

МОСКОВСКИЙ МЕТРОПОЛИТЕН  
СЛУЖБА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Службы  
электрообеспечения

ЭГЦ

~~А.В. Чурилов~~

"06"

10

1997 г.

И Н С Т Р У К Ц И Я  
ПО МАРКИРОВКЕ КАБЕЛЕЙ  
Э. 04. 22 ТЧ

# ИНСТРУКЦИЯ ПО МАРКИРОВКЕ КАБЕЛЕЙ

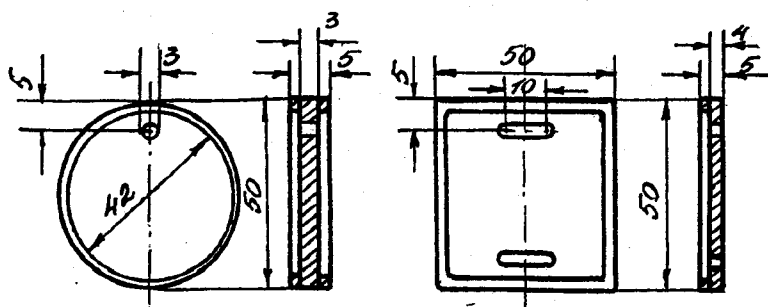
## І. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Маркировка кабелей при наибольшей лаконичности, легкости расшифровки и наглядности должна давать возможность эксплуатационному персоналу быстро и точно определять следующие данные о кабеле:

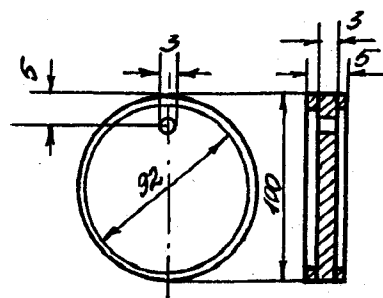
- а/ род тока, передаваемого по кабелю;
- б/ рабочее напряжение кабеля;
- в/ откуда питается кабель;
- г/ номер кабеля (ставится в том случае, если потребитель питается по двум и более кабелям с одной секции);
- д/ что питает кабель;
- е/ сечение кабеля;
- ж/ марку кабеля.

Маркировка кабелей осуществляется навешиванием на кабель бирок из пластмассы, на которых с помощью цифровых и буквенных обозначений отражены все данные о кабеле.

## ІІ. Б И Р К И



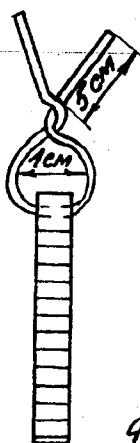
фиг. 1



фиг. 2

Конструкции и размеры маркировочных бирок представлены на фиг. 1. Маркировочную бирку укрупненного размера, представленную на фиг. 2, разрешается применять только для маркировки кабеля в кабельной отсеке КРУ-6, ГОКВ и в аванкамерах РУ-ГОКВ. Бирки подвешиваются к кабелю с помощью медной или оцинкованной стальной проволоки диам. 1 мм. Для этого в заготовленные бирки продевается проволока с таким расчетом, чтобы один конец ее был длиннее около 5 см, а другой такой длины, чтобы им можно было 2 раза обернуть кабель. Концы проволоки закручиваются на один оборот.

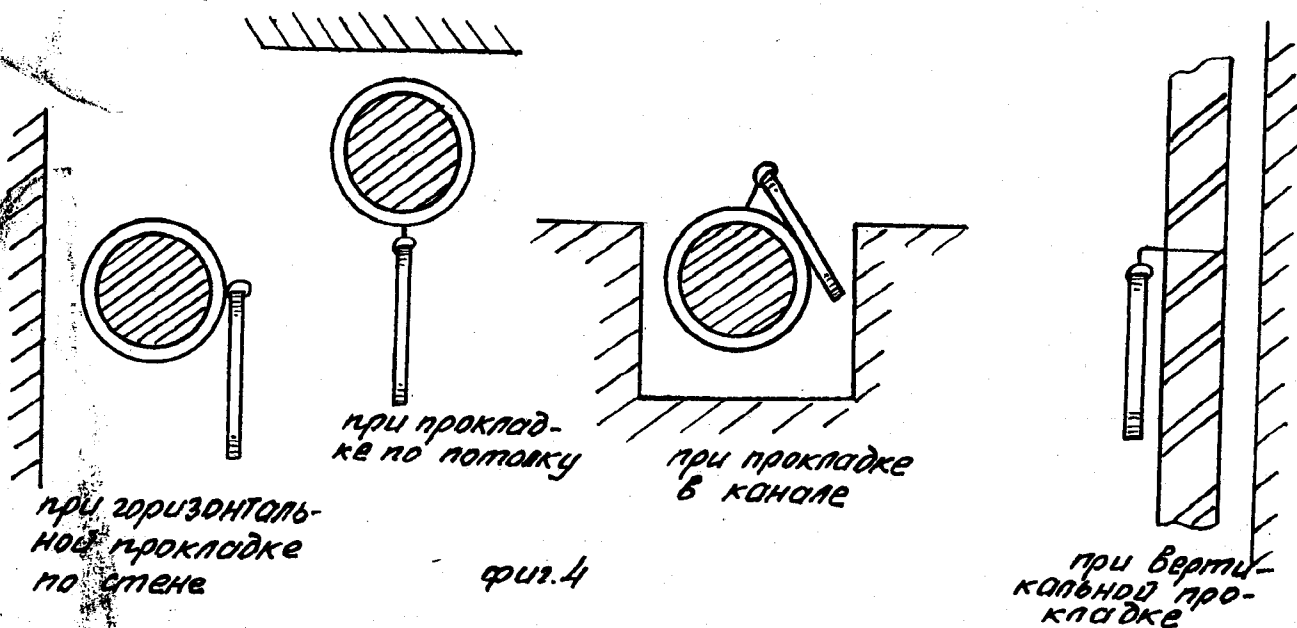
При этом необходимо следить, чтобы получившееся около бирки колечко было не менее 1 см. диаметром с тем, чтобы бирка могла свободно перемещаться (фиг. 2).



фиг. 3

Подготовленная таким образом бирка навешивается на кабель в зависимости от способа прокладки кабеля, согласно фиг. 3. Навеска бирок производится через каждые 100 метров по длине прямого участка кабеля, причем необходимо, чтобы на всех параллельно проложенных кабелях бирки навешивались в одном месте (у пикетных знаков).

Кроме этого бирки навешиваются у всех концевых и соединительных муфт, с обеих сторон каждого прохода кабелей через стены, у входа под платформу, в коллектор и пр.



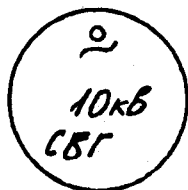
фиг. 4

Нанесение на бирку цифровых и буквенных обозначений производится при помощи электрокарандаша, разогреваемого от трансформатора 6В. Электрокарандаш изготавливается из нихромовой проволоки диаметром не менее 1 мм. При нанесении букв и цифр на бирку необходимо учитывать следующее: ни одна из цифр или букв не должна быть похожа на другую: например, следует избегать употребления буквы "З" похожей на цифру "3"; размер букв и цифр по высоте не должен быть меньше 6 мм и более 8 мм. Для отделения цифровых знаков друг от друга применяется знак "тире". Отделение цифровых знаков от буквенных и буквенных друг от друга не производится.

На лицевой стороне бирки наносятся цифровые и буквенные обозначения, указывающие: род тока или полюс, напряжение и марку кабеля. На бирке кабеля устройства СЦБ или связи указываются дополнительно: "СЦБ" или "связь". На лицевой стороне бирки контрольного кабеля указывается "автоматика". На оборотной стороне бирки указывается откуда подается питание кабелем и что питает кабель, номер кабеля, если потребитель питается по двум или более кабелям от одного источника и его сечение.

При этом, в первой строке указывается откуда подается питание кабелем, во второй строке - номер кабеля, в третьей строке - шифр потребителя и в четвертой строке - сечение кабеля.

I. Кабели; питающие тяговые и понизительные подстанции маркируются следующими обозначениями

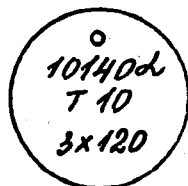


На лицевой стороне

- а/ род тока
- б/ напряжение
- в/ марка кабеля

На оборотной стороне

Кабели, питающие тяговые подстанции и СТП от источников Мосэнерго

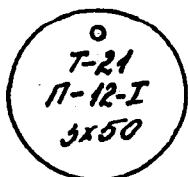


- а/ номер фидера Мосэнерго
- б/ номер тяговой подстанции, которую питает кабель
- в/ сечение кабеля



- а/ номер фидера Мосэнерго
- б/ номер СТП, которую питает кабель
- в/ сечение кабеля

Кабели, питающие понизительные подстанции от тяговых:



- а/ номер тяговой подстанции, от которой питается понизительная п/ст.
- б/ номер понизительной подстанции и секции, которую питает кабель
- в/ сечение кабеля

Кабели, питающие понизительные подстанции от резервных подстанций:

○  
Д1  
П51-II  
3x50

- а/ номер подстанции
- б/ номер понизительной подстанции и секции, которую питает кабель
- в/ сечение кабеля

Кабели, питающие РТП от понизительных подстанций

○  
П58-I  
РТП1  
3x120

- а/ номер понизительной подстанции и секции
- б/ номер РТП
- в/ сечение кабеля

Кабели, питающие тоннельные понизительные подстанции от основных понизительных подстанций

○  
П14-I  
ТП15  
3x35

- а/ номер основной понизительной подстанции и секции
- б/ номер тоннельной понизительной подстанции
- в/ сечение кабеля

Кабельные перемычки между двумя тяговыми подстанциями

○  
Т15  
1  
Т16  
3x120

- а/ номер тяговой п/ст., от которой идет перемычка
- б/ номер кабеля в перемычки
- в/ номер подстанции, на которую идет перемычка
- г/ сечение кабеля

○  
Т3-II  
П19  
3x120

- Для Т-3
- а/ номер тяговой подстанции и секции
  - б/ номер понизительной подстанции
  - в/ сечение кабелей

Кабели резервных вводов между понизительными подстанциями

○  
П53-I  
ВР  
П54-I  
3x240

- а/ номер понизительной подстанции и секции
- б/ ВР-резервный ввод
- в/ номер понизительной подстанции и секции
- г/ сечение кабеля

2. Кабели постоянного тока, питающие контактный рельс, идущие от тяговой подстанции до поста переключения, маркируются следующими обозначениями:

0  
+  
825В  
СБ2лГВ

0  
153  
1  
1x400

0  
312  
2  
1x400

0  
322  
1  
1x400

0  
332  
1  
1x400

На лицевой стороне:

- а/ положительный полюс
- б/ рабочее напряжение
- в/ марка кабеля

На оборотной стороне:

- а/ номер питающего фидера. Первые цифры обозначают номер подстанции, а последняя - номер фидера;
- б/ номер кабеля в фидере
- в/ сечение кабеля

Для Т-З

- а/ номер фидера. Первая цифра означает номер тяговой п/ст., вторая - номер секции и третья - номер фидера
- б/ номер кабеля в фидере
- в/ сечение кабеля

Примечание:

Фидерам присваиваются следующие обозначения /номера/:

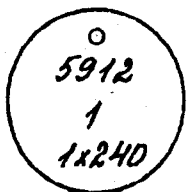
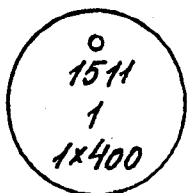
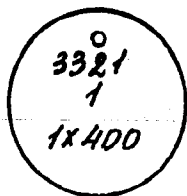
питающим контактный рельс нечетного пути	-	1 и 3
Питающим контактный рельс четного пути	-	2 и 4
Питающим контактный рельс тупиков	-	5
питающим контактный рельс депо	-	6
дополнительному резервному	-	0

3. Кабельные перемычки, соединяющие разрывы контактного рельса, маркируются следующими обозначениями:

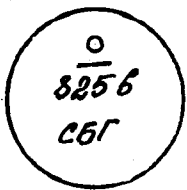
0  
+  
825В  
СБ2лГВ

- а/ положительный полюс
- б/ рабочее напряжение
- в/ марка кабеля

- а/ номер перемычки. В состав номера входит номер подстанции (для Т-З и номер секции), номер фидера, порядковый номер перемычки  
 б/ номер кабеля в перемычке  
 в/ сечение кабеля

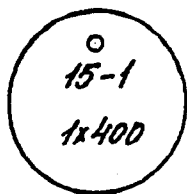


4. Кабели, отсасывающие тяговый ток с ходовых рельсов, маркируются следующими обозначениями:



Лицевая сторона:

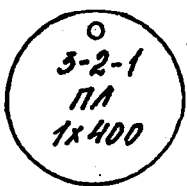
- а/ знак  
 б/ напряжение  
 в/ марка кабеля



Оборотная сторона:

- а/ номер тяговой п/ст. и номер кабеля (четная последняя цифра соответствует четному пути, нечетная - нечетному)  
 б/ сечение кабеля

ПРИМЕЧАНИЕ:



- а/ при маркировке кабелей отсоса Т-З в первой строке после номера п/ст., ставится номер секции, на которую осуществляется отсос тягового тока и во второй строке - индекс линий, с которых осуществляется отсос тягового тока (например: ФЛ - Филевская линия, ПЛ - Покровская линия)

5-6  
ФЛ  
1x400

- б/ для кабелей отсосов Т-5 во второй строке маркировки указывается индекс линий, т.е. ФЛ и ПЛ

5. Кабели, уравнивающие потенциалы ходовых рельсов параллельных путей /дроссельные перемычки/ маркируются следующими обозначениями:

ДД  
21  
1x400

- а/ буквы "ДД" обозначают, что кабель идет от дресселя к дресселю  
б/ порядковый номер перемычки  
в/ сечение кабеля

Кабели, используемые как средние шинки, соединяющие нулевые точки путевых дресселей маркируются следующими обозначениями:

МД  
13  
1x400

- а/ буквы "МД" обозначают, что кабель проложен от одной половинки дресселя к другой  
б/ порядковый номер перемычки  
в/ сечение кабеля

6. Кабели, соединяющие оболочки кабельных перемычек +825 В со средними шинками путевых дресселей или ходовыми рельсами, маркируются следующими обозначениями:

1621  
зануления  
1x95

- а/ номер зануляемой перемычки  
б/ вид защиты  
в/ сечение кабеля

7. Кабели, идущие от короткозамыкателей к средним шинкам путевых дресселей, маркируются следующими обозначениями:

КЗ-5  
Д-21  
1x95

- а/ буквы "КЗ" означают "короткозамыкатель", а цифра - номер короткозамыкателя  
б/ буква "Д" и цифра обозначает дрессель, к которому подключен короткозамыкатель  
в/ сечение кабеля

8. Кабели, питающие сборки эскалаторов, маркируются:

400в  
СБГ

На лицевой стороне

- а/ род тока  
б/ рабочее напряжение  
в/ марка кабеля



°  
П-51-2-6  
Э-2  
3x95

На оборотной стороне

а/ в первой строке, пишется номер понижительной п/ст., от которой берется питание, номер секции и номер панели щита

б/ во второй строке - номер эскалатора

в/ в третьей строке - сечение кабеля

Примечание: На маркировочных бирках резервных эскалаторов, во второй строке вместо номера эскалатора, ставится буква Р. В случаях, когда от одной понижительной п/ст. питаются эскалаторы нескольких станций /например: П-18/, во второй строке перед буквой Э ставится шифр станции, питаемой кабелем, например Пл.Свердлова ЭЧ-2

9. Кабели, отходящие от щитов эскалаторов к потребителю, маркируются следующими обозначениями:

°  
С-Э-2  
М-Э-2  
3x70

а/ номер сборки эскалатора

б/ номер питаемого мотора

в/ сечение кабеля

10. Кабели, питающие сантехнические установки, маркируются следующими обозначениями:

°  
400В  
СБГ

а/ род тока

б/ рабочее напряжение

в/ марка кабеля

На оборотной стороне:

а/ номер понижительной п/ст., номер секции и номер панели п/ст.

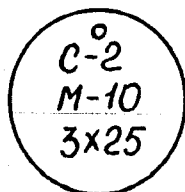
б/ наименование потребителя /ДП-дренажная перекачка, ОДП - основная дренажная перекачка, ВШ-вентиляционная шахта и т.д./

в/ номер сборки, на которую подается напряжение

г/ сечение кабеля

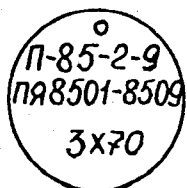
°  
П-40-2-8  
ОДП-18  
С-12  
3x70

II. Кабели, отходящие от сборок сантехнических установок к потребителям маркируются следующими обозначениями:

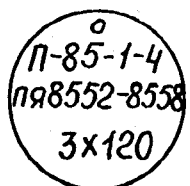


- а/ номер сборки
- б/ номер мотора
- в/ сечение кабеля

12. Кабели, питающие ящики путейских работ, маркируются следующими обозначениями:

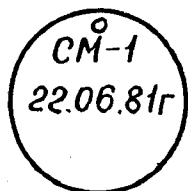


- а/ номер понизительной п/ст., номер секции, номер панели
- б/ номер первого и последнего ящиков путейских работ, питаемых данным кабелем
- в/ сечение кабеля



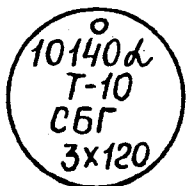
- " -

13. Нумерация соединительных муфт производится от питающего центра для кабелей Мосэнерго от изолирующей муфты при входе в действующие устройства метрополитена. Маркировка производится в следующем порядке:



На лицевой стороне:

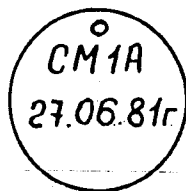
- а/ номер соединительной муфты
- б/ дата монтажа соединительной муфты



На оборотной стороне:

- а/ номер фидера
- б/ номер тяговой п/ст., от которой производится питание потребителя
- в/ марка кабеля
- г/ сечение кабеля

Если при производстве ремонтных работ на кабеле монтируется новая соединительная муфта, то при ее нумерации применяются также и буквенные обозначения. Цифра показывает порядковый номер ближайшей соединительной муфты со стороны питающего центра, буквенное обозначение показывает, что муфта смонтирована при ремонтных работах и очередность их монтажа на данном отрезке кабеля.

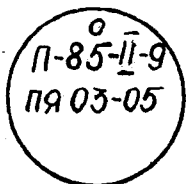
На лицевой стороне:

- а/ номер вновь смонтированной соединительной муфты
- б/ дата монтажа соединительной муфты

На оборотной стороне:

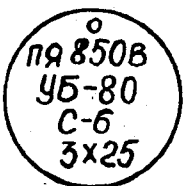
- а/ номер фидера
- б/ номер тяговой п/ст., от которой производится питание потребителя
- в/ марка кабеля
- г/ сечение кабеля

14. Кабельные перемычки между путевыми ящиками, маркируются:



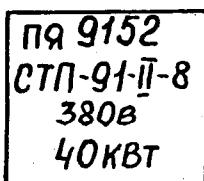
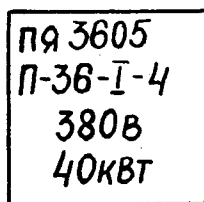
- а/ номер понизительной п/ст., номер секции шин, номер панели
- б/ номера путевых ящиков, между которыми проложен кабель
- в/ сечение кабеля

15. Кабели, отходящие от шлейфов ПЯ на другие потребители, маркируются следующими обозначениями:



- а/ номер ящика путевых работ
- б/ наименование и номер потребителя
- в/ номер сборки данного потребителя
- г/ сечение кабеля

16. Ящики путевых работ /П.Я./ маркируются следующими обозначениями



Первая строка - номер П.Я., состоящий из номера подстанции с которой питается данный П.Я. и собственного номера П.Я.

П.Я., установленные по I пути обозначаются нечетными номерами; установленные по II пути или в двухпутных тоннелях - четными номерами.

Цифра "0" впереди номера П.Я. означает, что П.Я. расположены в сторону меньшего номера фидера 825 В, а цифра "5", что П.Я. расположены в сторону большего номера фидера 825 В.

Вторая строка - номер подстанции, номер секции, номер панели щита

Третья строка - рабочее напряжение на П.Я.  
Четвертая строка - допустимая максимальная  
мощность

Примечание: Окраска путейских ящиков должна быть темносерого цвета, цифровые обозначения белого цвета.

Г7. Ответвительные коробки установочных автоматов от магистралей путейских ящиков маркируются следующими обозначениями:

а/ в шлейфах ПЯ с номерами 01-09, автоматам присваиваются номера - 01, 03, 05 и т.д.;

б/ в шлейфах ПЯ с номерами 51-59, автоматам присваиваются номера - 1, 3, 5 и т.д.;

в/ в шлейфах ПЯ с номерами 02-08, автоматам присваиваются номера - 02, 04, 06 и т.д.;

г/ в шлейфах ПЯ с номерами 52-58, автоматам присваиваются номера - 2, 4, 6 и т.д.

A-03
П-60-I-4
ВШ-24
С-8

Первая строка - номер автомата

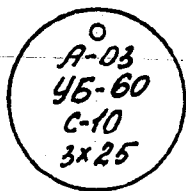
Вторая строка - номер понизительной п/ст.,  
номер секции шин, номер панели щита

Третья строка - наименование и номер потребителя

A-03
П-60-2-8
УБ-20
С-10

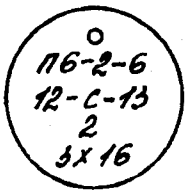
Четвертая строка - номер сборки потребителя

28. Кабели, отходящие от ответвительных коробок, маркируются следующими обозначениями:



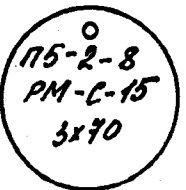
- а/ номер автомата
- б/ наименование и номер потребителя
- в/ номер сборки данного потребителя
- г/ сечение кабеля

19. Кабели, проложенные между сборками сантехнических устройств, маркируются следующими обозначениями:



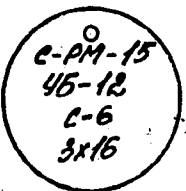
- а/ номер понизительной п/ст., номер секции, номер панели
- б/ номера силовых сборок, между которыми проложен кабель
- в/ номер кабеля
- г/ сечение кабеля

20. Кабели магистрали резервирования, отходящие от понизительной подстанции к сборкам резервирования, маркируются следующими обозначениями:



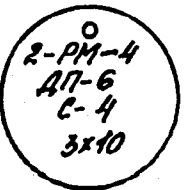
- а/ номер понизительной п/ст., номер секции, номер панели
- б/ номер силовой сборки РМ
- в/ номер кабеля
- г/ сечение кабеля

21. Кабели, отходящие от сборок магистрали резервирования к потребителям, маркируются следующими обозначениями:



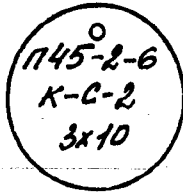
- а/ номер сборки РМ
- б/ наименование и номер потребителя
- в/ номер сборки данного потребителя
- г/ сечение кабеля

22. Кабели, отходящие от кабеля магистрали резервирования к потребителям, маркируются следующими обозначениями:



- а/ номер сборки резервной магистрали
- б/ наименование и номер потребителя
- в/ номер сборки данного потребителя
- г/ сечение кабеля

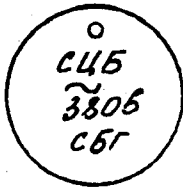
23. Кабели, питающие отопительные приборы (например: калориферы) от сети 400В или 220В, маркируются следующими обозначениями:



- а/ номер понизительной подстанции, номер секции шин, номер панели
- б/ К - калорифер, номер сборки отопительной системы
- в/ сечение кабеля

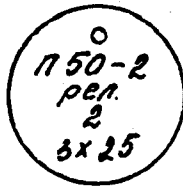
24. Кабели, питающие устройства СЦБ от понизительной подстанции, маркируются: следующими обозначениями:

На лицевой стороне бирки

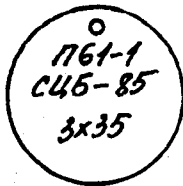


- а/ сигнализация, централизация, блокировка
- б/ род тока
- в/ напряжение
- г/ марка кабеля

На оборотной стороне: бирки

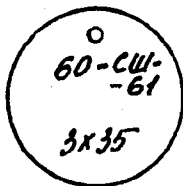


- а/ номер понизительной подстанции, номер секции шин
- б/ наименование потребителя, который питает кабель
- в/ номер кабеля
- г/ сечение кабеля



- а/ номер понизительной подстанции и номер секции шин
- б/ номер светофора, к которому подается питание
- в/ сечение кабеля

25. Кабели, проложенные между силовыми шкафами СЦБ и от релейной до шкафа, маркируются следующими обозначениями:



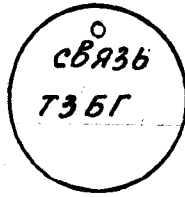
- а/ номер силовых шкафов, между которыми проложен кабель
- б/ сечение кабеля



- а/ номер светофора, к которому подходит кабель от релейной
- б/ сечение кабеля

26. Кабели связи метрополитена маркируются след. обозначениями:

На лицевой стороне бирки



- а/ связь
- б/ марка кабеля

На оборотной стороне бирки



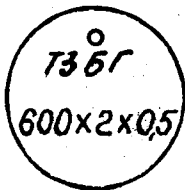
- а/ АТС – автоматическая телефонная станция и номер кросса
- б/ номер кабеля
- в/ парность и сечение кабеля



- а/ номера кроссов, между которыми проложен кабель
- б/ номер кабеля
- в/ парность и сечение кабеля

27. Кабели связи посторонних организаций, проложенные в сооружениях метрополитена, маркируются следующими обозначениями:

На лицевой стороне бирки



- а/ марка кабеля
- б/ сечение кабеля и парность

На оборотной стороне бирки



- а/ проектный номер кабеля
- б/ эксплуатационный номер кабеля

28. Кабели связи метрополитена, отходящие от кросса, маркируются следующими обозначениями:

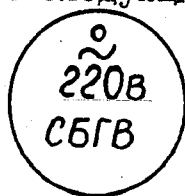


- а/ номер кросса, от которого отходит кабель
- б/ объект, к которому подводится кабель
- в/ парность и сечение кабеля



- А/ номер кроссов, от которых отходит кабель
- б/ объект, к которому подводится кабель
- в/ количество и сечение жил

29. Кабели, питающие рабочее и аварийное освещение станций, маркируются следующими обозначениями:

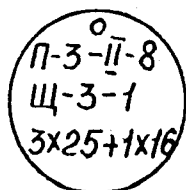


На лицевой стороне бирки

- а/ род тока
- б/ рабочее напряжение
- в/ марка кабеля

На оборотной стороне бирки

- а/ номер понизительной или совмещенной подстанции, номер секции и номер панели
- б/ номер щита освещения и секции на этом щите
- в/ сечение кабеля



30. Кабели питающие освещение тоннеля, отходящие от понизительной или совмещенной подстанции до щита "ДСП" маркируются следующими обозначениями:



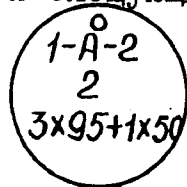
- а/ номер подстанции, номер секции и номер панели
- б/ щит ДСП и номер кабеля
- в/ сечение кабеля

31. Кабели, отходящие от щита ДСП до тоннельных щитов маркируются следующими обозначениями:



- а/ наименование щита от которого отходит кабель
- б/ номер тоннельного щита и сторона тоннеля /внутренняя или внешняя/
- в/ сечение кабеля

32. Кабельные перемычки, проложенные между щитами освещения маркируются следующими обозначениями:



- а/ номера щитов, между которыми проложен кабель
- б/ номер кабеля
- в/ сечение кабеля

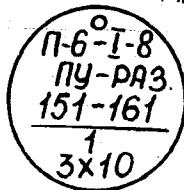
33. Кабели, питающие отопительные приборы /кубовые, калориферные и т.п./ маркируются следующими обозначениями:



- а/ номер подстанции, секции и панели
- б/ наименование потребителя, номер сборки
- в/ сечение кабеля



34. Кабели, питающие моторные привода дистанционно-управляемых разъединителей контактной сети от понизительных п/ст., маркируются следующими обозначениями:



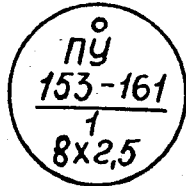
- а/ номер понизительной п/ст., номер секции и номер панели
- б/ "ПУ" - пульт управления разъединителя
- в/ номер разъединителя
- г/ сечение кабеля

35. Контрольные кабели автоматики и блокировки всех назначений маркируются на бирках автоматики



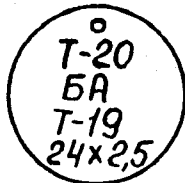
На лицевой стороне

- а/ автоматика
- б/ марка кабеля

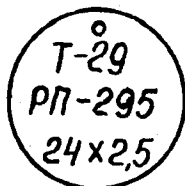


На оборотной стороне

- а/ "ПУ" - пульт управления
- б/ номер разъединителя
- в/ жильность и сечение кабеля



- а/ номер тяговой п/ст., с которой уходит кабель
- б/ "БА" - блокировка и автоматика
- в/ номер тяговой п/ст., на которую приходит кабель
- г/ сечение и жильность кабеля



- а/ номер тяговой п/ст.
- б/ РП - распределительный пункт и номер фидера
- в/ сечение и жильность кабеля

Составили:

Зам.начальника	ЭЧ-1
- " -	ЭЧ-2
- " -	ЭЧ-3
- " -	ЭЧ-4
- " -	ЭЧ-5
- " -	ЭЧ-6
- " -	ЭЧ-7

Ст.инженер ПТО

	Н.М.Бурмистров
	С.С.Васи́левский
	Н.Н.Комиссаров
	В.С.Князев
	В.А.Вахромкин
	В.П.Фадеев
	Д.М.Савин
	В.С.Матузов