

# Виды кабелей.

Выполнила:

студентка гр. 3-АТ-76

Лобакова Элеонора Алексеевна.

---

Кабель — это конструкция из одного или нескольких изолированных друг от друга проводников (жил). Кроме жил и изоляции кабель может содержать экран, сердечник, стальную или проволочную броню, металлическую оболочку, внешнюю оболочку.

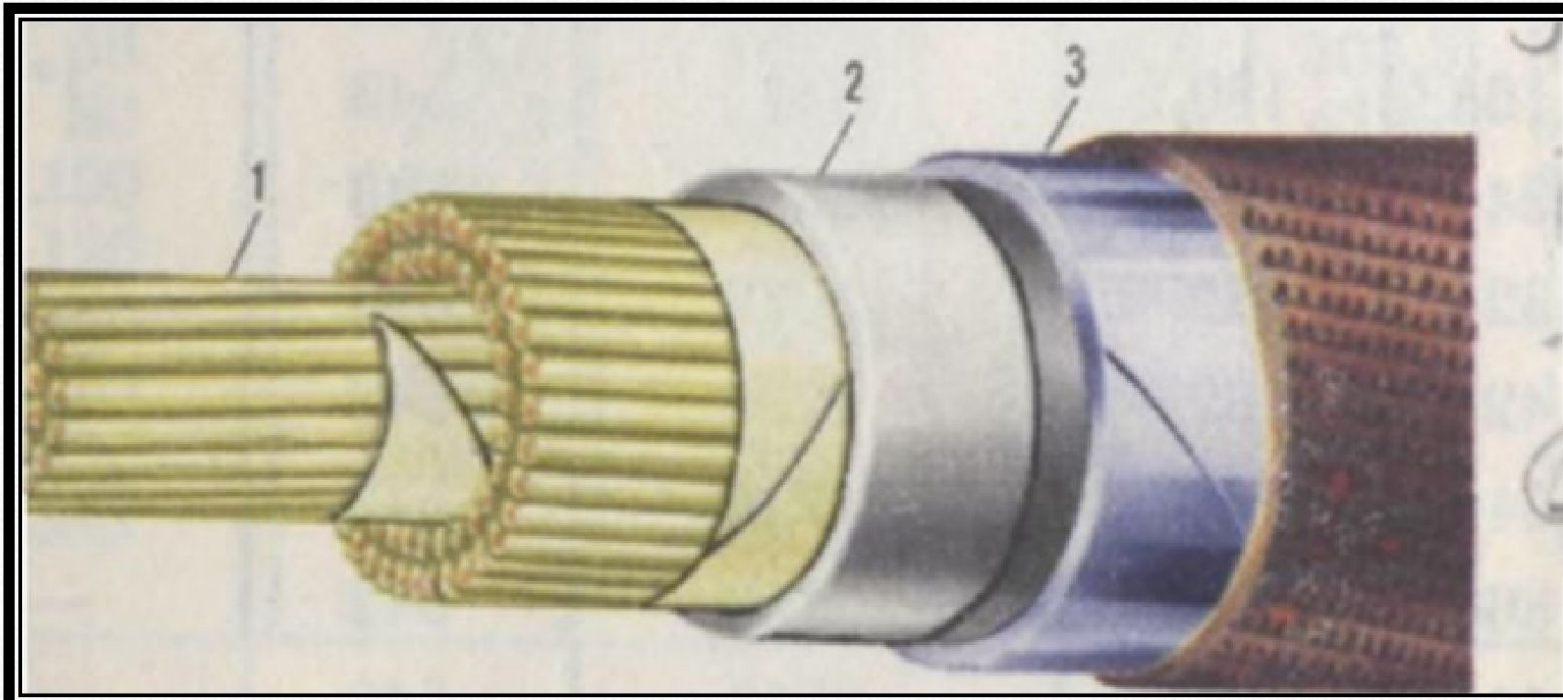


Рис.1

1. Сердечник;
2. Оболочка;
3. Броневой покров.

## Кабели подразделяются на:

- Силовые кабели
- Кабеля ВВГ
- Кабеля NYM
- Кабеля СИП
- Кабеля ВББШв



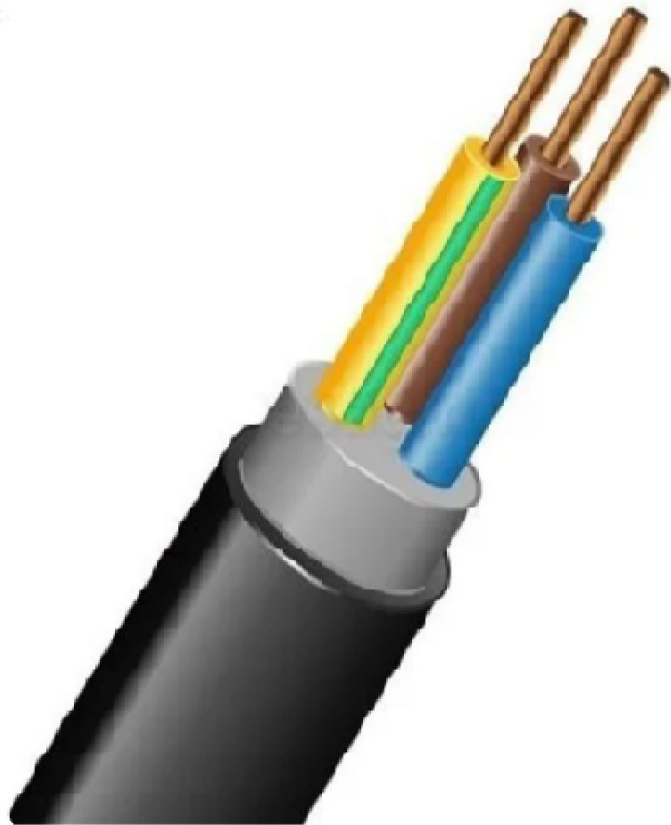
## Силовой кабель.

Под силовым кабелем понимается большая группа кабелей с различными конструктивными и электрическими характеристиками. Силовые кабели необходимы для передачи электроэнергии (3-х фазного тока) от источника до конечного потребителя. От подключаемого объекта и условий монтажа силового кабеля зависит выбор типа силового кабеля... Для удобства силовые кабели можно классифицировать по ряду признаков.

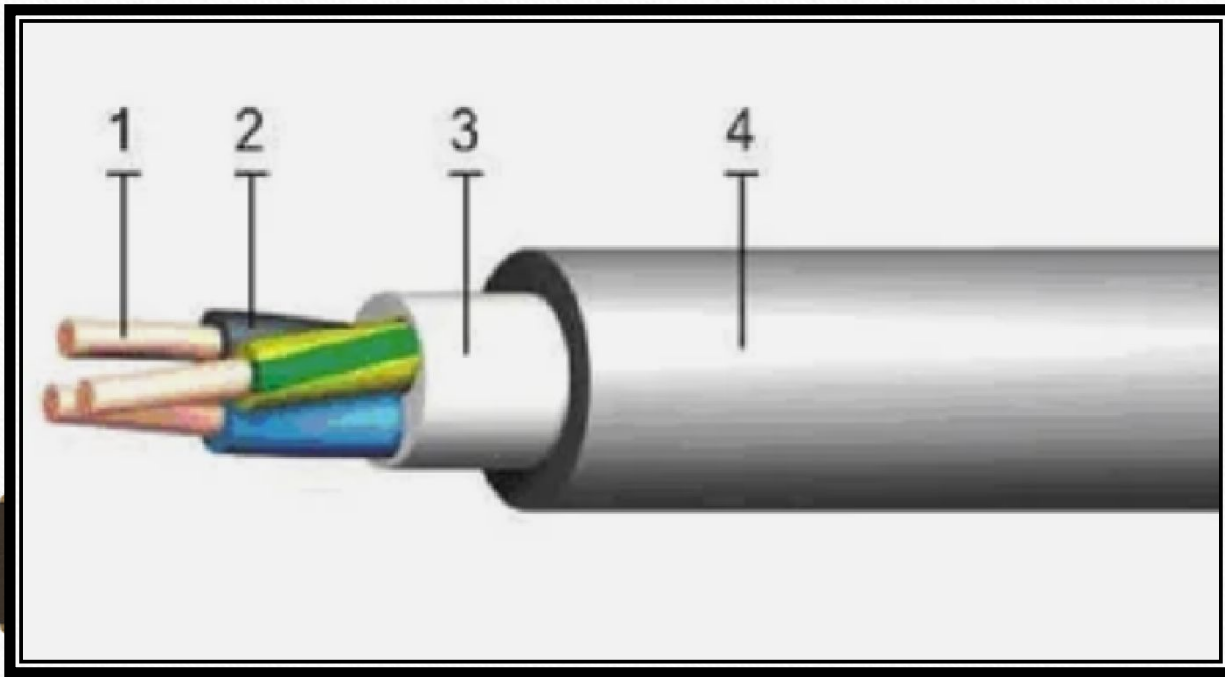
## Кабель ВВГ.

Одним из наиболее востребованных и универсальных с учётом своих технических показателей является силовой кабель ВВГ. Он представляет собой проводник с одной либо несколькими жилами, имеющий большое сечение. Силовые кабеля данной марки могут проводить большие токи, поэтому к изоляции жил предъявляются повышенные требования

В – присутствует ПВХ изоляция жил;  
В – предусмотрена ПВХ изоляция оболочки;  
Г – защита отсутствует



## Кабеля NYM.



1 – токоведущая жила, которая выполнена из меди

2 – изоляция проводников, изготавливается из поливинилхлорид

3 — герметизирующий слой, выполняется из не вулканизированной мелонаполненной резины

4 – наружная оболочка, выполнена из листового пластика

Кабель NYM (NUM) – провод предназначен для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках с номинальным переменным напряжением до 660В. Кабель можно эксплуатировать на открытом пространстве, но следует учитывать, что его изоляция подвергается разрушению под воздействием солнечных лучей. Поэтому кабель необходимо защищать.

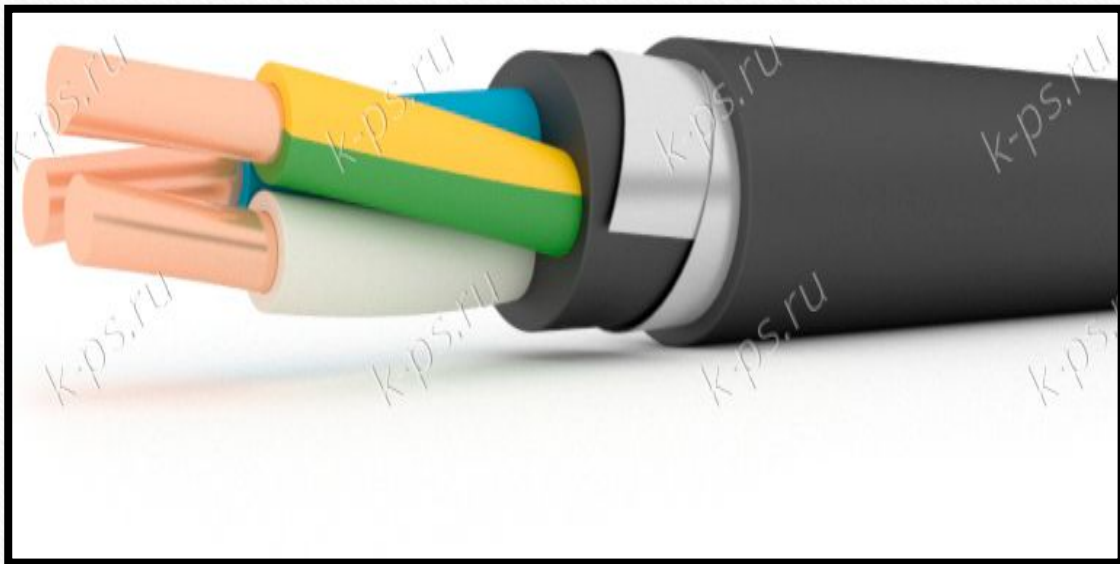


## Кабеля СИП.

Самонесущие изолированные провода или сокращенно «СИП», предназначены для воздушных линий передачи энергии. Главной его особенностью является, то что он может выдерживать большие механические нагрузки. К тому же изоляционный слой изделия изготовлен из прошитого полиэтилена, который стойко переносит воздействие солнечных лучей и повышенной влажности.

С – самонесущий;  
И – изолированный;  
П – провод.





**В** - изоляция из ПВХ пластиката

**Б** - броня из стальных оцинкованных лент

**б** - без подушки под броней;

**Шв** - выпрессованный ПВХ защитный шланг

## **Кабеля ВБШв.**

**ВБШв** - это силовой бронированный лентами кабель, с медной жилой, изоляцией и защитным шлангом из ПВХ. Главной особенностью ВБШв является наличие между внешней защитной оболочкой и токоведущими жилами слоя брони, изготовленной из двух стальных лент.

# Классификация

*Кабели классифицируют по:*

- Назначению
- Области применения
- Роду изоляции
- Способу прокладки
- Конструкции жил
- Материалу

# Классификация кабелей связи

*По назначению кабели связи делят на:*

- Магистральные междугородние общего назначения
- Железнодорожные магистральные кабели связи
- Кабели местной телефонной связи
- Кабели связи для соединительных линий и вставок
- Кабели зоновой и сельской связи
- Станционные и распределительные кабели

# Классификация по условиям прокладки

---

*По условиям прокладки и эксплуатации кабели делят на:*

- Подземные
- Подводные
- Подвесные

## По конструкции и взаиморасположению проводников кабели делят на:

---

### ● Симметричные

(Состоят из одинаковых в конструктивном и электрическом отношении проводников)

### ● Коаксиальные

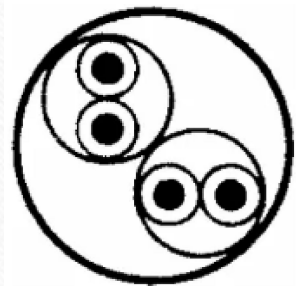
По виду защитноброневых покрытий кабели делятся на:

- Кабели с ленточной броней;
- Кабели с проволоочной броней;
- Джутовым или пластмассовым покрытием

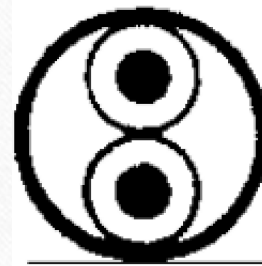
# По скрутке жил в группы бывают:

- Кабели с парной скруткой

Двойная парная

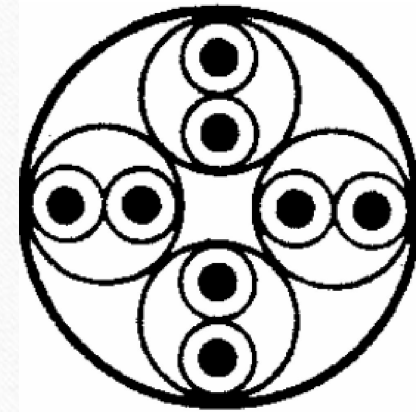


Парная



- Кабели с четвёрочной (звездной) скруткой

Звездная



## Маркировка кабелей

- КМ – коаксиальные магистральные;
- МК – симметричные магистральные;
- ТЗ – симметричные низкочастотные магистральной связи;
- Т – телефонные местной связи;
- О – оптические

## Изоляция жила

Лучшей изоляцией считается та, в которой много воздуха.

---

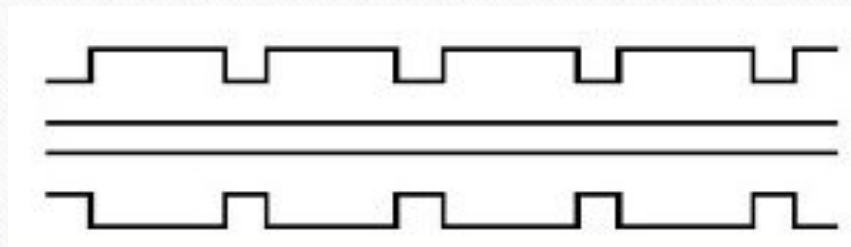
**В основном используют следующую изоляцию:**

- Воздушно-бумажную ( трубчато-бумажную)
- Кордельно-полистирольную
- Кордельно-трубчатую (полиэтиленовая трубка поверх корделя)
- Кардельно-бумажную

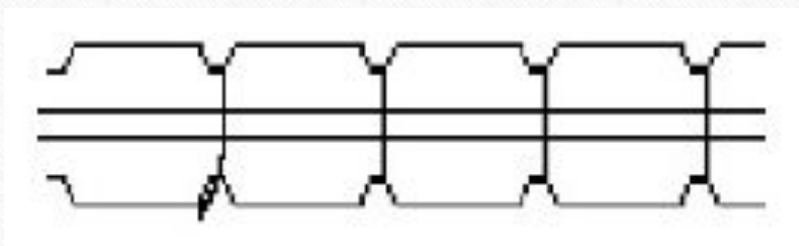


## Изоляция ЖИЛ (продолжение)

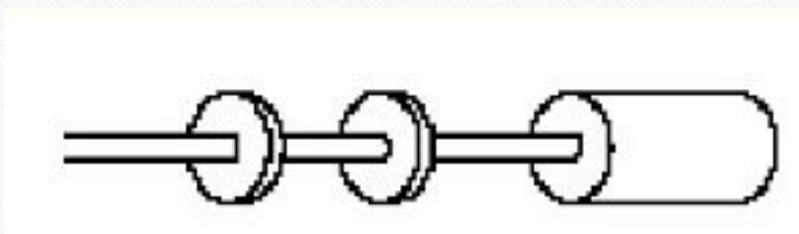
- Сплошную пластмассовую
- Пористо-бумажную
- Пористо-полиэтиленовую
- Баллонную из толстенной пластмассовой трубки



- Балонно-кордельную;

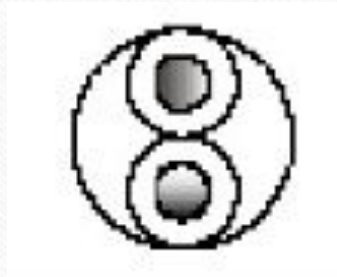


- Шайбовую.

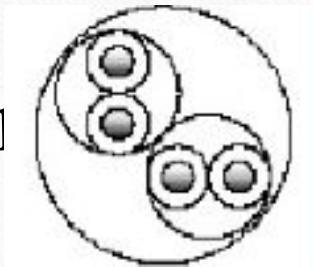


## Скрутки жил.

- Парная

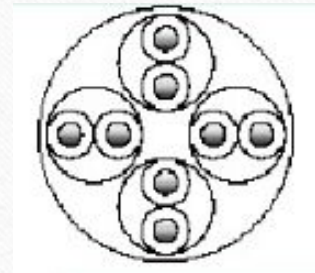


- Двойная пара



- Звездная  
(четверочная)

- Двойная звезда



- Восьмеркой

