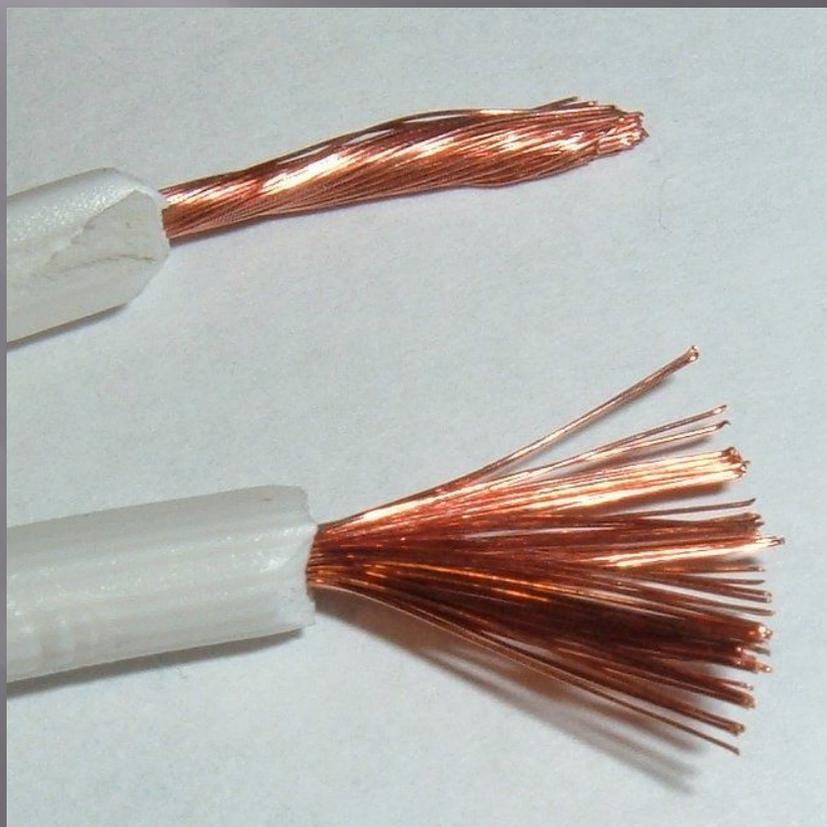


# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРОВОДА



- ▣ Провод — соединительный проводник, служащий проводящим соединением между источником электрического тока и потребителем, а также между компонентами.

Провода классифицируются по проводимости, площади поперечного сечения, материалу проводника, типу изоляции, гибкости, теплостойкости и т. п.

### Типы проводов

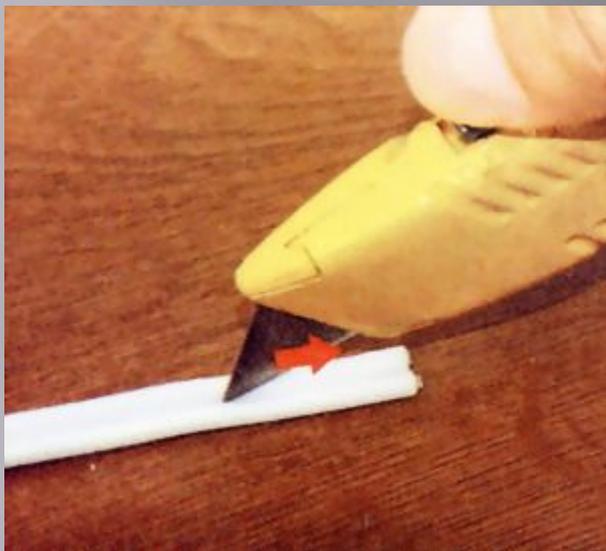
- ▣ Обмоточные провода (ротор, статор, электродвигатель)
- ▣ Медные (ПЭВ, ПЭЛ) (стандартная катушка, провод, изолированный эмалью)
- ▣ Высокого сопротивления (константановые, нихромовые) (намотанная спираль, закрытый нагревательный элемент)
- ▣ Монтажные провода (ПЭЛ (провод, изолированный лакостойкой эмалью, ПГВ(медная жила покрыта полихлорвиниловой изоляцией) ШБРО(шнур бытовой в резиновой изоляции, заключены в общую оболочку из хб или шелковой ткани)
- ▣ Соединение электрических проводов

## Медные жилы, проводов и кабелей

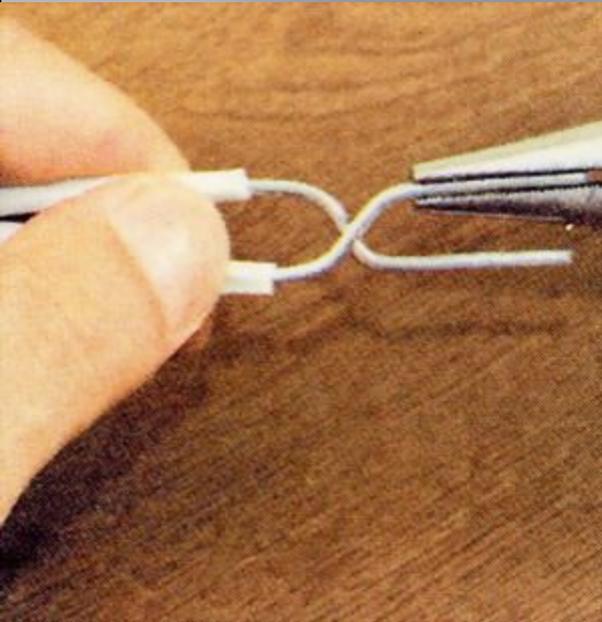
Сечение токопроводящей жилы, мм	Медные жилы, проводов и кабелей			
	Напряжение, 220 В		Напряжение, 380 В	
	ток, А	мощность, кВт	ток, А	мощность, кВт
1,5	19	4,1	16	10,5
2,5	27	5,9	25	16,5
4	38	8,3	30	19,8
6	46	10,1	40	26,4
10	70	15,4	50	33,0
16	85	18,7	75	49,5
25	115	25,3	90	59,4
35	135	29,7	115	75,9
50	175	38,5	145	95,7
70	215	47,3	180	118,8
95	260	57,2	220	145,2
120	300	66,0	260	171,6

## Алюминиевые жилы, проводов и кабелей

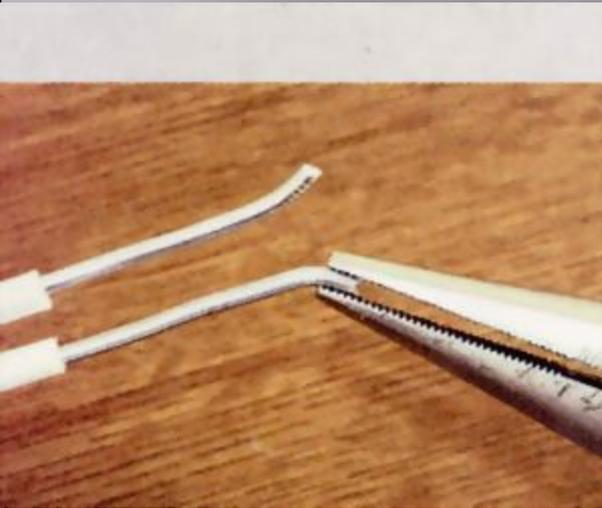
Сечение токопроводящей жилы, мм	Алюминиевые жилы, проводов и кабелей			
	Напряжение, 220 В		Напряжение, 380 В	
	ток, А	мощность, кВт	ток, А	мощность, кВт
2,5	20	4,4	19	12,5
4	28	6,1	23	15,1
6	36	7,9	30	19,8
10	50	11,0	39	25,7
16	60	13,2	55	36,3
25	85	18,7	70	46,2
35	100	22,0	85	56,1
50	135	29,7	110	72,6
70	165	36,3	140	92,4
95	200	44,0	170	112,2
120	230	50,6	200	132,0



Существует несколько способов скрутки проводов. Однако перед тем, как приступить к любому из них, нужно подготовить сами провода. Нужно взять двужильный провод и аккуратно, стараясь не повредить изоляцию проводов, разделить его на две жилки. Сделать это можно обыкновенным канцелярских НОЖОМ.



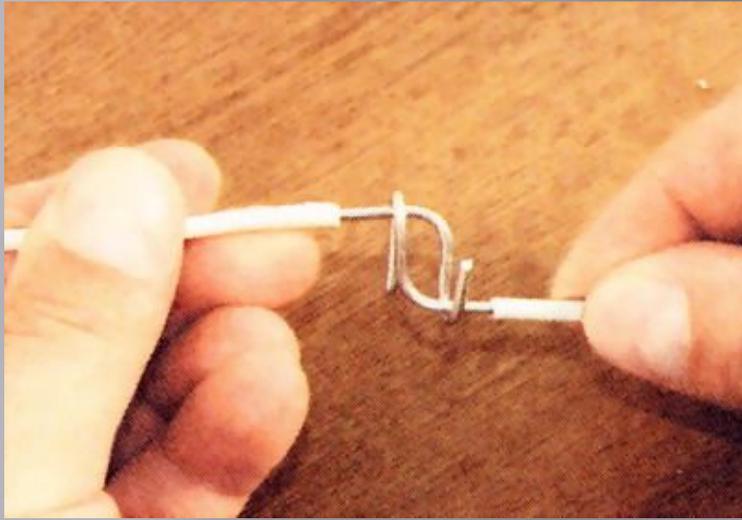
Одним из самых распространенных способов соединения проводов является параллельная скрутка. При такой скрутке провода должны «смотреть» в одну сторону. Их концы следует зачистить на расстояние скрутки. Важно, что при снятии изоляции не следует слишком сильно нажимать на бокорезы во избежание повреждения проводов. Оба провода закручивают в одном направлении так, чтобы они образовывали нечто вроде косички. При этом витки должны прилегать друг к другу вплотную. Это условие необходимо выполнять, потому что в противном случае место скрутки может сильно нагреться, а проводка заискриться или загореться. Минимальное количество витков — 6-7 штук. Для большей надежности рекомендуется поджать пассатижами, а оставшиеся концы проводов отрезать.



Еще одним видом скрутки является бандажная скрутка. Она актуальна для проводов достаточно большого диаметра.

Осуществляется она следующим образом: провода располагаются рядом друг с другом в одном направлении, и на концах немного загибаются наружу. Потом вокруг них наматывается проводник меньшего диаметра. Такую обмотку тоже нужно делать как можно более плотной, а крайние витки обжать пассатижами.

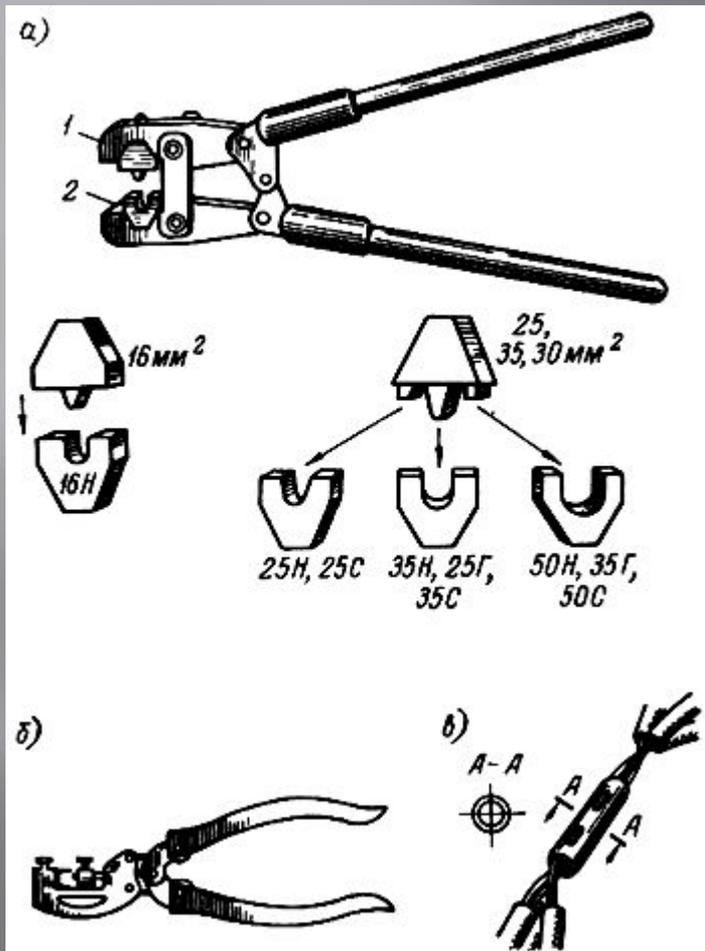




Наиболее сложным видом скрутки является скрутка желобком. Однако принцип ее выполнения схож с простой последовательной скруткой. Напомню, это делается так: провода смотрят друг на друга, оба провода скручиваются в косичку плотными витками (как при параллельной скрутке), а крайние витки обжимаются.



# Клещи для оконцовывания проводов.





1



2



3



4



5



## Практическая работа

- ▣ Расшифровать и записать в тетрадь маркировки кабеля:
- ▣ ППВ 3\*2,5
- ▣ АПР 1\*4
- ▣ АПРН 1\*2,5
- ▣ АППР 3\*6
- ▣ ШРО
- ▣ ШПВ
- ▣ ШВЛ
- ▣ ШВВП
- ▣ АВРГ 3\*2,5 - 300
- ▣ АНРГ 4\*2,5 – 300
- ▣ ВВГ 2\*2.5-50
- ▣ ВРГ 4\*1-240