
ГРУППОВОЕ ЗАНЯТИЕ № 5



Тема №3

Электрический способ взрывания

Занятие №1 Средства и принадлежности
электрического способа взрывания



- 1. Сущность и назначение электрического способа взрывания**
- 2. Средства и принадлежности электрического способа взрывания**
- 3. Сапёрные провода и их сrostки**





а) основная:

- 1. Взрывное дело. Часть 1. Учебное пособие: - Тюмень: ТВВИКУ, 2016, с. 189...198**

б) дополнительная:

- 1. Руководство ПР-69. - М.: Воениздат, 1969, с. 56...63, 367...369**
- 2. Инженерные боеприпасы, Книга первая.- Москва: Воениздат, 1976 г., стр. 14-17**



ВОПРОС 1:



Сущность и назначение электрического способа взрывания



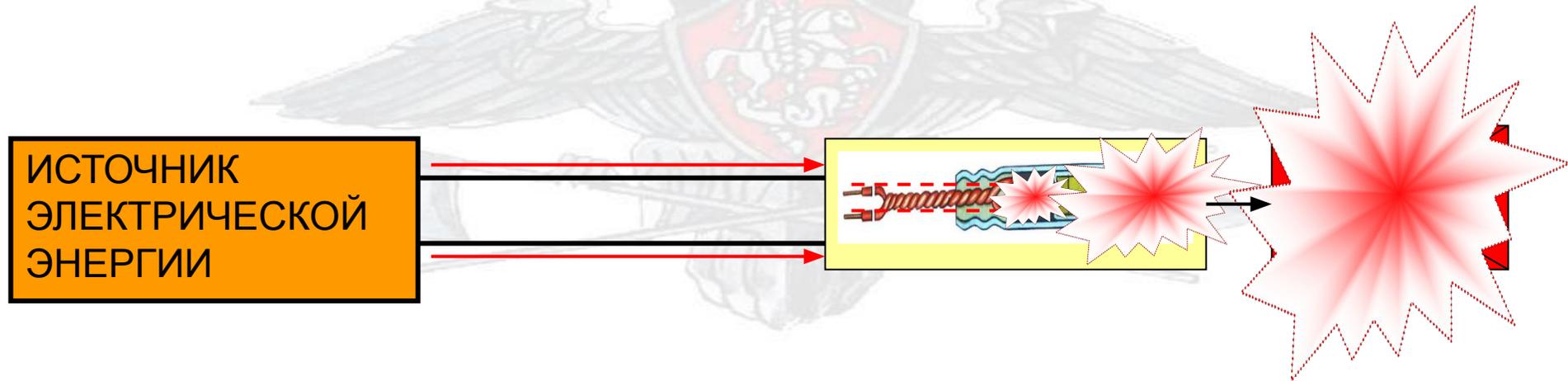


СУЩНОСТЬ И НАЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СПОСОБА ВЗРЫВАНИЯ (ЭСВ)



Электрический способ взрывания - это способ взрывания электродетонаторов.

Сущность ЭСВ заключается в передаче электрической энергии от источника по проводам к электровоспламенителю. Ток, протекая по мостику электровоспламенителя нагревает его до такой температуры, при которой происходит воспламенение воспламенительной капельки. Форс огня подается на капсуль-детонатор, вызывая его взрыв.



ЭСВ предназначен для производства взрыва зарядов в точно установленное время или с заданным сроком замедления.



ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ (ЭВС)

Достоинства

1. Возможность производства одновременного взрыва большого количества зарядов и на значительных расстояниях.
2. Возможность производства предварительной проверки исправности элементов ЭВС.
3. Обеспечение относительной безопасности при подготовке и производства взрывов зарядов.

Недостатки

1. Сравнительно большие сроки подготовительных работ на выполнение ЭСВ.
2. Относительно низкая надежность (уязвимость электровзрывных сетей от огня противника, ограниченные возможности применения на местности, где пролегают подземные силовые кабели, на железных дорогах и т.п.) и сложность изготовления электровзрывных сетей.

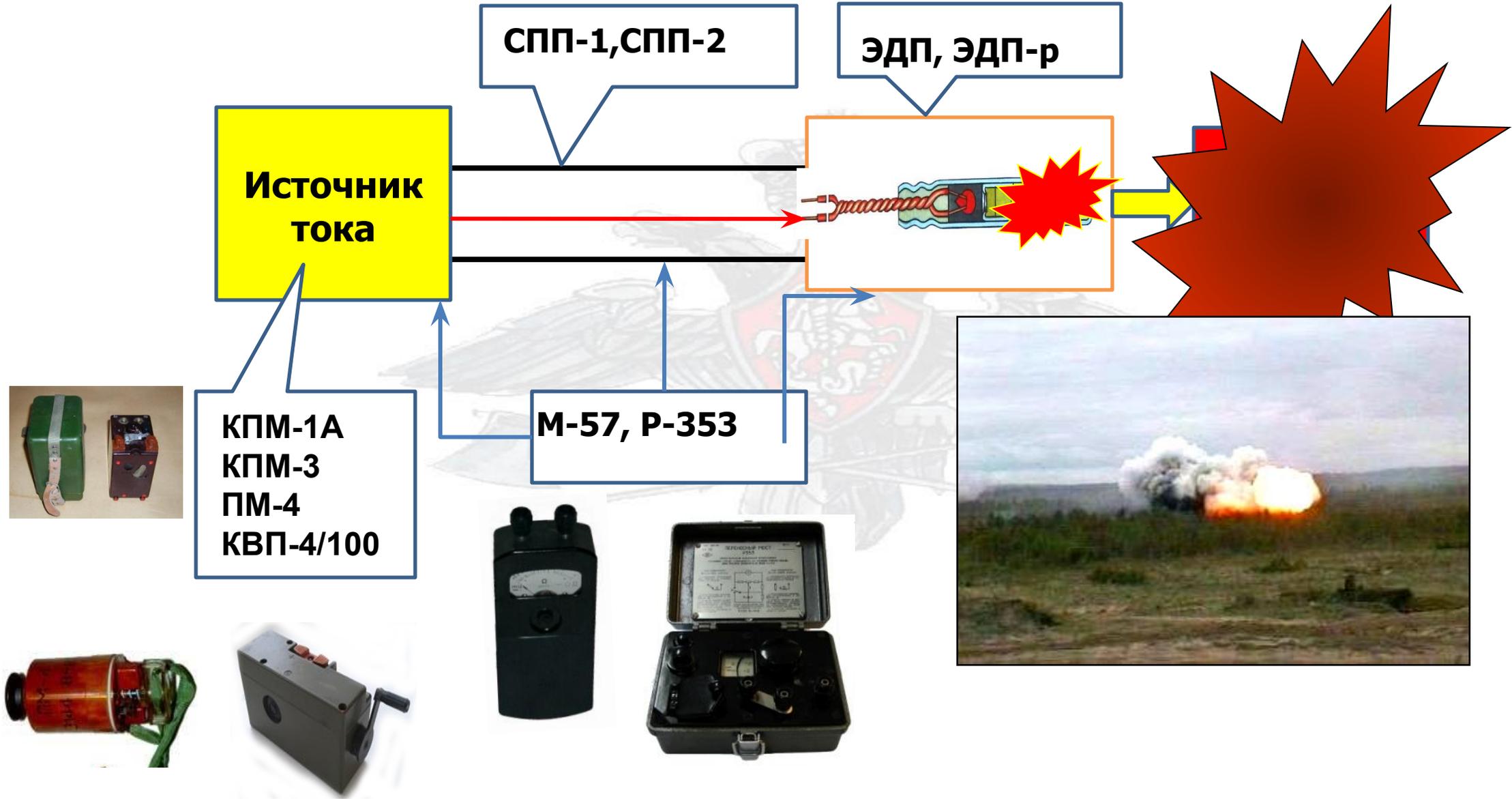


Средства и принадлежности электрического способа взрывания





СРЕДСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СПОСОБА ВЗРЫВАНИЯ





СРЕДСТВА И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЭСВ



Источники тока

Взрывание зарядов может производиться различными источниками токами. К ним относятся:

- специальные подрывные машинки;
- сухие элементы и батареи;
- аккумуляторные батареи;
- передвижные электростанции;
- силовые и осветительные сети и т.д.

Позднее появились более совершенные конденсаторные подрывные машинки **КПМ-1** и **КПМ-2**. Принцип действия таких машинок состоит в том, что электрическая энергия маломощного генератора (катушка индукционная спираль) накапливается на конденсаторе, накопитель энергии в электровзрывную сеть. В 1842 году русский ученый Б.С. Якоби впервые в мире изготовил подрывную машинку магнитоэлектрической системы. На выходы зажимов подавалось при фазном вращении ручки.





СРЕДСТВА И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЭСВ



Электродетонаторы



Проверочные и измерительные приборы

Все элементы ЭСВ требуют проверки на их исправность.

Для этой цели используются
малый омметр **М-57**,
линейный мост **ЛМ-48**
переносной мост **Р-353**.

Конечно, все они представляют устаревшие конструкции, однако до настоящего времени их применяют в качестве проверочных и измерительных приборов.





ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СПОСОБА ВЗРЫВАНИЯ



Нож саперный



Обжим



Шпагат, изолента, скотч



ВОПРОС 3:



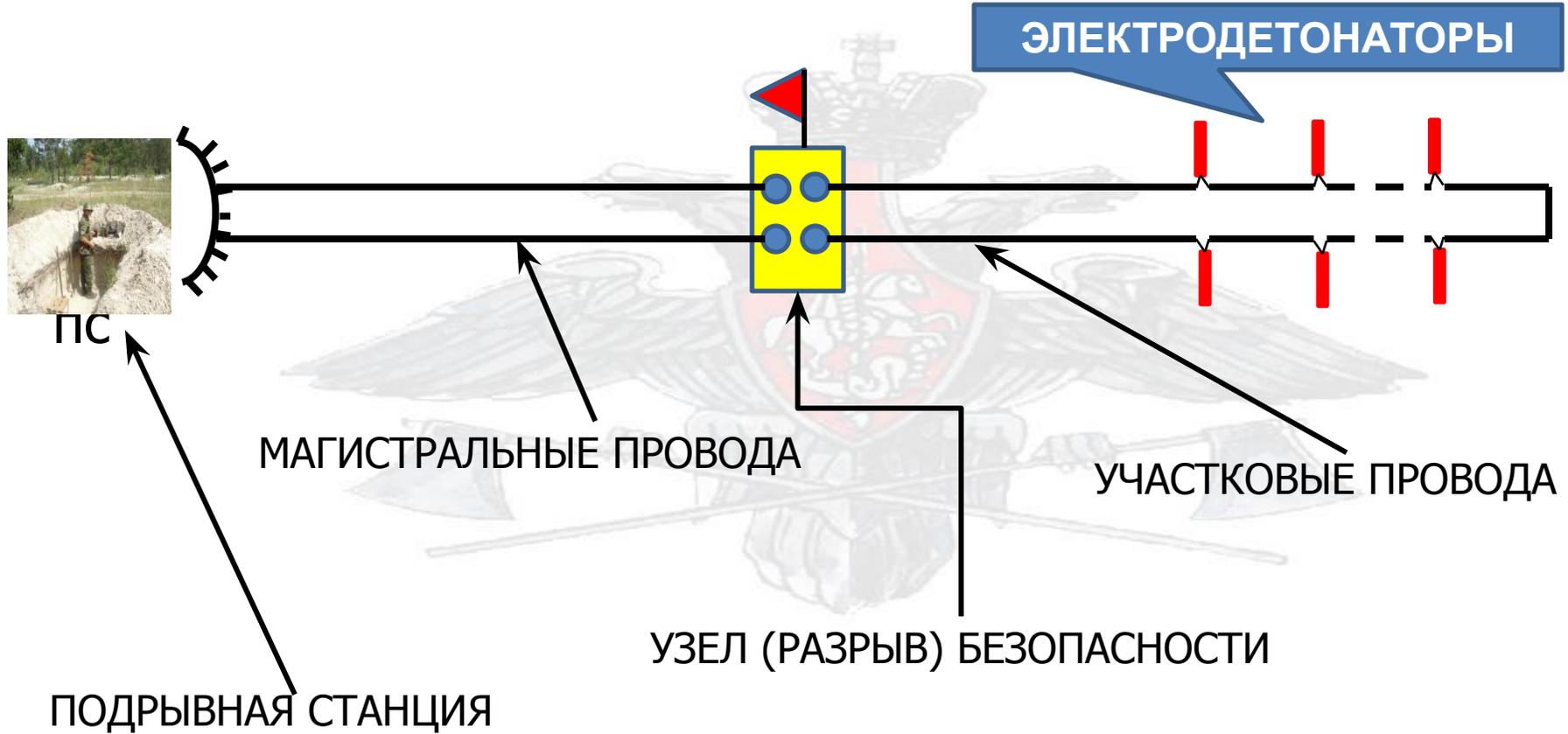
Сапёрные провода и их сростки





ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОВЗРЫВНОЙ СЕТИ (ЭВС)

Сеть проводов с присоединенными к ним электродетонаторами называется ЭВС





САПЁРНЫЕ ПРОВОДА И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ

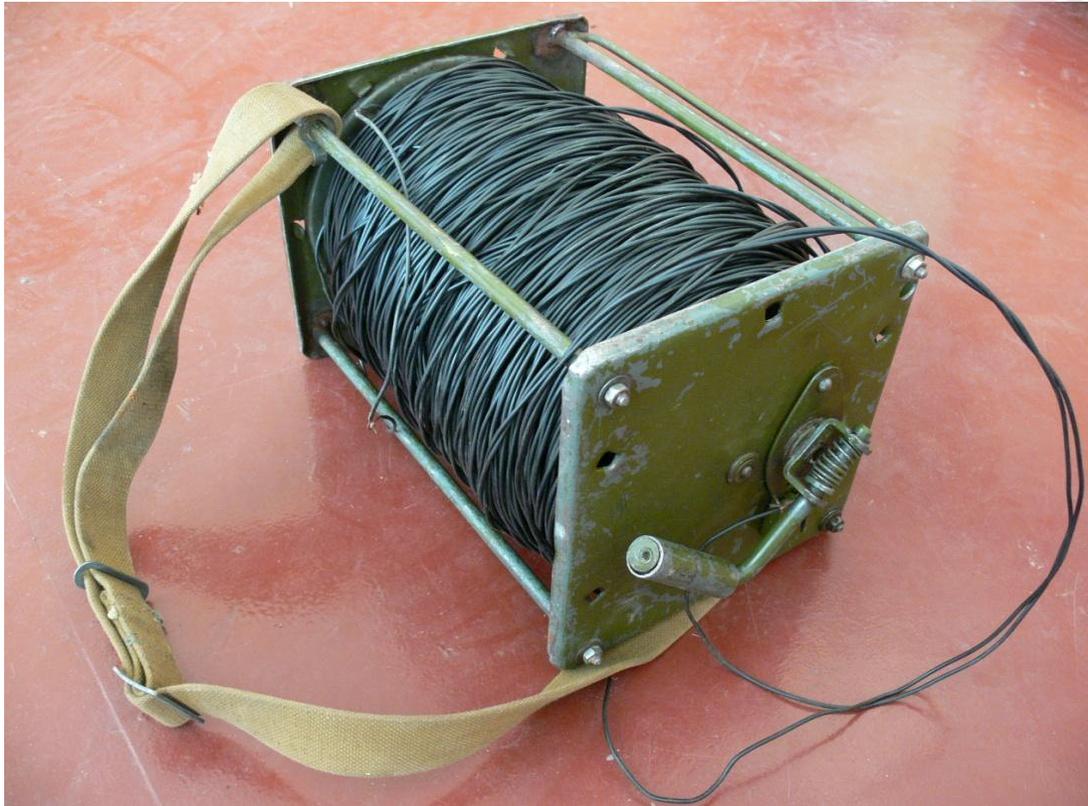


САПЕРНЫЕ ПРОВОДА предназначены для передачи электрической энергии от источника тока к ЭД.

Марки сапёрных проводов:

Одножильные СП-1, СПП-1- для участковых линий;

Двужильные СП-2, СПП-2- для магистральных линий





САПЁРНЫЕ ПРОВОДА И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Тип провода	Сечение жилы, мм ²	Конструкция жилы	Изоляция	Диаметр, мм	Сопротивление 1 км провода, Ом	Масса 1 км провода, кг	Усилие разрыва, кг
Одножильный СПП-1	0,5	7 медных проволок диаметром 0,3 мм	Светотермостойкий полиэтилен толщиной 0,5...0,65 мм	2,25	37,5	8	не менее 23
Двухжильный СПП-2	2 x 0,5	То же	То же	2 x 2,25	75	16	не менее 45



САПЁРНЫЕ ПРОВОДА И ИХ СРОСТКИ

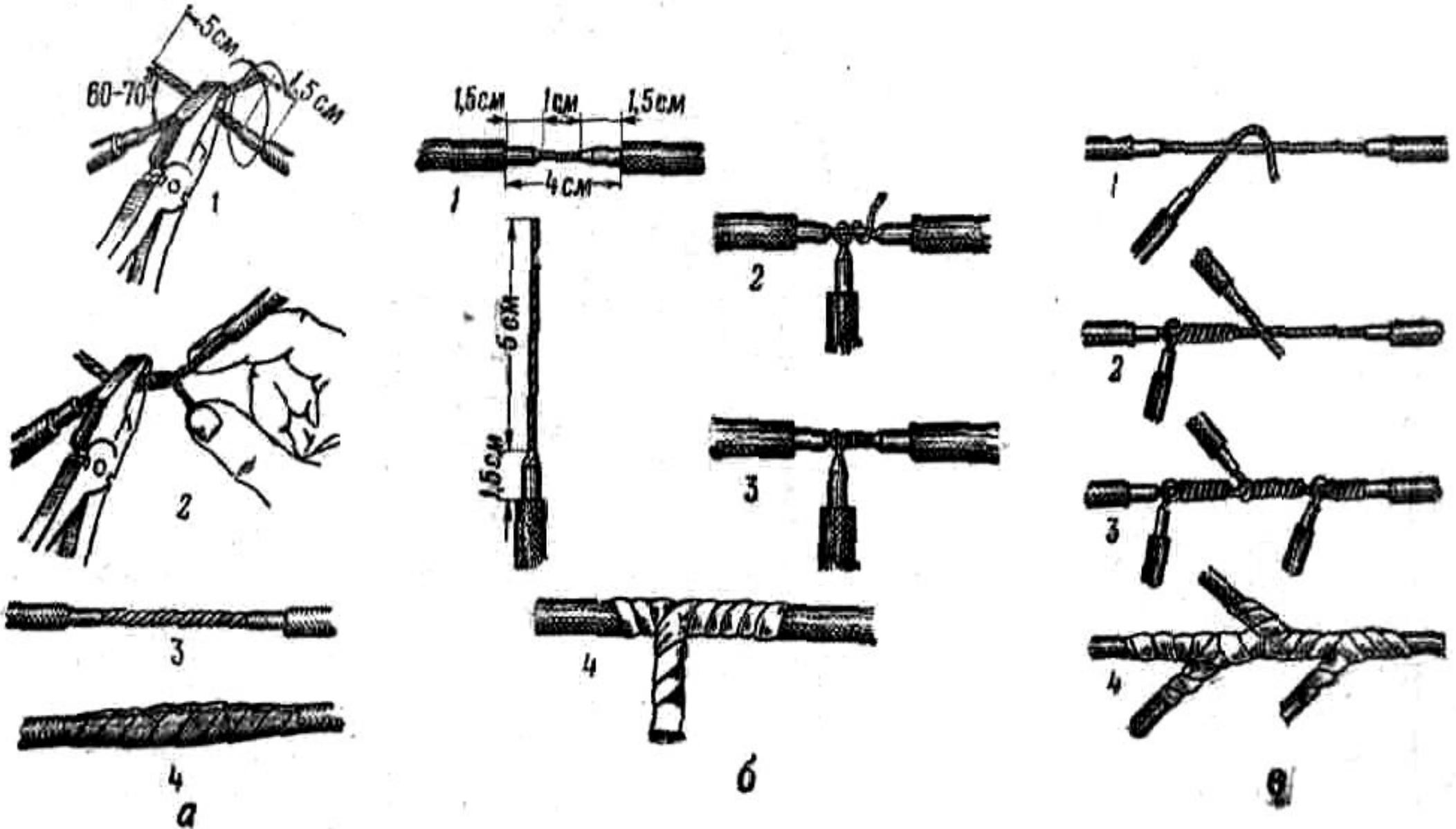


Концы отрезков **проводов** в ЭВС **могут сращиваться** в виде **прямого сrostка** или **сrostка под углом**. Для изготовления простейшего прямого сrostка необходимо снять изоляцию с обоих концов отрезков провода на длину 5 см. Наложить оголенные провода примерно на $1/3$ длины и плотно скрутить витками до начала изоляции. Для этих целей можно использовать обжим.

Изолировать сrostок необходимо начинать с одного конца. Изоляционная лента наматывается плотно, захватывая оболочку провода на 1,5... 2 см. Поверх первого слоя изоляции накладывают еще один-два слоя. Чтобы исключить возможность разрыва изготовленного сrostка целесообразно сделать предохранительную петлю.

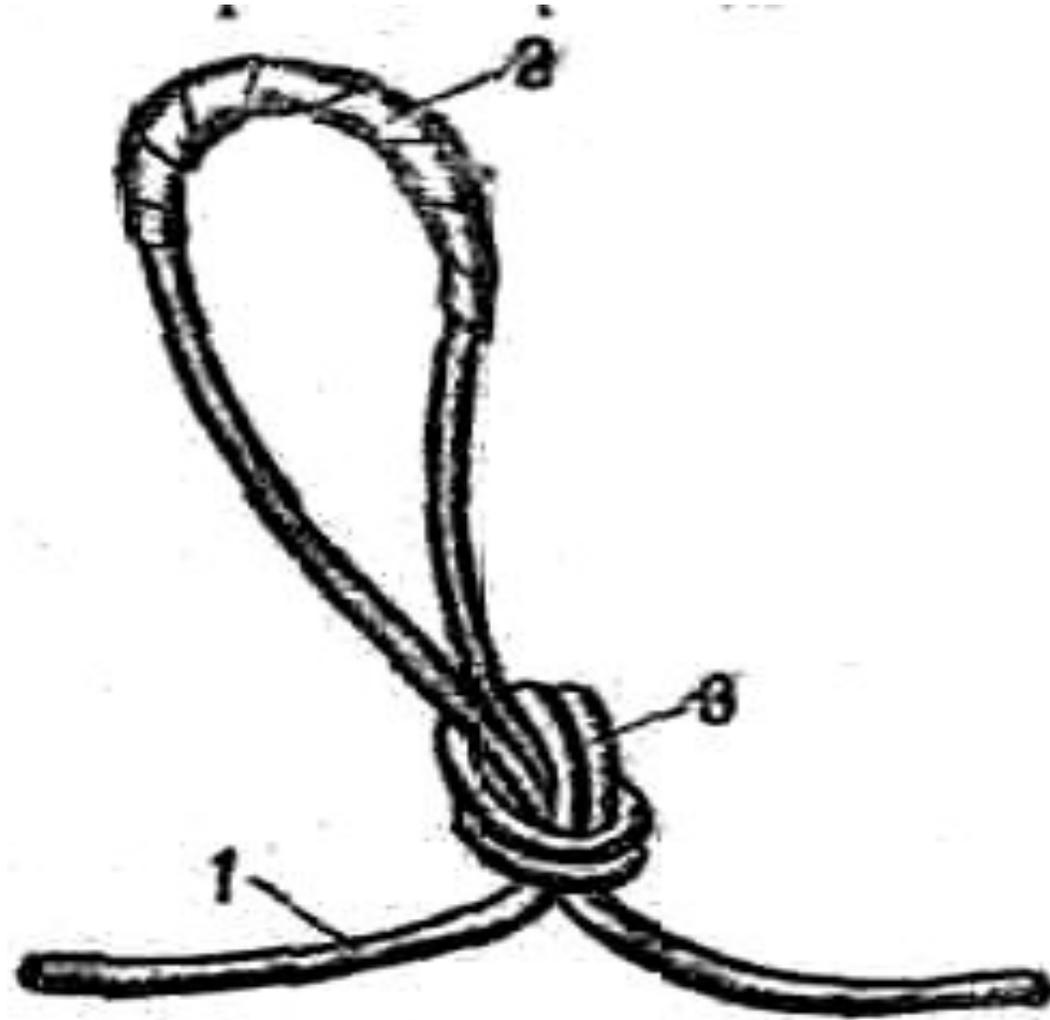


САПЁРНЫЕ ПРОВОДА И ИХ СРОСТКИ





САПЁРНЫЕ ПРОВОДА И ИХ СРОСТКИ





САПЁРНЫЕ ПРОВОДА И ИХ СРОСТКИ

