

# ФИЛЬТРЫ ГАРМОНИК ДЛЯ СЕТЕЙ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ



Магистральные и распределительные сети предназначены для работы с синусоидальным напряжением и током на определенной частоте. Однако, когда к системе подключаются нелинейные нагрузки такие, как тиристорные приводы, преобразователи и дуговые печи, начинают вырабатываться избыточные гармоники токов, что приводит к искажениям тока и напряжения.

Фильтрация гармоник является самым лучшим способом сведения к минимуму искажений в энергосистеме, но при этом одновременно вырабатывается реактивная мощность

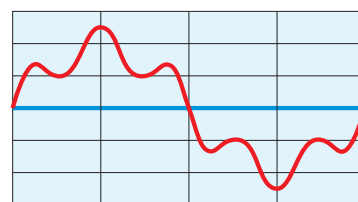


Рис. 1. Форма волны напряжения, искаженная 5-ой гармоникой (50 + 250 Гц)

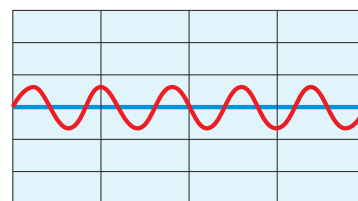


Рис. 2. 5-ая гармоника (250 Гц)



Рис. 2. Чистая синусоида 50 Гц

# КОРРЕКЦИЯ КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ И ФИЛЬТРАЦИЯ ГАРМОНИК

В состав фильтров гармоник входят конденсаторы, последовательно соединенные с дросселем. Конденсаторы вырабатывают реактивную мощность на базовой частоте фильтра, а цепь рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить необходимую коррекцию коэффициента мощности. Индуктивность дросселя выбирается таким образом, чтобы фильтр создавал на частоте гармоники последовательную резонансную цепь с очень низким полным сопротивлением. Этим обеспечивается прохождение большей части гармоник через фильтр.

В состав типового фильтра гармоник входят три последовательные резонансные цепи, настроенные на самые общие гармоники (5-ю, 7-ю и 11-ю). Фильтры заключаются в стальные корпуса. В каждом из них предусмотрен контактор, термореле максимального тока, дроссель и конденсаторы. Все устройство обычно подключается к питающим кабелям, защищенным плавкими предохранителями, главного распределительного щита.

Фильтры гармоник могут работать по тому же принципу, что и коммутируемые конденсаторные установки: они управляются при помощи регулятора реактивной мощности в соответствии с требованиями по реактивной мощности.

Фильтры гармоник проектируются в соответствии с индивидуальными требованиями заказчика для каждого конкретного случая применения, на базе стандартных компонентов. Это позволяет обеспечить наилучшую коррекцию коэффициента мощности и наилучшие характеристики фильтрации при приемлемых затратах.

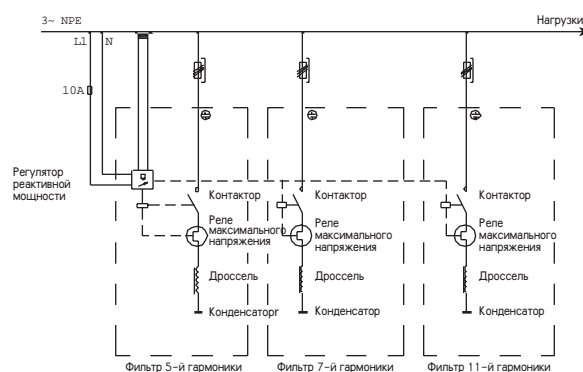
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Напряжение сети:</b>	≤750В
<b>Базовая частота:</b>	50,60 Гц
<b>Фильтр настроен на:</b>	гармоники 5-го, 7-го, 11-го, 13-го порядка
<b>Реактивная мощность на 1 ячейку:</b>	от 60 до 300 кВАр (прибл.)
<b>Габариты ячейки:</b>	w x d x h (мм) 600x600x2000 800x600x2000
<b>Класс защиты:</b>	IP 20С (установка в помещении)
<b>Соответствие стандартам:</b>	EN 60439-1 МЭК 60831
<b>Цвет:</b>	светло-серый RAL 7032

Прочие характеристики по требованию заказчика.



1. Регулятор реактивной мощности
2. Контактор
3. Термореле
4. Дроссель
5. Конденсаторный блок



Система фильтров 5-й, 7-й и 11-й гармоник, управляемая регулятором реактивной мощности.

В соответствии с политикой фирмы мы оставляем за собой право на внесение изменений в данную модификацию.



Nokian Capacitors Ltd.  
Kaapelikatu 3, P.O.Box 4  
FI-33331 Tampere, Finland  
Tel. +358 3 3883 11, fax +358 3 3883 360  
www.nokiancapacitors.ru