



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И ЕГО МОДИФИКАЦИИ ТМ «НИКИ®»

СОДЕРЖАНИЕ

ТМ НИКИ® универсальный кабель управления ТУ 16.К73.068-2013 Универсальный кабель управления НИКИ® для передачи сигналов и информации от датчиков к аппаратуре контроля и используется для дистанционного управления исполнительными механизмами при соединении, для внутри- и межприборного монтажа.	5
ТМ НИКИ® по протоколу Profibus DP ТУ 16.К73.184-2019 Кабели симметричные экранированные торговой марки НИКИ® для сетей промышленной автоматизации и передачи данных по протоколу Profibus DP стандарта RS-485.	11
ТМ НИКИ® для промышленного интерфейса RS-485 ТУ 27.32.13-200-00217082-2021 Кабели симметричные экранированные торговой марки НИКИ® с волновым сопротивлением 120 Ом.	15
Референс-лист	18

«Холдинг Кабельный Альянс» является лидером кабельной отрасли РФ и стран СНГ. Компания представляет собой уникальный комплекс производственной и научно-технической базы, выпускающей высококачественную кабельную продукцию. Со дня основания ХКА удерживает 1-е место по объемам переработки меди среди производителей кабельной продукции России и стран СНГ.*

170 000
МАРКОРАЗМЕРОВ КАБЕЛЬНОЙ
ПРОДУКЦИИ

В составе холдинга – три кабельных завода (АО «Электрокабель» Кольчугинский завод), АО «Сибкабель», АО «Уралкабель», которые располагаются в Центральном, Уральском и Сибирском Федеральных округах), а также единственный за Уралом научно-исследовательский институт кабельной отрасли АО «НИКИ г. Томск».

100%
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА

Возглавляя кабельный дивизион УГМК, «Холдинг Кабельный Альянс» является конечным звеном в системе добычи и переработки меди. Таким образом, ХКА – единственная в России компания, осуществляющая контроль за всеми этапами выпуска кабельно-проводниковой продукции.

**РАЗРАБОТКИ
ПОД ПРОЕКТ**

Мощный производственный комплекс позволяет выпускать широкую номенклатуру кабельно-проводниковых изделий для всех отраслей: свыше 170 000 маркоразмеров, от проводов для бытового использования до силовых кабелей, применяемых в энергетике и добывающей промышленности.

На базе собственных научно-технических активов ХКА ведет разработку, сертификацию и осваивает серийный выпуск кабельно-проводниковой продукции по индивидуальным техническим заданиям.

«Холдинг Кабельный Альянс» входит в Ассоциацию «Электрокабель», которая объединяет кабельные заводы России и стран СНГ, и активно участвует в борьбе с фальсифицированной кабельно-проводниковой продукцией.

Холдинг является участником проекта «Кабель без опасности».

ТМ НИКИ®

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

ТУ 16.К73.068-2013

разработчик АО «НИКИ г. Томск»

Универсальный кабель управления НИКИ® предназначен для передачи сигналов и информации от датчиков к аппаратуре контроля и используется для дистанционного управления исполнительными механизмами при соединении, для внутри- и межприборного монтажа.



исполнение «-2ХЛ»
повышенная
морозостойкость

-60 °С - минимальная температура прокладки без предварительного подогрева



исполнение «У», «Рс... Шр»
повышенная механическая и
температурная стойкость кабеля

кабели в оболочке из полиуретана или оболочке и изоляции из кремнийорганической керамообразующей резины обладают повышенной стойкостью к механическим воздействиям

RS-485

соответствие RS-485,
HART соответствие
требованиям
промышленных
интерфейсов

кабели с витой парой в изоляции из сшитого полиэтилена соответствуют стандартам HART, RS-485

ПРИМЕНЕНИЕ

- в информационных сетях в качестве:
 - кабелей монтажных;
 - кабелей контрольных;
 - кабелей связи;
 - кабелей для пожарной сигнализации;
- в измерительных системах для присоединения различных датчиков и преобразователей: давления, влажности, уровня, расхода, счетчиков, термометров (в т.ч. подключаемых по трехконтактной схеме), газоанализаторов, устройств коррозионного мониторинга и др.;
- для систем распределенного сбора данных, использующих промышленные интерфейсы: RS-485, RS-323, RS-422, CAN, HART, AS-I, ProfiBus;
- исполнение «-2ХЛ» позволяет осуществлять монтаж кабелей без предварительного подогрева при температурах до -60 °С, у кабелей в исполнении «-ХЛ» данный показатель ограничен -30 °С.
- Прокладка кабелей в исполнении «-2ХЛ» при низких температурах не требует длительного прогрева в отапливаемых помещениях или с помощью электрического тока, поэтому данные изделия являются оптимальным вариантом для прокладки, монтажа и эксплуатации в зимний период.

Кабели типа «-2ХЛ» могут быть изготовлены в различных исполнениях по пожарной опасности: нг(А), нг(А)-LS, нг(А)-HF, нг(А)-FRLS, нг(А)-FRHF.

НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ И ЧИСЛО СКРУЧИВАЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ*

Номинальные сечения жилы, мм ²	Число скручиваемых элементов			
	жил	пар	троек	четверок
0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 2,5; 4,0; 6,0	от 1 до 61	от 1 до 27	от 1 до 19	от 1 до 4 (сечения до 1,0 вкл.)

* По требованию потребителя допускается изготовление кабелей с другим сечением и числом жил, пар, троек и четверок.

НИКИ-КУ В Э* К* Ш Э* -В* -Т* нг(А)* ХЛ* -С* -i* 2 x (3 x 2,5 м* кл1*) Э 500 В ТУ 16.К73.068-2013







1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 2 17

1	Материал изоляции	В – ПВХ; П – полимерная композиция;	Пс – сшитый полиэтилен; Рс – кремнийорганическая силиконовая резина.
2	Индивидуальный экран жил, пар, троек, четверок	Э – экран из медных луженых проволок; Эо – то же, с оболочкой из полимерного материала поверх экрана;	Эм – экран из медных проволок; Эф – фольгированный композиционный материал.
3	Броня	К – стальные оцинкованные проволоки, наложенные методом оплетки или повива; Бл – стальная оцинкованная лента.	
4	Оболочка	Ш – ПВХ или полимерная композиция; У – полиуретан;	Шр – кремнийорганическая силиконовая резина.
5	Общий экран пар, троек, четверок	Э – медные луженые проволоки; Эм – медные проволоки; Эф – фольгированный композиционный материал;	Эк – комбинированный экран из медных луженых проволок и фольгированного композиционного материала; Экм – комбинированный экран из медных проволок и фольгированного композиционного материала.
6	Защита от распространения влаги вдоль кабеля	-В – водоблокирующая лента.	
7	Повышенная термостойкость	-Т – оболочка из полимерной композиции повышенной термостойкости.	
8	Показатель пожарной опасности	нг(А) – кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке; нг(А)-LS – кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением; нг(А)-FRLS – кабели огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением; нг(А)-HF – кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении; нг(А)-FRHF – кабели огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении; нг(А)-LSLTx – кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения; нг(А)-FRLSLTx – кабели огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.	
9	Специальный показатель	-ХЛ – морозостойкое исполнение;	-2ХЛ – сверхморозостойкое исполнение.
10	Светостойкость	-С – повышенная светостойкость.	
11	Тип цепей и зон применения	i – для применения в искробезопасных сетях.	
12	Число скрученных жил, витых пар, троек, четверок.		
13	Количество жил в скрутке (для пар, троек, четверок).		
14	Сечение жилы	от 0,35 до 6,0 мм ²	
15	Материалы жилы	без обозначения – медная луженая многопроволочная; м – медная многопроволочная.	
16	Классы гибкости ТПЖ	кл1 – 1 класс гибкости; кл2 – 2 класс гибкости; без обозначения – 3 класс гибкости;	кл4 – 4 класс гибкости; кл5 – 5 класс гибкости; кл6 – 6 класс гибкости.
17	Напряжение	90, 375, 500 В – для искробезопасных электрических сетей «i»; 660 В – для неискробезопасных сетей.	



Все кабели имеют круглую форму по умолчанию с овальностью не более 15%.
Кабели стойки к синусоидальной вибрации, механическим ударам одиночного и многократного действия, к соляному (морскому) туману, к воздействию смазочных масел и дизельного топлива.
По требованию потребителя возможно изготовление кабелей, стойких к грызунам и термитам.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Максимальная температура эксплуатации	Кабели при фиксированном состоянии стойкие к воздействию повышенной температуры окружающей среды: до 125 °С – в оболочке из кремнийорганической силиконовой резины; до 100 °С – в оболочке из полиуретана и в исполнении «-Т»; до 80 °С – в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов и поливинилхлоридного пластика всех исполнений; до 70 °С – остальные марки.
	Минимальная температура эксплуатации	Кабели в фиксированном состоянии стойкие к воздействию пониженной температуры окружающей среды: до -60 °С – в исполнениях «-ХЛ», «-2ХЛ», «-У» (оболочка из полиуретана), «Шр» (оболочка из кремнийорганической силиконовой резины); до -50 °С – остальные марки.
	Минимальная температура монтажа без предварительного подогрева	-60 °С – в исполнении «-2ХЛ»; -30 °С – в исполнениях «-ХЛ»; -15 °С – для других исполнений.
В	Рабочее напряжение	90, 375, 500, 660 В переменного тока частотой до 100 Гц (125, 500, 750, 1000 В постоянного тока) – для искробезопасных электрических цепей «i»; 660 В переменного тока частотой до 1 МГц (1000 В постоянного тока) – для неискробезопасных электрических цепей.
R	Электрическое сопротивление изоляции при эксплуатации, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С	не менее 10 МОм/км – для кабелей с изоляцией из ПВХ (обозначение материала в марке кабеля «В»); не менее 50 МОм/км – для кабелей с изоляцией из полимерной композиции (обозначение материала «П»); не менее 150 МОм/км – для кабелей с изоляцией кремнийорганической керамообразующей резины; не менее 500 МОм/км – для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена (обозначение материала «Пс»).
	Электрическая емкость пар на длине 1 м	70-175 пФ в зависимости от сечения и типа изоляции.
	Волновое сопротивление	100±20 Ом – на частоте 1 и 10 МГц для экранированных пар кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; 75,0±20 Ом – на частоте 1 МГц для остальных видов кабеля; 85,0±20 Ом – на частоте 10 МГц для остальных видов кабеля.
	Радиус изгиба	не менее 3 наружных диаметров кабеля – для кабелей без брони; не менее 6 наружных диаметров кабеля – для кабелей в броне.
	Климатическое исполнение	Исполнение «-УХЛ», «-ХЛ», «-Т», категория размещения 2-5 (по ГОСТ 15150-69). Кабели с оболочкой из полимерных светостойких композиций исполнение «-С» пригодны для эксплуатации по категории размещения 1.
	Огнестойкость (для кабеля «FR»)	не менее 180 минут в условиях воздействия открытого пламени.
	Гарантийный срок	36 месяцев. Гарантийный срок исчисляется в даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.
	Срок службы	не менее 35 лет. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ КАБЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ТМ «НИКИ» ПО ОБЛАСТЯМ ПРИМЕНЕНИЯ И УСЛОВИЯМ ПРОКЛАДКИ

Преимущественная область применения	Тип исполнения	Применение
общепромышленное применение		
Для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях.	без обозначения	класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 - 01.8.2.5.4
Для групповой прокладки в открытых кабельных сооружениях (эстакады, галереи) наружных установок.	нг(A)	класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 - П16.8.2.5.4
Для групповой прокладки во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях.	нг(A)-LS	класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 - П16.8.2.2.2
Для групповой прокладки во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в многофункциональных высотных зданиях и зданиях-комплексах.	нг(A)-HF	класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 - П16.8.1.2.1
Для групповой прокладки в системах противопожарной защиты, а также в других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.	нг(A)-FRLS, нг(A)-FRHF	класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 - П16.1.2.2.2, П16.1.1.2.1
Для групповой прокладки в зданиях детских дошкольных и образовательных учреждений, специализированных домах престарелых и инвалидов, больницах, в спальнях корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений.	нг(A)-LSLTx	класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 - П16.8.2.1.2
Для групповой прокладки в системах противопожарной защиты, а также в других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, в зданиях детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домах престарелых и инвалидов, больницах, спальнях корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений.	нг(A)-FRLSLTx	класс пожарной опасности по ГОСТ 31565 - П16.1.2.1.2
выбор токопроводящей жилы		
Для групповой и одиночной прокладки.	Кабели с медными лужеными жилами.	Для облегчения монтажа (пайки) и предотвращения от коррозии ТПЖ во время эксплуатации.
	Кабели с медными жилами.	
Для групповой и одиночной прокладки, с требованиями повышенной гибкости жилы.	Кабели с медными жилами 5 или 6 класса гибкости.	
выбор материала изоляции		
Передача сигналов при работе на больших частотах (выше 100 кГц).	Кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена «Пс».	Низкая диэлектрическая проницаемость материала позволяет увеличивать дальность передачи сигналов и улучшает помехозащищенность.
Для групповой и одиночной прокладки. Передача сигналов при работе на малых частотах (менее 100 кГц). Пожарные системы , огнестойкие линии с требованиями повышенной гибкости.	Кабели с изоляцией из ПВХ и полимерных композиций. Кабели с оболочкой и изоляцией из кремнийорганической силиконовой резины «Рс».	

Преимущественная область применения	Тип исполнения	Примечание
выбор экрана		
Для стационарной прокладки.	Кабели в общем экране из медных луженых проволок (НИКИ-КУВШЭ), из медных проволок (НИКИ-КУВШЭм).	Экран в виде оплетки препятствует низкочастотным помехам и имеет большой срок службы. По своим механическим свойствам – самая надежная форма экранирования. Медная луженая проволока вместо медной для экранирования обеспечивает защиту от агрессивной среды (кислот, щелочей и атмосферного воздуха), облегчает процесс пайки и позволяет получать стабильный контакт на протяжении всего срока эксплуатации кабеля. При необходимости сохранения высокой гибкости кабеля.
	Кабели с экраном в виде обмотки из фольгированного материала (НИКИ-КУВШЭф).	Благодаря 100 % покрытию такой экран лучше защищает от помех на высоких частотах. Кабели с экраном из фольгированного материала дешевле кабелей с экраном в виде оплетки.
	Кабели с индивидуальным экраном из медных проволок (НИКИ-КУВЭмШ), медных луженых (НИКИ-КУВЭШ), фольгированного материала (НИКИ-КУВЭфШ).	Поверх индивидуальных экранов накладывается дополнительный изоляционный слой из синтетической резины, то есть индивидуальные экраны изолированы друг от друга.
	Кабели с индивидуальным экраном и с общим экраном из медных (медных луженых) проволок или фольгированного материала (НИКИ-КУВЭШЭм, НИКИ-КУВЭШЭ, НИКИ-КУВЭШЭф).	Исключение влияния сигналов и наводок элементов кабеля (пар, троек, четверок) одной группы на другую. Исключение влияния сигналов и наводок элементов кабеля (пар, троек, четверок) одной группы на другую и влияния внешних электромагнитных полей.
	Кабели с индивидуальным экраном из медных (медных луженых) проволок или фольгированного материала с оболочкой из полимерного материала поверх каждой группы (НИКИ-КУВЭоШЭм, НИКИ-КУВЭоШЭ, НИКИ-КУВЭоШЭф).	Применяются взамен однопарных кабелей для исключения контактов между индивидуальными экранами групп и увеличения электрической прочности. Исключение влияния сигналов и наводок элементов кабеля (пар, троек, четверок) одной группы на другую и влияния внешних электромагнитных полей.
выбор оболочки		
Для прокладки в условиях повышенных температур окружающей среды.	Кабели в оболочке из полиуретана (У).	Применяется специальный материал с повышенными физико-механическими показателями и износостойкостью.
Для групповой стационарной прокладки с требованием к высокой физико-механической стойкости кабеля (шахты, карьеры и т.д.).	Кабели с оболочкой из кремнийорганической керамообразующей резины «Шр».	Применение при температуре окружающей среды до 125 °С.
	Кабели с оболочкой из полиуретана «У» в исполнении нг(А) и нг(А)-HF.	Применяется негорючий материал с повышенными физико-механическими показателями и износостойкостью.

Преимущественная область применения	Тип исполнения	Примечание
выбор оболочки (продолжение)		
Для групповой стационарной прокладки на открытом воздухе без защиты от солнечного излучения.	Кабели с оболочкой, стойкой к воздействию солнечного излучения НИКИ-КУВЭШнг(A)-С 14*(2*0,5)	Применяются специальные светостойкие материалы и полимерные композиции.
Для групповой и одиночной прокладки для работы при пониженной температуре окружающей среды (до -60 °С).	Кабели исполнения ХЛ, нг(A)-LS-ХЛ, нг(A)-HF-ХЛ, нг(A)-FRLS-ХЛ, нг(A)-FRHF-ХЛ.	Применение холодостойких материалов.
выбор брони		
Для горизонтальной прокладки при необходимости защиты от механических повреждений.	Кабели с броней из стальных оцинкованных проволок (К). Кабели с броней из стальных лент (Бл).	
применение в зависимости от условий окружающей среды		
Для групповой и одиночной прокладки с повышенной температурой окружающей среды (до 100 °С).	Кабели с оболочкой из полимерной композиции повышенной термостойкости «-Т» или полиуретана «У», «Унг(A)», «Унг(A)-LS», «Унг(A)-HF», «Унг(A)-FRLS», «Унг(A)-FRHF».	Применение специальных материалов позволяет расширить диапазон рабочих температур.
Для групповой и одиночной прокладки с повышенной температурой окружающей среды (до 125 °С).	Кабели с оболочкой из кремнийорганической силиконовой резины «Шр».	Применение специальных материалов позволяет расширить диапазон рабочих температур.
Для групповой и одиночной прокладки с пониженной температурой окружающей среды (стационарная прокладка до -60 °С, монтаж до -30 °С).	Кабели исполнения -ХЛ, нг(A)-LS-ХЛ, нг(A)-HF-ХЛ, нг(A)-FRLS-ХЛ, нг(A)-FRHF-ХЛ.	Применение специальных материалов позволяет расширить диапазон рабочих температур.
Для групповой и одиночной прокладки в условиях повышенной влажности.	Кабели с водоблокирующими лентами «-в».	Герметизация от проникновения влаги в кабель при повреждении оболочки кабеля.
Для групповой и одиночной прокладки с повышенной гибкостью и морозостойкостью (для стационарной прокладки до -60 °С, монтаж – до -60 °С).	Кабели исполнения -2ХЛ, нг(A)-LS-2ХЛ, нг(A)-HF-2ХЛ, нг(A)-FRLS-2ХЛ, нг(A)-FRHF-2ХЛ.	Применение специальных материалов позволяет расширить диапазон рабочих температур.
Для групповой и одиночной прокладки.	ПВХ-пластикат или полимерные композиции в зависимости от требований к пожарной опасности.	Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565: О1.8.2.5.4; П16.8.2.5.4; П16.8.2.2.2; П16.8.1.2.1; П16.1.2.2.2, П16.1.1.2.1; П16.8.2.1.2; П16.1.2.1.2.
Прокладка без защиты от прямого солнечного излучения.	Кабель повышенной светостойкости (-С).	Применение для оболочки материалов из полимерных светостойких композиций.



ТМ НИКИ® по протоколу Profibus DP

ТУ 16.К73.184-2019

разработчик АО «НИКИ г. Томск»

Кабели симметричные экранированные торговой марки НИКИ® для сетей промышленной автоматизации и передачи данных по протоколу **Profibus DP** стандарта RS-485.



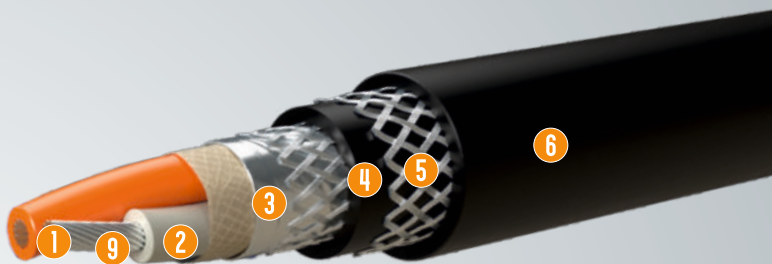
ПРИМЕНЕНИЕ

- для высокоскоростной передачи данных в промышленных сетях по протоколу Profibus-DP в частотном диапазоне до 100 МГц при рабочем напряжении до 660 В переменного тока;
- для высокоскоростной передачи данных между ведущим устройством и датчиками АСУ.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ КАБЕЛЕЙ ТМ НИКИ ПО ОБЛАСТЯМ ПРИМЕНЕНИЯ И УСЛОВИЯМ ПРОКЛАДКИ

Преимущественная область применения	Тип исполнения	Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565
общепромышленное применение		
Для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях.	без обозначения	O1.8.2.5.4
Для групповой прокладки в открытых кабельных сооружениях (эстакады, галереи) наружных установок.	нг(А)	П16.8.2.5.4
Для групповой прокладки во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях.	нг(А)-LS	П16.8.2.2.2
Для групповой прокладки во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в многофункциональных высотных зданиях и зданиях-комплексах.	нг(А)-HF	П16.8.1.2.1

МАРКООБРАЗОВАНИЕ











1	Материал жилы	Г – медная многопроволочная; без обозначения – медная однопроволочная.
2	Материал изоляции	Пп – пленко-пористо-пленочный полиэтилен (трехслойный).
3	Общий экран	Э – экран комбинированный из фольгированного композиционного материала и оплетки из медных луженых проволок.
4	Оболочка	В – ПВХ; У – полиуретан; П – безгалогенная полимерная композиция; Пс – светостабилизированный полиэтилен.
5	Броня	К – броня из стальных оцинкованных проволок, наложенных методом оплетки; без обозначения – без брони.
6	Наружная оболочка	В – ПВХ; У – полиуретан; П – безгалогенная полимерная композиция; Пс – светостабилизированный полиэтилен; без обозначения – без оболочки.
7	Показатель пожарной опасности	нг(А) – кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке; нг(А)-LS – кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением; нг(А)-HF (для кабелей в оболочке из безгалогенной полимерной композиции) – кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении.
8	Специальный показатель	-ХЛ – морозостойкое исполнение, кроме кабелей с оболочкой из полиуретана или светостабилизированного полиэтилена.
9	Покрытие жилы	л – луженая; без обозначения – без покрытия.

Примеры написания:

НИКИ-КПпЭВ	НИКИ-КПпЭВнг(А)-LS-ХЛ	НИКИ-КПпЭВнг(А)-HF-ХЛ	НИКИ-КПпЭУ	НИКИ-КПпЭПКПнг(А)-HF-ХЛ
НИКИ-КПпЭВКВнг(А)-LS-ХЛ	НИКИ-КПпЭВнг(А)-LS-ХЛ	НИКИ-КПпЭПс	НИКИ-КПпЭВ	НИКИ-КПпЭПс
НИКИ-КПпЭВКнг(А)-LS	НИКИ-КПпЭПнг(А)-HF	НИКИ-КПпЭПс-ХЛ	НИКИ-КПпЭВК	НИКИ-КПпЭУ и др.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Максимальная температура эксплуатации	до 70 °С.
	Минимальная температура эксплуатации	-60 °С – в исполнении «-ХЛ» в оболочке из полиуретана или светостабилизированного полиэтилена; -40 °С – для остальных кабелей.
	Минимальная температура монтажа без предварительного подогрева	-30 °С – в исполнении «-ХЛ» и для кабелей в оболочке из полиуретана или светостабилизированного полиэтилена; -20 °С – для остальных кабелей.
	Радиус изгиба при монтаже	не менее 10 наружных диаметров кабеля – для кабелей без брони; не менее 15 наружных диаметров кабеля – для кабелей в броне.
R	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С	не более 63,0 Ом – для ТПЖ номинальным диаметром 0,64 мм; не более 50,7 Ом – для однопроволочных ТПЖ диаметром 0,78 мм; не более 57,0 Ом – для многопроволочных медных ТПЖ номинальным диаметром 0,78 мм; не более 58,7 Ом – для многопроволочных ТПЖ номинальным диаметром 0,78 мм из медных луженых проволок.
	Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С	не менее 5 000 МОм
	Электрическая емкость пар на длине 1 м	не более 35 пФ
	Стойкость к влажности окружающей среды	кабели стойки к воздействию относительной влажности воздуха до 98 % при температуре окружающей среды – до 70 °С.
	Стойкость к плесневым грибам	кабели стойки к воздействию плесневых грибов. Степень биологического обрастания не более 2-х баллов.
	Стойкость к солнечному излучению	кабели стойки к воздействию солнечного излучения. Время воздействия прямого солнечного излучения - не более 2 000 ч. за все время срока службы. Кабели с оболочкой из светостабилизированного полиэтилена стойки к длительному воздействию солнечного излучения.
	Стойкость к маслам	кабели в оболочке из полиуретана стойки к воздействию смазочных масел и дизельного топлива.
	Стойкость к воздействию тумана	кабели стойки к воздействию соляного (морского) тумана.
	Стойкость к грызунам и термитам	по требованию потребителя возможно изготовление кабелей, стойких к грызунам и термитам.
	Химическая стойкость	по требованию потребителей возможно изготовление кабелей с оболочкой из полиуретана, стойких к воздействию кислот и щелочей.
	Рабочее напряжение	до 660 В переменного тока в частотном диапазоне до 100 МГц.
	Волновое сопротивление	150±15 Ом
	Климатическое исполнение	исполнение «У», «ХЛ» категория размещения 2-4 (по ГОСТ 15150).
	Маркировка	соответствует ГОСТ 18690.
	Строительная длина кабелей	не менее 100 м.
	Срок службы кабелей	не менее 15 лет при соблюдении потребителем требований к эксплуатации, транспортированию, хранению и монтажу. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей. Фактический срок службы не ограничивается указанным сроком, а определяется техническим состоянием кабелей.
	Гарантийный срок	6 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ*

Марка кабеля	Число пар	Диаметр жил, мм	Масса 1 км кабеля, кг	Диаметр, мм	
				наружный	под броней
НИКИ-КГПпЭВ	1x2	0,78	112,28	8,2	-
НИКИ-КГПпЭВнг(А)-LS-ХЛ	1x2	0,78	71,72	8,2	-
НИКИ-КГПпЭПнг(А)-HF	1x2	0,78	70,24	8,2	-
НИКИ-КГПпЭПнг(А)-HF-ХЛ	1x2	0,78	70,55	8,2	-
НИКИ-КГПпЭПс	1x2	0,78	61,40	8,2	-
НИКИ-КГПпЭПс-ХЛ	1x2	0,78	61,40	8,2	-
НИКИ-КГПпЭУ	1x2	0,78	66,26	8,2	-
НИКИ-КПпЭВ	1x2	0,64	62,47	7,5	-
НИКИ-КПпЭВК	1x2	0,64	96,93	8,7	7,5
НИКИ-КПпЭВКнг(А)-LS-ХЛ	1x2	0,64	128,09	9,9	7,5
НИКИ-КПпЭВКнг(А)-LS	1x2	0,64	102,52	8,7	7,5
НИКИ-КПпЭВКнг(А)-ХЛ	1x2	0,64	99,65	8,7	7,5
НИКИ-КПпЭВнг(А)-LS	1x2	0,64	62,47	7,5	-
НИКИ-КПпЭВнг(А)-LS-ХЛ	1x2	0,64	62,47	7,5	-
НИКИ-КПпЭПКПнг(А)-HF-ХЛ	1x2	0,64	127,26	9,9	7,5
НИКИ-КПпЭПнг(А)-HF-ХЛ	1x2	0,64	59,97	7,5	-
НИКИ-КПпЭПс	1x2	0,64	56,60	7,5	-
НИКИ-КПпЭУ	1x2	0,64	56,07	7,5	-

* - Представлены расчетные значения.



ТМ НИКИ® для промышленного интерфейса RS-485

ТУ 27.32.13-200-00217082-2021
разработчик АО «НИКИ г. Томск»

Кабели симметричные экранированные торговой марки НИКИ® с волновым сопротивлением 120 Ом.



волновое сопротивление 120 Ом

при номинальной частоте 1 МГц



соответствие стандарту RS-485

симметричные кабели для промышленного интерфейса RS-485

ПРИМЕНЕНИЕ

- для высокоскоростной передачи данных в промышленных сетях по протоколам на основе стандарта RS-485, а также по протоколам CAN, HART в частотном диапазоне до 100 МГц при рабочем напряжении до 660 В переменного тока;
- могут быть проложены на открытом воздухе в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.5.52/МЭК 60364-5-52 при условии их защиты от механических повреждений и от воздействия прямого солнечного излучения;
- не распространяют горение при групповой прокладке по ГОСТ ЕИС 60332-3-22.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ КАБЕЛЕЙ ТМ НИКИ ПО ОБЛАСТЯМ ПРИМЕНЕНИЯ И УСЛОВИЯМ ПРОКЛАДКИ

Преимущественная область применения	Тип исполнения	Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565
общепромышленное применение		
Для групповой прокладки во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе в многофункциональных высотных зданиях и зданиях-комплексах.	нг(А)-HF	П1б.8.1.2.1








пример расшифровки маркировки кабеля

Кабель экранированный бронированный в холодостойком исполнении ТМ НИКИ® с изоляцией из пленкопористого ПЭ, с внутренней и наружной оболочкой из безгалогенной полимерной композиции. Кабель для групповой прокладки, не распространяющий горение и не выделяющий коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении.

1	Материал жилы	без обозначения – медная многопроволочная.
2	Материал изоляции	Пс – сшитый полиэтилен; Пп – пленкопористый полиэтилен.
3	Общий экран	Э – экран комбинированный из фольгированного композиционного материала и оплетки из медных луженых проволок.
4	Оболочка	П – безгалогенная полимерная композиция.
5	Броня	К – броня из стальных оцинкованных проволок, наложенных методом оплетки; Бл – стальная гофрированная лента; без обозначения – без брони.
6	Наружная оболочка	П – с наружной оболочкой поверх брони; без обозначения – без оболочки.
7	Показатель пожарной опасности	нг(A)-HF – кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении.
8	Специальный показатель	-ХЛ – морозостойкое исполнение.
9	Покрытие жилы	л – луженая; без обозначения – без покрытия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Максимальная температура эксплуатации	до 70 °С.
	Минимальная температура эксплуатации	-60 °С – в исполнении «-ХЛ»; -40 °С – для остальных кабелей.
	Минимальная температура монтажа без предварительного подогрева	-30 °С – в исполнении «-ХЛ»; -20 °С – для остальных кабелей.
	Радиус изгиба при монтаже	не менее 10 наружных диаметров кабеля – для кабелей без брони; не менее 15 наружных диаметров кабеля – для кабелей в броне.
R	Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С	не более 57,0 Ом – для медных токопроводящих жил номинальным диаметром 0,78 мм; не более 58,7 Ом – для токопроводящих жил номинальным диаметром 0,78 мм из медных луженых проволок; не более 89,1 Ом – для медных токопроводящих жил номинальным диаметром 0,60 мм; не более 91,7 Ом – для токопроводящих жил номинальным диаметром 0,60 мм из медных луженых проволок.
	Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С	не менее 5 000 МОм
	Электрическая емкость пар на длине 1 м	не более 45 пФ
	Стойкость к плесневым грибам	кабели стойки к воздействию плесневых грибов. Степень биологического обрастания не более 2-х баллов.
	Стойкость к солнечному излучению	кабели стойки к воздействию солнечного излучения. Время воздействия прямого солнечного излучения - не более 2 000 ч. за все весь срок службы.
	Стойкость к воздействию тумана	кабели стойки к воздействию соляного (морского) тумана.
	Стойкость к грызунам и термитам	по требованию потребителя возможно изготовление кабелей, стойких к грызунам и термитам.
	Рабочее напряжение	до 660 В переменного тока в частотном диапазоне до 100 МГц.
	Волновое сопротивление	120±20 Ом при номинальной частоте 1 МГц.
	Климатическое исполнение	исполнение «У», «ХЛ» категория размещения 2-4 (по ГОСТ 15150).
	Строительная длина кабелей	не менее 100 м. по согласованию с потребителем возможна поставка другими длинами.
	Транспортировка	по ГОСТ 18690.
	Хранение кабелей	в части воздействия климатических факторов должно соответствовать группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150.
	Срок службы кабелей	не менее 15 лет при соблюдении потребителем требований к эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей.
	Гарантийный срок	6 лет с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.



РЕФЕРЕНС-ЛИСТ

- Кандым-Хаузақ-Шады-Кунград НК «ЛУКОЙЛ-УЗБЕКИСТАН»
- Комплекс глубокой переработки тяжелых остатков ОАО «ТАИФ-НК»
- Для собственных нужд и плановых работ ООО «ТОМСКНЕФТЕХИМ» (ДП ПАО «СИБУР ХОЛДИНГ»)
- Для собственных нужд и плановых работ ООО «НИЖНЕВАРТОВСКИЙ ГПК» (ДП ПАО «СИБУР ХОЛДИНГ»)
- Для собственных нужд и плановых работ ООО «СТАВРОЛЕН» (ПАО «ЛУКОЙЛ»)
- Нефтеперерабатывающий завод АО «Конденсат»
- ТОО «УИКК «ФИНЭКО» (ГХК «КАЗАХТАЗ» и ГК «Казнефтепродукт»)
- Нарьягинское месторождение ООО «ИРКУТСКАЯ НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ»
- Экстренные работы по восстановлению НПЗ после аварии ОАО «Ачинский нефтеперерабатывающий завод» (ДО ОАО «НК «РОСНЕФТЬ»)
- Автоматизированный участок пробкоуловителя ЗАО «Ванкорнефть» (ДО ОАО «НК «РОСНЕФТЬ»)
- Для собственных нужд и плановых работ ЗАО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ОРЕНБУРГ»
- Для собственных нужд и плановых работ ОАО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ННГ»
- Для собственных нужд и плановых работ ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ХАНТОС»
- Для собственных нужд и плановых работ ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ЯМАЛ»
- Для собственных нужд и плановых работ АО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-МНПЗ»
- Увеличение мощностей производства ООО «ТААС-ЮРЯХ НЕФТЕГАЗОДОБЫЧА» (ДП ОАО «НК «РОСНЕФТЬ»)
- Для собственных нужд ООО «УГМК-ХОЛДИНГ»

- Комплекс глубокой переработки тяжелых остатков ОАО «ТАИФ-НК»
- Нарьягинское месторождение ООО «ИРКУТСКАЯ НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ»
- Для собственных нужд и плановых работ АО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-МНПЗ»
- Для собственных нужд ООО «УГМК-ХОЛДИНГ»
- Для собственных нужд и плановых работ ПАО «Северсталь»
- Для собственных нужд и плановых работ ПАО «Михайловский ГОК»
- Разработка месторождения ОАО «Ямал СПГ»
- НК «ЛУКОЙЛ-УЗБЕКИСТАН»
- Для собственных нужд и плановых работ ООО «ЛУКОЙЛ-Ками»
- Для собственных нужд и плановых работ ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез»
- Для собственных нужд и плановых работ ООО «СТАВРОЛЕН»

- Для собственных нужд и плановых работ АО «НК «КОНДАНЕФТЬ»
- Для собственных нужд и плановых работ АО «РОСПАН ИНТЕРНЕТШЛ»
- Для собственных нужд и плановых работ ПАО «Татнефть им. В. Д. Шашина»
- Для собственных нужд и плановых работ ПАО «АК АЛРОСА»
- Обустройство кустовых месторождений АО «РНГ»
- Для собственных нужд и плановых работ АО «Сызранский нефтеперерабатывающий завод»
- В рамках проекта «Сила Сибири» ООО «ГАС»
- Для собственных нужд и плановых работ ПАО «ММК»

2015

2017

2016

2014

2018

- Строительство основных объектов маслоэкстракционного завода ООО «Сорочинский МЭЗ»

- Комплекс глубокой переработки тяжелых остатков ОАО «ТАИФ-НК»
- Для собственных нужд и плановых работ ООО «ТОМСКНЕФТЕХИМ» (ДП ПАО «СИБУР ХОЛДИНГ»)
- Для собственных нужд и плановых работ ООО «СТАВРОЛЕН» (ПАО «ЛУКОЙЛ»)
- Нарьягинское месторождение ООО «ИРКУТСКАЯ НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ»
- Автоматизированный участок пробкоуловителя ЗАО «Ванкорнефть» (ДО ОАО «НК «РОСНЕФТЬ»)
- Для собственных нужд и плановых работ ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ЯМАЛ»
- Для собственных нужд и плановых работ АО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-МНПЗ»
- Для собственных нужд ООО «УГМК-ХОЛДИНГ»
- Для собственных нужд и плановых работ ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча»
- Строительство ТЭЦ ООО «Хуадянь-Тенинская ТЭЦ»
- Для собственных нужд и плановых работ ООО «СИБУР-Кстово»
- Для собственных нужд и плановых работ ОАО «СИБУР-Нефтехим»
- Для собственных нужд и плановых работ АО «СибурТюменьГаз»
- Для собственных нужд и плановых работ ОАО «Мозырский НПЗ»
- Для собственных нужд и плановых работ АО «НК «КОНДАНЕФТЬ»
- Для собственных нужд и плановых работ ПАО «Северсталь»
- Для собственных нужд и плановых работ ПАО «Михайловский ГОК»
- Для собственных нужд и плановых работ АО «РОСПАН ИНТЕРНЕТШЛ»
- Для собственных нужд и плановых работ Филиал ПАО «АНК «Башнефть» («Башнефть-УНПЗ»)
- Разработка месторождения ОАО «Ямал СПГ»

- Для собственных нужд ООО «УГМК-ХОЛДИНГ»
- в рамках проекта «Сила Сибири» ООО «ГАС»
- для нужд ПАО «Славнефть-ЯНОС»
- ООО «КИПМОНТАЖ»
- для нужд Мозырской ПС
- ООО «НПА Вира Реалтайм»
- для нужд Завода Этилен, Завода Изопрена-Мономера
- ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ»
- строительство Амурского ГПЗ
- ОАО «Газпром Автоматизация»
- строительства объектов ОЗХ комплексов ЭЛОУ-АВТ, УЗК и КГПН Омского НПЗ
- АО «НИПИГАЗ»
- строительство терминала по производству и перегрузке сжиженного природного газа
- ООО «Криогаз-Высоцк»
- для нужд строительства КС Славянская
- АО «Гипрокислород»
- строительство комплекса по производству аммиака-карбамида-меламина «Метафракс»

– для нужд Арктик СПГ-2

ООО «Нова»

– строительство Амурского ГПЗ

ОАО «Газпром Автоматизация»

– Резервуары пожарного запаса воды с противопожарной насосной, здании пожарной насосной Омского НПЗ

АСП-Аква

– строительства объектов КГПН Омского НПЗ

DAELIM (Корея)

– Установки замедленного коксования на Омском НПЗ

Tecnimont S.p.A. (Италия)

– строительство ДКС Еты-Пуровского ГКМ

Газпром

– Северо-Русское месторождение (Новатэк)

АО «Трест КХМ»

– строительство комплекса по производству аммиака-карбамида-меламина

Метафракс

– строительства объектов ОЗХ комплексов ЭЛОУ-АВТ, УЗК и КГПН Омского НПЗ

АО «НИПИГАЗ»

– строительство терминала по производству и перегрузке сжиженного природного газа

ООО «Криогаз-Высоц»

– для нужд Ямал СПГ

ООО «Велестрой»

– в рамках проекта «Сила Сибири»

ООО «ГАС»

– для нужд строительства КС Славянская

АО «Гипрокислород»

– Ево-Яхенское месторождение (Новатэк)

ООО «Нова»

– для нужд Арктик СПГ-2

ООО «Нова»

– АГПЗ, Общезаводское хозяйство,

МТ-Россия (Tecnimont S.p.A., Италия)

– Харьейское месторождение (Новатэк)

АО «Трест КХМ», ООО «Нова»

– АГХК, Временные здания и сооружения

ООО «Крок»

– Строительство комплекса производств азотной кислоты и аммиачной селитры

Щекиноазот

– строительство Амурского ГПЗ

ОАО «Газпром Автоматизация»

2019

2021

2020

2022



– Ево-Яхенское месторождение (Новатэк)

ООО «Нова»

– для нужд Арктик СПГ-2

ООО «Нова»

– АГПЗ, Общезаводское хозяйство,

МТ-Россия (Tecnimont S.p.A., Италия)

– АГХК, Временные здания и сооружения

ООО «Крок»

– Строительство комплекса производств азотной кислоты и аммиачной селитры

Щекиноазот

– строительство Амурского ГПЗ

ОАО «Газпром Автоматизация»

– Харьейское месторождение (Новатэк)

АО «Трест КХМ», ООО «Нова»

– Резервуары пожарного запаса воды с противопожарной насосной, здании пожарной насосной Омского НПЗ

АСП-Аква

– Установка производства метанола М-500

Щекиноазот

– Установка хим-водо-очистки ТАНЕКО

Асп-Аква

– строительства объектов КГПН Омского НПЗ

DAELIM (Корея)

– Установки замедленного коксования на Омском НПЗ

Tecnimont S.p.A. (Италия)

– строительство ДКС Еты-Пуровского ГКМ

Газпром

– Северо-Русское месторождение (Новатэк)

АО «Трест КХМ»

– строительство комплекса по производству аммиака-карбамида-меламина

Метафракс

– АГХК

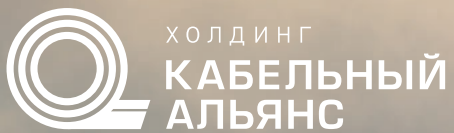
АО «НИПИГАЗ»

– Ево-Яхенское месторождение (Новатэк)

ООО «Нова»

– для нужд Арктик СПГ-2

ООО «Нова»



ХОЛДИНГ
КАБЕЛЬНЫЙ
АЛЬЯНС



8-800-7000-100

hka@holdcable.com

Рекламно-информационный материал ООО «ХКА», 2022

NIKI.HOLDCABLE.COM