



Digital Enterprise Services – SIMOVERT MASTERDRIVES & SINAMICS

Преобразователи низкого напряжения

siemens.ua/services

Увеличение эффективности при периодическом техническом обслуживании



Технический сервис для повышения конкурентоспособности

Минимальное время простоя, оптимальное использование персонала и оборудования являются ключом к успеху в промышленности. Компания Сименс базируется на решениях, обеспечивающих максимальную производительность, гибкость и эффективность совместно с технологическими услугами на протяжении всего жизненного цикла предприятия — надежно, глобально и круглосуточно. Глубоко знание технологий и продуктов, а также отраслевой опыт в рамках глобальной экспертной сети «Сименс» являются нашим ключевым преимуществом.

Обеспечение надежной и безопасной работы

Тяжелые условия окружающей среды, такие как пыль, грязь и агрессивная атмосфера в сочетании со сложными условиями эксплуатации увеличивают вероятность выхода из строя компонентов установки. Даже если отдельные компоненты сами по себе не требуют технического обслуживания, критические воздействия окружающей среды могут отрицательно сказаться на состоянии преобразователя. Это может привести, например, к снижению величины изоляции и вызвать серьезные повреждения. Поэтому регулярное квалифицированное техническое обслуживание компонентов, подвергающихся высоким нагрузкам, необходимо, чтобы избежать незапланированных простоев и, повысить надежность эксплуатации.

Краткий обзор мероприятий по техническому обслуживанию

В таблице представлен обзор рекомендуемых мероприятий по техническому обслуживанию низковольтных преобразователей SIMOVERT MASTERDRIVES.

Годы эксплуатации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
ЕОН (x 1,000)	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160	
в случае, если условия эксплуатации отличаются от стандартных, периодичность обслуживания может быть другой.																					
Рекомендуемый пакет профилактического обслуживания																				Примечания	
Периодическое техническое обслуживание	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Техническое обслуживание должно производиться ежегодно
Сервисный договор																					Объем корректируется согласно потребностям клиентов
Измерения, тестирование и проверка ключевых компонентов																				Примечания	
Визуальный осмотр	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Шкафы, внешние и внутренние подключения и.т.д.
Контактора ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Проверка
Трансформаторы вентиляторов и внешнего питания	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Проверка
Оптические кабели и трансмиттеры ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Проверка
Конденсаторы звена постоянного тока			✓			✓			✓			✓			✓			✓			Проверка симметрии напряжения, емкости, токов утечки
Датчики тока			✓			✓			✓			✓			✓			✓			Проверка и тестирование
IGBT драйвера и питание	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Проверка и тестирование
Выпрямители AFE ¹			✓			✓			✓			✓			✓			✓			Проверка резисторов предзаряда, конденсаторов фильтров, контакторов
Сбор измерительных величин	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Проврека и измерение
Вентиляторы ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Проверка, функциональный тест
Замена ключевых компонентов																				Примечания	
Дверные фильтры ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Рекомендуется замена каждые шесть месяцев, особенно в грязных условиях.
Оптические линии связи ¹								✓								✓					
Конденсаторы входных фильтров AFE ¹					✓					✓					✓						
Вентиляторы ¹					✓					✓					✓						
Програмное обеспечение																				Примечания	
Проверка обновления программного обеспечения, обновление при необходимости					✓					✓					✓						
Дополнительные услуги по запросу заказчика																				Примечания	
Формовка конденсаторов звена постоянного тока																					При простое установки более одного года
Сухая чистка пылевых загрязнений	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Ретрофит системы																				Примечания	
Модернизация/капитальный ремонт системы																				✓	Siemens рекомендует модернизацию через 20 лет эксплуатации

1 Если установлено



Краткий обзор мероприятий по техническому обслуживанию

В таблице представлен обзор рекомендуемых мероприятий по техническому обслуживанию низковольтных преобразователей SINAMICS

Годы эксплуатации	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
ЕОН (x 1000)	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160	
в случае, если условия эксплуатации отличаются от стандартных, периодичность обслуживания может быть другой.																					
Рекомендуемый пакет профилактического обслуживания																					Примечания
Периодическое техническое обслуживание	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Техническое обслуживание должно производиться ежегодно
Сервисный договор																					Объем корректируется согласно потребностям клиентов
Измерения, тестирование и проверка ключевых компонентов																					Примечания
Визуальный осмотр	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Шкафы, внешние и внутренние подключения и.т.д.
Контактора ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Проверка
Трансформаторы вентиляторов и внешнего питания	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Проверка
Силовой блок	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Проверка, функциональный тест
Конденсаторы звена постоянного тока			✓			✓			✓			✓			✓			✓			Проверка симметрии напряжения, емкости, токов утечки
Датчики тока (300А или более)			✓			✓			✓			✓			✓			✓			Проверка, функциональный тест
Активный интерфейсный модуль ¹			✓			✓			✓			✓			✓			✓			Проверка резисторов предзаряда, конденсаторов фильтров, контакторов
Сбор измерительных величин	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Проверка, и измерение
Вентиляторы ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Проверка, функциональный тест
Замена ключевых компонентов																					Примечания
Дверные фильтры ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		Рекомендуется замена каждые шесть месяцев, особенно в грязных условиях
Вентиляторы ¹					✓					✓					✓						
Програмное обеспечение																					Примечания
Проверка обновления программного обеспечения, обновление при необходимости					✓					✓					✓						
Дополнительные услуги по запросу заказчика																					Примечания
Формовка конденсаторов звена постоянного тока																					При простое установки более двух лет
Обновление плат электроники до актуальных версий (CIB/PSB ,SW Version 2.1 & later, to CIM/IPD)																					При необходимости
Увеличение класса защиты до IP54																					При необходимости
Сухая чистка пылевых загрязнений	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
AOP30 батарея					✓					✓					✓						Замена
Retrofit																					Примечания
Модернизация/капитальный ремонт системы																				✓	Siemens рекомендует модернизацию через 20 лет эксплуатации

1 Если установлено



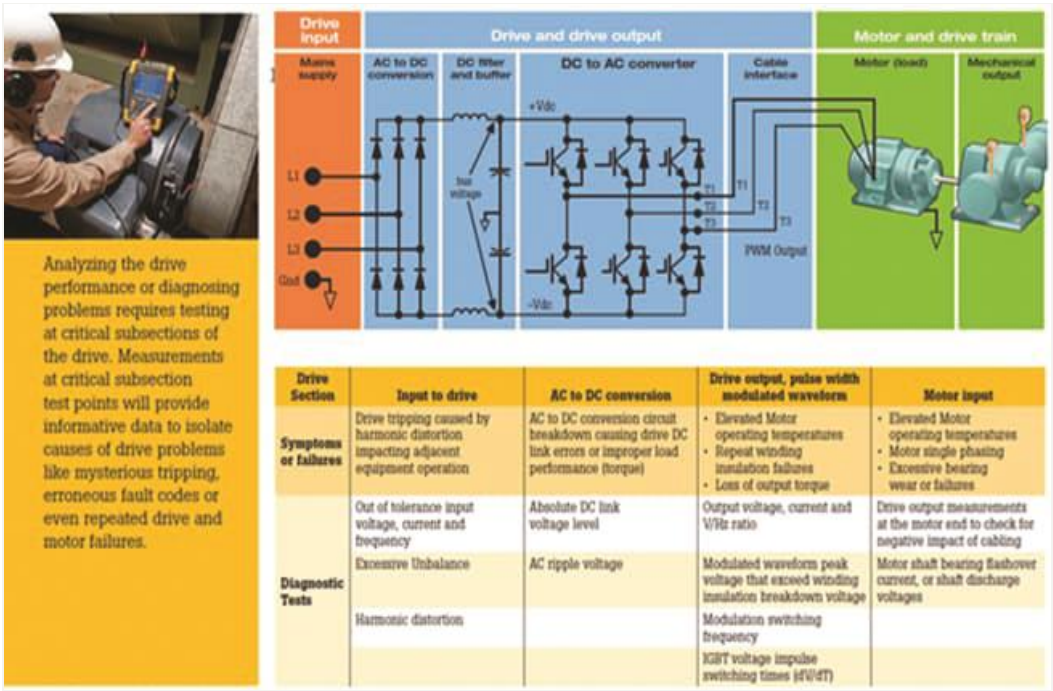


Для измерений мы используем специализированные приборы

Мобильные измерительные приборы

- Измерение вибраций: проверка уровней вибрации машины, оценка состояния подшипников качения, балансировки и соосности механизма.
- Устройство тестирования датчиков тока: проверка выходных датчиков тока в приводах (MASTERDRIVES and SINAMICS LV converters)
- Устройство тестирования конденсаторов: Проверка распределения напряжения на конденсаторах звена постоянного тока, измерение токов утечки и емкости конденсаторного блока.
- Устройство тестирования инвертора: проверка входной части преобразователя (TDB, PCC) и его выходной части, включая IGBT и датчики температуры.

Дополнительные измерения для повышения надежности



Мы так же можем дополнительно предложить расширенную диагностику приводных систем с помощью специализированных измерительных систем ведущих мировых производителей. С помощью этих технологий мы можем проводить раннюю диагностику потенциальных проблем и комплексную диагностику приводной системы, начиная от питающей сети, частотного электропривода, и до мотора.

Данная диагностическая система позволяет нам эффективно производить не только измерение ключевых параметров электроприводов таких как напряжение, сила тока, напряжение на шине постоянного тока и пульсации переменного тока, асимметрию и гармоники напряжения и тока, модуляции напряжения, но и измерение разрядов напряжения на концах ротора электродвигателя, а так же выполнять расширенные измерения с расчетом коэффициентов гармоник. Технология измерения позволяет выявить и предотвратить целый комплекс возможных проблем в приводной системе, таких как разрушение подшипников мотора вихревыми токами, выявлять на ранних стадиях появление проблем в силовой и управляющей части преобразователя частоты, определить наличие потенциальных проблем в работе IGBT или с заземлением

Большинство запасных частей Сименс могут быть поставлены в период до 10 лет после снятия оборудования с производства в любой точке мира!

Мы можем удовлетворить любую потребность заказчика в запчастях в максимально сжатые сроки.

Мы всегда можем помочь с рекомендациями по уменьшению рисков незапланированного простоя оборудования.

Мы предлагаем стандартную (от 2-х недель) и ускоренную (до 2-х недель) поставку запчастей со складов в Германии.

В случае наличия запасных частей на нашем складе в Киеве, поставка осуществляется в течение суток!

Наличие и своевременная поставка необходимых запчастей сокращает время простоя производства, а так же устранения сбоев и поломок оборудования. Мы осуществляем поддержку наших Заказчиков на основе следующих сервисов:

- Запасные части по запросу
- Пакетная поставка запасных частей
- Asset service – оптимизация необходимого склада запасных частей Заказчика

Преимущества пакетов ЗиП:

- Повышение надежности и эффективности предприятия
- Минимизация незапланированных остановок и простоев
- Минимизация финансовых потерь в следствии незапланированного простоя предприятия

Индивидуальный подбор пакета запасных частей - залог уменьшения времени простоя, мы предлагаем превентивные мероприятия по поставке необходимых комплектов запасных частей на склад заказчика, индивидуально подобранные под конкретное оборудование заказчика и с учетом рисков его выхода из строя.

Для большинства видов оборудования доступны к поставке специально рассчитанные и подобранные комплекты запчастей на трех и пяти летний срок эксплуатации, а так же на эксплуатацию в течение всего срока службы.



Industry Services

SINAMICS Low-Voltage Converters

Оптимальный сервис для повышения производительности

Заклучив сервисный договор для обслуживания низковольтных преобразователей SINAMICS, заказчик пользуется всеми преимуществами послепродажного обслуживания, которое оптимально будет соответствовать всем компонентам и требованиям, а также будет экономически эффективным.

Преимущества периодического сервиса:

- Повышение надежности оборудования
- Оптимизация затрат на техническое обслуживание
- Сокращение времени простоя
- Увеличение продолжительности эксплуатации
- Повышение безопасности эксплуатации

I Контакты

Если у Вас возникли проблемы с продуктами или системами департамента "Цифровое предприятие", позвоните в нашу сервисную службу по телефонам:

+38 (068) 325-9831

+38 (068) 325-9885

Получите поддержку на веб-сайте: <http://support.automation.siemens.com>

Запросы на сервис, ремонт, диагностику и запасные части принимаются с понедельника по пятницу

с 8:30 до 17:00 через Центр приема заявок на обслуживание по телефону:

+38 (068) 325-9831

E-mail service.ua@siemens.com

