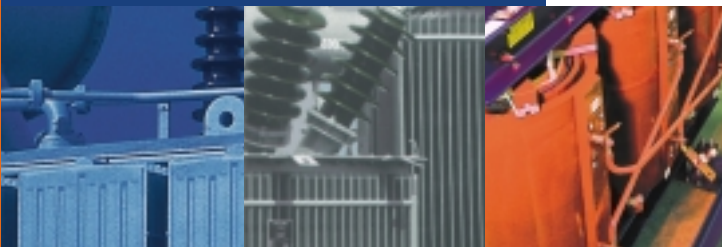
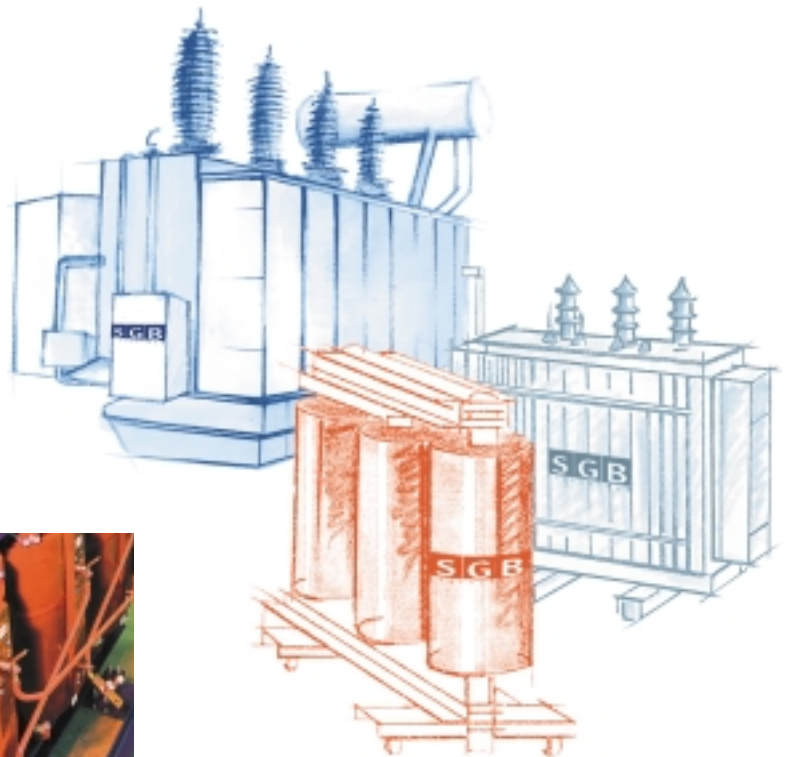




Partners in Power



# Power in Starkstrom





# Мощное ускорение в производстве силового электрооборудования

"Power in Starkstrom" – с этим девизом фирма Штаркштром-Герэтэбау-ГмбХ (SGB) предлагает первоклассные изделия и услуги на рынке силового электрооборудования. При этом наш лозунг является гораздо большим, чем простая комбинация громких слов. Он точно отражает идеологию нашей фирмы. Он реально отражает наше положение в отрасли. И он является прежде всего следующим: стимул и обязательство наполнить его реальным содержанием и успешно реализовать в наших изделиях и услугах.

Мы предлагаем клиентам широкий спектр изделий и услуг, начиная от трансформаторов для энергоснабжения (сетевые трансформаторы, силовые трансформаторы, масляные трансформаторы распределительных сетей, трансформаторы с изоляцией литьевой смолой), включая профессиональный менеджмент при выполнении заказов и монтаж и заканчивая различными услугами, связанными с нашей продукцией.

За этой идеологией и гаммой наших изделий и услуг стоит более 1000 наших квалифицированных сотрудников, с помощью которых фирма SGB за более, чем 50 лет превратилась в одну из ведущих в Европе компаний в области силового электрооборудования. Однако, в наше время требуется присутствие на рынках также за пределами Европы. Поэтому мы отвечаем на требование глобализации и имеем производственные предприятия за рубежом, в числе прочего – на Дальнем Востоке и Ближнем Востоке.

Для того, чтобы идти в ногу со временем, мы установили соответствующие ориентиры также в отношении исследований и разработок. В этой области мы ощущаем выгоды не в последнюю очередь от эффектов синергии, которые являются следствием плодотворного сотрудничества с фирмами нашего мощного объединения. 100 % капитала фирмы SGB принадлежит фирме RWE Solutions, Франкфурт, которая, в свою очередь является дочерней компанией акционерного общества RWE, Эссен.

Благодаря тому, что с ноября 2000 г в состав подразделения трансформаторов фирмы RWE Solutions вошла голландская фирма Smit Transformatoren B. V., значительно расширился спектр предлагаемой продукции и услуг. Так что теперь клиент может путем одной покупки приобрести трансформаторы мощностью до 1.000 МВА и напряжением до 525 кВ.

Однако, наши первоклассные изделия и услуги были бы невозможны без наших клиентов и деловых партнеров, которые всегда оказывают нам доверие и помогают нам постоянно совершенствовать наши изделия и повышать уровень наших услуг. И они были бы также невозможны без наших сотрудников, которые прилагают все усилия к тому, чтобы фирма была компетентным и надежным партнером наших клиентов. Мы благодарим всех за это.

И это плодотворное сотрудничество клиентов и сотрудников фирмы представляет собой то, благодаря чему фирма столь успешно работает:

Power in Starkstrom.

# Фирменная идеология

**Классные изделия и услуги требуют четких целей. Поэтому мы ориентируемся в нашей деятельности на ориентиры, которые, в конечном счете, ведут к одной и той же цели – принести максимальную пользу нашим клиентам.**

**Тот кто не движется, неизбежно оказывается сзади**  
Качество не приходит само по себе. Только постоянное развитие и расширение спектра предлагаемых изделий и услуг гарантирует успех в будущем.

**Мы делаем ставку на управление качеством**  
Постоянное совершенствование всех производственных процессов в смысле системного управления качеством является важной целью нашей фирмы. Вот уже более 50 лет наши изделия и услуги подвергаются самому строгому контролю качества, цель которого: полная удовлетворенность наших клиентов. Развитие группы SGB показывает, что успешно выдержали это испытание. И благодаря тому, что мы готовы постоянно развиваться с учетом ожиданий и требований рынка, наша система управления качеством с 1993 г. сертифицирована также по ИСО 9001 и ежегодно подвергается соответствующей независимой проверке.

**Благодаря нашим усилиям качество имеет приемлемую цену**  
Мы не являемся поставщиком дешевых изделий и услуг и не собираемся стать таковым. Однако, разработка концепции, предложение и реализация решений, имеющих рентабельную цену, является для нас важным элементом ориентации на клиентов.

**Мы обеспечиваем прозрачность цен и рентабельность**

Мы выступаем за обоснованные и понятные коммерческие предложения и рентабельные решения. Поэтому мы принимаем во внимание не только затраты на изготовление изделий, но также и стоимость их эксплуатации и технического обслуживания в течение всего срока службы.

**Мы разрабатываем технологию**

Нашей первейшей задачей является совершенствование технологии в области трансформаторов. До сих пор фирма SGB как специалист в области трансформаторов в значительной степени определяла уровень техники в Германии. Чтобы и в будущем предлагать нашим клиентам первоклассные изделия и услуги, мы уделяем особое внимание непрерывным исследованиям и разработкам. Это требует значительных инвестиций в технологическое совершенствование наших изделий. Например, мы осуществляем компьютерное моделирование, при котором имитируются колебания сердечников трансформаторов или термографически представляются тепловые свойства трансформатора.





#### **Повышение квалификации обеспечивает компетентность**

Только квалифицированный коллектив может удовлетворить высокие требования наших клиентов. Поэтому мы уделяем большое внимание профессиональному образованию и непрерывному повышению квалификации наших сотрудников. Целенаправленное обучение молодых рабочих гарантирует подготовку смены для квалифицированного персонала. Помимо профессионального повышения квалификации нашего персонала важное значение для нас имеет также их личное благополучие.

#### **Мы придаем большое значение безопасности, экологии и здоровью людей**

Поскольку здоровье людей и сохранение окружающей среды имеют для нас абсолютный приоритет, то мы осуществляем самые различные мероприятия для реализации этой максимы.

#### **Наша важнейшая цель: максимальная выгода для клиента**

В жесткой конкурентной борьбе в перспективе может устоять только тот, кто лучше других. Поэтому мы предлагаем нашим деловым партнерам наилучшее возможное решение: высокое качество изделий, соблюдение сроков, близость к клиентам, рентабельность, сохранение стоимости и заботу об охране окружающей среды.

#### **В центре внимания – человек**

В центре внимания любой деятельности фирмы SGB стоит человек, а не машины, так как выгоды для заказчиков и сотрудников в результате нашей деятельности являются главной целью нашей фирмы. При этом основой наших первоклассных изделий и услуг являются более, чем 1000 образованных, заинтересованных и преданных сотрудников. Важным аспектом при этом является личная ответственность, так как достижение целей фирмы, в конце концов, обеспечивается только самими сотрудниками.



# Сетевые трансформаторы

С 1960 г в Регенсбурге было изготовлено более 2000 сетевых трансформаторов, которые работают в сетях электроснабжения наших клиентов. Многолетние тесные контакты с нашими клиентами позволяют нам утверждать, что сетевые трансформаторы SGB являются более надежными, чем следовало бы предполагать на основании показателя уровня отказов 0,36 %, опубликованного в специальной литературе.

Опыт приносит квалификацию

## Передовые технологии ноу-хау на вооружении

Едва ли существуют проблемы, которые мы не решили, едва ли есть исполнения оборудования, которые мы не выпускали – потому, что многолетний опыт в области сетевых трансформаторов позволяет выпускать разнообразную продукцию, делает производителя гибким и даёт возможность приобрести высокую квалификацию при решении возникающих проблем. Таким образом мы в состоянии выполнить почти все пожелания заказчиков.

Мы изготавливаем сетевые трансформаторы мощностью от 5 до 100 МВА и рабочим напряжением до 170 КВ.

Для согласования напряжений могут быть предусмотрены переключатели ответвлений обмоток трансформатора до макс. 22 % диапазона согласования напряжения для регулировки в виде 27 ступеней под нагрузкой или переключающее устройство ответвлений обмоток для 5 % диапазона согласования для регулировки в обесточенном состоянии.

Часто используемыми группами соединения обмоток трансформатора являются Ynd5, YNd11 или YNyn0, Yynn6 с компенсационной обмоткой, соединенной треугольником, или без нее.

## Качество защиты, безопасности и долговечности

Наши клиенты знают о нашем технологическом ноу-хау и ценят абсолютную надежность наших трансформаторов. Для гарантирования этого мы ежедневно вкладываем лучшее, что у нас есть – наши знания.

Мы используем эти знания для обеспечения высокой эксплуатационной надежности и большого срока службы наших трансформаторов. А текущий контроль гарантирует к тому же высокий уровень качества.

Так например, мы выбираем средства защиты от коррозии с учетом конкретных условий монтажа и окружающей среды, с тем, чтобы гарантировать многолетнюю эксплуатацию, не требующую технического обслуживания.

Мы разрабатываем проекты изменения стандартов и других нормативных документов, например, VDE 0532, IEC 76, SEV 3156, ÖVE M 20, а также положения, связанные с работой в условиях перегрузки и в аварийном режиме (в стандартах VDE 0536 или IEC 354).

Мы оптимизируем потери при холостом ходе, потери при коротком замыкании и снижаем уровень шума в соответствии с конкретными требованиями.

Основные габаритные размеры и оснащение соответствуют ДИН 42 504, ДИН 42 508 и TLV. Само собой разумеется, мы выполняем дополнительные нормативные требования заказчика.

Мы конструируем баки трансформаторов, расширители, радиаторы, вводы и т. д. - вакуум-плотные и герметичные.

## Отличное согласование

На сердечник, обмотки, переключатель ответвлений обмоток трансформатора, отводы и прессованную конструкцию действуют огромные нагрузки в течение срока использования трансформатора. Поэтому важно, чтобы все элементы трансформатора работали идеально согласованно. С помощью специальных расчетных программ мы можем сравнивать все материалы, имеющиеся в распоряжении, и отлично согласовывать отдельные компоненты друг с другом.

Детали решают!

Знания приносят уверенность





### **Отработанная и проверенная техника**

Для производства отличных изделий мы используем высококачественные материалы, самые современные конструктивные элементы, совершенные технологические процессы и высокое мастерство наших рабочих.

Ноу-хау оправдывает себя

Так например, сердечник без болтов состоит из частей из высококачественной трансформаторной листовой стали с ориентированной зернистой структурой, изготовленной методом холодной прокатки.

Обмотки трансформаторов изготавливаются на современных машинах с заданным тяговым усилием и определенным усилием сжатия.

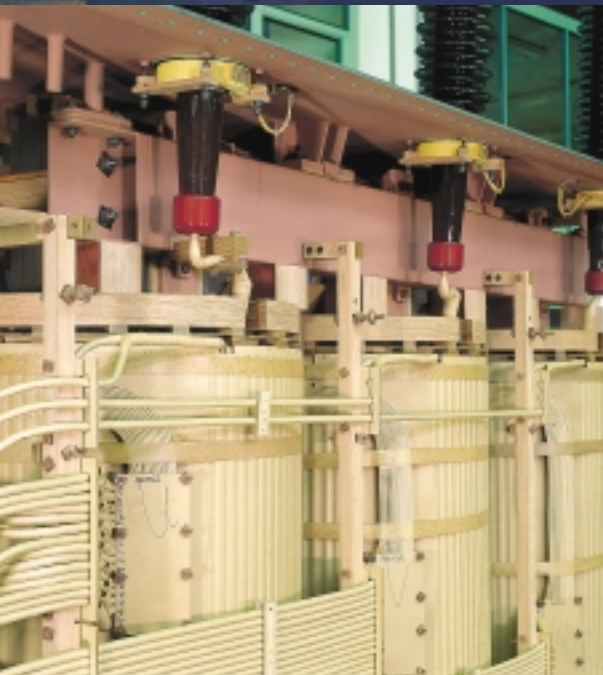
После предварительной сушки несколько операций прессования гарантируют требуемую прочность обмоток.

Процесс сушки по методу VD позволяет удалить всю влагу из активной части.

### **Энергия во всем мире**

Качество не знает границ. Благодаря нашему всестороннему ноу-хау и нашим разносторонним знаниям и опыту при решении соответствующих проблем мы ориентируемся также на тяжелые условия. Уже при конструировании оборудования мы учитываем особые условия транспортировки и монтажа. Поэтому Вы во всех уголках мира Вы найдете сетевые трансформаторы с символом качества фирмы SGB. Факт, которым мы гордимся.

Качество подтверждается практикой





# Масляные трансформаторы распределительных сетей

С августа 1993 г фирма Сексиш-Байерише Штаркстром-Гэрэтебау ГмбХ (SBG), являющаяся 100 % дочерней фирмой SGB, изготавливает масляные трансформаторы распределительных сетей на заводе в Ноймарке, Саксония. Этот новый завод с современной инфраструктурой, построенный среди полей, обеспечивает производство продукции на высшем техническом уровне.

Проверенное качество  
снижает  
эксплуатационные  
расходы

## Производство на высшем техническом уровне

Мы используем для наших долговечных масляных трансформаторов распределительных сетей только высококачественные материалы и придаем большое значение солидной обработке.

Потому что, чем выше качество материалов и обработки, тем ниже эксплуатационные затраты у клиента. Результат: максимальная техническая готовность трансформаторов при небольших затратах на техническую эксплуатацию. Сниженные потери при холостом ходе и при нагрузке повышают рентабельность и одновременно приводят к заметному снижению уровня шума. Мощность предлагаемых нами трансформаторов составляет от 50 кВА до 5 МВА.

Отличительными особенностями наших масляных трансформаторов распределительных сетей являются:

- Высокая рентабельность
- Качественное изготовление
- Большие резервы мощности
- Проверенное качество
- Высококачественные материалы
- Обширная сервисная сеть

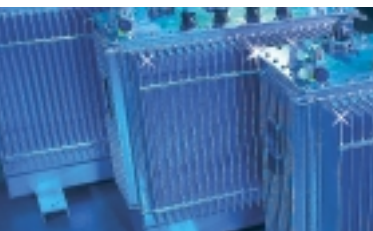
## Прочные сердечник и обмотки

Ферромагнитные сердечники наших масляных трансформаторов распределительных сетей изготовлены из холоднокатаной электротехнической листовой стали с ориентированной зернистой структурой с укладкой по методу "Step-Lap". Что касается обмоток, то здесь проверенная комбинация ленточной обмотки на стороне низшего напряжения и многослойная обмотка на стороне высшего напряжения обеспечивает оптимальные мощностные характеристики и идеальное распределение импульсного напряжения. Благодаря ленточной обмотке на стороне низшего напряжения обеспечивается возможность любой регулировки аксиального распределения тока. За счет этого в значительной степени исключаются усилия сдвига и аксиальные контактные усилия не могут оказывать воздействие в ленточном проводе. Многослойная обмотка на стороне высшего напряжения является чрезвычайно компактной, имеет хорошие характеристики при коротком замыкании и оптимальное распределение импульсного напряжения.

Оптимальный во всех отношениях

## Долговечность как принцип конструирования

Реализованные принципы конструирования и методы изготовления проверены годами. Поэтому наши трансформаторы отличаются высокой эксплуатационной надежностью. Следовательно, наши клиенты могут исходить из очень большого срока службы при использовании масляных трансформаторов распределительных сетей. И в случае наших масляных трансформаторов распределительных сетей мы, естественно, придаем особое значение эффективной защите от коррозии.



100-процентно испытаны



### Всесторонняя проверка качества

Перед отправкой заказчику мы тщательно проверяем каждый масляный трансформатор распределительной сети на соответствие действующим предписаниям.

Мы контролируем:

- Нагрев обмоток
- Уровень шума
- Стойкость к импульсному напряжению
- Стойкость к короткому замыканию

Кроме того, в процессе производства трансформатора производится целый ряд испытаний на основе системы управления качеством по ИСО 9000, сертифицированной органами технического надзора Баварии. Результаты этих проверок и испытаний документируются.

Защищены и долговечны



# Комплектные подстанции Lahmeyer®

### Комплексное решение

Комплектные подстанции Lahmeyer включены в программу завода в Ноймарке фирмы SGB с июля 2000 г

Производство трансформаторов осуществляется в новом цеху. Все соответствующее ноу-хау и ответственные сотрудники технического отдела и отдела продаж были полностью переведены из Пиллер Мехерних на завод SGB Ноймарк. Таким образом, более, чем 40-летняя традиция разработки, производства и продажи комплектных подстанций в металлическом корпусе была успешно продолжена на заводе одного из опытнейших и крупнейших производителей трансформаторов.

Это решение отличается следующими преимуществами:

- Прочность
- Небольшой вес  
комплектная подстанция, включая средства оснащения и трансформатор на 630 кВА весит около 3.400 кг
- Доступ в трансформаторное помещение обеспечивается через фальш-панели с обеих сторон или потолок
- Двери с торца  
навеска дверей слева или справа  
угол открытия 90° и 135°
- Ввод тока на строительном объекте/тока аварийного агрегата
- Стальной фундамент, весом около 320 кг, горячеоцинкованный, 100 % беспористое двойное окрашивание порошковой краской (цинковая пыль, покрывающий слой), сконструирован в виде модуля и запатентован
- Ванна для слива масла, из высококачественной стали, толщиной 3 мм, без контакта с землей, герметичность может быть проверена снаружи
- Кабельный ввод через плиту основания
- Возможен ввод кабелей или прочих проводов и трубопроводов снабжения внутри конструкции фундамента

В целом чрезвычайно экономичное решение, обеспечивающее удобство монтажа и защиту окружающей среды.

Комплектная и компактная





# Трансформаторы с изоляцией литьевой смолой

Трансформаторы SGB с изоляцией литьевой смолой обладают благодаря их конструкции целым рядом замечательных характеристик, которые делают их чрезвычайно рентабельными, надежными и безопасными трансформаторами при использовании на промышленных предприятиях.

Рентабельные и экологически чистые

## Большая мощность

Трансформаторы мощностью до 24.000 кВА с различным напряжением до 36 кВ являются стандартной продукцией фирмы SGB. Само собой разумеется, они не имеют охлаждающих средств и экологически безвредные. Поэтому их особенно часто используют в качестве мачтовых трансформаторных подстанций в районах с защитой водоемов.

## Проверены до последнего винтика

Наши трансформаторы с изоляцией литьевой смолой являются изделиями высшего качества. Высококачественные материалы наряду со тщательной обработкой обеспечивают максимальную надежность при электроснабжении. Ферромагнитный сердечник изготовлен из холоднокатаной электротехнической листовой стали с ориентированной зернистой структурой. Метод укладки "Step-lap" обеспечивает оптимальный переход магнитного потока из стержня в ярмо магнитопровода. Это приводит к значительному уменьшению потерь при холостом ходу и снижению уровня шума. Всесторонняя проверка качества трансформатора перед отправкой заказчику является для нас само собой разумеющимся. Мы тщательно проверяем каждый трансформатор в отдельности прежде, чем он покинет территорию завода. При этом мы измеряем все номинальные параметры в соответствии с действующими предписаниями и документально оформляем результаты измерений.

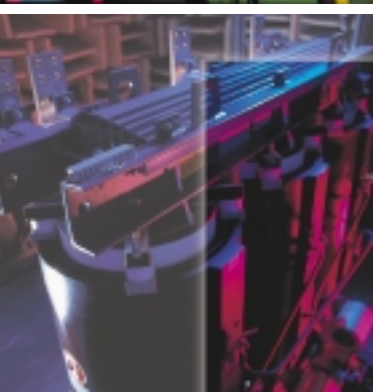
Проверенный и прочный

## Вероятность возгорания очень низкая

Трансформаторы SGB с изоляцией литьевой смолой являются чрезвычайно пожаростойкими. Результаты независимой экспертизы Объединения поддержки немецких пожарников показывают, что поджог трансформаторов с помощью простых средств невозможен.

Наши трансформаторы с изоляцией литьевой смолой стойкие по отношению ко всем электромагнитным силам. Витковая изоляция ленточной обмотки на стороны низшего напряжения осуществляется с помощью листовых электроизоляционных материалов (так называемый Препрег). После наматывания медная фольга и Препрег спекаются с получением компактной обмотки, стойкой к короткому замыканию. Еще одно преимущество: ленточная обмотка в случае короткого замыкания уменьшает радиальные поля рассеивания и надежнее воспринимает радиальные электродинамические силы. Многослойные обмотки на стороне высшего напряжения заливают без образования усадочных раковин и заливка затвердевает без возникновения трещин. И в этой обмотке аксиальные усилия не могут оказать никакого воздействия.

Безопасный и надежный



**Другими отличительными особенностями трансформаторов с изоляцией литевой смолой являются:**

- Вакуумная заливка в форму
- Практическое отсутствие TE < 10 pC
- Каналы охлаждения для уменьшения нагрева
- Стекловолоконный материал обеспечивает высокую механическую прочность
- Для пропитки изоляции из стекловолокна мы используем эпоксидную смолу. Эта смесь точно подобрана с учетом соответствующих требований трансформаторов.

**Испытания на старение, которые проводились на моделях обмоток при повышенных температурах или экстремальных условиях окружающей среды, показали, что:**

- Заливка имеет исключительно высокое качество.
- Имеются большие резервы нагревания.
- Система изоляции превышает требования класса F и соответствует требованиям американского класса 150 °C/40000 часов.

#### **Гибкие решения**

С помощью гибкой модульной системы стандартных корпусов SGB могут быть созданы надежные и легко объединяемые в сеть подстанции в центре нагрузок в сети, позволяющие реализовать многочисленные решения:

- Наши трансформаторы с изоляцией литевой смолой могут быть установлены непосредственно в центре нагрузок в сети, при этом не требуются трансформаторные ячейки с кирпичными стенами.
- Оборудование может иметь вид защиты от IP20 до IP 33.
- Специальные элементы вентиляции позволяют устанавливать трансформаторы под открытым небом, например, на крышах зданий.
- Прочные винтовые конструкции могут быть полностью разобраны.
- Комбинация вентиляторов, закрепленных по бокам трансформатора, и вентилятора, смонтированного на крыше трансформатора, позволяют перегрузки величиной до 40 %.
- Трансформатор может быть в любое время дооснащен вентиляторами, при этом не требуются воздухопроводные плиты.

Простые и универсальны

**Преимущества, которые говорят сами за себя**

#### **Умеренные расходы на оборудование**

В связи с низкой опасностью пожара трансформаторы могут быть установлены в центре нагрузок в сети. Это экономит капиталовложения и снижает затраты на электроэнергию.

#### **Отсутствие ограничений места монтажа**

Не требуются ни ванна для слива трансформаторного масла ни противопожарные средства. Поэтому возможности выбора места установки трансформатора едва ли ограничены и место установки не требуется выбирать на стадии планирования строительства.

#### **Небольшая трудоемкость технической эксплуатации**

Исключаются такие работы по техническому обслуживанию, как герметизация, восстановление защиты котла от коррозии, очистка масла. Наши трансформаторы с изоляцией литевой смолой требуют только воздуха для охлаждения. Нет необходимости контролировать уровень масла и очищать масло.

#### **Достаточные резервы мощности**

Трансформаторы SGB с изоляцией литевой смолой без проблем справляются с кратковременными пиками нагрузки, например, при пуске двигателей или выполнении сварочных работ. А при установке вентилятора возможна даже долговременная перегрузка.

#### **Большой опыт**

Качество изделий SGB подтверждает более, чем 10.000 установленных единиц оборудования.

Мощный и эффективный



# Специальные трансформаторы и решение проблем в области электротехники

Специальные требования вызывают необходимость специальных решений. В этой области группа Штаркштрим-Герэтэбау предлагает специальные трансформаторы и индуктивные компоненты



## Электropечные трансформаторы

Для электропитания дуговых плавильных печей предъявляются самые высокие требования к трансформаторам: обмотки должны быть достаточно прочными, так как они подвергаются значительным динамическим нагрузкам, вызванными токами короткого замыкания, и кроме того, требуется широкий диапазон регулирования. Но для фирмы SGB это не проблема!

- Мы имеем необходимое ноу-хау и многолетний опыт проектирования и изготовления электропечных трансформаторов расчетной мощностью до 80 МВА.
- Трансформаторы надежно выдерживают номинальные токи до 70 кА.
- Возможно изготовление электропечных трансформаторов SGB массой до 120 т.

## Устройства присоединения для установок низкочастотного централизованного управления

Установки низкочастотного централизованного управления являются надежным и испытанным средством для дистанционного управления устройствами в сетях электроснабжения. Для установок низкочастотного централизованного управления в сетях электроснабжения напряжением 110 кВ и 20 кВ мы поставляем устройства присоединения для последовательного и параллельного питания.

## Трансформаторы для продольного и поперечного регулирования напряжения

Часто работа предприятия требует соединения в общую схему или систему сетей среднего напряжения, питание которых производится от различных сетей высокого напряжения. В подобных случаях необходимо обеспечить возможность подвода к месту соединения дополнительного напряжения, у которого могут регулироваться продольная составляющая и составляющая, сдвинутая по фазе на  $90^\circ$ . Эту проблему решают наши трансформаторы для продольного и поперечного регулирования напряжения.

## Компоненты и системы для выбора режима нейтрали

Эксплуатация сетей среднего напряжения в Европе производится преимущественно с заземлением нейтрали через заземляющий реактор. Фирма SGB предлагает полную программу для необходимого при этом выбора режима нейтрали:

- Заземляющие дугогасящие реакторы
- Неподвижные катушки, регулируемые в обесточенном состоянии, многоступенчатые катушки, а также катушки, регулируемые под нагрузкой. Эксплуатация регулируемых катушек может производиться с введенными электронными регуляторами и позволяют автоматический режим работы.
- Нейтралеры
- Заземляющие трансформаторы
- Комбинации для замыкания на землю, состоящие из нейтралеров и заземляющих дугогасящих реакторов

В особых случаях из экологических соображений ограничивается использование маслonaполненных устройств. В этих случаях фирма SGB может помочь решить проблему путем предложения нейтралеров с изоляцией литьевой смолой и заземляющих дугогасящих реакторов.

Решение проблем во всех случаях



# Услуги технического характера



## Замена и утилизация

При замене и утилизации трансформаторов РСВ необходимы значительные затраты на координацию и управление. С одной стороны, необходимо учитывать соответствующие законодательные требования, а с другой необходимо исходить, в первую очередь, из конкретных условий производства. Благодаря ее многолетнему опыту, фирма SGB имеет в этой области обширное системное ноу-хау. Вместе с нашими надежными партнерами мы можем предложить нашим заказчикам трансформаторов РСВ привлекательный пакет изделий и услуг, который включает в себя логистику, монтаж и утилизацию оборудования, осуществляемые одной фирмой.

Комплекс услуг от одной фирмы

## Техническое обслуживание и ремонт

И после поставки трансформаторов мы остаемся близкими к заказчикам, предлагая им широкий спектр наших сервисных услуг. Наши специалисты в мастерских в различных местах, близких к клиентам, производят ремонт оборудования. Кроме того, в число предлагаемых нами сервисных услуг входят также техническое обслуживание и – если это технически возможно – даже ремонт трансформаторов на месте установки.



# СGB – краткий экскурс в историю



- 1947 г**  
Energieversorgung Bayern уступает ее доли в капитале фирмы Konkordia акционерному обществу Energiewirtschaft (AFE). Вместе с владельцем меняется также имя фирмы. Теперь фирма имеет новое название Штаркштротм-Герэтэбау ГмбХ (SGB).
- 1952 г**  
Новое строительство трансформаторного производства, в настоящее время – сектор ремонта трансформаторов. Начало полноценного ремонта машин.
- 1956 г**  
Поставка пятитысячного трансформатора.
- 1960 г**  
Изготовлен десяти тысячный трансформатор.
- 1961 г**  
Начало строительства нового трансформаторного завода, расширение программы производства (сетевые трансформаторы мощностью до 100 МВА).
- 1962 г**  
Еще один новый компаньон: акционерное общество Ламейер (LAG) приобретает 40 % акций фирмы SGB, акционерное общество AFE владеет 60 % капитала фирма.
- 1966 г**  
Изготовление двадцатитысячного трансформатора.
- 1971/72 гг**  
Расширение и расширение всего цеха производства трансформаторов.
- 1975 г**  
Ввод в эксплуатацию мощностей по ремонту машин в Обергартцеде.
- 1979 г**  
Начало производства трансформаторов с изоляцией литевой смолой.
- 1982 г**  
Новое строительство цеха по ремонту машин в Регенсбурге.
- 1986 г**  
Слияние акционерных обществ Aktiengesellschaft für Energiewirtschaft и LAG с образованием акционерного общества Lahmeyer Aktiengesellschaft für Energiewirtschaft, которое полностью владеет капиталом фирмы SGB.
- 1990 г**  
Покупка у ведомства по управлению государственной собственностью в ФРГ фирмы Transformatorenwerke Reichenbau GmbH (TRR), основание 17 августа 1990 г в Ноймарке, Саксония, дочерней компании Starkstrom-Gerätebau GmbH (SBG).
- 1991 г**  
Закладка первого камня нового завода SBG в Ноймарке.
- 1993 г**  
Начинается производство на заводе SBG в Ноймарке.
- 1994 г**  
8 июля - основание совместного предприятия AMSGB в Малайзии.
- 1997 г**  
Слияние акционерных обществ Lahmeyer AG и Reinelektra AG с образованием Lahmeyer AG, Франкфурт. Производство сто десяти тысячного трансформатора.
- 1999 г**  
Основание акционерного общества TESSAG, Technische Systeme und Services AG, Франкфурт.
- 2000 г**  
Покупка фирмы Smit Transformatoren B.V. через TESSAG, Нидерланды.
- 2001 г**  
Название фирмы TESSAG меняется на RWE Solutions.



## Наша производственная программа и программа поставки

- Масляные трансформаторы до 1.000 МВА включительно, рабочее напряжение до 525 кВ в соответствии со всеми действующими стандартами, а также специальные исполнения
- Регулировочные трансформаторы с регулируемыми переключателями
- Трансформаторы с изоляцией литевой смолой до 24 МВА включительно и номинальным напряжением до 36 кВ
- Корпуса «варио» для трансформаторов с изоляцией литевой смолой
- Трансформаторы для продольного и поперечного регулирования напряжения
- Мачтовые трансформаторы
- Заземляющие трансформаторы и заземляющие дугогасящие реакторы
- Преобразовательные трансформаторы и электропечные трансформаторы
- Реактивные сопротивления колебательных контуров, электрические соединения и средства запираания для установок низкочастотного централизованного управления
- Компенсирующие реакторы
- Комплектные подстанции

Оставляем за собой право на внесение технических изменений

### STARKSTROM-GERÄTEBAU GMBH

Ohmstraße 10 • 93055 Regensburg  
 Телефон: +49 (0)9 41/78 41-0  
 Факс +49 (0)9 41/7 17 21  
 E-Mail: sgb@sgb-trafo.de  
 www.sgb-trafo.de

### SÄCHSISCH-BAYERISCHE STARKSTROM-GERÄTEBAU GMBH

Ohmstraße 1 • 08496 Neumark  
 Телефон: +49 (0)3 76 00 / 83-0  
 Факс: +49 (0)3 76 00 / 34 14  
 E-Mail: sgb@sgb-neumark.de  
 www.sgb-trafo.de

### SMIT TRANSFORMATOREN BV

Groenestraat 336 • NL-6531 JC Nijmegen  
 Телефон: 0031 / 24 - 356 89 11  
 Факс: 0031 / 24 - 356 87 64  
 E-Mail: sales@smit-trafo.nl  
 www.smittransformers.com



Partners in Power

