

ВЕКТОР

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

ФИЛЬТР НЕЙТРАЛЕОБРАЗУЮЩИЙ

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ
КОМПЕНСАЦИИ ЕМКОСТНЫХ
ТОКОВ В СЕТЯХ 6-35КВ**



Разветвленные кабельные сети, имеющие значительную протяженность, обладают большой емкостью, так как сам кабель представляет собой конденсатор. Поэтому при появлении в такой сети однофазного замыкания на землю (ОЗЗ), ток замыкания на землю в месте повреждения может достигнуть десятков и даже сотен ампер.

При таких токах изоляция кабеля в месте повреждения быстро разрушается и однофазное замыкание на землю переходит в двух- или трехфазное короткое замыкание, что приводит к отключению фидера выключателем, т. е. перерыв в электроснабжении потребителей. Устойчивое замыкание на землю в сети с изолированной нейтралью возникает не сразу, а сначала в виде «перемежающейся» дуги. В момент перехода тока через нулевое значение дуга прекращается, а затем возникает вновь. Это явление сопровождается опасным повышением напряжения относительно земли на неповрежденных фазах и может вызвать нарушение изоляции на других участках сети.

Согласно ПУЭ Утвержденный Министерством энергетики РФ «Электроснабжение и электрические сети» работа электрических сетей 2-35 кВ может предусматриваться как с изолированной нейтралью, так и с нейтралью заземленной через дугогасящий реактор или резистор.

Компенсация емкостного тока замыкания на землю должна применяться при значениях этого тока в нормальных режимах:

- в сетях 3-20 кВ, имеющие железобетонные и металлические опоры на воздушных линиях электропередачи и во всех сетях с напряжением 35 кВ – более 10 А;
- в сетях не имеющих железобетонных и металлических опор на воздушных линиях электропередачи:
 - при напряжении 6 кВ – более 30 А;
 - при напряжении 10 кВ – более 20 А;
 - при напряжении 15-20 кВ – более 15 А.

ФИЛЬТР НЕЙТРАЛЕОБРАЗУЮЩИЙ

ВЕКТОР
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ

Фильтр нейтралеобразующий масляный (ФНМ) используется для создания искусственной нейтрали в трехфазной электрической сети 6-35 кВ и предназначен для подключения ДГР и/или высокоомного резистора.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЯ ОБМОТОК

Фильтры нейтралеобразующие изготавливаются со схемой соединения обмоток Z_n «Зигзаг с выведенной нейтралью» и имеют ряд преимуществ перед трансформаторами с группой соединения обмоток Y_0/Δ :

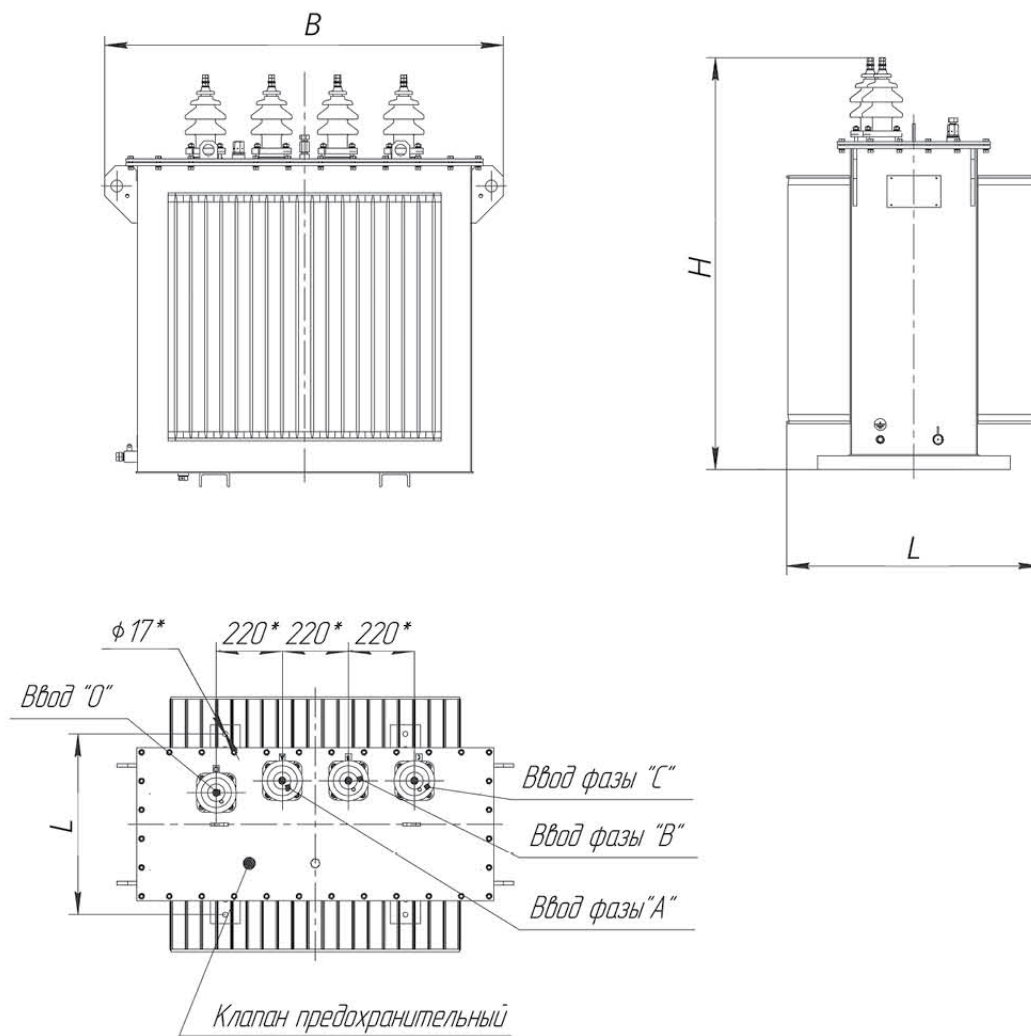
- малое сопротивление токам нулевой последовательности, а также пониженные потери в режиме холостого хода.
- пониженный нагрев масла и корпуса в рабочем режиме.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

Специалистами ООО «НПП «Вектор» рассчитывается фильтр нейтралеобразующий, который будет выдерживать ударные токи в момент однофазного короткого замыкания на землю, а также выдерживать кратковременные грозовые перенапряжения, обеспечивая надежность и долговечность оборудования!



МАССОГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Габаритные размеры и весовые характеристики

Тип реактора	Номинальная мощность, кВА	Масса масла, кг	Полная масса, кг	Габаритные размеры (ВхLхН) мм, не более
ФНМ-80/6,3 ФНМ-80/10,5	80	290	1100	770x1160x1325
ФНМ-120/6,3 ФНМ-120/10,5	120			
ФНМ-200/6,3 ФНМ-200/10,5	200			
ФНМ-300/6,3 ФНМ-300/10,5	300	340	1580	850x1330x1370
ФНМ-400/6,3 ФНМ-400/10,5	400			
ФНМ-500/6,3 ФНМ-500/10,5	500	360	1620	965x1550x1420
ФНМ-650/6,3 ФНМ-650/10,5	650			
ФНМ-800/6,3 ФНМ-800/10,5	800	450	2180	1075x1630x1595
ФНМ-1000/6,3 ФНМ-1000/10,5	1000			
ФНМ-1250/6,3 ФНМ-1250/10,5	1250	700	3550	1170x1920x1860
ФНМ-1600/6,3 ФНМ-1600/10,5	1600			
ФНМ-2000/6,3 ФНМ-2000/10,5	2000			

Таблица 2 – Основные параметры и характеристики фильтров

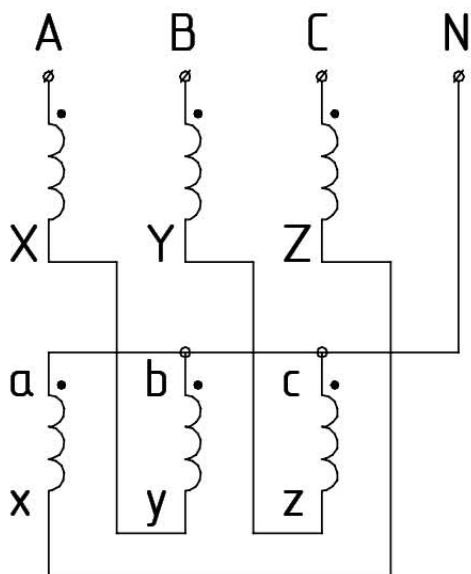
Тип фильтра	Номинальное напряжение, кВ	Номинальный ток обмоток ВН, А	Потери в режиме холостого хода, Вт, не более	Схема и группа соединения обмоток
ФНМ-80/6,3 ФНМ-80/10,5	6,6 11	7,3 4,4	1060 1160	Zn
ФНМ-120/6,3 ФНМ-120/10,5	6,6 11	11 6,6	1160 1340	
ФНМ-200/6,3 ФНМ-200/10,5	6,6 11	18,3 11,0	1340 1500	
ФНМ-300/6,3 ФНМ-300/10,5	6,6 11	27,5 16,5	2500 2600	
ФНМ-400/6,3 ФНМ-400/10,5	6,6 11	36,6 22,0	2720 2750	
ФНМ-500/6,3 ФНМ-500/10,5	6,6 11	45,8 27,5	3100 3180	
ФНМ-650/6,3 ФНМ-650/10,5	6,6 11	59,6 35,7	4500 4550	
ФНМ-800/6,3 ФНМ-800/10,5	6,6 11	73,3 44,0	5860 6000	
ФНМ-1000/6,3 ФНМ-1000/10,5	6,6 11	91,6 55,0	6200 6350	
ФНМ-1250/6,3 ФНМ-1250/10,5	6,6 11	114,5 68,7	6600 6760	
ФНМ-1520/6,3 ФНМ-1520/10,5	6,6 11	139,3 83,6	7000 7320	
ФНМ-2000/6,3 ФНМ-2000/10,5	6,6 11	183,3 110,0	7500 7850	

По согласованию с заводом-изготовителем возможно изготовление фильтра нейтралееобразующего с нетиповой мощностью.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ОБМОТОК

ВЕКТОР

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



A, B, C - фазные напряжения фильтра
N - нейтральный вывод фильтра
A-X - начало-конец ф. «А» катушки 1
B-Y - начало-конец ф. «В» катушки 1
C-Z - начало-конец ф. «С» катушки 1
a-x - начало-конец ф. «А» катушки 2
b-y - начало-конец ф. «В» катушки 2
c-z - начало-конец ф. «С» катушки 2





8(800) 234-36-31

(Все звонки по РФ бесплатные)



info@npp-vektor.com



www.npp-vektor.com