



Паяние (пайка)

Урок 10 «Технология»

Цель урока: познакомиться с
видом неразъемного соединения
паяние (пайка)

Задачи: познакомиться с:

1. основными определениями;
2. устройством паяльника;
3. технологией паяния (пайки);
4. приёмами соединения проводов

Паяние (пайка)

Паяние (пайка) – процесс получения неразъемного соединения деталей, находящихся в твёрдом состоянии, с помощью расплавленного припоя.

Флюс – вещество, которое предохраняет спаиваемые поверхности от окисления. Наиболее распространенный флюс – **канифоль**

Главный инструмент при паянии – **электрический паяльник**

Устройство паяльника

Устройство электрического паяльника с резистивным нагревом



Технология паяния (пайки)

1. Подготовить паяльник к работе;
2. Зачистить концы соединяемых проводов;
3. Нагреть паяльником;
4. Покрыть флюсом;
5. Покрыть концы проводов оловом (облудить)
6. Соединить концы проводов и покрыть их припоем;
7. После охлаждения проверить место соединения на прочность

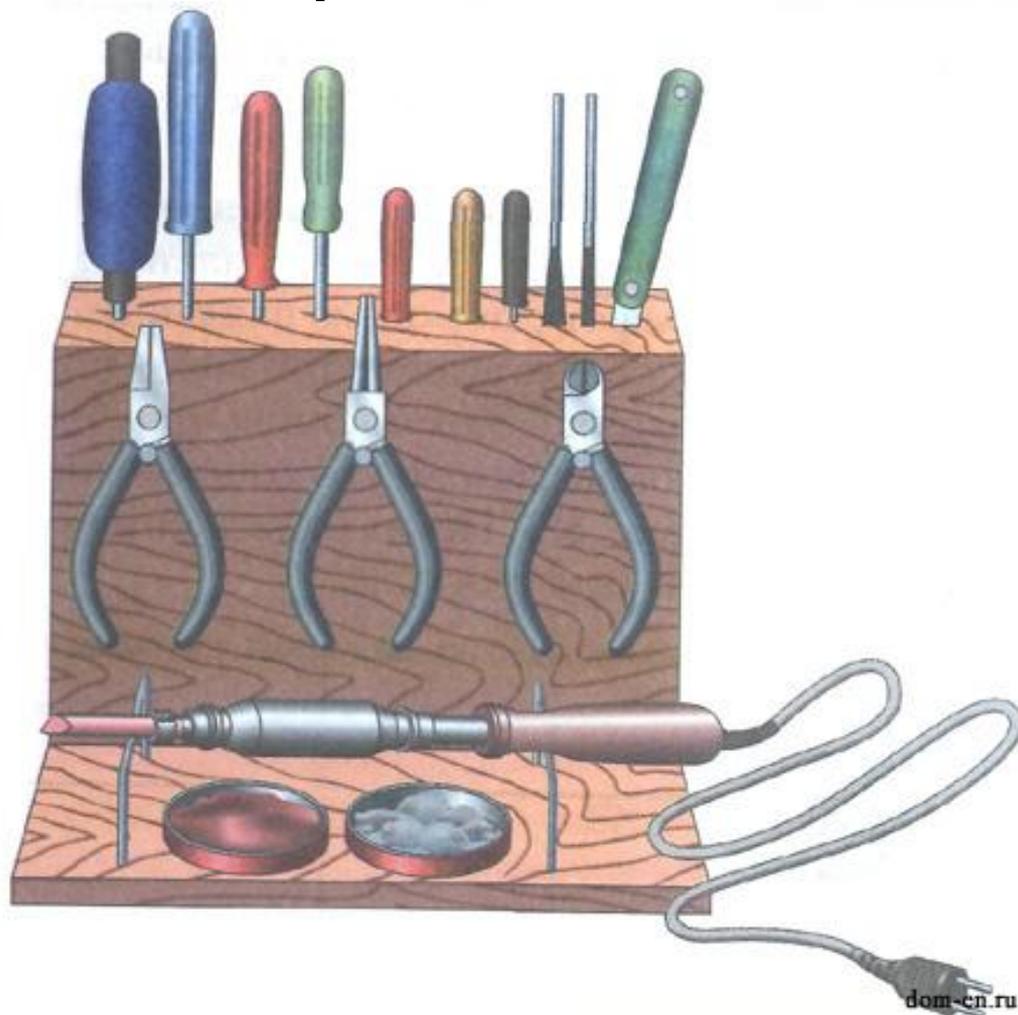
Оборудование рабочего места для электромонтажных работ

Для выполнения электромонтажных работ необходимо рабочее место и набор электрических инструментов.

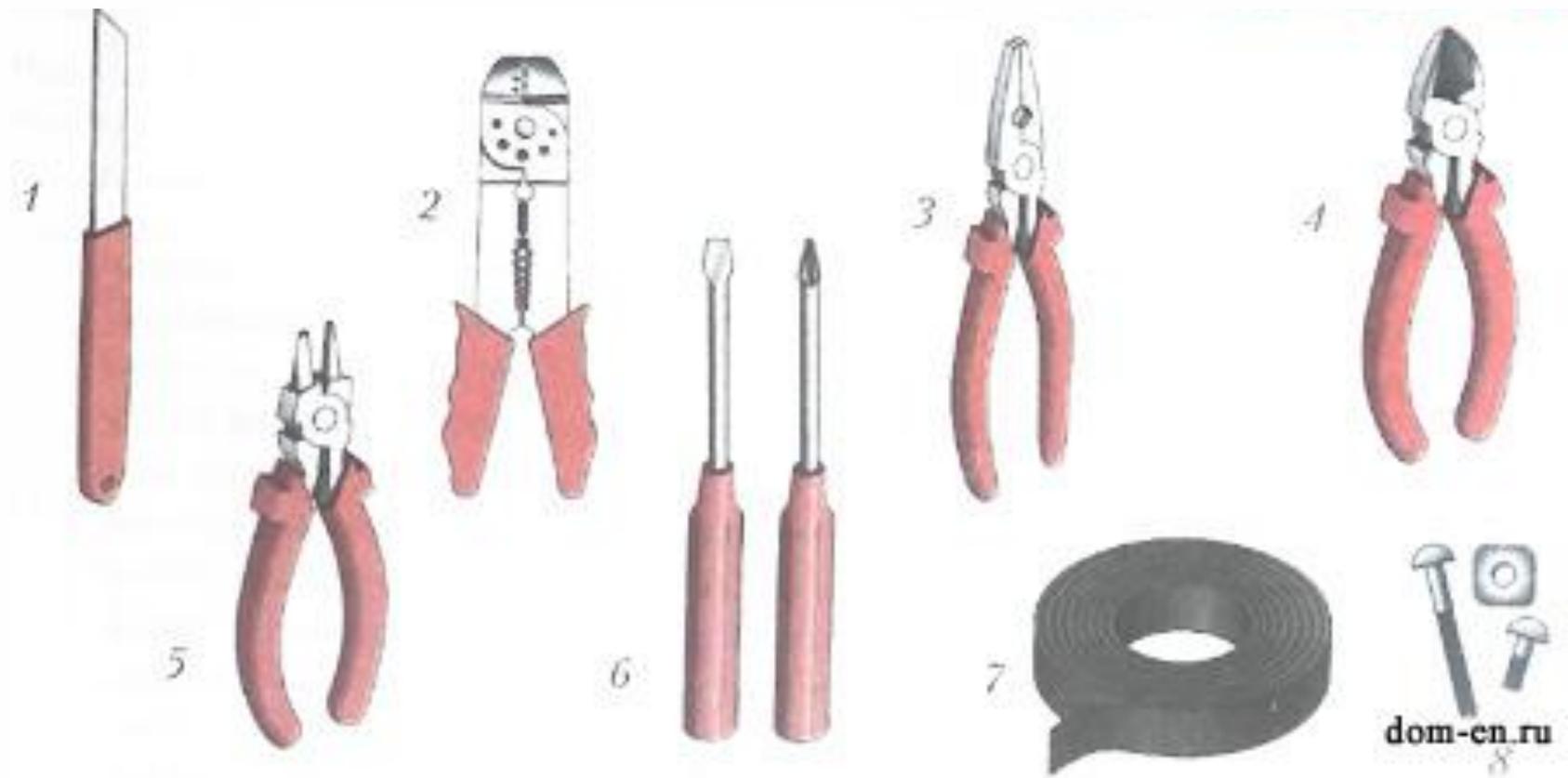
Рабочее место



Подставка под паяльник и инструменты для электромонтажных работ



Электромонтажные инструменты, материалы и крепёжные изделия



- 1 – монтажный нож; 2 – приспособление для снятия изоляции;
3 – плоскогубцы; 4 – кусачки-бокорезы; 5 - круглогубцы; 6 – отвёртки;
7 – изоляционная лента; 8 – крепёжные изделия

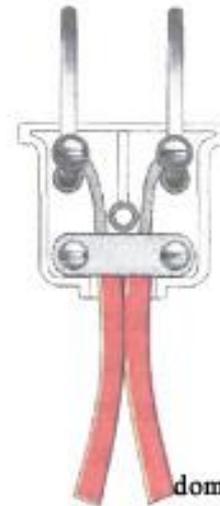
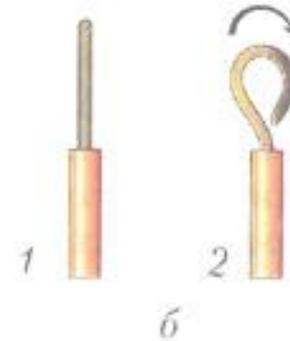
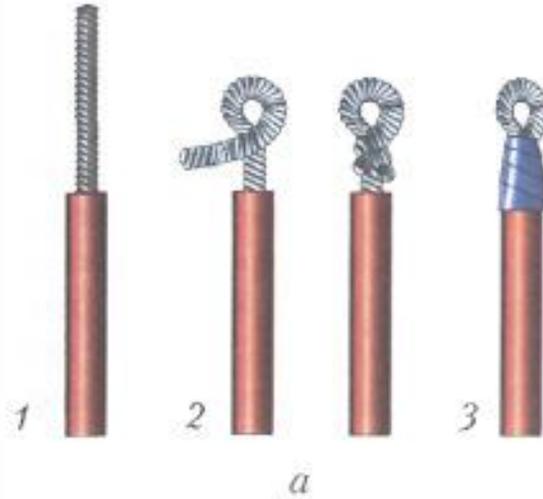
Приёмы соединения проводов

1. Заделка кольцом;
2. Заделка тычком;
3. Сращивание одиночных проводов с многопроволочной жилой;
4. Сращивание одиночных проводов с однопроволочной жилой;
5. Сращивание двойных проводов и шнуров с многопроволочной или однопроволочной жилой;
6. Ответвление одиночного провода с многопроволочной жилой;
7. Ответвление одиночного провода с однопроволочной жилой.

Заделка кольцом

1. Удалить изоляцию;
2. Плотно скрутить жилы;
3. Плотно закрутить кольцо круглогубцами;
4. Залудить кольцо;
5. Конец провода обмотать изолентой.

Заделка кольцом



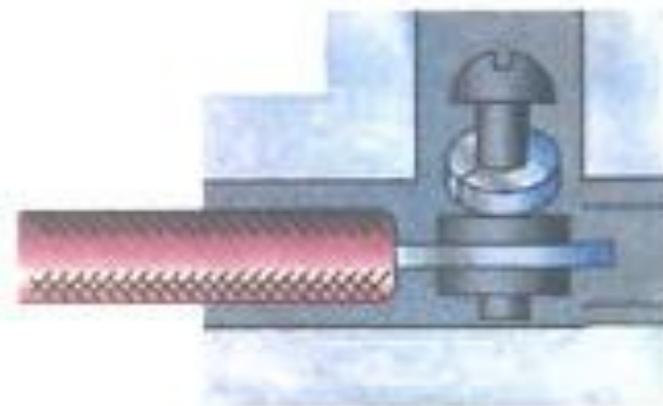
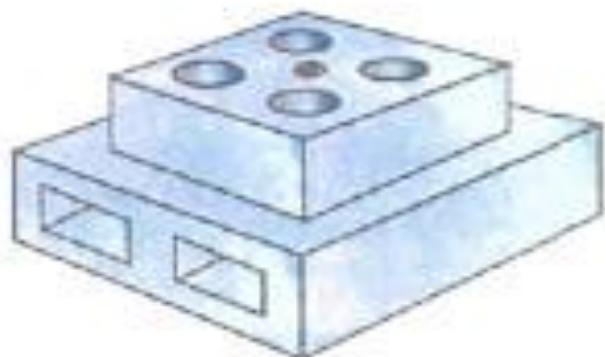
Заделка тычком

1. Удалить изоляцию;
2. Плотно скрутить жилы;
3. Залудить (покрыть слоем олова);
4. Обмотать конец провода изоляцией

Заделка тычком



a

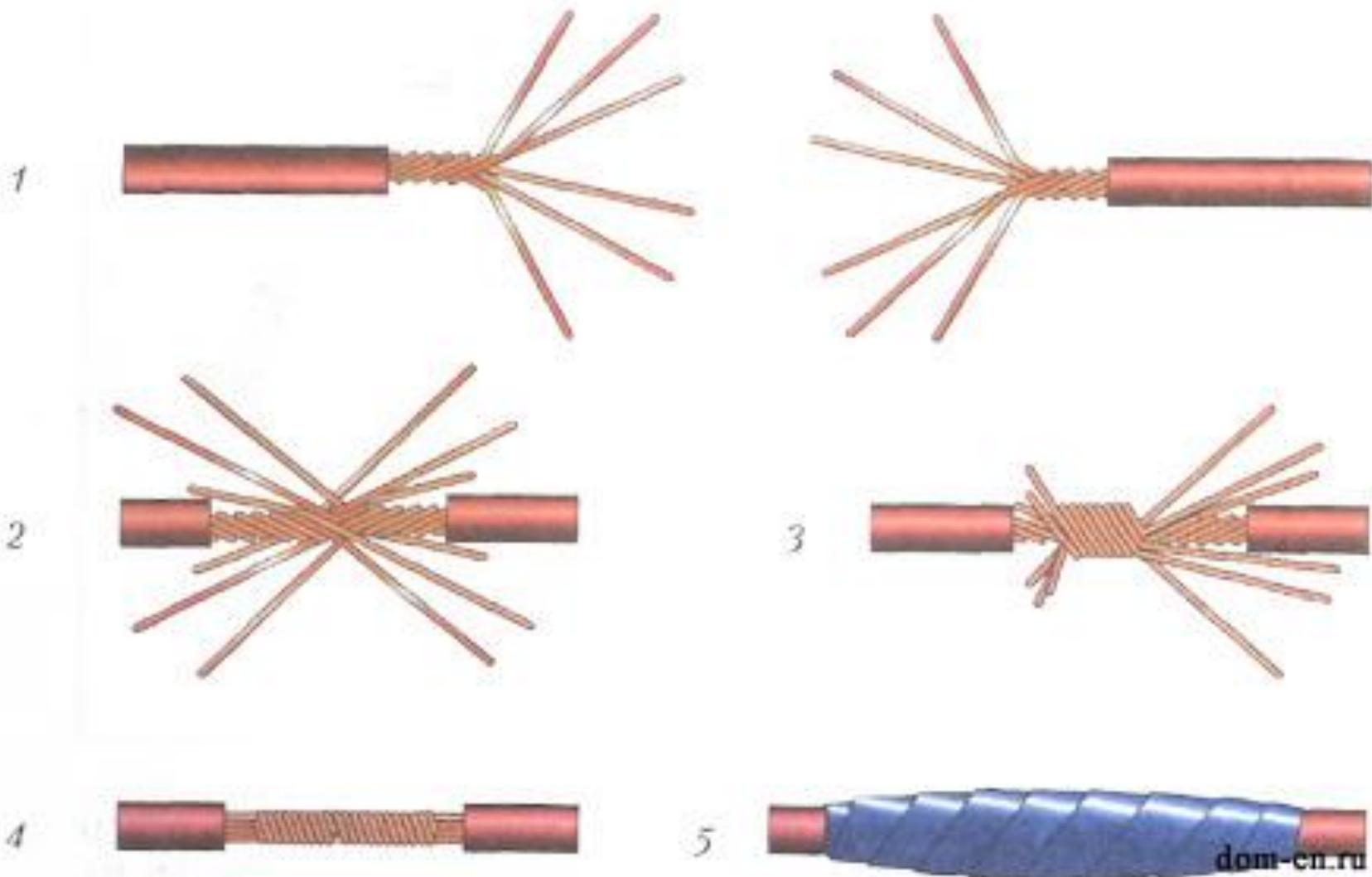


б

Сращивание одиночных проводов с многопроволочной жилой

1. Снять изоляцию на концах сращиваемых проводов на длине 40 мм и разводят проволоочки на длине 20 мм.
2. Соединить концы проводов.
3. Закрутить жилки проводов рукой.
4. Закрутить жилки проводов плоскогубцами или запаять место соединения.
5. Обмотать место соединения изоляцией в два слоя.

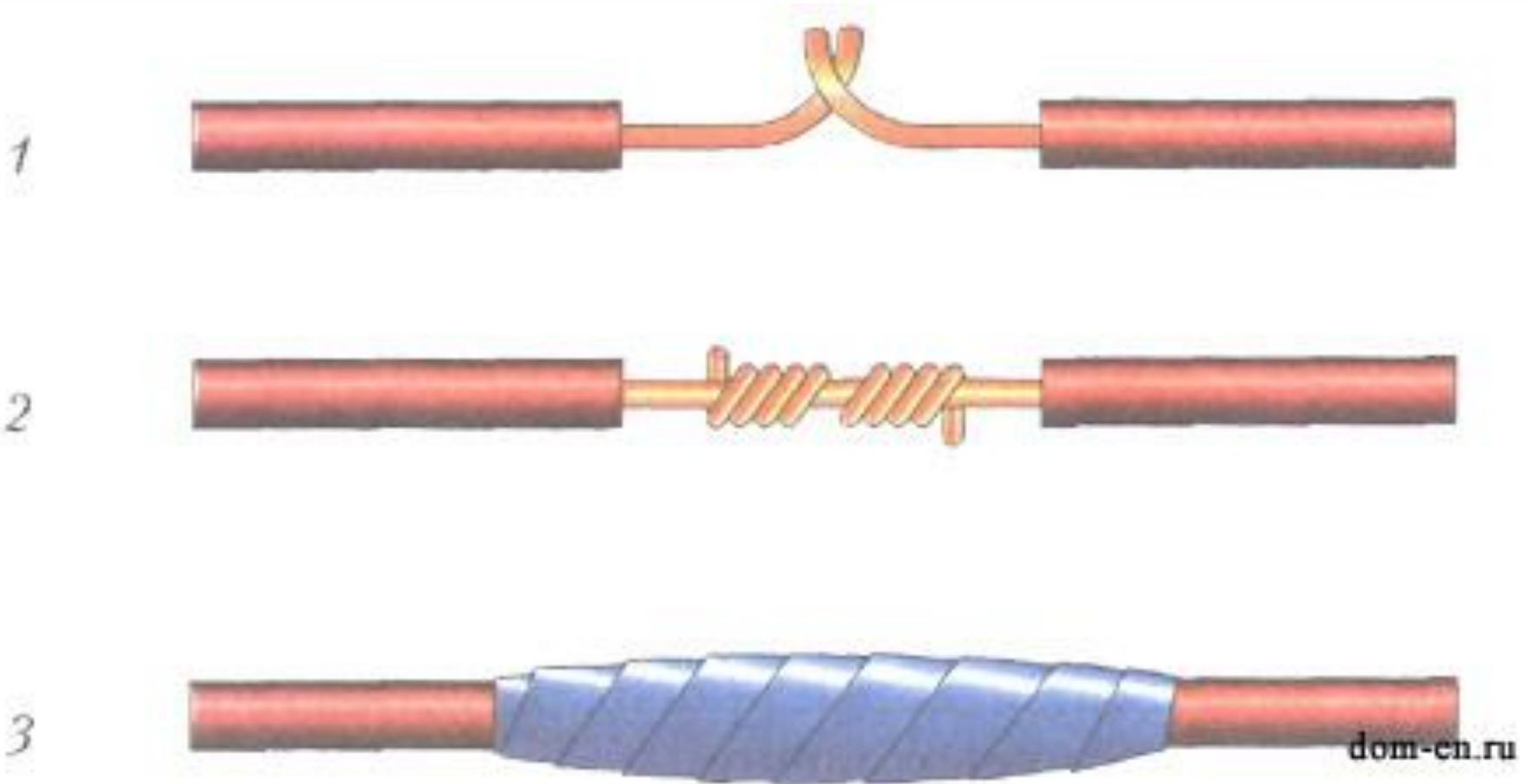
Сращивание одиночных проводов с многопроволочной жилой



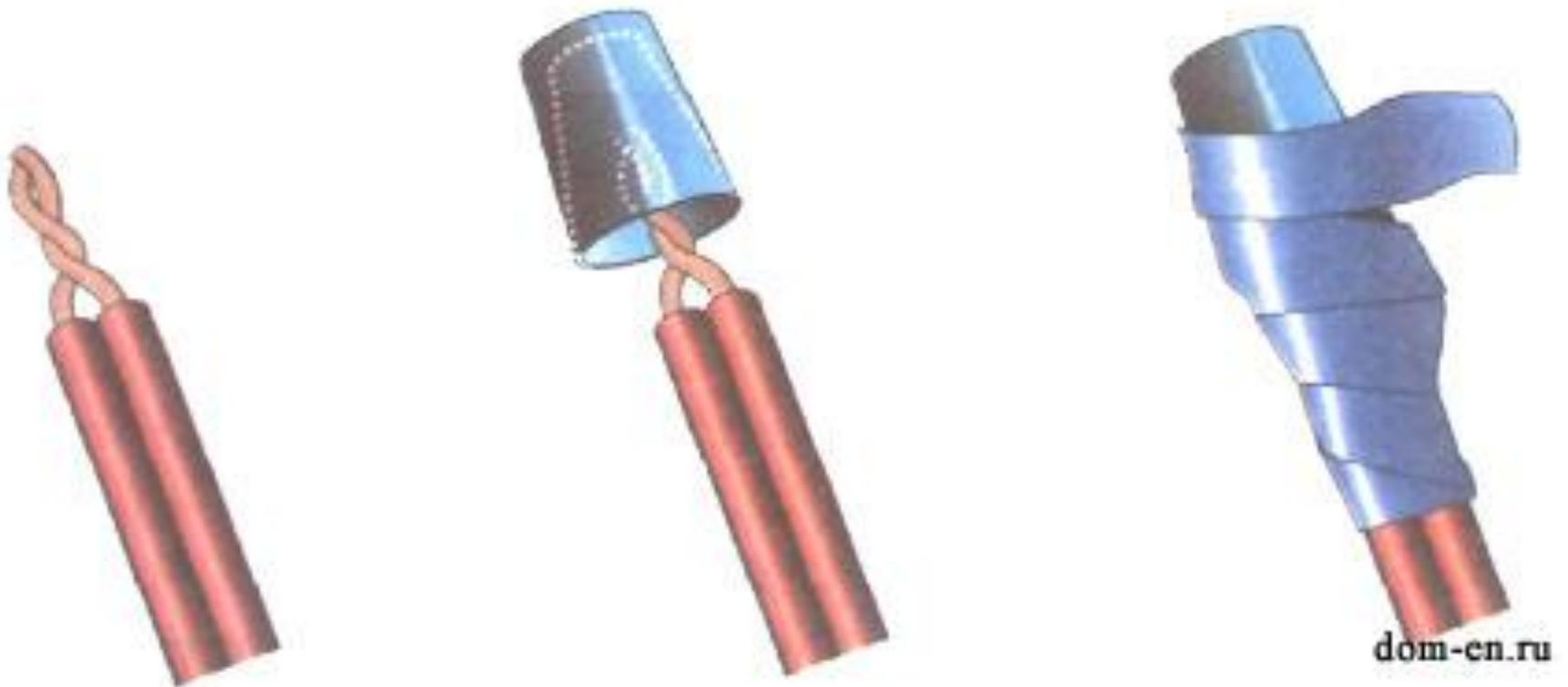
Сращивание одиночных проводов с однопроволочной жилой

1. Очистить концы проволоки от изоляции. Закрутить концы проволоки рукой.
2. Закрутить концы проволоки плоскогубцами и запаять место соединения.
3. Обмотать место соединения изоляционной лентой в два слоя.

Сращивание одиночных проводов с однопроволочной жилой



Сращивание одиночных проводов с однопроволочной жилой



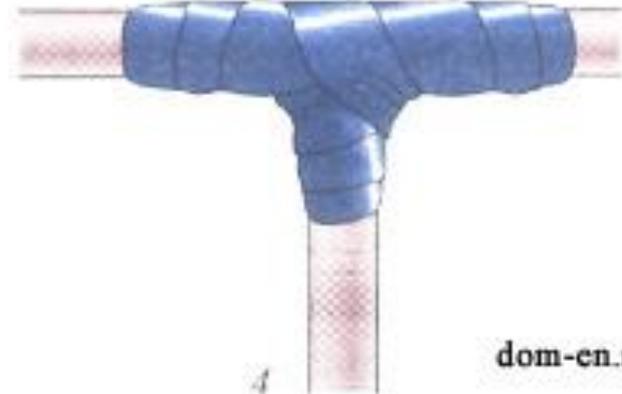
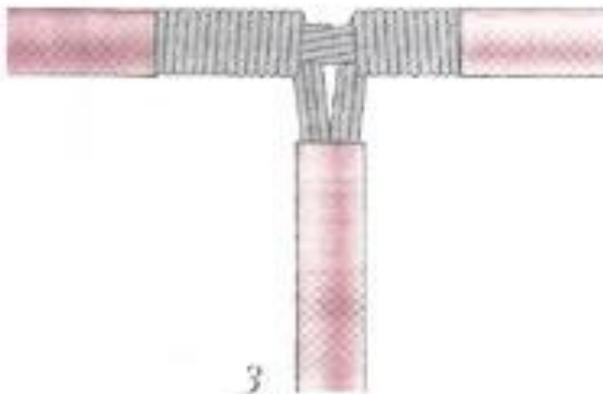
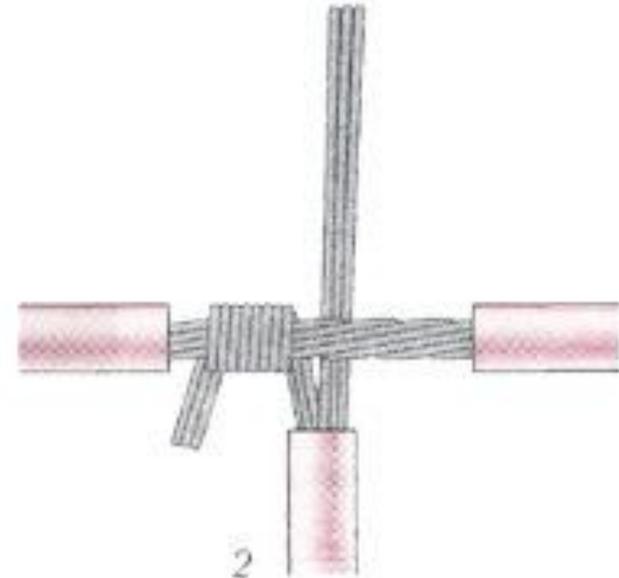
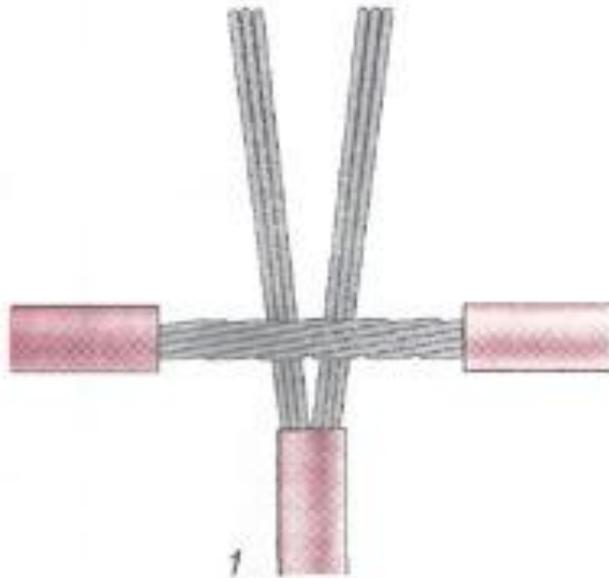
Сращивание двойных проводов и шнуров с многопроволочной или однопроволочной жилой

Такое сращивание аналогично сращиванию одиночных проводов с однопроволочной или многопроволочной жилой, только оно выполняется «вразбежку», т.е. места соединения жил не должны находиться друг против друга. Для этого концы провода или шнура образуют и очищают так, чтобы один из них был длиннее другого на 40 мм. После сращивания оба провода вместе обматывают изоляционной лентой.

Ответвление одиночного провода с многопроволочной жилой

1. Очистить изоляцию на небольшом участке основного провода и на конце провода ответвления. Раздвинуть проволочки проводов и вставить провод ответвления в основной провод.
2. Закрутить проволочки провода ответвления.
3. Запаять место соединения.
4. Заизолировать

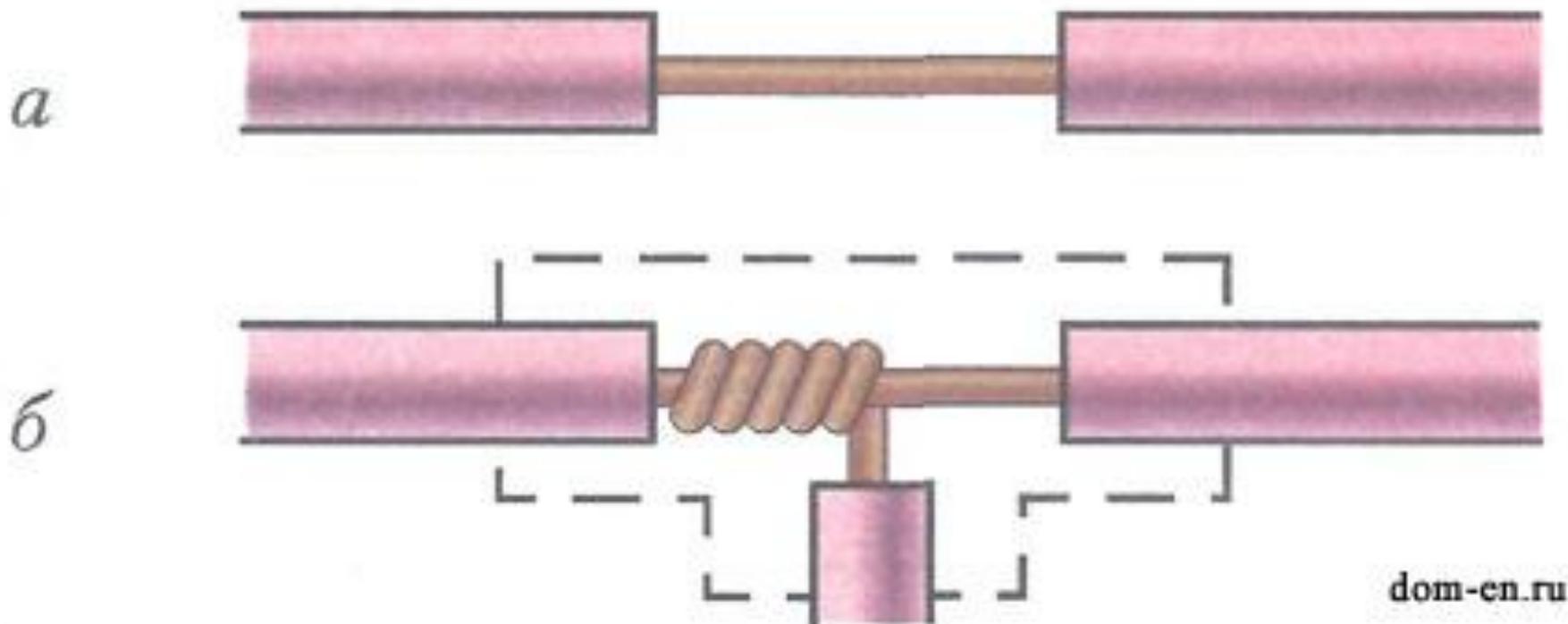
Ответвление одиночного провода с многопроволочной жилой



Ответвление одиночного провода с однопроволочной жилой

1. Очистить изоляцию на небольшом участке основного провода и на конце провода ответвления.
2. Закрутить конец провода ответвления вокруг основного.
3. Запаять место соединения проводов.
4. Заизолировать

Ответвление одиночного провода с однопроволочной жилой



Вопросы

1. Что такое паяние (пайка)?
2. Что нужно для паяния?
3. Как устроен паяльник? Меры безопасности
4. Какова технология пайки?
5. Как существуют способы соединения проводов?
6. Какова технология выполнения соединения проводов?

Домашнее задание

- *Прочитать учебник стр.74-83;*
- *Подготовить электронную презентацию своего проекта*