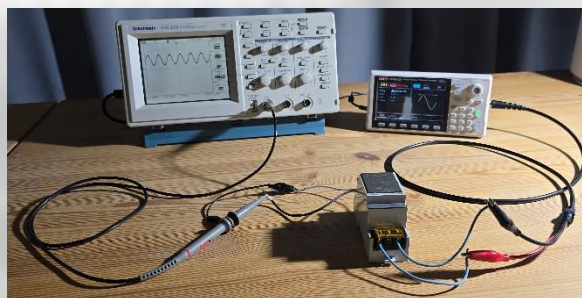




Сетевой фильтр – это устройство, предназначенное для защиты электроаппаратуры от импульсных и высокочастотных помех, а также от кратковременных превышений (относительно нормы) напряжения сети.

Сетевое напряжение **230 В**, допустимая нагрузка **25 А**.

Диапазон среза частот **1 кГц-140 кГц** с затуханием в **60 дБ**.



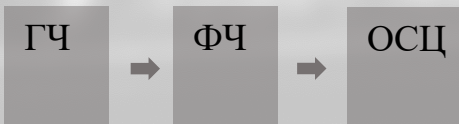
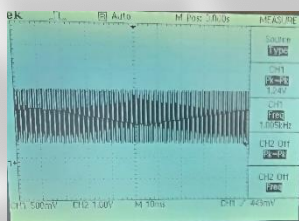
Для измерения используем генератор с диапазоном частот от 10 Гц до 30 МГц.

Форма сигнала синус.

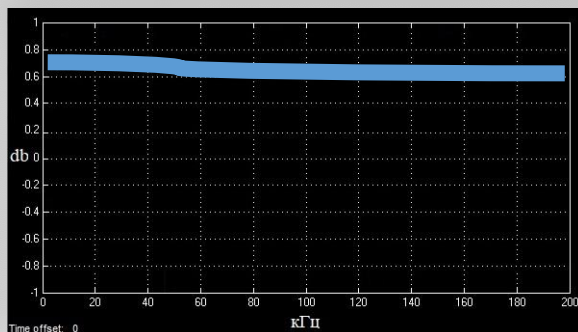
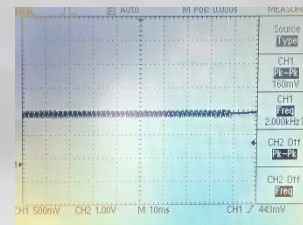
Частота сигнала от 1 кГц до 30 МГц, размах напряжения 2 В.

Осциллографом регистрируем изменение уровня полосы пропускания сетевого фильтра.

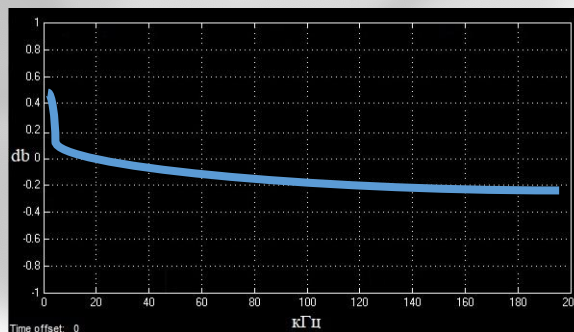
Сигнал 150 кГц, 2 В



Сигнал 150 кГц, 0,06 В



Без фильтра



С фильтром

Рекомендуется установка в шкафах управления на контрольные цепи в случае, если применяется частотное управление насосом или электродвигателем.

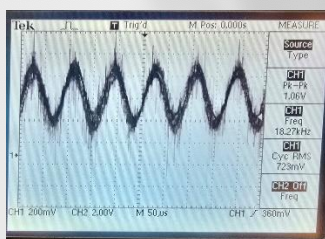


R-SMART
РАЗУМНЫЙ ИНЖИНИРИНГ

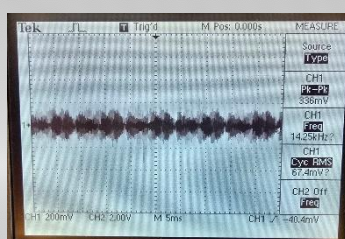


С распространением частотных регуляторов (VFD) электромагнитный фон претерпел изменения не в лучшую сторону. Несмотря на всевозможные способы защиты, помимо аналоговых входов контроллера, помехи проникают через питающие цепи и далее в АЦП (аналогово-цифровой преобразователь).

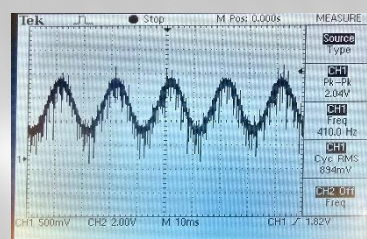
↑ Цепи питания



Помехи импульсного источника питания



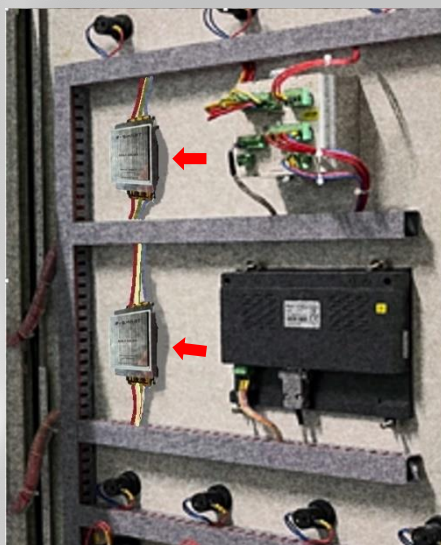
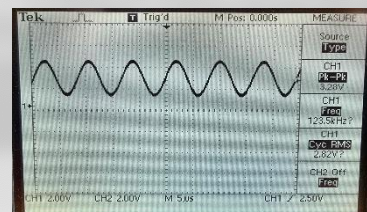
Помехи несущей частоты



Помехи от гармоник 3-го, 5-го и 7-го порядка

Сетевой фильтр позволяет подавить большую часть помех как от импульсного источника питания самого частотного преобразователя 25-60 кГц, так и помехи от несущей частоты 1-15 кГц.

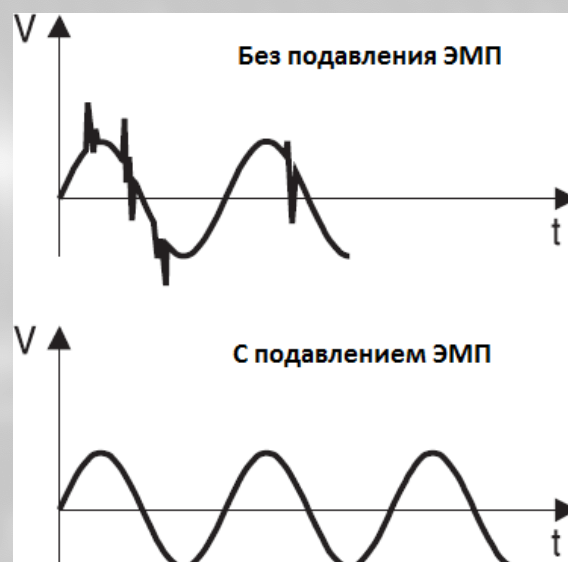
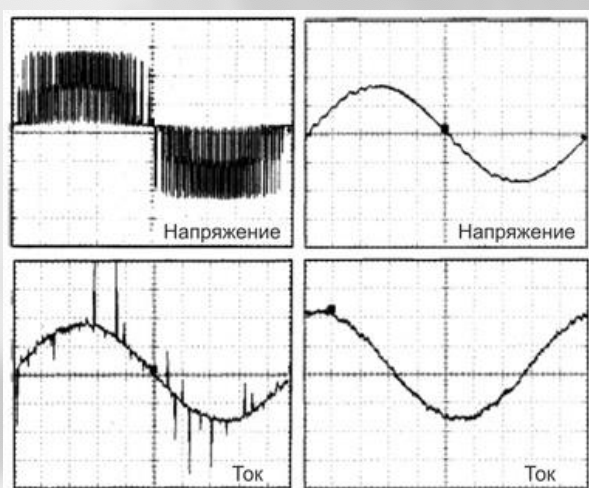
Также гармоники электросети 3-го, 5-го и 7-го порядка.



Монтаж сетевого фильтра в шкафу автоматизации необходимо выполнять как можно ближе к потребителю. Монтажное крепление выполнено на DIN-рейку.



Наиболее частым типом нагрузки в цепях переменного тока является нелинейная нагрузка, то есть нагрузка, в которой ток и напряжение связаны между собой нелинейным законом: электронные приборы с импульсными источниками питания; электродвигатели; регуляторы скорости вращения приводов и другие. Все эти устройства создают искажения (за счет дополнительных – паразитных – гармонических составляющих) электромагнитного поля в широком диапазоне частот, тем самым генерируя помехи как в цепи питания, так и в открытом пространстве. Фильтрация помех и гармонических искажений – один из самых эффективных и недорогих способов улучшения электромагнитной совместимости (ЭМС) и подавления электромагнитных помех (ЭМП).



В общем случае задача сводится к подавлению двух типов помех:

- синфазной (общего типа);
- противофазной (дифференциальной).

Она решается путем применения комбинированных ЭМС-фильтров, состоящих из синфазных дросселей и специальных пленочных помехоподавляющих конденсаторов X- и Y-класса.

Пример применения:

Промышленный-источники питания 24VDC, PLC, HMI панели, низковольтная периферия, включая трансформаторы тока.

Бытовой-цифровые приставки, ПК, Тв, музыкальное оборудование.