



УТВЕРЖДАЮ

Главный технолог

ООО «Камский кабель»

И.В. Буров

« 28 » 10 2016 г.

### ИНСТРУКЦИЯ

по транспортированию, хранению, прокладке и эксплуатации кабелей

с пропитанной бумажной изоляцией на напряжение 1 - 35 кВ

ГОСТ 18410-73,

ТУ 16.К71-269-97, ТУ 16.К71-090-2002, ТУ 16.К09-134-2003, ТУ 16.К09-139-2004,

ТУ 16.К09-143-2004, ТУ 16.К09-177-2007, ТУ 16.К180-046-2015

Начальник КТБ бронекабелей

службы главного технолога

М.В. Гуляев

« 28 » 10 2016 г.

г. Пермь

2016



## 1. Введение

1.1. Настоящая инструкция дает рекомендации по транспортированию, хранению, прокладке, монтажу, эксплуатации кабелей силовых с пропитанной бумажной изоляцией, предназначенных для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках в электрических сетях на напряжение до 35 кВ переменного тока частотой 50 Гц.

1.2. Кабели могут быть использованы в сетях постоянного тока при значениях напряжения в 2,5 раза больше номинального значения напряжения переменного тока.

1.3. Кабели одножильные бронированные предназначены для эксплуатации в электрических сетях постоянного тока.

1.4. Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 98 % при температуре до 35 °С.

## 2. Указание мер безопасности

2.1. Эксплуатация кабелей должна осуществляться с соблюдением действующих правил эксплуатации электроустановок.

## 3. Транспортирование и хранение кабелей

3.1. Транспортирование и хранение кабелей должно производиться на деревянных или металлических барабанах в обшитом виде.

3.2. Условия транспортирования кабелей в части воздействия механических факторов должны соответствовать ГОСТ 23216.

3.3. Условия транспортирования кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе ОЖ3 по ГОСТ 15150.

3.4. Транспортирование кабелей может производиться всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта, и техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными в установленном порядке, с учетом максимальной грузоподъемности транспортных средств.

3.5. Условия хранения кабелей должны соответствовать группе ОЖ4 по ГОСТ 15150: навесы и неотапливаемые помещения. Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках (группа ОЖ3). Срок хранения кабелей на открытых площадках - не более 2 лет, под навесом - не более 5 лет, в закрытых помещениях - не более 10 лет.

3.6. Транспортирование и хранение барабанов с кабелем плашмя на щеке не допускается.



3.7. Концы кабелей при транспортировании и хранении должны быть защищены от попадания влаги путем заделывания свинцовыми, алюминиевыми или пластмассовыми термоусаживаемыми оконцевателями.

3.8. При транспортировании и хранении кабели должны быть защищены от механических воздействий, паров кислот, щелочей и других агрессивных сред, вредно действующих на кабель.

3.9. Погрузка и выгрузка барабанов с кабелем на транспортные средства должна производиться грузоподъемными механизмами. Выгрузка барабанов с кабелем путем сбрасывания с транспортного средства запрещается.

3.10. Для транспортирования барабанов с кабелем к месту прокладки следует использовать кабельные транспортеры, автомобили и автопогрузчики (на короткие расстояния).

3.11. Перекатывать барабаны с кабелем необходимо по направлению стрелки, нанесенной на щеке барабана. Концы кабеля должны быть закреплены. Перекатывание барабанов с выступающими концами кабеля запрещается.

#### 4. Требования к прокладке и монтажу кабеля

4.1. Кабели должны быть проложены в соответствии с действующими «Правилами устройств электроустановок» (ПУЭ) и «Строительными нормами и правилами» (СНиП).

4.2. К началу работ по прокладке кабелей должны быть полностью закончены строительные работы, включая установку закладных деталей для закрепления кабельных конструкций. Траншеи и блоки для прокладки кабелей к началу работ должны быть полностью подготовлены.

4.3. Кабельные сооружения и траншеи до начала работ по монтажу кабельных линий должны быть приняты от строительной организации по акту.

4.4. Кабельные сооружения должны иметь минимальное количество поворотов.

4.5. Места стыковки двух кабельных сооружений разного конструктивного исполнения должны быть установлены на одной отметке.

4.6. Перед прокладкой необходимо осмотреть барабан с кабелем, обшивку, верхние витки кабеля и составить акт осмотра кабеля на барабане.

4.7. Кабель должен раскатываться с верхней части барабана – против направления стрелки, нанесенной на щеке барабана.

4.8. Скорость прокладки не должна превышать 18 м/мин и зависит от состояния и сложности кабельной трассы.



4.9. Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева при температуре окружающей среды не ниже 0 °С.

4.10. Минимальный радиус изгиба кабелей при прокладке:

- для кабелей в свинцовой оболочке – 15 Дн,
- для кабелей в алюминиевой оболочке и для одножильных кабелей – 25 Дн,

где Дн – наружный диаметр кабеля, мм.

4.11. Разность уровней между высшей и низшей точками расположения кабелей с вязкой пропиткой должна быть:

Номинальное напряжение кабеля, мм	Кабели	Разность уровней, м, не менее
1	Небронированные:	
	- в алюминиевой оболочке	25
	- в свинцовой оболочке	20
	Бронированные	25
6	В алюминиевой оболочке	20
	В свинцовой оболочке	15
10, 20, 35	В алюминиевой или в свинцовой оболочке	15

4.12. Кабели с бумажной изоляцией, пропитанные нестекающим составом, прокладывают без ограничения по разности уровней.

4.13. Усилие тяжения кабеля за токопроводящие жилы не должно превышать:

- 30 Н/мм<sup>2</sup> – для кабелей с алюминиевыми жилами;
- 50 Н/мм<sup>2</sup> – для кабелей с медными жилами.

4.14. Усилие тяжения кабеля при прокладке рекомендуется контролировать с помощью динамометра или другого контрольного устройства, устанавливаемого на лебедке.

4.15. Кабели после прокладки должны выдержать испытание постоянным напряжением в течение 10 мин:

- кабели на напряжение 6 и 10 кВ - до 6 Уном;
- кабели на напряжение 20 и 35 кВ - до 5 Уном, где Уном- номинальное напряжение кабеля, кВ.

4.16. Кабели напряжением 1 кВ после прокладки должны выдержать испытание в соответствии с ПУЭ.

## 5. Гарантии изготовителя

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие кабелей требованиям стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения, прокладки, монтажа и эксплуатации.

5.2. Гарантийный срок эксплуатации кабелей – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию.

5.3. Срок службы кабелей – не менее 30 лет. Срок службы исчисляется с даты изготовления кабелей.