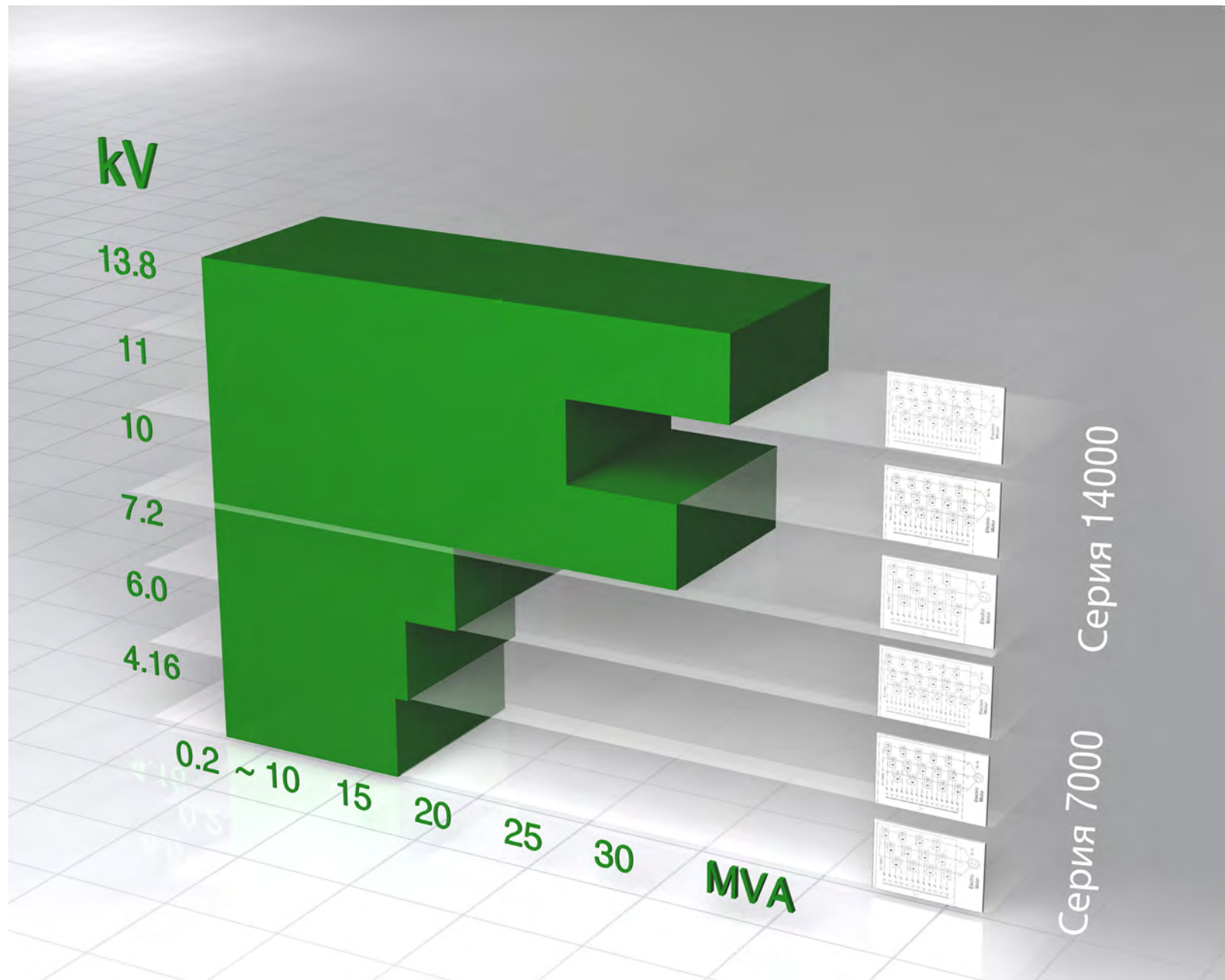


Silcovert TH
Высоковольтный преобразователь частоты







Общая информация

Самая широкая линейка высоконадежных электроприводов с ШИМ на рынке

Серия высоковольтных преобразователей SILCOVERT TH предназначена для применения в высокоответственных отраслях, в которых предъявляются повышенные требования к надежности и техническим характеристикам оборудования. Преобразователи выполнены по многоуровневой схеме на базе современных IGBT-модулей и могут использоваться для привода любого двигателя с регулированием скорости вращения в диапазоне мощностей от 400 кВА до 100 МВА (4 контейнера/ЧРП, включенные параллельно) и напряжением до 13,8 кВ.

Возможность варьировать расположение компонентов преобразователей, высокая степень стандартизации и различные варианты системы охлаждения позволяют выбрать оптимальное решение для удовлетворения самых взыскательных заказчиков. Разработанная нами модульная конструкция позволяет «построить» подходящий преобразователь, даже если ограничено место для его установки.



Основные технические характеристики



В основе высокой надежности оборудования лежит хорошо зарекомендовавшая себя конструкция с использованием самых современных IGBT-модулей. Тщательный контроль качества на всех этапах производства гарантирует высочайшее качество выпускаемых преобразователей.

Основные достоинства

- Динамические характеристики, отвечающие самым взыскательным технологическим требованиям
- Дружественный интерфейс
- Высокая надежность
- Простота монтажа и обслуживания
- Компактная модульная конструкция
- Вариативность компоновки

Все вспомогательные цепи – в одной стойке

Изоляция и защита

- Минимальные искажения сетевого напряжения
- Повышенная безопасность для персонала и оборудования



Фронтальный доступ

- Удобство доступа
- Простота обслуживания
- Экономия места за преобразователем
- Прямой контроль состояния



Удобный пользовательский интерфейс и современная система управления

- Цифровой графический дисплей для локального контроля и управления
- Понятные указания с полными формулировками (на английском языке и других языках по требованию)
- Различные алгоритмы управления двигателем (U/f, бездатчиковое векторное управление)
- Расширенные функции защиты и контроля состояния (трансформатора, двигателя, преобразователя)
- Контроль вспомогательных цепей
- Встроенный и последовательный интерфейс
- Возможность дистанционного контроля состояния и диагностики

Максимальная безопасность

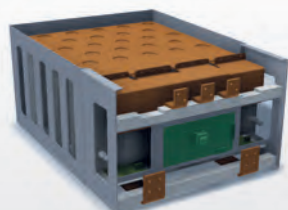
- Надежная конструкция шкафов
- Разделение высоковольтных и низковольтных цепей
- Блокировка с помощью ключа
- Оболочка IP42
- Соответствие МЭК 61800-5-1
- Соответствие МЭК 61800-5-2

Прочность, надежность и компактность

Электроприводы SILCOVERT TH – это модульное и адаптируемое под конкретные потребности решение. Они могут размещаться в шкафах или контейнерах, предназначены для применения в различных отраслях и могут иметь мощность до 100 МВА. Наше решение является одним из самых компактных на рынке с точки зрения занимаемой площади.



шкаф со встроенным или внешним трансформатором



Стандартные силовые модули

Благодаря возможности параллельной установки нескольких модулей, мы можем быстро создать электропривод необходимой мощности. Возможность легко подобрать мощность преобразователя под конкретную задачу гарантирует оптимальные характеристики оборудования. Мы располагаем широким ассортиментом модульных решений, позволяющим реализовать 12, 18, 24, 30, 36 или 48-пульсную схему выпрямления (пассивный диодный выпрямитель). Силовые модули собираются в блоки, пригодные для установки в шкафы или контейнеры.

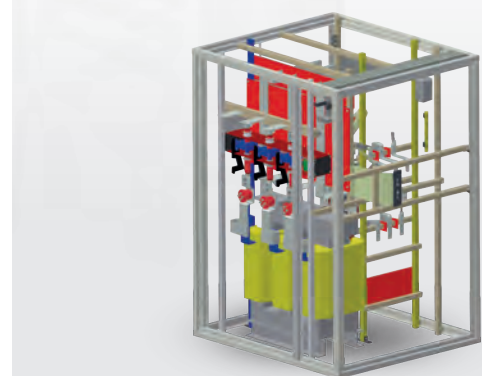
Управление на базе единой платформы

В наших электроприводах используется собственная современная система управления. Эта система обеспечивает превосходное управление всем технологическим процессом и повышает эффективность работы всего объекта в целом. В ней используется 32-битный процессор, обеспечивающий распределенное управление и обработку, а также конфигурацию сети, легко интегрируемую в любую систему АСУТП.

Способы охлаждения

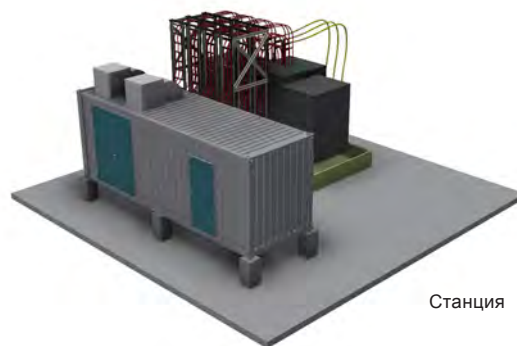
Электроприводы могут иметь воздушное или водяное охлаждение. Водоохлаждаемые преобразователи могут выполняться с резервированием для оптимальной интеграции с внешним оборудованием. Система водяного охлаждения значительно снижает затраты на вентиляцию и кондиционирование для преобразователей большой мощности. Относительно маломощные преобразователи имеют принудительное воздушное охлаждение. Наши электроприводы с водяным охлаждением идеальны для металлургических и цементных производств, где повышенная загрязненность окружающей среды может с течением времени привести к ухудшению воздушного охлаждения. В качестве опции мы предлагаем использование внешнего охладителя.



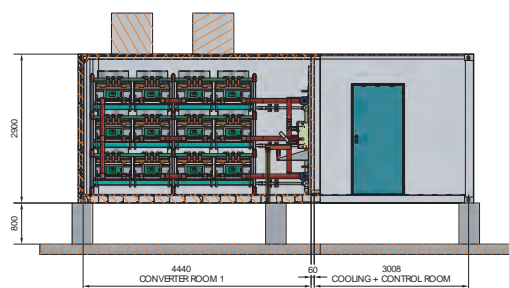


Широкий выбор дополнительного оборудования

Nides комплектует свои электроприводы различными дополнительными устройствами в зависимости от условий применения. В их числе распредустройства, трансформаторы, фильтры гармоник. В типичном случае наши преобразователи не требуют фильтров гармоник, однако они могут быть предоставлены в случае особо слабых сетей.



Станция



Контейнер

Система управления качеством и производством

Мы в Nides хорошо понимаем, что качество определяется Заказчиком. Наша модель управления качеством 3Q6S специально создана для постоянного повышения и контроля качества для всех товаров и услуг. Научно-исследовательский центр при нашем оборудованном по последнему слову техники заводе в Милане проводит серьезные исследования в области силовой электроники, в т.ч. в сотрудничестве с заказчиками при разработке инновационных решений и опытных образцов. Наш проектный отдел работает в плотном взаимодействии с научно-исследовательским центром для оптимизации конфигурации оборудования. Мы сделаем все, чтобы вы добились успеха в вашем бизнесе.



Постоянное следование модели качества 3q6s обеспечивает непрерывное совершенствование изделия

Области применения



Водоснабжение и водоотведение



В настоящее время во многих регионах мира все большую актуальность приобретает стабильное и качественное водоснабжение. Для решения существующих проблем водоснабжения и водоотведения необходимо повысить операционную эффективность и снизить энергозатраты, которые на многих предприятиях составляют основную статью расходов. Огромный опыт проектирования насосных станций делает нас идеальным партнером при решении задач, связанных с перекачкой воды. Наши регулируемые электроприводы позволяют оптимизировать подачу воды и дают видимую, измеримую экономию электроэнергии. Наша конечная цель – снизить расходы на обслуживание оборудования и оптимизировать его характеристики.

ТИПИЧНАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДА В ОТРАСЛИ:

- Насосы

Нефть и газ





Nidec Industrial Solutions выпускает системы электропривода, отличающиеся минимальным временем простоев и низкими эксплуатационными затратами при установке как на суше, так и на морских буровых платформах. Вне зависимости от того, идет ли речь о единичном компоненте или полностью интегрированной системе, мы обеспечиваем полную техническую поддержку в течение всего срока службы. Она включает и разработку проекта под заказ, что позволяет оптимизировать систему электропривода и добиться ее максимального КПД.

ТИПИЧНАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДА В ОТРАСЛИ:

- компрессоры, экструдеры и насосы

Энергетика

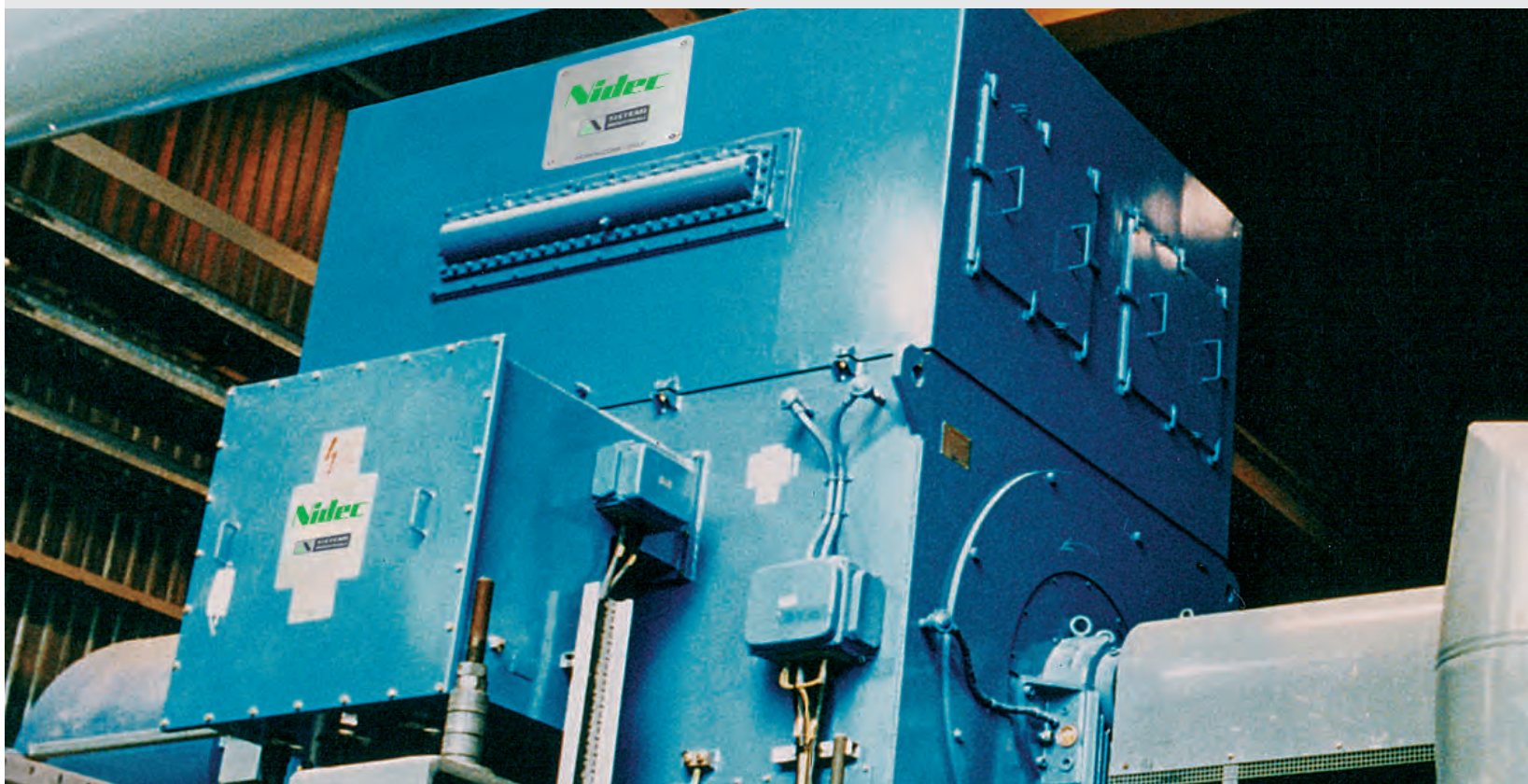
Обеспечение стабильности сети – основа любого решения, которое мы поставляем для нужд энергетики. Вне зависимости от того, являемся ли мы генподрядчиком по монтажу интеллектуальной микросети, или же просто поставляем отдельные изделия, наша техника легко интегрируется в существующую сеть и оборудование. Система жесткого контроля качества обеспечивает максимальные показатели, высокий КПД и длительную надежную работу. Наш опыт и технология частотного регулирования позволяют нам обеспечить гибкое и эффективное управление перемещениями и расходом, что снижает стоимость оборудования, воздействие на окружающую среду, а также дает иные преимущества.

ТИПИЧНАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДА В ОТРАСЛИ:

- Насосы, тягодутьевые вентиляторы, питательные насосы котлов



Высокая эффективность оборудования



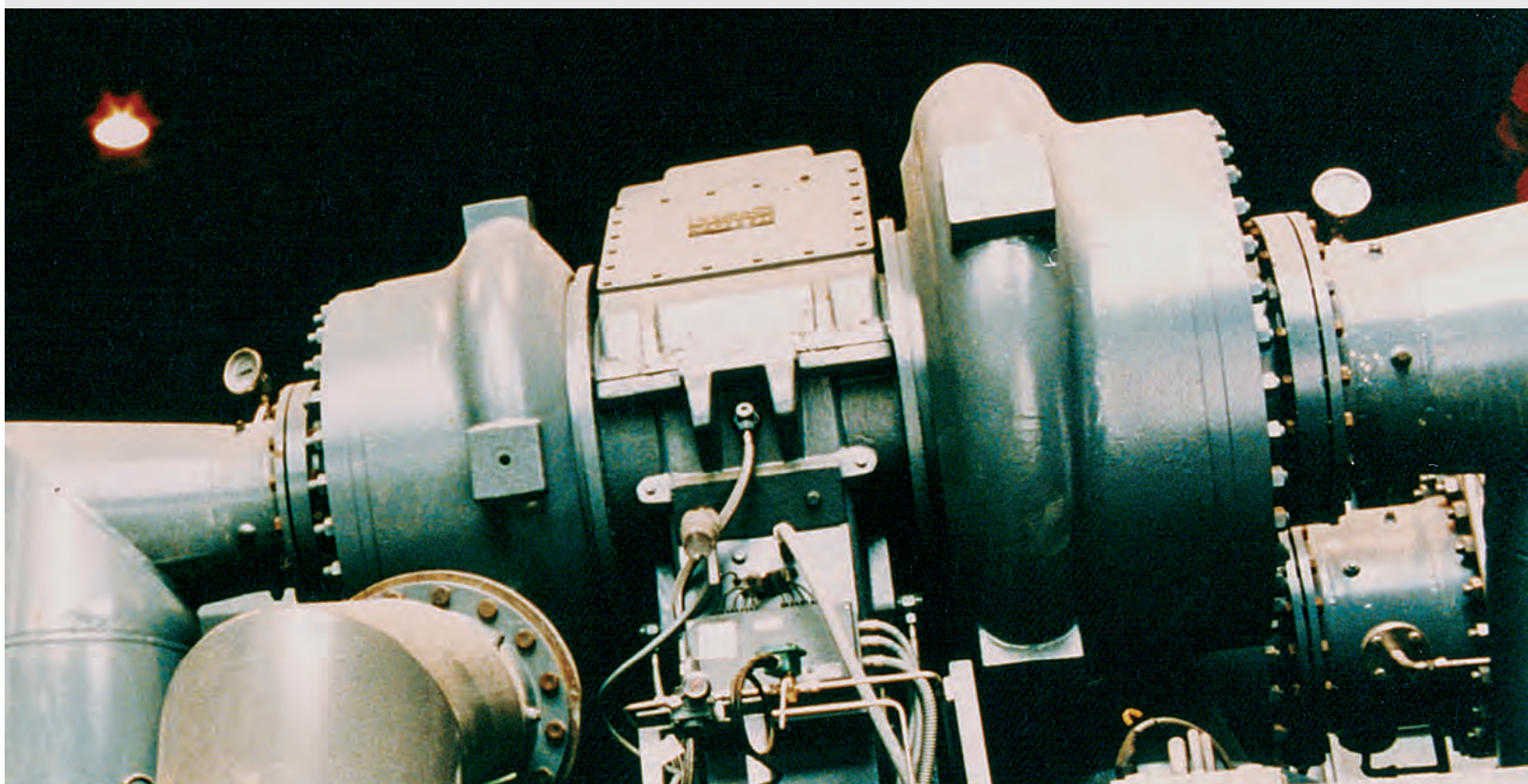
Коэффициент полезного действия (КПД)

Коэффициент полезного действия (КПД)
Зарекомендовавшая себя силовая схема на базе самых современных IGBT-модулей является основой высокой надежности изделия. Тщательный контроль качества в процессе производства гарантирует превосходные характеристики наших преобразователей.
На величину КПД, к максимальному значению которого мы стремимся при создании электроприводов, влияют самые разные факторы. Мы тщательно подбираем компоненты силовой части таким образом, чтобы суммарные потери имели минимальное значение. При этом функции управления оптимизированы для привода двигателя с требуемым моментом, что позволяет добиться максимально возможного КПД.

Низкий уровень гармоник



Коэффициент полезного действия **>98%**



Содержание гармоник отвечает самым строгим ограничениям по гармоническому искажению тока и напряжения, установленным стандартами IEC и NEMA. Содержание гармоник на стороне двигателя также является чрезвычайно низким благодаря нашей технологии широтно-импульсной модуляции, которая позволяет устранять без усложнения степени сложности привода.



Уровень гармоник в сети
 $\leq 3\%$

Наработка на отказ



Электроприводы Silcovert-TH имеют расчетную наработку на отказ 200 000 часов. Такого результата удалось достичь благодаря выбору наиболее качественных компонентов: пленочных конденсаторов (вместо электролитических), вентиляторов от ведущих производителей, луженых медных шин и больших изоляционных расстояний. Все эти компоненты способствуют максимальному повышению коэффициента эксплуатационной готовности привода.

Наработка на отказ
200.000

Серия 7000

	База	Опция
Силовая схема		
Встроенный сухой трансформатор с алюминиевыми обмотками	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Встроенный сухой трансформатор с медными обмотками	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Измерения на входящей линии (ток и напряжение)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Вводной разъединитель с ручным приводом	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Вводной заземлитель с ручным приводом	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Выходной разъединитель с ручным приводом	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Выходной заземлитель с ручным приводом	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Выходной реактор или фильтр dU/dt для длин кабеля, превышающих 600 м	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Выходной синусоидальный фильтр	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Выходной реактор для шунтирования под током	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Исполнение с воздушным охлаждением		
Без резервного вентилятора	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
С резервным вентилятором (N-1)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Исполнение с водяным охлаждением		
Теплообменник вода/вода	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Внешний теплообменник воздух/вода или чиллер (опция)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Трехходовой клапан	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2 насоса для охлаждения IGBT + 2 насоса для внешнего теплообменника воздух/вода	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Отдельный шкаф для системы охлаждения	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Второй набор датчиков контура охлаждения	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условия эксплуатации		
Класс химически активных веществ (энергетика и промышленность) ≤ класс 3С1 по таблице 4 МЭК 60721-3-3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Присутствие химически активных веществ: класс 3С2 и только для сероводорода (H ₂ S) – класс 3С3 по таблице 4 МЭК 60721-3-3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Морское исполнение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Вибрация: кл. 3М1 МЭК 721-3-3 – смещение 2...9 Гц = 0,3 мм, ускорение 9...200 Гц = 1 м/с ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Вибрация: прочее с виброзащитой (демпферы) основания	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Механические характеристики и планировка		
Подвод силовых и контрольных кабелей снизу	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Подвод силовых и контрольных кабелей сверху	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Покрытие: порошковая эмаль (эпоксиполиэфирн)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Покрытие: прочее	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Цвет покрытия: RAL 7035	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Цвет покрытия: прочее	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Управление и защита		
Плата процессора со встроенным ПЛК	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Плата процессора с промышленного ПЛК	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Основные параметры управления	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	База	Опция
Задание скорости и обратная связь по скорости с резервированием	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Резервный источник =24 В	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сигнальные лампы и/или звуковой сигнал на двери шкафа управления (готовность, работа, стоп, предупреждение, авария)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Команды и обратная связь от кнопочного пульта	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Второй набор устройств обратной связи по скорости, току, мощности. Указать предназначение: для аналоговых приборов на двери отсека управления или к РВУ или для внешнего оборудования.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Датчик дуги в ячейках трансформатора и инвертора	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Второй комплект датчиков Pt100 для контроля температуры трансформатора	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Второй комплект датчиков Pt100 для контроля температуры выходного реактора	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сигнализация превышения температуры и отключение по перегреву в отсеке управления (термореле)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сигнализация превышения температуры и отключение по перегреву в силовом отсеке (датчики Pt100 в трансформаторе, инверторе и выходном реакторе, при наличии)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Вспомогательное оборудование		
3 шт. – вводная линия 400 В/50 Гц – 230 В/50 Гц от ИБП заказчика, 230 В/50 Гц для прочих нужд (другие напряжения и частоты опционально)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Встроенный ИБП	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Цепь для питания однофазных нагрузок 230 В от дополнительного трехфазного фидера	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Фидер вентиляторов воздушно-водяного теплообменника и сигналы управления	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Системы защиты интерфейса двигателя и прочих систем двигателя		
Фидер антиконденсатного обогревателя двигателя и сигналы управления. Указать напряжение, мощность	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Фидер вентиляторов двигателя и сигналы управления (ном. Мощность: 4 шт. x 0,75 кВт ÷ 7,5 кВт)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Фидер системы гидроподъема вала и сигналы управления. Индикация для приводного/неприводного концов вала, напряжение; мощность	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Датчик Pt100 для контроля температуры двигателя	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Второй набор датчиков Pt100 для контроля температуры двигателя	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Реле защиты двигателя только с ТТ, или с ТТ и ТН	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Связь (команды/обратная связь по сети)		
Profibus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ethernet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Modbus RTU	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Прочее	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Специальная конфигурация привода		
Бестоковое шунтирование	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Шунтирование под током с синхронизацией	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Устройство плавного пуска	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Серия 7000

Исполнение с воздушным охлаждением – без перегрузок

Мощность на валу двигателя (кВт)	Выходная мощность (кВА)	Номинальный выходной ток (А)	Модель	* Размеры (ДхШхВ)	Масса (кг)
2400 V - 270-2800 kVA					
254	291	70	SVTH 290 A24 18P	1700x1200x2955	3000
381	436	105	SVTH 440 A24 18P	1700x1200x2955	3000
508	582	140	SVTH 580 A24 18P	1700x1200x2955	3000
762	873	210	SVTH 870 A24 18P	2000x1400x3155	4500
980	1122	270	SVTH 1K1 A24 18P	2000x1400x3155	4500
1306	1496	360	SVTH 1K5 A24 18P	2500x1400x3355	5000
1742	1995	480	SVTH 2K0 A24 18P	2500x1400x3355	5000
1996	2286	550	SVTH 2K3 A24 18P	3550x1400x2770	5500
2359	2702	650	SVTH 2K7 A24 18P	3550x1400x2770	5500
3300 V - 400-1500 kVA					
349	400	70	SVTH 400 A33 18P	2000x1200x3150	4000
524	600	105	SVTH 600 A33 18P	2000x1200x3150	4000
699	800	140	SVTH 800 A33 18P	2000x1200x3150	4000
1048	1200	210	SVTH 1K2 A33 18P	2500x1400x3350	5000
1347	1543	270	SVTH 1K5 A33 18P	2500x1400x3350	5000
1796	2058	360	SVTH 2K1 A33 18P	4100x1400x2770	7500
2395	2744	480	SVTH 2K7 A33 18P	4100x1400x2770	7500
2744	3144	550	SVTH 3K1 A33 18P	5400x1400x2970	8500
3243	3715	650	SVTH 3K7 A33 18P	5400x1400x2970	8500
4160 V - 500 - 4700 kVA					
440	504	70	SVTH 500 A41 24P	2000x1200x3150	4000
660	757	105	SVTH 750 A41 24P	2000x1200x3150	4000
881	1009	140	SVTH 1K0 A41 24P	2000x1200x3150	4000
1321	1513	210	SVTH 1K5 A41 24P	2500x1400x3350	5000
1698	1945	270	SVTH 1K9 A41 24P	2500x1400x3350	5000
2264	2594	360	SVTH 2K6 A41 24P	4100x1400x2770	7500
3019	3459	480	SVTH 3K5 A41 24P	4100x1400x2770	7500
3460	3963	550	SVTH 4K0 A41 24P	5400x1400x2970	8500
4089	4683	650	SVTH 4K7 A41 24P	5400x1400x2970	9500
6000 V - 700 - 6800 kVA					
635	727	70	SVTH 700 A60 30P	3050x1200x2970	5200
953	1091	105	SVTH 1K1 A60 30P	3450x1200x2770	5900
1270	1455	140	SVTH 1K4 A60 30P	3450x1200x2770	5900
1905	2182	210	SVTH 2K2 A60 30P	4000x1200x2770	6500
2450	2806	270	SVTH 2K8 A60 30P	4000x1200x2770	6500
3266	3741	360	SVTH 3K7 A60 30P	5500x1400x2970	8400
4355	4988	480	SVTH 5K0 A60 30P	5900x1400x2970	10200
4990	5716	550	SVTH 5K7 A60 30P	6200x1400x2970	10900
5897	6755	650	SVTH 6K8 A60 30P	6500x1400x3350	11600
6600 V - 800 - 7400 kVA					
699	800	70	SVTH 800 A66 36P	3250x1200x2970	5500
1048	1200	105	SVTH 1K2 A66 36P	3650x1200x2770	6200
1397	1600	140	SVTH 1K6 A66 36P	3650x1200x2770	6200
2096	2401	210	SVTH 2K4 A66 36P	4200x1200x2770	7000
2695	3087	270	SVTH 3K1 A66 36P	4200x1200x2770	7000
3593	4115	360	SVTH 4K1 A66 36P	6300x1400x2970	10700
4790	5487	480	SVTH 5K5 A66 36P	6300x1400x2970	10700
5489	6287	550	SVTH 6K3 A66 36P	7000x1400x3350	11600
6487	7430	650	SVTH 7K4 A66 36P	7000x1400x3350	11600
7200 V - 870 - 8100 kVA					
762	873	70	SVTH 870 A72 36P	3250x1200x2970	5500
1143	1309	105	SVTH 1K3 A72 36P	3650x1200x2770	6200
1524	1746	140	SVTH 1K7 A72 36P	3650x1200x2770	6200
2286	2619	210	SVTH 2K6 A72 36P	4200x1200x2770	7000
2939	3367	270	SVTH 3K4 A72 36P	4200x1200x2770	7000
3919	4489	360	SVTH 4K5 A72 36P	6300x1400x2970	10700
5226	5986	480	SVTH 6K0 A72 36P	6300x1400x2970	10700
5988	6859	550	SVTH 6K9 A72 36P	7000x1400x3350	11600
7077	8106	650	SVTH 8K1 A72 36P	7000x1600x3350	12200

Информация об исполнении с воздушным охлаждением – 110% класс 1, 150% класс 2 доступно под заказ | Более высокие мощности доступны по запросу.
*Трансформатор не включен.

Технических характеристики

Исполнение с водяным охлаждением – без перегрузок

Мощность на валу двигателя (кВт)	Выходная мощность (кВА)	Номинальный выходной ток (А)	Модель	* Размеры (ДхШхВ)	Масса (кг)
4160 V - 4000-12200 kVA					
3460	3963	550	SVTH 4K0W41 24P	4300x1400x2410	6800
4089	4683	650	SVTH 4K7W41 24P	4300x1400x2410	6800
5032	5764	800	SVTH 5K8W41 24P	4300x1400x2410	6800
7234	8286	1150	SVTH 8K3W41 24P	6100x1600x2410	12800
9435	10808	1500	SVTH 10K8 A41 24P	6100x1600x2410	12800
10693	12249	1700	SVTH 12K2W41 24P	6100x1600x2410	12800
6000V - 5700-17700 kVA					
4990	5716	550	SVTH 5K7W60 30P	4900x1400x2410	7500
5897	6755	650	SVTH 6K8W60 30P	4900x1400x2410	7500
7258	8314	800	SVTH 8K3W60 30P	4900x1400x2410	7500
10433	11951	1150	SVTH 12K0W60 30P	7000x1600x2410	14500
13609	15588	1500	SVTH 15K6W60 30P	7000x1600x2410	14500
15423	17667	1700	SVTH 17K7W60 30P	7000x1600x2410	14500
6600V - 6300-19400 kVA					
5489	6287	550	SVTH 6K3W66 36P	5300x1400x2410	8200
6487	7430	650	SVTH 7K4W66 36P	5300x1400x2410	8200
7984	9145	800	SVTH 9K1W66 36P	5300x1400x2410	8200
11477	13146	1150	SVTH 13K1W66 36P	7900x1600x2410	15900
14970	17147	1500	SVTH 17K1W66 36P	7900x1600x2410	15900
16966	19434	1700	SVTH 19K4W66 36P	9100x1600x2410	15900
7200V - 6900-21200 kVA					
5988	6859	550	SVTH 6K9W72 36P	5300x1400x2410	8200
7077	8106	650	SVTH 8K1W72 36P	5300x1400x2410	8200
8710	9977	800	SVTH 10K0W72 36P	5300x1400x2410	8200
12520	14341	1150	SVTH 14K3W72 36P	7900x1600x2410	15900
16330	18706	1500	SVTH 18K7W72 36P	7900x1600x2410	15900
18508	21200	1700	SVTH 21K2W72 36P	7900x1600x2410	15900

Информация об исполнении с воздушным охлаждением – 110% класс 1, 150% класс 2 доступно под заказ | Более высокие мощности доступны по запросу.
*Трансформатор не включен.

Серия 14000

	База	Опция
Силовая схема		
Встроенный сухой трансформатор с алюминиевыми обмотками	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Встроенный сухой трансформатор с медными обмотками	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Измерения на входящей линии (ток и напряжение)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Вводной разъединитель с ручным приводом	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Вводной заземлитель с ручным приводом	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Выходной разъединитель с ручным приводом	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Выходной заземлитель с ручным приводом	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Выходной реактор или фильтр dU/dt для длин кабеля, превышающих 600 м	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Выходной синусоидальный фильтр	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Выходной реактор для шунтирования под током	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Исполнение с воздушным охлаждением		
Без резервного вентилятора	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
С резервным вентилятором (N-1)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Исполнение с водяным охлаждением		
Теплообменник вода/вода	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Внешний теплообменник воздух/вода или чиллер (опция)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Трехходовой клапан	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2 насоса для охлаждения IGBT + 2 насоса для внешнего теплообменника воздух/вода	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Отдельный шкаф для системы охлаждения	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Второй набор датчиков контура охлаждения	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условия эксплуатации		
Класс химически активных веществ (энергетика и промышленность) ≤ класс 3С1 по таблице 4 МЭК 60721-3-3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Присутствие химически активных веществ: класс 3С2 и только для сероводорода (H ₂ S) – класс 3С3 по таблице 4 МЭК 60721-3-3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Морское исполнение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Вибрация: кл. 3М1 МЭК 721-3-3 – смещение 2...9 Гц = 0,3 мм, ускорение 9...200 Гц = 1 м/с ²	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Вибрация: прочее с виброзащитой (демпферы) основания	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Механические характеристики и планировка		
Подвод силовых и контрольных кабелей снизу	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Подвод силовых и контрольных кабелей сверху	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Покрытие: порошковая эмаль (эпоксиполиэфирн)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Покрытие: прочее	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Цвет покрытия: RAL 7035	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Цвет покрытия: прочее	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Управление и защита		
Плата процессора со встроенным ПЛК	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Плата процессора с промышленного ПЛК	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Основные параметры управления	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	База	Опция
Задание скорости и обратная связь по скорости с резервированием	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Резервный источник =24 В	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сигнальные лампы и/или звуковой сигнал на двери шкафа управления (готовность, работа, стоп, предупреждение, авария)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Команды и обратная связь от кнопочного пульта	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Второй набор устройств обратной связи по скорости, току, мощности. Указать предназначение: для аналоговых приборов на двери отсека управления или к РВУ или для внешнего оборудования.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Датчик дуги в ячейках трансформатора и инвертора	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Второй комплект датчиков Pt100 для контроля температуры трансформатора	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Второй комплект датчиков Pt100 для контроля температуры выходного реактора	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сигнализация превышения температуры и отключение по перегреву в отсеке управления (термореле)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сигнализация превышения температуры и отключение по перегреву в силовом отсеке (датчики Pt100 в трансформаторе, инверторе и выходном реакторе, при наличии)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Вспомогательное оборудование		
3 шт. – вводная линия 400 В/50 Гц – 230 В/50 Гц от ИБП заказчика, 230 В/50 Гц для прочих нужд (другие напряжения и частоты опционально)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Встроенный ИБП	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Цепь для питания однофазных нагрузок 230 В от дополнительного трехфазного фидера	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Фидер вентиляторов воздушно-водяного теплообменника и сигналы управления	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Системы защиты интерфейса двигателя и прочих систем двигателя		
Фидер антиконденсатного обогревателя двигателя и сигналы управления. Указать напряжение, мощность	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Фидер вентиляторов двигателя и сигналы управления (ном. Мощность: 4 шт. x 0,75 кВт ÷ 7,5 кВт)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Фидер системы гидроподъема вала и сигналы управления. Индикация для приводного/неприводного концов вала, напряжение; мощность	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Датчик Pt100 для контроля температуры двигателя	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Второй набор датчиков Pt100 для контроля температуры двигателя	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Реле защиты двигателя только с ТТ, или с ТТ и ТН	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Связь (команды/обратная связь по сети)		
Profibus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ethernet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Modbus RTU	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Прочее	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Специальная конфигурация привода		
Бестоковое шунтирование	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Шунтирование под током с синхронизацией	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Устройство плавного пуска	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Серия 14000

Шкафное исполнение

Исполнение с воздушным охлаждением – без перегрузок

Мощность на валу двигателя (кВт)	Выходная мощность (кВА)	Номинальный выходной ток (А)	Модель
10000 V			
1890	2165	125	SVTH 2K2 A10 24P
3780	4330	250	SVTH 4K3 A10 24P
6048	6928	400	SVTH 6K9 A10 24P
7560	8660	500	SVTH 8K7 A10 24P
9072	10392	600	SVTH 10K4 A10 24P
11000 V			
2079	2382	125	SVTH 2K4 A11 30P
4158	4763	250	SVTH 4K8 A11 30P
6653	7621	400	SVTH 7K6 A11 30P
8319	9526	500	SVTH 9K5 A11 30P
9980	11432	600	SVTH 11K4 A11 30P
13800 V			
2608	2988	125	SVTH 2K4 A11 30P
5217	5976	250	SVTH 4K8 A11 30P
8347	9561	400	SVTH 7K6 A11 30P
10433	11951	500	SVTH 9K5 A11 30P
12520	14341	600	SVTH 11K4 A11 30P

Исполнение с водяным охлаждением – без перегрузок

Мощность на валу двигателя (кВт)	Выходная мощность (кВА)	Номинальный выходной ток (А)	Модель
10000 V			
2646	3031	175	SVTH 3K0 W10 24
5292	6062	350	SVTH 6K1 W10 24P
8468	9699	560	SVTH 9K7 W10 24P
10585	12124	700	SVTH 12K1 W10 24P
12701	14549	840	SVTH 14K5 W10 24P
15877	18187	1050	SVTH 18K2 W10 24P
19052	21824	1260	SVTH 21K8 W10 24P
11000 V			
2911	3334	175	SVTH 3K3 W11 30P
5822	6668	350	SVTH 6K7 W11 30P
9314	10669	560	SVTH 10K7 W11 30P
11643	13337	700	SVTH 13K3 W11 30P
13972	16004	840	SVTH 16K0 W11 30P
17465	20005	1050	SVTH 20K0 W11 30P
20957	24006	1260	SVTH 24K0 W11 30P
13800 V			
3652	4183	175	SVTH 4K2 W13 36P
7303	8366	350	SVTH 8K4 W13 36P
11685	13385	560	SVTH 13K4 W13 36P
14607	16732	700	SVTH 16K7 W13 36P
17528	20078	840	SVTH 20K1 W13 36P
21910	25097	1050	SVTH 25K1 W13 36P
26292	30117	1260	SVTH 30K1 W13 36P

Информация об исполнении с воздушным охлаждением – 110% класс 1, 150% класс 2 доступно под заказ | Более высокие мощности доступны по запросу.
*Трансформатор не включен.

Технических характеристики

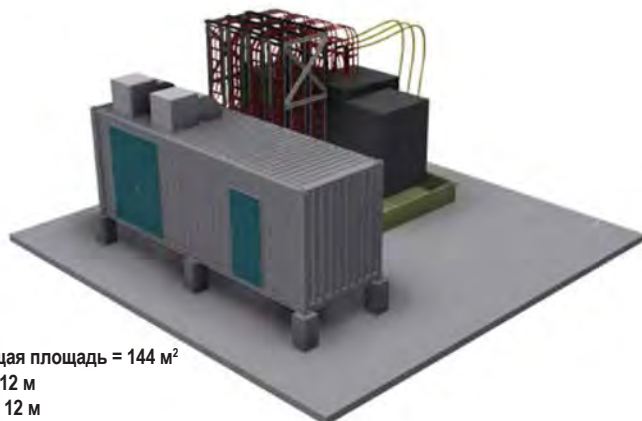
Контейнерное исполнение

Исполнение с водяным охлаждением – без перегрузок

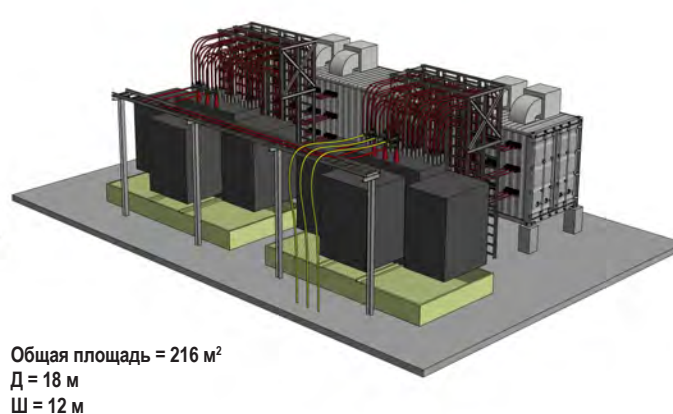
Мощность на валу двигателя (кВт)	Выходная мощность (кВА)	Номинальный выходной ток (А)	Модель
10000 V			
10585	12124	700	SVTH 12K1 W10 24P
12701	14549	840	SVTH 14K5 W10 24P
15877	18187	1050	SVTH 18K2 W10 24P
19052	21824	1260	SVTH 21K8 W10 24P
21169	24249	1400	SVTH 24K2 W10 48P
25403	29098	1680	SVTH 29K1 W10 48P
11000 V			
11643	13337	700	SVTH 13K3 W11 30P
13972	16004	840	SVTH 16K0 W11 30P
17465	20005	1050	SVTH 20K0 W11 30P
20957	24006	1260	SVTH 24K0 W11 30P
13800 V			
14607	16732	700	SVTH 16K7 W13 36P
17528	20078	840	SVTH 20K1 W13 36P
21910	25097	1050	SVTH 25K1 W13 36P
26292	30117	1260	SVTH 30K1 W13 36P

Примеры стандартизованных конфигураций

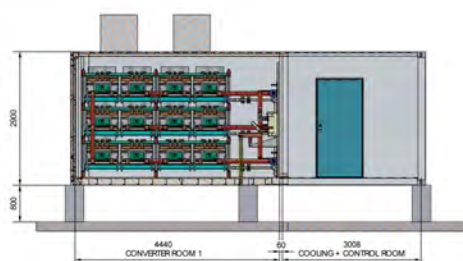
Конфигурация с мощностью 14,5 МВА



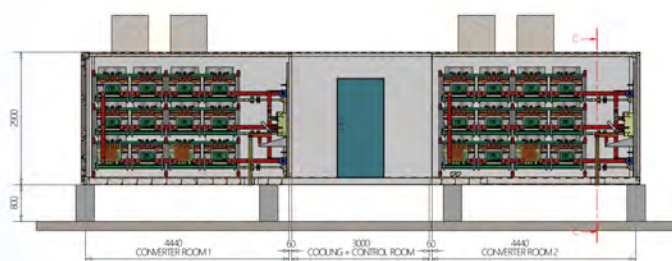
Конфигурация с мощностью 29 МВА



Внутренняя планировка контейнера



Внутренняя планировка контейнера



Информация о других конфигурациях доступна по запросу. Более высокие мощности доступны под заказ.



INDUSTRIAL SOLUTIONS