation – polyvinylchloride compound.

Insulation color: white, red, blue, green, brown, black.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	50
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	15
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -50 до +70
Рабочее напряжение, В Working voltage, V:	
– постоянное constant	до 150
– переменное alternating	до 100
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than	103
Срок службы, лет Service life, years	12

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Класс жилы Conductor class	Сечение, мм ² Cross-section area, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
МНВ	1	1	0,05	0,60	365,3	0,78
МНВ	1	1	0,08	0,80	238,8	1,3
МНВ	1	1	0,12	0,90	138,6	2,14
МНВ	1	1	0,20	1,00	90,4	2,90
МНВ	1	4	0,05	0,70	383,7	0,92
МНВ	1	4	0,08	0,85	254,6	1,35
МНВ	1	4	0,12	0,95	170,3	1,80
МНВ	1	4	0,20	1,20	91,7	3,20
МНВ	2	1	0,05	1,20	365,3	1,60
МНВ	2	1	0,08	1,60	238,8	2,70
МНВ	2	1	0,12	1,80	138,6	4,40
МНВ	2	1	0,20	2,00	90,4	6,10
МНВ	2	4	0,05	1,40	383,7	1,90
МНВ	2	4	0,08	1,70	254,6	2,79
МНВ	2	4	0,12	1,88	170,3	3,72
МНВ	2	4	0,20	2,40	91,7	6,60

КТВЭВ**КАБЕЛЬ ДЛЯ ТЕНЗОМЕТРИИ ЭКРАНИРОВАННЫЙ** | SCREENED CABLE FOR TENSOMETRY

ТУ 16-505.690-75 | TR 16-505.690-75

Назначение: для тензометрии.**Конструкция:**

Токопроводящие жилы – из медной проволоки, класс жилы 4.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Скрутка изолированных жил.

Экран – повив из медных проволок.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Цвет оболочки: черный, синий, зеленый.

Purpose: for tensometry.**Design:**

Conductors – copper wires, conductor class is 4.

Insulation – polyvinylchloride compound.

Twisted insulated conductors

Screen – copper wires lay.

Sheath – polyvinylchloride compound.

Sheath color: black, blue, green.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	30
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	15
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -40 до +50
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	57,0
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than	1000
Срок службы, лет Service life, years	5

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Номинальное сечение, мм ² Nominal cross-section area, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
КТВЭВ	1	0,35	4,1	15,5
КТВЭВ	2	0,35	5,8	28,5
КТВЭВ	3	0,35	5,8	35,5
КТВЭВ	4	0,35	6,6	43,5
КТВЭВ	5	0,35	7,4	52,0

КВМ, КВМЭ

КАБЕЛИ МНОГОЖИЛЬНЫЕ ЭКРАНИРОВАННЫЕ И НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ

MULTIWIRE SCREENED AND NON-SCREENED CABLES

ТУ 16-705.085-79 | TR 16-705.085-79

Назначение: для соединений блоков квазиэлектронной аппаратуры связи, пригодные для монтажа методом накрутки.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная луженая проволока, класс жилы 1.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат. Скрутка жил, пар. Экран (для кабеля КВМЭ) – из медной проволоки или фольгированной пленки.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Цвет оболочки: черный, серый, слоновой кости.

Purpose: for connection of quasi-electronic communication equipment blocks, suitable for solder method mounting.

Design:

Conductor – tinned copper wire, conductor class is 1.

Insulation – polyvinylchloride compound. Twisted conductors, pairs.

Screen (for КВМЭ cable) – copper wire or foil-laminated film.

Sheath – polyvinylchloride compound.

Sheath color: black, grey, ivory.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than 50

Маломерные отрезки, м, не менее | Small-dimensional sections, m, not less than 5

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C от –50 до +70

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более 138,6

Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than 5·10⁴

Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее | Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than 12

Срок службы, лет | Service life, years

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Номинальное сечение, мм ² Nominal cross-section area, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
КВМ	10	0,12	6,0	36,15
КВМ	18	0,12	7,0	54,92
КВМ	36	0,12	8,5	102,82
КВМ	68	0,12	12,0	178,41
КВМ	5x2	0,12	6,5	39,25
КВМ	9x2	0,12	8,0	59,87
КВМ	18x2	0,12	11,5	109,11
КВМ	34x2	0,12	13,0	182,11
КВМЭ	10	0,12	6,5	56,0
КВМЭ	18	0,12	8,0	91,1
КВМЭ	36	0,12	9,5	139,1
КВМЭ	68	0,12	13,5	249,3
КВМЭ	5x2	0,12	7,5	61,3
КВМЭ	9x2	0,12	8,5	81,8
КВМЭ	18x2	0,12	13,0	165,7
КВМЭ	34x2	0,12	14,5	256,2

ПМП, ПМПЭ**ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ | MOUNTING WIRES****ТУ 16.K18-043-99 | TR 16.K18-043-99****Назначение:** для монтажа оборудования и приборов.**Конструкция:**

Токопроводящие жилы – из медных проволок.

Изоляция – из композиции пластических масс или полиэтилена низкого давления.

Изолированные жилы скручены с корделем из полиэтилена.

Для ПМПЭ 2х0,25 – экран – оплетка из медных проволок.

Purpose: for equipment and instruments mounting.**Design:**

Conductors – copper wires.

Insulation – plastic mass composition or low pressure polyethylene.

Insulated conductors are twisted with polyethylene insulating cord.

For ПМПЭ 2х0,25 – screen – copper wires braid.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина Manufactured length	равна или кратна (520±5) м equals to or divisible by (520±5) m
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от –30 до +50 from –30 to +50
Испытательное напряжение, В, переменного тока Testing voltage, V, alternating current	500
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее Insulation electric resistance, MOhm·km, not less than:	
– в нормальных климатических условиях under normal climatic conditions	20
– после воздействия повышенной влажности воздуха after high air humidity impact	0,3
Электрическое сопротивление токопроводящих жил, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	
	75
Срок службы, лет Service life, years	10

Число и номинальное сечение жил, мм ² Number and nominal cross-section area of conductors, mm ²	Число и номинальный диаметр проволок жилы, мм Number and nominal diameter of wires of the conductor, mm	Номинальный диаметр изолированной жилы, мм Insulated conductor nominal diameter, mm	Число корделей Number of insulating cords	Номинальный диаметр корделя, мм Insulating cord nominal diameter, mm	Наружный диаметр провода, мм Wire outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
4х0,25			1	0,45		13,0
	14х0,15	1,2			2,9 ^{+0,2} _{-0,3}	
2х0,25			2	0,67		14,4

НВ, НВЭ, НВМ, НВМЭ**ПРОВОДА МОНТАЖНЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ | MOUNTING WIRES WITH PLASTIC INSULATION****ГОСТ 17515-72 | GOST 17515-72****Назначение:** для работы в цепях электрических устройств общепромышленного применения.**Конструкция:**

Токопроводящая жила: провода НВ, НВЭ – медная луженая проволока;

провода НВМ, НВМЭ – медная проволока.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Экран: провод НВЭ – медная луженая проволока; провод НВМЭ – медная проволока.

Цвет изоляции: белый, желтый, красный, синий, зеленый, коричневый, черный.

Purpose: for operation in circuits of electrical installations of general industrial purpose.**Design:**

Conductor: wires НВ, НВЭ - tinned copper wire; wires НВМ, НВМЭ – copper wire.

Insulation – polyvinylchloride compound.

Screen: wire НВЭ – tinned copper wire; wire НВМЭ – copper wire.

Insulation color: white, yellow, red, blue, green, brown, black.

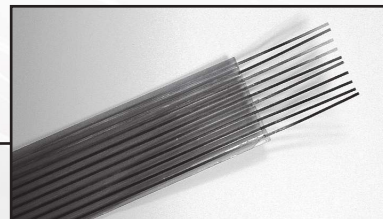
Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	
– проводов НВ, НВМ wires НВ, НВМ	50
– проводов НВЭ, НВМЭ wires НВЭ, НВМЭ	20
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	
– проводов НВ, НВМ wires НВ, НВМ	10
– проводов НВЭ, НВМЭ wires НВЭ, НВМЭ	5
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от –50 до +70
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than	10 ⁴
Рабочее напряжение, В Working voltage, V	
– переменное constant	600 и 1000
– постоянное alternating	840 и 1400
Срок службы, лет Service life, years	15

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Класс жилы Conductor class	Сечение, мм ² Cross-section area, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximal outer diameter, mm		Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	
				600 В 600 V	1000 В 1000 V		600 В 600 V	1000 В 1000 V
1	2	3	4	5	6	7	8	9
HB	1	1	0,08	1,2	1,4	238,8	1,71	2,18
HB	1	4	0,08	1,2	1,4	254,6	1,86	2,38
HB	1	1	0,12	1,3	1,5	138,6	2,38	2,88
HB	1	4	0,12	1,3	1,5	170,3	2,43	2,99
HB	1	1	0,20	1,5	1,7	90,4	3,19	3,74
HB	1	4	0,20	1,5	1,7	91,7	3,54	4,17
HB	1	1	0,35	1,6	1,8	54,8	4,78	5,40
HB	1	4	0,35	1,6	1,8	58,7	5,24	5,94
HB	1	5	0,35	1,6	1,8	60,0	4,91	5,59
HB	1	1	0,50	1,8	2,0	36,7	6,22	6,88
HB	1	4	0,50	1,8	2,0	41,7	6,57	7,32
HB	1	5	0,50	1,8	2,0	40,1	6,76	7,53
HB	1	1	0,75	2,1	2,3	24,8	8,59	9,33
HB	1	3	0,75	2,1	2,3	26,0	9,3	10,1
HB	1	4	0,75	2,1	2,3	25,9	9,4	10,3
HB	1	5	0,75	2,1	2,3	26,7	9,52	10,4
HB	1	1	1,0	2,2	2,4	18,2	11,2	12,0
HB	1	3	1,0	2,2	2,4	22,3	11,5	12,4
HB	1	4	1,0	2,2	2,4	20,4	11,6	12,5
HB	1	3	1,5	2,5	2,7	14,3	16,5	17,5
HB	1	4	1,5	2,5	2,7	13,6	16,6	17,7
HB	1	3	2,5	3,2	3,3	7,63	26,8	28,1
HBЭ	1	4	0,12	1,85	2,0	170,3	7,81	8,4
HBЭ	2	4	0,12	3,2	3,6	170,3	16,4	17,6
HBЭ	3	4	0,12	3,4	3,8	170,3	19,1	21,0
HBЭ	1	4	0,20	2,0	2,2	91,7	8,95	9,62
HBЭ	2	4	0,20	3,6	4,10	91,7	18,8	20,2
HBЭ	3	4	0,20	3,8	1,3	91,7	22,7	24,9
HBЭ	1	4	0,35	2,2	2,4	58,7	13,6	14,4
HBЭ	2	4	0,35	3,8	4,2	58,7	22,4	26,9
HBЭ	3	4	0,35	4,1	4,5	58,7	28,2	33,7
HBЭ	1	4	0,50	2,3	2,5	41,7	15,0	15,8
HBЭ	1	5	0,50	2,3	2,5	40,1	15,3	16,0
HBЭ	2	4	0,50	4,2	4,6	41,7	25,2	29,8
HBЭ	2	5	0,50	4,2	4,6	40,1	25,6	29,6
HBЭ	3	4	0,50	4,5	4,9	41,7	35,5	38,2
HBЭ	3	5	0,50	4,5	4,9	40,1	34,6	38,4
HBЭ	1	3	0,75	2,7	2,9	26,0	17,8	18,6
HBЭ	1	4	0,75	2,7	2,9	25,9	17,9	18,6
HBЭ	1	5	0,75	2,7	2,9	26,7	18,0	18,9
HBЭ	2	3	0,75	4,8	5,2	26,0	34,1	36,0
HBЭ	2	4	0,75	4,8	5,2	25,9	34,2	36,4
HBЭ	2	5	0,75	4,8	5,2	26,7	34,4	36,2
HBЭ	3	3	0,75	5,1	5,6	26,0	44,1	47,3
HBЭ	3	4	0,75	5,1	5,6	25,9	44,4	48,5
HBЭ	3	5	0,75	5,1	5,6	26,7	44,0	48,1
HBЭ	1	3	1,0	2,8	3,0	22,3	20,0	21,0
HBЭ	1	4	1,0	2,8	3,0	20,4	20,1	21,2
HBЭ	2	3	1,0	5,0	5,4	22,3	38,8	40,9
HBЭ	2	4	1,0	5,0	5,4	20,4	38,9	42,2
HBЭ	3	3	1,0	5,3	5,8	22,3	51,0	55,6
HBЭ	3	4	1,0	5,3	5,8	20,4	52,0	56,8
HBЭ	1	3	1,5	3,1	3,3	14,3	24,7	28,2
HBЭ	1	4	1,5	3,1	3,3	13,6	25,1	28,2
HBЭ	2	3	1,5	5,6	6,0	14,3	51,7	55,6
HBЭ	2	4	1,5	5,6	6,0	13,6	52,1	55,6
HBЭ	3	3	1,5	6,0	6,4	14,3	71,4	74,9
HBЭ	3	4	1,5	6,0	6,4	13,6	72,5	75,9
HBЭ	1	3	2,5	3,8	3,9	7,63	36,3	39,3
HBЭ	2	3	2,5	7,0	7,2	7,63	76,5	81,5
HBЭ	3	3	2,5	7,5	7,6	7,63	108,1	102,5
HBM	1	1	0,08	1,2	1,4	225,3	1,69	2,16
HBM	1	4	0,08	1,2	1,4	247,5	1,82	2,34
HBM	1	1	0,12	1,3	1,5	130,8	2,35	2,85
HBM	1	4	0,12	1,3	1,5	165,3	2,37	2,93
HBM	1	1	0,20	1,5	1,7	88,8	3,15	3,70

1	2	3	4	5	6	7	8	9
НВМ	1	4	0,20	1,5	1,7	89,1	3,47	4,10
НВМ	1	1	0,35	1,6	1,8	50,7	4,72	5,34
НВМ	1	4	0,35	1,6	1,8	57,0	5,13	5,83
НВМ	1	1	0,50	1,8	2,0	36,0	6,14	6,8
НВМ	1	4	0,50	1,8	2,0	40,5	6,44	7,19
НВМ	1	1	0,75	2,1	2,3	24,5	8,48	9,22
НВМ	1	3	0,75	2,1	2,3	25,5	9,12	9,96
НВМ	1	1	1,0	2,2	2,4	18,1	11,1	11,9
НВМ	1	3	1,0	2,2	2,4	21,8	11,3	12,2
НВМ	1	1	1,5	2,5	2,7	12,1	15,8	16,7
НВМ	1	3	1,5	2,5	2,7	14,0	16,5	17,5
НВМ	1	1	2,5	3,2	3,3	7,41	25,3	26,3
НВМ	1	3	2,5	3,2	3,3	7,49	26,8	28,1
НВМЭ	1	4	0,12	1,8	2,0	165,3	7,45	8,04
НВМЭ	2	4	0,12	3,2	3,6	165,3	15,7	17,0
НВМЭ	3	4	0,12	3,4	3,8	165,3	18,4	20,3
НВМЭ	1	4	0,20	2,0	2,2	89,1	8,57	9,24
НВМЭ	2	4	0,20	3,6	4,0	89,1	18,1	19,5
НВМЭ	3	4	0,20	3,8	4,3	89,1	22,0	24,1
НВМЭ	1	4	0,35	2,2	2,4	57,0	13,1	13,9
НВМЭ	2	4	0,35	3,8	4,2	57,0	21,6	26,0
НВМЭ	3	4	0,35	4,1	4,5	57,0	27,3	32,6
НВМЭ	1	4	0,50	2,3	2,5	40,5	14,4	15,2
НВМЭ	2	4	0,50	4,2	4,6	40,5	24,4	28,9
НВМЭ	3	4	0,50	4,5	4,9	40,5	34,4	37,0
НВМЭ	1	3	0,75	2,7	2,9	25,5	17,2	18,1
НВМЭ	2	3	0,75	4,8	5,2	25,5	33,0	34,9
НВМЭ	3	3	0,75	5,1	5,6	25,5	42,8	46,0
НВМЭ	1	3	1,0	2,8	3,0	21,8	19,4	20,4
НВМЭ	2	3	1,0	5,0	5,4	21,8	37,7	39,8
НВМЭ	3	3	1,0	5,3	5,8	21,8	50,2	54,1
НВМЭ	1	3	1,5	-	3,3	14,0	-	28,5
НВМЭ	1	3	2,5	-	3,9	7,49	-	39,3

**ЛПМФм, ЛПМФУм, ЛПМФКУм, ЛПМФКм,
ЛПМФНм, ЛПМФНУм, ЛПМФМКм**
ПРОВОДА ЛЕНТОЧНЫЕ С ПЛЕНОЧНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НАГРЕВОСТОЙКИЕ
RIBBON WIRES WITH HEAT-RESISTANT FILM INSULATION
ТУ 16-505.914-86 | TR 16-505.914-86



Назначение: для фиксированного монтажа в электрических цепях.

Конструкция:

Токопроводящие жилы – плющенные медные проволоки (уложены в одной плоскости).

Изоляция – полиимидно-фторопластовая пленка с прокладкой из фторопластовой пленки.

Purpose: for permanent mounting in electric circuits.

Design:

Conductors – flattened copper wires (put in one plane).

Insulation – polyimide-fluoroplastic film with fluoroplastic film layer.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	5
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	2
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -60 до +125
Рабочее напряжение, В Working voltage, V:	
– переменное до 3000 Гц alternating up to 3000 Hz	до 100
– переменное 8000 Гц alternating 8000 Hz	до 10
– постоянное constant	150
Электрическое сопротивление изоляции, Ом·м, не менее Insulation electric resistance, Ohm·m, not less than	109
Срок службы, лет Service life, years	20
Расстояние между центрами жил, мм Conductors center-to-center distance, mm	
– ЛПМФм, ЛПМФУм	1,25
– ЛПМФКм, ЛПМФКУм	2,5
– ЛПМФНм, ЛПМФНУм	3,75

Марка изделия Product type	Число и сечение токопроводящих жил, мм ² Number and cross-section area of conductors, mm ²	Габаритные размеры Overall dimensions		Электрическое сопротивление жила, Ом/м, не более Conductor electric resistance, Ohm/m, not more than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
		Толщина, мм Thickness, mm	Ширина, мм Width, mm		
ЛПМФМ, ЛПМФУМ	10 x 0,03	0,22±0,1	15,0±0,5	1,0	10,75
ЛПМФМ, ЛПМФУМ	20 x 0,03	0,22±0,1	27,5±0,5	1,0	19,77
ЛПМФМ, ЛПМФУМ	2 x 0,05	0,22±0,1	5,0±0,5	0,5	2,733
ЛПМФМ, ЛПМФУМ	4 x 0,05	0,22±0,1	7,5±0,5	0,5	4,538
ЛПМФМ, ЛПМФУМ	8 x 0,05	0,19±0,1	11,5±0,5	0,5	7,222
ЛПМФМ, ЛПМФУМ	10 x 0,05	0,19±0,1	15,0±0,5	0,5	9,955
ЛПМФМ, ЛПМФУМ	20 x 0,05	0,22±0,1	27,5±0,5	0,5	18,975
ЛПМФМ, ЛПМФУМ	30 x 0,05	0,22±0,1	40,0±0,5	0,5	27,998
ЛПМФМ, ЛПМФУМ	35 x 0,05	0,22±0,1	47,0±0,5	0,5	29,580
ЛПМФМ, ЛПМФУМ	2 x 0,08	0,22±0,1	5,0±0,5	0,321	3,305
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	2 x 0,08	0,22±0,1	7,5±0,5	0,321	4,233
ЛПМФМ, ЛПМФУМ	4 x 0,08	0,22±0,1	7,5±0,5	0,321	5,681
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	4 x 0,08	0,22±0,1	12,5±0,5	0,321	7,939
ЛПМФМ, ЛПМФУМ	10 x 0,08	0,22±0,1	15,0±0,5	0,321	12,81
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	10 x 0,08	0,22±0,1	27,5±0,5	0,321	17,453
ЛПМФМ, ЛПМФУМ	20 x 0,08	0,22±0,1	27,5±0,5	0,321	24,69
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	20 x 0,08	0,22±0,1	52,5±0,5	0,321	33,979
ЛПМФМ, ЛПМФУМ	30 x 0,08	0,22±0,1	40,0±0,5	0,321	36,571
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	30 x 0,08	0,22±0,1	75,5±0,5	0,321	39,957
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	2 x 0,12	0,27±0,1	7,5±0,5	0,214	4,952
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	4 x 0,12	0,27±0,1	12,5±0,5	0,214	9,37
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	10 x 0,12	0,27±0,1	27,5±0,5	0,214	21,024
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	20 x 0,12	0,27±0,1	52,5±0,5	0,214	41,13
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	30 x 0,12	0,27±0,1	77,5±0,5	0,214	61,214
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	2 x 0,2	0,37±0,1	7,5±0,5	0,133	6,392
ЛПМФНУМ, ЛПМФНМ	2 x 0,2	0,37±0,1	11,25±0,5	0,133	7,785
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	4 x 0,2	0,37±0,1	17,75±0,5	0,133	13,79
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	10 x 0,2	0,37±0,1	27,5±0,5	0,133	28,206
ЛПМФНУМ, ЛПМФНМ	10 x 0,2	0,37±0,1	41,25±0,5	0,133	33,314
ЛПМФНУМ, ЛПМФНМ	4 x 0,2	0,37±0,1	17,75±0,5	0,133	13,79
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	20 x 0,2	0,37±0,1	52,5±0,5	0,133	55,484
ЛПМФКУМ, ЛПМФКМ	20 x 0,2	0,37±0,1	77,5±0,5	0,133	86,15
ЛПМФНУМ, ЛПМФНМ	30 x 0,2	0,37±0,1	116,25±0,5	0,133	97,209
ЛПМФНУМ, ЛПМФНМ	2 x 0,35	0,47±0,1	11,25±0,5	0,084	10,495
ЛПМФНУМ, ЛПМФНМ	4 x 0,35	0,47±0,1	18,75±0,5	0,084	19,524
ЛПМФНУМ, ЛПМФНМ	10 x 0,35	0,47±0,1	41,25±0,5	0,084	46,719
ЛПМФНУМ, ЛПМФНМ	20 x 0,35	0,47±0,1	78,75±0,5	0,084	92,046

ЛПВ, ЛППВ ПРОВОДА ЛЕНТОЧНЫЕ | RIBBON WIRES

ТУ 16-705.210-81 | TR 16-705.210-81

Назначение: для работ в условиях фиксированного и подвижного монтажа.

Конструкция:

Токопроводящие жилы - из медных проволок, класс жил 4.

Изоляция - полиэтилен.

Оболочка - поливинилхлоридный пластикат.

Цвет оболочки - черный.

Purpose: for operation under conditions of permanent and non-permanent mounting.

Design:

Conductor - copper wires, conductor class is 4

Insulation - polyethylene.

Sheath - polyvinylchloride compound.

Sheath color: black.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	20
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	5
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -40 до +70
Электрическое сопротивление изоляции, Ом·м, не менее Insulation electric resistance, Ohm·m, not less than	5·10 ¹¹
Рабочее напряжение, В Working voltage, V	
- переменное alternating	до 100
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than:	247,5
Срок службы, лет Service life, years	12

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Сечение, мм ² Cross-section area, mm ²	Максимальный наружный размер, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ЛПВ	4	0,08	6,6x2,4	10,2
ЛППВ	4	0,08	4,1x1,3	7,2

КУВЭВ**КАБЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ МИНИАТЮРНЫЕ В ОБЩЕМ ЭКРАНЕ**

MINIATURE CONTROL CABLES IN THE COLLECTIVE SCREEN

ТУ 16-705.388-85 | TR 16-705.388-85

Назначение: для передачи электрических сигналов.**Конструкция:**

Токопроводящие жилы – из медной луженой проволоки, класс жилы – 1.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Скрутка жил в пары, в кабель.

Обмотка – полиэтиленовая пленка.

Экран – фольгированная пленка.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for electric signals transfer.**Design:**

Conductors – tinned copper wire, conductor class is 1.

Insulation – polyvinylchloride compound.

Conductors twisted in pairs, in cable.

Winding – polyethylene film.

Screen – foil-laminated film.

Sheath – polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C

от -40 до +85

Рабочее напряжение, В | Working voltage, V

– переменное | alternating

100

– постоянное | constant

150

Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее | Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than

1·10⁴

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более | Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than

400

Срок службы, лет | Service life, years

12

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Номинальное сечение, мм ² Nominal cross-section area, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Строительная длина, м (количество от общей длины, %) Manufactured length, m (from the total length, %)	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
КУВЭВ	2	0,05	3,3	70 и более (не менее 60)	10,8
КУВЭВ	10	0,05	5,3	от 30 до 70 (не более 30)	29,7
				от 10 до 30 (не более 10)	
КУВЭВ	21	0,05	7,1	50 и более (не менее 80)	51,5
КУВЭВ	49	0,05	10,3	от 10 до 50 (не более 20)	103,7

КПСТ, КПСТнг(А), КПСТЭ, КПСТЭнг(А), КПСТЭУ, КПСТЭУнг(А)**КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ ДЛЯ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

MOUNTING CABLES FOR RAILWAY EQUIPMENT AUTOMATION SYSTEMS

ТУ 16.К18-087-2009 | TR 16.К18-087-2009

Назначение: для монтажа систем железнодорожной автоматики, применяемой на всех типах локомотивов, мотор-вагонных подвижных составов и других подвижных единицах на железнодорожном и комбинированном ходу и для работы в электрических цепях постоянного тока при напряжении до 700 В и цепях переменного тока частотой до 1 МГц при номинальном напряжении до 500 В, при температуре окружающего воздуха от минус 60°C до плюс 90°C.

Вид климатического исполнения: УХЛ, Т категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

КПСТ – кабель монтажный для систем автоматики подвижного состава с изоляцией из самозатухающей полиолефиновой композиции (термоэластопласта), одножильный.

КПСТнг(А) – кабель монтажный для систем автоматики подвижного состава с изоляцией из самозатухающей полиолефиновой композиции (термоэластопласта) пониженной горючести, не распространяющий горение при одиночной и групповой прокладке по категории А, одножильный.

КПСТЭ – то же, одножильные, однопарные, многопарные, с экраном (экранами) из фольгированного композиционного материала, с оболочкой (оболочками) из самозатухающего термопластичного материала.

КПСТЭнг(А) – то же, одножильные, однопарные, многопарные, с экраном (экранами) из фольгированного композиционного материала, с оболочкой (оболочками) из самозатухающего термопластичного материала пониженной горючести, не распространяющие горение при одиночной и групповой про-

Purpose: for mounting of railway automation systems applied in all types of locomotives, multiple units and other rail- and combined-mounted mobile units, as well as for operation in direct current electric circuits at the voltage of up to 700 V and alternating current circuits with the frequency up to 1 MHz at the nominal voltage up to 500 V, at the ambient air temperature from minus 60°C up to plus 90°C.

Climatic version type: УХЛ, Т placement category 2 as per GOST 15150-69.

КПСТ – mounting cable for railway equipment automation systems with self-extinguishing polyolefin composition (thermoelastoplast) insulation, single-conductor

КПСТнг(А) – mounting cable for railway equipment automation systems with self-extinguishing polyolefin composition (thermoelastoplast) low-combustible insulation, flame-retardant in case of single and bunched laying by A category, single-conductor.

КПСТЭ – the same, single-conductor, single-pair, multipair with foil-laminated composite material screen (screens), with self-extinguishing thermoplastic material sheath (sheathes).

КПСТЭнг(А) – the same, single-conductor, single-pair, multipair with foil-laminated composite material screen (screens), with self-extinguishing thermoplastic low-combustible material sheath (sheathes), flame-retardant in case of single and bunched laying by A category.

КПСТЭУ – the same, single-pair, reinforced, with two screens and sheathes above each screen.

КПСТЭУнг(А) – the same, single-pair, reinforced, with two screens

кладке по категории А.

КПСТЭУ – то же, однопарный, усиленный, с двумя экранами и с оболочками поверх каждого экрана.

КПСТЭУнг(А) – то же, однопарный, усиленный, с двумя экранами и с оболочками пониженной горючести, не распространяющие горение при одиночной и групповой прокладке по категории А, поверх каждого экрана.

Конструкция:

Токопроводящие жилы – из медных луженых проволок.

Класс жил – 4 по ГОСТ 22483-2012 для сечений от 0,08 мм² до 0,5 мм² включительно, для остальных сечений класс жил – 3.

Изоляция жил:

– самозатухающая полиолефиновая композиция (термоэластопласт);

– для кабелей исполнения нг(А) – самозатухающей полиолефиновой композицией (термоэластопластом) пониженной горючести, не распространяющей горение при одиночной и групповой прокладке по категории А.

В кабелях марок КПСТЭ(нг(А)) (одножильных), поверх скрученной пары кабелей марок КПСТЭ(нг(А)) (однопарных и многопарных) и КПСТЭУ(нг(А)) поверх изоляции наложен экран из фольгированного композиционного материала фольгой внутрь и оболочка.

Поверх экрана пар кабелей марок КПСТЭ и КПСТЭУ накладывается оболочка из самозатухающего термопластичного материала.

– для кабелей исполнения нг(А) – оболочка из самозатухающего термопластичного материала пониженной горючести, не распространяющей горение при одиночной и групповой прокладке по категории А.

В многопарных кабелях марок КПСТЭ(нг(А)) (с числом пар 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) пары, покрытые оболочкой, скручиваются в сердечник. Поверх оболочки кабелей марок КПСТЭУ(нг(А)) и поверх скрученного сердечника многопарных кабелей марок КПСТЭ(нг(А)) накладывается общий экран из фольгированного композиционного материала фольгой вовнутрь.

Поверх экрана кабелей марок КПСТЭ (одножильных и однопарных), поверх общего экрана кабелей марок КПСТЭ (многопарных) и КПСТЭУ накладывается наружная оболочка из самозатухающего термопластичного материала;

– для кабелей исполнения нг(А) – из самозатухающего термопластичного материала пониженной горючести, не распространяющей горение при одиночной и групповой прокладке по категории А.

and low-combustible, flame-retardant in case of single and bunched laying by A category sheathes above each screen.

Design:

Conductors – tinned copper wires.

Conductors class - 4 as per GOST 22483-2012 for cross-sections from 0,08 mm² up to 0,5 mm² inclusively, for all other cross-sections conductors class – 3.

Conductors insulation:

– self-extinguishing polyolefin composition (thermoelastoplast);

– for cables of the version нг(А) – self-extinguishing polyolefin composition (thermoelastoplast), low-combustible, flame-retardant in case of single and bunched laying by A category.

In cables of the type КПСТЭ(нг(А)) (single-conductor), foil-laminated composite material screen with the foil inside and sheath are put above twisted pair of cables type КПСТЭ(нг(А)) (single-pair and multipair) and КПСТЭУ(нг(А)) and above insulation.

Self-extinguishing thermoplastic material sheath should be put above the screen of the pair of cables of the type КПСТЭ and КПСТЭУ.

– for cables of the version нг(А) – self-extinguishing low-combustible thermoplastic material sheath, flame-retardant in case of single and bunched laying by A category.

In multipair cables of the type КПСТЭ(нг(А)) (with the number of pairs 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) sheathed pairs are twisted in core. Foil-laminated composite material collective screen with the foil inside is put above the sheath of cables type КПСТЭУ(нг(А)) and above twisted core of multipair cables type КПСТЭ(нг(А)).

Self-extinguishing thermoplastic material outer sheath is put above the screen of cables type КПСТЭ (single-conductor and single-pair), above the collective screen of cables type КПСТЭ (multipair) and КПСТЭУ;

– for cables of the version нг(А) – self-extinguishing low-combustible thermoplastic material sheath, flame-retardant in case of single and bunched laying by A category.

Технические характеристики | Technical characteristics

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C

Conductor electric resistance to direct current expressed for 1 km of cable length and temperature of 20 °C

в соответствии с ГОСТ 22483-2012

In accordance with GOST 22483-2012

Электрическое сопротивление изоляции жил, пересчитанное на 1 м длины и температуру 20°C не менее, МОм

Conductor insulation electric resistance expressed for 1 m of cable length and temperature of 20°C, not less than, MOhm

1·10³

Стойкость к воздействию изгибов при температуре до минус 60°C

Resistance to bends impact at the temperature down to minus 60°C

1,72

Стойкость к воздействию повышенной температуры окружающей среды до 90°C

Resistance to the impact of ambient medium temperature raised up to 90°C

2,27

Стойкость к воздействию пониженной температуры окружающей среды до минус 60°C

Resistance to the impact of ambient medium temperature decreased down to 60°C

3,38

Стойкость к воздействию повышенной влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C

Resistance to the impact of air humidity raised up to 98% at the temperature up to 35°C

5,07

Кабели не распространяют горение | Flame-retardant cables

6,4

Стойкость к воздействию бензина, моторного масла и дизельного топлива

Resistance to gasoline, engine oil and diesel fuel impact

9,54

Стойкость к воздействию солнечного излучения | Resistance to solar irradiation impact

12,31

Стойкость к воздействию инея и росы | Resistance to the deposited frost and dew impact

18,32

Для тропического исполнения стойкость к воздействию плесневых грибов | For tropic version resistance to mold fungi impact

25,8

Строительная длина кабелей, м | Cables manufactured length, m

не менее 35

Срок службы, лет | Service life, years

30

Марка кабеля Product type	Число пар и номинальное сечение токопроводящих жил кабеля КПСТЭ, мм ² Number of pairs and nominal cross-section area of the conductors of КПСТЭ cable, mm ²	Номинальная толщина, мм Nominal thickness, mm			Наружный диаметр, мм, не более Outer diameter, mm, not more than		Расчетная масса 1 км кабеля, кг Design weight per 1 km of cable, kg
		изоляции insulation	оболочки пары pair sheath	наружной оболочки outer sheath	пары в оболочке sheathed pair	кабеля cable	
1	2	3	4	5	6	7	8
КПСТ (нг(A))	1x0,08	0,3				1,1	1,7
	1x0,12	0,3				1,2	2,3
	1x0,2	0,3				1,4	3,4
	1x0,35	0,3				1,6	5,1
	1x0,5	0,3				1,7	6,4
	1x0,75	0,35				2,0	9,6
	1x1,0	0,35				2,2	12,3
	1x1,5	0,4				2,6	18,3
	1x2,5	0,6				3,4	25,8
КПСТЭ (нг(A))	1x0,08	0,3		0,6		2,9	12,6
	1x0,12	0,3		0,6		3,0	13,7
	1x0,2	0,3		0,6		3,2	14,5
	1x0,35	0,3		0,6		3,4	16,2
	1x0,5	0,3		0,6		3,5	18,0
	1x0,75	0,35		0,6		3,8	22,0
	1x1,0	0,35		0,8		4,4	31,0
	1x1,5	0,4		0,8		4,8	42,2
	1x2,5	0,6		1,0		6,0	52,6
КПСТЭ (нг(A))	1x2x0,08	0,3	0,6			3,6	11,8
	1x2x0,12	0,3	0,6			3,7	13,4
	1x2x0,2	0,3	0,6			4,0	16,5
	1x2x0,35	0,3	0,6			4,4	21,1
	1x2x0,5	0,3	0,6			4,7	24,4
	1x2x0,75	0,35	0,6			5,3	32,7
	1x2x1,0	0,35	0,8			6,2	44,9
	1x2x1,5	0,4	0,8			7,0	59,1
	1x2x2,5	0,6	1,0			9,0	77,2
КПСТЭУ (нг(A))	1x2x0,08	0,3	0,6	1,0	3,6	5,9	18,1
	1x2x0,12	0,3	0,6	1,0	3,7	6,0	20,6
	1x2x0,2	0,3	0,6	1,0	4,0	6,3	24,0
	1x2x0,35	0,3	0,6	1,1	4,4	6,9	28,6
	1x2x0,5	0,3	0,6	1,1	4,7	7,1	32,0
	1x2x0,75	0,35	0,6	1,2	5,3	8,0	40,5
	1x2x1,0	0,35	0,8	1,2	6,2	8,7	53,0
	1x2x1,5	0,4	0,8	1,2	7,0	9,5	67,3
	1x2x2,5	0,6	1,0	1,4	9,0	12,0	87,2
КПСТЭ (нг(A))	2x2x0,08	0,3	0,6	1,0	3,6	9,3	59,7
	3x2x0,08	0,3	0,6	1,0	3,6	9,7	75,1
	4x2x0,08	0,3	0,6	1,0	3,6	10,5	92,6
	5x2x0,08	0,3	0,6	1,0	3,6	11,5	110,8
	6x2x0,08	0,3	0,6	1,0	3,6	12,4	129,6
	7x2x0,08	0,3	0,6	1,0	3,6	12,4	143,3
	8x2x0,08	0,3	0,6	1,0	3,6	13,3	159,0
	2x2x0,12	0,3	0,6	1,0	3,7	9,6	64,7
КПСТЭ (нг(A))	3x2x0,12	0,3	0,6	1,0	3,7	10,1	82,0
	4x2x0,12	0,3	0,6	1,0	3,7	11,0	101,4
	5x2x0,12	0,3	0,6	1,0	3,7	12,0	121,6
	6x2x0,12	0,3	0,6	1,0	3,7	13,0	142,5
	7x2x0,12	0,3	0,6	1,0	3,7	13,0	157,9
	8x2x0,12	0,3	0,6	1,0	3,7	13,9	175,2
	2x2x0,2	0,3	0,6	1,0	4,0	10,3	73,8
КПСТЭ (нг(A))	3x2x0,2	0,3	0,6	1,0	4,0	10,8	94,6
	4x2x0,2	0,3	0,6	1,0	4,0	11,8	117,6
	5x2x0,2	0,3	0,6	1,0	4,0	12,9	141,6
	6x2x0,2	0,3	0,6	1,0	4,0	13,9	166,3
	7x2x0,2	0,3	0,6	1,0	4,0	13,9	185
	8x2x0,2	0,3	0,6	1,0	4,0	14,9	207,8
	2x2x0,35	0,3	0,6	1,1	4,4	11,2	90,1
	3x2x0,35	0,3	0,6	1,1	4,4	11,8	116,1
КПСТЭ (нг(A))	4x2x0,35	0,3	0,6	1,1	4,4	12,9	144,6
	5x2x0,35	0,3	0,6	1,1	4,4	14,1	174,3
	6x2x0,35	0,3	0,6	1,1	4,4	15,3	204,6
	7x2x0,35	0,3	0,6	1,1	4,4	15,3	228,1
	8x2x0,35	0,3	0,6	1,1	4,4	16,3	254,3

1	2	3	4	5	6	7	8
КПСТЭ (нг(А))	2х2х0,5	0,3	0,6	1,1	4,7	11,8	99,4
	3х2х0,5	0,3	0,6	1,1	4,7	12,4	129,1
	4х2х0,5	0,3	0,6	1,1	4,7	13,5	161,4
	5х2х0,5	0,3	0,6	1,1	4,7	14,8	195,1
	6х2х0,5	0,3	0,6	1,1	4,7	16,0	229,3
	7х2х0,5	0,3	0,6	1,1	4,7	16,0	256,3
	8х2х0,5	0,3	0,6	1,1	4,7	17,1	286,0
КПСТЭ (нг(А))	2х2х0,75	0,3	0,6	1,2	5,3	13,3	126,8
	3х2х0,75	0,3	0,6	1,2	5,3	14,0	165,6
	4х2х0,75	0,3	0,6	1,2	5,3	15,3	207,9
	5х2х0,75	0,3	0,6	1,2	5,3	16,8	251,6
	6х2х0,75	0,3	0,6	1,2	5,3	18,2	296,1
	7х2х0,75	0,3	0,6	1,2	5,3	18,2	331,7
	8х2х0,75	0,3	0,6	1,2	5,3	19,4	369,4
КПСТЭ (нг(А))	2х2х1,0	0,35	0,8	1,2	6,2	14,9	157,4
	3х2х1,0	0,35	0,8	1,2	6,2	15,7	208,3
	4х2х1,0	0,35	0,8	1,2	6,2	17,2	263,2
	5х2х1,0	0,35	0,8	1,2	6,2	19,0	319,7
	6х2х1,0	0,35	0,8	1,2	6,2	20,6	377,2
	7х2х1,0	0,35	0,8	1,2	6,2	20,6	424,3
	8х2х1,0	0,35	0,8	1,2	6,2	21,9	473,5
КПСТЭ (нг(А))	2х2х1,5	0,4	0,8	1,2	7,0	16,6	196,8
	3х2х1,5	0,4	0,8	1,2	7,0	17,6	264,0
	4х2х1,5	0,4	0,8	1,2	7,0	19,3	335,8
	5х2х1,5	0,4	0,8	1,2	7,0	21,3	409,4
	6х2х1,5	0,4	0,8	1,2	7,0	23,1	484,1
	7х2х1,5	0,4	0,8	1,2	7,0	23,1	547,1
	8х2х1,5	0,4	0,8	1,2	7,0	24,5	612,4
КПСТЭ (нг(А))	2х2х2,5	0,6	1,0	1,4	9,0	20,5	227,0
	3х2х2,5	0,6	1,0	1,4	9,0	21,8	300,2
	4х2х2,5	0,6	1,0	1,4	9,0	24,0	376,0
	5х2х2,5	0,6	1,0	1,4	9,0	26,5	456,6
	6х2х2,5	0,6	1,0	1,4	9,0	29,1	536,2
	7х2х2,5	0,6	1,0	1,4	9,0	29,1	606,3
	8х2х2,5	0,6	1,0	1,4	9,0	31,6	672,4

Число пар и номинальное сечение токопроводящих жил кабеля КПСТЭ, мм ² Number of pairs and nominal cross-section area of the conductors of КПСТЭ cable, mm ²	Номинальная толщина, мм Nominal thickness, mm			Наружный диаметр, мм, не более Outer diameter, mm, not more than		Расчетная масса 1 км кабеля, кг Design weight per 1 km of cable, kg
	изоляции insulation	оболочки пары pair sheath	наружной оболочки outer sheath	пары в оболочке sheathed pair	кабеля cable	
1х2х0,08	0,3	0,6	1,0	3,6	5,9	18,1
1х2х0,12	0,3	0,6	1,0	3,7	6,0	20,6
1х2х0,2	0,3	0,6	1,0	4,0	6,3	24,0
1х2х0,35	0,3	0,6	1,1	4,4	6,9	28,6
1х2х0,5	0,3	0,6	1,1	4,7	7,1	32,0
1х2х0,75	0,35	0,6	1,2	5,3	8,0	40,5
1х2х1,0	0,34	0,8	1,2	6,2	8,7	53,0
1х2х1,5	0,4	0,8	1,2	7,0	9,5	67,3
1х2х2,5	0,6	1,0	1,4	9,0	12,0	87,2

ШФС, ШФС-В**ШНУРЫ ДЛЯ ФЕХТОВАНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ | FENCING CONNECTION CORDS****ТУ 16-505.471-84 | TR 16-505.471-84****Назначение:** для соединения элементов электроаппаратуры автоматического судейства соревнований по фехтованию.**Конструкция:**

Токопроводящая жила – медная проволока, гибкая, класс жилы 5.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Оболочка (для шнура ШФС) – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for connection of the elements of fencing automatic refereeing system electric equipment**Design:**

Conductor – copper wire, flexible, conductor class is 5.

Insulation – polyvinylchloride compound.

Sheath (for ШФС cord) – polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	88
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	22
Рабочее напряжение постоянного тока, В DC working voltage, V	12
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от –10 до +50
Разрывное усилие шнуров, Н, не менее Cords breaking stress, N, not less than	196
Срок службы, лет Service life, years	5

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Номинальное сечение, мм² Nominal cross-section area, mm²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Электрическое сопротивление жилы, Ом/м, не более Conductor electric resistance, Ohm/m, not more than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ШФС	3	0,12	3,5	185	15,58
ШФС-В	3	0,20	3,5	175	18,57

ШСВ, ШСВМ, ШСМВ**ШНУРЫ ДЛЯ СЛУХОВЫХ АППАРАТОВ И ЭЛЕКТРОПРОИГРЫВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ****CORDS FOR HEARING AIDS AND DISK PLAYING EQUIPMENT****ТУ 16-505.676-74 | TR 16-505.676-74****Назначение:** для подключения миниатюрных телефонов в слуховых аппаратах и для монтажа электропроигрывающих устройств.**Конструкция:**

Токопроводящие жилы: шнуры ШСВ, ШСВМ – из мишурных нитей; шнур ШСМВ – из медных проволок, сечение 0,03 мм², класс жилы 6.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

В двухжильных шнурах изоляция накладывается на параллельно уложенные жилы.

Цвет изоляции: белый, черный, коричневый, зеленый, серый, слоновой кости.

Purpose: for earpieces connection and disk playing equipment mounting.**Design:**

Conductors: cords ШСВ, ШСВМ – tinsels; cord ШСМВ – copper wires, cross-section area 0,03 mm², conductor class is 6.

Insulation – polyvinylchloride compound.

In two-conductor cords insulation is put on parallel laid conductors.

Insulation color: white, black, brown, green, grey, ivory.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	20
Маломерные отрезки, м, кратные Small-dimensional sections, m, divisible by	2
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	
– шнуров ШСВ, ШСМВ cords ШСВ, ШСМВ	от –40 до +50
– шнура ШСВМ cord ШСВМ	от –50 до +40
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than	1000
Срок службы, лет Service life, years	5

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Электрическое сопротивление жилы, Ом/м, не более Conductor electric resistance, Ohm/m, not more than	Максимальный наружный диаметр (размер), мм Maximum outer diameter (size), mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ШСВ	1	2,5	1,3	1,41
ШСВ	2	2,5	1,5x2,7	3,4
ШСВМ	2	2,5	1,5x2,7	3,4
ШСМВ	1	0,6698	1,1	1,0

ШЗГ, ШЗГП, ШЗГА, ШЗГМ**ШНУРЫ ДЛЯ ВЫВОДОВ ЗВУКОВОЙ КАТУШКИ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ**

CORDS FOR LOUDSPEAKER VOICE COIL OUTLETS

ТУ 16-505.267-76 | TR 16-505.267-76

Назначение: для выводов звуковой катушки громкоговорителя.**Конструкция:**

ШЗГ 0,3; ШЗГ 0,5 – основа (одна или несколько нитей), обмотанная двумя лентами – плющенками, изготовленными из медной проволоки.

ШЗГ 0,8 – из трех скрученных между собой шнуров ШЗГ 0,3.

ШЗГМ – основа (одна нить), обмотанная двумя лентами – плющенками.

ШЗГП – семь скрученных нитей, состоящих из основы (одна или несколько нитей), обмотанной лентой – плющенкой.

ШЗГ 1,0; ШЗГ 1,5 – оплетка из медной проволоки диаметром 0,05-0,08 мм, наложенная на сердечник из волокнистого материала.

ШЗГА – плетенка из 8 нитей, состоящих из основы (одна или несколько нитей), обмотанной лентой-плющенкой.

Purpose: for loudspeaker voice coil outlets.**Design:**

ШЗГ 0,3; ШЗГ 0,5 – basis (one or several threads), wound with two flattened tapes made of copper wire.

ШЗГ 0,8 – three twisted cords ШЗГ 0,3.

ШЗГМ – basis (one thread), wound with two flattened tapes.

ШЗГП – seven twisted threads consisting of the basis (one or several threads), wound with flattened tape.

ШЗГ 1,0; ШЗГ 1,5 – braid made of copper wire with the diameter of 0,05-0,08 mm, put on the core made of fibrous material.

ШЗГА – braid of 8 threads consisting of the basis (one or several threads), wound with flattened tape.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	30
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	3
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -40 до +60
Срок службы, лет Service life, years	5

Марка изделия Product type	Диаметр проволоки для изготовления ленты-плющенки, мм Diameter of the wire used for flattened tape production, mm	Электрическое сопротивление шнура, Ом/м, не более Cord electric resistance, Ohm/m, not more than	Наружный диаметр, мм Outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ШЗГ 0,3	0,12	3,8	0,3±0,05	0,60
ШЗГ 0,5	0,12	2,6	0,5±0,05	0,80
ШЗГ 0,8	0,12	1,5	0,8±0,10	1,80
ШЗГ 1,0	-	1,0	1,0±0,10	2,00
ШЗГ 1,5	-	1,0	1,5±0,10	2,80
ШЗГА	0,08	1,5	1,0±0,10	1,85
ШЗГП	0,08	1,5	0,9±0,10	1,42
ШЗГМ	0,18	1,5	0,8±0,10	1,80

КАБЕЛИ РАДИОЧАСТОТНЫЕ ОБЫЧНОЙ ТЕПЛОСТОЙКОСТИ RADIOFREQUENCY CABLES OF REGULAR HEAT RESISTANCE

02



РК

КАБЕЛИ РАДИОЧАСТОТНЫЕ ОБЫЧНОЙ ТЕПЛОСТОЙКОСТИ RADIOFREQUENCY CABLES OF REGULAR HEAT RESISTANCE

Назначение: применяются в системах радиосвязи и радиолокации, электронике, вычислительной технике, системах управления, телевидения.

Пример условного обозначения радиочастотного кабеля:
РК 50-2-13.

50 – номинальное значение волнового сопротивления, Ом;

2 – номинальный диаметр по изоляции, мм;

1 – группа изоляции и категория теплостойкости кабеля (сплошная, обычной теплостойкости);

3 – порядковый номер разработки.

Условные обозначения конструкции проводников:

Внутренний проводник:

О – одно-проводочный;

М – многопроводочный;

С – посеребренный.

Внешний проводник:

ОП – оплетка из проволок;

2ОП, 3ОП – двойная и тройная оплетка;

ПУ – продольно уложенные проволоки;

П – повив из проволок;

С – посеребренный.

Изоляция:

1 – кабели обычной теплостойкости со сплошной изоляцией;

3 – кабели обычной теплостойкости с полувоздушной изоляцией.

Purpose: used in radio communication and radio detection systems, electronics, computing technologies, control systems, television systems.

Example of radiofrequency cable designation: РК 50-2-13.

50 – nominal value of wave-forming resistance, Ohm;

2 – nominal diameter based on insulation, mm;

1 – insulation group and category of cable heat resistance (solid, regular heat resistance);

3 – formulation (development) order number.

Designation of lead wires design:

Inner lead wire:

О – one-wire;

М – multiwire;

С – silver-plated.

Outer lead wire:

ОП – wire braid;

2ОП, 3ОП – double and triple braid;

ПУ – longitudinally laid wires;

П – wires lay;

С – silver-plated.

Insulation:

1 – regular heat resistant cables with solid insulation;

3 – regular heat resistant cables with semi-air-spaced insulation.

Марка кабеля Cable type	Волновое сопротивление, Ом Wave-forming resistance, Ohm	Максим. рабоч. температура, °C Maximum working temperature, °C	Коэффициент затухания дБ/м, не более на частотах Attenuation rate, dB/m, not more on frequencies				Конструкция проводников Lead wire design		Макс. диам., мм Max. diam., mm	Расчетная масса кабеля, кг/км Cable design weight, kg/km	Строительная длина, м (маломер. отр.) Manufactured length, m (Small-dimensional section)	ТУ, ГОСТ TR, GOST
			0,2 ГГц 0,2 GHz	1,0 ГГц 1,0 GHz	3,0 ГГц 3,0 GHz	10,0 ГГц 10,0 GHz	внутрен. inner	внешний outer				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
СУБМИНИАТЮРНЫЕ SUBMINIATURE												
РК 50-1-11	50±2	85	-		3,1		Ос	Опс	2,1	5,7	30(3)	ГОСТ 11326.60-79
РК 50-1-12	50±2	85	0,73		3,2		О	ОП	2,1	5,8	30(3)	ГОСТ 11326.61-79
РК 50-1-13,Н	50±3,5	85	0,65		-		МС, М	Опс, ПУ	2,1	5,4	25(3)	ТУ 16-505.975-81
РК 75-1-11	75±3,5	85	0,75		3,1		Ос	Опс	2,1	5,2	30(3)	ГОСТ 11326.66-79
РК 75-1-12	75±3,5	85	0,75		3,3		О	ОП	2,1	5,3	25(5)	ГОСТ 11326.67-79
РК 75-1-13,Н	75±5	85	0,65		-		МС	Опс, ПУ	2,1	5,3	25(5)	ТУ 16-505.976-81
МИНИАТЮРНЫЕ MINIATURE												
РК 50-1,5-11	50±2	85	-		2,3		Ос	Опс	2,6	9,0	30(3)	ГОСТ 11326.62-79
РК 50-1,5-12	50±2	85	0,51		2,6		О	ОП	2,6	9,6	25(3)	ГОСТ 11326.63-79
РК 50-2-11	50±2	85	0,3		1,6		О	ОП	3,9	19,2	50(5)	ГОСТ 11326.1-79
РК 50-2-12	50±2	85	-		1,9		МС	Опс	3,4	16,5	30(3)	ГОСТ 11326.64-79
РК 50-2-13	50±2	85	0,3		1,6		О	ОП	3,9	21,6	50(5)	ГОСТ 11326.15-79
РК 50-2-16	50±2	85	0,4		2,0		М	ОП	3,4	16,3	30(3)	ГОСТ 11326.65-79
РК 50-3-11	50±2	85	0,28		1,4		О	2ОП	5,2	46,3	30(3)	ГОСТ 11326.2-79

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PK 50-3-13	50±2	85	0,28		1,4		О	ОП	4,6	33,1	30(3)	ГОСТ 11326.16-79
PK 75-1,5-11	75±3	85	-		2,5		Ос	ОПс	2,6	7,9	30(3)	ГОСТ 11326.68-79
PK 75-1,5-12	75±3	85	0,54		3,1		О	ОП	2,6	8,7	30(3)	ГОСТ 11326.69-79
PK 75-1,5-31	75±3	70	0,34		-		О	П или ОП	2,8	9,4	50(10)	ТУ 16-705.045-86
PK 75-2-11	75±3	85	-	0,9	1,8		О	ОП	3,4	14,9	25(3)	ГОСТ 11326.88-79
PK 75-2-12	75±3	85	-		1,9		Мс	ОПс	3,4	14,7	30(3)	ГОСТ 11326.70-79
PK 75-2-13	75±3	85	0,42		2,0		М	ОП	3,4	14,4	30(3)	ГОСТ 11326.71-79
PK 75-3-12Б	75±3	70	0,3		-		М	ОП	4,8	29,0	Не менее 50	ТУ 3588-3610-11623313-94
PK 75-3-31	75±3	85	0,3		1,4		М	ОП	5,2	29,4	15(3)	ГОСТ 11326.28-79
PK 75-3-34	75±3	85	0,3		1,3		М	ОП	5,2	32,4	15(3)	ТУ 16К18-009-90
PK 100-1,5-31	100±3	85	1,0		-		О	ОП	2,0	4,0	20(2)	ТУ 16-505.478-82

СРЕДНЕГАБАРИТНЫЕ | MID-SIZE

PK 50-4-11	50±2	85	-		1,15	3,0	О	2ОП	8,05	97,9	50(5)	ГОСТ 11326.3-79
PK 50-4-13	50±2	85	-		1,15	3,0	О	2ОП	8,05	107,3	50(5)	ГОСТ 11326.17-79
PK 50-7-11	50±2	85	0,14		0,8		М	ОП	10,3	132,1	50(5)	ГОСТ 11326.4-79
PK 50-7-12	50±2	85	-		0,9	2,2	М	2ОП	11,0	173,8	50(5)	ГОСТ 11326.5-79
PK 50-7-15	50±2	85	0,14		0,8		М	ОП	10,3	145,4	50(5)	ГОСТ 11326.18-79
PK 50-7-16	50±2	85	-		0,9	2,2	М	2ОП	11,0	188,7	50(5)	ГОСТ 11326.19-79
PK 75-4-11	75±2,5	85	0,18		0,9		О	ОП	7,25	59,1	100(10)	ГОСТ 11326.8-79
PK 75-4-12	75±2,5	85	0,18		0,9		М	ОП	7,25	60,1	100(10)	ГОСТ 11326.9-79
PK 75-4-15	75±2,5	85	0,18		1,0		О	ОП	7,25	66,8	100(10)	ГОСТ 11326.22-79
PK 75-4-16	75±2,5	85	0,18		1,0		М	ОП	7,25	67,6	50(5)	ГОСТ 11326.23-79
PK 75-4-37	75±3	85	-		1,0	2,1	О	ОП	6,75	54,6	40(6)	ГОСТ 11326.29-79
PK 75-4-39	75±3,5	85	-		-	2,7 (15 ГГц)	Мс	10Пс, 2ОП	9,0	128,4	20(5)	ТУ 16-505.980-82
PK 75-7-11	75±2,5	85	0,13		0,85		О	ОП	9,8	105,1	50(5)	ГОСТ 11326.10-79
PK 75-7-12	75±2,5	85	0,14		0,85		М	ОП	10,3	114,3	50(5)	ГОСТ 11326.11-79
PK 75-7-15	75±2,5	85	0,13		0,85		О	ОП	9,8	113,9	50(5)	ГОСТ 11326.24-79
PK 75-7-16	75±2,5	85	0,14		0,85		М	ОП	10,3	127,7	50(5)	ГОСТ 11326.25-79
PK 75-7-37	75±3	85	-		0,85		О	ОП	10,15	114,2	20(4)	ТУ 16-505.875-82
PK 75-9-12	75±2,5	85	0,12		0,75	1,5	О	ОП	12,6	184,6	100(10)	ГОСТ 11326.26-79
PK 75-9-13	75±2,5	85	0,12		0,75		О	ОП	12,6	169,9	100(10)	ГОСТ 11326.12-79
PK 75-9-31	75±3	85	0,11 (0,6 ГГц)		0,35		Ос	ОПс	12,6	180,7	30(5)	ТУ 16-705.200-81
PK 100-4-31	100±5	85	0,2		1,2		О	2ОП	7,3	81,0	30(3)	ГОСТ 11326.33-79
PK 150-3,7-31	150±6	70	-	0,03	-		О	ОП	5,6	32,2	20(5)	ТУ 16-705.217-81
PK 150-7-31	150±10	85	0,08(0,045 ГГц)		1,2		О	ОП	10,3	91,1	25(5)	ТУ 16-505.543-82
PK 150-7-32	150±10	70	0,08(0,045 ГГц)		1,2		О	ОП	10,3	102,5	25(5)	ТУ 16-505.544-82
PK 50-9-11	50±2	85	0,12		0,75		М	ОП	12,4	202,0	100(10)	ГОСТ 11326.6-79
PK 50-9-12	50±2	85	0,12		0,75		М	ОП	12,4	217,6	100(10)	ГОСТ 11326.20-79
PK 100-7-11	100±5	85	0,13		0,85		М	ОП	10,0	102,3	50(5)	ГОСТ 11326.14-79
PK 100-7-13	100±5	85	0,13	0,03	0,85		М	ОП	10,0	113,7	50(5)	ГОСТ 11326.27-79
РД 200-7-11	200±10	85	0,15	0,06(0,045 ГГц)			О	2ОП	12х20,3	350,26	50(10)	ГОСТ 11326.91-79
РД 200-7-12	200±10	85	0,15	0,06(0,045 ГГц)			О	2ОП	12х20,3	318,96	50(10)	ГОСТ 11326.92-79

КВТ-2,9, КВТ-4

КАБЕЛЬ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ | HIGH-FREQUENCY TV CABLE

ТУ 16.К18-018-93 | TR 16.К18-018-93

ТУ 16.К18-036-96 | TR 16.К18-036-96

Назначение: для коллективных и индивидуальных приемных антенн.**Конструкция:**

Внутренний проводник однопроволочный из медной или медной луженой проволоки.

Изоляция – пористый полиэтилен (КВТ-2,9), сплошной полиэтилен (КВТ-4).

Оболочка – полиэтилен или ПВХ – пластикат.

Purpose: for community and individual receiving antennas.**Design:**

Inner lead wire is one-wire made of copper or tinned copper wire.

Insulation - expanded polyethylene (KBT-2,9), solid polyethylene (KBT-4).

Sheath - polyethylene or PVC - compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	20
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	10
Срок службы, лет, не менее Service life, years, not less than	8
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -40 до +70
Волновое сопротивление, Ом Wave-forming resistance, Ohm	75±6
Коэффициент затухания, дБ/м, не более Attenuation rate, dB/m, not more than	
– при частоте 45 МГц at 45MHz frequency	0,13
– при частоте 200 МГц at 200MHz frequency	0,20
Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	4,8(КВТ-2,9); 7,9(КВТ-4)
Расчетная масса 1 км кабеля КВТ-2,9, кг Design weight per 1 km of KBT-2,9 cable, kg	18,5
Расчетная масса 1 км кабеля КВТ-4, кг Design weight per 1 km of KBT-4 cable, kg	50

КМС, КСВ**КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ СТАНЦИОННЫЕ ДЛЯ МЕЖСТОЕЧНОГО И ВНУТРИСТОЕЧНОГО МОНТАЖА****SYMMETRICAL STATION CABLES FOR INTER-RACK AND INTRA-RACK MOUNTING**

ТУ 16-505.758-75 | TR 16-505.758-75

ТУ ВД 16-505.758-88 | TR VD 16-505.758-88

Назначение: для монтажа оборудования высокочастотных систем передачи.**Конструкция:**

Токопроводящие жилы: медные проволоки для КМС, медные луженые – для КСВ.

Изоляция – полиэтилен.

Две изолированные жилы различного цвета скручены в пару.

Трубка – полиэтилен (для КМС).

Экран – для КМС – два повива из медных проволок, для КСВ – оплетка из медных луженых проволок.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат (для КМС-2п – полиэтилен).

Purpose: for mounting equipment of high-frequency communication systems.**Design:**

Conductors: copper wires for KMC, tinned copper wires for KCB.

Insulation – polyethylene.

Two insulated conductors of different colors are twisted in pair.

Tube – polyethylene (for KMC).

Screen – for KMC – two copper wires lays, for KCB – tinned copper wires braid.

Sheath – polyvinylchloride compound (for KMC-2п – polyethylene).

Технические характеристики | Technical characteristics

Диапазон рабочих частот, кГц | Working frequency range, kHz

КМС-1 12-552

КМС-2, КМС-2п, КСВ 12-250

Срок службы КМС, лет, не менее | KMC service life, years, not less than 20

Срок службы КСВ, лет, не менее | KCB service life, years, not less than 12

Рабочая температура КМС-1, КМС-2, КСВ, °C | KMC-1, KMC-2, KCB working temperature, °C от -40 до +60

Рабочая температура КМС-2п, °C | KMC-2п working temperature, °C от -50 до +60

Марка изделия Product type	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	Коэффициент затухания на длине 100 м, дБ, не более Attenuation rate at 100 m length, dB, not more that	Волновое сопротивление, Ом Wave-forming resistance, Ohm	Переходное затухание на ближ- нем конце на длине 100 м, дБ Near-end crosstalk attenuation at 100 m length, dB	Рабочая емкость на 1 км, нФ Working capacity at 1 km, nF, not more than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
КМС-1	7,3	100	1,0	150±7,5	112	40	65,1
КМС-2	5,7	50	1,3	150±7,5	112	50	43,1
КМС-2п	5,7	50	1,3	150±7,5	112	50	29,9
КСВ	3,5	30	2,5	100±7	100	70	15,5

2РК 50-3-119-ЭПнг(А)-НФ**КАБЕЛЬ БИКОАКСИАЛЬНЫЙ РАДИОЧАСТОТНЫЙ С ВОЛНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ 50 ОМ****RADIOFREQUENCY BICOAXIAL CABLE WITH 50 OHM WAVE-FORMING RESISTANCE**

ТУ 16.K18-124-2015 | TR 16.K18-124-2015

Назначение: для эксплуатации в сетях кабельного телевидения, в том числе в системах эфирного, эфирно-кабельного и спутникового телевидения, в системах видеонаблюдения и передачи данных, а также для эксплуатации в кабельных сооружениях и помещениях, для объектов использования атомной энергии в системах АС 2, 3, 4 классов безопасности по классификации НП-001-15.**Конструкция:**

Внутренний проводник – из медных проволок, скрученных вокруг проволоки из коррозионностойкой стали.

Изоляция – из силанольсшиваемого полиэтилена.

Внешний проводник – в виде оплетки из медных проволок.

Оболочка – из полимерного материала, не содержащего галогенов.

Скрутка в сердечник.

Заполнитель из полимерного материала, не содержащего галогенов.

Общий экран – в виде оплетки из сталемедной проволоки.

Защитная оболочка – из полимерного материала, не содержащего галогенов.

Purpose: for operation in cable television networks, including broadcast, broadcast-cable and satellite television systems, video surveillance and data transfer systems, as well as for operation in cable structures and premises, for the facilities using nuclear power in the systems of nuclear stations of 2,3,4 safety classes as per НП-001-15 classification.**Design:**

Inner lead wire – copper wires twisted around corrosion resistant wire.

Insulation – silane cross-linked polyethylene.

Outer lead wire – represented by copper wires braid.

Sheath – halogen free polymeric material.

Twisted in core.

Halogen free polymeric material filler.

Collective screen – represented by steel-cored copper wire braid.

Protective sheath – halogen free polymeric material.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	50
Срок службы, лет, не менее Service life, years, not less than	40
Рабочая температура, °C Operating temperature, °C	от -60 до +70
Максимальный наружный диаметр кабеля Cable maximum outer diameter	15,6 мм

КТВ-М, КТВУ-М**КАБЕЛИ ТРИБОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВИБРАЦИОННЫЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ****IMPROVED TRIBOELECTRIC VIBRATION CABLES****ТУ 16.К18-024-97 | TR 16.К18-024-97****КТВУ-М ЗАЩИЩЕН ПАТЕНТОМ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ****КТВУ-М COVERED BY UTILITY MODEL PATENT**

Назначение: для использования в качестве чувствительного элемента в вибро-сейсмических средствах охраны.

Конструкция:

Внутренний проводник – спираль из медной проволоки.

Изоляция – трубка из полиэтилена.

Экран для КТВ-М – из фольгированной пленки, для КТВУ-М оплетка или обмотка из медных проволок.

Оболочка – полиэтилен.

Защитный экран (для КТВУ-М) – оплетка или обмотка из стальных проволок.

Наружная оболочка (для КТВУ-М) – полиэтилен.

Purpose: for application as the sensor element of vibration-seismic protective equipment.

Design:

Inner lead wire – copper wire spiral.

Insulation – polyethylene tube.

Screen for КТВ-М – foil-laminated film, for КТВУ-М copper wire braid or winding.

Sheath – polyethylene.

Protective screen (for КТВУ-М) – steel wire braid or winding.

Outer sheath (for КТВУ-М) – polyethylene.

Технические характеристики | Technical characteristics

Рабочая температура, °C | Operating temperature, °C от -40 до +50

Срок службы, лет, не менее | Service life, years, not less than 5

Марка изделия Product type	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/ km	Строительная длина, м Manufactured length, m	Маломерные отрезки, м Small-dimensional sections, m	Напряжение сигнала, мВ, не менее Signal voltage, mV, not less than
КТВ-М	10,1	54,0	200	50,0	450
КТВУ-М	12,0	113,0	Кратно divisible by 28±1	14±0,5	500

КТМ 2,0/3,8**КАБЕЛИ ТРИБОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАЛОГАБАРИТНЫЕ | COMPACT TRIBOELECTRIC CABLES****ТУ 16.К18-066-2002 | TR 16.К18-066-2002**

Назначение: для использования в качестве чувствительного элемента технических средств охраны, устройств контроля и регистрации механических воздействий.

Конструкция:

Внутренний проводник – медная проволока.

Изоляция – пористый полиэтилен.

Внешний проводник – обмотка из медных проволок.

Оболочка – полиэтилен.

Экран – фольга или фольгированная лента.

Наружная оболочка – полиэтилен.

Purpose: for application as the sensor element of technical protective equipment, mechanical attack control and registration devices.

Design:

Inner lead wire – copper wire.

Insulation – expanded polyethylene.

Outer lead wire – copper wires winding.

Sheath – polyethylene.

Screen – foil or foil-laminated tape.

Outer sheath – polyethylene.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than 200

Маломерные отрезки, м, не менее | Small-dimensional sections, m, not less than 50

Срок службы, лет | Service life, years 10

Рабочая температура, °C | Operating temperature, °C от -50 до +50

Марка изделия Product type	Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм Conductor nominal diameter, mm	Номинальный диаметр по изоляции, мм Nominal diameter based on insulation, mm	Номинальный наружный диаметр, мм Nominal outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	Напряжение сигнала, мВ, не менее Signal voltage, mV, not less than
КТМ 2,0/3,8	0,45	2,0	6,1	31,2	20

КТВ-Мф**КАБЕЛЬ ТРИБОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВИБРАЦИОННЫЙ** | TRIBOELECTRIC VIBRATION CABLE**ТУ 16.К18-062-2002** | TR 16.K18-062-2002**ЗАЩИЩЕН ПАТЕНТОМ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ** | COVERED BY UTILITY MODEL PATENT**Назначение:** для использования в качестве чувствительного элемента в вибро-сейсмических средствах охраны.**Конструкция:**

Внутренний проводник – спираль из медной проволоки.

Изоляция – трубка из полиэтилена.

Экран – из фольгированной пленки.

Оболочка – полиэтилен.

Purpose: for application as the sensor element of vibration-seismic protective equipment.**Design:**

Inner lead wire – copper wire spiral.

Insulation – polyethylene tube.

Screen – foil-laminated film.

Sheath – polyethylene.

Технические характеристики | Technical characteristics

Рабочая температура, °C | Operating temperature, °C от -40 до +50

Срок службы, лет, не менее | Service life, years, not less than 10

Марка изделия Product type	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	Строительная длина, м Manufactured length, m	Маломерные отрезки, м Small-dimensional sections, m	Напряжение сигнала, мВ, не менее Signal voltage, mV, not less than
КТВ-Мф	12,0	80,0	128±2	45	100



РПШЭО, РПШ, РПШМ, РПШЭ, РПШЭМ, РПШЭМО, РПШ-Т, РПШЭ-Т, РПШЭО-IV ПРОВОДА С РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ДЛЯ РАДИО- И ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

RUBBER INSULATION WIRES FOR RADIO AND ELECTRICAL INSTALLATIONS

ТУ 16.K18-001-89 | TR 16.K18-001-89

ТУ ВД 16.K18-001-89 | TR VD 16.K18-001-89

Назначение: для присоединения установок в электрических сетях на номинальное переменное напряжение 380 В и 660 В частотой до 400 Гц, а также для монтажа радиоаппаратуры.

Конструкция:

Токопроводящая жила: РПШЭМО, РПШЭО, РПШ, РПШМ, РПШЭ, РПШЭМ – скручена из медных проволок; РПШ-Т, РПШЭ-Т – скручена из медной проволоки, луженой оловом или оловянно-свинцовым сплавом не ниже ПОС-61.

Изоляция – резина. Оболочка – резина. Оболочка для РПШ-Т, РПШЭ-Т – антисептированная резина. Оболочка для РПШМ, РПШЭМ, РПШЭМО – холодостойкая резина.

Экран:

РПШЭ, РПШЭМ – из стальной оцинкованной проволоки диаметром 0,3 мм или медно-луженой проволоки;

РПШЭ-Т – из медной проволоки луженой оловом;

РПШЭО, РПШЭМО, РПШЭ-О IV – экран из медно-луженой проволоки диаметром 0,3 мм;

РПШЭО, РПШЭМО, РПШЭ-О IV – защитная оболочка из полиэтилена или холодостойкой резины.

Purpose: for connection of installations in electric circuits of nominal alternating voltage 380 V or 660 V with frequency of up to 400 Hz and also for radio equipment mounting.

Design:

Conductor: РПШЭМО, РПШЭО, РПШ, РПШМ, РПШЭ, РПШЭМ – twisted copper wires; РПШ-Т, РПШЭ-Т – twisted copper wire tinned with stannum or stannum-lead alloy at least ПОС-61.

Insulation – rubber. Sheath – rubber. Sheath for РПШ-Т, РПШЭ-Т – treated rubber. Sheath for РПШМ, РПШЭМ, РПШЭМО – cold-resistant rubber.

Screen:

РПШЭ, РПШЭМ – zinc-coated steel wire with the diameter of 0,3 mm or tinned copper wire;

РПШЭ-Т – copper wire tinned with stannum;

РПШЭО, РПШЭМО, РПШЭ-О IV – screen made of tinned copper wire with the diameter of 0,3 mm;

РПШЭО, РПШЭМО, РПШЭ-О IV – protective sheath made of polyethylene or cold-resistant rubber.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than 50

Маломерные отрезки, м, не менее | Small-dimensional sections, m, not less than 10

Температура эксплуатации, °C от –40 (в холодостойкой оболочке –50) до +60

Operating temperature, °C from –40 (in cold-resistant sheath from –50) to +60

Электрическое сопротивление изоляции жил, пересчитанное на 1 км длины и температуры 20°C, МОм, не менее

Conductors insulation electric resistance, expressed for 1 km of cable length and temperature of 20 °C shall be not less than, MOhm 10

Срок службы, лет | Service life, years 8

Марка изделия Product type	Число жил и сечение, мм ² Number of conductors and cross-section area, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	Класс жилы Conductor class
1	2	3	4	5	6
РПШ	2x0,75	9,84	95	25,2	4
РПШМ	3x0,75	10,32	105		
380В	4x0,75	11,28	124		
	5x0,75	12,24	154		
	6x0,75	13,20	180		
	7x0,75	13,20	187		
	8x0,75	14,28	207		
	10x0,75	17,76	291		
	12x0,75	18,36	309		
	14x0,75	19,2	350		
РПШ	2x1,0	10,2	106	19,8	4
РПШМ	3x1,0	10,68	115		
380В	4x1,0	11,64	140		
	5x1,0	12,6	172		
	6x1,0	13,68	200		
	7x1,0	13,68	209		
	8x1,0	14,76	232		
	10x1,0	18,48	325		
	12x1,0	18,96	348		
	14x1,0	19,92	393		

1	2	3	4	5	6
РПШ	2x0,75	9,84	95	25,2	4
РПШМ	3x0,75	10,32	105		
380В	4x0,75	11,28	124		
	5x0,75	12,24	154		
	6x0,75	13,20	180		
	7x0,75	13,20	187		
	8x0,75	14,28	207		
	10x0,75	17,76	291		
	12x0,75	18,36	309		
	14x0,75	19,2	350		
РПШ	2x1,0	10,2	106	19,8	4
РПШМ	3x1,0	10,68	115		
380В	4x1,0	11,64	140		
	5x1,0	12,6	172		
	6x1,0	13,68	200		
	7x1,0	13,68	209		
	8x1,0	14,76	232		
	10x1,0	18,48	325		
	12x1,0	18,96	348		
	14x1,0	19,92	393		
РПШ	2x1,5	10,92	126	13,2	4
РПШМ	3x1,5	11,52	142		
380В	4x1,5	12,60	171		
	5x1,5	13,68	212		
	6x1,5	14,88	250		
	7x1,5	14,88	262		
	8x1,5	17,28	321		
	10x1,5	20,04	405		
	12x1,5	20,64	437		
	14x1,5	21,72	496		
РПШ	2x2,5	12,6	177	8,05	4
РПШМ	3x2,5	13,32	200		
380В	4x2,5	14,52	242		
	5x2,5	17,04	332		
	6x2,5	18,48	388		
	7x2,5	18,48	407		
	8x2,5	19,92	476		
	10x2,5	23,28	636		
	12x2,5	24,0	665		
	14x2,5	25,2	749		
РПШ	2x4,0	13,92	210	4,89	4
РПШМ	3x4,0	14,64	259		
380В	4x4,0	17,28	357		
РПШ	2x6,0	17,76	330	3,28	4
РПШМ	3x6,0	18,72	400		
380В	4x6,0	19,32	484		
РПШЭ	1x0,75	7,92	85	25,2	4
РПШЭМ	2x0,75	11,28	158		
380В	3x0,75	11,76	170		
	4x0,75	12,72	195		
	5x0,75	13,68	229		
	6x0,75	14,64	262		
	7x0,75	14,64	270		
	8x0,75	15,72	295		
	10x0,75	19,2	400		
	12x0,75	19,8	420		
	14x0,75	20,64	466		
РПШЭ	2x1,0	11,64	110	19,8	4
РПШЭМ	3x1,0	12,12	182		
380В	4x1,0	13,08	213		
	5x1,0	14,04	251		
	6x1,0	15,12	285		
	7x1,0	15,12	294		
	8x1,0	16,2	324		
	10x1,0	19,92	439		
	12x1,0	20,4	464		
	14x1,0	21,36	514		
РПШЭ	1x1,5	8,52	99	13,2	4
РПШЭМ	2x1,5	12,36	195		
380В	3x1,5	12,96	215		
	4x1,5	14,04	250		
	5x1,5	15,12	297		

1	2	3	4	5	6
	6x1,5	16,32	340		
	7x1,5	16,32	353		
	8x1,5	18,72	428		
	10x1,5	21,48	557		
	12x1,5	22,08	561		
	14x1,5	23,16	626		
РПШЭ	1x2,5	9,24	127	8,05	4
РПШЭМ	2x2,5	14,04	257		
380В	3x2,5	14,76	282		
	4x2,5	15,96	333		
	5x2,5	18,48	438		
	6x2,5	19,92	501		
	7x2,5	19,92	520		
	8x2,5	21,36	576		
	10x2,5	24,72	780		
	12x2,5	25,44	814		
	14x2,5	26,64	905		
РПШЭ	2x4,0	15,4	295	4,89	4
РПШЭМ	3x4,0	16,08	350		
380В	4x4,0	18,72	448		
РПШЭ	2x6,0	19,2	440	3,28	
РПШЭМ	3x6,0	20,16	515		
380В	4x6,0	20,76	595		
РПШЭО	1x0,75	9,84	106	25,2	4
РПШЭМО	2x0,75	13,2	186		
РПШЭ-О-IV	3x0,75	13,68	199		
380В	4x0,75	14,64	227		
	5x0,75	15,6	163		
	6x0,75	16,56	298		
	7x0,75	16,56	306		
	8x0,75	17,64	334		
	10x0,75	21,12	447		
	12x0,75	21,72	468		
	14x0,75	22,56	516		
РПШЭО	1x1,0	9,96	109	19,8	4
РПШЭМО	2x1,0	13,56	139		
РПШЭ-О-IV	3x1,0	14,04	212		
380В	4x1,0	15,0	246		
	5x1,0	15,96	286		
	6x1,0	17,04	322		
	7x1,0	17,04	331		
	8x1,0	18,12	364		
	10x1,0	21,84	487		
	12x1,0	22,32	513		
	14x1,0	23,28	566		
РПШЭО	1x1,5	10,44	121	13,2	4
РПШЭМО	2x1,5	14,28	226		
РПШЭ-О-IV	3x1,5	14,88	247		
380В	4x1,5	15,96	285		
	5x1,5	17,04	334		
	6x1,5	18,24	380		
	7x1,5	18,24	393		
	8x1,5	20,64	474		
	10x1,5	23,4	609		
	12x1,5	24,0	614		
	14x1,5	25,08	682		
РПШЭО	1x2,5	11,16	151	8,05	4
РПШЭМО	2x2,5	15,96	292		
РПШЭ-О-IV	3x2,5	16,68	318		
380В	4x2,5	17,88	372		
	5x2,5	20,4	483		
	6x2,5	21,84	549		
	7x2,5	21,84	568		
	8x2,5	23,28	628		
	10x2,5	26,64	839		
	12x2,5	27,36	875		
	14x2,5	28,56	969		
РПШЭО, РПШЭМО	2x4,0	17,28	333	4,89	4
РПШЭ-О-IV 380В	3x4,0	18,0	389		
РПШЭО, РПШЭМО	2x6,0	21,12	487	3,28	4
РПШЭ-О-IV 380В	3x6,0	22,08	563		

1	2	3	4	5	6
РПШ	2x0,75	10,8	114	25,2	4
РПШМ	3x0,75	11,4	125		
660В	4x0,75	12,36	148		
	5x0,75	13,44	184		
	6x0,75	14,64	216		
	7x0,75	14,64	223		
	8x0,75	17,04	277		
	10x0,75	19,68	347		
	12x0,75	20,28	366		
	14x0,75	21,36	414		
РПШ	2x1,0	11,28	125	19,8	4
РПШМ	3x1,0	11,76	137		
660В	4x1,0	12,84	166		
	5x1,0	13,92	205		
	6x1,0	16,32	238		
	7x1,0	16,32	248		
	8x1,0	17,64	305		
	10x1,0	20,4	380		
	12x1,0	21,0	408		
	14x1,0	22,08	463		
РПШ	2x1,5	11,88	148	13,2	4
РПШМ	3x1,5	12,6	164		
660В	4x1,5	13,68	199		
	5x1,5	15,0	248		
	6x1,5	17,52	320		
	7x1,5	17,52	332		
	8x1,5	18,96	368		
	10x1,5	21,96	466		
	12x1,5	22,68	498		
	14x1,5	23,76	565		
РПШ	2x2,5	13,56	202	8,05	4
РПШМ	3x2,5	14,28	224		
660В	4x2,5	16,92	307		
	5x2,5	18,36	378		
	6x2,5	19,92	438		
	7x2,5	19,92	348		
	8x2,5	21,6	534		
	10x2,5	25,2	724		
	12x2,5	26,04	750		
	14x2,5	27,36	843		
РПШ	2x4,0	14,88	231	4,89	4
РПШМ	3x4,0	16,92	316		
660В	4x4,0	18,48	398		
РПШ	2x6,0	18,72	361	3,28	4
РПШМ	3x6,0	19,8	440		
660В	4x6,0	20,52	524		
РПШЭ	1x0,75	8,4	94	25,2	4
РПШЭМ	2x0,75	12,24	183		
660В	3x0,75	13,08	197		
	4x0,75	13,8	226		
	5x0,75	14,88	268		
	6x0,75	16,08	307		
	7x0,75	16,08	314		
	8x0,75	18,48	383		
	10x0,75	21,12	468		
	12x0,75	21,12	489		
	14x0,75	22,92	543		
РПШЭ	2x1,0	12,72	196	19,8	4
РПШЭМ	3x1,0	13,2	246		
660В	4x1,0	14,28	246		
	5x1,0	15,36	291		
	6x1,0	17,76	331		
	7x1,0	17,76	340		
	8x1,0	19,08	412		
	10x1,0	21,84	508		
	12x1,0	22,44	535		
	14x1,0	23,52	595		
РПШЭ	2x1,5	13,32	222	13,2	4
РПШЭМ	3x1,5	14,04	241		
660В	4x1,5	15,12	284		
	5x1,5	16,44	340		
	6x1,5	18,96	427		

1	2	3	4	5	
	7x1,5	18,96	438		
	8x1,5	20,4	483		
	10x1,5	23,4	640		
	12x1,5	24,12	635		
	14x1,5	25,2	708		
РПШЭ	1x2,5	9,72	176	8,05	4
РПШЭМ	2x2,5	15,0	361		
660В	3x2,5	15,72	390		
	4x2,5	18,36	410		
	5x2,5	19,8	490		
	6x2,5	21,36	560		
	7x2,5	21,36	579		
	8x2,5	22,92	668		
	10x2,5	26,64	877		
	12x2,5	27,36	907		
	14x2,5	28,68	1010		
РПШЭ	2x4,0	16,32	327	4,89	4
РПШЭМ	3x4,0	18,36	412		
660В	4x4,0	19,92	505		
РПШЭ	2x6,0	20,16	475	3,28	4
РПШЭМ	3x6,0	21,24	562		
660В	4x6,0	21,96	637		
РПШЭО	1x0,75	10,32	116	25,0	4
РПШЭМО	2x0,75	14,16	214		
РПШЭ-О-IV	3x0,75	15,0	229		
660В	4x0,75	15,72	260		
	5x0,75	16,8	305		
	6x0,75	17,0	346		
	7x0,75	18,0	353		
	8x0,75	20,4	427		
	10x0,75	23,04	519		
	12x0,75	23,64	541		
	14x0,75	24,84	598		
РПШЭО	1x1,0	10,44	119	19,8	4
РПШЭМО	2x1,0	14,64	228		
РПШЭ-О-IV	3x1,0	15,12	279		
660В	4x1,0	16,20	281		
	5x1,0	17,28	329		
	6x1,0	19,68	374		
	7x1,0	19,68	383		
	8x1,0	21,0	458		
	10x1,0	23,76	561		
	12x1,0	24,36	589		
	14x1,0	25,44	652		
РПШЭО	1x1,5	10,92	141	13,2	4
РПШЭМО	2x1,5	15,24	255		
РПШЭ-О-IV	3x1,5	15,96	276		
660В	4x1,5	17,04	321		
	5x1,5	18,36	380		
	6x1,5	20,88	473		
	7x1,5	20,88	484		
	8x1,5	22,32	532		
	10x1,5	25,32	696		
	12x1,5	26,04	693		
	14x1,5	27,12	768		
РПШЭО	1x2,5	11,64	201	8,05	4
РПШЭМО	2x2,5	16,92	398		
РПШЭ-О-IV	3x2,5	17,64	429		
660В	4x2,5	20,28	455		
	5x2,5	21,72	538		
	6x2,5	23,28	612		
	7x2,5	23,28	631		
	8x2,5	24,84	723		
	10x2,5	28,56	941		
	12x2,5	29,28	972		
	14x2,5	30,6	1079		
РПШЭО, РПШЭМО	2x4,0	18,24	367	4,89	4
РПШЭ-О-IV 660В	3x4,0	20,28	457		
РПШЭО, РПШЭМО	2x6,0	22,08	524	3,28	4
РПШЭ-О-IV 660В	3x6,0	23,16	613		

РПШЭк**ПРОВОДА ДЛЯ РАДИО И ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК, ЭКРАНИРОВАННЫЕ, КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ**

CORROSION RESISTANT SCREENED WIRES FOR RADIO AND ELECTRICAL INSTALLATIONS

ТУ 16-505.670-74 | TR 16-505.670-74

Назначение: для монтажа радио и электроустановок на номинальное напряжение до 660 В переменного тока частоты до 400 Гц или 1000 В постоянного тока.

Конструкция:

Токопроводящие жилы – медные проволоки, класс жил – 4.

Изоляция – полиэтилен.

Изолированные жилы скручены.

Внутренняя оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Экран – обмотка из медных или стальных оцинкованных проволок.

Наружная оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for mounting radio and electrical installations for the nominal voltage of alternating current up to 660 V with frequency of up to 400 Hz or for 1000 V direct current.

Design:

Conductors – copper wires, conductor class – 4.

Insulation – polyethylene.

Insulated conductors are twisted.

Inner sheath – polyvinylchloride compound.

Screen – copper or zinc-coated steel wires winding.

Outer sheath - polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than 100

Маломерные отрезки, м, не менее | Small-dimensional sections, m, not less than 10

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C от -40 до +60

Испытательное напряжение, кВ в течение 5 минут | Testing voltage, kV for 5 minutes 2,5

Сопrotивление изоляции, МОм·км, не менее | Insulation resistance, MOhm·km, not less than 150

Число жил и сечение, мм ² Number of conductors and cross-section area, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	Число жил и сечение, мм ² Number of conductors and cross-section area, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
1x0,35	6,6	73	3x1,0	12,2	183
2x0,35	8,8	111	4x1,0	13,1	214
3x0,35	9,1	123	5x1,0	14,0	245
4x0,35	9,7	140	6x1,0	15,0	278
5x0,35	10,3	156	7x1,0	15,0	297
6x0,35	11,0	173	8x1,0	16,0	330
7x0,35	11,0	181	10x1,0	18,6	403
8x0,35	11,7	197	12x1,0	19,0	448
10x0,35	13,2	234	14x1,0	20,7	523
12x0,35	13,5	257	1x1,5	8,9	107
14x0,35	14,1	279	2x1,5	12,4	179
1x0,5	6,7	79	3x1,5	13,0	212
2x0,5	9,0	125	4x1,5	13,9	249
3x0,5	9,4	141	5x1,5	14,9	288
4x0,5	10,0	161	6x1,5	16,0	329
5x0,5	10,7	185	7x1,5	16,0	364
6x0,5	11,3	204	8x1,5	17,1	408
7x0,5	11,3	215	10x1,5	20,6	518
8x0,5	12,0	237	12x1,5	21,1	578
10x0,5	13,6	283	14x1,5	22,0	643
12x0,5	14,0	310	1x2,5	9,5	127
14x0,5	14,6	356	2x2,5	13,5	219
1x0,75	8,5	92	3x2,5	14,2	266
2x0,75	11,4	147	4x2,5	15,2	318
3x0,75	11,9	170	5x2,5	16,4	373
4x0,75	12,7	197	6x2,5	17,9	441
5x0,75	13,5	225	7x2,5	17,9	480
6x0,75	14,5	255	8x2,5	19,8	557
7x0,75	14,5	272	10x2,5	22,7	678
8x0,75	15,4	300	12x2,5	23,3	765
10x0,75	17,9	367	14x2,5	24,3	858
12x0,75	18,4	406	2x4	15,2	278
14x0,75	19,1	450	3x4	16,4	352
1x1,0	8,6	96	2x6	18,7	394
2x1,0	11,8	157	3x6	19,7	490

КОГ-1**КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ГИБКИЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ ДО 220 В**

FLEXIBLE POWER CABLES FOR VOLTAGE OF UP TO 220 V

ТУ 16.K73.03-88 | TR 16.K73.03-88



Назначение: для соединения при дуговой сварке электродержателей автоматических или полуавтоматических сварочных установок номинального напряжения 220 В переменного тока номинальной частотой 50 Гц или напряжения постоянного тока.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная проволока, класс 5.

Изоляционно-защитная оболочка.

Purpose: for connection in case of arc welding of welding electrode holders of automatic and semi-automatic welding machines for nominal voltage 220 V of alternating current with nominal frequency 50 Hz or direct current voltage.

Design:

Conductor – copper wire, class 5.

Insulating-protective sheath.

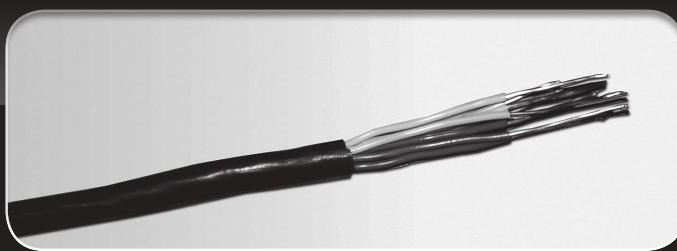
Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее	Manufactured length, m, not less than	100
Маломерные отрезки, м, не менее	Small-dimensional sections, m, not less than	20
Устойчивость к изменению температуры, °C	Resistance to temperature change, °C	от –50 до +45
Электрическое сопротивление изоляционно-защитной оболочки, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20 °C, МОм, не менее		
Insulating-protective sheath electric resistance, expressed for 1 km of cable length and temperature of 20 °C, MOhm, not less than		50
Срок службы, лет	Service life, years	4

Марка изделия Product type	Номинальное сечение жилы, мм ² Nominal cross-section area of the conductor, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	Электрическое сопротивление токопроводящих жил, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than
КОГ-1	16	12,2	235	1,16
КОГ-1	25	14,3	317	0,758
КОГ-1	35	16,7	428	0,536

КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ CONTROL CABLES

04



КВВГ

КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ | CONTROL CABLES WITH PLASTIC INSULATION ГОСТ 1508-78 | GOST 1508-78

Назначение: для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная проволока, класс 1.
Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.
Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for fixed connection to electrical instruments, apparatus, terminal blocks of electrical distribution devices with nominal alternating voltage up to 660 V frequency up to 100 Hz or constant voltage up to 1000 V.

Design:

Conductor – copper wire, class 1.
Insulation – polyvinylchloride compound.
Sheath – polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

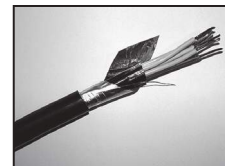
Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	150
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	50
Сопротивление изоляции, МОм·км, для жил сечением 0,75-1,5 мм² Insulation resistance, MOhm*km, for conductors with cross-section area 0,75-1,5 mm²	10
Сопротивление изоляции, МОм·км, для жил сечением 2,5-4,0 мм² Insulation resistance, MOhm*km, for conductors with cross-section area 2,5-4,0 mm²	9
Сопротивление изоляции, МОм·км, для жил сечением 6-10 мм² Insulation resistance, MOhm*km, for conductors with cross-section area 6-10 mm²	6
Рабочая температура, °C Operating temperature, °C	от -50 до +50
Срок службы, лет Service life, years	15

Число жил и сечение, мм² Number of conductors and cross-section area, mm²	Номинальный наружный диаметр, мм Nominal outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
4x0,75	7,65	85,51
5x0,75	8,29	98,78
7x0,75	9,54	135,56
10x0,75	11,72	189,3
14x0,75	12,61	233,9
19x0,75	13,9	296,37
27x0,75	16,41	397,8
37x0,75	18,66	537,18
4x1,0	8,02	99,2
5x1,0	9,3	126,7
7x1,0	10,0	159,3
10x1,0	12,32	222,9
14x1,0	13,28	278,1
19x1,0	14,65	359,5
27x1,0	17,33	476,2
37x1,0	19,71	644,18
4x1,5	9,22	136,5
5x1,5	10,74	158,9
7x1,5	9,97	201,9
10x1,5	13,32	286,8
14x1,5	14,38	362,2
19x1,5	15,9	469,7
27x1,5	19,27	643,07
37x1,5	21,46	849,21
4x2,5	10,23	187,2
5x2,5	11,1	219,9
7x2,5	12,0	284,1
10x2,5	15,0	409,3
14x2,5	16,23	524,5
19x2,5	18,9	680,6
27x2,5	21,73	936,2
37x2,5	24,26	1246,7
4x4	11,84	271,1
7x4	14,0	419,8
4x6	13,07	367,8

КВВГЭ**КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ЭКРАНИРОВАННЫЕ**

SCREENED CONTROL CABLES WITH PLASTIC INSULATION

ГОСТ 1508-78 | GOST 1508-78



Назначение: для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная проволока, класс 1.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Изолированные жилы скручены.

Разделительный слой – поливинилхлоридный пластикат.

Экран – алюминиевая фольга.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for fixed connection to electrical instruments, apparatus, terminal blocks of electrical distribution devices with nominal alternating voltage up to 660 V frequency up to 100 Hz or constant voltage up to 1000 V.

Design:

Conductor – copper wire, class 1.

Insulation – polyvinylchloride compound.

Insulated conductors are twisted

Separating layer - polyvinylchloride compound

Screen – aluminum foil

Sheath – polyvinylchloride compound

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	150
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	50
Сопротивление изоляции, МОм·км, для жил сечением 0,75-1,5 мм ² Insulation resistance, MOhm*km, for conductors with cross-section area 0,75-1,5 mm ²	10
Сопротивление изоляции, МОм·км, для жил сечением 2,5-4,0 мм ² Insulation resistance, MOhm*km, for conductors with cross-section area 2,5-4,0 mm ²	9
Сопротивление изоляции, МОм·км, для жил сечением 6-10 мм ² Insulation resistance, MOhm*km, for conductors with cross-section area 6-10 mm ²	6
Рабочая температура, °C Operating temperature, °C	от -50 до +50
Срок службы, лет Service life, years	15

Число жил и сечение, мм ² Number of conductors and cross-section area, mm ²	Номинальный наружный диаметр, мм Nominal outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
4x0,75	9,65	119,02
5x0,75	10,29	136,53
7x0,75	10,94	165,37
10x0,75	13,12	220,75
14x0,75	14,01	274,24
19x0,75	15,30	342,82
27x0,75	19,01	507,60
37x0,75	20,86	642,30
4x1,0	10,02	133,40
5x1,0	10,69	154,03
7x1,0	11,39	188,69
10x1,0	13,72	253,63
14x1,0	14,68	318,47
19x1,0	16,50	401,35
27x1,0	19,93	591,70
37x1,0	21,91	754,90
4x1,5	10,62	160,25
5x1,5	11,37	186,80
7x1,5	12,14	232,60
10x1,5	14,72	315,64
14x1,5	15,78	402,28
19x1,5	17,30	512,59
27x1,5	21,47	749,70
37x1,5	23,66	967,30
4x2,5	11,58	210,72
5x2,5	12,45	248,72
7x2,5	13,34	315,99
10x2,5	16,32	433,62
14x2,5	17,54	562,63
19x2,5	19,70	744,54
27x2,5	23,93	1084,4
37x2,5	26,46	1418,3
4x4	13,70	297,88
5x4	14,76	354,23
7x4	15,85	456,59
4x6	14,95	392,33
5x6	16,16	470,64
7x6	17,41	615,46

КВБ6Шв**КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ БРОНИРОВАННЫЕ**

ARMORED CONTROL CABLES WITH PLASTIC INSULATION

ГОСТ 1508-78 | GOST 1508-78



Назначение: для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частоты до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная проволока, класс 1.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Изолированные жилы скручены.

Разделительный слой – поливинилхлоридный пластикат.

Броня – стальные ленты.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for fixed connection to electrical instruments, apparatus, terminal blocks of electrical distribution devices with nominal alternating voltage up to 660 V frequency up to 100 Hz or constant voltage up to 1000 V.

Design:

Conductor – copper wire, class 1.

Insulation – polyvinylchloride compound.

Insulated conductors are twisted.

Separating layer – polyvinylchloride compound.

Armor – steel tapes.

Sheath – polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	150
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	50
Сопротивление изоляции, МОм·км, для жил сечением 0,75-1,5 мм ² Insulation resistance, MOhm·km, for conductors with cross-section area 0,75-1,5 mm ²	10
Сопротивление изоляции, МОм·км, для жил сечением 2,5-4,0 мм ² Insulation resistance, MOhm·km, for conductors with cross-section area 2,5-4,0 mm ²	9
Сопротивление изоляции, МОм·км, для жил сечением 6-10 мм ² Insulation resistance, MOhm·km, for conductors with cross-section area 6-10 mm ²	6
Рабочая температура, °C Operating temperature, °C	от –50 до +50
Срок службы, лет Service life, years	15

Число жил и сечение, мм ² Number of conductors and cross-section area, mm ²	Номинальный наружный диаметр, мм Nominal outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
4x0,75	11,25	225,6
5x0,75	11,89	251,77
7x0,75	12,45	298,31
10x0,75	14,72	374,0
14x0,75	15,61	439,43
19x0,75	16,9	525,37
4x1,0	11,62	245,01
5x1,0	12,29	274,62
7x1,0	12,99	318,68
10x1,0	15,32	414,27
14x1,0	16,28	442,63
19x1,0	17,65	593,98
4x1,5	12,2	279,92
5x1,5	12,97	316,57
7x1,5	13,74	372,17
10x1,5	16,32	491,39
14x1,5	17,38	592,38
19x1,5	18,9	723,25
4x2,5	13,18	343,98
5x2,5	14,05	393,70
7x2,5	14,94	472,15
10x2,5	17,92	631,01
14x2,5	19,14	779,5
19x2,5	20,9	963,94
4x4	14,8	448,17
5x4	15,9	519,72
7x4	16,95	634,08
4x6	14,86	558,25
5x6	17,26	625,64

**ВВГ...ок, ВВГнг(А)...ок**

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И С ОБОЛОЧКОЙ ПОНИЖЕННОЙ ГОРЮЧЕСТИ нг(А) | PLASTIC INSULATED POWER CABLES AND PLASTIC INSULATED POWER CABLES WITH LOW-COMBUSTIBLE SHEATH нг(А)
ТУ 16-705.499-2010 | TR 16-705.499-2010

Назначение: для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение от 0,66 до 1,0 кВ частотой 50 Гц.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная проволока, класс 1.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Изолированные жилы многожильных кабелей должны иметь отличительную расцветку. Расцветка должна быть сплошной или в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм. Цвет изоляции должен быть:

- для двухжильных кабелей с нулевой жилой (N): серый (натуральный) и синий;
- для трехжильных кабелей с нулевой жилой (N) и жилой заземления (PE): серый (натуральный), синий, зеленый-желтый;
- для трехжильных кабелей: серый (натуральный), коричневый, черный;
- для четырехжильных кабелей с жилой заземления (PE): серый (натуральный), коричневый, черный, зеленый-желтый;
- для четырехжильных кабелей с нулевой жилой (N): серый (натуральный), коричневый, черный, синий;
- для пятижильных кабелей с нулевой жилой (N) и жилой заземления (PE): серый (натуральный), коричневый, черный, синий, зеленый-желтый.

Изоляция одножильных кабелей может быть любого цвета из вышеуказанных по согласованию с заказчиком.

Условное обозначение кабеля трехжильного с однопроволочной медной жилой круглой формы сечением 2,5 мм с одной основной жилой, с нулевой жилой и жилой заземления на номинальное напряжение 0,66 кВ: ВВГ 3х2,5ок (N, PE)-0,66.

Изолированные жилы скручены, двух и трехжильные кабели могут быть плоской формы.

Внутренняя оболочка – поливинилхлоридный пластикат, для исполнения нг(А) – поливинилхлоридный пластикат пониженной горючести.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат, для исполнения нг(А) – поливинилхлоридный пластикат пониженной горючести.

Purpose: for transfer and distribution of electric power in stationary units for alternating nominal voltage from 0,66 to 1,0 kV with the frequency of 50 Hz.

Design:

Conductor is made of copper wire, class 1.

Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Insulated conductors of multiple-conductor cables shall have the distinctive coloring. The coloring shall be solid or in the form of longitudinal line with the width of not less than 1 mm. The color of insulation shall be:

- for two-conductor cables with neutral conductor (N): grey (natural) and blue;
- for three-conductor cables with neutral conductor (N) and earth conductor (PE): grey (natural), blue, green-yellow;
- for three-conductor cables: grey (natural), brown, black;
- for four-conductor cables with earth conductor (PE): grey (natural), brown, black, green-yellow;
- for four-conductor cables with neutral conductor (N): grey (natural), brown, black, blue;
- for five-conductor cables with neutral conductor (N) and earth conductor (PE): grey (natural), brown, black, blue, green-yellow.

Single-conductor cables insulation can be of any of above mentioned colors by agreement with the customer.

Conventional designation of three-conductor cable with round solid copper conductor with the cross-section area of 2,5 mm with one main conductor, with neutral conductor and earth conductor for the nominal voltage of 0,66 kV: ВВГ 3х2,5ок (N1, PE)-0,66.

Insulated conductors are twisted; two- and three-conductor cables can be flat.

Inner sheath is polyvinylchloride compound, for нг(А) version – low-combustible polyvinylchloride compound.

Sheath is polyvinylchloride compound, for нг(А) version – low-combustible polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м Manufactured length, m	устанавливается при заказе to be specified at the time of order
При поставке в бухтах, масса бухты, не более, кг When delivered in coils, coil weight, not more than, kg	50
Рабочая температура, °C Working temperature, °C	от -40 до +50 from -40 to +50
Рабочее напряжение, кВ Working pressure, kV	0,66/1
Испытательное напряжение, кВ, в течение 10 минут Test voltage, kV, within 10 minutes	3,0/3,5

Число жил и сечение, мм ² Number of conductors and cross-section area, mm ²	Номинальный наружный диаметр, мм Nominal outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	Расчетная масса в исполнении нг(А), кг/км Design weight for нг(А) version, kg/km
ВВГ 1х1,5ок-0,66	5,38	48,22	52,73
ВВГ 2х1,5ок-0,66	10,76	155,77	173,87
ВВГ-П 2х1,5ок-0,66	6,18х8,76	84,84	92,22
ВВГ 3х1,5ок-0,66	11,15	176,16	194,46
ВВГ-П 3х1,5ок-0,66	6,18х11,34	117,73	127,33
ВВГ 4х1,5ок-0,66	11,82	202,6	222,03
ВВГ 5х1,5ок-0,66	12,57	233,11	254,30
ВВГ 1х2,5ок-0,66	5,78	60,76	65,63
ВВГ 2х2,5ок-0,66	11,56	190,24	210,55
ВВГ-П 2х2,5ок-0,66	6,58х9,56	110,21	118,46
ВВГ 3х2,5ок-0,66	12,01	220,44	240,84
ВВГ-П 3х2,5ок-0,66	6,58х12,54	155,54	166,40
ВВГ 4х2,5ок-0,66	12,78	258,10	279,80
ВВГ 5х2,5ок-0,66	13,65	301,04	324,85
ВВГ 1х4ок-0,66	6,45	81,17	86,66
ВВГ 2х4ок-0,66	12,9	248,32	272,43
ВВГ-П 2х4ок-0,66	7,25х10,9	151,84	161,58
ВВГ 3х4ок-0,66	13,45	294,05	318,15
ВВГ-П 3х4ок-0,66	7,25х14,55	217,67	230,72
ВВГ 4х4ок-0,66	14,40	349,90	375,56
ВВГ 5х4ок-0,66	15,46	413,37	441,75
ВВГ 1х6ок-0,66	6,97	104,67	110,64
ВВГ 2х6ок-0,66	13,94	309,95	337,25
ВВГ-П 2х6ок-0,66	7,77х11,94	199,12	210,04
ВВГ 3х6ок-0,66	14,57	375,07	402,20
ВВГ-П 3х6ок-0,66	7,77х16,11	288,42	303,23
ВВГ 4х6ок-0,66	15,65	452,63	481,50
ВВГ 5х6ок-0,66	16,86	539,93	572,03
ВВГ 1х10ок-0,66	8,16	154,70	161,75
ВВГ 1х16ок-0,66	9,92	239,99	250,98
ВВГ 1х1,5ок-1	5,78	53,0	57,88
ВВГ 2х1,5ок-1	11,56	174,83	195,09
ВВГ-П 2х1,5ок-1	6,58х9,56	95,31	103,56
ВВГ 3х1,5ок-1	12,01	197,32	217,73
ВВГ-П 3х1,5ок-1	6,58х12,54	133,18	144,05
ВВГ 4х1,5ок-1	12,78	227,28	248,98
ВВГ 5х1,5ок-1	13,65	262,52	286,32
ВВГ 1х2,5ок-1	6,18	65,89	71,13
ВВГ 2х2,5ок-1	12,36	210,66	233,19
ВВГ-П 2х2,5ок-1	6,98х10,36	121,47	130,60
ВВГ 3х2,5ок-1	12,87	243,17	265,74
ВВГ-П 3х2,5ок-1	6,98х13,74	172,22	184,38
ВВГ 4х2,5ок-1	13,75	284,69	308,73
ВВГ 5х2,5ок-1	14,73	332,84	359,34
ВВГ 1х4ок-1	7,05	89,87	95,91
ВВГ 2х4ок-1	14,10	282,92	310,73
ВВГ-П 2х4ок-1	7,85х12,10	171,0	182,10
ВВГ 3х4ок-1	17,74	332,69	360,30
ВВГ-П 3х4ок-1	7,85х16,35	246,22	261,30
ВВГ 4х4ок-1	15,84	395,29	424,66
ВВГ 5х4ок-1	17,08	467,95	500,64
ВВГ 1х6ок-1	7,57	114,05	120,56
ВВГ 2х6ок-1	15,14	347,23	378,42
ВВГ-П 2х6ок-1	8,38х13,14	219,81	232,12
ВВГ 3х6ок-1	15,86	416,79	447,56
ВВГ-П 3х6ок-1	8,38х17,91	319,37	336,25
ВВГ 4х6ок-1	17,10	501,73	534,45
ВВГ 5х6ок-1	18,48	599,15	635,75
ВВГ 1х10ок-1	8,36	158,25	165,49
ВВГ 1х16ок-1	10,12	244,30	255,52

ВВГнг(А)-LS, ВБШвнг(А)-LS, КВВГнг(А)-LS, КВВГЭнг(А)-LS КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ И КОНТРОЛЬНЫЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ С НИЗКИМ ДЫМО- И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ | LOW SMOKE AND GAS FLAME-RETARDANT CONTROL AND POWER CABLES ТУ 16.К71-310-2001 | TR 16.К71-310-2001

Назначение: для передачи и распределения электрической энергии и электрических сигналов в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 380, 500, 660, 1000 и 3000 В или соответственно при постоянном напряжении 500, 750, 1000, 1500 и 4500 В.

Конструкция:

Базовая НД:

Кабели силовые ТУ 16-705.499-2010;

Кабели контрольные ГОСТ 1508-78.

Индекс LS в марках означает низкое дымо- и газовыделение (Low Smoke).

ВВГнг(А)-LS, АВВГнг(А)-LS – кабели силовые с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности;

ВБШвнг(А)-LS, АВБШвнг(А)-LS – кабели силовые с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности, с защитным покрытием типа ББШв со шлангом из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности;

КВВГнг(А)-LS – кабель контрольный с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности;

КВВГЭнг(А)-LS – то же, в общем экране под оболочкой.

Кабели силовые изготавливают 1, 2, 3, 4, 5-ти жильными. Кабели контрольные изготавливают 4, 5, 7, 10, 14, 19, 27, 37-и жильными. Номинальное сечение жил силовых кабелей – 1,5-16,0 мм². Номинальное сечение жил контрольных кабелей – 0,75-6,0 мм².

Purpose: for transfer and distribution of electric power and electric signals in stationary units for alternating nominal voltage of 380, 500, 660, 1000 and 3000 V or correspondingly at constant voltage of 500, 750, 1000, 1500 and 4500 V.

Design:

Basic regulatory documentation:

Power cables TR 16-705.499-2010;

Control cables GOST 1508-78.

LS index in designations denotes low smoke and gas emission (Low Smoke).

ВВГнг(А)-LS, АВВГнг(А)-LS are power cables with copper or aluminum conductors, with insulation and sheath made of low fire-hazardous polyvinylchloride compounds;

ВБШвнг(А)-LS, АВБШвнг(А)-LS are power cables with copper or aluminum conductors, with insulation made of low fire-hazardous polyvinylchloride compound, with ББШв type protective cover and the hose made of low fire-hazardous polyvinylchloride compound;

КВВГнг(А)-LS is control cable with copper conductors, with insulation and sheath made of low fire-hazardous polyvinylchloride compounds;

КВВГЭнг(А)-LS is the same cable in collective screen and sheath.

Power cables are manufactured with 1, 2, 3, 4, 5 conductors. Control cables are manufactured with 4, 5, 7, 10, 14, 19, 27, 37 conductors. Nominal cross-section area of power cable conductors is 1,5-16,0 mm². Nominal cross-section area of control cable conductors is 0,75-6,0 mm².

ВБШв...ок, ВБШвнг(А)...ок КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ БРОНИРОВАННЫЕ И КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ БРОНИРОВАННЫЕ Пониженной ГОРЮЧЕСТИ нг(А) PLASTIC INSULATED ARMORED POWER CABLES AND LOW-COMBUSTIBLE PLASTIC INSULATED ARMORED POWER CABLES нг(А) ТУ 16-705.499-2010 | TR 16-705.499-2010

Назначение: для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение от 0,66 до 1,0 кВ частотой 50 Гц.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная проволока, класс 1.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат, для исполнения нг(А) – поливинилхлоридный пластикат пониженной горючести.

Изолированные жилы многожильных кабелей должны иметь отличительную расцветку. Расцветка должна быть сплошной или в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм.

Цвет изоляции должен быть:

- для двухжильных кабелей с нулевой жилой (N): серый (натуральный) и синий;
- для трехжильных кабелей с нулевой жилой (N) и жилой заземления (PE): серый (натуральный), синий, зеленый-желтый;
- для трехжильных кабелей: серый (натуральный), коричневый, черный;
- для четырехжильных кабелей с жилой заземления (PE): серый (натуральный), коричневый, черный, зеленый-желтый;
- для четырехжильных кабелей с нулевой жилой (N): серый (натуральный), коричневый, черный, синий;

Purpose: for transfer and distribution of electric power in stationary units for alternating nominal voltage from 0,66 to 1,0 kV and frequency of 50 Hz.

Design:

Conductor is made of copper wire, class 1.

Insulation is made of polyvinylchloride compound, for нг(А) version – low-combustible polyvinylchloride compound. Insulated conductors of multiple-conductor cables shall have the distinctive coloring. The coloring shall be solid or in the form of longitudinal line with the width of not less than 1 mm.

The color of insulation shall be:

- for two-conductor cables with neutral conductor (N): grey (natural) and blue;
- for three-conductor cables with neutral conductor (N) and earth conductor (PE): grey (natural), blue, green-yellow;
- for three-conductor cables: grey (natural), brown, black;
- for four-conductor cables with earth conductor (PE): grey (natural), brown, black, green-yellow;
- for four-conductor cables with neutral conductor (N): grey (natural), brown, black, blue;

– для пятижильных кабелей с нулевой жилой (N) и жилой заземления (PE): серый (натуральный), коричневый, черный, синий, зеленый-желтый.

Изоляция одножильных кабелей может быть любого цвета из вышеуказанных по согласованию с заказчиком.

Условное обозначение кабеля трехжильного с однопроволочной медной жилой круглой формы сечением 2,5 мм с одной основной жилой, с нулевой жилой и жилой заземления на номинальное напряжение 0,66 кВ: ВБШв 3х2,5ок (N, PE)-0,66.

Изолированные жилы скручены.

Внутренняя оболочка – поливинилхлоридный пластикат, для исполнения нг(A) – поливинилхлоридный пластикат пониженной горючести.

Броня – стальные ленты.

Защитный шланг – поливинилхлоридный пластикат, для исполнения нг(A) – поливинилхлоридный пластикат пониженной горючести.

– for five-conductor cables with neutral conductor (N) and earth conductor (PE): grey (natural), brown, black, blue, green-yellow.

Single-conductor cables insulation can be of any of above mentioned colors by agreement with the customer.

Conventional designation of three-conductor cable with round solid copper conductor with the cross-section area of 2,5 mm with one main conductor, with neutral conductor and earth conductor for the nominal voltage of 0,66 kV: ВБШв 3х2,5ок (N1, PE)-0,66.

Insulated conductors are twisted.

Inner sheath is polyvinylchloride compound, for нг(A) version – low-combustible polyvinylchloride compound.

A armor is steel tapes.

Protective hose is polyvinylchloride compound, for нг(A) version – low-combustible polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м | Manufactured length, m устанавливается при заказе | to be specified at the time of order

При поставке в бухтах, масса бухты, не более, кг | When delivered in coils, coil weight, not more than, kg 50

Рабочая температура, °C | Working temperature, °C от -40 до +50 | from -40 to +50

Рабочее напряжение, кВ | Working pressure, kV 0,66/1

Испытательное напряжение, кВ в течение 10 минут | Test voltage, kV, within 10 minutes 3,0/3,5

Число жил и сечение, мм ² Number of conductors and cross-section area, mm ²	Номинальный наружный диаметр, мм Nominal outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	Расчетная масса в исполнении нг(A), кг/км Design weight for нг(A) version, kg/km
ВБШв 2х1,5ок-0,66	11,96	254,48	273,99
ВБШв 3х1,5ок-0,66	12,35	279,24	298,96
ВБШв 4х1,5ок-0,66	13,02	308,0	328,85
ВБШв 5х1,5ок-0,66	13,77	346,54	369,14
ВБШв 2х2,5ок-0,66	12,76	297,99	319,67
ВБШв 3х2,5ок-0,66	13,21	327,87	349,69
ВБШв 4х2,5ок-0,66	13,98	373,85	396,96
ВБШв 5х2,5ок-0,66	14,85	426,06	451,28
ВБШв 2х4ок-0,66	14,10	365,33	390,86
ВБШв 3х4ок-0,66	14,65	416,94	442,45
ВБШв 4х4ок-0,66	15,60	482,98	510,04
ВБШв 5х4ок-0,66	16,66	557,81	587,60
ВБШв 2х6ок-0,66	15,14	438,13	466,84
ВБШв 3х6ок-0,66	15,77	509,96	538,50
ВБШв 4х6ок-0,66	16,85	599,16	629,43
ВБШв 5х6ок-0,66	18,06	699,43	732,94
ВБШв 2х1,5ок-1	12,76	282,58	304,26
ВБШв 3х1,5ок-1	13,21	304,76	326,57
ВБШв 4х1,5ок-1	13,98	343,03	366,14
ВБШв 5х1,5ок-1	14,85	387,54	412,75
ВБШв 2х2,5ок-1	13,56	321,88	345,82
ВБШв 3х2,5ок-1	14,07	359,83	383,84
ВБШв 4х2,5ок-1	14,95	410,79	436,24
ВБШв 5х2,5ок-1	15,93	469,45	497,36
ВБШв 2х4ок-1	15,30	412,81	442,03
ВБШв 3х4ок-1	15,94	469,43	498,44
ВБШв 4х4ок-1	17,04	543,88	574,66
ВБШв 5х4ок-1	18,28	629,77	663,87
ВБШв 2х6ок-1	16,34	488,29	520,88
ВБШв 3х6ок-1	17,06	565,52	597,70
ВБШв 4х6ок-1	18,30	663,77	697,90
ВБШв 5х6ок-1	19,68	776,04	814,04

КГ, КГ-Т, КГ-ХЛ

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ГИБКИЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В | FLEXIBLE POWER CABLES FOR THE VOLTAGE OF 660 V ТУ 16.К73.05-93 | TR 16.К73.05-93

Назначение: для присоединения передвижных механизмов к электрическим сетям на номинальное переменное напряжение 660 В частоты до 400 Гц или постоянное номинальное напряжение 1000 В.

Purpose: for connection of mobile mechanisms to the power system for the alternating nominal voltage of 660 V with the frequency of up to 400 Hz or the constant nominal voltage of 1000 V.

Конструкция:

Токопроводящая жила: КГ, КГ-ХЛ – из медной проволоки; КГ-Т – из медных луженых проволок.

Изоляция: КГ-резина; КГ-Т – антисептированная резина; КГ-ХЛ – холодостойкая резина.

Оболочка: КГ, КГ-Т – резина, КГ-ХЛ – холодостойкая резина.

В одножильных кабелях марок КГ, КГ-ХЛ допускается замена изоляции и оболочки изоляционно-защитной оболочкой.

Design:

Conductor is made of: for КГ, КГ-ХЛ – copper wire; for КГ-Т – tinned copper wire.

Insulation is made of: for КГ – rubber; for КГ-Т – treated rubber; for КГ-ХЛ – cold-resistant rubber.

Sheath is made of: for КГ, КГ-Т – rubber, for КГ-ХЛ – cold-resistant rubber.

In КГ, КГ-ХЛ single-conductor cables it is acceptable to replace the insulation and the sheath with insulating-protective sheath.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than 150

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C

– для кабелей КГ-Т | for КГ-Т cables от –10 до +55

– для кабелей КГ | for КГ cables от –40 до +50

– для кабелей КГ-ХЛ | for КГ-ХЛ cables от –60 до +50

Электрическое сопротивление изоляции жил и изоляционно-защитной оболочки, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20°C должно быть не менее, МОм | Conductors insulation and insulating-protective sheath electric resistance, expressed for 1 km of cable length and temperature of 20 °C shall be not less than, MOhm

50

Срок службы, лет | Service life, years

4

Марка изделия Product type	Число жил и сечение, мм ² Number of conductors and cross-section area, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	
				КГ, КГ-ХЛ	КГ-Т
КГ	2x0,75	8,2	26,7	85,61	86,1
КГ	3x0,75	8,8	26,7	104,1	104,9
КГ	2x0,75+1x0,75	8,8	26,7	104,1	104,9
КГ	3x0,75+1x0,75	9,8	26,7	128,1	129,1
КГн*	2x0,75+1x0,75	8,8	26,7	104,1	104,9
КГн	3x0,75+1x0,75	9,8	26,7	128,1	129,1
КГ	2x1,0	8,5	20,0	95,4	96,1
КГ	3x1,0	9,1	20,0	117,1	118,2
КГ	2x1,0+1x1,0	9,1	20,0	117,1	118,2
КГ	3x1,0+1x1,0	10,1	20,0	144,8	146,2
КГн	2x1,0+1x1,0	9,1	20,0	117,1	118,2
КГн	3x1,0+1x1,0	10,1	20,0	144,8	146,2
КГ	4x1,0	10,1	20,0	144,8	146,2
КГ	5x1,0	11,1	20,0	174,7	176,4
КГ	2x1,5	9,4	13,7	123,1	123,9
КГ	3x1,5	10,1	13,7	151,1	152,4
КГ	2x1,5+1x1,5	10,1	13,73	151,1	152,4
КГ	3x1,5+1x1,5	11,1	13,7	186,3	188,0
КГн	2x1,5+1x1,5	10,1	13,7	151,1	152,4
КГн	3x1,5+1x1,5	11,1	13,7	186,3	188,0
КГ	4x1,5	11,1	13,7	186,3	188,0
КГ	5x1,5	12,2	13,7	224,3	226,5
КГ	1x2,5	6,7	8,21	68,91	69,6
КГ	2x2,5	12,0	8,21	176,6	178,1
КГ	3x2,5	12,0	8,21	217,7	219,9
КГ	4x2,5	13,2	8,21	268,8	271,7
КГ	5x2,5	14,5	8,21	323,4	327,0
КГ	2x2,5+1x1,5	11,8	8,21	199,3	201,2
КГ	3x2,5+1x1,5	13,2	8,21	255,3	257,9
КГн, КГв**	2x2,5+1x1,5	11,8	8,21	199,3	201,2
КГн, КГв	3x2,5+1x1,5	13,2	8,21	255,3	257,9
КГв	2x2,5+1x1,5	12,9	8,21	231	233,4
КГв	3x2,5+1x1,5	14,6	8,21	296,4	299,5
КГ, КГн, КГв	2x4,0+1x2,5	13,9	5,09	295,4	298,8
КГ, КГн, КГв	3x4,0+1x2,5	15,5	5,09	371,3	376,0
КГ	1x6,0	9,0	3,39	133,4	135,0
КГ	2x6,0	15,5	3,39	352,6	356,1
КГ	3x6,0	16,6	3,39	438,5	443,6
КГ	4x6,0	18,4	3,39	551,2	558,1
КГ	5x6,0	20,5	3,39	672,6	681,2
КГ	2x6,0+1x4,0	16,3	3,39	407,9	412,5
КГ	3x6,0+1x4,0	18,0	3,39	512,4	518,7
КГн	2x6,0+1x4,0	16,3	3,39	407,9	412,5
КГн	3x6,0+1x4,0	18,0	3,39	512,4	518,7
КГв	2x6,0+1x4,0	16,3	3,39	407,9	412,5
КГв	3x6,0+1x4,0	18,0	3,39	512,4	518,7

* КГн – кабель с нулевой жилой | КГн is the cable with neutral conductor;

** КГв – кабель с двумя и тремя основными жилами и одной или двумя вспомогательными (без жил заземления и нулевой) | КГв is the cable with two and three main conductors and one or two auxiliary conductors (without earth conductor and neutral conductor).

КАБЕЛИ ВНУТРИОБЛАСТНОЙ СВЯЗИ INTRAREGIONAL COMMUNICATION CABLES

06



КСПП, КСПЗП

КАБЕЛИ МЕСТНОЙ СВЯЗИ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ | HIGH-FREQUENCY LOCAL COMMUNICATION CABLES

ТУ 16.К71.061-89 | TR 16.К71.061-89

Назначение: для линий межстанционной и абонентской связи с системами передачи с временным делением каналов и импульснокодовой модуляцией со скоростью передачи до 2048 кБит/с при напряжении дистанционного питания до 500 В постоянного тока.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная проволока.

Изоляция – полиэтилен.

Четыре изолированных жилы скручены.

Свободное пространство кабеля КСПЗП заполнено гидрофобной массой.

Поясная изоляция – полиэтилен.

Экран – из алюмополиэтиленовой ленты.

Оболочка – полиэтилен.

Purpose: for interstation and customer communication lines with transmission systems with channel time division and pulse code modulation with a bit rate of up to 2048 kbps under remote power voltage of up to 500 V DC.

Design:

Conductor is made of copper wire.

Insulation is made of polyethylene.

Four insulated conductors are twisted.

Free space of КСПЗП cable is filled with hydrophobic substance.

Wrapping is made of polyethylene.

Screen is made of alum-polyethylene tape.

Sheath is made of polyethylene.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than 750

Маломерные отрезки, м, не менее | Small-dimensional sections, m, not less than 100

Рабочая емкость при частоте 0,8 кГц, нФ/км | Operating capacity under the frequency of 0,8 kHz, nF/km

– для жил диаметром 0,9 мм | for conductors with the diameter of 0,9 mm 35±3

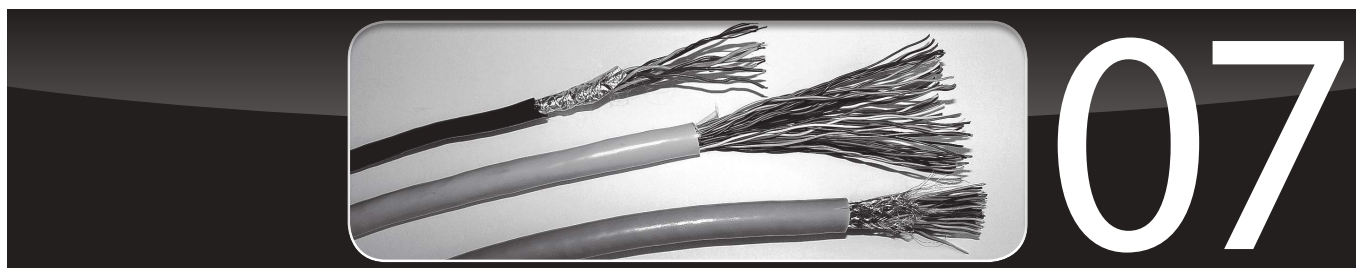
– для жил диаметром 1,2 мм | for conductors with the diameter of 1,2 mm 43,5±3

Переходное затухание на ближнем конце, пересчитанное на длину 750 м, при скорости передачи 1024 кБит/с, дБ, не менее

Near-end crosstalk attenuation, expressed for 750 m of length, at bitrate of 1024 kbps, dB, not less than 64

Марка изделия Product type	Число и диаметр жил Number and diameter of conductors	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса кабеля, кг/км Cable design weight, kg/km
КСПП, КСПП	4x0,9	14,0	140,3
КСПП, КСПП	4x1,2	14,0	156,5

КАБЕЛИ ТЕЛЕФОННЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ МНОГОПАРНЫЕ TELEPHONE DISTRIBUTION MULTIPLE-PAIR CABLES



ТСВ

КАБЕЛИ ТЕЛЕФОННЫЕ СТАНЦИОННЫЕ | TELEPHONE STATION CABLES

ТУ 16.К71-005-87 | TR 16.К71-005-87

Назначение: для монтажа низкочастотного станционного оборудования.

Конструкция:

Токопроводящие жилы – медная проволока, класс жилы – 1.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Пары либо тройки скручены в сердечник.

Поясная изоляция – полиэтилентерефталатная пленка.

Экран – фольгированная пленка.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for mounting low-frequency station equipment.

Design:

Conductors are made of copper wire, conductor class is 1.

Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Pairs or triples are twisted in core.

Wrapping is made of polyethylene terephthalate film.

Screen is made of foil-laminated film.

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	200
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	40
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	
– диаметром 0,32 мм with the diameter of 0,32 mm	229
– диаметром 0,4 мм with the diameter of 0,4 mm	148
– диаметром 0,5 мм with the diameter of 0,5 mm	95
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее Insulation electric resistance, MOhm·km, not less than	100
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от –20 до +50
Срок службы, лет, не менее Service life, years	15

Марка изделия Product type	Число пар, троек Number of pairs, triples	Диаметр токопроводящей жилы, мм Conductor diameter, mm	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса кабеля, кг/км Cable design weight, kg/km
ТСВ	5x2	0,32	6,5	38
ТСВ	10x2	0,32	8,0	55
ТСВ	16x2	0,32	9,0	90
ТСВ	20x2	0,32	10,0	100
ТСВ	30x2	0,32	11,5	136
ТСВ	5x3	0,32	7,0	53
ТСВ	10x3	0,32	9,0	71
ТСВ	20x3	0,32	11,5	140
ТСВ	5x2	0,4	7,0	46
ТСВ	10x2	0,4	8,9	73
ТСВ	16x2	0,4	9,5	110
ТСВ	20x2	0,4	11,0	122
ТСВ	30x2	0,4	13,2	227
ТСВ	5x3	0,4	8,2	61
ТСВ	10x3	0,4	10,3	99
ТСВ	20x3	0,4	13,1	180
ТСВ	5x2	0,5	7,5	56
ТСВ	10x2	0,5	9,5	92
ТСВ	16x2	0,5	10,2	137
ТСВ	20x2	0,5	12,0	156
ТСВ	30x2	0,5	14,6	226
ТСВ	5x3	0,5	8,8	75
ТСВ	10x3	0,5	11,2	126
ТСВ	20x3	0,5	14,6	238

РВШЭ**КАБЕЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ РАДИОВЕЩАНИЯ | DISTRIBUTION CABLES FOR BROADCASTING**

ТУ 16-505.451-89 | TR 16-505.451-89

Назначение: для монтажа радиовещательной, звукозаписывающей и звуковоспроизводящей аппаратуры.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная проволока номинальным диаметром 0,5 мм.

Изоляция – полиэтилен.

Экран:

– для РВШЭ-1 – из медной проволоки или фольгированной пленки на пару;

– для РВШЭ-5 – из фольгированной пленки на скрученные пары.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for mounting broadcasting, sound-recording and sound-reproducing equipment.

Design:

Conductor is made of copper wire with the nominal diameter of 0,5 mm.

Insulation is made of polyethylene.

Screen is made of:

– for РВШЭ-1 – copper wire or foil-laminated film on a pair;

– for РВШЭ-5 – foil-laminated film on twisted pairs.

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than 50

Маломерные отрезки, м, не менее | Small-dimensional sections, m, not less than 5

Сопrotивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более | Conductor resistance, Ohm/km, not more than 95

Сопrotивление изоляции, МОм·км, не менее | Insulation resistance, MOhm·km, not less than 1000

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C от –40 до +50

Марка изделия Product type	Число пар Number of pairs	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса кабеля, кг/км Cable design weight, kg/km
РВШЭ-1	1	5,5	32,4
РВШЭ-5	5	9,0	74,9

КТПВЦ, КТПВЦЭ**КАБЕЛИ ТЕЛЕФОННЫЕ ДЛЯ ЦИФРОВЫХ ТЕЛЕФОННЫХ СТАНЦИЙ**

TELEPHONE CABLES FOR DIGITAL TELEPHONE STATIONS

ТУ 16.K18-060-2001 | TR 16.K18-060-2001



Назначение: для монтажа в цифровых телефонных станциях.

Конструкция:

Токопроводящая жила – из медной луженой проволоки.

Изоляция – полиолефиновая композиция.

Экран – из фольгированной пленки и медной луженой проволоки (для кабелей КТПВЦЭ 4x2x0,4, КТПВЦЭ 8x2x0,4, КТПВЦЭ 32x2x0,4), из фольгированной пленки на каждую пару (для кабеля КТПВЦЭ 2x2x0,5).

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for mounting in digital telephone stations.

Design:

Conductor is made of tinned copper wire.

Insulation is made of polyolefin composition.

Screen is made of foil-laminated film and tinned copper wire (for КТПВЦЭ cables 4x2x0,4, for КТПВЦЭ 8x2x0,4, for КТПВЦЭ 32x2x0,4), of foil-laminated film for each pair (for КТПВЦЭ cables 2x2x0,5).

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than 300

Маломерные отрезки, м, не менее | Small-dimensional sections, m, not less than 60

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C от –10 до +50

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более | Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than

– для кабелей с диаметром жилы 0,4 мм | for wires with conductor diameter of 0,4 mm 153

– для кабелей с диаметром жилы 0,5 мм | for wires with conductor diameter of 0,5 mm 95

– для кабелей с диаметром жилы 0,6 мм | for wires with conductor diameter of 0,6 mm 63

Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее | Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than 20

Электрическая емкость рабочей пары, нФ/км, не более | Working pair electric capacity, nF/km, not more than 120

Затухание пары при частоте 1 МГц, дБ/100 м, не более | Pair attenuation at the frequency of 1 MHz, dB/100m, not more than 4

Марка изделия Product type	Число пар и номинальный диаметр токопроводящих жил, мм Number of pairs and conductor nominal diameter, mm	Номинальный диаметр изолированных жил, мм Insulated conductors nominal diameter, mm	Максимальный наружный диаметр (размер), мм Maximum outer diameter (size), mm	Расчетная масса кабеля, кг/км Cable design weight, kg/km
КТПВЦ	1x2x0,6	1,2	5,0	21,0
КТПВЦ	3x2x0,5	1,1	7,0	36,0
КТПВЦЭ	2x2x0,5	1,1	5,5x8,5	36,0
КТПВЦЭ	4x2x0,4	0,84	7,5	62,0
КТПВЦЭ	8x2x0,4	0,84	8,5	90,0
КТПВЦЭ	32x2x0,4	0,65	10,5	167,0

ТАПВ**ПРОВОДА ТЕЛЕФОННЫЕ АБОНЕНТСКИЕ | CUSTOMER TELEPHONE CABLES**

ТУ 16.K18-044-98 | TR 16.K18-044-98

Назначение: для абонентской проводки телефонной распределительной сети.**Конструкция:**

Токопроводящая жила – из медной проволоки.

Изоляция – полиэтилен.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for drop wiring of telephone distribution network.**Design:**

Conductor is made of copper wire.

Insulation is made of polyethylene.

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	200
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	10
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от –40 до +60
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	
– для проводов с диаметром жилы 0,4 мм for wires with conductor diameter of 0,4 mm	148
– для проводов с диаметром жилы 0,5 мм for wires with conductor diameter of 0,5 mm	96
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее Insulation electric resistance, MOhm·km, not less than	6500
Электрическая емкость рабочей пары, нФ/1 км Working pair electric capacity, nF/1 km	40±6

Марка изделия Product type	Число пар и номинальный диаметр токопроводящих жил, мм Number of pairs and conductor nominal diameter, mm	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса кабеля, кг/км Cable design weight, kg/km
ТАПВ	1x2x0,4	3,0	7,6
ТАПВ	2x2x0,4	5,0	14,6
ТАПВ	3x2x0,4	5,2	18,5
ТАПВ	4x2x0,4	5,7	22,8
ТАПВ	5x2x0,4	6,5	27,2
ТАПВ	1x2x0,5	3,2	9,4
ТАПВ	2x2x0,5	5,4	18,3
ТАПВ	3x2x0,5	5,6	23,8
ТАПВ	4x2x0,5	6,2	29,0
ТАПВ	5x2x0,5	6,8	35,6

ТСКВ**КАБЕЛИ СВЯЗИ ТЕЛЕФОННЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ | CONNECTION TELEPHONE COMMUNICATION CABLES**

ТУ 16.K13-009-91 | TR 16.K13-009-91

Назначение: для соединений и вводов в телефонной аппаратуре и на узлах связи.**Конструкция:**Токопроводящие жилы сечением 0,35 мм² из медных проволок, класс жил – 4.

Изоляция – полиэтилен.

Изолированные жилы скручены в пару.

Пары скручены в сердечник.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for connections and inputs in telephone equipment and in communication centers.**Design:**Conductors with the cross-section area of 0,35 мм² made of copper wires, conductors class is 4.

Insulation is made of polyethylene.

Insulated conductors are twisted in pair.

Pairs are twisted in core.

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более Conductor resistance, Ohm/km, not more than	53
Рабочая температура, °C Working temperature, °C	от –50 до +50
Сопротивление изоляции, МОм·км, не менее Insulation resistance, MOhm·km, not less than	2000
Переходное затухание на ближнем конце между парами, дБ/100м, не менее Near-end crosstalk attenuation between the pairs, dB/100m, not less than	86,5
Срок службы, лет Service life, years	15

Марка изделия Product type	Число пар Number of pairs	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	Расчетная масса кабеля, кг/км Cable design weight, kg/km
ТСКВ 5x2	5	11,0	75	105
ТСКВ 10x2	10	13,2	75	175
ТСКВ 15x2	15	17,5	50	240

08



ШТС, ШТСм, ШТЛ, ШТЛС

ШНУРЫ ТЕЛЕФОННЫЕ СПИРАЛЬНЫЕ, ЛИНЕЙНО-СПИРАЛЬНЫЕ И ЛИНЕЙНЫЕ

COILED, LINEAR-COILED AND LINEAR TELEPHONE CORDS

ТУ 16-505.268-76 | TR 16-505.268-76

Назначение: для эксплуатации в телефонных аппаратах при температуре от -10°C до $+55^{\circ}\text{C}$ в условиях относительной влажности окружающего воздуха до 98% при температуре до $+35^{\circ}\text{C}$. Шнуры спиральные ШТС, ШТСм применяются для соединения телефонов с телефонным аппаратом. Шнур ШТЛС линейно-спиральный применяется для соединения телефонного аппарата типа "Моноблок" с розеткой. Шнур ШТЛ линейный применяется для соединения стенных розеток с телефонным аппаратом.

Конструкция:

Токопроводящие жилы шнура ШТЛ сечением $0,12\text{ мм}^2$ из медных проволок; остальных шнуров – из мишурных нитей.

Изоляция – ПВХ-пластикат.

Оболочка – ПВХ-пластикат.

Шнуры изготавливаются по согласованию с потребителем и могут выпускаться армированными или укомплектованными наконечниками с двумя втулками – «Вид А»; с одной втулкой – «Вид Б» и без втулок – «Вид Г».

Purpose: for operation in telephone equipment at the temperature of from -10°C to $+55^{\circ}\text{C}$ under conditions of the ambient air relative humidity of up to 98% at the temperature of up to $+35^{\circ}\text{C}$. ШТС, ШТСм coiled cords are used for connection of telephones with the telephone receiver. ШТЛС linear-coiled cord is used for connection of the "monoblock" type telephone receiver to the socket. ШТЛ linear cord is used for connection of wall sockets with telephone receiver.

Design:

ШТЛ cord conductors with the cross-section area of $0,12\text{ мм}^2$ are made of copper wires; conductors of other cords are made of tinsel. Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Cords are manufactured by agreement with the customer and can be armored or complete with terminals with two couplings – "A type"; with one coupling – "B type" and without couplings – "G type".

Технические характеристики | Technical characteristics

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/м, не более Conductor electric resistance, Ohm/m, not more than		
– для шнуров ШТС for ШТС cords		1,0
– для шнуров ШТСм, ШТЛС for ШТСм, ШТЛС cords		1,8
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее Insulation electric resistance, MOhm·km, not less than		
– для шнуров ШТС, ШТЛ for ШТС cords		2,5
– для шнуров ШТСм, ШТЛС for ШТСм, ШТЛС cords		2,0
Испытательное напряжение, В Test voltage, V		500
Срок службы, лет Service life, years		12

Марка шнура Cord type	Число жил Number of conductors	Наружный диаметр шнуров, мм, не более Cords outer diameter, mm, not more than		Номинальная длина заготовки, мм Cord preform nominal length, mm	Расчетная масса, кг/1000 шт для исполнения А Design weight, kg/1000 pcs for A version
		по оболочке based on sheath	по спирали based on coil		
ШТС	3	4,6	19,0	2520	53,7
ШТС	4	5,0	20,0	2660	65,1
ШТС	5	5,6	23,0	2660	75,7
ШТСм	3	4,0	16,0	2520	37,4
ШТСм	4	4,4	17,0	2660	43,4
ШТСм	5	4,8	20,0	2660	49,5
ШТСм	6	5,0	20,0	2700	59,7
ШТЛ	2	3,6		2230	30,6
ШТЛ	3	3,8		2230	35,1
ШТЛ	4	4,1		2230	41,2
ШТЛ	5	4,4		2230	47,9
ШТЛ	6	4,8		2230	56,6
ШТЛ	7	4,8		2230	59,0
ШТЛС	3	4,0	17,0	3550	52,6
ШТЛС	4	4,4	18,0	3550	60,1

Пример условного обозначения шнура телефонного, спирального, трехжильного с двумя втулками, исполнение «У», в оболочке черного цвета: «Шнур ШТС 3А«У» ТУ 16-505.268-76». | Example of the conventional designation of «У» version three-conductor spiral telephone cord with two couplings in black sheath is as follows: «Шнур ШТС 3А«У» ТУ 16-505.268-76».

ШТПС, ШТПЛС, ШТПЛ**ШНУРЫ ТЕЛЕФОННЫЕ ПЛОСКИЕ СПИРАЛЬНЫЕ, ЛИНЕЙНО-СПИРАЛЬНЫЕ И ЛИНЕЙНЫЕ**

FLAT COILED, LINEAR-COILED AND LINEAR TELEPHONE CORDS

ТУ 16.K71-112-91 | TR 16.K71-112-91

Назначение: для эксплуатации в телефонных аппаратах при температуре от -30°C до $+50^{\circ}\text{C}$ в условиях относительной влажности окружающего воздуха до 98% при температуре до $+35^{\circ}\text{C}$. Шнуры плоские спиральные ШТПС применяются для соединения микротелефона с телефонным аппаратом. Шнуры плоские линейно-спиральные ШТПЛС и линейные ШТПЛ применяются для соединения телефонного аппарата с розеткой.

Конструкция:

Токопроводящие жилы шнура ШТПЛ сечением $0,12\text{ мм}^2$ из медных проволок; шнуров ШТПС, ШТПЛС – из мишурных нитей.

Изоляция – ПВХ-пластикат.

Оболочка – ПВХ-пластикат.

Шнуры изготавливаются: с двумя втулками "Вид А", с одной втулкой "Вид Б" и без втулок "Вид Г".

По согласованию с потребителем шнуры могут выпускаться армированными или укомплектованными наконечниками.

Purpose: for operation in telephone equipment at the temperature of from -30°C to $+50^{\circ}\text{C}$ under conditions of the ambient air relative humidity of up to 98% at the temperature of up to $+35^{\circ}\text{C}$. ШТПС flat coiled cords are used for connection of the handset to the telephone receiver. ШТПЛС flat linear-coiled cords and ШТПЛ linear cords are used for connection of the telephone receiver to the socket.

Design: ШТПЛ cord conductors with the cross-section area of $0,12\text{ мм}^2$ is made of copper wires; ШТПС, ШТПЛС cord conductors are made of tinsel.

Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Cords are manufactured with two couplings – "A type"; with one coupling – "B type" and without couplings – "G type". By agreement with the customer, the cords can be armored or complete with terminals.

Технические характеристики | Technical characteristics

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/м, не более Conductor electric resistance, Ohm/m, not more than	
– для шнуров ШТПС, ШТПЛЛ for ШТПС, ШТПЛЛ cords	1,8
– для шнуров ШТПЛ for ШТПЛ cords	0,165
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее Insulation electric resistance, MOhm·km, not less than	
Испытательное напряжение, В Test voltage, V	
Срок службы, лет Service life, years	

Марка шнура Cord type	Число жил Number of conductors	Размеры шнуров по оболочке, мм Cord sizes based on sheath, mm	Наружный диаметр по спирали, мм Outer diameter based on coil, mm	Номинальная длина заготовки шнура, мм Cord preform nominal length, mm	Расчетная масса, кг/1000 шт для исполнения А Design weight, kg/1000 pcs for A version
ШТПС	2	$(2,3 \times 3,1) \pm 0,2$	$14,0 \pm 1,5$	2550	24,1
ШТПС	3	$(2,3 \times 4,1) \pm 0,2$	$14,0 \pm 1,5$	2550	27,1
ШТПС	4	$(2,3 \times 5,0) \pm 0,2$	$14,0 \pm 1,5$	2550	30,2
ШТПС	5	$(2,3 \times 5,9) \pm 0,2$	$14,0 \pm 1,5$	2550	33,3
ШТПЛС	2	$(2,3 \times 3,1) \pm 0,2$	$14,0 \pm 1,5$	3550	30,5
ШТПЛС	3	$(2,3 \times 4,1) \pm 0,2$	$14,0 \pm 1,5$	3550	35,6
ШТПЛС	4	$(2,3 \times 5,0) \pm 0,2$	$14,0 \pm 1,5$	3550	43,3
ШТПЛ	2	$(2,3 \times 3,1) \pm 0,2$		2100	34,4
ШТПЛ	3	$(2,3 \times 4,1) \pm 0,2$		2100	36,6
ШТПЛ	4	$(2,3 \times 5,0) \pm 0,2$		2100	38,7
ШТПЛ	5	$(2,3 \times 5,9) \pm 0,2$		2100	40,9

ШСР, ШСРУ, ШСРЭ, ШСРУЭ, ШЛР, ШЛРУ, ШЛРЭ, ШЛРУЭ**ШНУРЫ РАДИОТЕЛЕФОННЫЕ СПИРАЛЬНЫЕ И ЛИНЕЙНЫЕ**

COILED AND LINEAR RADIO TELEPHONE CORDS

ТУ 16.K18-032-98 | TR 16.K18-032-98

Назначение: для эксплуатации в радиотелефонных аппаратах, рациях и т.д.

Конструкция:

Экран для шнуров ШСРЭ, ШСРЭп, ШСРУЭ, ШСРУЭп, ШСРТЭ, ШЛРЭ, ШЛРЭп, ШЛРУЭ, ШЛРУЭп, ШЛРТЭ на изолированную жилу или пару – из медных или медных луженых проволок.

Оболочка:

- для шнуров ШСР, ШСРЭ, ШСРЭп, ШЛР, ШЛРЭ, ШЛРЭп – из поливинилхлоридного пластиката.
- для шнуров ШСРУ, ШСРУЭ, ШСРУЭп, ШЛРУ, ШЛРУЭ, ШЛРУЭп – из полиуретана.
- для шнуров ШСРТ, ШСРТЭ, ШЛРТ, ШЛРТЭ – из термоэластопласта.

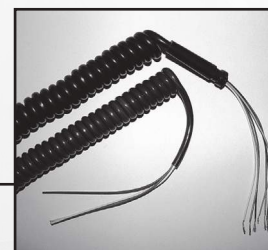
Purpose: for operation in radio telephones, portable radios, etc.

Design:

Screen for ШСРЭ, ШСРЭп, ШСРУЭ, ШСРУЭп, ШСРТЭ, ШЛРЭ, ШЛРЭп, ШЛРУЭ, ШЛРУЭп, ШЛРТЭ cords on insulated conductor or pair is made of copper or tinned copper wires.

Sheath is made of:

- for ШСР, ШСРЭ, ШСРЭп, ШЛР, ШЛРЭ, ШЛРЭп cords – polyvinylchloride compound.
- for ШСРУ, ШСРУЭ, ШСРУЭп, ШЛРУ, ШЛРУЭ, ШЛРУЭп cords – polyurethane.
- for ШСРТ, ШСРТЭ, ШЛРТ, ШЛРТЭ cords – thermo-elastoplast.



Технические характеристики | Technical characteristics

Длина заготовки спирального шнура, мм | Coiled cord preform nominal length, mm 2500±50

Длина заготовки линейного шнура, мм | Linear cord preform nominal length, mm 2230±50

Возможно изготовление шнуров с различными габаритными размерами | Cords can have various dimensions

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C

– для шнуров ШСРУ, ШСРУЭ, ШСРУЭп, ШЛРУ, ШЛРУЭ, ШЛРУЭп от –50 до +50

– for ШСРУ, ШСРУЭ, ШСРУЭп, ШЛРУ, ШЛРУЭ, ШЛРУЭп cords from –50 to +50

– для шнуров ШСРТ, ШСРТЭ, ШЛРТ, ШЛРТЭ | for ШСРТ, ШСРТЭ, ШЛРТ, ШЛРТЭ cords от –40 до +50 | from –40 to +50

– для шнуров ШСР, ШСРЭ, ШСРЭп, ШЛР, ШЛРЭ, ШЛРЭп от –30 до +50

– for ШСР, ШСРЭ, ШСРЭп, ШЛР, ШЛРЭ, ШЛРЭп cords from –30 to +50

Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее | Insulation electric resistance, MOhm·km, not less than 2,5

Испытательное напряжение, В | Test voltage, V 500

Минимальный срок службы, лет | Service life, years 12

Марка изделия Product type	Общее число жил/ из них число экранированных жил (пар) Total number of conductors / number of screened conductors (pairs)	Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² Nominal cross- section area of conductors, mm ²	Наружный диаметр шнуров, мм, не более Cords outer diameter, mm, not more than		Расчетная масса шнура, кг/км Cord design weight, kg/km	
			по оболочке based on sheath	по спирали based on cord	ШСР, ШСРУ	ШСРТ
1	2	3	4	5	6	7
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	2	0,08	3,7	17,0	10,5	9,2
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	3	0,08	3,8	17,0	12,6	10,9
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	4	0,08	4,1	19,0	14,7	12,8
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	5	0,08	4,4	19,0	16,9	14,9
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	6	0,08	4,7	20,0	19,2	17,0
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	7	0,08	4,7	20,0	20,7	18,5
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	8	0,08	5,0	20,0	22,9	20,6
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	11	0,08	6,0	22,0	32,6	29,1
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	14	0,08	6,3	23,0	35,8	32,6
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	2	0,12	3,9	17,0	13,5	11,5
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	3	0,12	4,0	18,0	15,0	13,0
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	4	0,12	4,5	19,0	17,6	15,5
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	5	0,12	4,8	20,0	20,4	18,1
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	6	0,12	5,3	21,0	23,2	20,8
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	7	0,12	5,3	21,0	25,2	22,8
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	8	0,12	5,4	21,0	28,1	25,5
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	11	0,12	6,5	23,0	37,1	34,0
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	14	0,12	6,8	24,0	44,5	40,9
ШСР, ШСРУ, ШСРТ	4	0,2	5,0	20,0	23,6	21,2
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	2/1Пэ*	0,08	3,8	17,0	15,0	13,3
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	3/1э	0,08	3,9	17,0	17,1	15,3
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	3/2э	0,08	4,1	19,0	19,7	17,9
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	4/1э	0,08	4,4	19,0	19,9	18,0
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	4/2э	0,08	4,5	19,0	22,6	20,7
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	4/2Пэ	0,08	6,6	24,0	27,5	25,5
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	4/4э	0,08	5,0	20,0	30,0	28,0
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	5/1э	0,08	4,6	20,0	23,2	21,3
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	5/2э	0,08	4,8	20,0	25,9	23,7
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	5/3э	0,08	5,0	20,0	28,6	26,4
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	6/1э	0,08	4,9	20,0	26,2	23,9
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	6/2э	0,08	5,1	21,0	28,9	26,7
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	6/3э	0,08	5,3	21,0	30,0	28,0
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	6/1Пэ	0,08	6,0	20,0	30,4	28,4
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	6/2Пэ	0,08	6,5	20,0	31,5	29,2
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	6/3Пэ	0,08	6,8	20,0	32,6	30,2
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	7/1э	0,08	4,9	20,0	28,2	26,0
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	7/2э	0,08	5,1	21,0	30,9	29,0
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	7/3э	0,08	5,3	21,0	33,6	31,2
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	8/1э	0,08	5,2	21,0	31,1	28,8
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	8/2э	0,08	5,4	21,0	33,8	31,8
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	8/3э	0,08	5,9	22,0	36,5	34,1
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	8/2Пэ	0,08	6,9	24,0	36,3	33,9
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	8/3Пэ	0,08	7,3	28,0	37,1	34,6
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	11/1э	0,08	6,2	23,0	39,8	37,0
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	11/2э	0,08	6,3	23,0	42,5	39,5
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	11/3э	0,08	7,0	27,0	45,2	42,0
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	14/1э	0,08	6,5	23,0	48,5	45,1
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	14/2э	0,08	6,6	24,0	51,2	47,8
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	14/3э	0,08	7,0	27,0	53,9	50,4
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	3/1э	0,12	4,3	18,0	18,9	16,6
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	3/2э	0,12	4,5	19,0	22,4	19,9

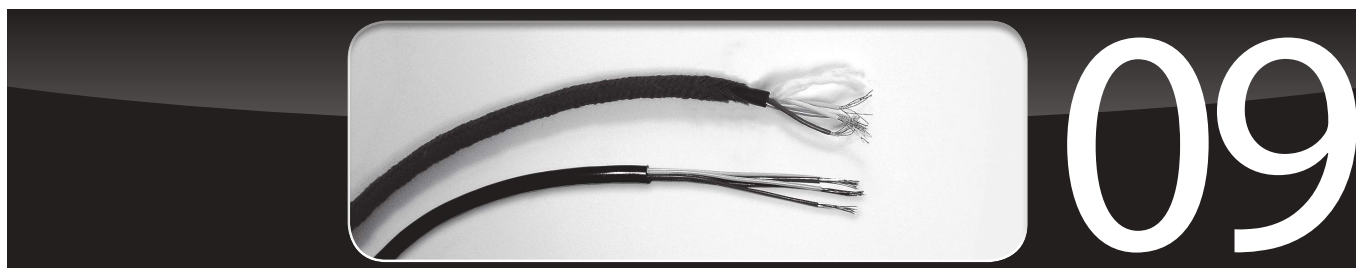
1	2	3	4	5	6	7
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	4/1э	0,12	4,8	20,0	21,6	19,2
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	4/2э	0,12	4,9	20,0	25,1	22,5
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	4/4э	0,12	5,2	21,0	31,7	28,9
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	5/1э	0,12	5,0	20,0	26,0	23,0
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	5/2э	0,12	5,2	21,0	30,1	27,3
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	5/3э	0,12	5,5	21,0	33,8	30,8
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	6/1э	0,12	5,4	21,0	27,7	25,2
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	6/2э	0,12	5,6	22,0	31,4	28,7
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	6/3э	0,12	5,9	22,0	35,1	32,3
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	6/1Пэ	0,12	6,6	24,0	35,6	32,8
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	6/3Пэ	0,12	7,4	28,0	38,6	35,2
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	7/1э	0,12	5,4	21,0	29,7	27,2
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	7/2э	0,12	5,6	22,0	33,4	30,7
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	7/3э	0,12	5,9	22,0	37,1	34,3
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	8/1э	0,12	5,7	22,0	32,2	29,7
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	8/2э	0,12	5,8	22,0	36,0	33,2
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	8/3э	0,12	6,4	23,0	39,7	36,8
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	11/1э	0,12	6,7	24,0	44,3	40,6
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	11/2э	0,12	6,8	24,0	48,2	44,3
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	11/3э	0,12	7,6	29,0	52,2	48,0
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	14/1э	0,12	7,0	27,0	53,2	49,7
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	14/2э	0,12	7,2	28,0	55,9	52,1
ШСРЭ, ШСРУЭ, ШСРТЭ	14/3э	0,12	8,0	29,0	61,1	57,1
ШСРЭн, ШСРУЭн	4/2Пэ	0,08	3,9х6,0	14,0	28,9	26,8
ШСРЭн, ШСРУЭн	4/2Пэ	0,12	4,9х7,4	15,0	32,3	30,2

Марка изделия	Общее число жил/ из них число экранированных жил (пар)	Номинальное сечение токопроводящих жил, мм²	Наружный диаметр шнуров, мм, не более	Расчетная масса шнура, кг/км	
				ШЛР, ШЛРУ	ШЛРТ
1	2	3	4	5	6
ШЛР, ШЛРУ, ШЛРТ	2	0,08	3,7	10,5	9,2
ШЛР, ШЛРУ, ШЛРТ	8	0,08	5,0	22,9	20,6
ШЛР, ШЛРУ, ШЛРТ	9	0,08	5,5	26,6	24,1
ШЛР, ШЛРУ, ШЛРТ	10	0,08	5,8	30,4	27,5
ШЛР, ШЛРУ, ШЛРТ	11	0,08	6,0	32,6	29,1
ШЛР, ШЛРУ, ШЛРТ	12	0,08	6,2	33,4	30,6
ШЛР, ШЛРУ, ШЛРТ	2	0,12	3,9	13,5	11,5
ШЛР, ШЛРУ, ШЛРТ	8	0,12	5,4	28,1	25,5
ШЛР, ШЛРУ, ШЛРТ	9	0,12	5,9	31,3	28,0
ШЛР, ШЛРУ, ШЛРТ	10	0,12	6,2	34,0	31,0
ШЛР, ШЛРУ, ШЛРТ	11	0,12	6,5	37,1	34,0
ШЛР, ШЛРУ, ШЛРТ	12	0,12	6,6	40,2	37,8
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	2/1Пэ	0,08	3,8	15,0	13,3
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	3/1э	0,08	3,9	17,1	15,3
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	3/2э	0,08	4,1	19,7	17,9
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	4/1э	0,08	4,4	19,9	18,0
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	4/2э	0,08	4,5	22,6	20,7
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	5/1э	0,08	4,6	23,2	21,3
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	5/2э	0,08	4,8	25,9	23,7
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	5/3э	0,08	5,0	28,6	26,4
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	6/1э	0,08	4,9	26,2	23,9
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	6/2э	0,08	5,1	28,9	26,7
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	6/3э	0,08	5,3	30,0	28,0
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	7/1э	0,08	4,9	28,2	26,0
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	7/2э	0,08	5,1	30,9	29,0
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	7/3э	0,08	5,3	33,6	31,2
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	8/1э	0,08	5,2	31,1	28,8
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	8/2э	0,08	5,4	33,8	31,8
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	8/3э	0,08	5,9	36,5	34,1
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	8/2Пэ	0,08	6,9	36,3	33,9
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	8/3Пэ	0,08	7,3	37,1	34,6
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	9/1э	0,08	5,7	34,0	31,6
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	9/2э	0,08	5,9	36,7	34,3
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	9/3э	0,08	6,4	39,4	36,6
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	10/1э	0,08	6,1	36,9	34,5
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	10/2э	0,08	6,3	39,6	36,8
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	10/3э	0,08	6,8	42,3	39,3
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	11/1э	0,08	6,2	39,8	37,0
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	11/2э	0,08	6,3	42,5	39,5
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	11/3э	0,08	7,0	45,2	42,0

1	2	3	4	5	6
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	12/1э	0,08	6,2	42,7	39,7
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	12/2э	0,08	6,3	45,4	42,2
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	12/3э	0,08	7,0	48,1	44,6
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	12/1Пэ	0,08	6,5	47,7	44,2
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	12/2Пэ	0,08	6,7	49,6	46,1
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	3/1э	0,12	4,3	18,9	16,6
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	3/2э	0,12	4,5	22,4	19,9
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	4/1э	0,12	4,8	21,6	19,2
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	4/2э	0,12	4,9	25,1	22,5
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	5/1э	0,12	5,0	26,0	23,0
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	5/2э	0,12	5,2	30,1	27,3
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	5/3э	0,12	5,5	33,8	30,8
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	6/1э	0,12	5,4	27,7	25,2
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	6/2э	0,12	5,6	31,4	28,7
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	6/3э	0,12	5,9	35,1	32,3
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	7/1э	0,12	5,4	29,7	27,2
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	7/2э	0,12	5,6	33,4	30,7
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	7/3э	0,12	5,9	37,1	34,3
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	8/1э	0,12	5,7	32,2	29,7
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	8/2э	0,12	5,8	36,0	33,2
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	8/3э	0,12	6,4	39,7	36,8
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	8/4Пэ	0,12	7,5	57,1	54,2
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	9/1э	0,12	6,2	36,3	33,2
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	9/2э	0,12	6,4	40,1	37,2
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	9/3э	0,12	7,0	43,8	40,1
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	10/1э	0,12	6,5	40,7	37,8
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	10/2э	0,12	6,8	44,4	40,7
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	10/3э	0,12	7,4	47,6	43,9
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	11/1э	0,12	6,7	44,3	40,6
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	11/2э	0,12	6,8	48,2	44,3
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	11/3э	0,12	7,6	52,2	48,0
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	12/1э	0,12	6,7	47,2	43,5
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	12/2э	0,12	6,8	51,1	49,1
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	12/3э	0,12	7,6	55,1	53,2
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	12/1Пэ	0,12	7,0	53,2	49,5
ШЛРЭ, ШЛРУЭ, ШЛРТЭ	12/2Пэ	0,12	7,4	55,3	53,4
ШЛРЭн, ШЛРУЭн	4/2Пэ	0,08	3,44x5,68	30,41	28,2
ШЛРЭн, ШЛРУЭн	4/2Пэ	0,12	3,62x6,04	32,05	27,3

* Пэ индивидуально экранированная пара | Пэ is separately screened pair.

ШНУРЫ СВЯЗИ ТЕЛЕФОННЫЕ И КОММУТАТОРНЫЕ TELEPHONE AND SWITCHBOARD COMMUNICATION CORDS



ШТ, ШТЭ, ШТМ, ШТЭМ, ШКВ, ШКВО, ШКО, ШТМ-ВТ, ШТЭМ-ВТ

ШНУРЫ ТЕЛЕФОННЫЕ И КОММУТАТОРНЫЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ

ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА | TELEPHONE AND SWITCHBOARD

CORDS WITH INSULATION AND SHEATH MADE OF POLYVINYLCHLORIDE COMPOUND

ТУ 16.К71-78-90 | TR 16.K71-78-90

ТУ ВД 16.К71-78-90 | TR VD 16.K71-78-90

Назначение: для соединения микротелефонов и стенных розеток с телефонными аппаратами и соединений в телефонных и телеграфных коммутаторах.

Конструкция:

Токопроводящая жила – из мишурных нитей.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Экран – оплетка из мишурных нитей (для шнуров ШТЭ, ШТЭМ, ШТЭМ-ВТ).

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат (для шнуров ШТМ, ШТЭМ, ШТМ-ВТ, ШТЭМ-ВТ – морозостойкая оболочка).

Оплетка из волокнистого материала (для шнуров ШКВО, ШКО).

Purpose: for connection of handsets and wall sockets to the telephone receivers and connections in telephone and telegraph switchboards.

Design:

Conductor is made of tinsels.

Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Screen is made of tinsel braid (for ШТЭ, ШТЭМ, ШТЭМ-ВТ cords).

Sheath is made of polyvinylchloride compound (for ШТМ, ШТЭМ, ШТМ-ВТ, ШТЭМ-ВТ cords – cold-resistant sheath). Braid is made of fiber material (for ШКВО, ШКО cords).

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than 22

Маломерные отрезки, м | Small-dimensional sections, m

– для марок: ШТ, ШТМ, ШТМ-ВТ, ШТЭ, ШТЭМ, ШТЭМ-ВТ кратные 2,2

– for ШТ, ШТМ, ШТМ-ВТ, ШТЭ, ШТЭМ, ШТЭМ-ВТ types divisible by 2,2

– для марок: ШКО, ШКВО, ШКВ | for ШКО, ШКВО, ШКВ types кратные 2,5 | divisible by 2,5

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C

– для шнуров ШТ, ШТЭ, ШКВО, ШКО | for ШТ, ШТЭ, ШКВО, ШКО cords от –20 до +60

– для шнуров ШТМ, ШТЭМ, ШКВ | for ШТМ, ШТЭМ, ШКВ cords от –50 до +60

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/м, не более

Conductor electric resistance, Ohm/m, not more than

– для марок ШТ, ШТМ, ШТЭ, ШТЭМ, ШКВ, ШКВО | for ШТ, ШТМ, ШТЭ, ШТЭМ, ШКВ, ШКВО types 1,0

– для марок ШТМ-ВТ, ШТЭМ-ВТ, ШКО | for ШТМ-ВТ, ШТЭМ-ВТ, ШКО types 0,5

Марка изделия Cord type	Число жил Number of conductors	Номинальный наружный диаметр, мм Nominal outer diameter, mm	Расчетная масса шнура, кг/км Cord design weight, kg/km
ШТ, ШТМ	2	4,3	16,3; 15,7
ШТ, ШТМ	3	4,6	19,8; 19,3
ШТ, ШТМ	4	4,9	23,9; 23,1
ШТ, ШТМ	5	5,3	27,9; 27,0
ШТ, ШТМ	6	5,7	32,2; 31,9
ШТ, ШТМ	7	5,7	35,1; 34,1
ШТЭ, ШТЭМ	2	5,5	32,42; 30,33
ШТЭ, ШТЭМ	3	5,7	36,37; 34,18
ШТЭ, ШТЭМ	4	6,1	42,96; 40,14
ШТЭ, ШТЭМ	5	6,5	47,47; 44,83
ШКВ	2	5,0	25,6
ШКВО, ШКО	2	5,5	25,6; 18,2
ШКВО, ШКО	3	6,0	29,54; 24,2
ШКВО, ШКО	4	6,0	33,76; 27,96
ШТЭМ-ВТ	2	7,0	40,0
ШТЭМ-ВТ	3	7,5	45,6
ШТЭМ-ВТ	4	9,0	53,7
ШТЭМ-ВТ	5	10,0	61,4
ШТМ-ВТ	4	9,0	55,1

ШСМРВ**ШНУР СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ МАЛОГАБАРИТНЫЙ | COMPACT CONNECTION CORD****ТУ 16-505.385-77** | TR 16-505.385-77**Назначение:** для соединения приемопередатчика с выносным манипулятором для малогабаритных радиостанций.**Конструкция:**

Токопроводящая жила – медные скрученные проволоки, класс жилы 4.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Сердечник – нити хлопчатобумажные или армированные.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Цвет оболочки: черный, слоновой кости.

Purpose: for connection of transmitter-receiver to remote manipulator for compact radio stations.**Design:**

Conductor is made of copper twisted wires, conductor class is 4.

Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Core is made of cotton or reinforced threads.

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Sheath color is black, ivory.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than 30

Маломерные отрезки, м, не менее | Small-dimensional sections, m, not less than 5

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C от -40 до +60

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более 57,0

Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than 57,0

Срок службы, лет, не менее | Service life, years 10

Марка изделия Product type	Сечение, мм ² Cross-section area, mm ²	Число жил Number of conductors	Наружный диаметр, мм Outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ШСМРВ	0,12	12	6,6 ±0,3	46

ШПЭВ**ШНУРЫ ПОМЕХОЗАЩИЩЕННЫЕ ЭКРАНИРОВАННЫЕ С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ****И ОБОЛОЧКОЙ | SCREENED JAM-RESISTANT CORDS WITH POLYVINYLCHLORIDE INSULATION AND SHEATH****ТУ 16-505.470-78** | TR 16-505.470-78**Назначение:** для соединения элементов радиоаппаратуры.**Конструкция:**

Токопроводящая жила – мишурные нити.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Экран – оплетка из мишурных нитей: ШПЭВ-4 – на каждую пару;

ШПЭВ-8 – на две пары и общий.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for connection of radio equipment elements.**Design:**

Conductors are made of tinsels.

Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Screen is tinsel braid: in ШПЭВ-4 – for each pair; in ШПЭВ-8 – for two pairs and collective.

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than

– ШПЭВ-4 13

– ШПЭВ-8 10,5

Маломерные отрезки, м, не менее | Small-dimensional sections, m, not less than 5

Рабочее напряжение, В | Working voltage, V

– переменное | alternating 100

– постоянное | constant 250

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C от -50 до +60 | from -50 to +60

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, Ом/м, не более | Conductor electric resistance, Ohm/m, not more than 1,0

Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее | Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than

– между жилами | between conductors 500

– между жилами и экраном | between conductors and screen 250

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors			Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
	Всего Total	Экранированных пар Screened pairs	Неэкранированных пар Non-screened pairs		
ШПЭВ-4	4	2	-	10	71,23
ШПЭВ-8	8	2	2	11	93,20

КТПВ, КТПЭВ, СТПВ, СТПЭВ**КАБЕЛИ КОММУТАЦИОННЫЕ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОННЫЕ****COMMUTATION AND CONNECTION TELEPHONE CABLES****ТУ 16-505.689-75** | TR 16-505.689-75**Назначение:** для коммутации телефонных каналов и монтажа телефонной аппаратуры.**Конструкция:**

Токопроводящая жила – из медной проволоки, класс жилы 4.

Изоляция – полиэтилен.

Экран (кабели СТПЭВ, КТПЭВ) – медная проволока.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for commutation of telephone channels and mounting telephone equipment.**Design:**

Conductor is made of copper wires, conductor class is 4.

Insulation is made of polyethylene.

Screen (СТПЭВ, КТПЭВ cables) is made of copper wire.

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	20
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	3
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -50 до +70
Электрическое сопротивление, токопроводящей жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	165,3
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	500
Переходное затухание на ближнем конце на частоте 1000 Гц, дБ/м, не менее The transitional attenuation on near end at a frequency of 1000 Hz, dB/m, not less than	77,85

Марка изделия Product type	Сечение, мм² Cross-section area, mm²	Число пар Number of pairs	Максимальный наружный диаметр, мм Nominal outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
КТПВ	0,12	2	6,3	23,5
КТПЭВ	0,12	2	6,5	34,8
СТПВ	0,12	5	8,9	47,8
СТПЭВ	0,12	5	9,4	67,8

ШГЭ, ШГИЭ**ШНУРЫ СВЯЗИ ТЕЛЕФОННЫЕ МАЛОГАБАРИТНЫЕ ЭКРАНИРОВАННЫЕ****COMPACT SCREENED TELEPHONE COMMUNICATION CORDS****ТУ 16-705.382-85** | TR 16-705.382-85**Назначение:** для обеспечения электрической связи миниатюрных электроакустических капсул с аппаратурой.**Конструкция:**

Токопроводящая жила – из медных проволок, класс жилы 4.

Изоляция – полиэтилен.

Экран (в шнуре ШГЭ на скрученную пару) обмотка из медных проволок.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат (в двухжильных и двухпарных шнурах оболочка накладывается на параллельно уложенные жилы и пары).

Purpose: for providing electric communication of electroacoustic caps with equipment.**Design:**

Conductor is made of copper wires, conductor class is 4.

Insulation is made of polyethylene.

Screen (in ШГЭ cord on twisted pair) is winding made of copper wire.

Sheath is made of polyvinylchloride compound (in two-conductor and two-pair cords sheath is put on parallel laid conductors and pairs).

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	25
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	3
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -40 до +60 from -40 to +60
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/м, не более Conductor electric resistance, Ohm/m, not more than	0,367
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than	2·10 ⁶
Электрическая емкость рабочей пары шнура ШГЭ, пФ/м, не более ШГЭ cord working pair electric capacity, pF/m, not more than	80
Электрическая емкость одиночной жилы шнура ШГИЭ, пФ/м, не более ШГИЭ cord single conductor electric capacity, pF/m, not more than	170
Срок службы, лет Service life, years	12

Марка изделия Product type	Число пар и жил и номинальное сечение токопроводящих жил, мм² Number of pairs and conductors cross-section area, mm²	Максимальный наружный размер шнура, мм Cord maximum outer size, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ШГИЭ	2x0,05	2,8x1,4	6,46
ШГЭ	1x2x0,05	2,1	6,33
ШГЭ	2x2x0,05	4,2x2,1	13,49

ШТГЭЛМ**ШНУРЫ ТЕЛЕФОННЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ С ЭКРАНИРОВАННЫМИ ЖИЛАМИ**

LINEAR TELEPHONE CORDS WITH SCREENED CONDUCTORS

ТУ 16-505.843-75 | TR 16-505.843-75

Назначение: для применения в авиагарнитурных и телефонных трубках бортпроводников.**Конструкция:**

Токопроводящие жилы – из мишурных нитей.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Экран – оплетка из мишурных нитей.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for use in aviation headsets and handsets of flight attendants.**Design:**

Conductors are made of tinsels.

Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Screen is tinsel braid.

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее	Manufactured length, m, not less than	50
Маломерные отрезки, м, не менее	Small-dimensional sections, m, not less than	10
Температура эксплуатации, °C	Operating temperature, °C	от -50 до +50
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее	Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than	200
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/м, не более	Conductor electric resistance, Ohm/m, not more than	1,0
Срок службы, лет, не менее	Service life, years	5

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors			Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
	Всего Total	Экранированных пар Screened pairs	Неэкранированных пар Non-screened pairs		
ШТГЭЛМ	4	2	2	6,5	38,10
ШТГЭЛМ	5	2	3	7,5	42,34
ШТГЭЛМ	6	2	4	8,0	46,94

ШГЭИВ**ШНУРЫ ДЛЯ ТЕЛЕФОННЫХ ГАРНИТУР С ИНДИВИДУАЛЬНО-ЭКРАНИРОВАННЫМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА** | CORDS FOR TELEPHONE HEADSETS WITH SEPARATELY SCREENED CONDUCTORS, INSULATION AND SHEATH MADE OF POLYVINYLCHLORIDE COMPOUND

ТУ 16-505.712-81 | TR 16-505.712-81

Назначение: для соединения элементов радиоаппаратуры.**Конструкция:**

Токопроводящие жилы – из мишурных нитей.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Экран – оплетка из мишурных нитей.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for connection of radio equipment elements.**Design:**

Conductors are made of tinsels.

Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Screen is tinsel braid.

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее	Manufactured length, m, not less than	13
Маломерные отрезки, м, не менее	Small-dimensional sections, m, not less than	1,2
Температура эксплуатации, °C	Operating temperature, °C	1,4
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее	Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than	от -50 до +65
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/м, не более	Conductor electric resistance, Ohm/m, not more than	0,6
Срок службы, лет, не менее	Service life, years	500

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors			Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
	Всего Total	Экранированных пар Screened pairs	Неэкранированных пар Non-screened pairs		
ШГЭИВ	4	2	2	11,0	98
ШГЭИВ	6	2	4	12,6	135

ШТСЭ, ШТСИЭ, ШТСПЭ, ШТЛЭ, ШТЛЭН,**ШТЛИЭ, ШТЛИЭО, ШТЭА****ШНУРЫ ТЕЛЕФОННЫЕ СПИРАЛЬНЫЕ И ЛИНЕЙНЫЕ ЭКРАНИРОВАННЫЕ**

COILED AND LINEAR SCREENED TELEPHONE CORDS

ТУ 16-505.386-78 | TR 16-505.386-78



Назначение: для соединения в аппаратуре связи с телефонными аппаратами.

Конструкция:

Токопроводящие жилы шнуров ШТСПЭ, ШТЭА, ШТЛЭ – гибкие из медных проволок, остальных шнуров – из мишурных нитей. Изоляция – поливинилхлоридный пластикат; изоляция шнура ШТСПЭ – из смеси полиэтилена с полипропиленом (блоксополимера).

Экран – оплетка из мишурных нитей:

- для ШТЛИЭ, ШТЛИЭО – поверх каждой жилы;
- для ШТСЭ, ШТЛЭ, ШТЛЭН – поверх скрученных жил.

Экран – оплетка из медных проволок:

- для ШТСИЭ – поверх каждой жилы;
- для ШТСПЭ – поверх каждой скрученной пары;
- для ШТЭА – поверх 12-ти изолированных жил и поверх скрученных жил.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат, цвет оболочки: черный, серый, слоновой кости, белый, красный.

Для шнура ШТЛИЭО оплетка из швейных хлопчатобумажных ниток, цвет оплетки – черный или серый.

Шнуры армированы втулками (кроме ШТЛИЭО и ШТЭА).

Purpose: for connection with telephone equipment in communication equipment.

Design:

ШТСПЭ, ШТЭА, ШТЛЭ cords conductors are flexible made of copper wires, conductors of other cords are made of tinsels.

Insulation is made of polyvinylchloride compound; ШТСПЭ cord insulation is made of polyethylene-polypropylene mixture (block copolymer).

Screen is tinsel braid:

- for ШТЛИЭ, ШТЛИЭО – on each conductor;
- for ШТСЭ, ШТЛЭ, ШТЛЭН – on twisted conductors.

Screen is made of copper wires:

- for ШТСИЭ – on each conductor;
- for ШТСПЭ – on each twisted pair;
- for ШТЭА – on 12 insulated conductors and on twisted conductors.

Sheath is made of polyvinylchloride compound, sheath color is: black, grey, ivory, white, red.

For ШТЛИЭО cord braid is made of sewing cotton threads, braid color is black or grey.

Cords are armored with couplings (apart from ШТЛИЭО and ШТЭА).

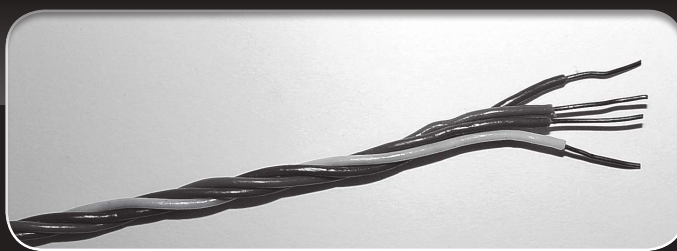
Технические характеристики:

Строительная длина шнуров ШТЛИЭО, ШТЭА, м, не менее ШТЛИЭО, ШТЭА cords manufactured length, m, not less than	30
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	10
Номинальная длина шнуров ШТСИЭ, ШТСЭ, ШТСПЭ, мм ШТСИЭ, ШТСЭ, ШТСПЭ cords nominal length, mm	2640
Номинальная длина шнуров ШТЛЭ, ШТЛЭН, ШТЛИЭ, мм ШТЛЭ, ШТЛЭН, ШТЛИЭ cords nominal length, mm	2300
Температура эксплуатации для шнура марки ШТСЭ, °C ШТСЭ type cord operating temperature, °C	от -10 до +50
Температура эксплуатации для остальных шнуров, °C Other cords operating temperature, °C	от -30 до +50
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/м, не более Conductor electric resistance, Ohm/m, not more than	
– для шнуров ШТСЭ, ШТСИЭ, ШТЛЭН for ШТСЭ, ШТСИЭ, ШТЛЭН cords	1,0
– для шнуров ШТСПЭ for ШТСПЭ cords	0,7
– для шнуров ШТЛИЭ, ШТЛИЭО for ШТЛИЭ, ШТЛИЭО cords	2,0
– для шнуров ШТЭА, ШТЛЭ for ШТЭА, ШТЛЭ cords	0,165
Электрическое сопротивление изоляции шнуров ШТСПЭ, Ом·м ШТСПЭ cords insulation electric resistance, Ohm·m	1·10 ⁶
Электрическое сопротивление изоляции шнуров ШТЭА, МОм·м ШТЭА cords insulation electric resistance, MOhm·m	1000
Электрическое сопротивление изоляции для остальных шнуров, МОм·м, не менее	
Other cords insulation electric resistance, MOhm·m, not more than	500
Переходное затухание на ближнем конце между парами, дБ, не менее	
Near-end crosstalk attenuation between the pairs, dB, not less than:	
– для шнуров ШТСИЭ, ШТСПЭ, ШТЛИЭ, ШТЛИЭО (на строительной длине)	
– for ШТСИЭ, ШТСПЭ, ШТЛИЭ, ШТЛИЭО cords (on manufactured length)	78
– для шнуров ШТСЭ, ШТЛЭ, ШТЛЭН for ШТСЭ, ШТЛЭ, ШТЛЭН cords	52
– для шнура ШТЭА (на длине 100м) for ШТЭА cord (on the length of 100 m)	95
Срок службы, лет Service life, years	15

Марка изделия Product type	Число жил (пар) Number of conductors (pairs)	Диаметр жилы по изоляции, мм Conductor diameter based on insulation, mm	Наружный диаметр, мм, не более Outer diameter, mm, not more than		Расчетная масса, кг Design weight, kg/km	
			по оболочке	по спирали	на 1000 шт.	на 1 км
ШТСИЭ	4	1,42±0,2	6,0	23	116,46	-
ШТСИЭ	6	1,42±0,2	7,1	26	169,95	-
ШТСПЭ	2x2	0,84±0,1	3,9x6,2	20	62,0	-
ШТСПЭ	3x2	0,84±0,1	6,8	23	79,0	-
ШТСЭ	4	1,42±0,2	6,3	23	99,86	-
ШТЛИЭ	4	1,3±0,2	7,2	-	142,7	-
ШТЛИЭО	4	1,3±0,2	6,0	-	-	27,14
ШТЛЭ	2	1,05±0,2	5,0	-	55,49	-
ШТЛЭ	4	1,05±0,2	5,6	-	74,49	-
ШТЛЭ	6	1,05±0,2	6,0	-	98,25	-
ШТЛЭ	7	1,05±0,2	6,0	-	100,68	-
ШТЭА	36		13,7	-	-	242,05
	12 экраниров. screened	1,25±0,2				
	24 неэкраниров. non-screened	1,05±0,2				
ШТЛЭН	2	1,23±0,2	5,2	-	50,3	-
ШТЛЭН	4	1,23±0,2	5,7	-	67,0	-
ШТЛЭН	6	1,23±0,2	6,3	-	85,9	-
ШТЛЭН	7	1,23±0,2	6,3	-	89,7	-

ПРОВОДА КРОССОВЫЕ CROSS-CONNECT CORDS

10



ПКСВ

ПРОВОД КРОССОВЫЙ СТАЦИОНННЫЙ | STATIONARY CROSS-CONNECT CORD

ТУ 16.К71-80-90 | TR 16.К71-80-90

Назначение: для осуществления нестационарных включений в кроссах телефонных станций.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная проволока, класс жилы 1.
Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for performing non-stationary connections in cross-connects of telephone stations.

Design:

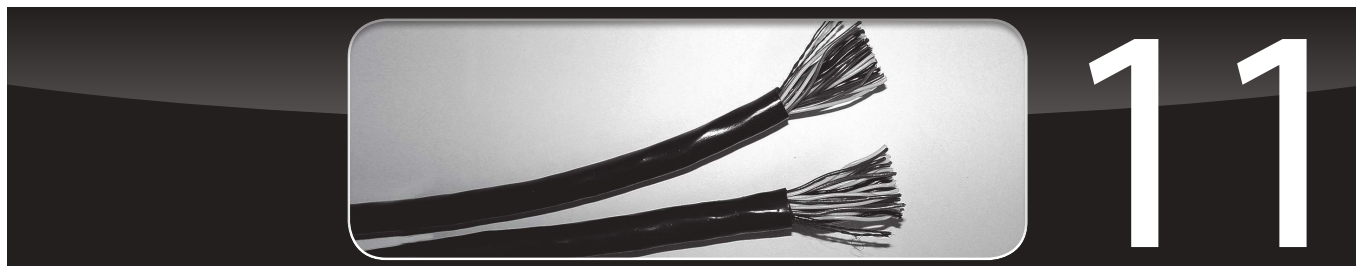
Conductor is made of copper wires, conductor class is 1.
Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	100
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	50
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	94
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее Insulation electric resistance, MOhm·km, not less than	100
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от –10 до +50
Срок службы, лет Service life, years	5

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Диаметр токо- проводящей жилы, мм Conductor diameter, mm	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ПКСВ	2	0,5	2,8	6,3
ПКСВ	3	0,5	3,0	8,5
ПКСВ	4	0,5	3,4	11,3

ШНУРЫ СВЯЗИ – АТС COMMUNICATION CORDS – AUTOMATIC TELEPHONE STATION (ATS)



АТСДИВ, АТСКВ, АТСНВ, АТСРВ, АТСШВ

ШНУРЫ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ТЕЛЕФОННЫХ СТАНЦИЙ С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА | CORDS FOR AUTOMATIC TELEPHONE STATIONS

WITH INSULATION AND SHEATH MADE OF POLYVINYLCHLORIDE COMPOUND

ТУ 16.K71-004-87 | TR 16.K71-004-87

Назначение: для автоматических телефонных станций, для монтажа схем, аппаратов и приборов.

Конструкция:

Токопроводящая жила – из медных проволок сечением 0,12 мм² (для шнура АТСДИВ – из мишурных нитей).

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат (для шнуров АТСРВ, АТСШВ).

Purpose: for automatic telephone stations, for mounting schemes, equipment and tools.

Design:

Conductor is made of copper wires with the cross-section area of 0,12 mm² (conductor for АТСДИВ cord is made of tinsels).

Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Sheath is made of polyvinylchloride compound (for АТСРВ, АТСШВ cords).

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	
– для шнура АТСКВ for АТСКВ cord	100
– для шнура АТСНВ, АТСРВ, АТСШВ (кроме 72 жильного) for АТСНВ, АТСРВ, АТСШВ cords (apart from 72-conductor cords)	50
– для шнура АТСДИВ, АТСШВ (с 72 жилами) for АТСДИВ, АТСШВ cords (with 72 conductors)	30
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	10
Срок службы, лет, не менее Service life, years	8
Срок службы шнура АТСДИВ, лет, не менее АТСДИВ cord service life, years	5
Температура эксплуатации для шнура АТСНВ, °С АТСНВ cord operating temperature, °С	от -40 до +60 from -40 to +60
Температура эксплуатации для остальных шнуров, °С Other cords operating temperature, °С	25±10
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы шнура АТСДИВ, Ом/м, не более АТСДИВ cord conductor electric resistance, Ohm/m, not more than	0,5
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы остальных шнуров, Ом/м, не более Other cords conductor electric resistance, Ohm/m, not more than	0,165
Электрическое сопротивление изоляции шнура АТСДИВ, МОм·м, не менее АТСДИВ cord insulation electric resistance, MOhm·km, not less than	700
Электрическое сопротивление изоляции остальных шнуров, МОм·м, не менее Other cords insulation electric resistance, MOhm·km, not less than	1500

Марка изделия	Число жил	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/км
АТСДИВ	3	4,9	16,66
АТСДИВ	4	5,2	22,2
АТСКВ	1	1,3	2,15
АТСНВ	3	2,8	6,66
АТСНВ	5	3,5	11,11
АТСНВ	6	4,0	13,34
АТСНВ	7	4,0	15,56
АТСРВ	15x2	11,0	107,01
АТСРВ	18x2	14,0	122,62
АТСРВ	22x2	16,0	148,41
АТСРВ	24x2	16,0	157,35
АТСШВ	10	6,2	40,09
АТСШВ	14	7,0	50,48
АТСШВ	20	9,0	73,58
АТСШВ	22	9,0	81,26
АТСШВ	26	9,5	80,96
АТСШВ	30	10,0	101,05
АТСШВ	72	14,5	215,85

ШНУРЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ LAMP CORDS

12



ШВВП, ШВП

ШНУРЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ГИБКИЕ С ПАРАЛЛЕЛЬНО УЛОЖЕННЫМИ ЖИЛАМИ

FLEXIBLE CONNECTION CORDS WITH PARALLEL LAID CONDUCTORS

ГОСТ 7399-97 | GOST 7399-97

Назначение: для присоединения машин и приборов бытового и аналогичного назначения.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная многопроволочная гибкая.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Оболочка (для шнура ШВВП) – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for connection of machines and tools for household and other similar purposes.

Design:

Conductor is flexible, copper, multiwire.

Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Sheath (for ШВВП cord) is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	50
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	5
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -40 до +60 from -40 to +60
Рабочее напряжение, В Working voltage, V	380
Срок службы, лет Service life, years	6

Марка изделия Product type	Сечение, мм ² Cross-section area, mm ²	Число жил Number of conductors	Класс жил Class of conductors	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than
ШВВП	0,5	2	5	3,4x5,4	25,4	39,0
ШВВП	0,75	2	5	3,6x5,8	32,5	26,0
ШВВП	0,5	3	5	3,3x7,4	36,9	39,0
ШВВП	0,75	3	5	3,6x8,2	47,8	26,0
ШВП	0,5	2	6	2,8x5,6	21,0	39,0
ШВП	0,75	2	6	3,0x6,0	27,1	26,0

ШРО

ШНУР ГИБКИЙ СО СКРУЧЕННЫМИ ЖИЛАМИ С РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ В ОПЛЕТКЕ

ИЗ СИНТЕТИЧЕСКОЙ НИТИ НА НОМИНАЛЬНОЕ ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ДО 380 В

FLEXIBLE CORD WITH TWISTED CONDUCTORS WITH RUBBER INSULATION IN SYNTHETIC THREAD BRAID FOR NOMINAL ALTERNATING VOLTAGE OF UP TO 380 V

ГОСТ 7399-97 | GOST 7399-97

Назначение: для присоединения бытовых электроустройств.

Конструкция:

Токопроводящая жила – многопроволочная, гибкая, медная.

Класс жилы – 5. Изоляция – резиновая. Оплетка – из лавсановых нитей.

Purpose: for connection of household electric irons.

Design:

Conductor is flexible, copper, multiwire.

Conductor class is 5. Insulation is made of rubber. Braid is made of lavsan threads.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	50
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	5
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -40 до +40 from -40 to +40
Срок службы, лет Service life, years	4

Марка изделия Product type	Номинальное сечение, мм ² Nominal cross-section area, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ШРО 2x0,75	0,75	7,2	49,1
ШРО 3x0,75	0,75	7,5	65,9

ШВВ, ШВВМ**ШНУРЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ****CONNECTION CORDS WITH POLYVINYLCHLORIDE INSULATION AND SHEATH****ТУ 16-505.409-77 | TR 16-505.409-77**

Назначение: для присоединения подвижных токоприемников, четырехжильные – для присоединения осветителей электровспышек к сети.

Конструкция:

Токопроводящие жилы – из медных проволок, класс жил 5.
Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.
Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for connection of mobile load using equipment, four-conductor – for connection of electric flash illuminators to network.

Design:

Conductors are made of copper wires, conductor class is 5.
Insulation is made of polyvinylchloride compound.
Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	50
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	3
Температура эксплуатации шнура ШВВ, °C ШВВ cord operating temperature, °C	от -40 до +50 from -40 to +50
Температура эксплуатации шнура ШВВМ, °C ШВВМ cord operating temperature, °C	от -50 до +50 from -50 to +50
Рабочее напряжение, В Working voltage, V	
– переменное alternating	220
– импульсное (для 4-х жильных) pulse (for 4-conductor cords)	380
Электрическое сопротивление токопроводящих жил, Ом/км, не более	
Conductors electric resistance, Ohm/km, not more than	58,3
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее	
Insulation electric resistance, MOhm·km, not less than	250

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Сечение, мм² Cross-section area, mm²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ШВВ, ШВВМ	2	0,35	5,4	25,6
ШВВ, ШВВМ	3	0,35	5,7	32,5
ШВВ, ШВВМ	4	0,35	6,3	39,6

ШОГ, ШОГ-С**ШНУР ОСОБО ГИБКИЙ С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ЖИЛАМИ****EXTRA FLEXIBLE CORD WITH POLYVINYLCHLORIDE INSULATION WITH PARALLEL CONDUCTORS****ГОСТ 7399-97 | GOST 7399-97**

Назначение: шнур двухжильный, особо гибкий, с поливинилхлоридной изоляцией, с параллельными жилами на номинальное переменное напряжение до 300 В для систем 220/300 В, предназначен для присоединения электробритв, массажных приборов с номинальной токовой нагрузкой не более 0,2 А.

Конструкция:

ШОГ – шнур линейный, ШОГ-С – шнур спиральный. Токопроводящая жила из мишурных нитей.
Изоляция – поливинилхлоридный пластикат. Цвет изоляции: белый, черный.

Пример условного обозначения шнура спирального марки ШОГ-С: «Шнур ШОГ-С ГОСТ 7399-97»

Purpose: two-conductor extra-flexible wire with polyvinylchloride insulation, with parallel conductors for the nominal alternating voltage of up to 300 V for 220/300 V systems, designed for connection of electric shaver, massage devices with the nominal current rating of not more than 0,2 A.

Design:

ШОГ is linear cord, ШОГ-С is coiled cord. Conductor is made of tinsel.

Insulation is made of polyvinylchloride compound. Insulation color is white, black.

Example of the conventional designation of ШОГ-С type coiled cord is as follows: «Шнур ШОГ-С ГОСТ 7399-97»

Технические характеристики | Technical characteristics

Длина шнура, м Cord length, m	1,2; 1,7 или 2,2 1,2; 1,7 or 2,2
Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	19,5
Срок службы, лет Service life, years	12
Шнуры не распространяют горение.	

ШСОА**ШНУР СПИРАЛЬНЫЙ ДЛЯ ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ | COILED CORD FOR LIGHTING EQUIPMENT****ТУ 16.K18-042-98 | TR 16.K18-042-98****Назначение:** для осветительной аппаратуры, применяемой в авиационной технике.**Конструкция:**

Центральная токопроводящая жила – из медной луженой проволоки.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Концентрическая токопроводящая жила – повив из медной луженой проволоки.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for lighting equipment used in aviation technology.**Design:**

Central conductor is made of tinned copper wire.

Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Concentric conductor is tinned copper wire lay.

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C от -40 до +60 | from -40 to +60

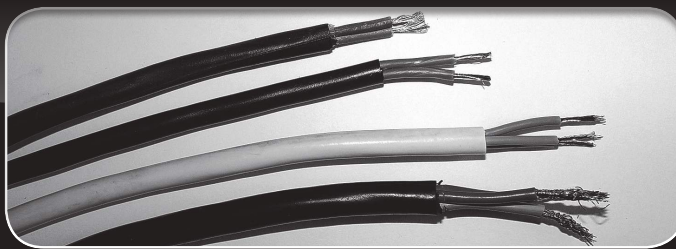
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее | Insulation electric resistance, MOhm·km, not less than 1

Износостойкость при 4-х кратном увеличении длины спирали, растяжений не менее

Wear resistance under 4-fold increase in the length of coil, stretches not more than 3000

Марка изделия Product type	Число и номинальный диаметр проволок токопроводящей жилы, мм Number and nominal diameter of conductor wires, mm		Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm		Длина заготовки шнура, мм Cord preform length, mm	Длина готового шнура, мм Finished cord length, mm	Длина прямолинейных концов шнура, мм Cord linear ends length, mm
	центральной central	концентрической concentric	по оболочке based on sheath	по спирали based on coil			
ШСОА	18x0,12	32x0,12	5,0	20,0	3800±50	450-550	20±5

13



ПВС

ПРОВОД ГИБКИЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ | FLEXIBLE CONNECTION WIRE

ГОСТ 7399-97 | GOST 7399-97

Назначение: для присоединения машин и приборов бытового и аналогичного применения.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная проволока, класс жилы – 5.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for connection of machines and tools for household and other similar purposes.

Design:

Conductor is made of copper wire, conductor class is 5.

Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	50
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	5
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -25 до +40 from -25 to +40
Рабочее переменное напряжение, В Working alternating voltage, V	380
Срок службы, лет Service life, years	6

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Номинальное сечение, мм ² Nominal cross-section area, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ПВС	2	0,75	6,6	26,0	57,6
ПВС	3	0,75	7,0	26,0	68,2
ПВС	4	0,75	8,3	26,0	77,1
ПВС	5	0,75	9,3	26,0	94,8
ПВС	2	1,0	7,0	19,5	66,4
ПВС	3	1,0	7,6	19,5	77,8
ПВС	4	1,0	9,0	19,5	93,8
ПВС	5	1,0	9,8	19,5	111,0
ПВС	2	1,5	8,2	13,3	88,5
ПВС	3	1,5	8,8	13,3	110,9
ПВС	4	1,5	10,5	13,3	132,0
ПВС	5	1,5	11,6	13,3	164,0
ПВС	2	2,5	10,6	7,98	134,0
ПВС	3	2,5	11,4	7,98	167,0
ПВС	4	2,5	12,5	7,98	205,0
ПВС	5	2,5	13,9	7,98	253,0

ПРС, ПРСн, ПРСнл

ПРОВОД ГИБКИЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ | FLEXIBLE CONNECTION WIRE

ГОСТ 7399-97 | GOST 7399-97

Назначение: для присоединения машин и приборов бытового и аналогичного применения.

Конструкция:

Токопроводящая жила для ПРС 2-х и 3-х – жильных сечением 0,75; 1,0; 1,5 мм², а также для ПРСнл – медная луженая проволока, класс жилы 5. Токопроводящая жила для ПРСн – медная проволока, класс жилы 5.

Изоляция – резина. Оболочка – резина.

Purpose: for connection of machines and tools for household and other similar purposes.

Design:

Conductor for 2- and 3-conductor ПРС with the cross-section area of 0,75; 1,0; 1,5 mm², and for ПРСнл is tinned copper wire, conductor class is 5. Conductor for ПРСн is copper wire, conductor class is 5.

Insulation is made of rubber. Sheath is made of rubber.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	50
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	5
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -25 до +40 from -25 to +40
Рабочее переменное напряжение, В Working alternating voltage, V	380
Срок службы, лет Service life, years	6

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Номинальное сечение, мм ² Nominal cross- section area, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/ km, not more than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ПРС	2	0,75	7,0	26,0	66,6
ПРС	3	0,75	7,5	26,0	82,7
ПРС	4	0,75	8,8	26,0	89,6
ПРС	5	0,75	9,9	26,0	110,0
ПРС	2	1,0	7,6	19,5	80,0
ПРС	3	1,0	8,1	19,5	95,2
ПРС	4	1,0	9,3	19,5	104,0
ПРС	5	1,0	10,3	19,5	126,0
ПРС	2	1,5	9,3	13,3	119,5
ПРС	3	1,5	10,0	13,3	141,6
ПРС	4	1,5	11,6	13,3	165,0
ПРС	5	1,5	12,7	13,3	195,0
ПРС	2	2,5	11,6	7,98	160,0
ПРС	3	2,5	12,4	7,98	196,0
ПРС	4	2,5	13,8	7,98	246,0
ПРС	5	2,5	15,3	7,98	300,0
ПРС	2	4,0	13,7	5,09	221,0
ПРС	3	4,0	14,5	5,09	273,0
ПРС	4	4,0	15,9	5,09	342,0



ПуВ, ПуГВ, ПуВВ, ПуГВВ, КуВВ, КуГВВ

ПРОВОДА И КАБЕЛИ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК НА НАПРЯЖЕНИЕ ДО 450/750 В ВКЛЮЧИТЕЛЬНО | PVC COMPOUND INSULATED WIRES AND CABLES FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS FOR VOLTAGE OF UP TO 450/750 V INCLUSIVE

ТУ 16-705.501-2010 | TR 16-705.501-2010

Назначение: для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков, внутренних электроустановок на номинальное переменное напряжение до 450/750 В включительно номинальной частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В включительно для проводов и на номинальное переменное напряжение до 300/500 В включительно номинальной частотой до 400 Гц для кабелей.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная проволока

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат

Оболочка (для ПуВВ, ПуГВВ, КуВВ, КуГВВ) – поливинилхлоридный пластикат.

В проводе марки ПуВВ оболочка накладывается на параллельно уложенные изолированные жилы.

Purpose: for electrical installations during permanent laying in lighting and power networks, and for mounting electric equipment, machines, tools and plants, indoor electrical installations for the nominal alternating voltage of up to 450/750 V inclusive, with nominal frequency of up to 400 Hz or constant voltage of up to 1000 V inclusive for wires and for the nominal alternating voltage of up to 300/500 V inclusive, with nominal frequency of up to 400 Hz for cables.

Design:

Conductor is made of copper wire

Insulation is made of polyvinylchloride compound

Sheath (for ПуВВ, ПуГВВ, КуВВ, КуГВВ) is made of polyvinylchloride compound.

In ПуВВ type wire, sheath is put on parallel laid insulated conductors.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than 100

Маломерные отрезки, м, не менее | Small-dimensional sections, m, not less than 20

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C от -50 до +65 | from -50 to +65

Срок службы, лет | Service life, years 20

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Класс жилы Conductor class	Номинальное сечение, мм ² Nominal cross-section area, mm ²	Максимальные наружные размеры и диаметры, мм Maximum outer sizes and diameters, mm	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
1	2	3	4	5	6	7
ПуВ	1	1	0,5	2,3	36,0	8,3
ПуВ	1	1	0,75	2,5	24,5	11,1
ПуВ	1	1	1,0	2,7	18,1	13,7
ПуВ	1	1	1,5	3,2	12,1	20,0
ПуВ	1	1	2,5	3,9	7,41	31,6
ПуВ	1	1	4	4,4	4,61	46,5
ПуВ	1	1	6	5,0	3,08	66,2
ПуВ	1	1	10	6,4	1,83	109,4
ПуВ	1	2	16	7,8	1,15	175,3
ПуВ	1	2	25	9,7	0,727	270,1
ПуВ	1	2	35	10,9	0,524	367,8
ПуГВ	1	5	0,5	2,5	39,0	8,9
ПуГВ	1	5	0,75	2,7	26,0	11,9
ПуГВ	1	5	1,0	3,0	19,5	14,6
ПуГВ	1	5	1,5	3,5	13,3	21,2
ПуГВ	1	5	2,5	4,6	7,98	36,2
ПуГВ	1	5	4	5,2	4,95	51,3
ПуГВ	1	5	6	6,1	3,30	72,9
ПуГВ	1	5	10	7,8	1,91	120,9
ПуГВ	1	5	16	9,1	1,21	185,7
ПуГВ	1	5	25	10,9	0,780	289,4
ПуГВ	1	5	35	11,7	0,554	387,8

1	2	3	4	5	6	7
ПуВВ	1	1	0,5	3,9	36,0	16,6
ПуВВ	1	1	0,75	4,1	24,5	19,9
ПуВВ	1	1	1,0	4,3	18,1	23,0
ПуВВ	1	1	1,5	4,8	12,1	30,7
ПуВВ	1	1	2,5	5,7	7,41	46,2
ПуВВ	1	1	4	6,3	4,61	62,8
ПуВВ	1	1	6	6,9	3,08	84,3
ПуВВ	1	1	10	8,3	1,83	131,6
ПуВВ	1	2	16	10,2	1,15	206,9
ПуВВ	1	2	25	12,2	0,727	308,2
ПуВВ	1	2	35	13,5	0,524	410,5
ПуВВ	2	1	0,5	3,9x6,2	36,0	30,0
ПуВВ	2	1	0,75	4,1x6,6	24,5	36,6
ПуВВ	2	1	1,0	4,3x7,0	18,1	42,8
ПуВВ	2	1	1,5	4,8x8,2	12,1	58,3
ПуВВ	2	1	2,5	5,7x9,6	7,41	88,7
ПуВВ	2	1	4	6,3x10,7	4,61	122,3
ПуВВ	3	1	0,5	3,9x8,5	36,0	43,4
ПуВВ	3	1	0,75	4,1x9,1	24,5	53,3
ПуВВ	3	1	1,0	4,3x9,7	18,1	62,6
ПуВВ	3	1	1,5	4,8x11,4	12,1	86,0
ПуВВ	3	1	2,5	5,7x13,5	7,41	131,2
ПуВВ	3	1	4	6,3x15,1	4,61	181,7
ПуГВВ	1	5	0,5	4,1	39,0	17,6
ПуГВВ	1	5	0,75	4,4	26,0	21,4
ПуГВВ	1	5	1,0	4,5	19,5	24,5
ПуГВВ	1	5	1,5	5,4	13,3	32,8
ПуГВВ	1	5	2,5	5,9	7,98	52,7
ПуГВВ	1	5	4	7,1	4,95	70,1
ПуГВВ	1	5	6	8,0	3,30	94,3
ПуГВВ	1	5	10	10,2	1,91	147,0
ПуГВВ	1	5	16	11,3	1,21	221,6
ПуГВВ	1	5	25	13,8	0,780	331,9
ПуГВВ	1	5	35	15,2	0,554	437,1
КуВВ	2	1	0,75	8,0	24,5	68,3
КуВВ	2	1	1,0	8,3	18,1	77,0
КуВВ	2	1	1,5	9,8	12,1	93,1
КуВВ	2	1	2,5	10,6	7,41	131,2
КуВВ	2	1	4	12,4	4,61	174,2
КуВВ	2	1	6	13,9	3,08	229,2
КуВВ	3	1	0,75	8,4	24,5	79,8
КуВВ	3	1	1,0	8,7	18,1	91,0
КуВВ	3	1	1,5	10,3	12,1	112,0
КуВВ	3	1	2,5	11,2	7,41	160,7
КуВВ	3	1	4	13,0	4,61	217,8
КуВВ	3	1	6	14,7	3,08	301,9
КуВВ	4	1	0,75	9,1	24,5	95,0
КуВВ	4	1	1,0	9,4	18,1	109,1
КуВВ	4	1	1,5	11,1	12,1	135,7
КуВВ	4	1	2,5	12,1	7,41	196,9
КуВВ	4	1	4	14,2	4,61	280,1
КуВВ	4	1	6	16,0	3,08	375,5
КуВВ	5	1	0,75	9,8	24,5	111,2
КуВВ	5	1	1,0	10,2	18,1	128,4
КуВВ	5	1	1,5	12,0	12,1	160,8
КуВВ	5	1	2,5	13,1	7,41	235,0
КуВВ	5	1	4	15,5	4,61	335,5
КуВВ	5	1	6	18,2	3,08	452,2
КуГВВ	2	5	0,75	8,5	26,0	68,2
КуГВВ	2	5	1,0	9,3	19,5	76,7
КуГВВ	2	5	1,5	10,0	13,3	102,2
КуГВВ	2	5	2,5	11,5	7,98	155,2
КуГВВ	2	5	4	12,5	4,95	204,4
КуГВВ	2	5	6	13,5	3,30	273,2
КуГВВ	3	5	0,75	8,9	26,0	79,4
КуГВВ	3	5	1,0	9,2	19,5	90,4
КуГВВ	3	5	1,5	10,5	13,3	121,7
КуГВВ	3	5	2,5	12,0	7,98	187,7
КуГВВ	3	5	4	13,0	4,95	250,4
КуГВВ	3	5	6	14,5	3,30	350,5
КуГВВ	4	5	0,75	9,5	26,0	94,4
КуГВВ	4	5	1,0	9,9	19,5	108,3

1	2	3	4	5	6	7
КуГВВ	4	5	1,5	11,5	13,3	147,0
КуГВВ	4	5	2,5	13,0	7,98	240,0
КуГВВ	4	5	4	14,5	4,95	320,0
КуГВВ	4	5	6	16,0	3,30	431,7
КуГВВ	5	5	0,75	10,3	26,0	110,4
КуГВВ	5	5	1,0	10,9	19,5	127,4
КуГВВ	5	5	1,5	12,0	13,3	173,8
КуГВВ	5	5	2,5	14,0	7,98	284,3
КуГВВ	5	5	4	16,0	4,95	381,3
КуГВВ	5	5	6	17,5	3,30	517,3

ВПП, ВПВ

ПРОВОДА УСТАНОВочНЫЕ для ВОДОПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

INSTALLATION WIRES FOR WATER SUBMERSIBLE ELECTRIC MOTORS

ТУ 16-705.077-79 | TR 16-705.077-79

Назначение: для присоединения к электрическим сетям на номинальное напряжение 380 В переменного тока частотой 50 Гц водопогружных электродвигателей, длительно работающих в воде артезианских скважин под давлением до $7,09 \cdot 10^6$ Па при температуре от -40°C до $+65^\circ\text{C}$ (провод ВПВ) и до $+80^\circ\text{C}$ (провод ВПП).

Конструкция:

Токопроводящая жила: медная проволока. Изоляция – полиэтилен.

Оболочка: поливинилхлоридный пластикат для ВПВ, полиэтилен для ВПП.

Назначение: для присоединения к электрическим сетям на номинальное напряжение 380 В переменного тока частотой 50 Гц водопогружных электродвигателей, длительно работающих в воде артезианских скважин под давлением до $7,09 \cdot 10^6$ Па при температуре от -40°C до $+65^\circ\text{C}$ (провод ВПВ) и до $+80^\circ\text{C}$ (провод ВПП).

Конструкция:

Токопроводящая жила: медная проволока. Изоляция – полиэтилен.

Оболочка: поливинилхлоридный пластикат для ВПВ, полиэтилен для ВПП.

Технические характеристики | Technical characteristics

Срок службы, лет | Service life, years

6

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Номинальное сечение, мм ² Nominal cross-section area, mm ²	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	Расчетная масса, кг/км Manufactured length, m, not less than
ВПП, ВПВ 2,5	1	2,5	6,12	110	50,3
ВПП, ВПВ 4,0	1	4,0	6,89	360	70,3
ВПП, ВПВ 6,0	1	6,0	7,48	142	92,5
ВПП, ВПВ 10,0	1	10,0	8,63	190	139,0
ВПП, ВПВ 16,0	1	16,0	10,4	100	213,0

ПРКА

ПРОВОДА ТЕРМОСТОЙКИЕ | THERMAL RESISTANT WIRES

ТУ 16-505.317-76 | TR 16-505.317-76

Назначение: для электронагревательных приборов напряжением до 660 В переменного тока частотой 50 Гц.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная проволока.

Изоляционно-защитная оболочка – кремнийорганическая резина повышенной твердости.

Purpose: for electric heater with the voltage of up to 660 V AC with the frequency of 50 Hz.

Design:

Conductor is made of copper wire.

Insulating-protective sheath is made of high hardness organosilicon rubber.

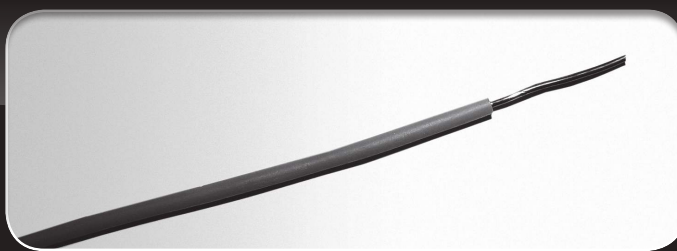
Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	200
Маломерные отрезки, м Small-dimensional sections, m, not less than	5
Температура эксплуатации, $^\circ\text{C}$ Operating temperature, $^\circ\text{C}$	от -60 до $+180$
Электрическое сопротивление изоляции, МОм · км, не менее Insulation electric resistance, MOhm·km, not less than	100
Срок службы, лет, не менее Service life, years, not less than	10

Марка изделия Product type	Сечение, мм ² Cross-section area, mm ²	Класс жил Conductor class	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ПРКА	0,5	4	2,5	8,7
ПРКА	0,75	3	2,8	11,6
ПРКА	1,0	3	3,0	14,0
ПРКА	1,5	3	3,4	19,6
ПРКА	2,5	4	4,4	34,7

ПРОВОДА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ COMMERCIAL BLASTING WIRES

15



ВП

ПРОВОДА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ | COMMERCIAL BLASTING WIRES

ГОСТ 6285-74 | GOST 6285-74

Назначение: для промышленных взрывных работ.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная проволока, класс 1.

Изоляция – полиэтилен.

Purpose: for commercial blasting.

Design:

Conductor is made of copper wire, class 1. Insulation is made of polyethylene.

Технические характеристики | Technical characteristics

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C от -50 до +70 | from -50 to +70

Электрическое сопротивление токопроводящих жил, Ом/км, не более | Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than

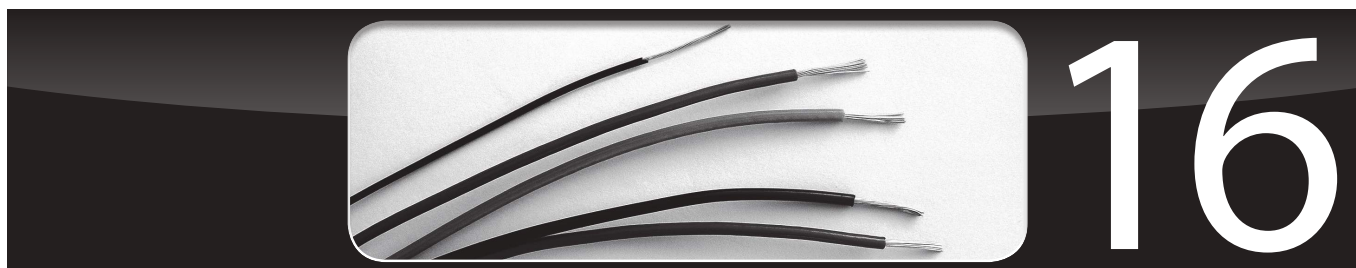
– ВП 0,5 93

– ВП 0,8 36

– ВП 2x0,7 50

Гарантийный срок хранения | Warranty storage life, years 1 год со дня изготовления | 1 year from the date of manufacture

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Номинальный диаметр токопроводящей жилы, мм Conductor nominal diameter, mm	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ВП 0,5	1	0,5	1,4	1500	2,7
ВП 0,8	1	0,8	2,3	500	7,0
ВП 2x0,7	2	0,7	4,4	500	11,8



ПВА, ПГВА, ПГВАД

ПРОВОДА АВТОТРАКТОРНЫЕ С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

POLYVINYLCHLORIDE INSULATED WIRES FOR AUTOMOBILES AND TRACTORS

ТУ 16.К17-021-94 | TR 16.К17-021-94

Назначение: для соединения автотракторного оборудования и приборов с номинальным напряжением до 48 В.

Конструкция:

Токопроводящая жила – многопроволочная гибкая, из медных проволок.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for connection of automobile and tractor equipment and tools with the nominal voltage of up to 48 V.

Design:

Conductor is flexible, copper, multiwire.

Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	100
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	10
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	
– провод ПГВА, ПГВАД ПГВА, ПГВАД wire	от –40 до +70
– провод ПВА PVA wire	от –40 до +105
Срок службы, лет Service life, years	10

Марка изделия Product type	Сечение жилы, мм² Conductor cross-section area, mm²	Число жил Number of conductors	Максимальный диаметр проволок в жиле, мм Maximum diameter of wires in conductor, mm	Максимальный наружный диаметр (размер), мм Maximum outer diameter (size), mm	Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ПГВА	0,20	1	0,21	1,5	89,1	3
ПГВА	0,35	1	0,27	1,7	57,0	5
ПГВА	0,50	1	0,31	2,3	40,5	10
ПГВА	0,75	1	0,31	2,6	25,2	13
ПГВА	1,0	1	0,31	2,7	19,8	15
ПГВА	1,2	1	0,33	2,9	16,0	18
ПГВА	1,5	1	0,33	3,0	13,2	21
ПГВА	2,0	1	0,43	3,5	9,97	26
ПГВА	2,5	1	0,43	3,8	8,05	33
ПГВА	3,0	1	0,53	4,0	6,52	37
ПГВА	4,0	1	0,53	4,5	4,89	50
ПГВА	5,0	1	0,65	4,9	3,83	60
ПГВА	6,0	1	0,65	5,3	3,11	74
ПГВА	8,0	1	0,87	5,5	2,40	91
ПГВА	10,0	1	0,84	6,7	1,99	117
ПГВА	16,0	1	0,67	8,6	1,21	182
ПГВА	25,0	1	0,82	10,8	0,809	292
ПГВА	35,0	1	0,69	11,6	0,551	390
ПВА	0,5	1	0,21	2,3	39,0	9
ПВА	0,75	1	0,21	2,6	26,0	12
ПВА	1,0	1	0,27	2,7	19,5	15
ПВА	1,2	1	0,27	2,9	16,0	17
ПВА	1,5	1	0,33	3,0	13,2	20
ПВА	2,0	1	0,27	3,6	9,98	26
ПВА	2,5	1	0,27	3,9	7,98	33
ПВА	3,0	1	0,33	3,9	6,46	36
ПВА	4,0	1	0,33	4,5	4,95	50
ПВА	5,0	1	0,33	5,4	3,96	62
ПВА	6,0	1	0,33	5,5	3,30	73
ПВА	8,0	1	0,41	5,5	2,55	92
ПВА	10,0	1	0,41	6,7	1,91	115
ПВА	16,0	1	0,41	9,0	1,21	186
ПВА	25,0	1	0,41	10,8	0,78	298
ПВА	35,0	1	0,41	11,6	0,554	399
ПГВАД	0,5	2	0,31	2,3x4,6	40,5	17

ПВАМЭ, ПВАМДЭ

ПРОВОДА АВТОТРАКТОРНЫЕ С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ, ЭКРАНИРОВАННЫЕ, ТЕПЛОСТОЙКИЕ, МАЛОГАБАРИТНЫЕ | COMPACT HEAT-RESISTANT SCREENED POLYVINYLCHLORIDE INSULATED AND SHEATHED WIRES FOR AUTOMOBILES AND TRACTORS

ТУ 16.K18-079-2005 | TR 16.K18-079-2005

Назначение: для соединения автотракторного электрооборудования и приборов с номинальным напряжением до 48 В.

Конструкция:

Токопроводящая жила – из медных проволок.

Изоляция – теплостойкий поливинилхлоридный пластикат.

Экран – оплетка из медных луженых проволок.

Оболочка – теплостойкий поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for connection of automobile and tractor equipment and tools with the nominal voltage of up to 48 V.

Design:

Conductor is made of copper wires.

Insulation is made of heat-resistant polyvinylchloride compound.

Screen is braid made of tinned copper wires.

Sheath is made of heat-resistant polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее	Manufactured length, m, not less than	100
Маломерные отрезки, м, не менее	Small-dimensional sections, m, not less than	10
Температура эксплуатации, °C	Operating temperature, °C	от -40 до +105 from -40 to +105
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более	Conductors electric resistance, Ohm/km, not more than	39,0
Срок службы, лет		10

Марка изделия Product type	Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм² Number and nominal cross-section area of conductor wires, mm²	Максимальный наружный диаметр кабеля, мм Cable maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ПВАМЭ	1x0,5	2,9	14,8
ПВАМДЭ	2x0,5	5,0	33,3

ПВАМбс

ПРОВОДА АВТОТРАКТОРНЫЕ В ИЗОЛЯЦИИ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА СО СТАБИЛИЗАТОРАМИ НА БЕЗСВИНЦОВОЙ ОСНОВЕ, МАЛОГАБАРИТНЫЕ | COMPACT POLYVINYLCHLORIDE COMPOUND INSULATED WIRES WITH LEAD-FREE STABILIZERS FOR AUTOMOBILES AND TRACTORS

ТУ 16.K18-089-2006 | TR 16.K18-089-2006

ПАТЕНТ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ | UTILITY MODEL PATENT

Провод соответствует требованиям директивы 2000/53/EC по отсутствию в составе материалов конструкции тяжелых металлов свинца, ртути, кадмия и шестивалентного хрома.

Назначение: для соединения электрооборудования и приборов в автотракторном транспорте, рассчитанных на номинальное напряжение до 48 В. Провод по конструкции, параметрам и эксплуатационным свойствам соответствует проводу марки FLRY типа В по стандарту DIN 72551, части 5 и 6, Германия.

Конструкция:

Токопроводящая жила – из медных проволок, гибкая.

Изоляция – теплостойкий поливинилхлоридный пластикат со стабилизаторами на безсвинцовой основе.

The wire complies with the requirements of 2000/53/EC Directive regarding the absence of heavy metals – lead, mercury, cadmium and hexavalent chromium – in the content of structural materials.

Purpose: for connection of automobile and tractor electric equipment and tools designed for the nominal voltage of up to 48 V. The wire corresponds to the B type FLRY wire according to DIN 72551 part 5 and 6, Germany, regarding structure, parameters and operating properties.

Design:

Conductor is flexible, made of copper wires.

Insulation is made of heat-resistant polyvinylchloride compound with lead-free stabilizers.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее	Manufactured length, m, not less than	100
Маломерные отрезки, м, не менее	Small-dimensional sections, m, not less than	10
Температура эксплуатации, °C	Operating temperature, °C	от -40 до +105 from -40 to +105
Срок службы, лет	Service life, years	8

Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² Conductor nominal cross-section area, mm ²	Наружный диаметр провода, мм Wire outer diameter, mm		Электрическое сопротивление токопроводящих жил, Ом/км не более Conductors electric resistance, Ohm/km, not more than	Расчетная масса 1 км провода, кг Design weight per 1 km of wire, kg
	минимальный minimum	номинальный nominal		
0,35	1,2	1,4	52,0	4,5
0,50	1,4	1,6	37,1	6,6
0,75	1,7	1,9	24,7	9,0
1,0	1,9	2,1	18,5	11,0
1,5	2,2	2,4	12,7	16,0
2,5	2,7	3,0	7,6	26,0
4,0	3,4	3,7	4,7	42,0
6,0	4,0	4,3	3,1	61,0

ПМАБС

ПРОВОД АВТОТРАКТОРНЫЙ ДЛЯ МОНТАЖА АНТИБЛОКИРОВОЧНЫХ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ

ABS MOUNTING WIRE FOR AUTOMOBILES AND TRACTORS

ТУ 16.К18-092-2007 | TR 16.К18-092-2007

Назначение: для монтажа антиблокировочных систем автомобилей, а также для гибкого соединения электрооборудования и приборов на автотракторном транспорте с номинальным напряжением до 48 В.

Конструкция:

Токопроводящие жилы – многопроволочные, из медных проволок.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат со стабилизаторами на безсвинцовой основе.

Оболочка – термопластичный полиуретановый эластомер.

Purpose: for mounting ABS and for flexible connection of automobile and tractor equipment and tools with the nominal voltage of up to 48 V.

Design:

Conductors are multiwire, made of copper wires.

Insulation is made of heat-resistant polyvinylchloride compound with lead-free stabilizers.

Sheath is made of thermoplastic polyurethane elastomer.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее	Manufactured length, m, not less than	50
Маломерные отрезки, м, не менее	Small-dimensional sections, m, not less than	10
Электрическое сопротивление токопроводящих жил Ом/км, не более Conductors electric resistance, Ohm/km, not more than		
– для жил сечением 0,75 мм ²	for conductors with the cross-section area of 0,75 mm ²	24,7
– для жил сечением 1,0 мм ²	for conductors with the cross-section area of 1,0 mm ²	18,5
– для жил сечением 1,5 мм ²	for conductors with the cross-section area of 1,5 mm ²	12,7
Удельное объемное электрическое сопротивление изоляции, Ом·см, не менее		
Insulation volume electric resistance, Ohm·cm, not less than		10 ¹⁰
Температура эксплуатации, °C	от –45 до +135 (до 150°C при кратковременном воздействии)	
Operating temperature, °C	from –40 to +135 (to 150°C under short-term exposure)	
Срок службы, лет	Service life, years	8

Марка изделия Product type	Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² Number and nominal cross-section area of conductor wires, mm ²	Наружный диаметр, мм Outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ПМАБС	2x0,75	5,4±0,15	40,0
ПМАБС	3x1,0	5,9±0,2	62,5
ПМАБС	3x1,5	5,9±0,2	80,1

17



МРМПЭ

КАБЕЛИ ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ | WIRE BROADCASTING CABLES

ТУ 16.K71-006-87 | TR 16.K71-006-87



Назначение: для эксплуатации при напряжении до 960 В переменного тока на магистральных и распределительных фидерных линиях с передачей основной низкочастотной программы вещания в диапазоне частот до 10 кГц, высокочастотных программ в диапазоне частот до 120 кГц.

Конструкция:

Токопроводящая жила – медная проволока диаметром 1,2 мм.
Изоляция – пористый полиэтилен.
Изолированные жилы скручены.
Поясная изоляция – полиэтилен.
Экран – алюминиевая лента.
Защитный шланг – полиэтилен.

Purpose: for operation under the voltage of up to 960 V AC at main and distribution feeder lines with the transfer of the main low-frequency broadcasting program in the frequency band of up to 10 kHz, high-frequency programs in the frequency band of up to 120 kHz.

Design:

Conductor is made of copper wire with the diameter of 1,2 mm.
Insulation is made of expanded polyethylene.
Insulated conductors are twisted.
Wrapping is made of polyethylene.
Screen is made of aluminum tape.
Protective hose is made of polyethylene.

Технические характеристики | Technical characteristics

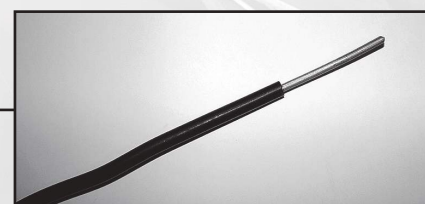
Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	500
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	100
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более Conductors electric resistance, Ohm/km, not more than	16
Сопротивление изоляции, МОм·км, между жилами Insulation volume electric resistance, Ohm-cm, not less than	5000
Испытательное напряжение, В Test voltage, V	3000
Рабочая емкость, нФ/км, не более Working capacity, nF/km, not more than	25,0
Рабочая температура, °C Working temperature, °C	от -50 до +50
Минимальный срок службы, лет Minimum service life, years	12

ПРСП

ПРОВОДА ТРАНСЛЯЦИОННЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

PLASTIC INSULATED TRANSLATION WIRES

ТУ 16.K03-01-87 | TR 16.K03-01-87



Назначение: для монтажа сетей проводного вещания.

Конструкция:

Токопроводящие жилы – стальная проволока.
Изоляция – полиэтилен.

Purpose: for mounting wire broadcasting networks.

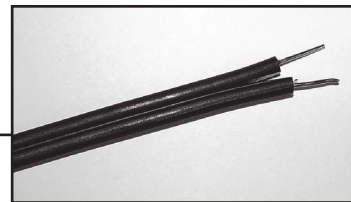
Design:

Conductor is steel wire.
Insulation is made of polyethylene.

Технические характеристики | Technical characteristics

Испытательное напряжение, В Test voltage, V	1500
Сопротивление изоляции, МОм·км Insulation resistance, MOhm-km	5000
Рабочая температура, °C Working temperature, °C	от -40 до +60 from -40 to +60
Минимальный срок службы, лет Minimum service life, years	10

Марка изделия Product type	Число и диаметр проволок, мм Number and diameter of wires, mm	Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	Электрическое сопротивление токопроводящих жил, Ом/км не более Conductors electric resistance, Ohm/km, not more than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ПРСП	1x2,0	450	48	33,3
ПРСП	1x3,0	350	21	69,6
ПРСП	1x4,0	150	12	116,0

ПРППМ**КАБЕЛИ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ И РАДИОФИКАЦИИ, ОДНОПАРНЫЕ**
SINGLE-PAIR CABLES FOR TELEPHONE COMMUNICATION AND DEVELOPMENT
OF BROADCAST NETWORKS**ТУ 16-705.450-87** | TR 16-705.450-87

Назначение: для эксплуатации при напряжении до 380 В частотой до 10 кГц на абонентских линиях телефонной связи и распределительных сетях проводного вещания.

Конструкция:

Токопроводящие жилы – медная проволока (расположены параллельно).

Изоляция – полиэтилен.

Оболочка – полиэтилен.

Purpose: for operation at the voltage of up to 380 V with the frequency of up to 10 kHz at customer telephone communication networks and wire broadcasting distribution networks.

Design:

Conductors are made of copper wire (parallel located).

Insulation is made of polyethylene.

Sheath is made of polyethylene.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее	Manufactured length, m, not less than	500
Маломерные отрезки, м, не менее	Small-dimensional sections, m, not less than	250
Рабочая температура, °C	Operating temperature, °C	от -60 до +50 from -60 to +50
Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км, МОм, не менее	Insulation electric resistance expressed for 1 km, MOhm, not less than	10000
Рабочая емкость, нФ/км, не более	Working capacity, nF/km, not more than	
– ПРППМ 2x0,9		50
– ПРППМ 2x1,2		56
Срок службы, лет	Service life, years	10

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Класс жилы Conductor class	Диаметр жилы, мм Conductor diameter, mm	Максимальные наружные размеры, мм Maximum outer diameters, mm	Электрическое сопротивление жил, Ом/м, не более Wires electric resistance, Ohm/m, not more than	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ПРППМ 2x0,9	2	1	0,9	3,7x7,6	28,4	26,4
ПРППМ 2x1,2	2	1	1,2	4,4x9,0	16,0	42,2

ПРОВОДА ПОЛЕВОЙ СВЯЗИ FIELD COMMUNICATION WIRES

18



П-274М

ПРОВОД С ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИОННО-ЗАЩИТНОЙ ОБОЛОЧКОЙ

WIRE WITH POLYETHYLENE INSULATING-PROTECTIVE SHEATH

ТУ 16-505.221-78 | TR 16-505.221-78

Назначение: для полевой связи.

Конструкция:

Токопроводящая жила – из стальных и медных проволок.
Изоляционно-защитная оболочка из полиэтилена.

Purpose: for field communication.

Design:

Conductor is made of steel and copper wires.
Insulating-protective sheath is made of polyethylene.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м Manufactured length, m	500±10
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от -50 до +65 from -50 to +65
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	65
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее Insulation electric resistance, MOhm·km, not less than	1000
Срок службы, лет Service life, years	15

Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Число проволок в жиле Number of wires in conductor	Диаметр проволок, мм Diameter of wires, mm	Максимальный диаметр изолированной жилы, мм Maximum diameter of insulated conductor, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
П-274М	2	3 стальные, 4 медные 3 steel, 4 copper	0,3	2,3	15

ПСВП

ПРОВОД СО СТАЛЕМЕДНОЙ ЖИЛОЙ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

POLYETHYLENE INSULATED WIRE WITH STEEL-COPPER CONDUCTOR

ТУ 16-505.724-75 | TR 16-505.724-75



Назначение: для связи в полевых условиях.

Конструкция:

Токопроводящая жила – из стальных и медных проволок.
Изоляция – полиэтилена.

Purpose: for field communication.

Design:

Conductor is made of steel and copper wires.
Insulation is made of polyethylene.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина и процентный состав (по длине) в сдаваемой партии, м Manufactured length and percentage composition (length distribution) in the produced batch, m	не менее 70% not less than 70%
– от 600 до 900 м from 600 to 900 m	не более 30% not more than 30%
– от 300 до 600 м from 300 to 600 m	от -50 до +60 from -50 to +60
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	63
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	250
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее Insulation electric resistance, MOhm·km, not less than	12
Срок службы, лет Service life, years	

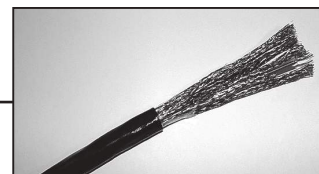
Марка изделия Product type	Число жил Number of conductors	Число проволок в жиле Number of wires in conductor	Диаметр проволок, мм Diameter of wires, mm	Максимальный диаметр изолированной жилы, мм Maximum diameter of insulated conductor, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ПСВП	1	3 стальные, 4 медные 3 steel, 4 copper	0,3	2,3	7,5

ВСЭК, СЭК КАБЕЛИ СВЯЗИ ВВОДНО-СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ

INPUT-CONNECTION COMMUNICATION CABLES

ТУ 16.K18-013-91 | TR 16.K18-013-91

ТУ ВД 16.K18-013-91 | TR VD 16.K18-013-91



Назначение: для соединений и вводов в аппаратуре и на узлах связи.

Конструкция:

Токопроводящие жилы сечением 0,35 мм² из медных проволок, класс жил – 4.

Изоляция – полиэтилен.

Изолированные жилы различного цвета скручены в пару.

Экран – оплетка из медных проволок на пару.

Пары скручены в кабель (для ВСЭК – вокруг сердечника).

Оболочка – поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: for connections and inputs in equipment and in communication centers.

Design:

Conductors with the cross-section area of 0,35 мм² is made of copper wires, conductor class is 4.

Insulation is made of polyethylene.

Insulated conductors of various colors are twisted in pair.

Screen is braid made of copper wires in pair.

Pairs are twisted in cable (for ВСЭК – around the core).

Sheath is made of polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более | Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than 53

Рабочая температура, °C | Working temperature, °C от –50 до +50 | from –50 to +50

Срок службы, лет, не менее | Minimum service life, years, not more than 15

Сопротивление изоляции, МОм·км, не менее | Insulation resistance, MOhm·km, not less than 2000

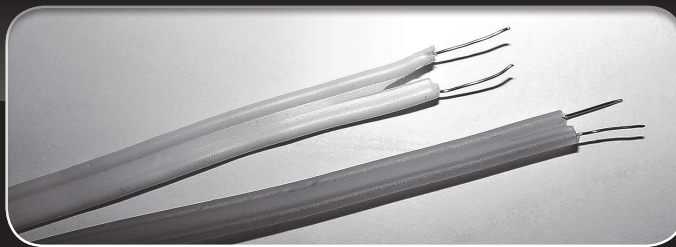
Переходное затухание, дБ/100м, не менее | Crosstalk attenuation, dB/100 m, not less than 73,5

Марка изделия Product type	Число пар Number of conductors	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Строительная длина, м Manufactured length, m	Маломерные отрезки, м Small-dimensional sections, m	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
СЭК	5	14,5	50	10	206,0
СЭК	10	19,0	50	10	396,0
ВСЭК	5	14,5	100±5	-	245,0
ВСЭК	10	19,0	50	10	390,0

ПРОВОДА ТЕЛЕФОННЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ОДНОПАРНЫЕ

SINGLE-PAIR DISTRIBUTION TELEPHONE WIRES

19



ТРП, ТРВ

ПРОВОДА ТЕЛЕФОННЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ОДНОПАРНЫЕ

SINGLE-PAIR DISTRIBUTION TELEPHONE WIRES

ТУ 16.K04.005-89 | TR 16.K04.005-89

Назначение: для стационарной скрытой и открытой абонентской проводки телефонной распределительной сети внутри помещений и по наружным стенам зданий.

Конструкция:

Токопроводящие жилы – медная проволока, класс 1, (расположены параллельно).

Изоляция: полиэтилен – для ТРП, ПВХ пластикат – для ТРВ.

Purpose: for permanent concealed and exposed customer laying of telephone distribution network indoors and outer walls of buildings.

Design:

Conductors are made of copper wire, class 1, (parallel located).

Insulation is made of polyethylene for ТРП, PVC compound for ТРВ.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than 400

Маломерные отрезки, м | Small-dimensional sections, m, not less than 40

Рабочая температура, °C | Operating temperature, °C от -40 до +65 для ТРВ | from -40 to +65 for ТРВ

от -60 до +65 для ТРП | from -60 to +65 for ТРП

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы должно быть, не более | Conductor electric resistance shall be not more than

– для токопроводящей жилы диаметром 0,4 мм, Ом/км | for conductor with the diameter of 0,4 mm, Ohm/km 148

– для токопроводящей жилы диаметром 0,5 мм, Ом/км | for conductor with the diameter of 0,5 mm, Ohm/km 94

Срок службы, лет | Service life, years 12

Марка изделия Product type	Диаметр токопроводящей жилы, мм Conductor diameter, mm	Максимальные размеры провода, мм Wire maximum size, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ТРП 2x0,4	0,4	2,2x6,4	9,0
ТРП 2x0,5	0,5	2,3x6,6	10,5
ТРВ 2x0,4	0,4	2,2x6,4	11,58
ТРВ 2x0,5	0,5	2,3x6,6	13,48



ПМЛ

ПЛЕТЕНКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭКРАНИРУЮЩИЕ | SCREENING METAL BRAIDS

ТУ 16.K18-093-2007 | TR 16.K18-093-2007

ТУ 4833-002-08558606-95 | TR 4833-002-08558606-95

Назначение: для экранирования проводов, кабелей и других подобных изделий.

Конструкция:

Плетенки из медной луженой проволоки.

Purpose: for screening wires, cables and other similar products.

Design:

Braids are made of tinned copper wire.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than 2,5
Срок службы, лет | Service life, years 20

Марка изделия Product type	Наименьший диаметр экранируемого изделия, мм Screened product minimum diameter, mm	Наибольший диаметр экранируемого изделия, мм Screened product maximum diameter, mm	Диаметр проволоки, мм Wire diameter, mm	Плотность плетения, % Braiding tightness, %	Масса 1 км плетенки, кг, не более Weight per 1 km of braid, kg, not more than
ПМЛ 2x4	2	4	0,11	75	7,2
ПМЛ 4x5	4	5	0,11	75	8,8
ПМЛ 3x6	3	6	0,14	80	17,0
ПМЛ 6x10	6	10	0,14	80	34,0
ПМЛ 10x16	10	16	0,19	80	58,0
ПМЛ 16x24	16	24	0,29	80	125,0
ПМЛ 24x30	24	30	0,29	80	145,0
ПМЛ 30x40	30	40	0,29	80	190,0
ПМЛ 40x55	40	55	0,30	80	260,0

ПРОВОД ДЛЯ ЩЕТОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН CORD FOR ELECTRIC MACHINES BRUSHES

21



ПЩ

ПРОВОД ГИБКИЙ ИЗ МЕДНЫХ ПРОВОЛОК | COPPER WIRE FLEXIBLE CORD

ТУ 16-705.467-87 | TR 16-705.467-87

Назначение: для подсоединения щеток электрических машин.

Конструкция:

Провод скручен из медных проволок.

Purpose: for connection of electric machine brushes.

Design:

Cord is twisted from copper wires.

Технические характеристики | Technical characteristics

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C

от -60 до +230 | from -60 to +230

Срок службы, лет | Service life, years

15

Номинальное сечение провода, мм ² Cord nominal cross-section area, mm ²	Электрическое сопротивление, Ом/м, не более Electric resistance, Ohm/m, not more than	Допустимая токовая нагрузка, А Acceptable current load, A	Наружный диаметр провода, мм Cord outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
0,04	445	1,15	0,30	0,42
0,06	311	2,00	0,34	0,60
0,07	295	2,10	0,35	0,70
0,09	220	2,70	0,40	0,89
0,12	174	3,20	0,54	1,10
0,13	156	3,40	0,60	1,40
0,16	113	3,90	0,63	1,62
0,18	107	4,30	0,68	1,74
0,20	100	4,90	0,75	2,09
0,25	78	5,50	0,75	2,44
0,30	65	6,00	0,90	3,10
0,35	54	7,00	0,95	3,69
0,50	39	9,00	1,05	5,17
0,70	28	11,0	1,37	6,96
0,75	27	12,0	1,37	7,61
1,0	21	15,0	2,16	9,50
1,25	17	17,5	2,43	11,87
1,50	14	19,0	2,70	15,51
1,60	12	20,0	2,70	16,62
2,0	9,3	24,0	2,91	21,22
2,5	8,0	26,0	2,91	25,50
3,2	6,0	32,0	3,24	33,40
4,0	5,0	38,0	3,12	39,00
6,0	3,5	50,0	3,94	58,87
8,0	2,4	60,0	4,36	80,78
10,0	2,0	75,0	4,75	95,61



ТРУБКИ

ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА | MADE OF POLYVINYLCHLORIDE COMPOUND

ГОСТ 19034-82 | GOST 19034-82w

Назначение: для защиты и дополнительной изоляции токоведущих элементов различных электротехнических устройств, работающих при напряжении до 1000 В постоянного и переменного тока, частотой 50 Гц.

Purpose: for protection and additional insulation of current-conducting elements of various electrotechnical devices working at the voltage of up to 1000 V AC and DC, with the frequency of 50 Hz.

Технические характеристики | Technical characteristics

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C

от -40 до +70 | from -40 to +70

Марка трубки Pipe type	Внутренний диаметр трубки, мм Pipe inner diameter, mm	Радиальная толщина стенки трубки, мм Pipe wall radial thickness, mm	Наружный диаметр трубки, мм Pipe outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
ТВ-40 (I)	0,50	0,30	1,10	1,00
ТВ-40 (I)	0,75	0,30	1,35	1,31
ТВ-40 (I)	1,00	0,40	1,80	2,32
ТВ-40 (I)	1,50	0,40	2,30	3,15
ТВ-40 (I)	1,75	0,40	2,55	3,57
ТВ-40 (I)	2,00	0,40	2,80	3,98
ТВ-40 (II)	2,00	1,00	4,00	12,44
ТВ-40 (I)	2,50	0,40	3,30	4,81
ТВ-40 (I)	3,00	0,40	3,80	5,64
ТВ-40 (II)	3,00	1,00	5,00	16,59
ТВ-40 (I)	3,50	0,40	4,30	6,47
ТВ-40 (I)	4,00	0,60	5,20	11,45
ТВ-40 (II)	4,00	1,20	6,40	25,88
ТВ-40 (I)	4,50	0,60	5,70	12,69
ТВ-40 (II)	4,50	1,20	6,90	28,36
ТВ-40 (I)	5,00	0,60	6,20	13,93
ТВ-40 (II)	5,00	1,20	7,40	30,85
ТВ-40 (I)	6,00	0,60	7,20	16,42
ТВ-40 (I)	7,00	0,60	8,20	18,91
ТВ-40 (I)	8,00	0,60	9,20	21,40

Трубки могут быть окрашенными и неокрашенными. Кроме трубок могут быть изготовлены профили из ПВХ пластика различного назначения по конструкции и по заказам потребителя. | Pipes can be colored and uncolored. PVC compound profiles of various purposes based on design and orders of the customer can be manufactured apart from pipes.

КАБЕЛИ И ПРОВОДА ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ПРИБОРОВ CABLES AND WIRES FOR MEDICAL DEVICES

23



ПМТП, ПМТПбс

ПРОВОД ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ПРИБОРОВ | WIRE FOR MEDICAL DEVICES

ТУ 16.К18-061-2002 | TR 16.K18-061-2002

Назначение: в производстве медицинских приборов.

Конструкция:

Токопроводящая жила – из медной проволоки.

Изоляция:

- ПМТП – поливинилхлоридный пластикат;
- ПМТПбс – бессвинцовый поливинилхлоридный пластикат.

Оболочка (кроме провода ПМТП-2 и ПМТПбс-2):

- ПМТП – поливинилхлоридный пластикат;
- ПМТПбс – бессвинцовый поливинилхлоридный пластикат.

Purpose: in production of medical devices.

Design:

Conductor is made of copper wire.

Insulation

- for ПМТП is made of polyvinylchloride compound;
- for ПМТПбс is made of lead-free polyvinylchloride compound.

Sheath (apart from ПМТП-2 and ПМТПбс-2 wires):

- for ПМТП is made of polyvinylchloride compound;
- for ПМТПбс is made of lead-free polyvinylchloride compound.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	50
Маломерные отрезки, м, не менее Small-dimensional sections, m, not less than	5
Температура эксплуатации, °C Operating temperature, °C	от –40 до +50
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	
– ПМТП-2, ПМТПбс-2, ПМТП-5, ПМТПбс-5, ПМТП-7, ПМТПбс-7 for ПМТП-2, ПМТПбс-2, ПМТП-5, ПМТПбс-5, ПМТП-7, ПМТПбс-7	113,1
– ПМТП-7x0,08 for ПМТП-7x0,08	267,9
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·м, не менее Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than	5

Марка изделия Product type	Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² Number and nominal cross-section of conductors, mm ²	Номинальный диаметр изолированной жилы, мм Insulated conductor nominal diameter, mm	Наружные размеры (диаметр), мм Outer sizes (diameter), mm		Расчетная масса, кг/шт Design weight, kg/pc
			минимальный minimum	максимальный maximum	
ПМТП-2	2x0,2	-	1,4x2,8	1,8x3,6	9,4
ПМТП	5x0,2	1,4	4,9	7,0	54,0
ПМТП	7x0,2	1,4	6,7	7,4	62,3
ПМТП	7x0,08	1,03	4,3	5,0	27,5
ПМТПбс-2	2x0,2	-	1,4x2,8	1,8x3,6	9,4
ПМТПбс	5x0,2	1,4	4,9	7,0	60,4
ПМТПбс	7x0,2	1,4	6,7	7,4	69,8
ПМТПбс	7x0,08	1,03	4,3	5,0	29,0

Также могут быть предложены к поставке кабели и провода для медицинских приборов следующих марок:

- КЭК «Кабели для электрокардиографов» ТУ 16.К18-057-2001;
- КСМД, КСМДО «Кабели спиральные для медицинских дефибрилляторов» ТУ 16.К18-046-2000;
- КВПР «Кабель «вилка-приборный разъем «LEMO» ТУ 16.К18-059-2005;
- КЭКГ «Кабель для электрокардиографа» ТУ 16.К18-059-2005;
- КДН «Кабель датчика низковольтный» ТУ 16.К18-059-2005;
- ККР «Кабель «Кардио-клипса розетка» ТУ 16.К18-059-2005;
- КУОМИ «Кабель для установок ультразвуковой очистки медицинских инструментов» ТУ 16.К18-081-2005.

Also, the following types of cables and wires for medical devices can be delivered:

- КЭК «Cables for electrocardiographs» TR 16.K18-057-2001;
- КСМД, КСМДО «Twisted cables for medical defibrillators» TR 16.K18-046-2000;
- КВПР «Cable «plug-device connector» «LEMO» TR 16.K18-059-2005;
- КЭКГ «Cable for electrocardiograph» TR 16.K18-059-2005;
- КДН «Low-voltage device cable» TR 16.K18-059-2005;
- ККР «Cable «Cardio-clip socket» TR 16.K18-059-2005;
- КУОМИ «Cable for medical instruments ultrasonic cleaning units» TR 16.K18-081-2005.

КУОМИ**КАБЕЛЬ ДЛЯ УСТАНОВОК УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОЧИСТКИ МЕДИЦИНСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ**

CABLE FOR MEDICAL INSTRUMENTS ULTRASONIC CLEANING UNITS

ТУ 16.K18-081-2005 | TR 16.K18-081-2005

Назначение: для установок ультразвуковой очистки медицинских инструментов.

Конструкция:

Токопроводящая жила – из медной проволоки, класс жилы 5.

Изоляция – поливинилхлоридный пластикат.

Экран – оплетка из медных проволок.

Оболочка – полиуретан.

Purpose: for medical instruments ultrasonic cleaning units.

Design:

Conductor is made of copper wire, conductor class is 5.

Insulation is made of polyvinylchloride compound.

Screen is braid made of copper wires.

Sheath is made of polyurethane.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее	Manufactured length, m, not less than	50
Маломерные отрезки, м	Small-dimensional sections, m, not less than	5
Температура эксплуатации, °C	Operating temperature, °C	от -40 до +105
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы, Ом/км, не более	Conductor electric resistance, Ohm/km, not more than	58,3
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее	Insulation electric resistance, MOhm·m, not less than	100
Минимальный срок службы, лет	Service life, years	6

Марка изделия Product type	Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ² Number and nominal cross-section of conductors, mm ²	Наружный диаметр кабеля, мм Cable outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km
КУОМИ	2x0,35	7,0±0,3	63,0



КАБЕЛИ И ПРОВОДА, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, ОГНЕСТОЙКИЕ FLAME-RETARDANT FIRE-RESISTANT CABLES AND WIRES

ТУ 16.К18-113-2012 | TR 16.К18-113-2012

Назначение: для передачи и распределения электрической энергии и электрических сигналов в стационарных установках при номинальном переменном напряжении 450/750, 660, 1000 и 3000 В или соответственно при постоянном напряжении 1000, 1500 и 4500 В, для присоединения к электрическим устройствам, приборам, аппаратам, для монтажа электрических цепей, электрооборудования, машин, механизмов, внутренних электроустановок, для прокладки в осветительных сетях, для присоединения передвижных механизмов к электрическим сетям.

Исполнения:

- с индексом «нг(A)-FRLS» – огнестойкие, пониженной пожароопасности, с пониженным дымо- и газовыделением (индекс «LS» – Low Smoke);
- «нг(A)-FRLS-ХЛ» – то же, холодостойкие;
- с индексом «нг(A)-FRHF» – огнестойкие, не содержащие галогенов (индекс «HF» – Halogen Free);
- «нг(A)-FRHF-ХЛ» – то же, холодостойкие.

Purpose: for transfer and distribution of electric power and electric signals in stationary units at alternating nominal voltage of 450/750, 660, 1000 and 3000 V or correspondingly at constant voltage of 1000, 1500 and 4500 V, for connection to electric devices, instruments, equipment, for mounting electric circuits, electric equipment, machines, mechanisms, indoor electrical installations, for laying in lighting circuits, for connection of mobile mechanisms to electric circuits.

Versions:

- with “нг(A)-FRLS” index – fire-resistant, low fire-hazardous, with low smoke and gas emission (“LS” index means Low Smoke);
- “нг(A)-FRLS-ХЛ” – the same as the above mentioned, cold-resistant;
- with “нг(A)-FRHF” index – fire-resistant, halogen-free (“HF” index means Halogen Free);
- “нг(A)-FRHF-ХЛ” – the same as the above mentioned, cold-resistant.

Конструкция | Design

Наименование кабеля Cable name	Марка кабеля Cable type	Базовая НД Basic RD
Кабели силовые (на переменное напряжение 660, 1000 и 3000 В) Power cables (for the alternating voltage of 660, 1000 and 3000 V) Номинальное сечение, мм ² : 1,5 – 10,0 (многопроволочные медные жилы) Число жил: 1 - 5 Nominal cross-section area, mm ² : 1,5 - 10,0 (multiwire copper conductors) Number of conductors: 1 - 5	СВГ, СВГЭ, СБШв, АСВГ, АСВГЭ, АСБШв изготавливаются в исполнениях: нг(A)-FRLS; нг(A)-FRHF; нг(A)-FRLS-ХЛ; нг(A)-FRHF-ХЛ СВГ, СВГЭ, СБШв, АСВГ, АСВГЭ, АСБШв are manufactured in versions: нг(A)-FRLS; нг(A)-FRHF; нг(A)- FRLS-ХЛ; нг(A)-FRHF -ХЛ	ГОСТ Р 53769-2010 GOST R 53769-2010
Кабели контрольные (на переменное напряжение до 660 В) Control cables (for the alternating voltage of up to 660 V) Номинальное сечение, мм ² : 0,75 – 6,0 (многопроволочные медные жилы) Число жил: 4 - 61 Nominal cross-section area, mm ² : 0,75 - 6,0 (multiwire copper conductors) Number of conductors: 4 - 61	КСВГ, КСВГЭ, КСБШв, АКСВГ, АКСВГЭ, АКСБШв изготавливаются в исполнениях: нг(A)-FRLS; нг(A)-FRHF; нг(A)-FRLS-ХЛ; нг(A)-FRHF-ХЛ КСВГ, КСВГЭ, КСБШв, АКСВГ, АКСВГЭ, АКСБШв are manufactured in versions: нг(A)-FRLS; нг(A)-FRHF; нг(A)- FRLS-ХЛ; нг(A)-FRHF-ХЛ	ГОСТ 1508-78 GOST 1508-78

Наименование кабеля Cable name	Марка кабеля Cable type	Базовая НД Basic RD
Кабели силовые гибкие (на переменное напряжение 660 В) Flexible power cords (for the alternating voltage of 660 V) Номинальное сечение, мм²: 0,75 – 10,0 (многопроволочные медные жилы) Число жил: 1 - 5 Nominal cross-section area, mm²: 0,75 - 10,0 (multiwire copper conductors) Number of conductors: 1 - 5	КГС изготавливаются в исполнениях: нг(А)-FRLS; нг(А)-FRHF; нг(А)-FRLS-ХЛ; нг(А)-FRHF-ХЛ КГС are manufactured in versions: нг(А)-FRLS; нг(А)-FRHF; нг(А)-FRLS-ХЛ; нг(А)-FRHF-ХЛ	ТУ16.К73.05-93 TR 16.К73.05-93
Кабели монтажные (на переменное напряжение до 660 В) Mounting cables (for the alternating voltage of up to 660 V) Номинальное сечение, мм²: 0,35 – 0,75 (многопроволочные медные жилы) Число жил: 2 - 14 Nominal cross-section area, mm²: 0,35 - 0,75 (multiwire copper conductors) Number of conductors: 2 - 14	МКСШ, МКСЭШ, МКСШМ изготавливаются в исполнениях: нг(А)-FRLS; нг(А)-FRHF; нг(А)-FRLS-ХЛ; нг(А)-FRHF-ХЛ МКСШ, МКСЭШ, МКСШМ are manufactured in versions: нг(А)-FRLS; нг(А)-FRHF; нг(А)-FRLS-ХЛ; нг(А)-FRHF-ХЛ	ГОСТ 10348-80 GOST 10348-80
Провода и кабели для электрических установок (на переменное напряжение до 450/750 В) Wires and cables for electrical installations (for the alternating voltage of up to 450/750 V) Номинальное сечение, мм²: 0,5 – 35,0 (многопроволочные медные жилы) Число жил: 1 - 5 Nominal cross-section area, mm²: 0,5 - 35,0 (multiwire copper conductors) Number of conductors: 1 - 5	Пус, ПуГС, ПуСВ, ПуГСВ, КуСВ, КуГСВ изготавливаются в исполнениях: нг(А)-FRLS; нг(А)-FRHF; нг(А)-FRLS-ХЛ; нг(А)-FRHF-ХЛ Пус, ПуГС, ПуСВ, ПуГСВ, КуСВ, КуГСВ are manufactured in versions: нг(А)-FRLS; нг(А)-FRHF; нг(А)-FRLS-ХЛ; нг(А)-FRHF-ХЛ	ГОСТ Р 53768-2010 GOST R 53768-2010

По согласованию с предприятием-разработчиком допускается расширение номенклатуры кабелей и проводов по сечению, числу и классу жил.

As agreed with the developing facility, it is acceptable to broaden the nomenclature of cables and wires based on cross-section, number and class of conductors.

Примечания: По требованию заказчика кабели и провода изготавливаются (примеры):

- с водоблокирующими элементами, обеспечивающими их герметичность (исполнение «в»): СВГ-внг(А)-FRLS; ПуС-внг(А)-FRHF;
- кабели контрольные, силовые гибкие, монтажные, провода и кабели для электрических установок – с заполнителем (подложкой), изготовленным методом экструзии (исполнение «з»): КСВГ-знг(А)-FRLS; КГС-знг(А)-FRHF; ПуС-знг(А)-FRHF, предназначены для стационарной электропроводки во взрывоопасных зонах в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2011;
- кабели силовые экранированные – с экраном из медных или медных луженых проволок, или из фольгированного композиционного материала с продольно уложенной под экраном медной луженой проволокой (м, мл или ф): СВГЭмнг(А)-FRLS 3х2,5ок – 0,66; СВГЭмлнг(А)-FRLS 3х2,5ок – 0,66; СВГЭфнг(А)-FRLS 3х2,5ок – 0,66;
- кабели контрольные экранированные – с экраном из медных или медных луженых проволок (м или мл): КСВГЭмнг(А)-FRLS; КСВГЭмлнг(А)-FRLS;
- бронированные кабели – с броней из стальных оцинкованных проволок: СКШвнг(А)-FRLS; КСКШвнг(А)-FRLS;
- с токопроводящими жилами из медных луженых проволок (мл): СВГмлнг(А)-FRLS.

Note: according to the customer's requirement, cables and wires are manufactured (examples):

- with waterblocking elements providing their leakproofness ("в" version): СВГ-внг(А)-FRLS; ПуС-внг(А)-FRHF;
- control, flexible power, mounting wires and cables, for electrical installations – with the filler (base surface) produced by extrusion ("з" version): КСВГ-знг(А)-FRLS; КГС-знг(А)-FRHF; ПуС-знг(А)-FRHF, are designed for fixed wiring in explosion hazard zones in accordance with the requirements of GOST IEC 60079-14-2011;
- screened power cables with the screen made of copper or tinned copper wires, or of foil-laminated composite material with parallel laid tinned copper wire under the screen (м, мл or ф): СВГЭмнг(А)-FRLS 3х2,5ок - 0,66; СВГЭмлнг(А)-FRLS 3х2,5ок - 0,66; СВГЭфнг(А)-FRLS 3х2,5ок - 0,66;
- screened control cables with the screen made of copper or tinned copper wires (м or мл): КСВГЭмнг(А)-FRLS; КСВГЭмлнг(А)-FRLS;
- armored cables with the armor made of zinc-coated steel wires: СКШвнг(А)-FRLS; КСКШвнг(А)-FRLS;
- with conductors made of tinned copper wires (мл): СВГмлнг(А)-FRLS.

Технические характеристики | Technical characteristics

Повышенная температура эксплуатации, °C High operation temperature, °C	до +110
Пониженная температура эксплуатации, °C Low operation temperature, °C	до -50
– в исполнении ХЛ in ХЛ version	до -60
Электрическое сопротивление токопроводящих жил Conductors electric resistance	в соответствии с ГОСТ 22483-77 in accordance with GOST 22483-77
Электрическое сопротивление изоляции, МОм·км, не менее Insulation electric resistance, MOhm·km, not less than	100
Монтаж кабелей и проводов без предварительного нагрева – при температуре °C, не ниже Mounting cables and wires without preliminary heating – at the temperature of °C, not less than	-30
Кабели и провода могут быть проложены на открытом воздухе без защиты от воздействия солнечного излучения. Cables could be laid outdoor without any protection against direct sunlight impact.	
Кабели и провода соответствуют требованиям пожарной безопасности по ГОСТ Р 53315-2009 Cables and wires correspond to the fire safety requirements in accordance with GOST R 53315-2009	
Кабели и провода не распространяют горение при групповой прокладке по категории А Cables and wires are flame-retardant in case of bunched laying by A category	
Кабели и провода сохраняют работоспособность в условиях воздействия пламени (огнестойкость) при температуре до 750°C в течение не менее 180 мин. Cables and wires preserve operability under the flame impact (fire-resistance) for at least 180 min.	
Кабели и провода с водоблокирующими элементами (исполнение «В») стойки к продольному распространению воды. Cables and wires with waterblocking elements ("B" version) are resistant to longitudinal water dispersion	
Кабели и провода стойки к воздействию моторного масла, бензина и дизельного топлива. Cables and wires are resistant to engine oil, gasoline and diesel fuel impact.	
Кабели и провода стойки к солнечному излучению Cables and wires are resistant to solar irradiation	
Минимальный срок службы, лет Minimum service life, years	30

КТВ-Мф+4

КАБЕЛЬ ТРИБОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВИБРАЦИОННЫЙ С МОНТАЖНЫМИ ПРОВОДАМИ

TRIBOELECTRIC VIBRATION CABLE WITH MOUNTING WIRES

ТУ 16.K18-125-2016 | TR 16.K18-125-2016

Назначение: для использования в качестве чувствительного элемента технических средств охраны, устройств контроля и регистрации механических воздействий и для прокладки на открытом воздухе, в земле и в воде. Одна пара проводов сечением 0,35 мм² используется для передачи постоянного напряжения от 10 до 30 В с током нагрузки до 100 мА. Вторая пара проводов сечением 0,22 мм² используется для систем, использующих промышленный интерфейс RS-485.

Конструкция:

Внутренний проводник – в виде спирали свитой из двух медных проволок.

Изоляция – трубка из полиэтилена.

Экран – из фольгированной пленки.

Монтажные провода со следующими токопроводящими жилами – 1 пара сечением 0,35 мм², 1 пара сечением 0,20 мм².

Изоляция токопроводящих жил – из поливинилхлоридного пластиката.

Скрутка в пару проводов с одинаковыми сечениями.

Оболочка поверх монтажных проводов и экрана – из светостабилизированного полиэтилена.

Purpose: for application as the sensor element of technical security equipment, mechanical impact control and registration devices and for laying in the open air, in ground and in water. One pair of wires with the cross-section area of 0,35 mm² is used for transmission of constant voltage of from 10 to 30 V with the load current of up to 100 mA. The second pair of wires with the cross-section area of 0,22 mm² is used for the systems that use the КБ-485 industrial interface.

Design:

Inner lead wire is made of spiral twisted of two copper wires.

Insulation is made of polyethylene tube.

Screen is made of foil-laminated film.

Mounting wires with the following conductors – 1 pair with the cross-section area of 0,35 mm², 1 pair with the cross-section area of 0,20 mm².

Conductors insulation is made of polyvinylchloride compound.

Wires with the equal cross-sections are twisted in pair.

Sheath over the mounting wires and the screen is made of light-stabilized polyethylene.

Технические характеристики | Technical characteristics

Рабочая температура, °C Working temperature, °C		от -50 до +50		
Срок службы, лет, не менее Service life, years, not less than		10		
Минимальный наружный диаметр, мм Minimum outer diameter, mm	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	Строительная длина, м Manufactured length, m	Напряжение сигнала, мВ, не менее Signal voltage, mV, not less than
9,0	10,0	63,0	254±4	100

КТВ-Мф-6,6**КАБЕЛЬ ТРИБОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВИБРАЦИОННЫЙ | TRIBOELECTRIC VIBRATION CABLE****ТУ16.К18-118-2014 | TR.K18-118-2014**

Назначение: для использования в качестве чувствительного элемента технических средств охраны, устройств контроля и регистрации механических воздействий.

Конструкция:

Внутренний проводник – спираль из медной проволоки.

Изоляция – трубка из полиэтилена.

Экран – из фольгированной пленки.

Оболочка – полиэтилен.

Purpose: for application as the sensor element of technical security equipment, mechanical impact control and registration devices.

Design:

Inner lead wire is made of copper wire spiral.

Insulation is made of polyethylene tube.

Screen is made of foil-laminated film.

Sheath is made of polyethylene.

Технические характеристики | Technical characteristics

Рабочая температура, °C | Working temperature, °C от -50 до +50

Срок службы, лет, не менее | Service life, years, not less than 10

Марка изделия Product type	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	Строительная длина, м Manufactured length, m	Маломерные отрезки, м Small-dimensional sections, m	Напряжение сигнала, мВ, не менее Signal voltage, mV, not less than
КТВ-Мф-6,6	7,0	30,0	250±2	45	100

КТВ-МФО**КАБЕЛЬ ТРИБОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВИБРАЦИОННЫЙ ОБМОТАННЫЙ****WINDED TRIBOELECTRIC VIBRATION CABLE****ТУ 16.К18-127-2016 | ТУ 16.К18-127-2016**

Назначение: для использования в качестве чувствительного элемента технических средств охраны, устройств контроля и регистрации механических воздействий и для прокладки на открытом воздухе, в земле и в воде.

Конструкция:

Внутренний проводник - в виде обмотки или оплетки из медных проволок.

Изоляция – трубка из полиэтилена.

Экран – из фольгированной пленки.

Оболочка – из светостабилизированного полиэтилена.

Purpose: for application as the sensor element of technical security equipment, mechanical impact control and registration devices and for laying in the open air, in ground and in water.

Design:

Inner lead wire is made in the form of copper wire winding or braid.

Insulation is made of polyethylene tube.

Screen is made of foil-laminated film.

Sheath is made of light-stabilized polyethylene.

Технические характеристики | Technical characteristics

Рабочая температура, °C | Working temperature, °C от -50 до +50

Срок службы, лет, не менее | Service life, years, not less than 10

Минимальный наружный диаметр, мм Minimum outer diameter, mm	Максимальный наружный диаметр, мм Maximum outer diameter, mm	Расчетная масса, кг/км Design weight, kg/km	Строительная длина, м Manufactured length, m
5,2	6,3	26,6	128±2

КАПИЛЛЯРНЫЕ ТРУБКИ

CAPILLARY TUBES

25



КТ 5/15, КТ 7/16

ТРУБКА КАПИЛЛЯРНАЯ | CAPILLARY TUBE

ТУ 16.К18-126-2016 | TR 16.К18-126-2016

Марки Types	Наименование трубок Tubes name	Преимущественная область применения Preferred field of application
КТ 5/15	Капиллярная трубка с максимальным диаметром по оболочке 15 мм Capillary tube with maximum diameter of 15 mm based on sheath	Для подачи жидких ингибиторов коррозии в нефтяные скважины, эмульгаторов в систему сбора продукции скважины For feeding liquid corrosion inhibitors to oil wells, emulsifiers to the well production gathering system
КТ 7/16	Капиллярная трубка с максимальным диаметром по оболочке 16 мм Capillary tube with maximum diameter of 16 mm based on sheath	Для отвода газа из под пакерной зоны в нефтедобычи For extraction of gas from under the packer zone in oil production

Конструкция:

Трубка – из сополимера.

Броня – в виде оплетки из стальных оцинкованных проволок.

Оболочка – из сополимера.

Design:

Tube is made of copolymer.

Armor is made in the form of braid made of zinc-coated steel wires.

Sheath is made of copolymer.

Технические характеристики | Technical characteristics

Строительная длина, м, не менее | Manufactured length, m, not less than 1500

Температура эксплуатации, °C | Operating temperature, °C от -50 до +80

Срок службы, лет | Service life, years 20

Марки Types	Внутренний диаметр трубки, мм Tube inner diameter, mm	Наружный диаметр Tube outer diameter, mm	Диаметр по броне, мм Diameter based on armor, mm	Диаметр по оболочке, мм Diameter based on sheath, mm
КТ 5/15	5,0±0,2	10,0±0,5	11,2	14,2
КТ 7/16	7,0±0,5	12,0±0,5	13,2	16,0±0,5

КАБЕЛИ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛОВ SIGNALS HIGH-SPEED TRANSMISSION CABLES



26

КВПСПп...

КАБЕЛИ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛОВ В ИЗОЛЯЦИИ ИЗ ПОРИСТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА

SIGNALS HIGH-SPEED TRANSMISSION CABLES IN EXPANDED POLYETHYLENE INSULATION

ТУ 16.К18-130-2016 | TR 16.К18-130-2016

Назначение:

предназначенные для передачи данных в диапазоне частот до 1 МГц и для формирования цифровых информационных шин, также для подключения датчиков с цифровым частотно-модулированным сигналом, для формирования промышленных сетей по протоколам HART, PROFINET, FOUNDATION FIELDBUS, PROFIBUS, Ethernet, MODBUS по стандартам ANSI/TIA/EIA-422 (RS-422), RS-485, RS-482 или другим интерфейсам, требующим использование «витой пары» в качестве канала приема/передачи данных.

Кабели предназначены для стационарной и нестационарной прокладки внутри и снаружи помещений при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, на полках, в лотках, коробах, каналах, туннелях, земле (траншеях), в местах подверженных воздействию блуждающих токов и во взрывоопасных зонах классов 0; 1; 2; 20; 21; 22; B-1; B-1 (a-r); B-2 (согласно ГОСТ IEC 60079-14 и ПУЭ), для прокладки кабельных линий от оборудования с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка d» по ГОСТ IEC 60079-1 и при использовании взрывозащиты вида «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ 31610.11-2014.

Кабели изготавливаются для общепромышленного применения и атомных станций при поставках на внутренний рынок и на экспорт.

Кабели предназначены для Балаковской АЭС классов 3 и 4 по классификации НП-001-15.

Классификационное обозначение может дополняться следующим символом, отражающим характер выполняемых элементов функций:

- Н – элемент нормальной эксплуатации;
- О – обеспечивающий;
- У – управляющий элемент системы безопасности;
- Т – элемент специальных технических средств для управления проектными авариями.

Кабельные изделия, поставляемые на АЭС, предназначены для применения вне гермозоны АЭС.

Purpose:

designed for data transmission in the frequency band of up to 1 MHz and for formation of digital databases, also for connection of sensors with digital frequency-modulated signal, for formation of industrial networks on HART, PROFINET, FOUNDATION FIELDBUS, PROFIBUS, Ethernet, MODBUS protocols as per ANSI/TIA/EIA-422 (RS-422), RS-485, RS-482 standards or other interfaces requiring application of “twisted pair” as the data acquisition-transfer channel.

Cables are designed for permanent and non-permanent laying indoors and outdoors under condition of protection from solar irradiation direct impact, on the racks, in ducts, trays, channels, tunnels, in the ground (trenches), in places exposed to circulating currents and in explosion hazard zones of 0; 1; 2; 20; 21; 22; B-1; B-1 (a-r); B-2 classes (as per GOST IEC 60079-14 and EIC), for laying cable lines from the equipment with the explosion protection type “explosion-proof enclosure d” in accordance with GOST IEC 60079-1-2011 and in case of using explosion protection type “intrinsically safe electrical circuit i” in accordance with GOST 31610.11-2014.

Cables are manufactured for general industrial purpose application and nuclear power stations for domestic market and for export.

Cables are designed for Balakovskaya and Kolskaya NPP of 2, 3 and 4 class as per NP-001-15 classification.

Classification designation can be supplemented by the following symbol denoting the nature of functions performed by the element:

- Н – is normal operation element;
- О – is providing;
- У – is security system control element;
- Т – is element of special technical equipment for control over accidents beyond the design basis.

Cable products delivered to NPP are designed for application outside the containment area of NPP.

Конструкция | Design

Марки Types	Наименование конструктивных элементов кабеля Name of cable components
1	2
КВПСПп Nx2x0,35 В	Кабель с многопроволочными токопроводящими жилами из медных луженых проволок с изоляцией из пористого полиэтилена и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, не распространяющий горение при одиночной прокладке Cable with tinned copper multiwire conductors with expanded polyethylene insulation and polyvinylchloride compound sheath, flame-retardant in case of single laying
КВПСПп Nx2x0,35 ВК	То же, что КВПСПп Nx2x0,35 В, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КВПСПп Nx2x0,35 В, with sheathed zinc-coated steel wire armor

1	2
КВПСПп Nx2x0,35 ВБл	То же, что КВПСПп Nx2x0,35 В, с броней из стальных лент под оболочкой The same as КВПСПп Nx2x0,35 В, with sheathed steel-tape armor
КВПСПп Nx2x0,35 ВЭ	То же, что КВПСПп Nx2x0,35 В, в общем экране в виде обмотки из фольгированного композиционного материала (металлической поверхностью внутрь) с дренажным проводником под экраном The same as КВПСПп Nx2x0,35 В, in the collective screen made of foil-laminated composite material (metal surface inside) with drain lead wire under the screen
КВПСПп Nx2x0,35 ВЭК	То же, что КВПСПп Nx2x0,35 ВЭ, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КВПСПп Nx2x0,35 ВЭ, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КВПСПп Nx2x0,35 ВЭБл	То же, что КВПСПп Nx2x0,35 ВЭ, с броней из стальных лент под оболочкой The same as КВПСПп Nx2x0,35 ВЭ, with sheathed steel-tape armor
КВПСПп Nx2x0,35 ЭВ	То же, что КВПСПп Nx2x0,35 В, с индивидуально экранированными парами (экран – в виде обмотки из фольгированного композиционного материала (металлической поверхностью внутрь) с дренажным проводником под экраном The same as КВПСПп Nx2x0,35 В, with individually screened pairs (screen represented by winding made of foil-laminated composite material (metal surface inside) with drain lead wire under the screen
КВПСПп Nx2x0,35 ЭВК	То же, что КВПСПп Nx2x0,35 ЭВ, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КВПСПп Nx2x0,35 ЭВ, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КВПСПп Nx2x0,35 ЭВБл	То же, что КВПСПп Nx2x0,35 ЭВ, с броней из стальных оцинкованных лент под оболочкой The same as КВПСПп Nx2x0,35 ЭВ, with sheathed zinc-coated steel-tape armor
КВПСПп Nx2x0,35 ЭВЭ	То же, что КВПСПп Nx2x0,35 ЭВ, с общим экраном (экран – в виде обмотки из фольгированного композиционного материала (металлической поверхностью внутрь) с дренажным проводником под экраном поверх скрученных в сердечник экранированных пар The same as КВПСПп Nx2x0,35 ЭВ, in the collective screen (screen represented by winding made of foil-laminated composite material (metal surface inside) with drain lead wire under the screen
КВПСПп Nx2x0,35 ЭВЭК	То же, что КВПСПп Nx2x0,35 ЭВЭ, с броней из стальных оцинкованных проволок под оболочкой The same as КВПСПп Nx2x0,35 ЭВЭ, with sheathed zinc-coated steel wire armor
КВПСПп Nx2x0,35 ЭВЭБл	То же, что КВПСПп Nx2x0,35 ЭВЭ, с броней из стальных оцинкованных лент под оболочкой The same as КВПСПп Nx2x0,35 ЭВЭ, with sheathed zinc-coated steel-tape armor

Кабели, указанные в таблице 1, изготавливаются в исполнениях:

- «нг(А)» – с изоляцией из пористого полиэтилена и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А;
- «нг(А)-LS» – с изоляцией из пористого полиэтилена и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожароопасности, с пониженным дымо- и газовыделением, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А;
- «нг(А)-HF» – с изоляцией из пористого полиэтилена и оболочкой из полимерных материалов, не содержащих галогенов, не распространяющий горение при групповой прокладке по категории А (пример условного обозначения кабеля: КВПСПпнг(А)-HF Nx2x0,35 П).

Cables listed in table 1 could be manufactured in the following versions:

- “нг(А)” – with expanded polyethylene insulation and polyvinylchloride compound sheath, low-combustible, flame-retardant in case of bunched laying by A category;
- “нг(А)-LS” – with polyvinylchloride compound insulation, low-combustible, with low smoke and gas emission, flame-retardant in case of bunched laying by A category;
- “нг(А)-HF” – with expanded polyethylene insulation and halogen-free polymeric material sheath, flame-retardant in case of bunched laying by A category (example of the cable conventional designation: КВПСПпнг(А)-HF Nx2x0,35 П).

Примечание к таблице 1.

1 По требованию заказчика кабели изготавливаются:

1.1 – с многопроволочными токопроводящими жилами из медных проволок (при этом к обозначению кабеля добавляется буква «м», например: «КВПСппнг(А) 2х2х0,35м В»);

1.2 – с однопроволочными токопроводящими жилами (при этом к обозначению кабеля добавляются буквы «ок», например: «КВПСппнг(А)-LS 2х2х0,35 мокВК»)

1.3 – с экранами из медных проволок (при этом в обозначении кабеля после буквы «Э» добавляется буква «м», например: «КВПСппнг(А)-LS 5х2х0,35 ВЭм (88 %)»);

1.4 – с экранами из медных луженых проволок (при этом в обозначении кабеля после буквы «Э» добавляется буква «л», например: «КВПСппнг(А) 7х2х0,35 ВЭл (88 %)»);

1.5 – с комбинированными экранами: экран из фольгированного композиционного материала (металлической поверхностью наружу), поверх которого – экран в виде оплетки из медных или медных луженых проволок (при этом в обозначении кабеля после буквы «Э» добавляются буквы «фм» или «фл», например: «КВПСппнг(А)-LS 2х2х0,35 ЭфмВЭфл (88 %)»);

1.6 – с комбинированными экранами: экран из фольгированного композиционного материала (металлической поверхностью наружу), поверх которого – экран в виде оплетки из медных или медных луженых проволок, с дренажным проводником, проложенным между экранами (при этом к обозначению кабеля после буквы «Э» добавляются буквы «фдм» или «фдл», например: «КВПСппнг(А) 2х2х0,35 ЭфдмВЭфдл (88 %)»);

1.7 – с заполнителем, изготовленным методом экструзии (при этом к обозначению кабеля через дефис добавляется буква «з», например: КВПСпп-знг(А)-LS 3х2х0,35 ВЭм (88 %));

1.8 – с водоблокирующими элементами, обеспечивающими герметичность кабелей (при этом к обозначению кабеля через дефис добавляется буква «в», например: «КВПСпп-внг(А)-LS 2х2х0,35м ЭмВЭфдлК (88 %), КВПСпп-взнг(А) 3х2х0,35 ВЭ (88 %)»);

1.9 – с броней из стальных оцинкованных проволок поверх оболочки, например: «КВПСппнг(А)-LS 1х2х0,35 ВКо»;

1.10 – в экране из медных проволок поверх оболочки, например: «КВПСппнг(А) 3х2х0,35 ВЭЭом (88 %)»;

1.11 – в экране из медных луженых проволок поверх оболочки, например: «КВПСппнг(А) 2х2х0,35 ВЭЭол (88 %)»;

1.12 – в холодостойком исполнении ХЛ (только для кабелей с оболочкой из поливинилхлоридного пластиката), например: «КВПСппнг(А) 3х2х0,35 В-ХЛ».

Note to Table 1.

1 By request of the customer cables could be manufactured:

1.1 – with copper multiwire conductors (letter “m” is added to the cable designation, for example: “КВПСппнг(А) 2х2х0,35м В”);

1.2 – with single-wire conductors (letters “ок” are added to the cable designation, for example: “КВПСппнг(А)-LS 2х2х0,35 мокВК”)

1.3 – with copper wire screens (letter “m” is added to the cable designation after the letter “Э”, for example: “КВПСппнг(А)-LS 5х2х0,35 ВЭм (88 %)”);

1.4 – with tinned copper wire screens (letter “л” is added to the cable designation after the letter “Э”, for example: “КВПСппнг(А) 7х2х0,35 ВЭл (88 %)”);

1.5 – with combined screens: foil-laminated composite material screen (metal surface on the outside) covered with the screen represented by copper or tinned copper wires braid (letters “фм” or “фл” are added to the cable designation after the letter “Э”, for example: “КВПСппнг(А)-LS 2х2х0,35 ЭфмВЭфл (88 %)”);

1.6 – with combined screens: foil-laminated composite material screen (metal surface on the outside) covered with the screen represented by copper or tinned copper wires braid with drain lead wire between the screens (letters “фдм” or “фдл” are added to the cable designation after the letter “Э”, for example: “КВПСппнг(А) 2х2х0,35 ЭфдмВЭфдл (88 %)”);

1.7 – with the filler produced by extrusion (letter “з” in hyphenated form is added to the cable designation, for example: “КВПСпп-знг(А)-LS 3х2х0,35 ВЭм (88 %)”);

1.8 – with waterblocking elements providing cable leakproofness (letter “в” in hyphenated form is added to the cable designation, for example: “КВПСпп-внг(А)-LS 2х2х0,35м ЭмВЭфдлК (88 %), “ЭмВЭфдлК (88 %), “КВПСпп-взнг(А) 3х2х0,35 ВЭ (88 %)”);

1.9 – with zinc-coated steel wires armor above the sheath, for example: “КВПСппнг(А)-LS 1х2х0,35 ВКо”;

1.10 – with copper wires screen above the sheath, for example: “КВПСппнг(А) 3х2х0,35 ВЭЭом (88 %)”

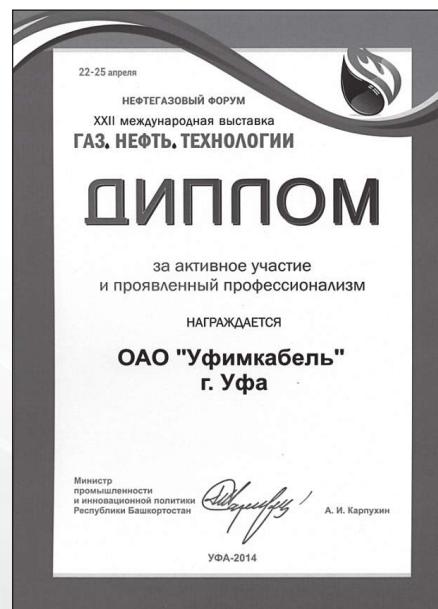
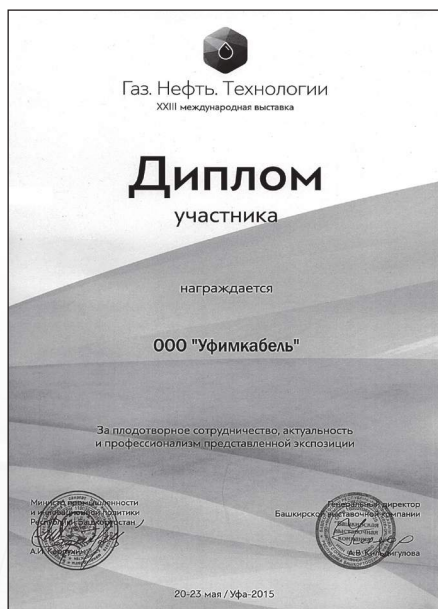
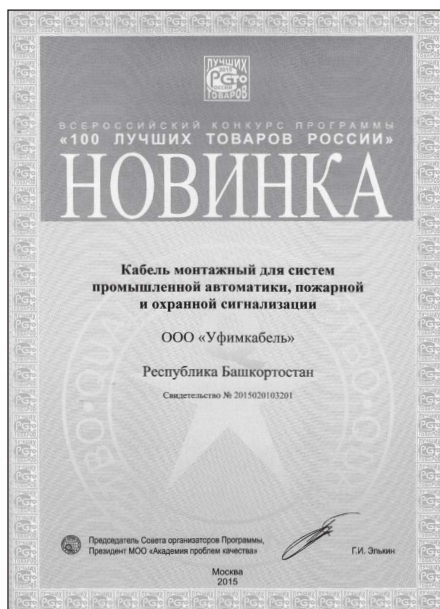
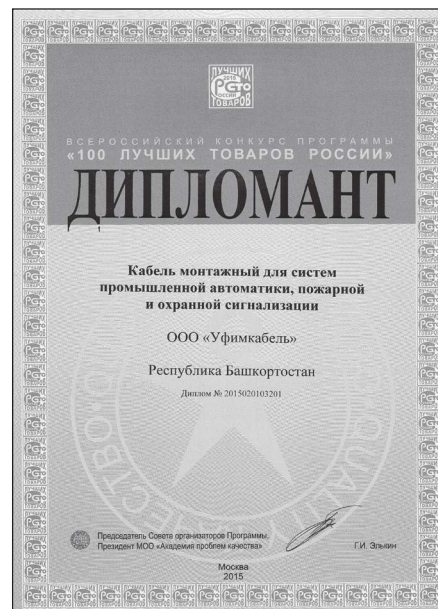
1.11 – with tinned copper wires screen above the sheath, for example: “КВПСппнг(А) 2х2х0,35 ВЭЭол (88 %)”

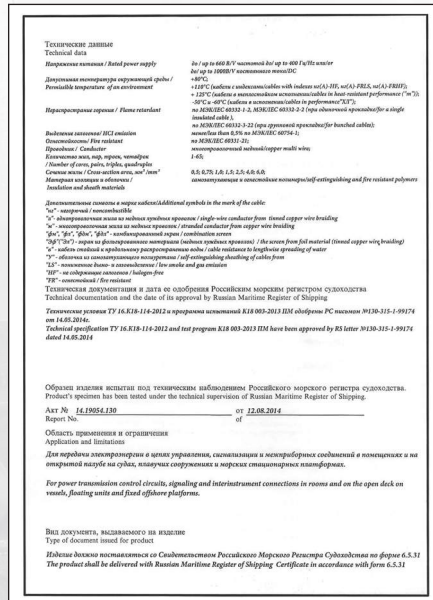
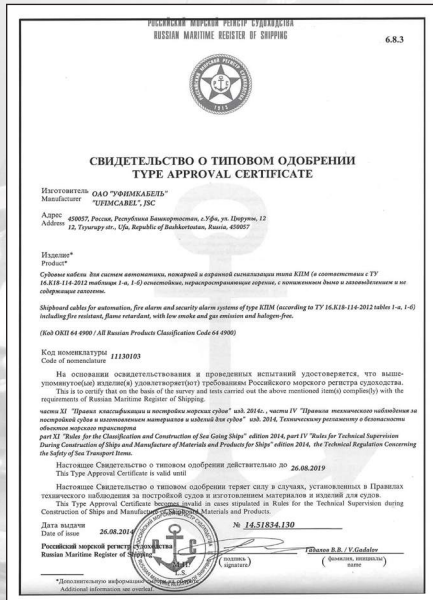
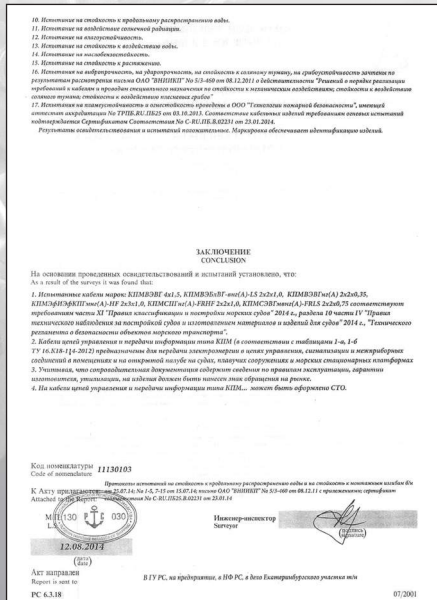
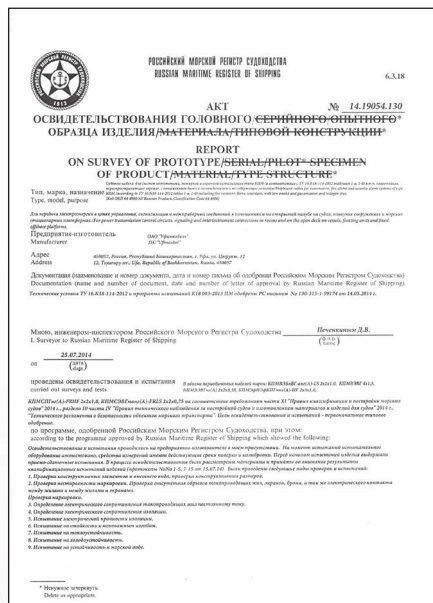
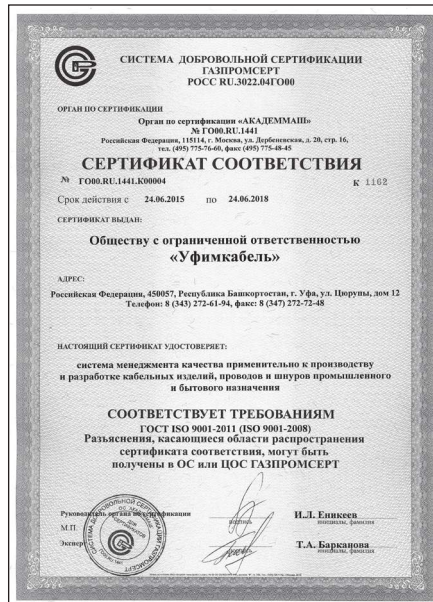
1.12 – in cold-resistant version (ХЛ) (only for polyvinylchloride compound sheathed cables), for example: “КВПСппнг(А) 3х2х0,35 В-ХЛ”.

Технические характеристики | Technical characteristics

Температура эксплуатации, °С	от –50 (в исполнении ХЛ, HF – –60) до +70 (в исполнении HF – +90)
Operating temperature, °C	from -50 (in ХЛ, HF version – -60) to +70 (in HF version – +90)
Строительная длина, м, не менее Manufactured length, m, not less than	100
Срок службы, лет Service life, years	35
Стойкие к воздействию Resistant to	
– солнечного излучения solar irradiation	
– моторного масла, бензина и дизельного топлива engine oil, gasoline and diesel fuel	
– плесневых грибов mold fungi impact	Степень биологического обрастания грибами должна быть не более 2-х баллов Degree of biological fungi fouling should not exceed 2 scores

ЛИЦЕНЗИИ И СЕРТИФИКАТЫ LICENSES AND CERTIFICATES



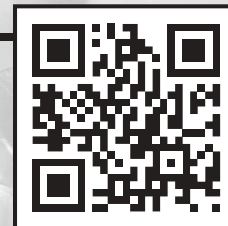
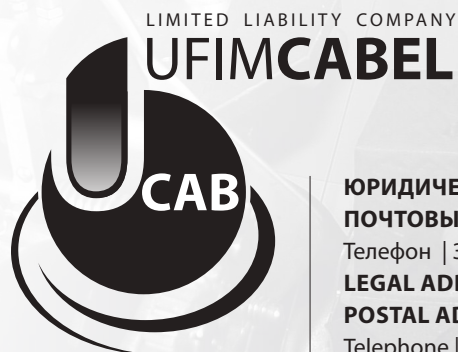




КАБЕЛИ И ПРОВОДА НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ, ОГНЕСТОЙКИЕ FLAME RETARDANT FIRE RESISTANT CABLES AND WIRES

СВГ, СВГЭ, СБШв, АСВГ, АСВГЭ, АСБШв, КСВГ, КСВГЭ, КСБШв, АКСВГ, АКСВГЭ, АКСБШв, КГС, МКСШ, МКСЭШ, МКСШМ, ПуС, ПуГС, ПуСВ, ПуГСВ, КуСВ, КуГСВ в исполнениях: нг(А)-FRLS; нг(А)-FRHF; нг(А)-FRLS-ХЛ; нг(А)-FRHF-ХЛ.

СВГ, СВГЭ, СБШв, АСВГ, АСВГЭ, АСБШв, КСВГ, КСВГЭ, КСБШв, АКСВГ, АКСВГЭ, АКСБШв, КГС, МКСШ, МКСЭШ, МКСШМ, ПуС, ПуГС, ПуСВ, ПуГСВ, КуСВ, КуГСВ in versions: нг(А)-FRLS; нг(А)-FRHF; нг(А)-FRLS-ХЛ; нг(А)-FRHF-ХЛ.



ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС | 450057 | Россия | Республика Башкортостан | Уфа | Цюрупы | 12
ПОЧТОВЫЙ АДРЕС | 450024 | Россия | Республика Башкортостан | Уфа | Якуба Коласа | 125
Телефон | 347 | **286-77-17** | Телефон/факс | 347 | **286-77-18** | E-mail | cabel@ufimcabel.ru
LEGAL ADDRESS | 450057 | Russia | the Republic of Bashkortostan | Ufa city | 12 | Tsyurupy str.
POSTAL ADDRESS | 450024 | Russia | the Republic of Bashkortostan | Ufa city | 125 | Yakub Kolas str.
Telephone | 347 | **286-77-17** | Telephone/fax | 347 | **286-77-18** | E-mail: cabel@ufimcabel.ru



Copyright © ООО «УФИМКАБЕЛЬ» | 2017
Copyright © Артур ЕНИКЕЕВ | 2017



ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС | 450057 | Россия | Республика Башкортостан | Уфа | Цюрупы | 12
ПОЧТОВЫЙ АДРЕС | 450024 | Россия | Республика Башкортостан | Уфа | Якуба Коласа | 125
Телефон | 347 | **286-77-17** | Телефон/факс | 347 | **286-77-18** | E-mail | **cabel@ufimcabel.ru**
LEGAL ADDRESS | 450057 | Russia | the Republic of Bashkortostan | Ufa city | 12 | Tsyurupy str.
POSTAL ADDRESS | 450024 | Russia | the Republic of Bashkortostan | Ufa city | 125 | Yakub Kolas str.
Telephone | 347 | **286-77-17** | Telephone/fax | 347 | **286-77-18** | E-mail: **cabel@ufimcabel.ru**



ufimcabel.ru

