

ФИРМА WAGO: CAGE CLAMP – ТЕХНОЛОГИЯ ТРЕТЬЕГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ

Владимир Костин

Для немецкой фирмы WAGO Kontakttechnik GmbH 1997 год – год юбилейный: 20 лет с момента появления на мировом рынке ныне хорошо известного соединительного устройства WAGO CAGE CLAMP.

Сегодня фирма WAGO Kontakttechnik GmbH – крупнейший разработчик, производитель и поставщик безвинтовых пружинных клеммных соединителей и разъемов, электронных и электротехнических интерфейсных модулей, а также независимых от типа промышленных локальных сетей (Fieldbus) устройств ввода/вывода с интеллектуальными возможностями (WAGO I/O – SYSTEM).

Рис. 1. Штаб-квартира фирмы WAGO Kontakttechnik GmbH и завод в г. Минден, Вестфалия

Важнейшей отличительной особенностью всех разработок фирмы WAGO является обеспечение надежности контакта в электрическом клеммном соединении при любых условиях эксплуатации и вне зависимости от квалификации персонала.

1997 год – это одновременно и 46 лет существования фирмы WAGO Kontakttechnik GmbH в целом.

Основана фирма WAGO в 1951 году в немецком городе Миндене, что расположен в федеральной земле Северный Рейн-Вестфалия на живописных берегах реки Везер. В 1951 году два немецких инженера придумали и запатентовали свое изобретение, суть которого заключалась в том, что два электрических проводника соединялись между собой не традиционным способом посредством винта, а специальной пружиной, встроенной в пластмассовый корпус.





Однако в трудные послевоенные годы восстановления разрушенной экономики Германии у нового открытия не нашлось достаточного числа сторонников. Никто не хотел верить, что такое пружинное соединение действительно способно надежно удерживать проводник, да к тому же еще и передавать токи в 60 ампер. И сама клемма по тем временам стоила в два раза дороже, чем привычная винтовая. Все это не сулило никаких перспектив, и отчаявшиеся изобретатели продали свой патент другому инженеру Фридриху Хохорсту, отцу нынешнего руководителя фирмы WAGO Kontakttechnik г-на Вольфганга Хохорста. Но и ему не удалось преодолеть недоверчивость немецких электротехников и убедить их в достоинствах и преимуществах нового

Рис. 2. 1951 год. Первый патент WAGO номер 838778 – клемма с плоско-пружинным зажимом для одножильных проводников

изобретения. Ни один из немецких банкиров не рискует давать так необходимые кредиты под этот проект. И тем не менее Ф. Хохорст создает свою собственную фирму WAGO в надежде использовать приобретенный патент и саму идею безвинтового соединения, в которую он страстно поверил.

И тогда, чтобы просто выжить в эти трудные годы, фирма WAGO на время оставляет свою мечту и вынужденно занимается производством испытанной и всем привычной винтовой клеммы, как у других конкурентов. Эта тактика позволяет фирме остаться на плаву. Однако параллельно продолжается работа и над пружинной клеммой.

1957 год – еще один патент, уже собственный, на первую серию наборных клеммников с пружинным зажимом для гибких проводников с самонесущей контактной вставкой, получивших очень важный международный сертификат. 1973 год – появление на рынке конденсаторных и дроссельных клемм. 1974 год – клемма с плоско-пружинным зажимом для внутреннего электромонтажа.

И наконец 1977 год – время рождения нового мирового промышленного стандарта – клеточной натяжной пружины CAGE CLAMP.

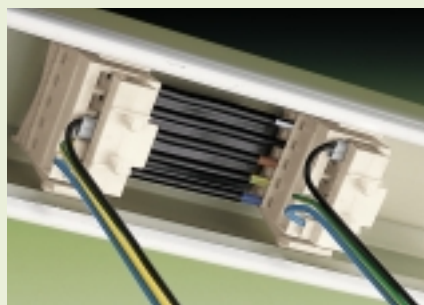
Пружинное соединение CAGE CLAMP впервые было продемонстрировано на Ганноверской выставке 13 апреля 1977 года. Там же 20 лет спустя был торжественно отмечен 20-летний юбилей CAGE CLAMP и 46-летие фирмы WAGO!

Группа WAGO в настоящее время насчитывает более 1800 сотрудников, из которых около половины работают на головном предприятии фирмы в г. Миндене. Производство продукции осуществля-

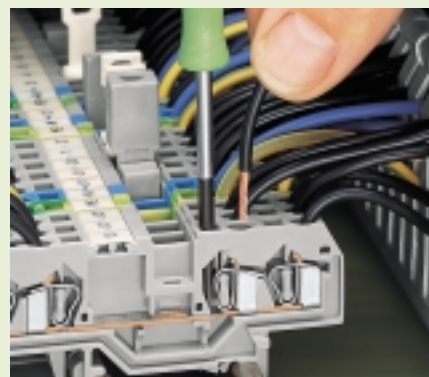
ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ



1974 Плоско-пружинные зажимы для распределительных коробок



1976 Разъемы для шинных светильников с интегрированным предвыбором фазы



1977 Фронтальный монтаж WAGO

ется на двух заводах в Германии (в г. Миндене, Вест-фалия, и в г. Зондерсхаузене, Тюрингия), на заводе в Швейцарии (г. Домдидье), в Японии (г. Хьюго), в Индии (г. Нью-Дели), в ближайшем будущем начнется в Китае (в г. Тяньджине).

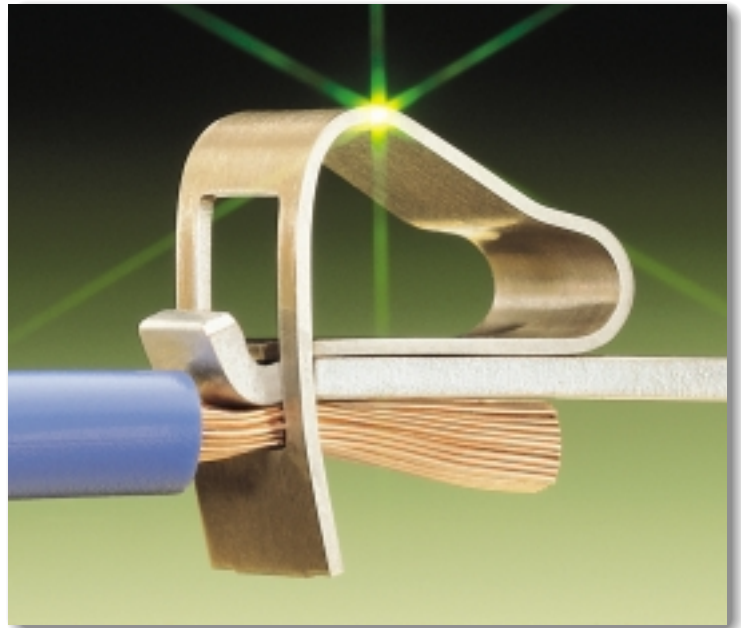
Развитие производства вследствие растущего спроса не только в Германии, но и далеко за ее пределами, привело к необходимости, начиная с 1971 года, создания дистрибьюторских компаний и свободных торговых представительств фирмы. К сегодняшнему дню такие представительства существуют в 45 странах мира, таких как, например, Швейцария – 1971, Франция – 1971, США – 1979, Австрия – 1980, Япония – 1990, Чехия – 1992, Словакия – 1992, Индия – 1995, Италия – 1996, Сингапур – 1996, Китай – 1997.

В 1996 году годовой торговый оборот фирмы составил 260 млн. немецких марок.

За успешную деятельность фирмы WAGO в Миндене глава фирмы WAGO господин Вольфганг Хохорст удостоен звания «Лучший предприниматель 1994 года в Северном Рейне-Вестфалии». Это звание присуждается ежегодно решением Организации самостоятельных предпринимателей (ASU).

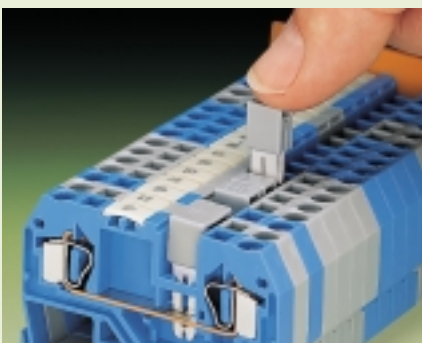
Успеху фирмы в значительной мере способствует философия WAGO, в основе которой заложены такие принципы, как

- высочайшее качество и надежность продукции;
- наилучшие материалы и инструменты для производства;
- строжайший контроль качества на всех этапах производства;



- Рис. 3. 1977 год.**
- производственная мотивация и экономическая целесообразность;
 - охрана окружающей среды;
 - преимущества для потребителей (экономия времени, качество и безопасность);
 - гарантированные рабочие места;
 - коллектив фирмы – единая семья;
 - постоянное совершенствование и прогресс (остановка означает откат назад);
 - постоянное повышение квалификации персонала фирмы;
 - технику – на службу человеку для его комфорта.
- Фирма WAGO активно участвует в осуществлении социальных программ, благотворительности. Так, после объединения Германии руководство

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ



1977 Шунтирование клемм поперечными перемычками



1977 Клеммы заземления с пружинной контактной ножкой



1985 Электронные модули штекерного типа, устанавливаемые на клеммы

фирмы, изучая вопрос о строительстве нового завода, не случайно остановило свой выбор на небольшом немецком городке Зондерсхаузен, что расположен в Тюрингии. Решающим явилось не в последнюю очередь и то, что в этом городе планировалось значительное сокращение производства и увольнение персонала одной из известных электротехнических фирм. Поэтому построенное здесь новое современное предприятие дало возможность сохранить высококвалифицированные кадры специалистов, создать новые рабочие места для жителей города. WAGO помогает городу и в других вопросах. На реставрацию известного памятника истории – средневекового княжеского замка в Зондерсхаузене – фирма WAGO передала городу 40 000 DM. Зондерсхаузен известен еще и тем, что в течение нескольких лет после Чернобыльской катастрофы этот город поддерживает устойчивые дружеские связи и оказывает постоянную помощь пострадавшим от аварии районам Брянской области. Ежегодно весной караван из нескольких грузовиков с гуманитарной помощью отправляется из Зондерсхаузена в Брянск. И каждое лето большая группа детей из пострадавших районов Брянской области прибывает на отдых в Зондерсхаузен. Фирма WAGO постоян-

но оказывает финансовую поддержку в проведении этих акций.

Продукция фирмы WAGO

Вся многочисленная палитра выпускаемой про-

дукции фирмы WAGO в основе своей имеет две системы зажимов:

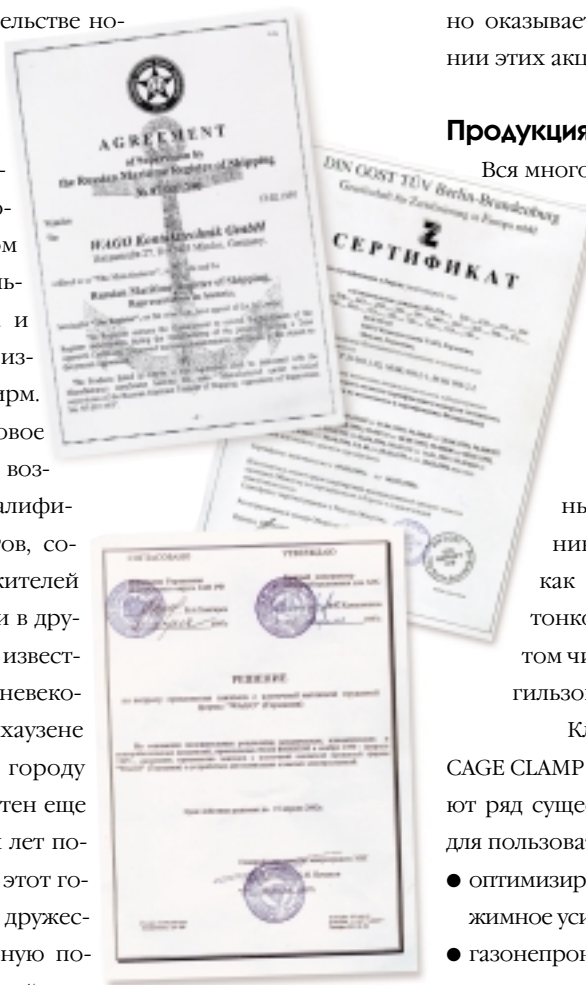
а) плоско-пружинный зажим, предназначенный для соединения исключительно одножильных проводников с сечением от 0,5 мм² до 4 мм²;

б) зажим CAGE CLAMP, предназначенный для соединения всех видов проводников с сечением от 0,08 мм² до 35 мм², как одножильных, так и многожильных, тонкопроволочных, многопроволочных, в том числе и с уплотнением жил, с обжимной гильзой или штифтом.

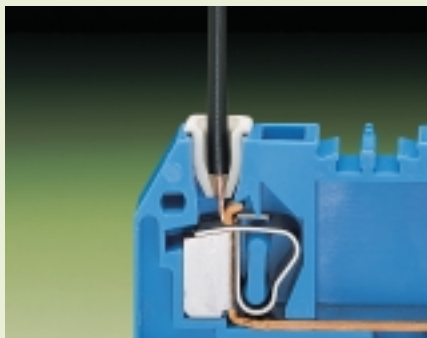
Клеммы и разъемы WAGO с зажимом CAGE CLAMP и с плоско-пружинным зажимом имеют ряд существенных достоинств и преимуществ для пользователя:

- оптимизированное пропорционально сечению зажимное усилие без повреждения проводника;
- газонепроницаемое соединение в месте контакта;
- высокая виброустойчивость и ударопрочность;
- многократная экономия времени при монтаже;
- независимость качества контакта от квалификации обслуживающего персонала;
- отсутствие необходимости последующего технического ухода и обслуживания.

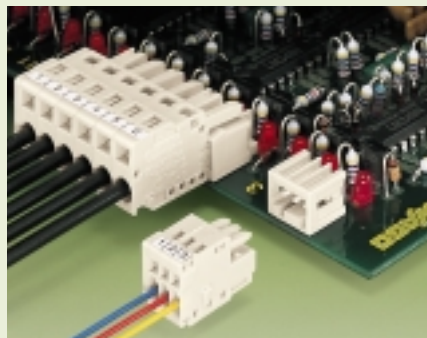
Продукция фирмы WAGO соответствует нормам ISO 9000 и сертифицирована фирмой ASTA



ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ



1987 Применение стопора изоляции для проводников малого сечения



1992 Мультиштекерные разъемы с кодировкой



1993 Клеммы серии top Job измененной конфигурации с дополнительными функциями

Certification Service. Номер сертификата – 11692/95. Кроме того, имеется обширный список сертификатов и допусков как национальных и международных сертификационных центров, так и мультинациональных концернов, например, в автомобильной и химической промышленности. Продукция WAGO внесена в Морской Регистр России, имеется разрешение ГАН России для применения клемм WAGO в атомной энергетике.

20-летний успешный опыт эксплуатации пружинных зажимов CAGE CLAMP в клеммах и разъемах WAGO, а также в области WAGO-электроники служит хорошим стимулом для других производителей использовать преимущества продукции WAGO и применять ее в своих разработках. Например, фирма Siemens использует ее в распределительных шкафах серии SIRIUS 3R, фирма Хартинг – в разъемах Nan, фирмы ELAN и DUX – в командных приборах и т. д.

Программа изделий WAGO на сегодняшний день представлена в едином каталоге объемом более 700 страниц и охватывает ассортимент, начиная от наборных клемм, клеммных колодок, кроссовых клемм и панелей, сенсорных клемм и клемм для исполнительных механизмов, электронных и электротехнических интерфейсных модулей, мини-клемм, розеточных клемм и клемм для светильников, трансформаторных, конденсаторных и дроссельных клемм, клемм для печатных плат, системы мультиштекерных разъемов для различных целей, разъемов специального назначения, клемм во взрывозащищенном исполнении и заканчивая модулями системы ввода/вывода (WAGO I/O – SYSTEM).

Выступая на торжественном собрании на Ганновской выставке в апреле 1997 года по случаю 20-летия WAGO CAGE CLAMP, глава фирмы WAGO господин

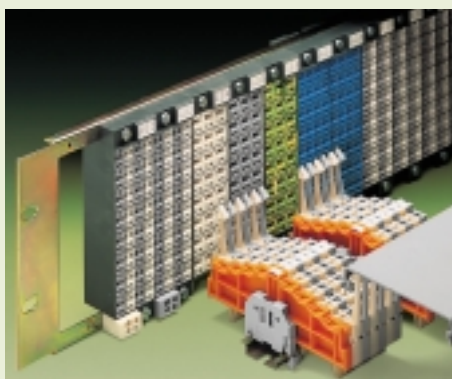


Рис. 4. Господин Вольфганг Хохорст – глава фирмы WAGO Kontakttechnik GmbH

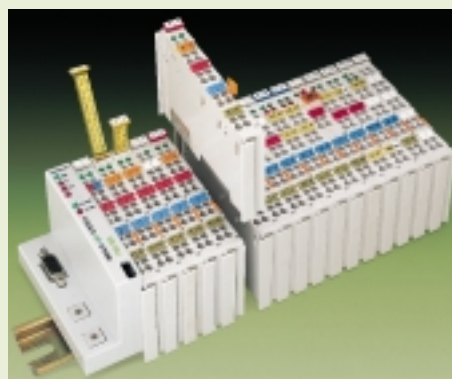
сказал следующее: «В свой день рождения мы хотели бы выразить свою искреннюю благодарность многочисленным клиентам фирмы WAGO во всем мире за то, что они активно применяют нашу прогрессивную соединительную технику в своих устройствах и приборах. Особенно мы благодарны тем, кто еще задолго до 1977 года, года рождения CAGE CLAMP, поверил в пружинную клеммную технику WAGO и тем самым вселил в нас еще большую уверенность в том, что мы идем правильным путем. В числе многих и многих имен я хотел бы, в первую очередь, назвать фирму BÈBE ГмбХ из города Аугсбурга, применяющую нашу продукцию уже более 36 лет.

Сегодняшний успех WAGO обязывает нас и впредь последовательно шаг за шагом совершенствовать клеммную соединительную технику на основе новых идей. Ибо любой потребитель нашей продукции должен и в дальнейшем пользоваться всеми миллион раз испытанными и доказанными преимуществами данной техники и тем самым иметь возможность укреплять свои собственные позиции на рынке. Это станет хорошей базой для дальнейшего сотрудничества.» ●

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ



1995 Кроссовые клеммы и кроссовые соты



1995 Независимые от типа промышленной локальной сети устройства ввода/вывода с интеллигентными возможностями