

Silcovar-H

Статический синхронный компенсатор
СТАТКОМ с водяным охлаждением

Nidec

All for dreams

Выполняемые функции

- Компенсация реактивной мощности
- Симметрирование напряжения
- Стабилизация напряжения
- Подавление фликера
- Селективное подавление гармоник

Области применения

Металлургия, горно-рудная и нефтегазовая промышленности, электроэнергетика, возобновляемые источники энергии, транспорт



**Бестрансформаторный
СТАТКОМ
напряжением 6...13,8 кВ
мощностью
до 30,1 МВАр**

Компания Nidec более 40 лет разрабатывает и выпускает преобразователи частоты и устройства для улучшения качества электроэнергии. Новая линейка высокоэффективных СТАТКОМов серии SVRH на базе многоуровневого инвертора напряжения, подключаемого непосредственно к распределительным устройствам среднего напряжения без применения трансформатора, отличается очень низким содержанием гармонических составляющих в выходном напряжении по сравнению с другими топологиями.

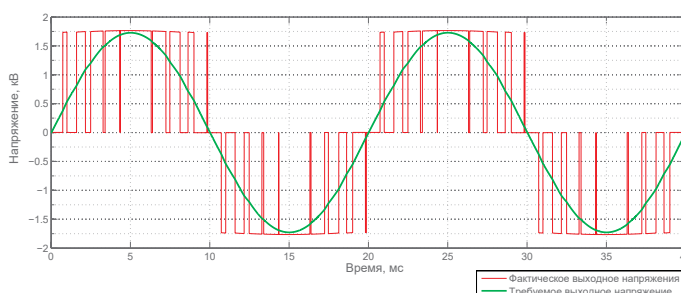
В основе СТАТКОМов серии SVRH компании NIDEC лежит схема каскадного соединения Н-мостов, выполненных в виде компактных

силовых модулей, и уникальная конструкция преобразователя, как шкафного исполнения внутренней установки, так и контейнерного исполнения наружной установки.

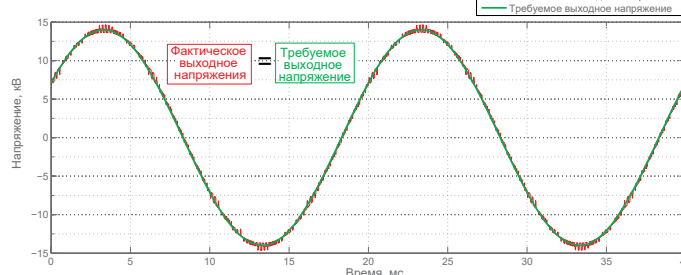
Ключевые достоинства многоуровневых СТАТКОМов серии SVRH с последовательным соединением Н-мостов:

- Модульная конструкция
- Низкое содержание гармоник в выходном напряжении
- Синусоидальная форма выходного напряжения
- Малые потери, высокий КПД
- Простота технического обслуживания, высокая надежность
- Хорошо зарекомендовавшая себя технология на основе IGBT
- Отличная эксплуатационная готовность: 99,5%
- Компактный дизайн

ФОРМА НАПЯЖЕНИЯ НА ВЫХОДЕ ОДНОГО Н-МОСТА



ФОРМА МЕЖФАЗНОГО НАПЯЖЕНИЯ НА ВЫХОДЕ СТАТКОМА



Возможные опции:

- Шкафное исполнение
- Схема соединения треугольник или звезда
- Наиболее экономически выгодное решение – с трансформатором или без
- С применением водяного охлаждения

INDUSTRIAL SOLUTIONS

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ОПИСАНИЕ	ЕД.	ХАРАКТЕРИСТИКА
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	Установка		внутри помещения
	Рабочая температура	°C	+ 5 +40 ⁽¹⁾
	Температура хранения	°C	-20 +70
	Относительная влажность, не более	%	< 95 без образования конденсата
	Высота над уровнем моря, не более	м	< 1000 a.s.l. ⁽²⁾
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ	Степень загрязнения		2 (Без токопроводящей пыли согласно МЭК 61800-5-1)
	Тип		Многоуровневый инвертор среднего напряжения на IGBT
	Номинальное выходное напряжение	кВ	6.6; 10; 11; 13.8
	Частота на выходе	Гц	50 / 60
	Номинальный ток на выходе	А	См. таблицы ниже
ШКАФ⁽³⁾	Тип охлаждения		AF – принудительное воздушное. WF – деионизированной водой в замкнутом контуре с теплообменником вода/вода или теплообменником вода/воздух наружной установки. Резервный насос
	Степень защиты/ при открытых дверях		IP 42 / IP20
	Цвет окраски		RAL 7035 (стандартный в Nidec ASI)
	Ввод кабелей		Снизу
	Уровень шума на удалении 1 м	дБ(А)	Воздушное охлаждение: ≤ 80 – Водяное охлаждение: ≤ 70
	Доступ		Спереди

(1) По поводу исполнения для температуры более 50 °C, обращайтесь на завод или к местному представителю – (2) По поводу исполнения для высот над уровнем моря более 2 000 м, обращайтесь на завод или к местному представителю (3) По поводу информации о контейнерном исполнении, обращайтесь на завод или к местному представителю

SILCOVAR-H – Водяное охлаждение – Схема соединения звезда

ТИП	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ, КВА	ГАБАРИТЫ (шкаф)			
			Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм	
6000 В	SVRH 5K8 W60	560	5820	7200	1600	2600
	SVRH 7K3 W60	700	7274	7200	1600	2600
	SVRH 8K7 W60	840	8729	7800	1600	2600
	SVRH 10K9 W60	1050	10912	7800	1600	2600
	SVRH 13K1 W60	1260	13095	7800	1600	2600
6600 В	SVRH 6K4 W66	560	6402	7800	1600	2600
	SVRH 8K0 W66	700	8002	7800	1600	2600
	SVRH 9K6 W66	840	9602	8600	1600	2600
	SVRH 12K0 W66	1050	12003	8600	1600	2600
	SVRH 14K4 W66	1260	14404	8600	1600	2600
10000 В	SVRH 9K7 W10	560	9699	8550	1600	2600
	SVRH 12K1 W10	700	12124	8550	1600	2600
	SVRH 14K5 W10	840	14549	9550	1600	2600
	SVRH 18K2 W10	1050	18187	9550	1600	2600
	SVRH 21K8 W10	1260	21824	9550	1600	2600
11000 В	SVRH 10K7 W11	560	10669	8550	1600	2600
	SVRH 13K3 W11	700	13337	8550	1600	2600
	SVRH 16K0 W11	840	16004	9550	1600	2600
	SVRH 20K0 W11	1050	20005	9550	1600	2600
	SVRH 24K0 W11	1260	24006	9550	1600	2600
13800 В	SVRH 13K4 W13	560	13385	9900	1600	2600
	SVRH 16K7 W13	700	16732	9900	1600	2600
	SVRH 20K1 W13	840	20078	11300	1600	2600
	SVRH 25K1 W13	1050	25097	11300	1600	2600
	SVRH 30K1 W13	1260	30117	11300	1600	2600

SILCOVAR-H – Водяное охлаждение – Схема соединения треугольник

ТИП	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ⁽¹⁾ , А	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ⁽²⁾ , КВАР	ГАБАРИТЫ (шкаф)			
			Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм	
6600 В⁽³⁾	SVRH 11K1 W66	560	11088	9900	1600	2600
	SVRH 13K9 W66	700	13860	9900	1600	2600
	SVRH 16K6 W66	840	16632	11300	1600	2600
	SVRH 20K8 W66	1050	20790	11300	1600	2600
	SVRH 24K9 W66	1260	24948	11300	1600	2600

(1) Ток в плече треугольника. Ток на выходе – произведение номинального тока на $\sqrt{3}$ (2) Номинальная мощность вычисляется по формуле $Q_{ном} = 3 \cdot 6600 \cdot I_{ном}$
 (3) Технические данные на 10 кВ – по запросу

СХЕМА
СОЕДИНЕНИЯ
МНОГОУРОВНЕВОГО
СТАТКОМ В
ТРЕУГОЛЬНИК

