



# Инженерно-технические методы защиты объектов

## Лекция 34

Требования к монтажу  
оборудования. Монтаж на улице

Опорные конструкции должны быть параллельны между собой, а также параллельны или перпендикулярны (в зависимости от вида конструкций) строительным конструкциям (основаниям). Крепление коробов и лотков к опорным конструкциям и соединение их между собой должно быть болтовое или на сварке.

При болтовом соединении должна быть обеспечена плотность соединения коробов и лотков между собой и с опорными конструкциями, а также обеспечена надежность электрического контакта.

При соединении сваркой не допускается прожог коробов и лотков.

Расположение коробов после их установки должно исключить возможность скопления в них влаги.

В местах пересечения осадочных и температурных швов зданий и сооружений, а также на наружных установках короба и лотки должны иметь компенсирующие устройства.

Все конструкции должны быть окрашены согласно указаниям, приведенным в рабочей документации.

Проходы трубных и электрических проводок через стены (наружные или внутренние) и перекрытия должны выполняться в соответствии с рабочей документацией.

Монтаж электропроводок систем автоматизации (цепей измерения, управления, питания, сигнализации и т. п.) проводками и контрольными кабелями в коробах и на лотках, в пластмассовых и стальных защитных трубах, на кабельных конструкциях, в кабельных сооружениях и земле; монтаж электропроводок во взрыво- и пожароопасных зонах, монтаж зануления (заземления) должны отвечать требованиям СНиП 3.05.06-85 с учетом специфических особенностей монтажа систем автоматизации, изложенных в пособиях к указанному СНиП.

## ГОСТ Р 56555-2015

### Подземные кабелепроводы

При определении расположения точек доступа и расстояния между ними необходимо принимать во внимание:

- максимальное усилие растяжения кабеля;
- метод монтажа;
- требования к дальнейшему расширению кабельной системы;
- необходимость доступа.

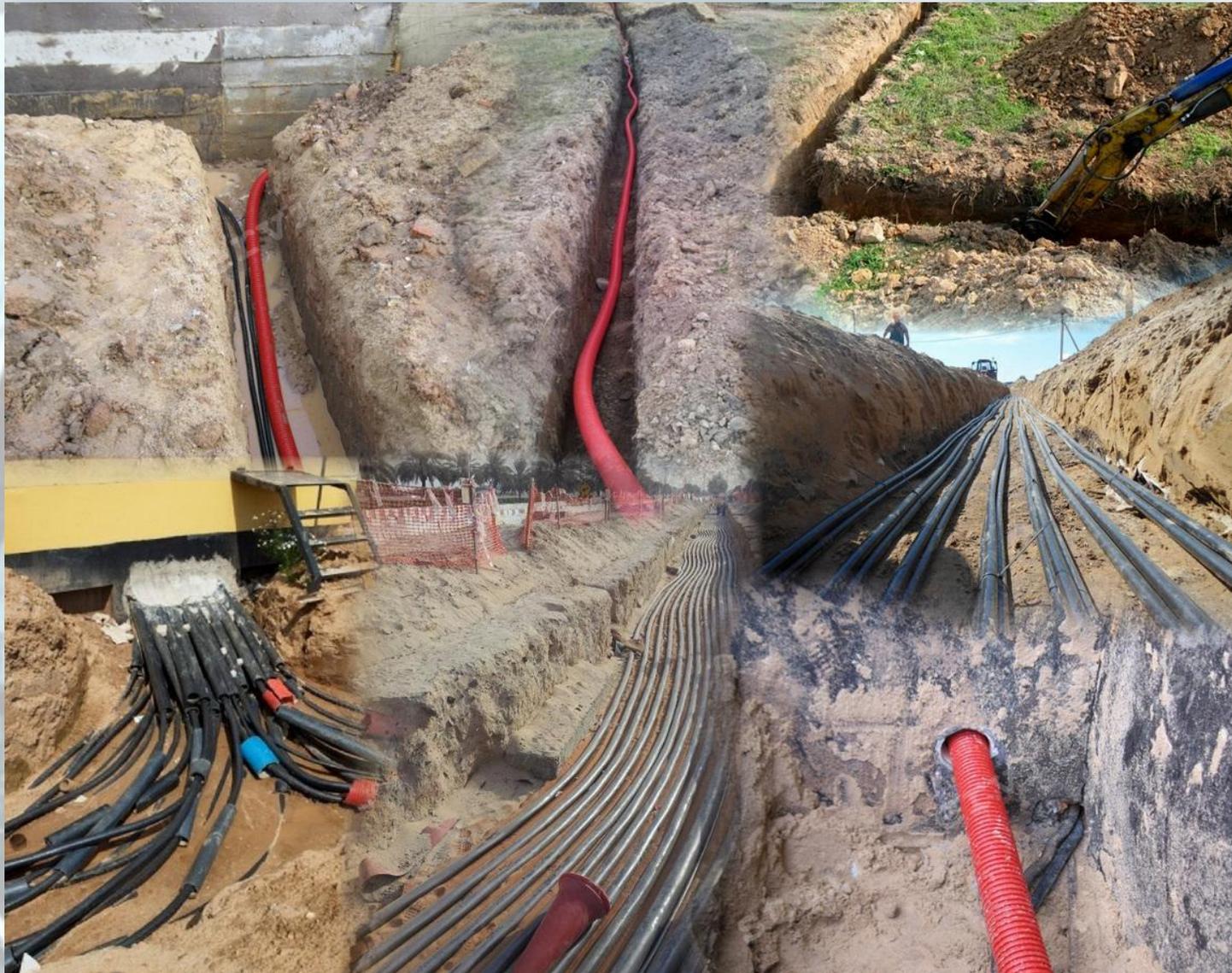
В документах должны быть отражены:

- метод монтажа;
- расположение точек доступа.

Величина заглубления зависит от текущего и предстоящего использования участков земли, по которым проходит кабелепровод, и должна соответствовать действующим стандартам и нормативным актам.

Следует учесть, что вследствие протечек и конденсации подземные кабелепроводы будут, как минимум, частично заполнены водой.

# Подземная прокладка кабеля в трубе ПНД гофрированной



## Воздушные кабелепроводы

Путь пролегания кабелепровода должен быть выбран так, чтобы избежать опасностей, вызванных перегрузкой конструкций. При пересечении двух или нескольких кабелей следует исключить их соприкосновение при любых обстоятельствах.

Особое внимание следует уделить тем путям пролегания кабеля, которые идут параллельно или пересекают железные дороги, провода трамваев и троллейбусов, фуникулеры, канатные дороги, лыжные подъемники, автомобильные дороги, судоходные реки и каналы. Минимальная высота расположения кабелей при монтаже, эксплуатации и ремонте должна соответствовать действующим стандартам и нормативным актам.

Нагрузки на кабель и опоры зависят от длины полета и величины провисания. Влияющими на нагрузки климатическими факторами являются жара, холод, ветер, снег и лед.

Также должны быть приняты меры предосторожности, с тем чтобы избежать контакта с силовыми проводами и электрооборудованием.

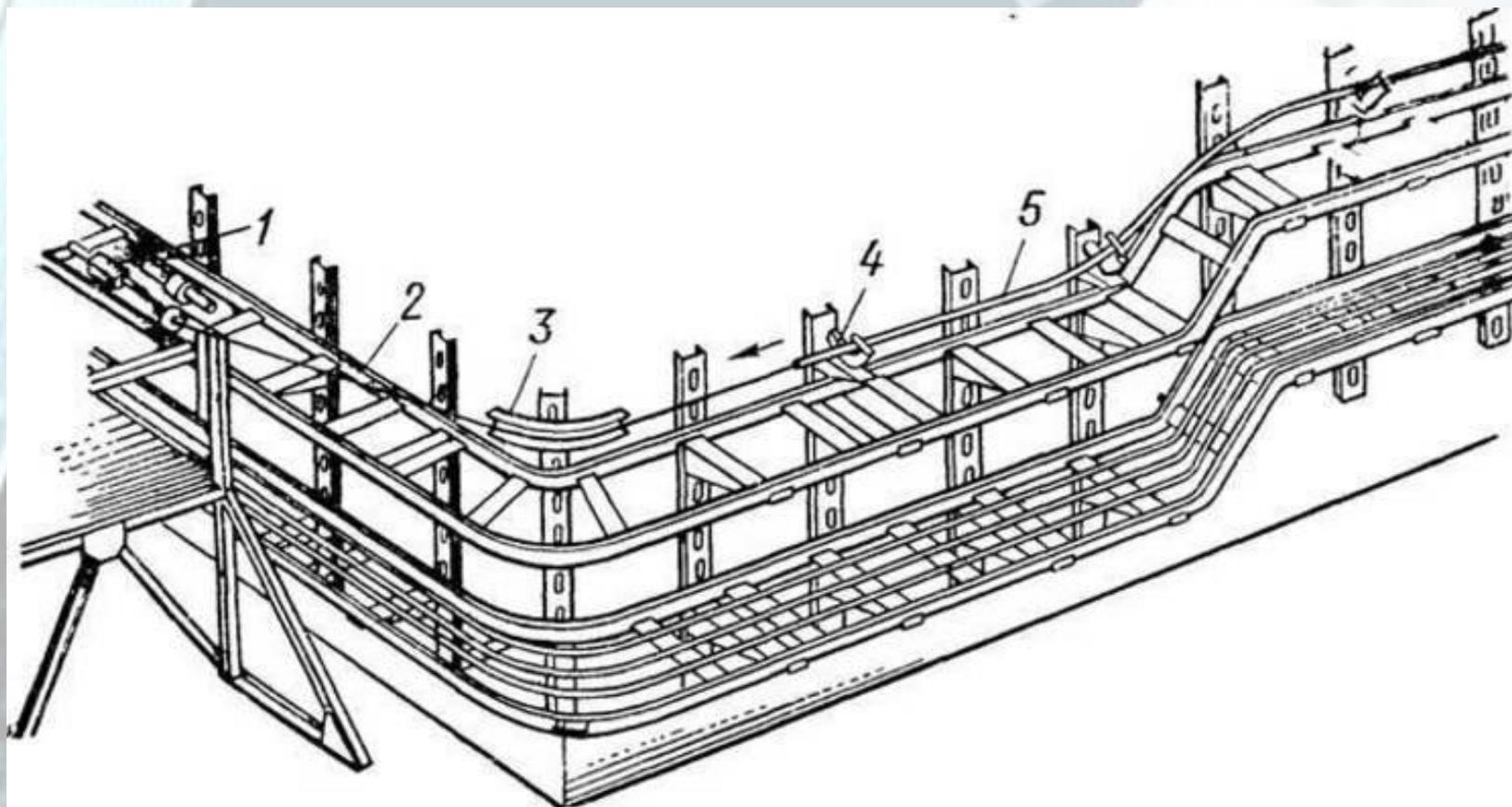
# Воздушная прокладка кабеля



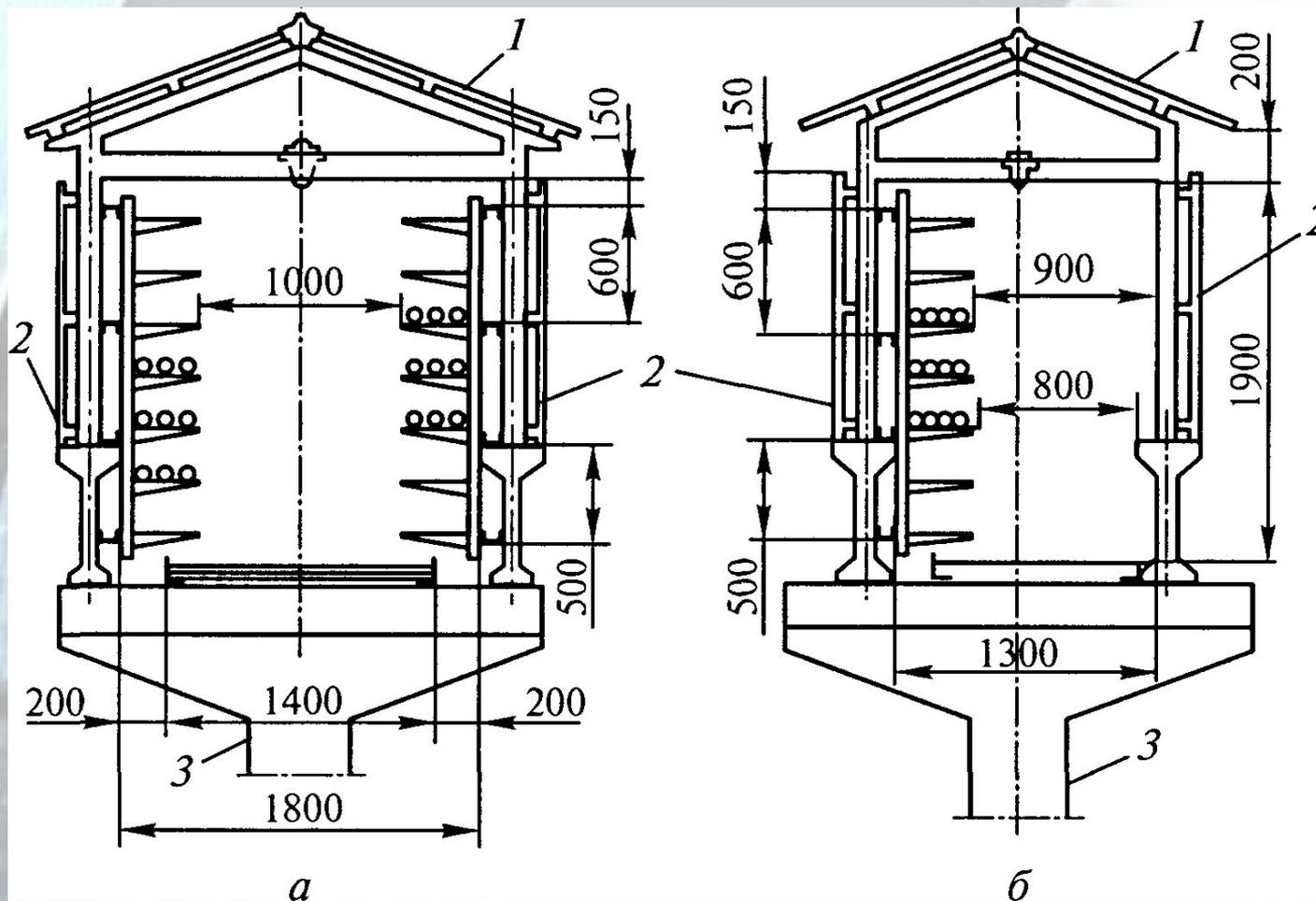
В помещениях всех классов, кроме взрыво- и пожароопасных зон, допускается производить соединение стальных тонкостенных защитных труб гильзами из листовой стали или стальными трубами большего диаметра с последующей обваркой по всему периметру мест соединения: при этом не допускается прожог труб



# Эскиз прокладки кабеля на эстакаде



# Эскиз прокладки короба на эстакаде



# Короб на эстакадах



## Опуски в металлорукаве



Все конструкции должны быть окрашены согласно указаниям, приведенным в рабочей документации.

Проходы трубных и электрических проводок через стены (наружные или внутренние) и перекрытия должны выполняться в соответствии с рабочей документацией.

Монтаж электропроводок систем автоматизации (цепей измерения, управления, питания, сигнализации и т. п.) проводками и контрольными кабелями в коробах и на лотках, в пластмассовых и стальных защитных трубах, на кабельных конструкциях, в кабельных сооружениях и земле; монтаж электропроводок во взрыво- и пожароопасных зонах, монтаж зануления (заземления) должны отвечать требованиям СНиП 3.05.06-85 с учетом специфических особенностей монтажа систем автоматизации, изложенных в пособиях к указанному СНиП.