

электронный каталог

КАБЕЛИ И ПРОВОДА ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

кабели для установок погружных электронасосов

кабели для нагрева скважин

высокотемпературные кабели

теплостойкие кабели

нагревательные кабели

обмоточные провода

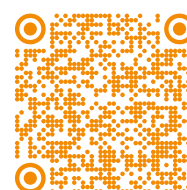
СОДЕРЖАНИЕ

01	КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЕЙ ДЛЯ УСТАНОВОК ПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОНАСОСОВ	7
	КПБК-90, КПБП-90	8
	КПпБП-120, КПпБкП-120	10
	АКтПпБК-120, АКтПпБП-120, АКтПпБкП-120	13
	КПпБК-125, КПпБП-125, КПпБкП-125	16
	КПпфвБК-130, КПпфвБП-130, КПпфвБкП-130, КлПпфвБП-130, КлПпфвБК-130	19
	КПпОБП-130, КПпОБкП-130	22
	КПпФБП-130, КПпФБкП-130	24
	КПпФОБП-130, КПпФОБкП-130	26
	КПвПпБП-130, КПвПпБкП-130, КПвПпБК-130, КПвПпОБП-130, КПвПпОБкП-130, КПвПпфБП-130, КПвПпфБкП-130	28
	КПпБП-130, КПпБК-130, КПпБкП-130	32
	КПтПвфБП-180, КПтПвФБП-180, КПтПвфБкП-180, КПтПвФБкП-180	35
	КИФБП-230, КИФБкП-230	37
	КЭСБП-230, КЭСБкП-230	39
02	КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЕЙ ДЛЯ НАГРЕВА СКВАЖИН	41
	КНМлПпБП-120	42
	КНАПпБП-125, КНСМПпБП-125, КНСПпБП-125	43
03	ПРОВОДА ОБМОТОЧНЫЕ ДЛЯ ПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ	45
	ППИ, ППИ-Н, ППИ-У, ППИ-УМ	46
	ПВДП	47
	ПЭВВП	48
04	КАБЕЛЬ УСТАНОВОЧНЫЙ ДЛЯ ВОДОПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ	49
	КВПВ	50

Информация, приведенная в данном издании, не является публичной офертой, определяемой положениями ст. 437 ГК РФ. Изображения, массы, конструктивные размеры и технические характеристики кабелей и проводов приведены в качестве справочного материала и носят исключительно информационный характер.

В связи с постоянно идущим на предприятии процессом совершенствования технологий и расширения ассортимента производимой продукции, Холдинг оставляет за собой право на изменение конструкций и технических характеристик изделий без предварительного уведомления.

По всем интересующим вас вопросам обращайтесь к специалистам Холдинга: 8-800-7000-100, hka@holdcable.com





Общество с ограниченной ответственностью
«Холдинг Кабельный Альянс» (ХКА) образовано в 2011 году.
Холдинг объединяет ведущие кабельные предприятия России.

Со дня своего основания холдинг удерживает 1-е место по
объемам переработки меди среди производителей кабельной
продукции России и стран СНГ.*

Холдинг Кабельный Альянс является одним из лидеров кабельной
отрасли РФ и стран СНГ, представляет собой уникальный комплекс
производственной и научно-технической базы, выпускающий
высококачественную кабельную продукцию.

Мощный производственный комплекс позволяет выпускать самую
широкую в РФ номенклатуру кабельно-проводниковых изделий для
всех отраслей промышленности. Более 40 номенклатурных групп от
проводов для бытового использования до высокотехнологичных
кабелей, применяемых в энергетике, добывающей и перерабатывающей
промышленности.

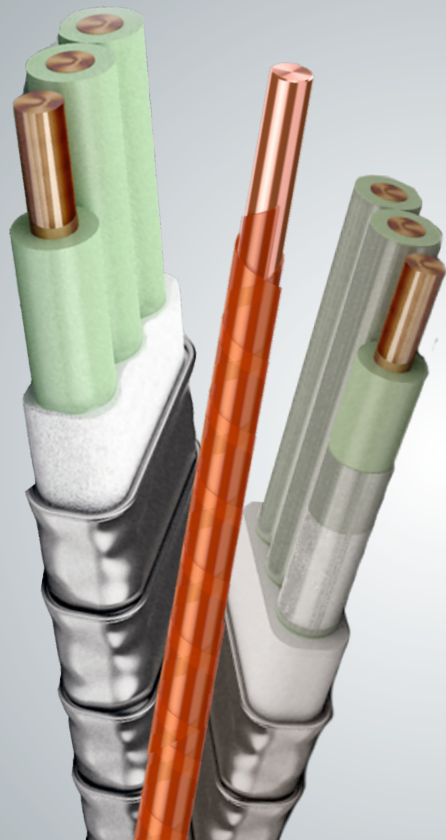
На базе собственных научно-технических активов ХКА ведет разработку,
сертификацию и осваивает серийный выпуск кабельно-проводниковой
продукции, а также по индивидуальным техническим заданиям
заказчиков.

Продукция соответствует российским и международным стандартам,
одобрена к применению крупнейшими энергетическими компаниями
и предприятиями нефтегазовой отрасли.

Система менеджмента предприятий Холдинга соответствует
стандартам ГОСТ ISO.

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», «Честная позиция».

*- По данным НП «Ассоциация «Электрокабель».



КАБЕЛИ и ПРОВОДА

для нефтегазовой отрасли

- кабели для установок погружных электронасосов
- кабели для нагрева скважин
- высокотемпературные кабели с фторопластовой изоляцией
- теплостойкие кабели
- нагревательные кабели
- обмоточные провода для погружных двигателей
- кабели ТМ НИКИ для передачи сигналов и информации от датчиков к аппаратуре контроля (RS-485, HART, «сухой контакт» и др.), для дистанционного управления исполнительными механизмами при соединении, для внутри-и межприборного монтажа

- Производство кабелей организовано на заводе АО «Сибкабель». Цеха оснащены современным высокотехнологичным оборудованием.
- Научно-исследовательский институт НИКИ в составе ХКА ведет НИОКР по разработке новых видов кабельно-проводниковой продукции, решающей индивидуальные задачи заказчика.
- Предприятия ХКА выпускают 170 000 маркоразмеров кабелей и проводов, что позволяет осуществлять комплексные поставки кабельных систем.
- Производственные возможности позволяют изготавливать нестандартные конструкции кабелей, вести разработку конструкций для решения индивидуальных задач Заказчика.
- В производстве жил используется медь брендов UMMC и UMMC II (зарегистрирована на Лондонской бирже металлов), катанка марки КМ (ГОСТ Р 53803-2010), содержание меди не менее 99,95%.
- Система менеджмента качества и продукция заводов соответствует стандартам ГОСТ ISO.
- По итогам 2020 года Холдинг Кабельный Альянс стал лидером рейтинга производителей продукции для нефтегазового комплекса. Рейтинг ежегодно формируется агентством «ТЭК-Рейтинг» на основании официальных опросов ведущих предприятий ТЭК, что гарантирует объективность и прозрачность оценки поставщиков. Согласно заключению крупнейших потребителей, холдинг признан лучшим российским производителем нефтепогружного кабеля.

ВОЗМОЖНОСТИ

для НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА



ОРГАНИЗАЦИЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

- Консультирование
- Проведение силами испытательных лабораторий заводов-изготовителей ХКА



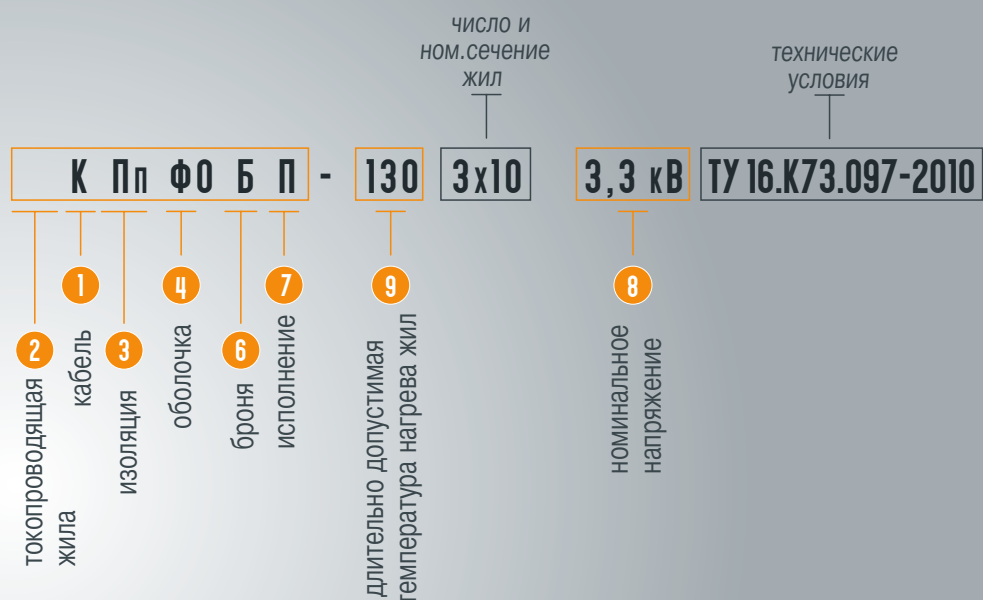
СНИЖЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ

Применение современных улучшенных конструкций КПП для повышения экономической эффективности



СОВМЕСТНЫЕ РАЗРАБОТКИ

Поиск новых конструкций и материалов для решения индивидуальных задач заказчика



пример расшифровки маркировки кабеля

Кабель плоский для установок погружных электронасосов с медными жилами, с изоляцией из композиции блоксополимера пропилена с этиленом, с защитным покровом из фторполимера поверх каждой изолированной жилы, в общей оболочке, бронированный стальной оцинкованной лентой, с длительно допустимой температурой нагрева жил 130 °С.

МАРКООБРАЗОВАНИЕ КАБЕЛЕЙ ДЛЯ ПОГРУЖНЫХ НЕФТЯНЫХ ЭЛЕКТРОНАСОСОВ

1	Тип кабеля	К - кабель для установок погружных электронасосов; КН - кабель нагревательный
2	Токопроводящая жила	А - алюминиевый сплав; Мл - медная луженая жила; без обозначения - медная жила
3	Изоляция	П - полиэтилен; Пв - сшитый полиэтилен; Пт - полимерная термостойкая композиция; Пп - блоксополимер пропилена с этиленом; И - пленка полиимидно-фторопластовая; Ф - фторполимер; Э - резина на основе этилен-пропиленового каучука; л - эмалевый подслой под изоляцией
4	Оболочка	ф - фторопластовая пленка (поверх каждой изолированной жилы); С - свинцовая оболочка по изолированным жилам; Ф - фторполимер (поверх каждой изолированной жилы); О - общая оболочка
5	Подушка	без обозначения - обмотка лентами или оплетка
6	Броня	Б - лента стальная оцинкованная; Бк - лента из коррозионно-стойкой стали
7	Исполнение	П - плоский кабель; К - круглый кабель
8	Напряжение	без обозначения - 3,3 кВ; 4,0 кВ - 4,0 кВ; 5,0 кВ - 5,0 кВ
9	Длительно допустимая температура нагрева жил	90 - 90 °С; 120 - 120 °С; 125 - 125 °С; 130 - 130 °С; 180 - 180 °С; 230 - 230 °С



КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЕЙ ДЛЯ УСТАНОВОК ПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОНАСОСОВ

Кабели предназначены для подачи электрической энергии к погружным электродвигателям установок добычи нефти, водоподъема и перекачки жидкости из шурфов, резервуаров и водоемов, рассчитаны на номинальное переменное напряжение 3,3 кВ, 4,0 кВ и 5,0 кВ частотой 70 Гц

Код ОКПД2
27.32.13.122
27.32.14.190



КПБК-90, КПБП-90, КПБКП-90,

Кабели с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, бронированы стальной оцинкованной лентой, с длительно допустимой температурой нагрева жил 90 °С.

КПБК-90 – круглый, КПБП-90 — плоский.

ТУ 16-505.129-2002

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 51777-2001



КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** – медная.
2. **Изоляция (двухслойная)** – полиэтилен низкого давления.
3. **Подушка** – лента из иглопробивного термоскрепленного полотна.
4. **Броня** – стальная оцинкованная лента или лента из коррозионно-стойкой стали (обозначение в марке «Бк»).

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении

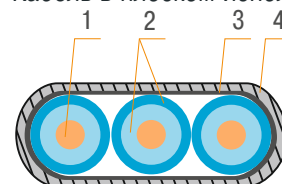
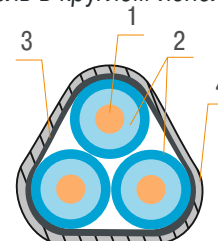


рис. б Кабель в круглом исполнении



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150.
Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°С] от -60 до 90.
Кабели выдерживают раздавливающую нагрузку [кН] не менее 158.
Электрическое сопротивление изоляции основных жил, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20 °С [МОм] не менее 2 500.
Кабели выдерживают испытание напряжением постоянного тока [кВ] 18 в течение не менее 5 мин., при этом ток утечки изоляции пересчитанный на длину 1 км и температуру 20 °С не превышает 1×10^{-5} А.
Гарантийный срок эксплуатации кабелей [мес.] 18 со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес. со дня отгрузки Потребителю.
Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

Кабели предназначены для эксплуатации в скважинной жидкости, содержащей нефть, а также воду и газ со следующими показателями:

водородный показатель попутной воды [рН] 6,0-8,5

концентрация сероводорода [% (г/л)] не более 0,001 (0,01)

гидростатическое давление [МПа] не более 25

газовый фактор [м³/м³] не более 500

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

Марка кабеля	Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр по изоляции, мм	Наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км
КПБК-90	3x10	9,6	29,0	848
	3x13,3	10,1	32,0	981
	3x16	10,5	32,0	1 065
	3x21,15	11,2	35,6	1 250
	3x25	11,7	35,6	1 396
	3x35	12,6	38,3	1 705
КПБП-90	3x10	9,6	13,6x33,8	898
	3x13,3	10,1	15,0x37,4	1 023
	3x16	10,5	15,0x37,4	1 120
	3x21,15	11,2	16,2x42,5	1 333
	3x25	11,7	16,2x42,5	1 450
	3x35	12,6	18,0x48,2	1 759

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ

Изолированные жилы продольно герметичны при перепаде давления жидкости 0,02 МПа на 1 м длины.

Радиус изгиба кабелей [мм]..... не менее 380.

Спуско-подъемные и перемоточные операции с кабелем производятся при температуре воздуха [°C]:

- без обогрева кабеля не ниже -35;

- в условиях искусственного обогрева кабеля не ниже -40.

Спуск кабеля в скважину и подъем из нее производится плавно со скоростью [м/с] не более 0,25.

При прохождении участков колонны труб скважины с кривизной более 1,5° на 10 м и мест перехода колонны на меньший диаметр труб, скорости спуска и подъема [м/с] не более 0,1.

При креплении кабеля к насосно-компрессорным трубам и свинчивании труб не допускается закручивание кабеля вокруг труб, а также перекручивание плоского кабеля относительно собственной оси.



КПлБП-120, КПлБкП-120

ТУ 16.К73.076-2006

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 51777-2001

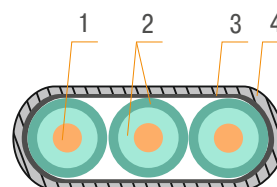


КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** — медная.
- 2. Изоляция (двухслойная)** — блоксополимер пропилена с этиленом, устойчивый к воздействию повышенной температуры и ионов меди.
- 3. Подушка** — лента из иглопробивного термоскрепленного полотна.
- 4. Броня** — стальная оцинкованная лента или лента из коррозионно-стойкой стали (обозначение в марке «Бк»).

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150.

Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°C] от -60 до 120.

Кабели выдерживают раздавливающую нагрузку [кН] не менее 158.

Электрическое сопротивление изоляции основных жил, пересчитанное на длину

1 км и температуру 20 °C [МОм] не менее 2 500.

Кабели выдерживают испытание напряжением постоянного тока [кВ]:

- номинальное напряжение кабеля 3,3 кВ 18,

- номинальное напряжение кабеля 4 и 5 кВ 20,

в течение не менее 5 мин., при этом ток утечки изоляции пересчитанный на длину 1 км и температуру 20 °C не превышает 1×10^{-5} А.

Гарантийный срок эксплуатации кабелей [мес.] 18

со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес. со дня отгрузки Потребителю.

Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

* - для кабелей с броней из стальной оцинкованной ленты;

** - для кабелей с броней из коррозионно-стойкой стальной ленты («Бк»).

Кабели предназначены для эксплуатации в скважинной жидкости, содержащей нефть, а также воду и газ со следующими показателями:

водородный показатель попутной воды [рН] 6,0-8,5

концентрация сероводорода [% (г/л)] не более 0,001 (0,01)*
не более 0,125 (1,25)**

гидростатическое давление [МПа] не более 35

газовый фактор [м³/м³] не более 500

КПпБП-120

Кабель с медными жилами, с изоляцией из термостойкого блоксополимера пропилена с этиленом, бронированный стальной оцинкованной лентой, с длительно допустимой температурой нагрева жил 120 °С.

КПпБП-120 – плоский.

КПпБкП-120

Кабель с медными жилами, с изоляцией из термостойкого блоксополимера пропилена с этиленом, бронированный лентой из коррозионно-стойкой стали, с длительно допустимой температурой нагрева жил 120 °С.

КПпБкП-120 — плоский.

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ

Изолированные жилы продольно герметичны при перепаде давления жидкости 0,02 МПа на 1 м длины.

Радиус изгиба кабелей [мм]..... не менее 380.

Спуско-подъемные и перемоточные операции с кабелем производятся при температуре воздуха [°С]:

- без обогрева кабеля не ниже -35;
- в условиях искусственного обогрева кабеля не ниже -40.

Спуск кабеля в скважину и подъем из нее производится плавно со скоростью [м/с] не более 0,25.

При прохождении участков колонны труб скважины с кривизной более 1,5° на 10 м и мест перехода колонны на меньший диаметр труб, скорости спуска и подъема [м/с] не более 0,1.

При креплении кабеля к насосно-компрессорным трубам и свинчивании труб не допускается закручивание кабеля вокруг труб, а также перекручивание плоского кабеля относительно собственной оси.

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

Марка кабеля	Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр по изоляции, мм	Наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км
КПнБП-120	3,3	3x10	8,8	13,6x33,8	854
		3x13,3	9,3	15,0x37,4	975
		3x16	9,7	15,0x37,4	1 075
		3x21,15	10,4	16,2x42,5	1 266
		3x25	10,8	16,2x42,5	1 379
		3x35	12,2	18,0x48,2	1 745
КПнБкП-120	3,3	3x10	8,8	13,6x33,8	822
		3x13,3	9,3	15,0x37,4	942
		3x16	9,7	15,0x37,4	1 010
		3x21,15	10,4	16,2x42,5	1 228
		3x25	10,8	16,2x42,5	1 341
		3x35	12,2	18,0x48,2	1 702
КПнБП-120	4	3x10	9,6	13,6x33,8	923
		3x13,3	10,1	15,0x37,4	1 047
		3x16	10,5	15,0x37,4	1 148
		3x21,15	11,2	16,2x42,5	1 341
		3x25	11,6	16,2x42,5	1 468
		3x35	12,6	18,0x48,2	1 786
КПнБкП-120	4	3x10	9,6	13,6x33,8	889
		3x13,3	10,1	15,0x37,4	1 011
		3x16	10,5	15,0x37,4	1 110
		3x21,15	11,2	16,2x42,5	1 301
		3x25	11,6	16,2x42,5	1 416
		3x35	12,6	18,0x48,2	1 741
КПнБП-120	5	3x10	11,0	16,9x40,0	1 052
		3x13,3	11,5	17,5x41,6	1 178
		3x16	11,9	17,9x42,9	1 279
		3x21,15	12,6	18,6x45,1	1 477
		3x25	13,0	19,1x46,4	1 599
		3x35	14,0	20,1x49,5	1 934
КПнБкП-120	5	3x10	11,0	16,9x40,0	1 013
		3x13,3	11,5	17,5x41,6	1 138
		3x16	11,9	17,9x42,9	1 236
		3x21,15	12,6	18,6x45,1	1 432
		3x25	13,0	19,1x46,4	1 553
		3x35	14,0	20,1x49,5	1 885



АКТПБК-120, АКТПБП-120, АКТПБкП-120

ТУ 27.32.14-199-00217082-2021

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 51777-2001



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** — алюминиевый сплав термостойкий.
- 2. Подслой изоляции** — полиэтилентерефталатная пленка.
- 3. Изоляция (двухслойная)** — блоксополимерпропилена с этиленом, устойчивый к воздействию повышенной температуры.
- 4. Подушка** — ленты из нетканого полотна или термоскрепленного полотна.
- 5. Броня** — стальная оцинкованная лента или лента из коррозионно-стойкой стали (обозначение в марке «Бк»).

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150. Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°C] от -60 до 120. Кабели выдерживают раздавливающую нагрузку [кН] не менее 158. Электрическое сопротивление изоляции основных жил, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20 °C [МОм] не менее 5 000. Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины кабеля при температуре 20 °C:

- для жилы сечением 16 мм² не более 1,866 Ом;
- для жилы сечением 21,15 мм² не более 1,401 Ом;
- для жилы сечением 25 мм² не более 1,182 Ом;
- для жилы сечением 35 мм² не более 0,838 Ом.

Кабели выдерживают испытание напряжением постоянного тока [кВ]:

- номинальное напряжение кабеля 3,3 кВ 18;
- номинальное напряжение кабеля 4 кВ 21,4;
- номинальное напряжение кабеля 5 кВ 24,

в течение не менее 5 мин., при этом ток утечки изоляции пересчитанный на длину 1 км и температуру 20 °C не превышает $0,5 \times 10^{-5}$ А.

Гарантийный срок эксплуатации кабелей [год] 2.

Гарантийный срок хранения кабелей с даты отгрузки [год] 1.

Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

* - для кабелей с броней из стальной оцинкованной ленты;

** - для кабелей с броней из коррозионно-стойкой стальной ленты («Бк»).

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении

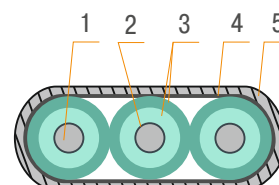
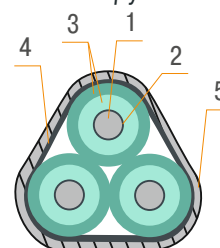


рис. б Кабель в круглом исполнении



Кабели предназначены для эксплуатации в скважинной жидкости, содержащей нефть, а также воду и газ со следующими показателями:

водородный показатель попутной воды [pH] 5,0-8,5

концентрация сероводорода [% (г/л)] не более 0,001 (0,01)*
..... не более 0,125 (1,25)**

гидростатическое давление [МПа] не более 40

газовый фактор [м³/м³] без ограничения

содержание воды [%] до 100

АКтПпБП-120, АКтПпБК-120

Кабели с жилами из алюминиевого термостойкого сплава с изоляцией из термостойкого блоксополимера пропилена с этиленом, бронированы стальной оцинкованной лентой, с длительно допустимой температурой нагрева жил 120 °С.

АКтПпБК-120 — круглый, АКтПпБП-120 — плоский.

АКтПпБкП-120

Кабель с жилами из алюминиевого термостойкого сплава с изоляцией из термостойкого блоксополимера пропилена с этиленом, бронированный лентой из коррозионно-стойкой стали, с длительно допустимой температурой нагрева жил 120 °С.

АКтПпБкП-120 — плоский.

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ

Изолированные жилы продольно герметичны при перепаде давления жидкости 0,02 МПа на 1 м длины.

Радиус изгиба кабелей при спускоподъемных и перемоточных операциях [мм]

- для жилы сечением 16 мм² не менее 300;
- для жилы сечением 21,15 мм² не менее 360;
- для жилы сечением 25 мм не менее 380;
- для жилы сечением 35 мм² не менее 420.

Спуско-подъемные и перемоточные операции без обогрева кабеля производятся при температуре воздуха [°С] не ниже -40.

Спуск кабеля в скважину и подъем из нее производится плавно со скоростью [м/с] не более 0,25.

При прохождении участков колонны труб скважины с кривизной более 1,5° на 10 м и мест перехода колонны на меньший диаметр труб, скорости спуска и подъема [м/с] не более 0,1.

При креплении кабеля к насосно-компрессорным трубам и свинчивании труб не допускается закручивание кабеля вокруг труб, а также перекручивание плоского кабеля относительно собственной оси.

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

Марка кабеля	Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр по изоляции, мм	Наружный размер кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км
АКтПлБК-120	3,3	3x16	2,6	32,0	710
		3x21,15	2,6	35,6	796
		3x25	2,6	35,6	849
		3x35	2,8	38,3	1 026
АКтПлБП-120	3,3	3x16	2,6	15,0x37,4	806
		3x21,15	2,6	16,2x42,5	898
		3x25	2,6	16,2x42,5	958
		3x35	2,8	18,0x48,2	1 148
АКтПлБкП-120	3,3	3x16	2,6	15,0x37,4	758
		3x21,15	2,6	16,2x42,5	846
		3x25	2,6	16,2x42,5	904
		3x35	2,8	18,0x48,2	1 008
АКтПлБК-120	4	3x16	3,0	32,0	778
		3x21,15	3,0	35,6	866
		3x25	3,0	35,6	921
		3x35	3,0	38,3	1 064
АКтПлБП-120	4	3x16	3,0	17,3x38,5	880
		3x21,15	3,0	18,0x40,6	975
		3x25	3,0	18,4x41,8	1 037
		3x35	3,0	19,4x44,8	1 189
АКтПлБкП-120	4	3x16	3,0	17,3x38,5	828
		3x21,15	3,0	18,0x40,6	919
		3x25	3,0	18,4x41,8	980
		3x35	3,0	19,4x44,8	1 128
АКтПлБП-120	5	3x16	3,7	18,7x42,7	1 018
		3x21,15	3,7	19,4x44,8	1 117
		3x25	3,7	19,8x46,0	1 184
		3x35	3,7	20,8x49,0	1 343



КПлБК-125, КПлБП-125, КПлБКП-125

ТУ 16.К73.076-2006

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 51777-2001



КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** – медная.
2. **Изоляция (двухслойная)** – блоксополимер пропилена с этиленом, устойчивый к воздействию повышенной температуры и ионов меди.
3. **Подушка** – лента из иглопробивного термоскрепленного полотна.
4. **Броня** – стальная оцинкованная лента или лента из коррозионно-стойкой стали (обозначение в марке «Бк»).

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении

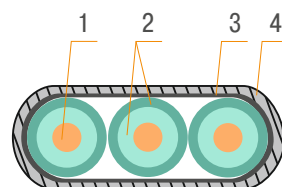
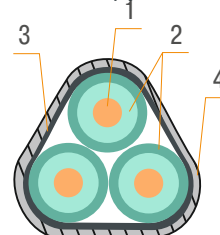


рис. б Кабель в круглом исполнении



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150.

Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°C] от -60 до 125.

Кабели выдерживают раздавливающую нагрузку [кН] не менее 158.

Электрическое сопротивление изоляции основных жил, пересчитанное на длину

1 км и температуру 20 °C [МОм] не менее 2 500.

Кабели выдерживают испытание напряжением постоянного тока [кВ]:

- номинальное напряжение кабеля 3,3 кВ 18;

- номинальное напряжение кабеля 4 и 5 кВ 20,

в течение не менее 5 мин., при этом ток утечки изоляции пересчитанный на длину 1 км и температуру 20 °C не превышает 1×10^{-5} А.

Гарантийный срок эксплуатации кабелей [мес.] 18

со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес. со дня отгрузки Потребителю.

Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

Кабели предназначены для эксплуатации в скважинной жидкости, содержащей нефть, а также воду и газ со следующими показателями:

водородный показатель попутной воды [рН] 6,0-8,5

концентрация сероводорода [% (г/л)] не более 0,001 (0,01)*
не более 0,125 (1,25)**

гидростатическое давление [МПа] не более 32

газовый фактор [м³/м³] не более 500

* - для кабелей с броней из стальной оцинкованной ленты;

** - для кабелей с броней из коррозионно-стойкой стальной ленты («Бк»).

КПпБК-125, КПпБП-125

Кабели с медными жилами, с изоляцией из термостойкого блоксополимера пропилена с этиленом, бронированы стальной оцинкованной лентой, с длительно допустимой температурой нагрева жил 125 °С.

КПпБК-125 — круглый, КПпБП-125 — плоский.

КПпБкП-125

Кабель с медными жилами, с изоляцией из термостойкого блоксополимера пропилена с этиленом, бронированный лентой из коррозионно-стойкой стали, с длительно допустимой температурой нагрева жил 125 °С.

КПпБкП-125 — плоский.

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ

Изолированные жилы продольно герметичны при перепаде давления жидкости 0,02 МПа на 1 м длины.

Радиус изгиба кабелей [мм]..... не менее 380.

Спуско-подъемные и перемоточные операции с кабелем производятся при температуре воздуха [°С]:

- без обогрева кабеля не ниже -35;
- в условиях искусственного обогрева кабеля не ниже -40.

Спуск кабеля в скважину и подъем из нее производится плавно со скоростью [м/с] не более 0,25.

При прохождении участков колонны труб скважины с кривизной более 1,5° на 10 м и мест перехода колонны на меньший диаметр труб, скорости спуска и подъема [м/с] не более 0,1.

При креплении кабеля к насосно-компрессорным трубам и свинчивании труб не допускается закручивание кабеля вокруг труб, а также перекручивание плоского кабеля относительно собственной оси.

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

Марка кабеля	Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр по изоляции, мм	Диаметр кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км
КПпБК-125	3,3	3x10	9,2	29,0	849
		3x13,3	9,7	32,0	975
		3x16	10,1	32,0	1 071
		3x21,15	10,8	35,6	1 255
		3x25	11,3	35,6	1 392
		3x35	12,2	38,3	1 608
КПпБП-125	3,3	3x10	8,8	13,6x33,8	854
		3x13,3	9,3	15,0x37,4	975
		3x16	9,7	15,0x37,4	1 075
		3x21,15	10,4	16,2x42,5	1 266
		3x25	10,8	16,2x42,5	1 379
		3x35	12,2	18,0x48,2	1 745
КПпБкП-125	3,3	3x10	8,8	13,6x33,8	822
		3x13,3	9,3	15,0x37,4	942
		3x16	9,7	15,0x37,4	1 010
		3x21,15	10,4	16,2x42,5	1 228
		3x25	10,8	16,2x42,5	1 341
		3x35	12,2	18,0x48,2	1 702
КПпБП-125	4	3x10	9,6	13,6x33,8	923
		3x13,3	10,1	15,0x37,4	1 047
		3x16	10,5	15,0x37,4	1 148
		3x21,15	11,2	16,2x42,5	1 341
		3x25	11,6	16,2x42,5	1 468
		3x35	12,6	18,0x48,2	1 786
КПпБкП-125	4	3x10	9,6	13,6x33,8	889
		3x13,3	10,1	15,0x37,4	1 011
		3x16	10,5	15,0x37,4	1 110
		3x21,15	11,2	16,2x42,5	1 301
		3x25	11,6	16,2x42,5	1 416
		3x35	12,6	18,0x48,2	1 741
КПпБП-125	5	3x10	11,0	16,9x40,0	1 052
		3x13,3	11,5	17,5x41,6	1 178
		3x16	11,9	17,9x42,9	1 279
		3x21,15	12,6	18,6x45,1	1 477
		3x25	13,0	19,1x46,4	1 599
		3x35	14,0	20,1x49,5	1 934
КПпБкП-125	5	3x10	11,0	16,9x40,0	1 013
		3x13,3	11,5	17,5x41,6	1 138
		3x16	11,9	17,9x42,9	1 236
		3x21,15	12,6	18,6x45,1	1 432
		3x25	13,0	19,1x46,4	1 553
		3x35	14,0	20,1x49,5	1 885

КПпфвБК-130, КПпфвБП-130, КПпфвБкП-130, КлПпфвБП-130, КлПпфвБК-130

ТУ 16.К73.075-2006

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 51777-2001



КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** – медная.
2. **Изоляция (двухслойная)** – блоксополимер пропилена с этиленом.
3. **Защитный слой** – пленка фторопластовая и пленка ПЭТ-Э.
4. **Подушка** – лента из иглопробивного термоскрепленного полотна.
5. **Броня** – стальная оцинкованная лента или лента из коррозионно-стойкой стали (обозначение в марке «Бк»).

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении

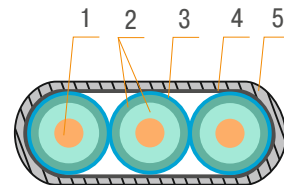
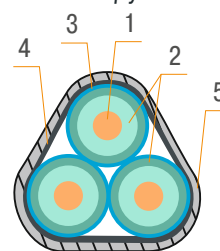


рис. б Кабель в круглом исполнении



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150.
Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°C] от -60 до 130.
Кабели выдерживают раздавливающую нагрузку [кН]..... не менее 158.
Электрическое сопротивление изоляции основных жил, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20 °C [МОм] не менее 2 500.
Кабели выдерживают испытание напряжением постоянного тока [кВ] 18 в течение не менее 5 мин., при этом ток утечки изоляции пересчитанный на длину 1 км и температуру 20 °C не превышает 1×10^{-5} А.
Гарантийный срок эксплуатации кабелей [мес.] 18 со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес. со дня отгрузки Потребителю.
Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

* - для кабелей с броней из стальной оцинкованной ленты;

** - для кабелей с броней из коррозионно-стойкой стальной ленты («Бк»).

Кабели предназначены для эксплуатации в скважинной жидкости, содержащей нефть, а также воду и газ со следующими показателями:

водородный показатель попутной воды [pH] 6,0-8,5

концентрация сероводорода [% (г/л)] не более 0,001 (0,01)*
не более 0,125 (1,25)**

гидростатическое давление [МПа] не более 25

газовый фактор [м³/м³] не более 500

КПпфвБК-130, КПпфвБП-130, КПпфвБкП-130,

Кабели с медными жилам, с изоляцией из блоксополимера пропилена с этиленом, с защитным покровом поверх изоляции из фторопластовой и поливинилхлоридной лент, бронированы стальной оцинкованной лентой (Бк - бронированы лентой из коррозионно-стойкой стали), с длительно допустимой температурой нагрева жил 130 °С.

КПпфвБК-130 – круглый,
КПпфвБП-130, КПпфвБкП-130 – плоский.

КлПпфвБП-130, КлПпфвБК-130

Кабели с медными жилам, с эмалевым подслоем изоляции, с основной изоляцией из блоксополимера пропилена с этиленом, с защитным покровом поверх изоляции из фторопластовой и поливинилхлоридной лент, бронированы стальной оцинкованной лентой, с длительно допустимой температурой нагрева жил 130 °С.

КлПпфвБК-130 – круглый,
КлПпфвБП-130 – плоский.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- отличие от конструкций кабелей КПпБП-120, КПпБК-120, КПпБП-125, КПпБК-125 - защита изоляции путем наложения фторопластовой ленты, методом обмотки по каждой жиле
- низкий процент набухание изоляции жил кабеля в многофакторной агрессивной среде скважин
- вариант решения проблемы прогаров изоляции жил в сростках

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ

Изолированные жилы продольно герметичны при перепаде давления жидкости 0,02 МПа на 1 м длины.

Радиус изгиба кабелей [мм]..... не менее 380.

Спуско-подъемные и перемоточные операции с кабелем производятся при температуре воздуха [°С]:

- без обогрева кабеля не ниже -30;
- в условиях искусственного обогрева кабеля не ниже -40.

Спуск кабеля в скважину и подъем из нее производится плавно со скоростью [м/с] не более 0,25.

При прохождении участков колонны труб скважины с кривизной более 1,5° на 10 м и мест перехода колонны на меньший диаметр труб, скорости спуска и подъема [м/с] не более 0,1.

При креплении кабеля к насосно-компрессорным трубам и свинчивании труб не допускается закручивание кабеля вокруг труб, а также перекручивание плоского кабеля относительно собственной оси.

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

Марка кабеля	Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр по изоляции, мм	Наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км
КПпфвБК-130	3,3	3x10	8,8	28,6	783
		3x13,3	9,3	30,0	902
		3x16	9,7	30,8	996
		3x21,15	10,4	33,0	1 180
		3x25	10,8	33,7	1 295
		3x35	12,2	36,0	1 650
КПпфвБП-130	3,3	3x10	8,8	13,6x33,8	859
		3x13,3	9,3	15,0x37,4	981
		3x16	9,7	15,0x37,4	1 078
		3x21,15	10,4	16,2x42,5	1 266
		3x25	10,8	16,2x42,5	1 384
		3x35	12,2	18,0x48,2	1 748
КПпфвБкП-130	3,3	3x10	8,8	13,6x33,8	826
		3x13,3	9,3	15,0x37,4	946
		3x16	9,7	15,0x37,4	1 042
		3x21,15	10,4	16,2x42,5	1 227
		3x25	10,8	16,2x42,5	1 344
		3x35	12,2	18,0x48,2	1 703
КПпфвБП-130	4	3x10	9,6	13,6x33,8	928
		3x13,3	10,1	15,0x37,4	1 052
		3x16	10,5	15,0x37,4	1 150
		3x21,15	11,2	16,2x42,5	1 340
		3x25	11,6	16,2x42,5	1 460
		3x35	12,6	18,0x48,2	1 788
КПпфвБкП-130	4	3x10	9,6	13,6x33,8	892
		3x13,3	10,1	15,0x37,4	1 014
		3x16	10,5	15,0x37,4	1 111
		3x21,15	11,2	16,2x42,5	1 299
		3x25	11,6	16,2x42,5	1 417
		3x35	12,6	18,0x48,2	1 741
КлПпфвБК-130	3,3	3x10	8,8	28,6	855
		3x13,3	9,3	30,0	974
		3x16	9,7	30,8	1 071
КлПпфвБП-130	3,3	3x10	8,8	13,6x33,8	978
		3x13,3	9,3	15,0x37,4	1 104
		3x16	9,7	15,0x37,4	1 206



КПлОБП-130, КПлОБкП-130

Кабели с медными жилами, с изоляцией из термостойкого блоксополимера пропилена с этиленом, с общей оболочкой, бронированы стальной оцинкованной лентой (Бк - бронированный лентой из коррозионно-стойкой стали), плоские, с длительно допустимой температурой нагрева жил 130 °С.

ТУ 16.К73.097-2010

Кабель соответствует требованиям ГОСТ Р 51777-2001

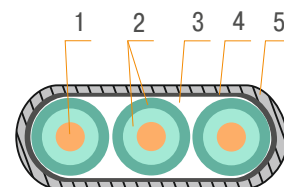


КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** – медная.
- 2. Изоляция (двухслойная)** – блоксополимер пропилена с этиленом, устойчивый к воздействию повышенной температуры и ионов меди.
- 3. Общая оболочка** – материал стойкий к воздействию температуры и агрессивных сред.
- 4. Подушка** – лента из иглопробивного термоскрепленного полотна.
- 5. Броня** – стальная оцинкованная лента или лента из коррозионно-стойкой стали (обозначение в марке «Бк»).

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150.
Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°С] от -60 до 130.
Кабели выдерживают раздавливающую нагрузку [кН] не менее 158.
Электрическое сопротивление изоляции основных жил, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20 °С [МОм] не менее 2 500.
Кабели выдерживают испытание напряжением постоянного тока [кВ]:
- номинальное напряжение кабеля 3,3 кВ 18;
- номинальное напряжение кабеля 4 кВ 20,
в течение не менее 5 мин., при этом ток утечки изоляции пересчитанный на длину 1 км и температуру 20 °С не превышает 1×10^{-5} А.
Гарантийный срок эксплуатации кабелей [мес.] 18
со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес. со дня отгрузки Потребителю.
Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

* - для кабелей с броней из стальной оцинкованной ленты;

** - для кабелей с броней из коррозионно-стойкой стальной ленты («Бк»).

Кабели предназначены для эксплуатации в скважинной жидкости, содержащей нефть, а также воду и газ со следующими показателями:

водородный показатель попутной воды [рН] 6,0-8,5

концентрация сероводорода [% (г/л)] не более 0,001 (0,01)*
не более 0,125 (1,25)**

гидростатическое давление [МПа] не более 32

газовый фактор [м³/м³] не более 500

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

Марка кабеля	Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм	Наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км
КПпОБП-130	3,3	3х10	2,5	13,6х33,8	952
		3х13,3	2,5	15,0х37,4	1 085
		3х16	2,5	15,0х37,4	1 193
		3х21,15	2,5	16,2х42,5	1 379
		3х25	2,5	16,2х42,5	1 503
		3х35	2,5	18,0х48,2	1 795
КПпОБкП-130	3,3	3х10	2,5	13,6х33,8	880
		3х13,3	2,5	15,0х37,4	1 006
		3х16	2,5	15,0х37,4	1 105
		3х21,15	2,5	16,2х42,5	1 298
		3х25	2,5	16,2х42,5	1 419
		3х35	2,5	18,0х48,2	1 750
КПпОБП-130	4	3х10	3,0	17,1х36,6	1 059
		3х13,3	3,0	17,6х38,2	1 191
		3х16	3,0	18,0х39,4	1 299
		3х21,15	3,0	18,7х41,5	1 504
		3х25	3,0	19,1х42,7	1 630
		3х35	3,0	20,1х45,7	1 907
КПпОБкП-130	4	3х10	3,0	17,1х36,6	974
		3х13,3	3,0	17,6х38,2	1 101
		3х16	3,0	18,0х39,4	1 203
		3х21,15	3,0	18,7х41,5	1 399
		3х25	3,0	19,1х42,7	1 522
		3х35	3,0	20,1х45,7	1 859

ПРЕИМУЩЕСТВА

- низкий процент набухания изоляции жил кабеля в многофакторной агрессивной среде скважин
- высокая стойкость кабеля к механическим воздействиям при спуско-подъемных и перемоточных операциях

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ

Изолированные жилы продольно герметичны при перепаде давления жидкости 0,02 МПа на 1 м длины.

Радиус изгиба кабелей [мм]..... не менее 380.

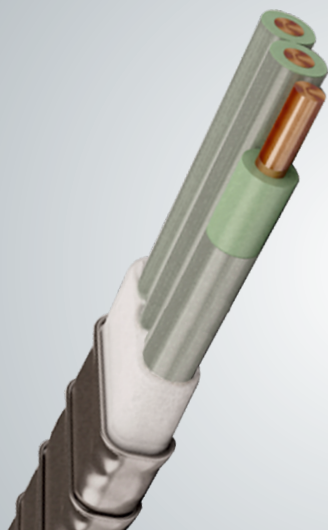
Спуско-подъемные и перемоточные операции с кабелем производятся при температуре воздуха [°C]:

- без обогрева кабеля не ниже -30;
- в условиях искусственного обогрева кабеля не ниже -40.

Спуск кабеля в скважину и подъем из нее производится плавно со скоростью [м/с] не более 0,25.

При прохождении участков колонны труб скважины с кривизной более 1,5° на 10 м и мест перехода колонны на меньший диаметр труб, скорости спуска и подъема [м/с] не более 0,1.

При креплении кабеля к насосно-компрессорным трубам и свинчивании труб не допускается закручивание кабеля вокруг труб, а также перекручивание плоского кабеля относительно собственной оси.



КПпФБП-130, КПпФБкП-130

КПпФБП-130 – кабель с медными жилами, с изоляцией из термостойкого блоксополимера пропилена с этиленом, с изоляционно-защитной оболочкой из фторполимера поверх изоляции, бронированный стальной оцинкованной лентой, плоский, с длительно допустимой температурой нагрева жил до 130 °С.

КПпБкП-130 – то же, бронированный лентой из коррозионно-стойкой стали.

ТУ 16.К73.075-2006

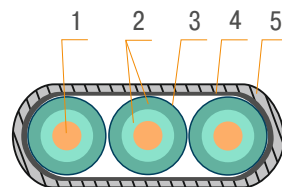


КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** – медная.
- 2. Изоляция** – блоксополимер пропилена с этиленом, устойчивый к воздействию повышенной температуры и ионов меди, для кабелей с допустимой температурой нагрева жил до 130 °С.
- 3. Изоляционно-защитная оболочка** – экструдированный фторполимер.
- 4. Подушка** – полипропиленовая лента и нетканое полотно.
- 5. Броня** – оцинкованная лента или лента из коррозионно-стойкой стали («Бк»).

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150.
Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°С] от -60 до 130.
Кабели выдерживают раздавливающую нагрузку [кН] не менее 158.
Электрическое сопротивление изоляции основных жил, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20 °С [МОм] не менее 2 500.
Кабели выдерживают испытание напряжением постоянного тока [кВ] 18 в течение не менее 5 мин., при этом ток утечки изоляции пересчитанный на длину 1 км и температуру 20 °С не превышает 1×10^{-5} А.
Гарантийный срок эксплуатации кабелей [мес.] 18 со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес. со дня отгрузки Потребителю.
Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

* - для кабелей с броней из стальной оцинкованной ленты;

** - для кабелей с броней из коррозионно-стойкой стальной ленты («Бк»).

Кабели предназначены для эксплуатации в скважинной жидкости, содержащей нефть, а также воду и газ со следующими показателями:

водородный показатель попутной воды [рН] 6,0-8,5

концентрация сероводорода [% (г/л)] не более 0,001 (0,01)*
не более 0,125 (1,25)**

гидростатическое давление [МПа] не более 25

газовый фактор [м³/м³] не более 500

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм	Наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км	
				КПпФБП-130	КПпФБкП-130
3,3	3x10	2,6	13,6x33,8	864	831
	3x13,3	2,6	15,0x37,4	987	952
	3x16	2,6	15,0x37,4	1 085	1 049
	3x21,15	2,6	16,2x42,5	1 274	1 236
	3x25	2,6	16,2x42,5	1 393	1 354
	3x35	2,8	18,0x48,2	1 760	1 716
4	3x10	3,0	13,6x33,8	934	899
	3x13,3	3,0	15,0x37,4	1 059	1 022
	3x16	3,0	15,0x37,4	1 159	1 120
	3x21,15	3,0	16,2x42,5	1 350	1 309
	3x25	3,0	16,2x42,5	1 471	1 429
	3x35	3,0	18,0x48,2	1 801	1 777

ПРЕИМУЩЕСТВА

- отличие от конструкций кабелей КПпБП-120, КПпБК-120, КПпБП-125, КПпБК-125 - защита изоляции путем наложения методом экструзии слоя из фторполимера
- низкий процент набухания изоляции жил кабеля в многофакторной агрессивной среде скважин
- вариант решения проблемы прогаров изоляции жил в сростках

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ

Изолированные жилы продольно герметичны при перепаде давления жидкости 0,02 МПа на 1 м длины.

Радиус изгиба кабелей [мм]..... не менее 380.

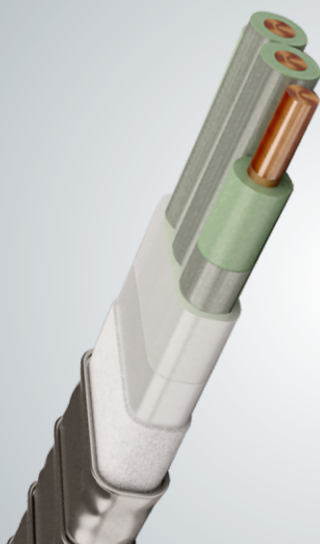
Спуско-подъемные и перемоточные операции с кабелем производятся при температуре воздуха [°C]:

- без обогрева кабеля не ниже -30;
- в условиях искусственного обогрева кабеля не ниже -40.

Спуск кабеля в скважину и подъем из нее производится плавно со скоростью [м/с] не более 0,25.

При прохождении участков колонны труб скважины с кривизной более 1,5° на 10 м и мест перехода колонны на меньший диаметр труб, скорости спуска и подъема [м/с] не более 0,1.

При креплении кабеля к насосно-компрессорным трубам и свинчивании труб не допускается закручивание кабеля вокруг труб, а также перекручивание плоского кабеля относительно собственной оси.



КПпФОБП-130, КПпФОБкП-130

КПпФОБП-130 – кабель с медными жилами, с изоляцией из термостойкого блоксополимера пропилена с этиленом, с изоляционно-защитной оболочкой из фторполимера поверх изоляции, с общей оболочкой бронированный стальной оцинкованной лентой, плоский, с длительно допустимой температурой нагрева жил до 130 °С.

КПпФОБкП-130 – то же, бронированный лентой из коррозионно-стойкой стали.

ТУ 16.К73.097-2010

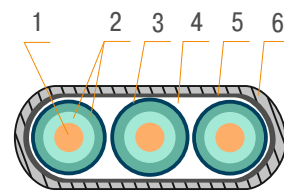


КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** – медная.
- 2. Изоляция** – блоксополимер пропилена с этиленом, устойчивый к воздействию повышенной температуры и ионов меди, для кабелей с допустимой температурой нагрева жил до 130 °С.
- 3. Изоляционно-защитный слой** - фторполимер.
- 4. Общая оболочка** - блоксополимер пропилен с этиленом или полиэтилен.
- 5. Подушка** - нетканое полотно или стеклолента.
- 6. Броня** - оцинкованная лента или лента из коррозионно-стойкой стали (обозначение в марке «Бк»).

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150.

Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°С] от -60 до 130.

Кабели выдерживают раздавливающую нагрузку [кН] не менее 158.

Электрическое сопротивление изоляции основных жил, пересчитанное на длину

1 км и температуру 20 °С [МОм] не менее 2 500.

Кабели выдерживают испытание напряжением постоянного тока [кВ]:

- номинальное напряжение кабеля 3,3 кВ 18;

- номинальное напряжение кабеля 4 кВ 20,

в течение не менее 5 мин., при этом ток утечки изоляции пересчитанный на длину 1 км и температуру 20 °С не превышает 1×10^{-5} А.

Гарантийный срок эксплуатации кабелей [мес.] 18

со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес. со дня отгрузки Потребителю.

Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

* - для кабелей с броней из стальной оцинкованной ленты;

** - для кабелей с броней из коррозионно-стойкой стальной ленты («Бк»).

Кабели предназначены для эксплуатации в скважинной жидкости, содержащей нефть, а также воду и газ со следующими показателями:

водородный показатель попутной воды [рН] 6,0-8,5

концентрация сероводорода [% (г/л)] не более 0,001 (0,01)*

не более 0,125 (1,25)**

гидростатическое давление [МПа] не более 32

газовый фактор [м³/м³] не более 500

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм	Наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км	
				КПпФОБП-130	КПпФОБкП-130
3,3	3x10	2,5	13,6x33,8	948	913
	3x13,3	2,5	15,0x37,4	1 076	1 040
	3x16	2,5	15,0x37,4	1 178	1 140
	3x21,15	2,5	16,2x42,5	1 374	1 334
	3x25	2,5	16,2x42,5	1 497	1 456
	3x35	2,8	18,0x48,2	1 903	1 856
4	3x10	3,0	17,1x36,6	1 047	1 009
	3x13,3	3,0	17,6x38,2	1 178	1 138
	3x16	3,0	18,0x39,4	1 282	1 240
	3x21,15	3,0	18,7x41,5	1 481	1 437
	3x25	3,0	19,1x42,7	1 606	1 561
	3x35	3,0	20,1x45,7	1 949	1 900

ПРЕИМУЩЕСТВА

- низкий процент набухания изоляции жил кабеля в многофакторной агрессивной среде скважин
- высокая стойкость кабеля к механическим воздействиям при спуско-подъемных и перемоточных операциях
- исключены прогары изоляции жил в сростках

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ

Изолированные жилы продольно герметичны при перепаде давления жидкости 0,02 МПа на 1 м длины.

Радиус изгиба кабелей [мм]..... не менее 380.

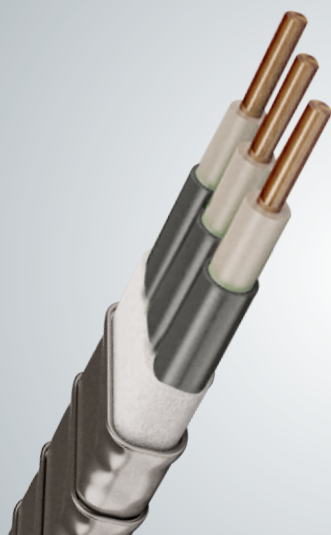
Спуско-подъемные и перемоточные операции с кабелем производятся при температуре воздуха [°C]:

- без обогрева кабеля не ниже -30;
- в условиях искусственного обогрева кабеля не ниже -40.

Спуск кабеля в скважину и подъем из нее производится плавно со скоростью [м/с] не более 0,25.

При прохождении участков колонны труб скважины с кривизной более 1,5° на 10 м и мест перехода колонны на меньший диаметр труб, скорости спуска и подъема [м/с] не более 0,1.

При креплении кабеля к насосно-компрессорным трубам и свинчивании труб не допускается закручивание кабеля вокруг труб, а также перекручивание плоского кабеля относительно собственной оси.



КПвПлБП-130, КПвПлБкП-130, КПвПлБК-130, КПвПлОБП-130, КПвПлОБкП-130, КПвПлфБП-130, КПвПлфБкП-130

Кабели с пластмассовой радиационно-модифицированной изоляцией для установок погружных электронасосов.

ТУ 16.К73.169-2018

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 51777-2001

Класс пожарной опасности
по ГОСТ 31565: О2.8.2.5.4.



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** — медная проволока, класс 1 по ГОСТ 22483.
- 2. Изоляция** — двухслойная, радиационно-модифицированный полиэтилен и блоксополимер пропилена с этиленом.
- 3. Общая оболочка** — для кабелей марок КПвПлОБП-130 и КПвПлОБкП-130 — термостойкий блоксополимер пропилена с этиленом или полиэтилен* с заполнением пространства между жилами.
- 4. Защитный покров** — для кабелей марок КПвПлфБП-130, КПвПлфБкП-130 — фторопластовая лента и полиэтилентерефталатная лента.
- 5. Подушка** — нетканое полотно или термоскрепленное полотно, или полотно нетканое иглопробивное термостабилизированное, или пленка полиэтилентерефталатная.
- 6. Броня** — оцинкованная лента или лента из коррозионно-стойкой стали (обозначение в марке «Бк»).

* - по умолчанию применяется полиэтилен.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150.

Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°C] от -60 до 130.

Кабели выдерживают раздавливающую нагрузку [кН] не менее 158.

Электрическое сопротивление изоляции основных жил, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20 °C [МОм] не менее 5 000.

Кабели выдерживают испытание напряжением постоянного тока [кВ]:

- номинальное напряжение кабеля 3,3 кВ 18;

- номинальное напряжение кабеля 4 кВ 22,

в течение не менее 5 мин., при этом ток утечки изоляции пересчитанный на длину 1 км и температуру 20 °C не превышает $0,5 \times 10^{-5}$ А.

Гарантийный срок эксплуатации кабелей [мес.] 18

со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес. со дня отгрузки Потребителю.

Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

* - для кабелей с броней из стальной оцинкованной ленты;

** - для кабелей с броней из коррозионно-стойкой стальной ленты («Бк»).

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении

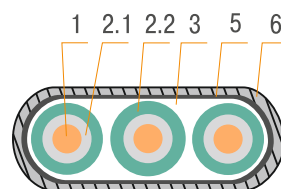
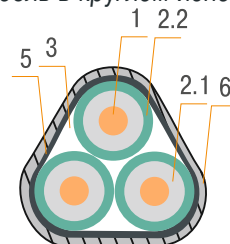


рис. б Кабель в круглом исполнении



Кабели предназначены для эксплуатации в скважинной жидкости, содержащей нефть, а также воду и газ со следующими показателями:

водородный показатель попутной воды [pH] 5,0-8,5

концентрация сероводорода [% (г/л)] не более 0,001 (0,01)*
..... не более 0,125 (1,25)**

гидростатическое давление [МПа] не более 35

газовый фактор [м³/м³] не более 500

содержание воды [%] до 100

КПвПпБП-130, КПвПпБкП-130, КПвПпБК-130

Кабели с медными жилам, с комбинированной изоляцией из радиационно-модифицированного полиэтилена и блоксополимера пропилена с этиленом, бронированы стальной оцинкованной лентой (Бк - бронированы лентой из коррозионно-стойкой стали), с длительно допустимой температурой нагрева жил 130 °С.

КПвПпБК-130 – круглый,
КПвПпБП-130, КПвПпБкП-130 – плоский.

КПвПпОБП-130, КПвПпОБкП-130

Кабели с медными жилам, с комбинированной изоляцией из радиационно-модифицированного полиэтилена и блоксополимера пропилена с этиленом или полиэтилена, с общей оболочкой, бронированы стальной оцинкованной лентой (Бк - бронированы лентой из коррозионно-стойкой стали), плоские, с длительно допустимой температурой нагрева жил 130 °С.

КПвПпФБП-130, КПвПпФБкП-130

Кабели с медными жилам, с комбинированной изоляцией из радиационно-модифицированного полиэтилена и блоксополимера пропилена с этиленом, с защитным покровом поверх изоляции, бронированы стальной оцинкованной лентой (Бк - бронированы лентой из коррозионно-стойкой стали), плоские, с длительно допустимой температурой нагрева жил 130 °С.

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ

Изолированные жилы продольно герметичны при перепаде давления жидкости 0,1 МПа на 1 м длины.

Радиус изгиба кабелей [мм]..... не менее 380.

Спуско-подъемные и перемоточные операции с кабелем производятся при температуре воздуха [°С] не ниже -40.

Спуск кабеля в скважину и подъем из нее производится плавно со скоростью [м/с] не более 0,25.

При прохождении участков колонны труб скважины с кривизной более 1,5° на 10 м и мест перехода колонны на меньший диаметр труб, скорости спуска и подъема [м/с] не более 0,1.

При креплении кабеля к насосно-компрессорным трубам и свинчивании труб не допускается закручивание кабеля вокруг труб, а также перекручивание плоского кабеля относительно собственной оси.

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

КПвПпБП-130, КПвПпБкП-130

Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм	Наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км	
				КПвПпБП-130	КПвПпБкП-130
3,3	3x10	2,6	13,6x33,8	828	795
	3x13,3	2,6	15,0x37,4	949	914
	3x16	2,6	15,0x37,4	1 045	1 010
	3x21,15	2,6	16,2x42,5	1 232	1 194
	3x25	2,6	16,2x42,5	1 350	1 310
	3x35	2,8	18,0x48,2	1 711	1 666
4	3x10	3,0	13,6x33,8	895	860
	3x13,3	3,0	15,0x37,4	1 018	981
	3x16	3,0	15,0x37,4	1 116	1 078
	3x21,15	3,0	16,2x42,5	1 305	1 264
	3x25	3,0	16,2x42,5	1 424	1 382
	3x35	3,0	18,0x48,2	1 750	1 704

КПвПпБК-130

Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км
3,3	3x10	2,6	29,0	754
	3x13,3	2,6	32,0	872
	3x16	2,6	32,0	966
	3x21,15	2,6	35,6	1 148
	3x25	2,6	35,6	1 263
	3x35	2,8	38,3	1 615
4	3x10	3,0	29,0	816
	3x13,3	3,0	32,0	935
	3x16	3,0	32,0	1 030
	3x21,15	3,0	35,6	1 215
	3x25	3,0	35,6	1 331
	3x35	3,0	38,3	1 651

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

КПвПпОБП-130, КПвПпОБкП-130

Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм	Наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км	
				КПвПпОБП-130	КПвПпОБкП-130
3,3	3x10	2,6	13,6x33,8	936	901
	3x13,3	2,6	15,0x37,4	1 064	1 027
	3x16	2,6	15,0x37,4	1 165	1 127
	3x21,15	2,6	16,2x42,5	1 361	1 321
	3x25	2,6	16,2x42,5	1 484	1 442
	3x35	2,8	18,0x48,2	1 866	1 819
4	3x10	3,0	17,1x36,6	1 014	977
	3x13,3	3,0	17,6x38,2	1 144	1 105
	3x16	3,0	18,0x39,4	1 248	1 207
	3x21,15	3,0	18,7x41,5	1 446	1 403
	3x25	3,0	19,1x42,7	1 571	1 526
	3x35	3,0	20,1x45,7	1 912	1 864

КПвПпфБП-130, КПвПпфБкП-130

Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм	Наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км	
				КПвПпфБП-130	КПвПпфБкП-130
3,3	3x10	2,6	13,6x33,8	862	829
	3x13,3	2,6	15,0x37,4	984	949
	3x16	2,6	15,0x37,4	1 082	1 045
	3x21,15	2,6	16,2x42,5	1 270	1 231
	3x25	2,6	16,2x42,5	1 389	1 348
	3x35	2,8	18,0x48,2	1 753	1 708
4	3x10	3,0	13,6x33,8	932	895
	3x13,3	3,0	15,0x37,4	1 056	1 018
	3x16	3,0	15,0x37,4	1 154	1 115
	3x21,15	3,0	16,2x42,5	1 345	1 303
	3x25	3,0	16,2x42,5	1 465	1 422
	3x35	3,0	18,0x48,2	1 793	1 747



КПлБП-130, КПлБК-130, КПлБкП-130

ТУ 16.К73.076-2006

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 51777-2001



КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** – медная.
2. **Изоляция (двухслойная)** – блоксополимер пропилена с этиленом, устойчивый к воздействию повышенной температуры и ионов меди.
3. **Подушка** – лента из иглопробивного термоскрепленного полотна.
4. **Броня** – стальная оцинкованная лента или лента из коррозионно-стойкой стали (обозначение в марке «Бк»).

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении

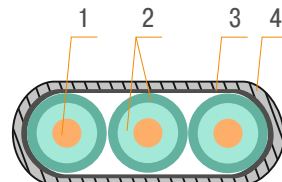
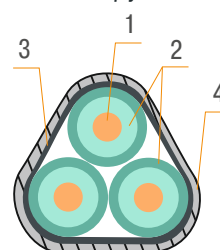


рис. б Кабель в круглом исполнении



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категорий размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150.

Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°C] от -60 до 130.

Кабели выдерживают раздавливающую нагрузку [кН] не менее 158.

Электрическое сопротивление изоляции основных жил, пересчитанное на длину

1 км и температуру 20 °C [МОм] не менее 2 500.

Кабели выдерживают испытание напряжением постоянного тока [кВ]:

- номинальное напряжение кабеля 3,3 кВ 18;

- номинальное напряжение кабеля 4 и 5 кВ 20,

в течение не менее 5 мин., при этом ток утечки изоляции пересчитанный на длину 1 км и температуру 20 °C не превышает 1×10^{-5} А.

Гарантийный срок эксплуатации кабелей [мес.] 18

со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес. со дня отгрузки Потребителю.

Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

Кабели предназначены для эксплуатации в скважинной жидкости, содержащей нефть, а также воду и газ со следующими показателями:

водородный показатель попутной воды [рН] 6,0-8,5

концентрация сероводорода [% (г/л)] не более 0,001 (0,01)*
не более 0,125 (1,25)**

гидростатическое давление [МПа] не более 32

газовый фактор [м³/м³] не более 500

* - для кабелей с броней из стальной оцинкованной ленты;

** - для кабелей с броней из коррозионно-стойкой стальной ленты («Бк»).

КПБП-130, КПБК-130

Кабели с медными жилами, с изоляцией из термостойкого блоксополимера пропилена с этиленом, бронированы стальной оцинкованной лентой, с длительно допустимой температурой нагрева жил 130 °С.

КПБК-130 — круглый, КПБП-130 — плоский.

КПБкП-130

Кабель с медными жилами, с изоляцией из термостойкого блоксополимера пропилена с этиленом, бронированный лентой из коррозионно-стойкой стали, с длительно допустимой температурой нагрева жил 130 °С.

КПБкП-130 — плоский.

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ

Изолированные жилы продольно герметичны при перепаде давления жидкости 0,02 МПа на 1 м длины.

Радиус изгиба кабелей [мм]..... не менее 380.

Спуско-подъемные и перемоточные операции с кабелем производятся при температуре воздуха [°С]:

- без обогрева кабеля не ниже -35;
- в условиях искусственного обогрева кабеля не ниже -40.

Спуск кабеля в скважину и подъем из нее производится плавно со скоростью [м/с] не более 0,25.

При прохождении участков колонны труб скважины с кривизной более 1,5° на 10 м и мест перехода колонны на меньший диаметр труб, скорости спуска и подъема [м/с] не более 0,1.

При креплении кабеля к насосно-компрессорным трубам и свинчивании труб не допускается закручивание кабеля вокруг труб, а также перекручивание плоского кабеля относительно собственной оси.

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

Марка кабеля	Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр по изоляции, мм	Диаметр кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км
КПпБК-130	3,3	3x10	9,2	29,0	782
		3x13,3	9,7	32,0	901
		3x16	10,1	32,0	998
		3x21,15	10,8	35,6	1 185
		3x25	11,3	35,6	1 301
		3x35	12,2	38,3	1 621
КПпБП-130	3,3	3x10	8,8	13,6x33,8	860
		3x13,3	9,3	15,0x37,4	982
		3x16	9,7	15,0x37,4	1 082
		3x21,15	10,4	16,2x42,5	1 273
		3x25	10,8	16,2x42,5	1 391
		3x35	12,2	18,0x48,2	1 716
КПпБкП-130	3,3	3x10	8,8	13,6x33,8	784
		3x13,3	9,3	15,0x37,4	906
		3x16	9,7	15,0x37,4	1 000
		3x21,15	10,4	16,2x42,5	1 183
		3x25	10,8	16,2x42,5	1310
		3x35	12,2	18,0x48,2	1 682
КПпБП-130	4	3x10	9,6	13,6x33,8	836
		3x13,3	10,1	15,0x37,4	958
		3x16	10,5	15,0x37,4	1 053
		3x21,15	11,2	16,2x42,5	1 235
		3x25	11,6	16,2x42,5	1 362
		3x35	12,6	18,0x48,2	1 674
КПпБкП-130	4	3x10	9,6	13,6x33,8	848
		3x13,3	10,1	15,0x37,4	972
		3x16	10,5	15,0x37,4	1 068
		3x21,15	11,2	16,2x42,5	1 253
		3x25	11,6	16,2x42,5	1 381
		3x35	12,6	18,0x48,2	1 720
КПпБП-130	5	3x10	11,0	16,9x40,0	950
		3x13,3	11,5	17,5x41,6	1 076
		3x16	11,9	17,9x42,9	1 173
		3x21,15	12,6	18,6x45,1	1 360
		3x25	13,0	19,1x46,4	1 489
		3x35	14,0	20,1x49,5	1 807
КПпБкП-130	5	3x10	11,0	16,9x40,0	967
		3x13,3	11,5	17,5x41,6	1 094
		3x16	11,9	17,9x42,9	1 192
		3x21,15	12,6	18,6x45,1	1 381
		3x25	13,0	19,1x46,4	1 511
		3x35	14,0	20,1x49,5	1 856



КПтПвФБП-180, КПтПвФБП-180, КПтПвФБкП-180, КПтПвФБкП-180

Кабели с медными жилами, с комбинированной изоляцией из специальной полимерной термостойкой композиции, стойкой к воздействию нефтяной среды, и сшитого полиэтилена, с защитным покровом поверх изоляции, бронированы стальной оцинкованной лентой (Бк – бронированный лентой из коррозионно-стойкой стали), плоские, с длительно допустимой температурой нагрев жил до 180 °С.

ТУ 16.К73.105-2012

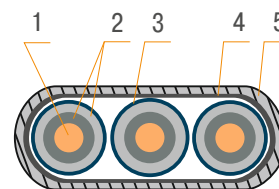


КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** – медная.
2. **Изоляция** – комбинированная, полимерная термостойкая композиция, стойкая к воздействию нефтяной среды, и сшитый полиэтилен.
3. **Защитный покров** – фторопластовая лента (КПтПвФБП-180), фторполимер (КПтПвФБП-180).
4. **Подушка** – нетканое полотно и стеклолента.
5. **Броня** – оцинкованная лента или лента из коррозионно-стойкой стали (обозначение в марке «Бк»).

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150.
Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°С] от -60 до 180.
Кабели выдерживают раздавливающую нагрузку [кН]..... не менее 158.
Кабели выдерживают изгибы при температуре воздуха не ниже -40 °С [кН]:
- при навивании на цилиндр диаметром 15-кратному мак. диаметру кабеля;
- вокруг роликов диаметром 15-кратному мак. диаметру кабеля.
Электрическое сопротивление изоляции основных жил, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20 °С [МОм] не менее 2 500.
Кабели выдерживают испытание напряжением постоянного тока [кВ] 18, в течение не менее 5 мин., при этом ток утечки изоляции пересчитанный на длину 1 км и температуру 20 °С не превышает 1×10^{-5} А.
Гарантийный срок эксплуатации кабелей [мес.] 18 со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес. со дня отгрузки Потребителю.
Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

* - для кабелей с броней из стальной оцинкованной ленты;
** - для кабелей с броней из коррозионно-стойкой стальной ленты («Бк»).

Кабели предназначены для эксплуатации в скважинной жидкости, содержащей нефть, а также воду и газ со следующими показателями:

содержание вода [%]	до 100
водородный показатель попутной воды [рН]	6,0-8,5
концентрация сероводорода [% (г/л)]	не более 0,001 (0,01)* не более 0,125 (1,25)**
гидростатическое давление [МПа]	не более 30
газовый фактор [м³/м³]	не более 500

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр по изоляции, мм	Наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км			
				КПтПвФБП-180	КПтПвФБкП-180	КПтПвФБП-180	КПтПвФБкП-180
3,3	3x10	7,4	13,6x33,8	842	811	910	877
	3x13,3	7,9	15,0x37,4	967	934	1 038	1 003
	3x16	8,3	15,0x37,4	1 066	1 032	1 139	1 103
	3x21,15	9,0	16,2x42,5	1 257	1 221	1 334	1 296
	3x25	9,4	16,2x42,5	1 377	1 339	1 456	1 417
4	3x10	8,0	15,1x34,2	901	868	972	937
	3x13,3	8,5	15,7x35,8	1 028	993	1 102	1 065
	3x16	8,9	16,1x37,0	1 129	1 092	1 204	1 167
	3x21,15	9,6	16,8x39,2	1 322	1 284	1 402	1 362
	3x25	10,0	17,2x40,3	1 444	1 404	1 526	1 484

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ

Изолированные жилы продольно герметичны при перепаде давления жидкости 0,02 МПа на 1 м длины.

Радиус изгиба кабелей [мм]..... не менее 380.

Спуско-подъемные и перемоточные операции с кабелем производятся при температуре воздуха [°C] не ниже -40.

Спуск кабеля в скважину и подъем из нее производится плавно со скоростью [м/с] не более 0,25.

При прохождении участков колонны труб скважины с кривизной более 1,5° на 10 м и мест перехода колонны на меньший диаметр труб, скорости спуска и подъема [м/с] не более 0,1.

При креплении кабеля к насосно-компрессорным трубам и свинчивании труб не допускается закручивание кабеля вокруг труб, а также перекручивание плоского кабеля относительно собственной оси.

КИФБП-230, КИФБкП-230

Кабели теплостойкие с полиимидно-фторопластовой изоляцией.

ТУ 16.К73.104-2011

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ Р 51777-2001

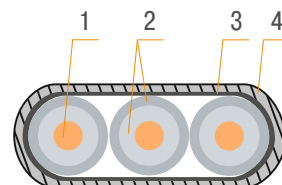


КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** — медная.
2. **Изоляция** — полиимидно-фторопластовая пленка и фторполимер.
3. **Подушка** — стеклолента и лента из нетканого полотна.
4. **Броня** — оцинкованная лента или лента из коррозионно-стойкой стали (обозначение в марке «Бк»).

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150.
Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°C] от -60 до 230.
Кабели выдерживают раздавливающую нагрузку [кН] не менее 158.
Электрическое сопротивление изоляции основных жил, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20 °C [МОм] не менее 2 500.
Кабели выдерживают испытание напряжением постоянного тока [кВ] 18, в течение не менее 5 мин., при этом ток утечки изоляции пересчитанный на длину 1 км и температуру 20 °C не превышает 1×10^{-5} А.
Гарантийный срок эксплуатации кабелей [мес.] 18 со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес. со дня отгрузки Потребителю.
Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

* - для кабелей с броней из стальной оцинкованной ленты;

** - для кабелей с броней из коррозионно-стойкой стальной ленты («Бк»).

Кабели предназначены для эксплуатации в скважинной жидкости, содержащей нефть, а также воду и газ со следующими показателями:

водородный показатель попутной воды [рН] 6,0-8,5

концентрация сероводорода [% (г/л)] не более 0,001 (0,01)*
не более 0,125 (1,25)**

гидростатическое давление [МПа] не более 25

газовый фактор [м³/м³] не более 500

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр по изоляции, мм	Номинальные наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км	
			КИФБП-230	КИФБкП-230
3x10	6,4	12,0x25,5	759	733
3x13,3	6,9	12,5x27,1	885	857
3x16	7,3	13,0x28,3	985	956
3x21,15	8,0	13,6x30,4	1 177	1 146
3x25	8,4	14,0x31,6	1 298	1 265

ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая химическая стойкость;
- высокие диэлектрические свойства;
- стойкость к газовому фактору;
- отсутствие старения;
- широкий интервал рабочих температур (от -60 до 230 °С);
- стойкость к растрескиванию.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФТОРПОЛИМЕРОВ

- уменьшенные размеры конструкций кабелей;
- меньшая масса по сравнению с кабелями со свинцовой оболочкой (в 2-2,5 раза);
- увеличенный ресурс спуско-подъемных операций.

Выбор фторполимера подтверждается тестом ускоренного старения при повышенной температуре.

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ

Изолированные жилы продольно герметичны при перепаде давления жидкости 0,02 МПа на 1 м длины.

Радиус изгиба кабелей [мм] не менее 380.

Спуско-подъемные и перемоточные операции с кабелем производятся при температуре воздуха [°С] не ниже -40.

Спуск кабеля в скважину и подъем из нее производится плавно со скоростью [м/с] не более 0,25.

При прохождении участков колонны труб скважины с кривизной более 1,5° на 10 м и мест перехода колонны на меньший диаметр труб, скорости спуска и подъема [м/с] не более 0,1.

При креплении кабеля к насосно-компрессорным трубам и свинчивании труб не допускается закручивание кабеля вокруг труб, а также перекручивание плоского кабеля относительно собственной оси.

КЭСБП-230, КЭСБкП-230

КЭСБП-230 - кабель с медными жилами, с изоляцией из резины на основе этиленпропиленового каучука, со свинцовой оболочкой по жилам, бронированный стальной оцинкованной лентой, плоский, с длительно-допустимой температурой нагрева жил 230 °С.
КЭСБкП-230 – то же, бронированный лентой из коррозионно-стойкой стали.

ТУ 16.К73.106-2012

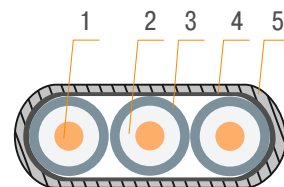


КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** – медная.
2. **Изоляция** – резина на основе этиленпропиленового каучука.
3. **Оболочка** – свинец по изолированным жилам.
4. **Подушка** – лента из нетканого полотна.
5. **Броня** – оцинкованная лента или лента из коррозионно-стойкой стали (обозначение в марке «Бк»).

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150.
Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°С] от -60 до 230.
Кабели выдерживают раздавливающую нагрузку [кН] не менее 158.
Электрическое сопротивление изоляции основных жил, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20 °С [МОм] не менее 500.
Кабели выдерживают испытание напряжением постоянного тока [кВ]:
- номинальное напряжение кабеля 4 кВ 21,4,
- номинальное напряжение кабеля 5 кВ 24,
в течение не менее 5 мин., при этом ток утечки изоляции пересчитанный на длину 1 км и температуру 20 °С не превышает 5×10^{-5} А.
Гарантийный срок эксплуатации кабелей [мес.] 18
со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес. со дня отгрузки Потребителю.
Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

* - для кабелей с броней из стальной оцинкованной ленты;

** - для кабелей с броней из коррозионно-стойкой стальной ленты («Бк»).

Кабели предназначены для эксплуатации в скважинной жидкости, содержащей нефть, а также воду и газ со следующими показателями:

водородный показатель попутной воды [рН] 6,0-8,5

концентрация сероводорода [% (г/л)] не более 0,001 (0,01)*
не более 0,125 (1,25)**

гидростатическое давление [МПа] не более 35

газовый фактор [м³/м³] не более 500

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

Марка кабеля	Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр по оболочке, мм	Диаметр кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км*
КЭСБП-230	4	3x8	8,2	12,5x32,1	1 496
		3x10	8,6	13,2x32,9	1 611
		3x13,3	9,1	13,7x34,5	1 787
		3x16	9,5	14,1x35,7	1 927
		3x21,15	10,2	14,8x37,8	2 189
		3x25	10,7	15,3x39,2	2 368
		3x35	11,6	16,2x42,1	2 791
	5	3x8	8,6	12,9x33,3	1 572
		3x10	9,0	13,6x34,1	1 688
		3x13,3	9,5	14,1x35,7	1 865
		3x16	9,9	14,5x36,9	2 006
		3x21,15	10,6	15,2x39,0	2 269
		3x25	11,1	15,7x40,4	2 449
		3x35	12,0	16,6x43,3	2 875
КЭСБкП-230	4	3x10	8,6	13,2x32,9	1 568
		3x13,3	9,1	13,7x34,5	1 741
		3x16	9,5	14,1x35,7	1 879
		3x21,15	10,2	14,8x37,8	2 138
		3x25	10,7	15,3x39,2	2 315
		3x35	11,6	16,2x42,1	2 734
	5	3x10	9,0	13,6x34,1	1 643
		3x13,3	9,5	14,1x35,7	1 817
		3x16	9,9	14,5x36,9	1 956
		3x21,15	10,6	15,2x39,0	2 216
		3x25	11,1	15,7x40,4	2 394
		3x35	12,0	16,6x43,3	2 815

* - Допускается отклонение фактической массы кабелей от расчетных значений в пределах $\pm 10\%$.

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАБЕЛЯ

Изолированные жилы продольно герметичны при перепаде давления жидкости 0,02 МПа на 1 м длины.

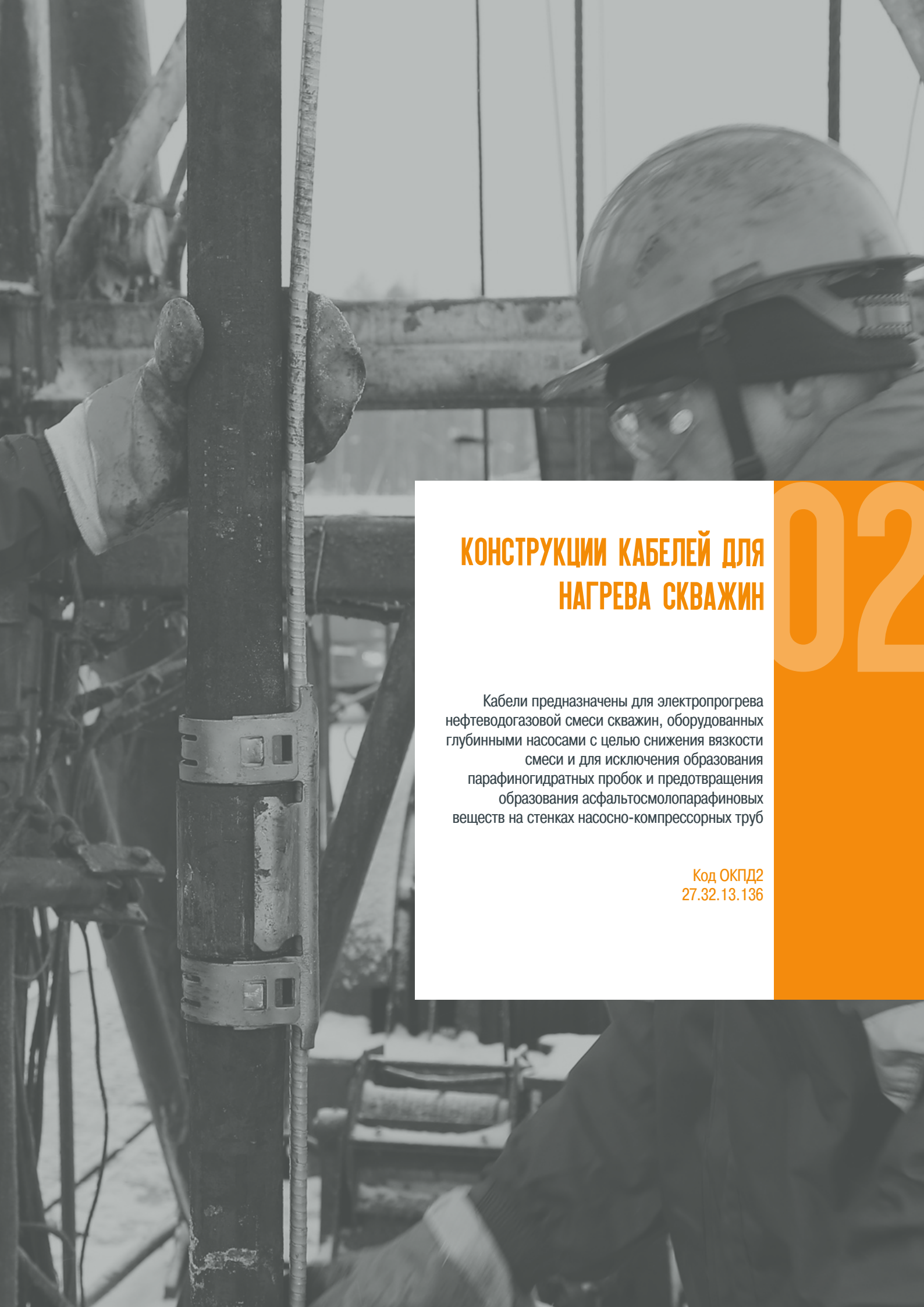
Радиус изгиба кабелей [мм]..... не менее 380.

Спуско-подъемные и перемоточные операции с кабелем производятся при температуре воздуха [°C] не ниже -40.

Спуск кабеля в скважину и подъем из нее производится плавно со скоростью [м/с] не более 0,25.

При прохождении участков колонны труб скважины с кривизной более 1,5° на 10 м и мест перехода колонны на меньший диаметр труб, скорости спуска и подъема [м/с] не более 0,1.

При креплении кабеля к насосно-компрессорным трубам и свинчивании труб не допускается закручивание кабеля вокруг труб, а также перекучивание плоского кабеля относительно собственной оси.



КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЕЙ для НАГРЕВА СКВАЖИН

Кабели предназначены для электропрогрева нефтегазовой смеси скважин, оборудованных глубинными насосами с целью снижения вязкости смеси и для исключения образования парафиногидратных пробок и предотвращения образования асфальтосмолопарафиновых веществ на стенках насосно-компрессорных труб

Код ОКПД2
27.32.13.136

02



КНМлПбП-120

Кабель с медными лужеными жилами, с изоляцией из блоксополимера пропилена с этиленом, плоский, бронированный стальной оцинкованной лентой.

ТУ 16.К19-16-2011

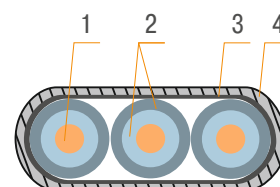


КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** — медная луженая.
2. **Изоляция** — композиция блоксополимера пропилена с этиленом, устойчивая к воздействию повышенной температуры и ионам меди.
3. **Подушка** — полотно нетканое; полотно термоскрепленное для кабельной промышленности; лента из полотна иглопробивного термоскрепленного.
4. **Броня** — стальная оцинкованная лента.

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150 для эксплуатации в скважинной жидкости.

Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°C] от -60 до 120.

Рабочее напряжение переменного тока частотой 50 Гц [кВ] 2,5.

Радиус изгиба при монтаже и эксплуатации кабеля [Дн] 15.

Срок службы кабеля [лет] не менее 3.

Гарантийный срок службы [мес.] 12.

Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЯ

Число и сечение жил, мм ²	Наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км
3x6	11,5x27,5	653
4x6	11,5x35,5	841

КНАПБП-125, КНСМПБП-125, КНСПБП-125

Кабели нагревательные.

ТУ 16.К19-18-2012



КОНСТРУКЦИЯ

1. Токопроводящая жила

- для кабеля марки КНАПБП-125 — алюминиевая,
- для кабеля марки КНСМПБП-125 — скрученная медь и сталь,
- для кабеля марки КНСПБП-125 — стальная.

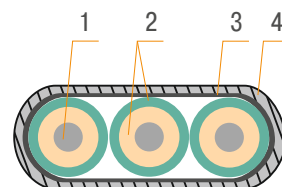
2. Изоляция — композиция блоксополимера пропилена с этиленом, устойчивая к воздействию повышенной температуры и ионам меди; композиция блоксополимера пропилена с этиленом, устойчивая к воздействию повышенной температуры.

3. Подушка — полотно нетканое; полотно термоскрепленное для кабельной промышленности; лента из полотна иглопробивного термоскрепленного.

4. Броня — стальная оцинкованная лента.

ИСПОЛНЕНИЕ

рис. а Кабель в плоском исполнении



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150 для эксплуатации в скважинной жидкости.

Температурный диапазон эксплуатации кабелей [°C] от -60 до 125.

Рабочее напряжение переменного тока частотой 50 Гц [кВ] 2,5.

Радиус изгиба при монтаже и эксплуатации кабеля [Дн] 15.

Срок службы кабеля [лет] не менее 2,5.

Гарантийный срок службы [мес.] 12.

Строительная длина согласовывается с Заказчиком.

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

Марка кабеля	Число и сечение жил, мм ²	Конструкция ТПЖ из алюминиевых проволок			Номинальный диаметр по изоляции, мм	Наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км
		число проволок	номинальный диаметр проволок, мм	номинальный диаметр ТПЖ, мм			
КНАПБП-125	3х6	1	2,74	2,74	6,9	12,5х26,5	484
	3х8	1	3,20	3,20	7,4	12,9х29,0	530
	3х10	1	3,52	3,52	8,5	13,4х33,6	628
	3х16	1	4,45	4,45	9,5	14,8х37,2	738
	3х25	1	5,60	5,60	10,6	16,0х42,3	888

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЕЙ

Марка кабеля	Число и сечение жил, мм ²	Конструкция ТПЖ из стальной оцинкованной проволоки			Номинальный диаметр по изоляции, мм	Наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км
		число проволок	номинальный диаметр проволок, мм	номинальный диаметр ТПЖ, мм			
КНСПлБП-125	3x6	7	1,05	3,15	7,35	10,5x25,5	613
	3x8	7	1,20	3,60	7,80	12,9x29,0	687
	3x10	7	1,35	4,05	9,05	13,6x33,8	835
	3x12	11	1,20	4,98	9,98	14,4x35,3	948
	3x16	7	1,70	5,10	10,10	15,0x37,4	1 048

Вид исполнения марки	Число и сечение жил, мм ²	Конструкция ТПЖ				Номинальный диаметр по изоляции, мм	Наружные размеры кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км
		число проволок		номинальный диаметр проволок, мм	диаметр ТПЖ, мм			
		медных	стальных оцинкованных					
КНСМПлБП-125 исп.1	3х6	1	4	1,2	3,20	7,4	10,5х25,5	613
	3х8	1	6	1,2	3,60	7,8	11,0х26,5	691
	3х10	1	8	1,2	4,45	9,5	12,5х31,5	869
	3х12	1	10	1,2	5,00	10,0	13,0х33,5	960
	3х16	2	12	1,2	5,30	10,3	13,5х34,0	1 067
КНСМПлБП-125 исп.2	3х6	2	3	1,2	3,20	7,4	10,5х25,5	617
	3х8	2	5	1,2	3,60	7,8	11,0х26,5	695
	3х10	2	7	1,2	4,45	9,5	12,5х31,5	73
	3х12	2	9	1,2	5,00	10,0	13,0х33,5	964
	3х16	4	10	1,2	5,30	10,3	13,5х34,0	1 075
КНСМПлБП-125 исп.3	3х6	3	2	1,2	3,20	7,4	10,5х25,5	621
	3х8	3	4	1,2	3,60	7,8	11,0х26,5	698
	3х10	3	6	1,2	4,45	9,5	12,5х31,5	877
	3х12	4	7	1,2	5,00	10,0	13,0х33,5	972
	3х16	6	8	1,2	5,30	10,3	13,5х34,0	1 083
КНСМПлБП-125 исп.4	3х6	4	1	1,2	3,20	7,4	10,5х25,5	624
	3х8	4	3	1,2	3,60	7,8	11,0х26,5	102
	3х10	4	5	1,2	4,45	9,5	12,5х31,5	880
	3х12	6	5	1,2	5,00	10,0	13,0х33,5	980
	3х16	8	6	1,2	5,30	10,3	13,5х34,0	1 090
КНСМПлБП-125 исп.5	3х8	5	2	1,2	3,60	7,8	11,0х26,5	706
	3х10	5	4	1,2	4,45	9,5	12,5х31,5	884
	3х12	8	3	1,2	5,00	10,0	13,0х33,5	987
	3х16	10	4	1,2	5,30	10,3	13,5х34,0	1 098
КНСМПлБП-125 исп.6	3х8	6	1	1,2	3,60	7,8	11,0х26,5	710
	3х10	6	3	1,2	4,45	9,5	12,5х31,5	888
	3х12	10	1	1,2	5,00	10,0	13,0х33,5	995
	3х16	12	2	1,2	5,30	10,3	13,5х34,0	1 105



ПРОВОДА ОБМОТОЧНЫЕ ДЛЯ ПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

Провода предназначены для обмотки статоров погружных водозаполненных электродвигателей (маслозаполненных - ППИ, ППИ-Н, ППИ-У, ППИ-УМ), длительно работающих в воде артезианских скважин при напряжении до 660 В частотой 40 – 60 Гц

Код ОКПД2
27.32.11.000

03



ППИ, ППИ-Н, ППИ-У, ППИ-УМ

Провода обмоточные для погружных маслозаполненных электродвигателей, теплостойкие с эмалево-пленочной и пленочной полиимидно-фторопластовой изоляцией.

ТУ 16-705.159-80

КОНСТРУКЦИЯ

1. Токопроводящая жила - медная.

2. Изоляция

- для провода марки ППИ - двухсторонняя полиимидно-фторопластовая пленка;
- для провода марки ППИ-Н - комбинированная изоляция из двух типов двухсторонних полиимидно-фторопластовых пленок;
- для провода марки ППИ-У - двухсторонняя и односторонняя или две односторонних полиимидно-фторопластовых пленки;
- для провода марки ППИ-УМ - двухсторонняя и односторонняя или две односторонних полиимидно-фторопластовых пленки с утоненной изоляцией.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Температурный индекс проводов (ТИ) [°C] 200.

Минимальная температура окружающей среды при эксплуатации [°C] -60.

Пробивное напряжение изоляции [кВ] не менее 12.

Срок сохраняемости проводов в упаковке [год] 1.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- превосходные электрические свойства провода обеспечивают высокую степень надежности оборудования, подвергающегося перегрузкам
- отличные механические свойства и эластичность
- ресурс работы проводов в системе изоляции погружных электродвигателей при температуре окружающей среды до 140 °C не менее 25 000 часов

ПВДП

Провод обмоточный для погружных водозаполненных электродвигателей с двухслойной изоляцией из полиэтилена низкой и высокой плотности.

ТУ 16-505.733-78

КОНСТРУКЦИЯ

1. Токопроводящая жила — медная.
2. Изоляция (двухслойная):
 - 1 слой - полиэтилен низкой плотности;
 - 2 слой - полиэтилен высокой плотности.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Диапазон температур эксплуатации [°C] от -50 до 80.
Допустимое рабочее давление [МПа] не более 7,09.
Провода выдерживают испытание переменным напряжением 3500 В в воде при температуре (25±10) °C в течение 1 мин.
Изоляция провода эластичная при навивании, механически прочная и выдерживает при температуре (25±10) °C не менее 100 двойных протаскиваний.
Электрическое сопротивление изоляции провода, пересчитанное на 1 км длины, измеренное в воде при температуре (25±10) °C [МОм] не менее 500.
Гарантийный срок хранения [года].....2,
с момента изготовления провода.

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА ПРОВОДА

Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр жилы, мм	Толщина изоляции, мм	Макс.наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса провода, кг/км	Строительная длина, м
1x1,40	1,4	0,45	2,42	16,2	95
1x1,60	1,6	0,45	2,65	20,7	90
1x1,80	1,8	0,5	2,95	26,2	85
1x2,00	2,0	0,5	3,15	31,7	80
1x2,12	2,12	0,6	3,5	36,4	55
1x2,36	2,36	0,6	3,7	44,3	70; 94
1x2,50	2,5	0,6	3,82	52,2	70
1x2,80	2,8	0,6	4,2	60,8	70
7x1,06	3,18	0,7	4,7	64,7	65
7x1,18	3,54	0,7	5,2	79	50
7x1,25	3,75	0,7	5,4	88,1	120
7x1,32	3,96	0,7	5,75	97,6	110
7x1,50	4,5	0,7	6,25	125	155
7x1,60	4,8	0,7	6,5	140	150
19x1,06	5,3	0,75	7,15	167	140
19x1,18	5,9	0,75	7,8	205	135
19x1,25	6,25	0,75	8,25	228	60



ПЭВВП

Провод обмоточный для погружных водозаполненных электро-двигателей с изоляцией из высокопрочной эмали и полиэтилена высокой плотности.

ТУ 16-505.773-78

КОНСТРУКЦИЯ

1. Токопроводящая жила — медная.
2. Изоляция (двухслойная):
 - 1 слой - эмалевая изоляция из лака электроизоляционного;
 - 2 слой - полиэтилен высокой плотности.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Диапазон температур эксплуатации [°C] от -50 до 80.
 Допустимое рабочее давление [МПа] не более 7,09.
 Провод выдерживает испытание переменным напряжением 3500 В в воде при температуре (25±10) °C в течение 1 мин.
 Изоляция провода эластичная при навивании на стержень, равный пятикратному максимальному наружному диаметру.
 Электрическое сопротивление изоляции провода, пересчитанное на 1 км длины, измеренное в воде при температуре (25±10) °C [МОм] не менее 500.
 Гарантийный срок хранения [года].....2,
 с момента изготовления провода.

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА ПРОВОДА

Номинальный диаметр жилы, мм	Минимальная диаметрала толшина эмалевои изоляциии, мм	Номинальная радиальная толшина полиэтиленовой изоляциии, мм	Максимальный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса провода, кг/км	Строительная длина, м
0,85	0,04	0,4	1,8	6,75	125
0,95	0,04	0,4	1,9	8,13	125
1,06	0,05	0,4	2	9,86	110
1,18	0,05	0,45	2,2	12,2	100
1,4	0,06	0,45	2,4	16,5	95
1,6	0,06	0,45	2,65	21,1	90
1,8	0,07	0,5	2,95	26,5	85

A worker in a white hard hat and safety glasses is working with a large industrial cable. The worker is wearing a dark jacket with reflective stripes. The background shows an industrial setting with a metal structure and a warning sign that reads "ОПАСНО" (DANGER) and "ЖИВОЕ" (LIVE).

КАБЕЛЬ УСТАНОВОЧНЫЙ ДЛЯ ВОДОПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

Кабель предназначен для присоединения к электрическим сетям на номинальное напряжение 380 и 660 В переменного тока частотой 50 Гц водопогружных электродвигателей, длительно работающих в воде артезианских скважин при температуре окружающей среды от -40 °С до 70 °С

Код ОКПД2
27.32.11.000



КВППВ

Кабель с медными жилами, в двойной полиэтиленовой изоляции и в оболочке из поливинилхлоридного пластика на напряжение 380 и 660 В.

ТУ 16.К73.090-2008



КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** — медная многопроволочная.
2. **Изоляция (двухслойная)** — полиэтилен высокого давления.
3. **Оболочка** — пластикат поливинилхлоридный.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Вид климатического исполнения УХЛ, категории размещения 1, 2 и 5 по ГОСТ 15150.

Диапазон температур эксплуатации [°C] от -40 до 70.

Строительная длина оговаривается при заказе.

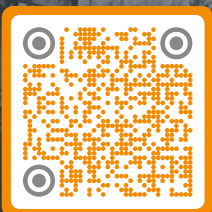
Срок службы кабелей [лет] не менее 6.

Срок службы исчисляется с момента изготовления кабелей.

Гарантийный срок эксплуатации [года] 2, со дня ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня отгрузки.

РАСЧЕТНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА КАБЕЛЯ

Номинальное напряжение, кВ	Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр кабеля, мм, не более	Расчетная масса кабеля, кг/км
0,38	3x10	22,7	537,9
	3x16	27,0	794,8
0,66	3x10	25,0	594,9
	3x16	28,0	821,6



заказать кабель



8-800-7000-100



hka@holdcable.com



www.holdcable.com