

Антирезонансные дроссели

Содержание

Антирезонансные дроссели

40



Дроссели предотвращают резонансное усиление гармоник в сети и тем самым защищают конденсаторы от перегрузки.



Антирезонансные дроссели



Антирезонансные дроссели

Условия эксплуатации

- Исполнение: для внутренней установки.
- Температура хранения: от -40 до +60 °С.
- Рабочий диапазон относительной влажности воздуха: 20-80%.
- Стойкость к солевому туману: 250 часов (для дросселей на 400 В, 50 Гц)
- Рабочая температура:
 - при высоте над уровнем моря $\leq 1\ 000$ м: мин. = 0 °С, макс. = 55 °С, максимальная среднегодовая температура = 40 °С, максимальная среднесуточная температура = 50 °С;
 - при высоте над уровнем моря: $\leq 2\ 000$ м: мин. = 0 °С, макс. = 50 °С, максимальная среднегодовая температура = 35 °С, максимальная среднесуточная температура = 45 °С

Указания по монтажу

- Необходима принудительная вентиляция.
- Для лучшего охлаждения антирезонансный дроссель следует установить так, чтобы его обмотки располагались вертикально.

Поскольку антирезонансные дроссели оборудованы защитой от перегрева, то для отключения ступени устройства КРМ в случае перегрева следует использовать размыкающий сухой контакт.

Технические характеристики

Общие характеристики	
Описание	Трёхфазный, сухой, с магнитопроводом, изоляция с пропиткой
Степень защиты	IP00
Класс нагревостойкости изоляции	H
Номинальное напряжение	400 - 690 В - 50 Гц 400 - 600 В - 60 Гц Другое номинальное напряжение – по заказу
Допуст. отклонение индуктивности фазы	-5, +5%
Напряжение изоляции	1,1 кВ
Напряжение (50/60 Гц) испытания электрической прочности изоляции между обмотками, обмотками и землей	4 кВ в течение 1 мин
Тепловая защита	Вспомогательный контакт 250 В пер. тока, 2 А

Определим рабочий ток (I_s), как ток, потребляемый системой из конденсатора с антирезонансным дросселем, в случае, когда приложенное синусоидальное напряжение равно рабочему напряжению сети (U_s).

$$I_s = Q \text{ (кВАр)} / (\sqrt{3} \times U_s)$$

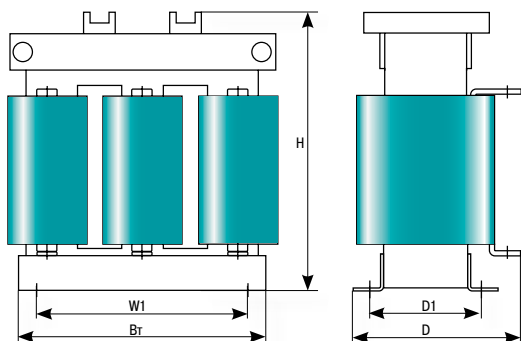
Для безопасной работы антирезонансного дросселя в реальных условиях он должен выдерживать длительно допустимый ток ($I_{\text{длит. доп.}}$) с учётом гармоник тока и колебаний напряжения.

В таблице ниже указана величина гармоник тока (в процентах), соответствующая различным коэффициентам частотной расстройки.

(%)	Гармоники тока			
Коэффициент частотной расстройки	i_3	i_5	i_7	i_{11}
2,7 / 14%	5	15	5	2
3,8 / 7%	3	40	12	5
4,2 / 5,7%	2	63	17	5

Чтобы обеспечить возможность длительной работы на повышенном напряжении (до $1.1 \times U_s$), допустимый ток следует увеличить в 1,1 раза. Значения длительно допустимого тока ($I_{\text{длит. доп.}}$) указаны в таблице ниже.

Коэффициент частотной расстройки	$I_{\text{длит. доп.}} (\times I_s)$
2,7 / 14%	1,12
3,8 / 7%	1,2
4,2 / 5,7%	1,3





Ном. напряж.	Относит. расстройка	кВАр	Индуктив-ность (мГн)	I _{MP} (А)	Макс. потери при I _{MP} (Вт)	Вт (мм)	W1 (мм)	D (мм)	D1 (мм)	H (мм)	Масса (кг)	№ по каталогу
400	5,7% (4.2)	6,5	4,73	12	100	240	200	160	125	220	9	LVR05065A40T
		12,5	2,45	24	150	240	200	160	125	220	13	LVR05125A40T
		25	1,23	47	200	240	200	160	125	220	18	LVR05250A40T
		50	0,61	95	320	260	200	200	125	270	24	LVR05500A40T
		100	0,31	190	480	350	200	220	125	350	46	LVR05X00A40T
	7% (3.8)	6,5	5,78	11	100	240	200	160	125	220	8	LVR07065A40T
		12,5	2,99	22	150	240	200	160	125	220	10	LVR07125A40T
		25	1,50	43	200	240	200	160	125	220	15	LVR07250A40T
		50	0,75	86	320	260	200	200	125	270	22	LVR07500A40T
		100	0,38	172	480	350	200	220	125	350	37	LVR07X00A40T
	14% (2.7)	6,5	11,44	10	100	240	200	160	125	220	10	LVR14065A40T
		12,5	6,49	20	150	240	200	160	125	220	15	LVR14125A40T
		25	3,20	40	200	240	200	160	125	220	22	LVR14250A40T
		50	1,60	80	400	260	200	200	125	270	33	LVR14500A40T
		100	0,80	160	600	350	200	220	125	350	55	LVR14X00A40T
690	5,7% (4.2)	12,5	7,28	13.3	150	240	200	160	125	220	13	LVR05125A69T
		25	3,65	27	200	240	200	160	125	220	18	LVR05250A69T
		50	1,83	53	320	260	200	200	125	270	30	LVR05500A69T
		100	0,91	106	600	350	200	220	125	350	42	LVR05X00A69T
	7% (3.8)	12,5	8,89	12	150	240	200	160	125	220	13	LVR07125A69T
		25	4,46	24	200	240	200	160	125	220	18	LVR07250A69T
		50	2,23	47	320	260	200	200	125	270	22	LVR07500A69T
		100	1,12	94	480	350	200	220	125	350	40	LVR07X00A69T