

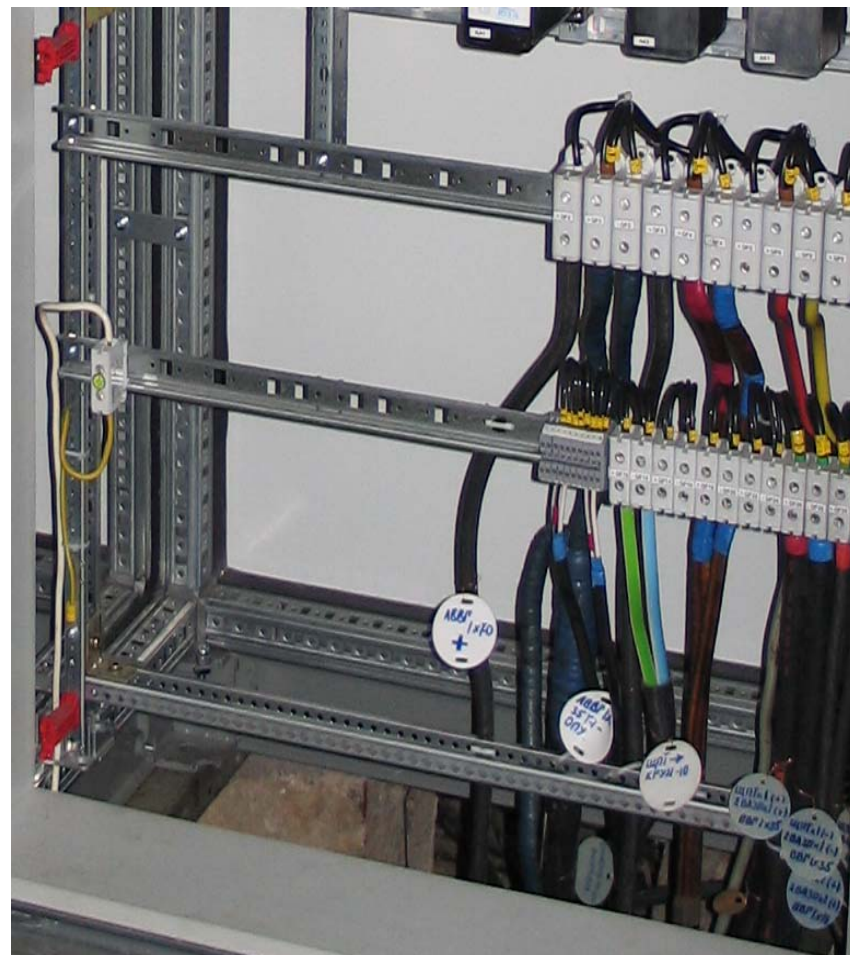
**Пути решения проблем
ЭМС и защиты
оборудования от
перенапряжений**

19.01.2008

ЛЕНТУРБОРЕМОНТ
для СПРЭС 2006

Практические меры

- Уравнивание
(выравнивание)
потенциалов



Практические меры

- Заземление металлоконструкций с организацией главной заземляющей шины – ГЗШ



Практические меры

- Пятипроводная сеть 220/380 В (TN-S)



Практические меры

- Активная фильтрация с помощью:

Выпрямителей с ВЧ-преобразованием

Инверторов напряжения

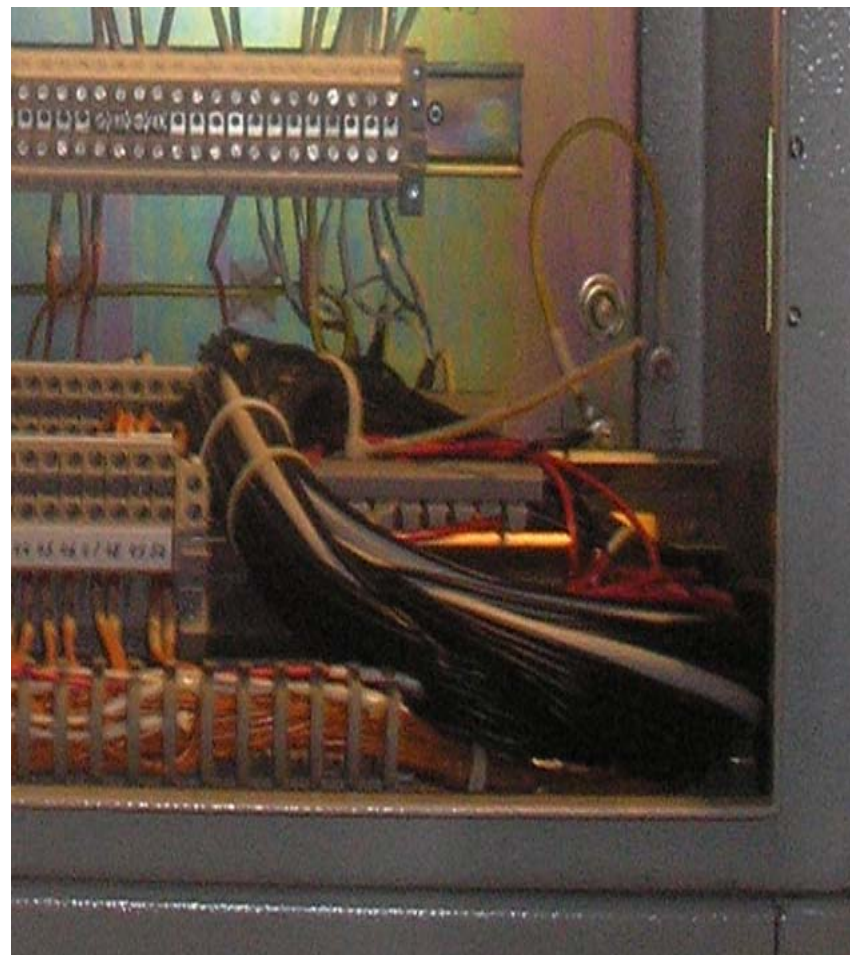
Конверторов напряжения

UPS с двойным преобразованием



Практические меры

- Экранирование информационных кабелей



Практические меры

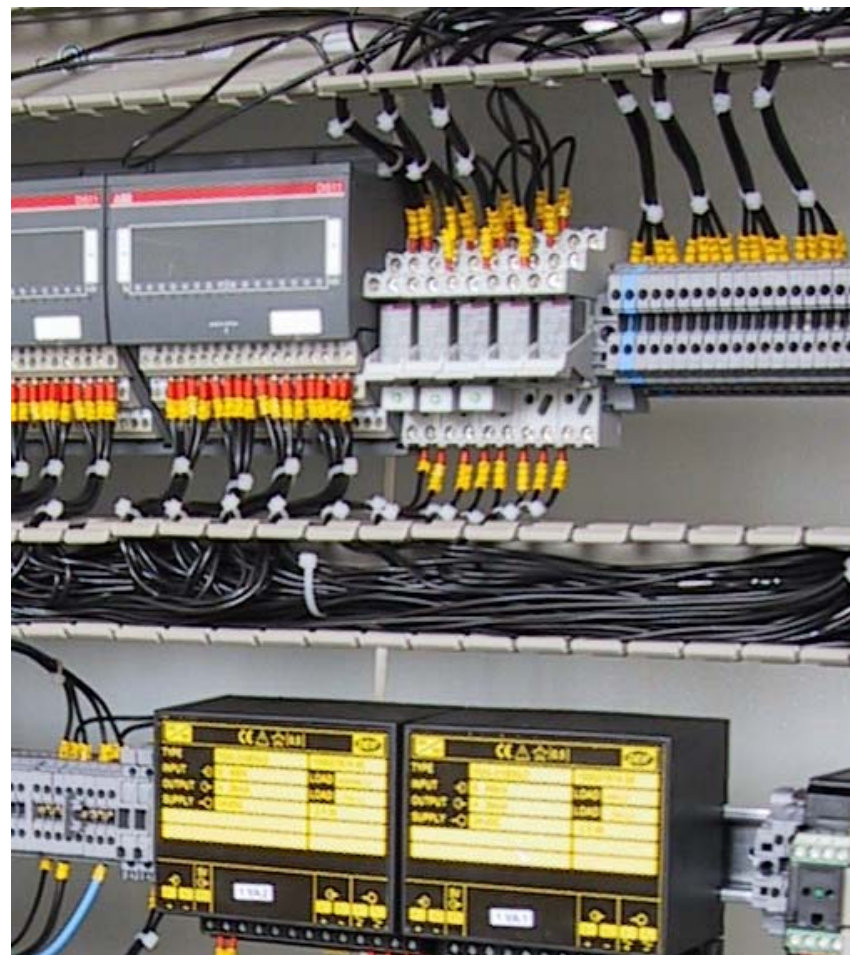
- **Аппаратная защита цепей питания от перенапряжений**

0,4 КВ , питание связи ,
питание АСУ , АСКУЭ и т.п.



Практические меры

- Аппаратная защита информационных цепей от перенапряжений



Практические меры

- Антистатические покрытия полов



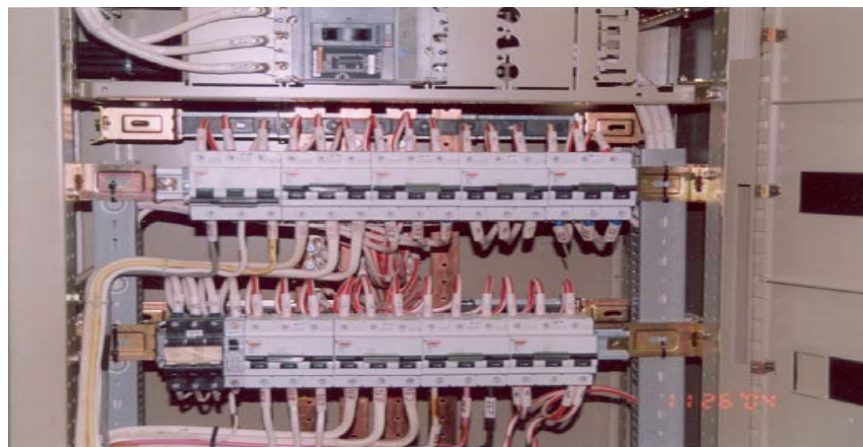
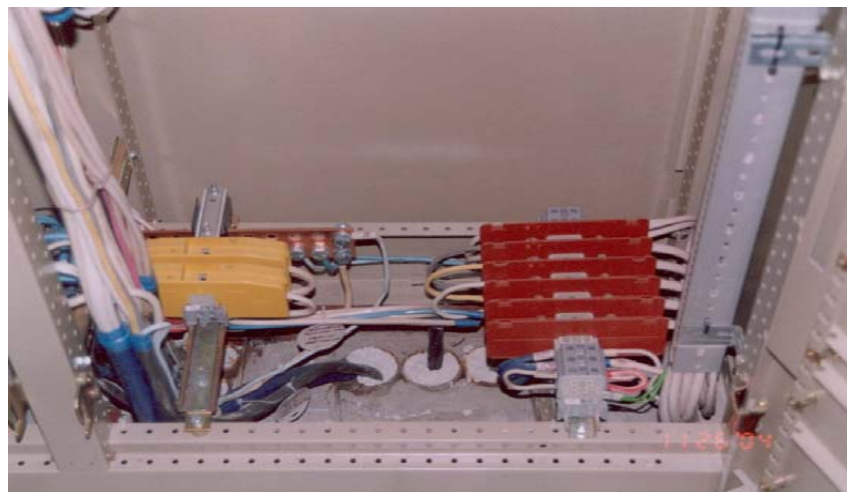
Практические меры

- Применение аккумуляторных батарей в качестве фильтров помех



Практические меры

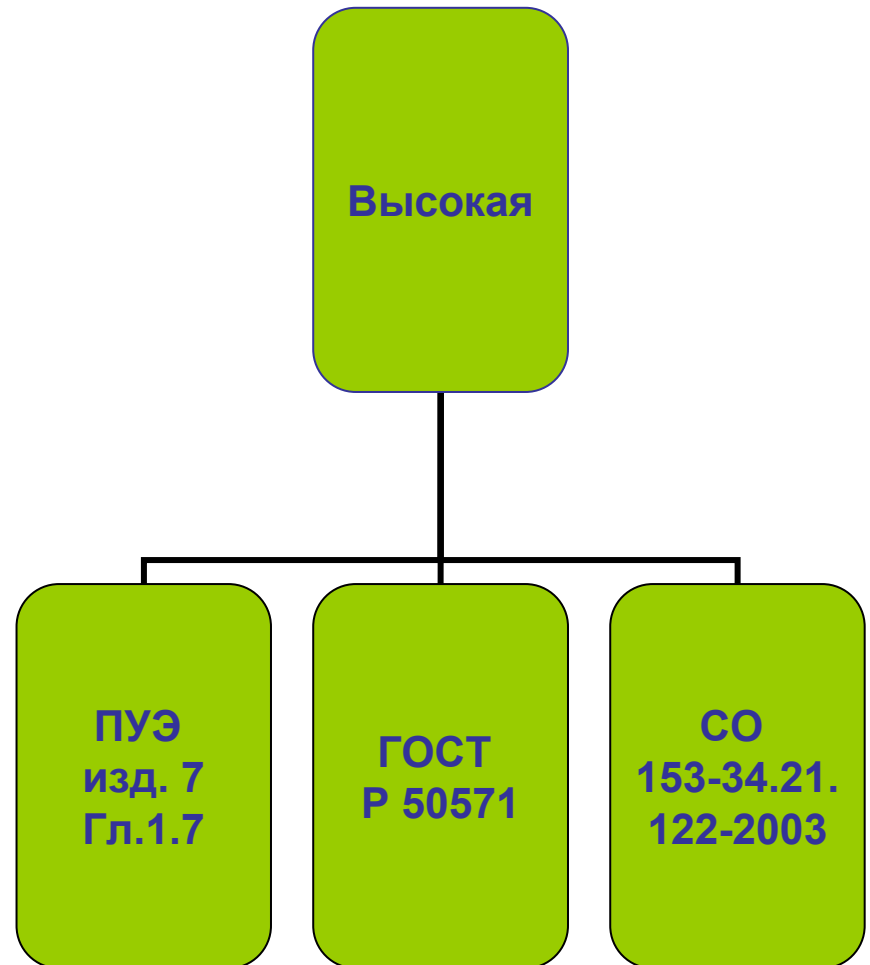
- Пространственное разнесение информационных и силовых кабелей при прокладке



Результативность применения

- Уравнивание (выравнивание) потенциалов

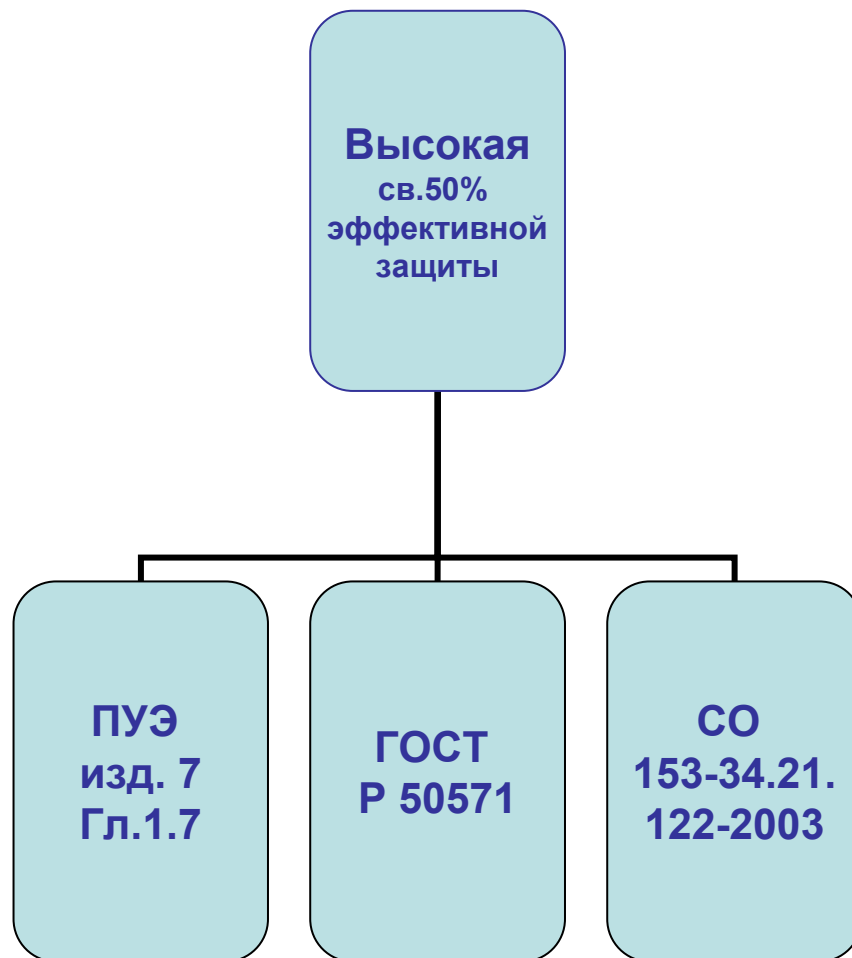
Обеспечивает равномерное растекание токов при перенапряжениях связанных с ударами молнии при грозе коммутационными выбросами (в т.ч. при КЗ)



Результативность применения

- **Заземление металлоконструкций с организацией главной заземляющей шины – ГЗШ**

Предотвращает занос высокого потенциала в тех.здание по силовым кабелям СН 0,4 КВ информационным кабелям (в т.ч. по их экранам)трубам воды, канализации , отопления металлоконструкциям зданий , эстокадам , крышам и т. п.

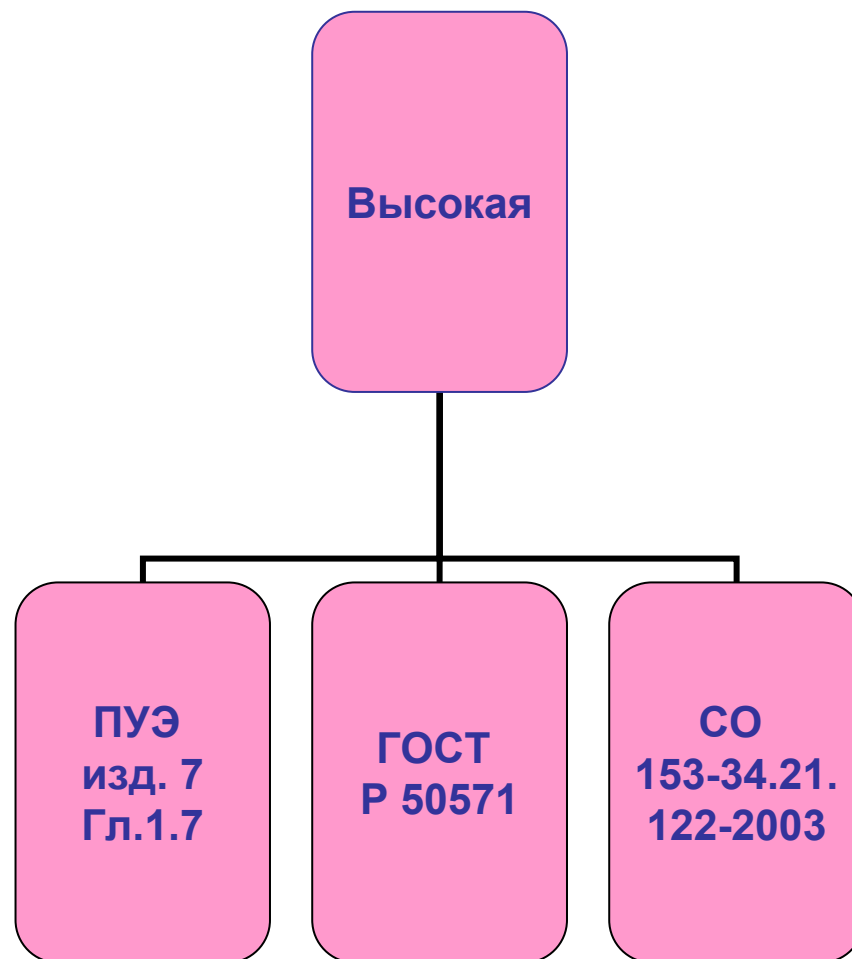


Результативность применения

- Пятипроводная сеть 220/380 В (TN-S)

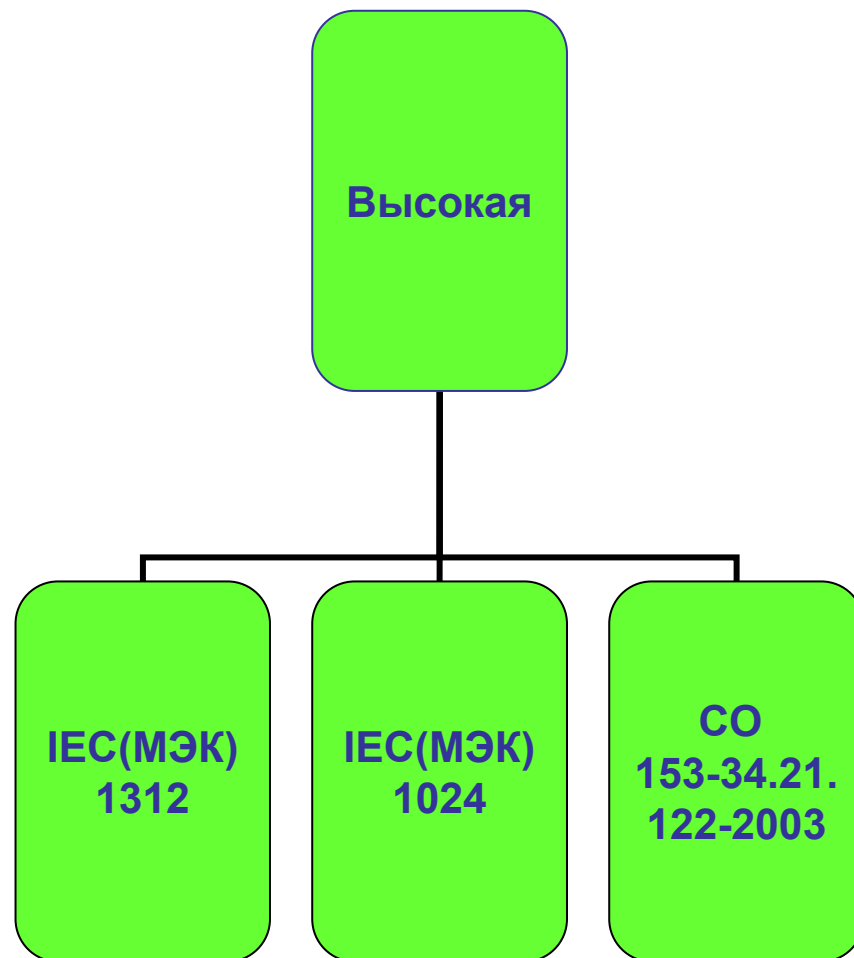
Обеспечивается:

разделение N и PE шин для применения современного оборудования силовой электроники, компьютеров, блоков питания автоматики и связи применение аппаратных средств защиты для гашения импульсных перенапряжений



Результативность применения

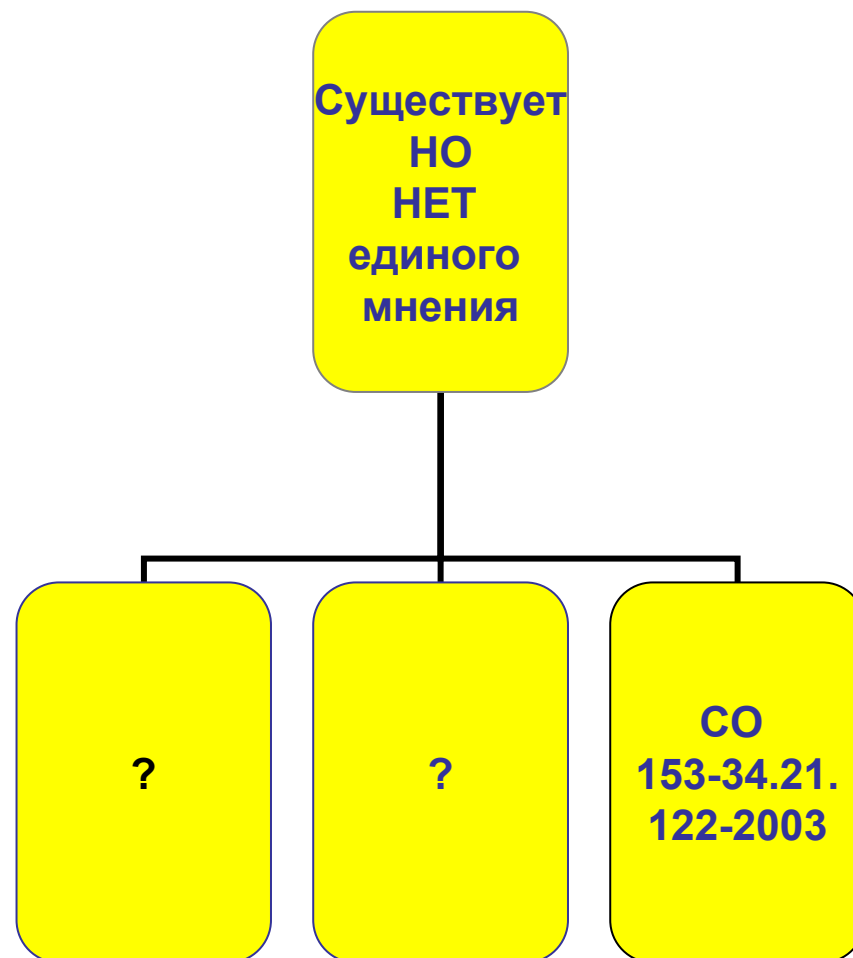
- Активная фильтрация с помощью
 - Выпрямителей с ВЧ-преобразованием
 - Инверторов напряжения
 - Конверторов напряжения
 - UPS с двойным преобразованием



Результативность применения

- Экранирование информационных кабелей

При большой стоимости приносит результат только при условии полного выполнения пунктов 1, 2 и 3 на всех переходах всех трасс прокладки всех экранированных кабелей

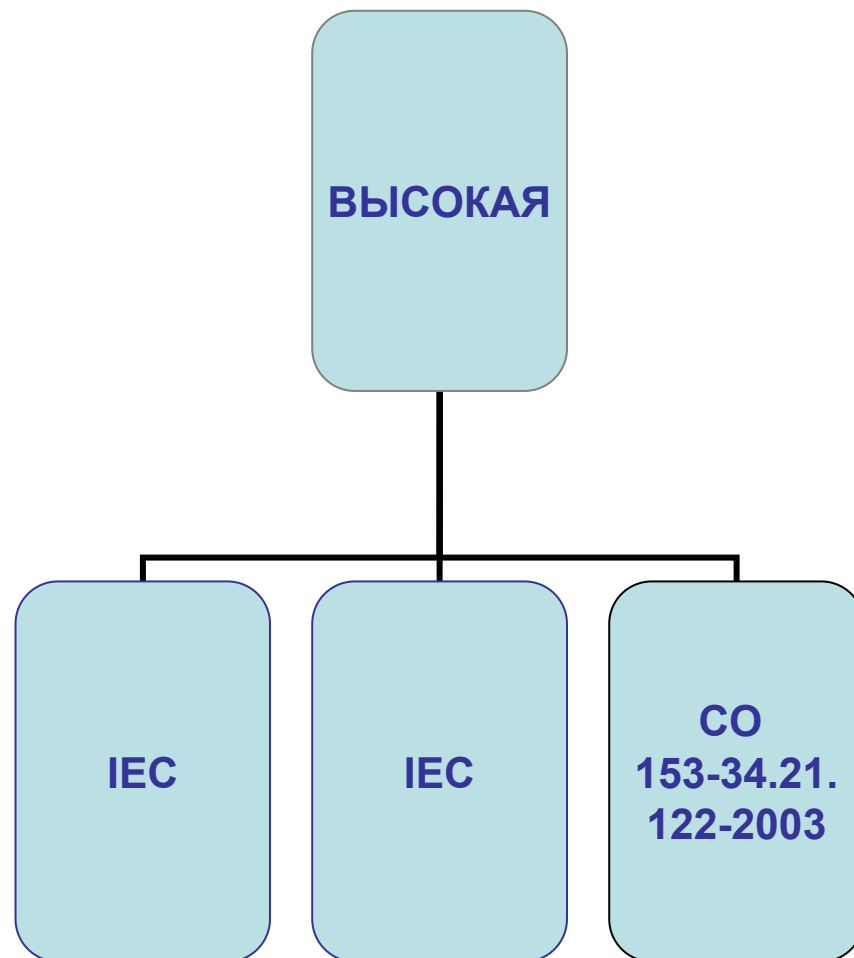


Результативность применения

- Аппаратная защита цепей питания

(0,4 КВ , оперативный ток ,
питание связи , питание АСУ ,
АСКУЭ) от перенапряжений

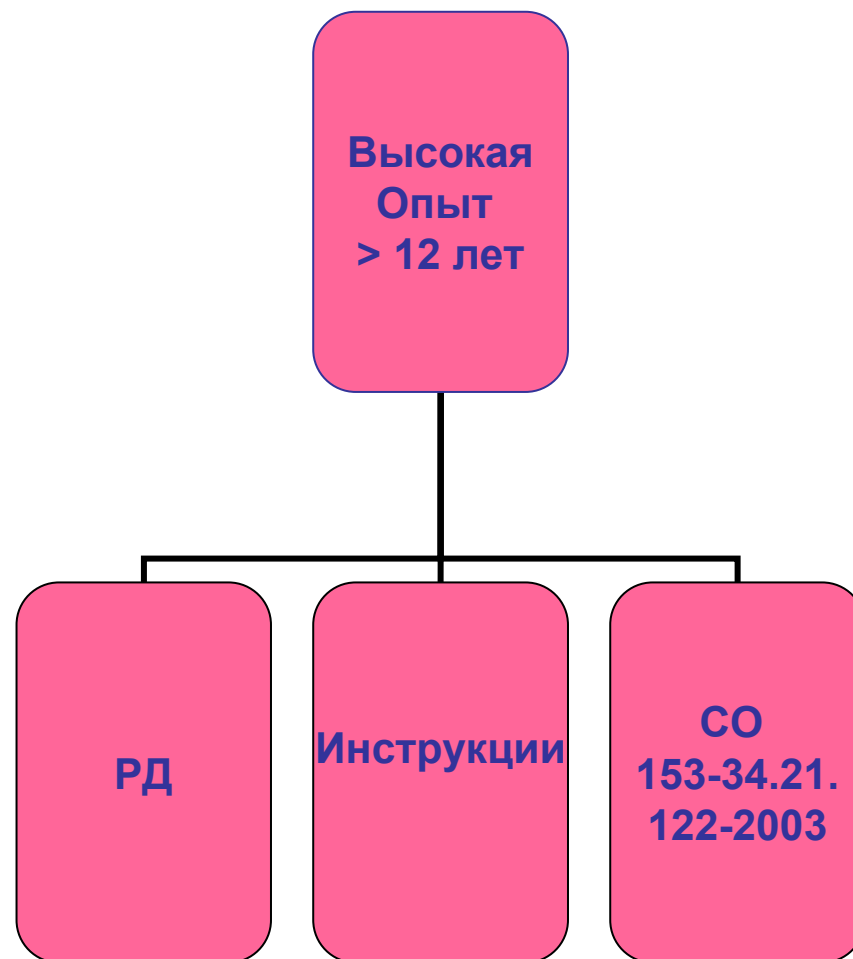
Обеспечиваются :
защита оборудования от
остаточных импульсов грозовых
и коммутационных
перенапряжений



Результативность применения

- Аппаратная защита информационных цепей от перенапряжений

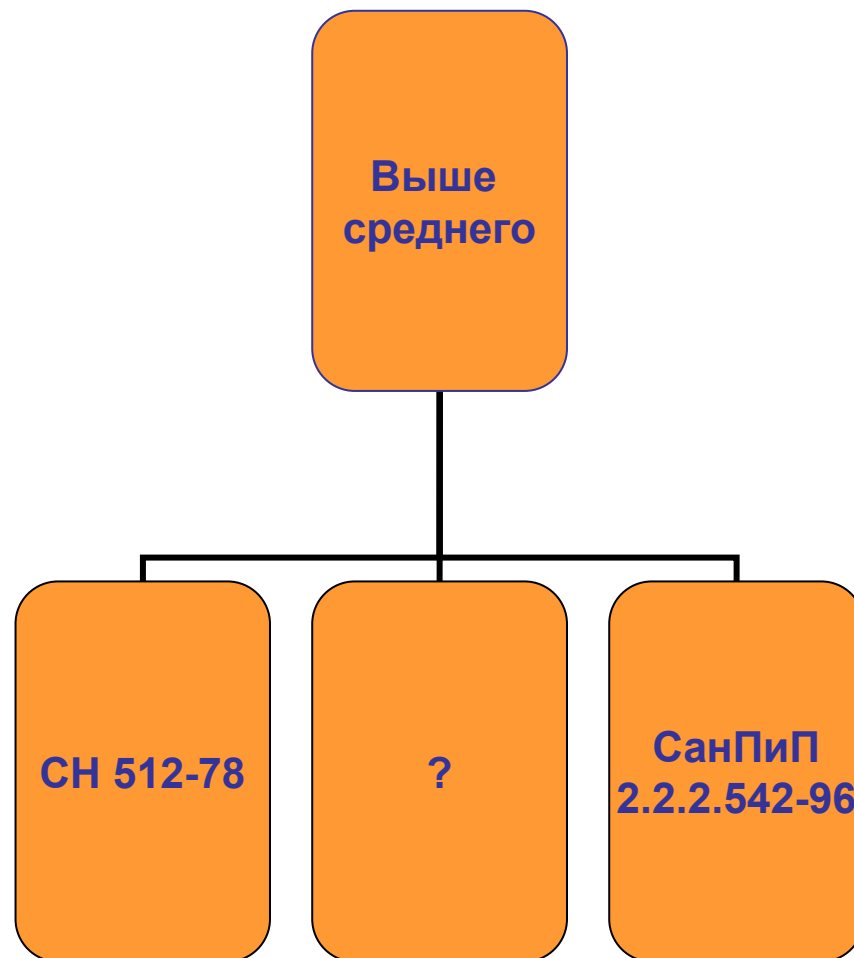
защита оборудования от остаточных импульсов грозовых и коммутационных перенапряжений



Результативность применения

- Антистатические покрытия полов

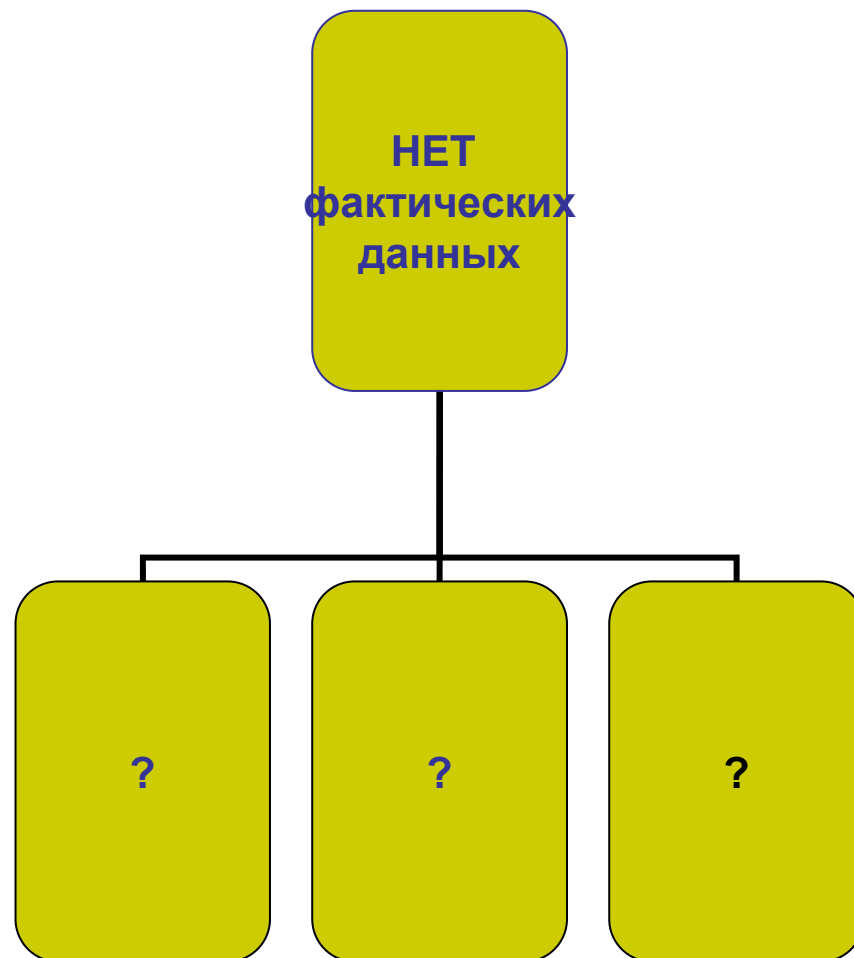
Применяется повсеместно на объектах (связь , компьютерные комплексы) и производственных предприятиях (электроника) , как мера по защите электронных компонентов микропроцессорных устройств и систем связи от наведенного потенциала



Результативность применения

- Применение аккумуляторных батарей в качестве фильтров помех

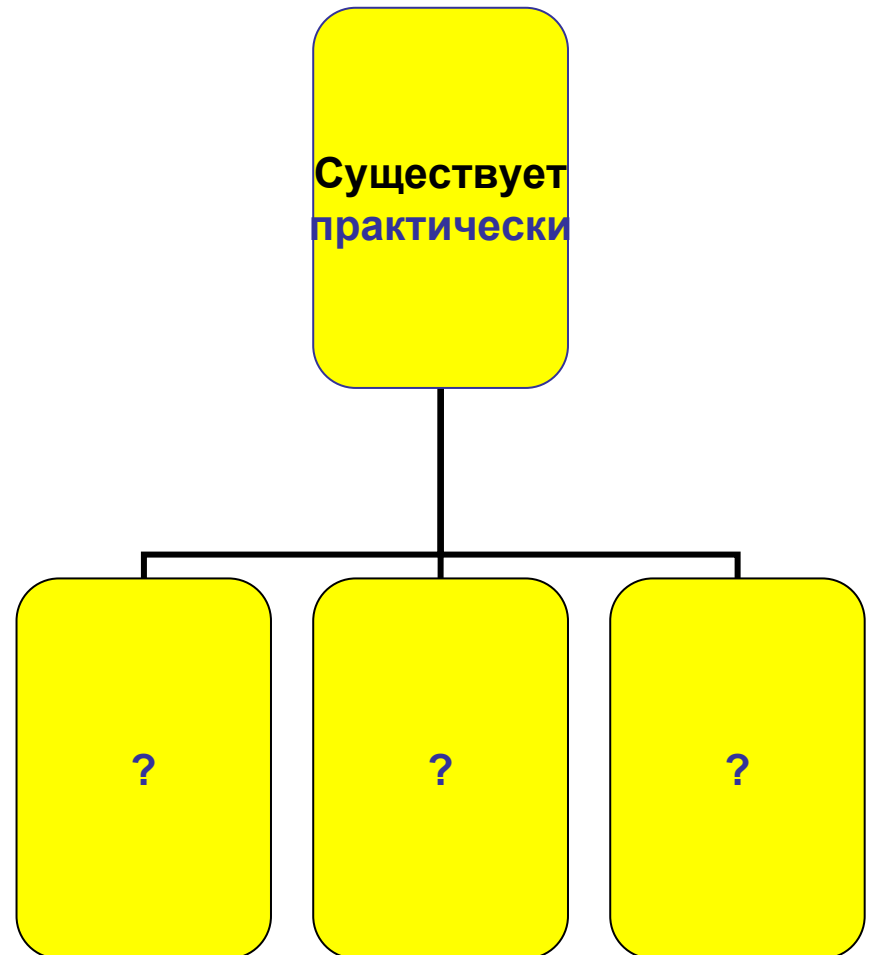
Внутреннее сопротивление АБ резко изменяется (в 3...7 раз) в зависимости от типа , марки и степени заряженности АБ , поэтому селективность такого фильтра резко изменяется



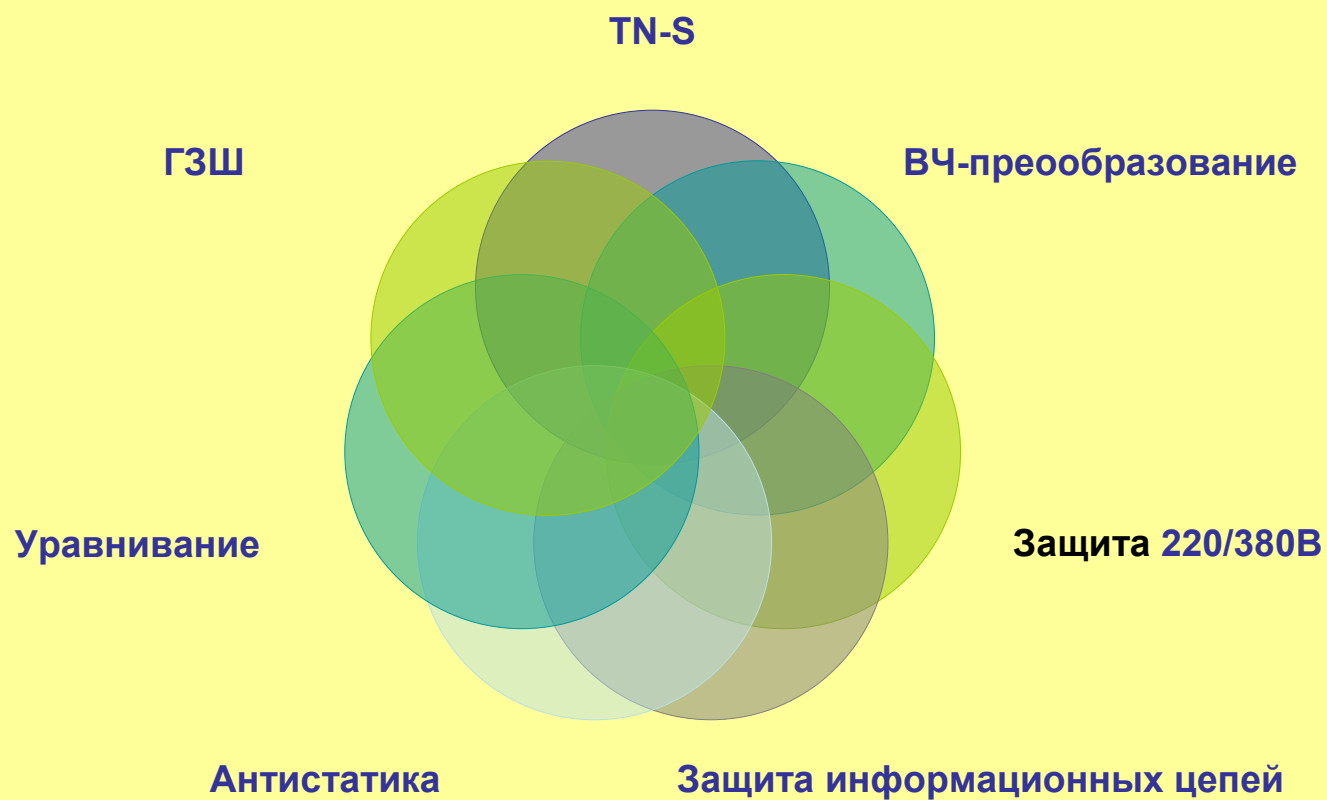
Результативность применения

- Пространственное разнесение

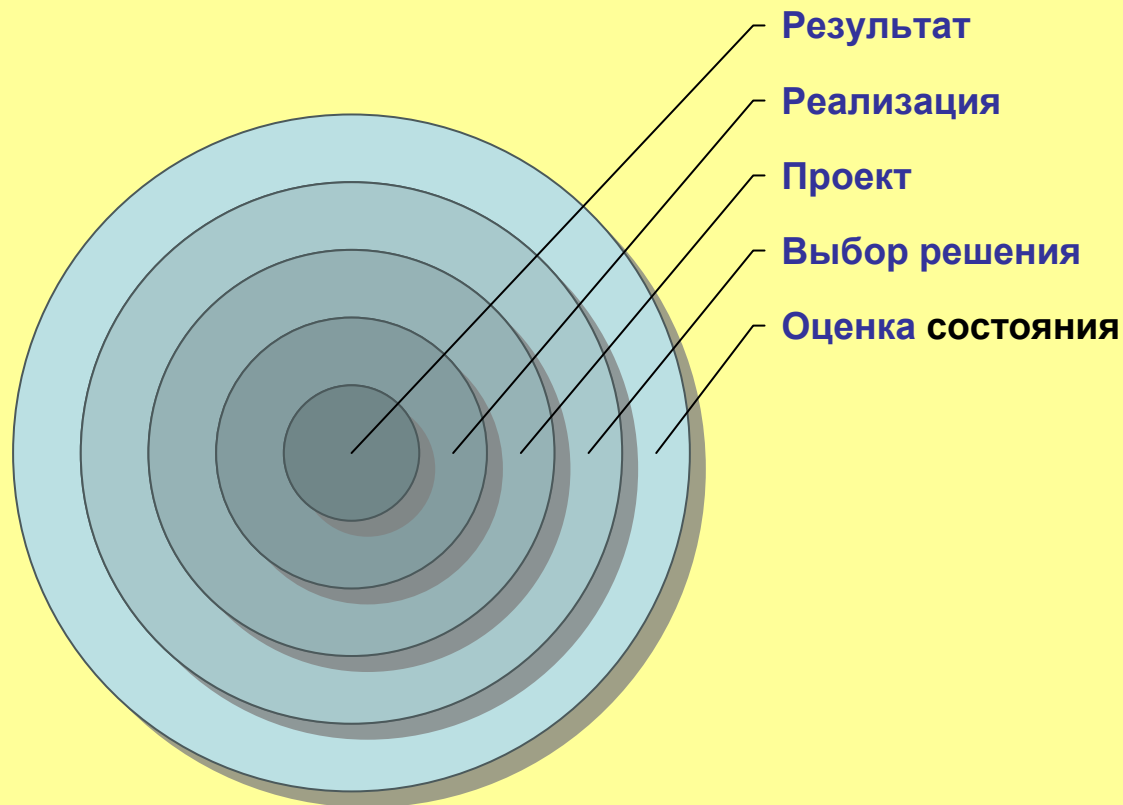
информационных и силовых кабелей при прокладке



Комплексная задача



Постановка задачи



Решение задачи

