№4 (18), 2006
журнал-справочник

КРЕПЁЖ, КЛЕИ, ИНСТРУМЕНТ И ...

FASTENERS, ADHESIVES, TOOLS AND ...

www.fastinfo.ru

Когда гвоздодёр бессилен?
Спецкрепёж для вашего авто
Инструмент для любых винтов
Выбор анкерной смеси

MVK

www.MVK.ru

(495) 105-34-19

FASTTEC
КРЕПЕЖ

www.fasttec.ru

27 — 30 МАРТА 2007

**Москва,
КВЦ «Сокольники»**

5-я Международная специализированная выставка оборудования, материалов, деталей и технологий, используемых для образования разборных и неразборных крепежных соединений, а также оборудования для производства элементов крепежа

Организаторы:

Выставочный холдинг MVK

Ассоциация продавцов и производителей метизов

РосМетиз

При поддержке:

Федерального агентства по строительству и ЖКХ (Росстрой)

Генеральный информационный спонсор:

КРЕПЁЖ, КЛЕИ, ИНСТРУМЕНТ И...

Тел./факс: (495) 105-34-19; E-mail: info@mvk.ru, byi@mvk.ru

КРЕПЁЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ

"АБМ-групп"
тел./факс: (495) 580-23-10
тел.: (495) 517-38-38
e-mail: info@abm-group.ru
www.abm-group.ru
почтовый адрес: 127253, г.Москва, а/я 6

Автокрепёж в Санкт-Петербурге:
тел./факс (812) 708-66-10 269-65-85
269-73-73
269-91-64
e-mail: Avtokrep@mail.ru

7-я международная специализированная выставка

Инструмент

Санкт-Петербург, ВК "Ленэкспо"

13 – 16 МАРТА 2007

Официальная поддержка:
Минпромэнерго России
Представительства Федерального агентства
по промышленности в Северо-Западном федеральном округе
Российского союза промышленников и предпринимателей
Российской ассоциации литейщиков
Союза промышленников и предпринимателей (работодателей)
Санкт-Петербурга
Торгово-промышленной палаты Санкт-Петербурга

www.ptfair.ru

Официальный информационный спонсор: Стройка ГРУППА ГАЗЕТ

Организатор: РЕСТЭК ВЫСТАВОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Тел.: (812) 320-8092
E-mail: tool@restec.ru

В рамках ПЕТЕРБУРГСКОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЯРМАРКИ

www.mosbuild.com

Главная выставка года

MosBuild

3-6 апреля 2007, Москва

Экспоцентр на Красной Пресне

hardware & tools

Инструменты. Крепеж

- Инструмент автоматический
- Инструмент алмазный
- Инструмент маркирующий
- Инструмент пневматический
- Инструмент профессиональный
- Инструмент любительский
- Инструмент режущий
- Инструмент ручной
- Инструмент сварочный
- Инструмент слесарный и монтажный
- Контрольно-измерительная аппаратура
- Наборы инструментов
- Крепеж, метизы, скобяные изделия
- Абразивный материал

Получить дополнительную информацию Вы можете на официальном сайте выставки **www.mosbuild.com**

ОРГАНИЗАТОР:

ITE
Москва: +7 495 935 7350
Лондон: +44 (0)20 7596 5130/5172
www.mosbuild.com

При содействии:

ЭКСПОЦЕНТР

На правах рекламы.

СОДЕРЖАНИЕ

Новости 2

Организаторы Fastener Fair Stuttgart 2007 информируют 7

Рынок крепежа в России в 2007 г. и далее: борьба или партнёрство? 8

Учитесь видеть в партнёре друга 10

Сборка резьбовых соединений с приложением осевых нагрузок 12

Соединения полимерных деталей специальными крепёжными элементами 18

Проблемы при монтаже лёгких строительных конструкций 20

Анкерный гвоздь — это часть технологии 22

У компании Gesipa появился Taurus 25

С этим инструментом вы разберёте и соберёте всё 26

Вам знакомы «секретки» McGard? 28

Смесь для анкеровки — цементная или эпоксидная? 30

Клеи-герметики в авто- и спецтехнике 32

Роль силиконовых герметиков на отечественном рынке 33

Заклёпки, которые мы выбираем 35

Ответы на вопросы 39

Эволюция скрепки — пример инновационного подхода к крепежу 40

Аннотации 46

«КРЕПЁЖ, КЛЕИ, ИНСТРУМЕНТ И...»

ЖУРНАЛ-СПРАВОЧНИК

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ВЫХОДА — 4 РАЗА В ГОД

Журнал зарегистрирован в Северо-Западном региональном управлении государственного комитета РФ по печати
Свидетельство ПИ № 2-5937 от 13 мая 2002 года
Издатель – информационно-издательский центр «АЛМА»

Учредитель и главный редактор Осташёв А.М.

Научные редакторы:
• Баурова Н.И., к.т.н., технический консультант Московского Химического Общества им. Д.И.Менделеева, технический специалист компании AGA;
• Нечаев К.Н., к.т.н., доцент Санкт-Петербургского института машиностроения.

Технический редактор: Котельникова Г.Д.

Дизайнеры: Дуткевич М.Ю., Быкова И.А.

Поддержка в INTERNET: Котельников Д.А.

Фотография для обложки предоставлена ООО «Русконект».

С ЧЕМ МЫ ИДЁМ В ЗАВТРАШНИЙ ДЕНЬ?

В нашем понимании бизнес — взаимовыгодная деятельность, а не добывание денег. Мы за то, чтобы развивался именно такой бизнес. К сожалению, сейчас в России наступило затмение — не солнечное или лунное, а денежное. Внешний вид денег у людей отделился от их сути и затмил ВСЁ. Поэтому мы имеем две категории фирм-поставщиков продукции. Для категории А первостепенный вопрос: как сбыть товар? Для категории Б главный вопрос: как найти того, кому нужен наш товар? Обывателю эти вопросы могут показаться равнозначными, он может не увидеть различия в приоритетах и ценностях фирм. Зачастую цель — добыча денег, заслоняет потребности клиентов. На службу данной цели поставлены целые науки — маркетинг, PR-технологии и др. Однако вспомним базис, на котором стоит экономика — существование потребностей. Поэтому предлагать НУЖНЫЕ товары — это необходимое и исходное условие развития бизнеса, с которым стали обращаться как со второстепенным.

Кроме денежного затмения у нас в стране наблюдаются и другие явления, которые отражаются на бизнесе наших партнёров и читателей. Трансформация российских сырьевых потоков позволила развернуть в нашей стране создание автосборочных производств, активизировать строительство в отдельных регионах. Но миллионы россиян имеют массу других запросов, кроме иномарок и недвижимости в российских столицах. Благодаря чему нашему российскому бизнесу есть где развернуться. Существующие препятствия помогут отточить мастерство предпринимателей в процессе самообучения. Давайте развиваться, общаться, искать, открывать и внедрять новое. Знание, сотрудничество и творчество — это локомотивы, способные двигать вперёд любого из нас и любую фирму.

Поэтому мы продолжаем действовать в интересах раскрытия и эффективного использования ваших и наших ресурсов совместно со всеми заинтересованными в том лицами.

Мы будем освещать темы развития сотрудничества с персоналом, клиентами, конкурентами и зарубежными фирмами.

Мы будем продолжать печатать информацию, которая может быть интересна и полезна продавцам-консультантам, специалистам и руководителям.

Нам хочется привнести больше творчества в нашу и вашу повседневную работу. Мы постараемся это сделать.

Таковы наши намерения.

Главный редактор Александр Осташёв

Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов публикуемых материалов.

Адрес редакции:
190005, С-Петербург, Измайловский пр., д.14, офис 414
Тел./факс: (812) 575-09-21
Факс: (812) 337-17-06
E-mail: fix@mail.wplus.net
Сайт: www.fastinfo.ru
Подписной индекс в каталоге Агентства «Роспечать»: 38485

При перепечатке ссылка на издание обязательна

Отпечатано в типографии «Политехника-Сервис»
Тираж 7 500 экз. (с эл. версией на CD).

О распространении журнала смотрите информацию на 29 стр.

АНТИДЕМПИНГОВОЕ РАССЛЕДОВАНИЕ ПРОДОЛЖАЕТСЯ

Министерство экономического развития и торговли (МЭРТ) России продлило антидемпинговое расследование против импорта машиностроительного крепежа происхождением из Украины до 23 февраля 2007 года. Об этом говорится в приказе Минэкономразвития России № 384 от 22 ноября.

Напомним, 23 августа 2005 года Россия начала антидемпинговое расследование против импорта машиностроительного крепежа из Украины на основании результатов рассмотрения заявления, поданного компаниями «Управляющая компания «ММК-МЕТИЗ» и «Северсталь-метиз», на долю которых приходится 65,7% от общего объёма производства машиностроительного крепежа в России.

www.ukranews.com.ua

«ЗВЁЗДОЧКА» СВОИ НОВЫЕ ВИНТЫ ЗАКРЕПИТ ПО-НОВОМУ

Оборонная судоверфь «Звёздочка» в Северодвинске заключила крупнейший в своей истории экспортный контракт на изготовление гребных винтов. Сумма контракта составляет 20 млн. евро. Завод изготовит серию крупноразмерных движителей по заказу европейских компаний «Стирпроп» и «ABB Марин», в том числе и винты для самого большого в мире круизного лайнера «Генезис», который строится в Финляндии.

«Звёздочка», специализирующаяся на модернизации и утилизации атомных подводных лодок, является одним из ведущих в Европе производителей судовых гребных винтов. Специалисты «Звёздочки» приняли участие в крупнейшей в Европе судостроительной выставке SMM в Гамбурге с ощутимыми результатами. Кроме серии заключённых контрактов они привезли из Германии новую технологию крепежа винтов.

www.arhpress.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛИ КНААПО УВЕРЕНЫ В УСПЕХЕ ПРОГРАММЫ «СУПЕРДЖЕТ-100»

По словам заместителя главного инженера предприятия Валерия Куклина, «основанием для оптимизма являются меры, которые предпринимаются холдингом «Сухой» и КнААПО (Комсомольск-на-Амуре) в рамках реализации проекта «Суперджет-100». Для его успеха делается всё возможное и необходимое, чтобы он состоялся, и первому заказчику самолёт был поставлен в соответствии с запланированными сроками».

В ходе технического перевооружения предприятия, начиная с 2003 года, КнААПО оснащается самым современным оборудованием. На завод, в частности, поставлено оборудование ведущих мировых станкостроительных компаний. Некоторое оборудование не имеет аналогов в мире. Так, поставленный в этом году клепальный станок был разработан в течение 18 месяцев немецкой фирмой «Братье» по техническому заданию КнААПО. Его стоимость составляет 5,5 млн. дол. Ещё один такой же станок будет поставлен на предприятие в 2008 году. В целом же, для выхода на ежегодный выпуск 70 самолётов «Суперджет» на КнААПО будет поставлено 5 таких уникальных клепальных станков.

АРМС-ТАСС

ЛЕНОБЛАСТЬ ЖДЁТ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ АВТОКОМПЛЕКТУЮЩИХ

29 ноября в доме правительства Ленинградской области вице-губернатор Григорий Двас провёл рабочую встречу с исполнительным директором национальной ассоциации производителей автомобильных компонентов (НАПАК) Михаилом Блохиным и председателем правления Северо-западного агентства развития и привлечения инвестиций Славой Ходько. В ходе встречи стороны обсудили перспективы проведения международной конференции по привлечению инвестиций в производство комплектующих для автомобильной промышленности AUTOINVEST 2007. Проведение данного мероприятия запланировано на 12-13 февраля 2007 года в Санкт-Петербурге. Ключевым пунктом программы конференции станет кооперационная биржа производителей и поставщиков автокомпонентов.

Вице-губернатор подтвердил, что мероприятие представляет интерес для Ленинградской области и работающих на её территории иностранных и отечественных компаний, занятых в сфере автомобилестроения. По словам Дваса, предприятия, осуществляющие сборку автомобилей в России, также должны быть заинтересованы в появлении здесь компаний, производящих автокомпоненты, поскольку существующие портовые мощности, даже с учётом ближайших перспектив их развития, вряд ли смогут справиться с возрастающими объёмами грузопотока. Поэтому лучше производить комплектующие по соседству с предприятиями, собирающими автомобили.

В рамках конференции AUTOINVEST 2007 предполагается обсудить государственную политику по развитию автомобильной промышленности, особенности привлечения инвестиций и инструменты поддержки проектов на региональном уровне. Планируется уделить внимание требованиям ведущих международных автомобильных производителей, рассмотреть перспективы российского производства комплектующих.

www.advis.ru

«АВТОВАЗ» РАБОТАЕТ В РЕЖИМЕ «ПРОМЫШЛЕННОЙ СБОРКИ»

29 ноября 2006 г. МЭРТ России и ОАО «АВТОВАЗ» подписали Соглашение о «промышленной сборке» автомобилей в рамках постановления Правительства РФ 166.

По условиям соглашения ОАО «АВТОВАЗ» будет иметь возможность импортировать автокомпоненты по сниженным таможенным тарифным ставкам 0-3% вместо действующих 5-15% по согласованному перечню, который в соответствии с порядком применения режима промышленной сборки будет сокращаться в течение периода действия Соглашения.

Режим промышленной сборки обеспечит ОАО «АВТОВАЗ» более гибкий подход к разработке перспективных моделей автомобилей, при проектировании которых планируется использование достижений мирового автомобилестроения.

Кроме того, соглашение позволяет предприятию использовать в автомобилях, находящихся в настоящее время в производстве, импортные комплектующие, наиболее значимые для повышения качества конечной продукции или вообще не выпускаемые в России.

www.news.auto.ru

МЕТИЗНИКИ ОБСУДИЛИ ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА

Состояние и перспективы развития отечественного рынка метизов в рамках выставки «Металл-Экспо-2006» традиционно обсуждали участники круглого стола «Рынок метизов России в 2006 г.», который состоялся 16 ноября и собрал основных игроков рынка, включая металлургов, производителей и металлотрейдеров.

Создание условий эффективного развития всех участников метизного рынка — основная задача, обсуждаемая в рамках мероприятия, организаторами которого стали Торгово-Промышленная Группа (ТПГ) Альма, Российский союз поставщиков металлопродукции (РСПМ) и Ассоциация Промметиз. Со вступительным словом выступил член Совета РСПМ, председатель совета директоров ТПГ Альма В. Заряник. Отдельное внимание в его докладе было уделено деятельности компаний, входящих в РСПМ, и эффективности взаимодействия его участников. Из 120 компаний РСПМ производят и реализуют метизную продукцию 22, осуществляя при этом обмен информацией, что позволяет им действовать по законам цивилизованной конкуренции, не ущемляя права других участников рынка. Оценку состоянию метизного производства России в 2006 г. дал в своём докладе генеральный директор Ассоциации Промметиз В. Арсеньев, подчеркивая, что развитие отраслей строительства и отечественного машиностроения стимулирует рост ёмкости метизного рынка по ряду позиций, составляющих его основное потребление. Это, в первую очередь, проволока строительного сортамента, арматурные сетки, каркасные изделия и крепёж. Также было указано на быстрое развитие метизной отрасли России за последние 10 лет. Большинство участников обсуждения делали акцент на необходимости повышения конкурентоспособности отечественных метизов за счёт их качественных и ценовых параметров, поскольку в настоящее время имеет место значительное увеличение доли импорта самых востребованных метизных товарных групп. Так, в 2005 г. доля крепежа составила 50%, а проволоки — 33% от общего объёма. Основными импортёрами из ближнего зарубежья являются Латвия и Украина, дальнего — Китай.

Наряду с проблемами импорта и организации дистрибуции активно обсуждался вопрос развития мелкосерийного производства. Этой теме было посвящено выступление генерального директора ООО «Еврофаст» С. Курова, который отметил, что в настоящее время практически нет малых предприятий, способных разгрузить крупных производителей от небольших заказов. Выход он видит в создании именно таких производств.

www.metal-expo.ru

КОМПАНИЯ DYMAX EUROPE РАЗРАБОТАЛА КЛЕЙ ДЛЯ БЫСТРОГО СКЛЕИВАНИЯ ПЛАСТМАСС

Компания Dymax Europe, Франкфурт, разработала новый клей UV MD 1-20758 для быстрого склеивания пластмасс. В новом продукте оптимизирована адгезия акрила, поликарбоната, мягкого и жесткого ПВХ и АБС. Затвердевший клей образует прочное, очень твёрдое и влагонепроницаемое соединение множества современных пластмасс. Твердение клея ускоряется при воздействии света. Клеи MD не содержат растворителей.

www.plastinfo.ru

Ваши новости могут быть размещены на страницах журнала «Крепёж, клеи, инструмент и ...». Направляйте их нам по e-mail: info@fastinfo.ru

Fastener & Fixing Europe
Exclusive Magazine for the Fastener & Fixing Industry

Информация предоставлена Филом Мэттеном, редактором журнала «Fastener & Fixing Europe»
By Phil Matten, Editor of «Fastener & Fixing Europe» Magazine, www.fastenerfair.com

WURTH ОРГАНИЗУЕТ ПРОИЗВОДСТВО КРЕПЕЖА В КИТАЕ
WURTH ANNOUNCES CHINESE FASTENER FACTORY

Компания Würth Group заявила об инвестировании 30 млн. американских долларов в создание крепёжного производственного комплекса в северной части Китая. Профессор Рейнгольд Вюрт (Reinhold Würth) подписал соглашение о сотрудничестве в администрации канцлера Германии в Берлине, в присутствии канцлера Германии Анжелы Меркель (Angela Merkel) и премьер-министра Китая Вен Джиабао (Wen Jiabao). Этот шаг знаменует переход компании Würth от торговли к собственному производству. Профессор Рейнгольд Вюрт пояснил, что компания «сможет обеспечить себе долгосрочные рынки сбыта в Китае только в том случае, если организует там своё производство».

Комплекс с собственной системой производства электроэнергии разместится на 30 гектарах. На начальном этапе предприятие будут обслуживать 400 сотрудников. В целом на производственном комплексе планируется занять около 3 000 человек. Согласно проекту, предприятие начнёт выпуск винтов и других крепёжных изделий в 2008 году.

В 2005 году оборот компании Würth составил 8,8 млрд. американских долларов. Штат его сотрудников составляет 53 000 человек по всему миру.

www.wurth.com

КОМПАНИЯ KOELNER СЧИТАЕТ РОССИЮ ОГРОМНЫМ ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ РЫНКОМ
KOELNER SAYS RUSSIA IS «HUGE OPPORTUNITY»

В эксклюзивном интервью журналу «Fastener & Fixing Europe», которое Вы можете прочесть в ноябрьском номере журнала, Радослав Кёльнер (Radoslav Koelner) признался Филу Мэттену (Phil Matten): «Российский рынок — это огромный потенциал. Москва — самая крупная строительная площадка в Европе, Санкт-Петербург также активно строится. В ближайшие пять лет российский рынок будет уступать только Германии». У компании Koelner есть собственное производство и организационно-техническая база сбыта продукции вблизи Санкт-Петербурга. На своей родине, в Польше, Koelner владеет 40% долей крепёжного рынка, одновременно занимая значительные доли многих восточноевропейских и балтийских рынков. В прошлом году Koelner купила английскую компанию-производителя анкеров для бетона Rawlplug, которая также осуществляла продажи и поставки во Францию и Ирландию. Rawlplug является обладателем серии знаков European Technical Approval (знак об успешном прохождении технического контроля, выдаваемый товарам, на которые не существует единого европейского стандарта) на механические и химические анкерные системы. Кёльнер отметил, что это приобретение значительно повлияло на повышение качества продукции компании. Группа компаний также делает высокие ставки на польского крупнейшего производителя болтов, компанию Srubex. Радослав Кёльнер в своём интервью подтвердил, что группа компаний приобретёт оставшиеся акции Srubex, как только их цена будет подходящей.

Штат компании Koelner Group насчитывает более 1000 человек, половина из которых занята в продажах, а половина в производстве. Ожидается, что объём продаж группы компаний в 2006 году составит 98 миллионов евро или 125 миллионов американских долларов. «В этом году мы нацелены на доход в 10 миллионов евро», — сообщил Радослав Кёльнер журналу «Fastener & Fixing Europe».

НОВЫЙ ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ ДИСКОВЫХ ШАЙБ SPIROL В ВЕЛИКОБРИТАНИИ
NEW UK PLANT FOR SPIROL DISC SPRINGS

Теперь компания Spirol Industries выпускает свои дисковые пружинные шайбы на новом заводе в городе Halesowen (Соединенное Королевство). Шайбы типа Белвилл (стандарт DIN 2093) производятся в соответствии с системами контроля качества TS 16949 и EN ISO 9001 из материалов CS75 и 51CrV4. Эта продукция вошла в линейку продуктов Spirol после приобретения ею G E Bissell.

КОМПАНИЯ ANIXTER РАСШИРЯЕТ СВОЙ КРЕПЁЖНЫЙ БИЗНЕС В ЕВРОПЕ
ANIXTER EXPANDS EUROPEAN FASTENER BUSINESS

Anixter International Inc. расширяет свой бизнес в Европе путём приобретения итальянского дистрибьютора крепежа MFU Holding SpA. Компания MFU в Бресции имеет в ассортименте 37 000 видов крепежа и поставляет программы управления запасами производителям оборудования. Ожидается, что объём продаж компании MFU в 2006 году составит порядка 66 млн. американских долларов. Около 80% продаж будут произведены в Италии, остальные 20% в Испании, Турции, Германии и других европейских странах. Anixter выплатит приблизительно 58 млн. долларов компенсации MFU и примет на себя просроченные долги на сумму около 11 млн. долларов. Боб Граббс (Bob Grubbs), президент и исполнительный директор компании Anixter, заявил: «Мы рады тому, что приобрели MFU и прекрасную команду его сотрудников. Это важный шаг в расширении европейской части нашего бизнеса. Ранее его присутствие было ограничено в основном Великобританией, теперь оно значительно расширится, благодаря новой доле европейского рынка».

«Это приобретение не только расширяет географические рамки нашего бизнеса, но и значительно увеличивает нашу клиентскую базу, — добавляет Граббс. — Нашей задачей является построение стратегической платформы, которая в свою очередь обеспечит важнейшую возможность стимуляции роста продаж. Это приобретение является очень хорошим дополнением к существующему сегодня бизнесу». Главный офис компании Anixter International находится в Чикаго. В 2005 году объём продаж компании вырос на 17,4% и достиг 3,85 млрд. долларов, из которых 750 миллионов были получены при продаже крепежа. В прошлом году компания Anixter заплатила 98,8 млн. долларов за британскую компанию Infast Group plc. Компания Infast стала частью компании Anixter, как и приобретённая в 2003 году английская компания Walters Hexagon.

www.anixter.com

КОМПАНИЯ CAPARO ОТКРЫВАЕТ НОВЫЙ ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ КРЕПЕЖА В ИНДИИ
CAPARO OPENS NEW INDIAN FASTENER PLANT

Caparo Group открыла новый завод по производству крепежа в Чопанки, в 70 км от Дели (Индия) с целью производства крепежа для быстрорастущей автомобилестроительной отрасли Индии. Компания уже вложила в строительство 9 млн. долларов из запланированных 22. Мощность первой секции завода, уже запущенной в работу, составляет 6 000 тонн в год. Через 12-18 месяцев, после завершения строительства всех четырёх запланированных секций завода, его производительность повысится до 26 000 тонн в год. Основная задача завода — снабдить крепежом концерны Honda и Maruti, но компания не исключает также возможности производства части крепежа на экспорт. Чопанки станет седьмым заводом компании Caparo в Индии, и далеко не последним. Группа заявляет о своём намерении инвестировать строительство ещё пяти заводов в ближайшем будущем. Два других завода в Пуне и Джамшедпуре находятся в стадии разработки, ещё один — в Ченнаи уже строится и планируется к запуску в первом квартале 2008 года.

СЛОТБУМ (SLOTBOOM) ПРОВЕДЁТ МАРКЕТИНГОВУЮ КАМПАНИЮ M-CRAFT
SLOTBOOM LEADS M-CRAFT MARKETING CAMPAIGN

Хенк Слотбум (Henk Slotboom) был назначен на должность директора отделов маркетинга и продаж группы компаний M-Craft, шанхайского поставщика крепежа и инструмента. Ему придётся распределять своё время между Нидерландами и Шанхаем, отвечая и за ход продаж и за работу маркетингового отдела. Группа компаний занимается развитием трёх основных направлений: ручного инструмента Cosmos, аксессуаров к электроинструментам Sharpware и крепежа Mastercraft. Слотбум был изображён на стенде группы компаний M-Craft на недавно прошедшей выставке China Hardware Show. «Одним из ключевых факторов успеха компании M-Craft Group, — отметил он, — является комбинирование пятнадцатилетнего опыта работы на китайском производственном рынке с командой западных специалистов по продажам и маркетингу». Слотбум работает на рынке ручного инструмента уже больше 16 лет, «занимаясь всеми аспектами закупок, международных продаж и маркетинга с американскими, шведскими и корейскими компаниями». Инструментальное направление Cosmos предлагает продукцию четырёх разных уровней качества, включая линейку профессионального алмазного инструмента (Pro-Diamond), производимого в Европе и выходящего сейчас на китайский рынок. «Нашей приоритетной задачей в Европе является нахождение сильных партнёров на профессиональном и полупрофессиональном рынках, — говорит Слотбум. — Мы ищем сильные компании-снабженцы предприятий, закупочные организации, крупных оптовиков».

www.m-craftgroup.com

Fastener Industry News • FastenerNews.com

Информация предоставлена Джоном Уолзом, редактором «FastenerNews» (США)
By John Wolz, Editor of «FastenerNews», www. FastenerNews.com

GRAINGER ОТКРЫВАЕТ ГОЛОВНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ В КИТАЕ
GRAINGER OPENS MASTER BRANCH IN CHINA

Корпорация WW Grainger Inc. открыла своё первое головное отделение в Китае. Производственные площади, расположенные в Шанхайском районе Минанг (Minhang), в оборудование которых вложено 6 млн. долларов, имеют начальный ассортимент в объёме 20 000 изделий, причём 95 % из них — местного производства. WW Grainger Inc. выделилась среди предприятий американской крепёжной индустрии ещё в начале 2006 г., когда эта корпорация значительно расширила своё предложение крепёжных изделий со склада — до 30 000 изделий.

Для нового предприятия были созданы специальный вебсайт и каталог на китайском языке. «Мы с радостью привносим наш профессионализм на китайский рынок, — прокомментировал Бонни Мак Интаер (Bonnie McIntyre), генеральный директор Grainger China LLC. — Мы будем стремиться к росту нашего присутствия здесь, чтобы обслуживать как можно больше клиентов в этой стране».

В скором будущем в других районах страны добавятся новые подразделения, как заявил Джон Швейг (John Schweig), международный президент Grainger Inc. Рыночный ответ на двухмесячный испытательный период работы отделения в районе Минанг оценивается как позитивный, что подтверждается получением нескольких крупных заказов.

www.grainger.com

HOME DEPOT ИЗМЕНЯЕТ БРЕНД НА HD SUPPLY ДЛЯ ВСЕЙ СЕТИ
HOME DEPOT REBRANDS WHOLESALE ACTIVITY TO HD SUPPLY

Американский гигант системы DIY (Do It Yourself — Сделай Сам) Home Depot (в переводе — Домашний Склад) объединяет всю свою дистрибьюторскую оптовую коммерческую деятельность под новым брендом HD Supply. В этот процесс вовлечены крепёжные компании, приобретённые за последние два года: Crown Bolt Inc, Brampton Fastener Co. Ltd., Western Fasteners.

Джо де Анжело (Joe DeAngelo), исполнительный вице-президент HD Supply, сообщил: «Общий бренд позволяет показать всем нашу уникальную способность обеспечивать непрерывные решения (end-to-end solutions) для наших клиентов. Оптовое подразделение работало на уровне группы под именем HD Supply в течение некоторого времени, но каждое коммерческое предприятие, входящее в эту группу, продолжало работать под своей существующей маркой. В течение ближайших месяцев все они заменят свою торговую марку на единый бренд HD Supply».

www.hdsupplyinc.com

КОМПАНИЯ TFS ОБЪЯВИЛА ДЖОЗЕФА ГРЕЯ ВРЕМЕННЫМ ГЛАВНЫМ УПРАВЛЯЮЩИМ
TFS NAMES GRAY AS INTERIM CEO

Джозеф Грей (Joseph Gray) был назван временным главным управляющим компании TFS (Textron Fastening Systems), заменив Рика Клейтона (Rick Clayton) после его трёхлетнего пребывания на этом посту.

Корпорация Текстрон (Textron Inc.) продала свою дочернюю фирму TFS частной фирме Platinum Equity в августе 2006, по некоторым сообщениям, за 673 миллиона долларов. Став частью Platinum Equity, TFS теперь находится в процессе изменения своего имени на новое — Acument Global Technologies. Компания официально примет новый фирменный бренд Acument после завершения всех приготовлений и получения необходимых юридических документов во всех 16 странах мира, в которых она работает.

www.textronfasteningsystems.com

ОРГАНИЗАТОРЫ FASTENER FAIR STUTTGART 2007 ИНФОРМИРУЮТ

Обратный отсчёт времени для выставки Fastener Fair Stuttgart начался с сентября, когда до открытия ведущего европейского мероприятия крепёжной отрасли остался ровно год. Организатор выставки Джерри Рамсдейл (Jerry Ramsdale) уже на тот момент был обрадован масштабом заинтересованности в проекте как новых, так и прошлогодних участников. «Впереди ещё год, а количество компаний, заявивших об участии, уже превысило то, что приезжало на выставку в 2005 году, — говорит Джерри. — Растёт площадь стендов, растёт количество именитых брендов в списках зарегистрированных участников».

С трудом верится, что ситуация могла получить такое развитие в течение всего двух месяцев. Начиная с сентября, в среднем около десяти компаний в неделю бронировали площади на выставке Fastener Fair Stuttgart 2007. «Площади» в буквальном смысле слова, — подчеркивает Джерри. — Эти компании не из тех, что в последнюю минуту бронируют оставшиеся по углам стенды. Мы говорим о заметных экспонентах, чьи стенды достигают 135 квадратных метров».

В сентябре Джерри говорил, что, возможно, придётся подумать о третьем павильоне. Это не было рекламной уловкой, третий павильон — уже реальность, и реальная возможность для бизнеса. Так как вместительная способность первых двух павильонов быстро исчерпывается, новый третий павильон даёт участникам большую свободу выбора расположения и дизайна стенда.

На днях Рамсдейл не без гордости опубликовал первый список участников грядущей выставки — как он говорит, наглядную гарантию того, что Fastener Fair Stuttgart 2007 станет главным и необычайно успешным событием европейской крепёжной отрасли.

Кто знает, насколько вырастет этот список к 19 сентября 2007 года, когда Fastener Fair откроет свои двери в выставочном центре Штутгарта?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

● ***Организатором выставки Fastener Fair Stuttgart является компания Fastener Fair Limited в лице Джерри Рамсдейла.***
Контактный телефон: 8 10 44 1727 739 150, e-mail: jerry@fastfair.net

● ***Выставка Fastener Fair Stuttgart проходит каждые два года, чередуясь с выставкой Fastener Fair в Великобритании.***

МЫ СОБИРАЕМСЯ В ШТУТГАРТ, А ВЫ?

Предыдущая выставка **Fastener Fair Stuttgart 2005** для нас, редакторов журнала, закончилась очень быстро. Это было два дня, насыщенных переговорами. Мы ощутили интерес к России, интерес с разными оттенками. Кто-то ещё не дозрел до работы с российскими фирмами, для кого-то наша страна — это экзотика и загадка, а кто-то решил, что в России надо начинать как-то(?) работать. Для нашего журнала выставка стала сильным импульсом его развития. Мы активизировали личное общение с зарубежными фирмами. Если вы — постоянный читатель нашего журнала, вы, вероятно, правильно поймёте нашу позицию: сегодняшний приход в Россию зарубежного крепежа — это не удар по отечественным компаниям, это веский повод для их владельцев и директоров подумать о дальнейшем и творческом развитии бизнеса.

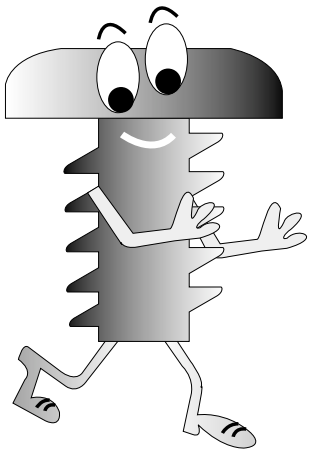
Если у вас есть возможность и желание, — приезжайте на **Fastener Fair Stuttgart 2007**. Мы поможем вам найти потенциальных партнёров (только этот поиск желательно начать уже сейчас). Мы думаем, что и у вас появятся большие перспективы после такого общения на **Fastener Fair Stuttgart 2007.**

Если Вы не имеете возможности приехать в Штутгарт, мы сможем вам помочь — распространим среди заинтересованных лиц ваши предложения на нашем стенде и среди участников выставки.

*С вашими вопросами о совместной работе на **Fastener Fair Stuttgart 2007** обращайтесь в редакцию журнала.*

Осташёв А.М.

РЫНОК КРЕПЕЖА В РОССИИ В 2007 Г. И ДАЛЕЕ: БОРЬБА ИЛИ ПАРТНЁРСТВО?

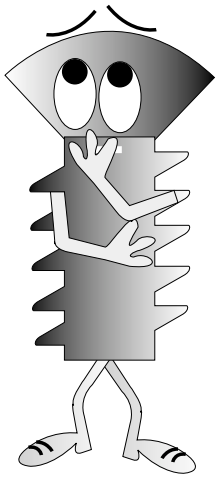


Рынок крепежа в России может развиваться по разным сценариям. Присутствие у нас продукции зарубежного производства нарастает и, вероятно, будет нарастать в ближайшие годы. Очень возможно, что активизируется конкурентная борьба на ценовой основе. На этом промежутке времени смогут выжить: сильнейшие (в финансовом плане), смекалистые (занявшие и обжившие нужную нишу), разворотливые (быстро реагирующие на новые запросы), изобретательные (постоянно внедряющие полезные новшества) фирмы. На крепёжном российском рынке фирм с подобными характеристиками немного, пока немного. Поэтому возросшее за последние годы количество фирм, торгующих крепежом, может уменьшиться вследствие предстоящей острой конкурентной борьбы. Не берусь описывать картину крепёжного рынка после вступления России в ВТО, скорее всего, для российских крепёжников она будет способствовать большим размышлениям и большим, возможно болезненным, переменам.

Здесь я хочу предложить на ваше рассмотрение другой сценарий на основе действий с минимальными рыночными «жертвами». Этот ход событий, по-моему, маловероятен, т.к. для этого требуется перестройка внутри каждого из нас. Только тогда изменится идеологический базис рынка, на котором будет держаться экономика. (Признаюсь, — подход нематериалистический). Вместо рыночной борьбы, в явном и неявном виде, появится другая ось — партнёрство. Мы сами осознанно должны выбрать: или поле битвы с «разбитыми» лицами (юридическими), или деловой клуб с достижением соглашений. Молчание в таком случае равносильно сохранению прежних принципов, ведущих к борьбе.

Достижения науки, внедрённые в наш быт и в другую повседневность, не стали причиной появления общества благоденствия. Присутствующие в нас и доставшиеся по наследству авторитарные привычки перерастают порой в антагонистические, которые способствуют разрушению, а не созиданию чего-либо. Думаю, дело не только в российских тоталитарных режимах, а в широко распространённых в мире мнениях по фундаментальным вопросам, базирующихся на человеческих заблуждениях.

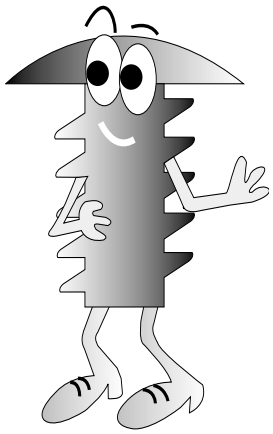
Когда возникло промышленное производство, этому производству было проще работать на склад, а не перестраиваться под чьи-то нужды. При этом проблема была — как продать со склада. Сработало искушение хозяина получить деньги, ещё быстрее, ещё больше. И люди делали деньги... Бизнесом стала считаться любая созданная предприимчивым дельцом цепочка действий по добыванию денег, в которой человеческие потребности оказались задвинутыми на дальний план. Следствиями такого подхода стало появление торговых агентов, вездесущей рекламы... и далее, в конечном итоге, специальной науки — маркетинга. Маркетинг начал помогать продавать и помогать разбираться в том, что же на самом деле людям нужно покупать (денежный круг замкнулся на человеческих потребностях, указав тем самым первопричину бизнеса). Но задолго до того было другое очень важное следствие, — тот, кто делал так деньги, хотел, чтобы у него было денег больше, чем у другого. Таким образом, зародилась борьба, разрушающая человеческие отношения,



ПРИГЛАШАЕМ К РАЗГОВОРУ

и которая по-научному была названа конкурентной. Часто связывают возможность покупателя выбрать товар с рыночной конкуренцией. Но ведь человек может выбрать товар и в фирмах, которые поддерживают взаимовыгодные связи...

После российских политических катаклизмов 90-х годов в России стало появляться больше людей, несущих позитивное отношение к миру, в том числе и в сфере бизнеса. Это подтверждает интервью с Ю.Н. Кузнецовым, опубликованное на соседних страницах. Наше позитивное отношение друг к другу позволяет обо всём, или почти обо всём договориться. Таким образом, появляется шанс строить общий дом, и, что интересно, он будет строиться естественным образом. Вспомним прошлое... В трудных экстремальных ситуациях люди держатся вместе.



Если мы, каждый по отдельности, примем за руководство к действию «позитив», то созидающая ось партнёрства возникнет, казалось бы, из ничего. И если вести речь о рынке крепежа, то на нём будет появляться больше мест встреч, возникнут ассоциации и союзы, начнётся совместная работа над нормативными документами, над единой терминологией. Именно тогда могут появиться специализированные на каких-либо изделиях фирмы, имеющие в то же время возможность получить любой крепёж со складов многочисленных российских партнёров. Могут появиться общие складские площади. Именно тогда можно эффективно строить работу с ключевыми клиентами с углублённым решением их основных вопросов при возможности удовлетворять их запросы, выходящие за рамки вашего складского ассортимента.

По моему мнению, развитие рыночных событий по позитивному сценарию — это не утопия, это дело времени. До такого уровня надо дойти осмысленно. Когда это произойдёт — зависит от нас, действующих ныне лиц.

ПРИГЛАШАЕМ К РАЗГОВОРУ

КАК РАЗВИВАЮТСЯ В РОССИИ АССОЦИАЦИИ?

Ход процесса создания отраслевых ассоциаций в России может иллюстрировать готовность предприятий к расширению сотрудничества между ними. Ниже приведён фрагмент из анализа развития бизнес-ассоциаций в странах с переходным типом экономики, сделанного в 2005 году (автор анализа — Марк Маккорд, эксперт Центра международного частного предпринимательства — CIPE).

В странах с экономикой переходного периода ассоциации сталкиваются с дополнительными проблемами.

Наиболее сложной, думается, является отсутствие культуры, необходимой для успешной работы бизнес-ассоциаций. Во многих странах переходного периода отсутствие культуры участия в независимых ассоциациях является прямым результатом идеологии прошлых политических режимов. Именно это и произошло в странах Восточной Европы, Кавказа, Средней Азии и России. Хотя почти в каждой из этих стран в прошлом были различные общественные объединения, многие годы большинство из них находились под жёстким контролем или управлением со стороны правящего режима, которое осуществлялось в интересах государства, а не в интересах членов таких объединений. Обязательное членство в таких объединениях, а также запрет на частное предпринимательство при коммунистических режимах крайне негативно сказалось на умонастроениях, связанных с работой бизнес-ассоциаций и их способностью эффективно представлять интересы делового сообщества.

Когда в конце 80-х — начале 90-х годов начал рушиться командный стиль управления национальной экономикой, многие страны обнаружили, что у них огромное число государственных предприятий и полное отсутствие представлений о ключевых принципах рыночной экономики. Бизнес-ассоциации не получали серьёзной помощи от государства, так как законы, регулировавшие их деятельность, оставались прежними, а политики были не склонны вступать в открытые дебаты с деловыми кругами.

Что же сегодня мешает развитию партнёрских отношений среди российских предприятий: идеологическое наследство, незнание рыночной экономики, психологическая малограмотность или...???

Кузнецов Ю.Н., Президент тренинговой компании
Негосударственное образовательное учреждение «Всемирные Центры Взаимоотношений®»

УЧИТЕСЬ ВИДЕТЬ В ПАРТНЁРЕ ДРУГА

Именно так рекомендует поступать менеджерам по продажам и всем, кому по роду своей деятельности приходится вести переговоры, Президент тренинговой компании НОУ «Всемирные Центры Взаимоотношений®» Юрий Николаевич Кузнецов. Ниже приведено интервью, которое предоставлено Ю. Н. Кузнецовым корреспонденту петербургской газеты «Деловая Неделя» Анастасии Прядко (интервью опубликовано в газете «Деловая Неделя» № 40/2006). Это интервью размещено с согласия редакции газеты «Деловая Неделя».

Настоящей публикацией наш журнал открывает новый цикл материалов, посвящённый раскрытию нематериальных ресурсов фирмы. Этот цикл стал возможен благодаря тому, что Ю.Н. Кузнецов согласился публиковать в нашем журнале своё видение решения многочисленных вопросов развития бизнеса, основанное на сотрудничестве и раскрытии потенциала каждого из нас.

ВЛИЯНИЕ ИЛИ МАНИПУЛИРОВАНИЕ?

Вопрос: Какие навыки необходимы менеджеру по продажам для эффективных переговоров?

Ответ: Любая продажа, на мой взгляд, должна осуществляться *на принципах партнёрства.* Это означает, что если мне что-то надо продать, важно сначала понять потребности клиента. Поэтому чтобы вести эффективные переговоры о продаже, надо чётко понимать, как предлагаемый продукт может удовлетворить потребности конкретного человека. Изначально исход переговоров связан с эмоциональным состоянием, в котором пребывает менеджер и его клиент, потому что, влияя на другого человека, мы вызываем у него аналогичные чувства, которые присутствуют на данный момент в нас самих. Здесь я прошу не путать влияние с манипулированием. Это две разные характеристики. *При манипуляции* мой интерес, как продавца, важнее интереса покупателя, и поэтому мне нужно любой ценой достичь своей цели. *Под влиянием* мы подразумеваем, что вам интересно узнать, какие потребности существуют у потенциального клиента, и удовлетворит ли его то, что я хочу ему предложить.

После манипуляции у клиента останется ощущение, что его обманули, и чувство раздражённости, после влияния мы можем смело переходить к следующей стадии переговоров. В первом случае наши отношения не состоялись, они были разовыми. А если учесть, что каждый человек напрямую или косвенно поддерживает связь ещё с 1800 людьми (учёные подсчитали, что такие связи существуют у каждого человека), исходя из этого чувство неудовлетворённости, которое испытает один человек, вместе с ним испытают ещё 1800 человек. Позитивный же образ, который возникнет у клиента под вашим влиянием, сохранится, станет ключевым и в будущем будет эффективно работать на вас.

В.: По какой программе вы проводите обучение?

О: На своих занятиях мы проводим небольшую диагностику своих слушателей, используя методы Индивидуальной психологии Альфреда Адлера. Если вы знаете порядок *рождения человека (!)* в семье, то, исходя из этого, можно выстроить индивидуальную схему переговоров, которая эффективно будет работать для того или иного слушателя.

ТЕХНОЛОГИИ

В.: Необходимо ли разрабатывать сценарий будущей встречи?

О: Я считаю, сценарий необходим. Перед любой встречей нужно ставить перед собой определённые цели. Что нам важно сделать сегодня? Обсудить ли следующую встречу с клиентом или подписать договор? Поэтому я рекомендую писать *план каждой встречи* и в дальнейшем пользоваться им как образцом. Это сократит ваше время и время клиента.

В: Как научиться правильно задавать вопросы?

О: Я советую начинать с более открытых вопросов и плавно переходить к закрытым, которые являются завершением сделки или переговоров. Нужно научиться задавать вопросы таким образом, чтобы прояснить для человека его потребности. Важно не забывать, что *убеждение не даёт эффекта партнёрства.* Мне часто приходится сталкиваться в жизни с разными менеджерами по продажам. И, к сожалению, вижу, что многие из них сегодня не умеют работать индивидуально. Я всегда им

задаю вопрос: «Кто вас обучал продажам? Потребуйте деньги обратно. То, как и чему вас обучали — прошлогодний снег». Большинство из них владеют хорошо манипуляцией и формально всё делают правильно. Формальное отношение к клиенту разрушит любые отношения, в том числе и партнёрские.

ТРУДНЫЕ КЛИЕНТЫ

В.: Что важно знать о своём клиенте? И как работать с «трудными» клиентами?

О.: На разных этапах нужно знать разное количество информации. При первой встрече достаточно знать ту информацию, которую можно найти на сайте компании-клиента, нужно знать продукт, который она продаёт, и, если это возможно, знать ключевые фигуры и поставщиков этой компании. Эта *осведомлённость покажет вашу заинтересованность* в компании. На самом деле трудных клиентов в природе не существует. Они появляются только тогда, когда мы получаем информацию из третьих уст о том или ином клиенте. Я советую отказаться от чьих-либо «опытов» и самому прокладывать дорогу к своему клиенту. Каждый раз нужно знать на что, прежде всего, обратит внимание ваш клиент. Для молодых компаний в процессе покупки того или иного товара (услуги) очень важна цена, для компаний, которые уже устоялись на своём рынке, на первое место ставится качество продукта, хотя цена также остаётся ключевым фактором.

В.: А если клиент настроен отрицательно?

О.: Можно *настроить клиента на позитивное мышление.* Это делается очень просто. Перед встречей настройте сами себя на то, что вы идёте, к примеру, не к товароведу или директору торговой компании, а к ... другу. Как только вы настроитесь подобным образом, то сразу почувствуете, как клиент говорит с вами уже дружественной интонацией. А интонации, как известно, выстилают дорогу к чувствам.

В.: Хотелось бы услышать несколько советов для менеджеров.

О.: Менеджеру по продажам важно *постоянно учиться,* читать специализированную литературу, два раза в год, как минимум, обучаться на тренингах. Гераклит сказал: «Характер — равно судьба». Имеет смысл развивать сильные стороны своего характера, чтобы быть хозяином своей судьбы. Мир вступил в такой период, когда партнёрские отношения стоят на первом месте. Сейчас многие уже не думают о том, чтобы купить что-то дешевле. Люди, работающие в бизнесе, хотят иметь дело с нормальными людьми, в которых они уверены как в надёжных партнёрах.

КАК ДОБИТЬСЯ ПОСТОЯНСТВА КЛИЕНТОВ?

Сейчас можно встретить в продаже бизнес-литературу по теме «Как удержать клиента». Лично мне, главному редактору настоящего журнала, представляется это парадоксальным. По причине того, что авторы этих безусловно интересных книг как будто ставят свой диагноз многим предприятиям — «недержание клиента». Кто-нибудь из читающих эти строки возьмётся оспаривать утверждение: ***клиент решает сам*** *(быть ему с вами или не быть)?*

В этой связи главный редактор журнала решил задать несколько вопросов директору ООО «Промстрой» Александру Алёшину.

Александр Осташёв: Сколько лет Вы работаете со своими самыми постоянными клиентами?

Александр Алёшин: Среди наших покупателей крепежа я могу выделить две фирмы, с которыми мы работаем уже 8 лет.

А.О.: Я считаю, что подобная совместная работа — ваше достижение, которым следует гордиться. Почему, по вашему мнению, эти фирмы с вами?

А.А.: Большинство таких причин или условий общеизвестны. Например, это поставка высококачественного крепежа всегда в срок и в полном объёме заказа. Эти простые условия не всегда просто реализовать. Часто приходится консультировать, обсуждать вопросы с конструкторами. Мы можем обеспечить всей необходимой технической литературой.

А.О.: Ваши зарубежные поставщики предоставляют документацию на русском языке?

А.А.: Нет, как правило, мы сами организуем перевод каталогов и технической документации.

А.О.: Вероятно, связи с этими фирмами — результат Ваших личных контактов? Бывают и встречи в неформальной обстановке?

А.А.: Да, это мои личные наработки, и встречи «без галстуков» бывают. К названным условиям могу добавить имеющееся желание своей работой поддержать российских производителей промышленной продукции.

А.О.: Спасибо за ответы. Я думаю, что поднятая нами в этом диалоге тема будет продолжена на страницах нашего журнала.

Нечаев К.Н., к.т.н.
Санкт-Петербургский институт машиностроения

СБОРКА РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ С ПРИЛОЖЕНИЕМ ОСЕВЫХ НАГРУЗОК

(Часть 4. Части 1, 2 и 3 — см. журнал «Крепёж, клеи, инструмент и...» № 1, 2006, с. 21, 22; № 2, 2006, с. 40, 41; № 3, 2006, с. 26-28)

В третьей части статьи рассмотрены некоторые возможные варианты реализации механических методов создания осевых нагрузок при сборке-разборке резьбовых соединений (РС). В частности, рассмотрены РС с резьбовым и резьбово-клиновым приводом осевого нагружения РС. Сборка-разборка таких РС не требует применения каких-либо специальных высокоэнергетических силовых систем (пневмо, гидро и др.), что повышает их автономность.

Однако применение подобных РС на практике ограничено их существенными недостатками:

а) многозвенностью и конструктивной сложностью РС;

б) высокой трудоёмкостью сборки-разборки;

в) точность затяжки РС определяется точностью применяемого способа сборки, инструментов и других факторов.

В некоторой степени эти недостатки устранены в предложенной автором оригинальной конструкции РС с резьбово-клиновым механизмом осевого нагружения. Так, в этой конструкции РС может быть реализована сборка с предварительным растяжением стержня болта, что существенно повышает точность и снижает трудоёмкость сборки РС.

Из других методов создания осевых нагрузок при сборке РС определённый практический интерес представляют термические методы *(см. классификацию методов; часть 2, журнал «Крепёж, клеи, инструмент и ...» №2, 2006, с. 40).* Термические методы могут быть основаны как на нагреве, так и на охлаждении одной из деталей РС. В практике сборки РС наибольшее применение получили методы, основанные на нагреве стержня болта или шпильки.

В основе термических методов сборки РС лежит известное явление расширения металлических тел при нагреве. В соответствии с этим явлением нагрев стержня болта или шпильки приводит к удлинению.

Термический метод сборки РС реализуют следующим образом. После установки деталей РС в собираемое изделие производят предварительное навинчивание гайки до устранения осевых зазоров в соединении. Затем стержень болта нагревают до требуемой температуры, что приводит к удлинению стержня болта и образованию зазора между гайкой и сопрягаемой поверхностью изделия. В этом состоянии любым способом без значительных усилий производят довинчивание гайки до устранения осевых зазоров в соединении, после чего стержень болта охлаждают. При охлаждении длина стержня болта уменьшается, что приводит к сжатию собираемых деталей изделия с требуемым усилием затяжки.

Конструкции РС, применяемые для реализации термических методов сборки, различаются как способом нагрева, так и способом передачи осевого усилия, возникающего при нагреве, на стержень болта. В принципе, можно использовать различные способы нагрева:

- электроконтактные;
- с применением тепло-электронагревателей (ТЭНов);
- с применением газовых, паровых и т.п. теплоносителей;
- термо-фрикционные (ТФН);
- химические и другие.

Не останавливаясь на анализе способов нагрева, отметим, что на практике наиболее широко применяют способ с использованием различных ТЭНов.

По способу передачи осевого усилия, возникающего при нагреве, на стержень болта возможны два варианта:

- непосредственный нагрев стержня болта;
- опосредованная передача осевого усилия с устройства нагрева на стержень болта с помощью промежуточных деталей.

Простейшая конструкция РС для реализации

термического метода сборки приведена на *рис. 1.* В этой конструкции осуществляют непосредственный нагрев стержня болта с помощью ТЭНа.

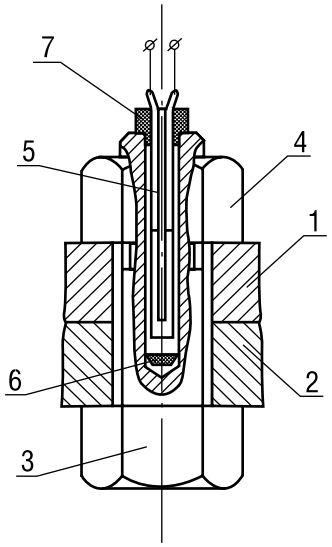


Рис. 1. Конструкция РС с непосредственным нагревом стержня болта

Обозначения:
1, 2 — собираемые детали;
3 — болт с осевым отверстием;
4 — гайка;
5 — ТЭН;
6, 7 — изоляционно-направляющие втулки.

Сборку деталей 1 и 2 начинают с установки деталей РС и предварительного навинчивания гайки 4 на болт 3 до устранения зазора между торцом гайки 4 и соответствующей поверхностью детали 1. Затем с помощью втулок 6 и 7 в осевое отверстие болта 3 вводят ТЭН 5.

Подключив ТЭН к электрической сети, осуществляют нагрев стержня болта 3 до требуемой температуры. При этом стержень болта удлиняется так, что между гайкой 4 и деталью 1 образуется зазор определённой величины. Этот зазор выбирают вторичным довинчиванием гайки 4 до упора в торец детали 1.

Затем отключают ТЭН от электрической сети и удаляют его из отверстия болта 3. При охлаждении стержня болта его длина уменьшается, что приводит к сжатию деталей 1 и 2 с требуемым усилием затяжки.

Естественно, температура нагрева не должна приводить к недопустимому изменению физико-механических свойств материала болта, а диаметр отверстия в нём — к нарушению прочности болта.

Если отверстие в стержне болта недопустимо, то можно использовать второй вариант передачи осевого усилия, возникающего при нагреве, на стержень болта. Патентный поиск, выполненный автором, позволил выявить различные конструкции РС, основанные на этом принципе.

Одна из таких конструкций представлена *на рис. 2.*

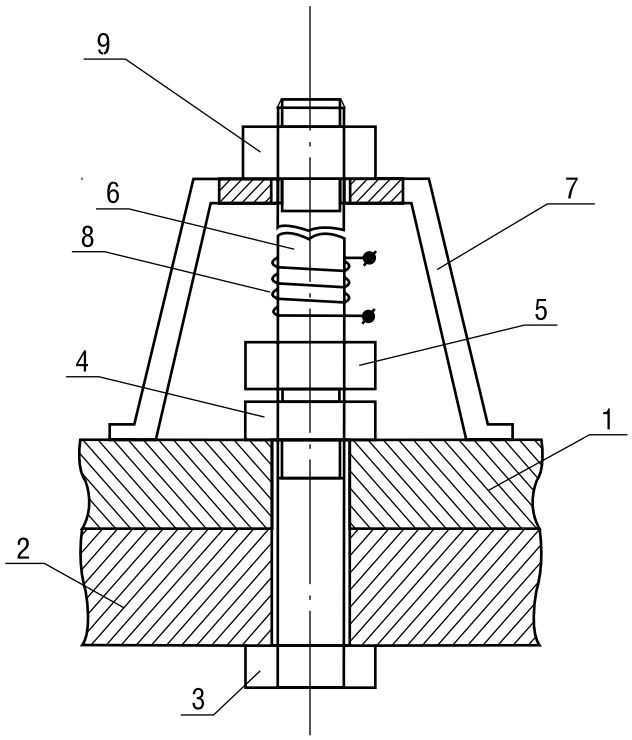


Рис. 2. Конструкция РС с растяжением стержня болта посредством нагреваемой детали

Обозначения:
1, 2 — собираемые детали;
3 — болт;
4 — гайка;
5 — муфта;
6 — тяга;
7 — стойка;
8 — ТЭН;
9 — гайка.

В этой конструкции РС осевое усилие создаётся при нагреве тяги 6 с помощью ТЭНа 8. Тяга 6 с помощью муфты 5 соединяется (например, по резьбе) с удлинённым концом болта 3. Деформация растяжения тяги 6 фиксируется с помощью гайки 9 при её навинчивании на верхний конец тяги 6 до упора в верхнюю полку стойки 7. После выключения ТЭНа и охлаждения тяга 6 сокращается по длине, что приводит к вытяжке стержня болта 3 и образованию зазора между гайкой 4 и деталью 1. Этот

зазор выбирают, довинчивая гайку 4 до упора в поверхность детали 1.

Разборку устройства создания осевого усилия выполняют в следующем порядке. Отвинчивают гайку 9, отсоединяют муфту 5 от болта 3 и вместе со стойкой 7 снимают всё устройство с детали 1.

К недостатку такой конструкции РС можно отнести некоторую сложность манипуляций по сборке-разборке РС. Этот недостаток в некоторой степени устраняет конструкция «теплового домкрата», приведённая на *рис. 3.*

После монтажа устройства в соответствии с рис. 3 довинчивают гайку 2 до выбора осевого зазора с опорной деталью собираемого изделия и включают нагревательный элемент. При нагреве стакан 3 удлиняется и через муфту 5 приводит к растяжению стержня болта 1. Последующие действия аналогичны описанным выше.

Некоторая конструктивная сложность устройств для термического метода сборки-разборки РС оправдывается возможностью использования для привода универсального источника энергии — электрической.

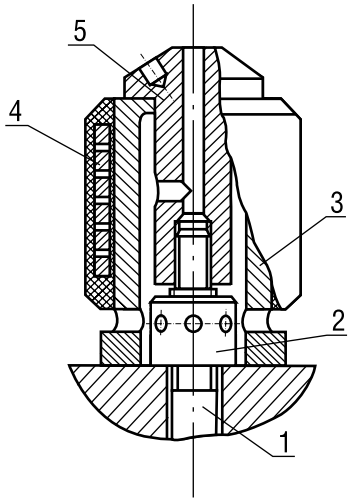


Рис. 3. Конструкция РС с «тепловым домкратом»

Обозначения:

1 — стержень болта;
2 — гайка (цилиндрическая с отверстиями под вороток);
3 — упорный стакан;
4 — нагревательный элемент;
5 — муфта.

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

«ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ» ООО «АЛМА»

Направления деятельности:

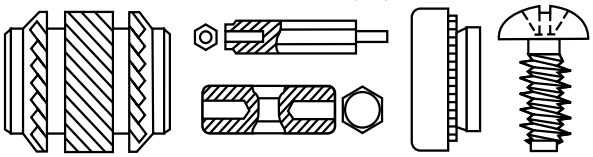
- **Технологии термофрикционной обработки (ТФО). Разработка, опытная проверка, реализация.**
- **Многофакторные эксперименты (МФЭ) в технологии. Консультации, применение в конкретных технологических процессах.**
- **Нетрадиционные технологии. Проработки, проведение опытных работ.**
- **Нестандартная технологическая оснастка. Разработка, производство, реализация.**
- **Базы данных по ТФО, МФЭ, инструменту, оснастке и др.**

Приглашаем к сотрудничеству

Санкт-Петербург, Измайловский пр., 14, оф.414.
Факс: +7 (812) 337-17-06; e-mail: tmt@fastinfo.ru

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КЛЕИ и ГЕРМЕТИКИ
Loctite, Devcon, Teroson
Масла, смазки Klüber lubrication
«ПРОМЫШЛЕННЫЕ РЕШЕНИЯ»
Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д.15, оф.611
Телефон: (812) 326-9406, 703-3610
E-mail: info@industrialsolutions.ru http://www.IndustrialSolutions.ru

НЕВСКИЙ МЕТИЗНЫЙ
Гвозди Саморезы Электроды
Шурупы Гайки Болты
Винты Дюбели Шайбы
193029, Санкт-Петербург, Общественный переулок, дом 5
тел. (812) 567-66-07, 567-34-39, 567-92-66
факс: (812) 567-99-11, 567-99-35. e-mai: metiz@bk.ru

«ПРОМСТРОЙ»
Представитель фирмы «Mercantile»
Новый крепёж для приборостроения – это простота ваших конструкций и новый экономический эффект
Предлагаем варианты крепления печатных плат, других элементов к пластмассовым и металлическим корпусам

Нашим покупателям оказываем постоянную консультативную информационно-техническую поддержку.
Подробную информацию о новых крепёжных изделиях можно получить в офисе ООО «Промстрой» или в информационном центре «Всё о крепеже» (тел. 575-0921)
ООО «Промстрой»
тел./факс (812) 703-0724, 517-5781
e-mail:aljosha@rol.ru
www.boltprom.spb.ru

Подписной индекс журнала
КРЕПЁЖ, КЛЕИ ИНСТРУМЕНТ И...
в каталоге Агентства «Роспечать»
38485

КРЕПСКОМ
НЕРЖАВЕЮЩИЕ, ЛАТУННЫЕ, ОЦИНКОВАННЫЕ КРЕПЁЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДИАМЕТРОМ ОТ 1,6 ММ
для приборостроения, машиностроения, судостроения и др.
Т/ф (812)224 04 80 Санкт-Петербург, Ириновский пр., д.9, оф. 3

ПОЛИКОМ
КЛЕИ и ГЕРМЕТИКИ ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
Тел.:(812)-311-3362
(812)-99-66-99-7
http://www.polycom-nw.spb.ru
e-mail: vdv@polycom-nw.spb.ru
АНАТЕРМ УНИГЕРМ
Фиксация и контровка разборных и трудноразборных резьбовых соединений.
Flange
Формирование жидких прокладок. Герметизация фланцевых соединений.
Фиксация гладких цилиндрических соединений (втулки, подшипники, шестерни, заглушки).
Leak STOP
Герметизация микропор и микротрещин в сварных швах, литье, штамповке.

Алиев Г.А., генеральный директор
ООО «АБМ-групп»
Чмилевский А.Д., директор
ООО «ДЕП»

АВТОКРЕПЁЖ. НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО КРЕПЕЖА

В этой публикации мы остановимся на металлических элементах автомобильного нерезьбового крепежа и специального резьбового крепежа, которые встречаются реже распространённых болтов, винтов с метрической резьбой и саморезов.

К нерезьбовым крепёжным элементам, применяемым в автомобилях, следует отнести заклёпки, тонкие пружинные гайки, стопорные элементы, скрепки. К специальным резьбовым крепёжным элементам следует отнести специальные закладные гайки, специальные закладные гайки с фиксацией анкерного типа, многовитковые гайки-скрепки, а также специальные гайки и специальные винты с метрической резьбой.

Заклёпки для автомобилей во многом повторяют заклёпки для других отраслей промышленности, они хорошо знакомы читателям, т.к. достаточно подробно рассматриваются на страницах нашего журнала. Поэтому в данной статье мы рассмотрим тонкие пружинные гайки, стопорные элементы, скрепки и специальный резьбовой крепёж.

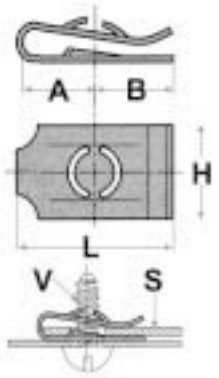


Рис. 1

Тонкие пружинные гайки изготавливаются из высокоуглеродистой тонколистовой пружинной стали толщиной 0,5 мм. Назначение гаек — сборка лёгких тонколистовых конструкций. Эти крепёжные элементы при минимальном весе многофункциональны и именно поэтому их именуют универсальными. Они бывают:

а) универсальные прямоугольные одновитковые гайки или U-образные гайки-скрепки (*рис.1*);

б) многовитковые гайки с увеличенной резьбовой частью (*рис.2*).

Пружинная самофиксация сжатием на элементах конструкции перед сборкой облегчает монтажные операции,

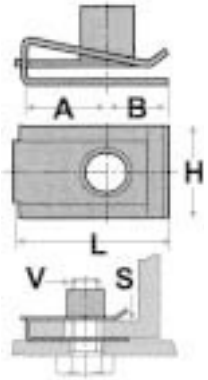


Рис. 2

т.к. отпадает необходимость держать гайку как при выполнении болтового соединения, гайка «не сползает», не прокручивается. Для монтажа с одновитковыми гайками применяют саморезы, для монтажа с гайками, имеющими увеличенную резьбовую часть, применяют обычные болты с метрической резьбой. Чаще всего эти гайки оцинкованы (бывают гайки с белым, чёрным и жёлтым цинковым покрытием), но могут иметь покрытие «Дакромет», иногда их фосфатируют и обрабатывают маслом. Для крепления каких элементов применяются такие гайки? Их можно встретить в разных частях автомобиля, в котором кругом листовые материалы. Вряд ли вы найдёте автомобиль без этих гаек. Примеры применения круглых одновитковых гаек: крепления внутренних обивок и брызговиков на многих моделях автомобилей Peugeot, крепления заводского знака на многих моделях автомобилей Renault и т.д. U-образные гайки-скрепки применяют для крепления защит, брызговиков, бамперов, для крепления надколёсных дуг, например, на многих моделях автомобилей BMW.

Одновитковые гайки (ещё их называют — скобы металлические винтовые) используют для крепления различных элементов кузова. Применяются в частности на многих моделях автомобилей BMW и MB.

Обладать всеми названными достоинствами могут только гайки высококачественного производства. «Поделки» такой конструкции долго не живут, они достаточно легко распознаются (ломаются или сминаются).

К простейшим металлическим элементам соединений можно отнести специальные шайбы под головки винтов, пружинные стопорные элементы (*рис. 3*) и скрепки.

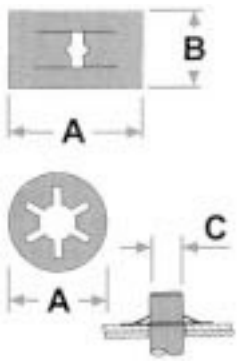


Рис. 3

Пружинящие скрепки и другие элементы могут называть иначе в связи

Рис. 4

с местом установки, например, вы можете встретить термин — зажим молдинга. Этот зажим (*рис. 4*) применяется на автомобилях Mercedes 124.

При своей простой и элегантной конструкции тонколистовые крепёжные элементы с успехом выполняют возложенные на них функции. И, конечно, за изяществом этих изделий скрываются упругие свойства металла, из которого они выполнены. Их применяемость в автомобиле трудно указать, т.к. они довольно «популярны» в автомобилях.

Рис. 5

К специальным нерезьбовым крепёжным элементам относят крепёж с байонетным соединением (*рис.5*). Поворот таких элементов при монтаже достаточен для закрепления. Они предназначены для крепления бампера, брызговиков, защит на многих моделях автомобилей Audi и VW и для крепления надколёсных дуг автомобилей BMW.

Что касается специальных резьбовых крепёжных элементов, то они также имеют большую гамму применений на автомобилях. Например: облицовка радиатора Audi A3 осуществляется специальной закладной гайкой с фиксацией анкерного типа *(рис. 6)*. Она вставляется в отверстие совмещённых деталей. Затем при помощи метрического винта стягиваются закрепляемые детали. Посадочная часть гайки распирается аналогично анкеру и обеспечивает надёжную фиксацию деталей в результате создания упора после её деформации. Закладная гайка с фиксацией анкерного типа *(рис. 7)* применяется на многих моделях автомобилей Citroen, Peugeot, Renault, Fiat.

Рис. 6

Фирма E.CO. s.r.l. — Италия производит и предлагает все типы крепежа, о которых идёт речь в этой статье. Ознакомиться с этими крепёжными элементами вы сможете в ООО «АБМ-групп» в Москве или в ООО «ДЕП» в Санкт-Петербурге.

Рис. 7

Описание крепежа, который здесь был рассмотрен, дополняет статья «Соединения деталей из ПМ с помощью специального крепежа», приведённая в этом журнале на стр. 18.

«АБМ - ГРУПП»

ТЕЛ./ФАКС: (495) 580-23-10

ТЕЛ.: (495) 517-38-38

E-MAIL: INFO@ABM-GROUP.RU

САЙТ: WWW.ABM-GROUP.RU

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС: 127253, Г. МОСКВА, А/Я 6

АВТОКРЕПЁЖ В САНКТ–ПЕТЕРБУРГЕ:

ТЕЛ./ФАКС: (812) 708-66-10
269-65-85
269-73-73
269-91-64

E-MAIL: AVTOKREP@MAIL.RU

Комаров Г.В., д.т.н., профессор,
Российский государственный технологический университет имени К.Э. Циолковского

СОЕДИНЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ДЕТАЛЕЙ СПЕЦИАЛЬНЫМИ КРЕПЁЖНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

К рассматриваемой группе отнесены соединения, которые рассчитаны на небольшие рабочие нагрузки. Они осуществляются с помощью пружинящих крепёжных элементов, одновитковых гаек, штифтов. Простейший пружинящий крепёжный элемент 1 (рис. 1а) надавливанием закрепляется на гладком полимерном стержне 2, отлитом как одно целое с деталью 4, который входит в отверстие присоединяемой детали 3 (рис. 1б). Среди многообразных по форме одновитковых гаек можно выбрать крепёжные элементы, пригодные для соединения деталей из полимерных материалов (ПМ). Гайки указанного типа штампуют из тонколистового металла (обычно из высокоуглеродистой стали). Благодаря изогнутой форме (рис. 2) они подобно пружинным шайбам обладают упругостью. Одновитковая гайка, навинчиваемая на гладкий стержень из термопласта, может сама нарезать на нём резьбу. Такие гайки легче и компактнее многовитковых, имеют низкую стоимость, способны самостопориться, однако они пригодны только для сборки узлов, работающих при небольших нагрузках. Гайка размером 13,5 × 20 мм из стали толщиной 0,5 мм, навинченная на стержень из полиформальдегида диаметром 5 мм, обеспечивает осевую удерживающую силу 0,45-0,50 кН.

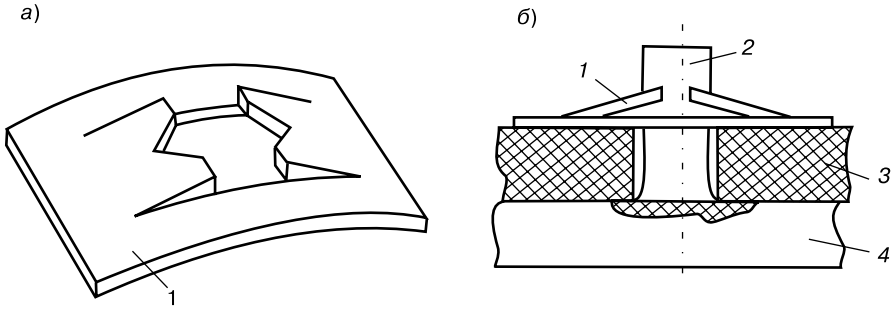


Рис. 1. Соединение с помощью пружинящего нажимного крепёжного элемента

Превосходным крепёжным элементом для соединения деталей из ПМ, не испытывающих больших нагрузок, служат пружинящие скрепки. Их широко используют в авто- и авиастроении, электронике, строительстве и других областях промышленности и техники.

Большинство пружинящих скрепок допускают боковое перемещение деталей из ПМ, подвергнутых соединению. Один из вариантов пружинящих скрепок, изготовленных из стали с содержанием углерода 0,5-0,8 %, по форме напоминает наконечник стрелы, состоит из ножки и заплечиков различной конфигурации (рис. 3 а-ж). Во время монтажа стреловидные скрепки проходят сквозь совмещённые отверстия соединяемых деталей.

U-образные (рис.3 з) и S-образные (рис. 3 и) скрепки сажаются на кромки деталей. Совмещение скрепок с деталями может быть осуществлено нажимом пальцев руки. Штифты для соединения деталей из ПМ можно изготавливать как из ПМ, так и из металлов. При креплении пластин из ПМ к металлическим деталям штифты из текстолита, полиамида и других полимерных материалов обычно устанавливают по скользящей посадке. При фиксации полимерных элементов в узлах сборной конструкции металлические штифты должны иметь, как правило, более тугую

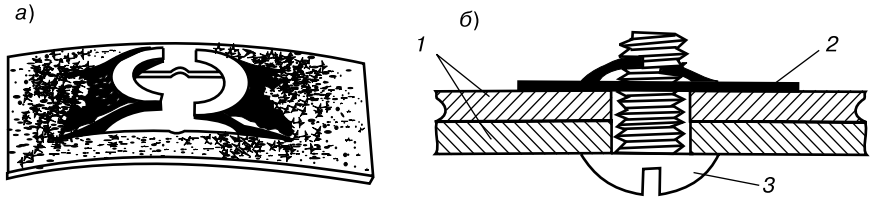


Рис. 2. Одновитковая пружинящая гайка (а) в узле соединения (б): 1 — соединяемые детали; 2 — гайка; 3 — винт

посадку, чем при фиксации металлических деталей, чтобы предотвратить нарушение плотности соединения, которое может наступить в результате деформирования полимерного материала. Отверстия для штифтов просверливают так, чтобы шероховатость R_a их поверхности (среднее арифметическое отклонение от средней линии профиля неровностей) составляла 0,32-1,25 мкм. Штифты для соединения деталей из термопласта с другими деталями узлов могут быть отлиты совместно (заодно) с деталями. При конструировании штифтовых соединений необходимо добиваться того, чтобы рабочая нагрузка действовала в направлении, перпендикулярном оси штифта. Для обеспечения работоспособности соединения при продольной по отношению к оси штифта нагрузке рекомендуется применять штифты с головкой, шайбы, разрезные кольца и т. п. Для осуществления соединений различных материалов, в том числе ПМ, работающих при высоких нагрузках, созданы специальные крепёжные элементы с увеличенными размерами головок.

Данная статья публикуется по материалам из книги: Г.В. Комаров «Соединения деталей из полимерных материалов». Спб: «Профессия», 2006.

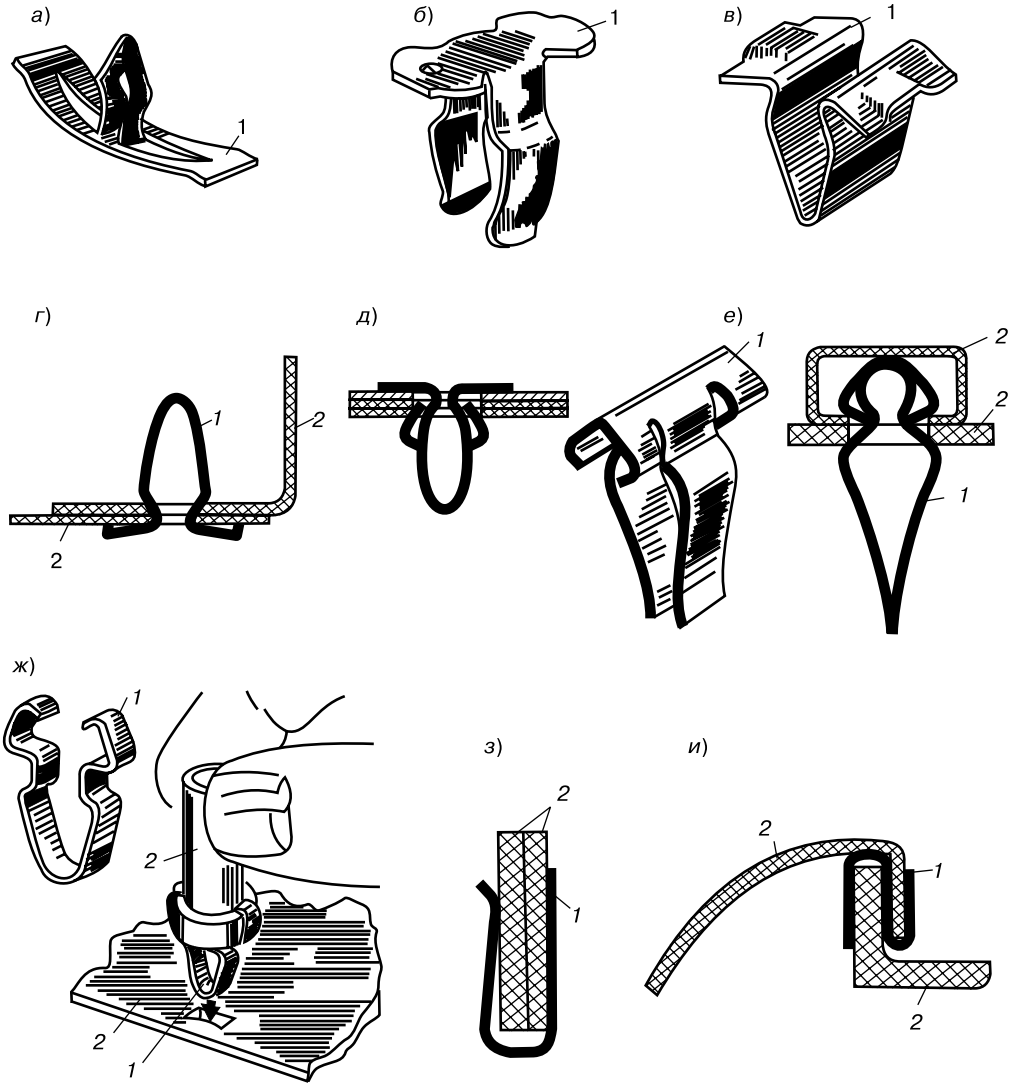
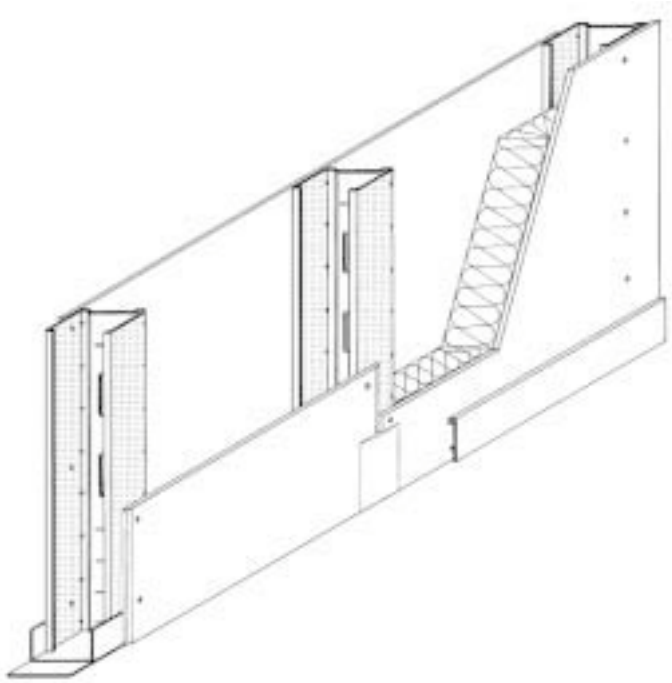


Рис. 3. Пружинящие стальные скрепки

Бобрышев В.П., технический консультант
Учебный центр «Гипрок»

ПРОБЛЕМЫ ПРИ МОНТАЖЕ ЛЁГКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Технология лёгких строительных конструкций стремительно вошла в российскую строительную практику, благодаря появлению новейших строительных материалов и технологий. Обладая важными специфическими особенностями, этот вид строительства заинтересовал многих: и подрядчиков, и архитекторов, и заказчиков, и индивидуальных застройщиков.



За рубежом этот метод применяется давно, т.к. он исключает традиционные процессы, связанные со штукатурными, цементными и другими «мокрыми» растворами.

Лёгкие строительные конструкции, кроме значительной экономии материалов, времени и сил, существенно сокращают нагрузку на несущие элементы здания. Это даёт возможность при том же фундаменте повысить этажность, улучшить архитектурную и планировочную часть помещения.

Каркасная конструкция из гипсокартонных листов (ГКЛ) строится в 5-7 раз быстрее, чем перегородка с аналогичными функциональными и эксплуатационными характеристиками, выполненная из кирпича.

Наряду с этим лёгкие строительные конструкции позволяют наиболее эффективно распланировать пространство зданий и помещений, отказавшись от традиционного пути создания типовых интерьеров. Небольшая толщина ГКЛ позволяет выполнять криволинейные конструкции элементов стен и потолков. С помощью ГКЛ можно преобразить любое помещение, сделав арки, своды, колонны (даже небольшого диаметра) и другие архитектурные элементы без ограничения фантазии.

Сегодня, впрочем, нет необходимости агитировать заказчиков на использование лёгких конструкций из гипсокартона, достаточно посетить несколько строительных объектов, чтобы убедиться в популярности подобного материала. И это понятно, ведь главным критерием истины является практика.

Но со временем появились и проблемы, связанные с применением материалов ненадлежащего качества и использованием неквалифицированного персонала.

Любая гипсокартонная конструкция состоит не только из листов, необходимы также каркасные элементы (профили), изоляционные материалы, крепёжные изделия, шпаклёвки, армирующие ленты и др.. Редко, когда одна компания занимается производством всего этого набора стройматериалов. Но очень важно, чтобы все производители понимали конечную «идеологию» таких конструкций и учитывали это при изготовлении своих товаров.

Мало предложить какой-то строительный материал, по большому счёту это полуфабрикат, и только когда будет выполнена некая конструкция, с соблюдением соответствующей технологии, и такая конструкция будет радовать глаз и ухо (проблема звукоизоляции) заказчика, только тогда такие конструкции и, соответственно, строительные материалы будут востребованы. И если хотя бы одно из составляющих технологии монтажа гипсокартонной конструкции, в том числе и квалификация строителей, не будет соответствовать определённым требованиям, не избежать неприятностей.

С конца 1990-х годов технология лёгких строительных конструкций получила значительный качественный толчок за счёт появления импортных материалов, но прошло определённое время, и постепенно импортные материалы были заменены и вытеснены с нашего рынка стройматериалов подобными отечественными. Конечно, отечественные товары

стали дешевле импортных, но остались ли они того же качества и того же ассортимента — вот вопрос, на который трудно дать положительный ответ.

С моей точки зрения, самая большая проблема на сегодняшний день состоит в производстве элементов каркаса (металлических профилей).

Профили выполняются из низкокачественного сырья, зачастую из слишком тонкого (толщиной 0,4-0,5 мм) металла вместо положенного нормами (толщиной 0,55-0,8 мм, как рекомендует СП 55-101-2000). Ограждающие конструкции с применением гипсокартонных листов используют ведущие европейские производители PROTEKTOR (Германия), RANNILLA STEEL (Финляндия) и др.

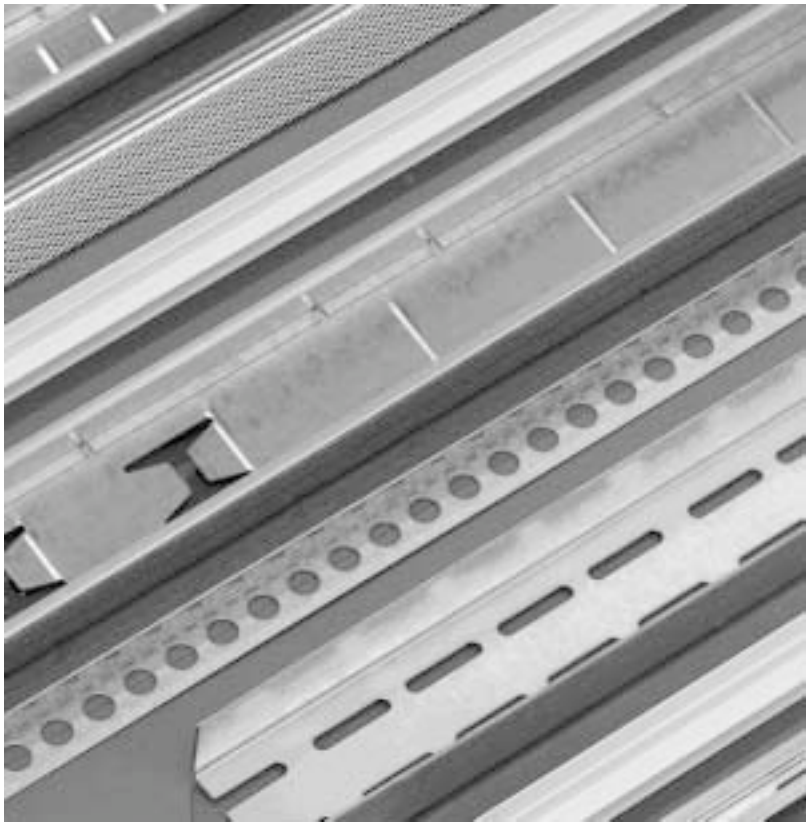
Очень часто размеры профилей не соответствуют заявленным, что в свою очередь приводит к несовпадению профилей с крепёжными элемента (подвесами, соединителями).

И, как следствие, созданные конструкции обладают малой жёсткостью, не соответствуют требованиям по звукоизоляции, быстро покрываются сетью трещин.

На недавно проведённых звукоизоляционных испытаниях гипсокартонных конструкций Gyproc были исследованы конструкции с металлокаркасами двух производителей, качество которых, по нашему мнению, кардинально отличалось друг от друга. В результате звукоизоляция двух конструкций оказалась различной, и эта разница составила 4 Дб. Специалисты поймут, что это серьёзный результат, сравнимый с установкой дополнительного слоя гипсокартонных листов.

Или перфорированный уголок, который у нас выпускается с размерами сторон по 23-25 мм, вместо 29-31 мм у импортных. Вот такая экономия привела к невозможности использования специального монтажного инструмента.

А если взглянуть в каталог, например фирмы PROTEKTOR, то становится обидно, как мало у нас очень нужных и удобных профилей предлагается для строителей. Это и угловые профили (и не только для 90°), звукоизоляционные профили, усиленные профили для дверей, кромочные и деформационные профили.



И последнее, о квалификации наших строителей, конечно не всех. Есть прекрасно работающие, создающие очень интересные объёмные формы из гипсокартона, но очень часто при посещении строительных площадок видны грубые, нелогичные ошибки и их последствия. Всё это говорит о незаинтересованности руководителей в подготовке и повышении квалификации работников.

Сейчас существуют специализированные учебные центры компаний-производителей ГКЛ, например, центр «Гипрок» в Санкт-Петербурге, где можно узнать всё об идеологии компании, технологии создания лёгких конструкций из ГКЛ, ознакомиться с рациональными способами выполнения работ с помощью специальных инструментов и приспособлений.

Малышев Д.В., технический директор
ООО «Русконект»

АНКЕРНЫЙ ГВОЗДЬ — ЭТО ЧАСТЬ ТЕХНОЛОГИИ

Системы перфорированного крепежа (СПК) сегодня популярны в коттеджном строительстве и не только там. Простота и скорость сборки конструкций с их использованием очевидны по сравнению, например, с вариантом применения врубных соединений.

Эти изделия шагнули к нам из-за рубежа. Технология с их использованием предполагает обязательное применение в СПК специальных анкерных гвоздей, **крепление перфорированного крепежа другими непредусмотренными для этого элементами является нарушением технологии**.

Что отличает эти гвозди?

1. Гвоздь имеет особый конусный подголовник, который при забивании анкеруется (расклинивается) в отверстии, диаметр которого специально подобран. Таким образом, достигается максимально плотная посадка гвоздя в перфорированный элемент. Для иллюстрации этого — пример: при демонтаже перфорированного изделия, прибитого анкерными гвоздями, удалить гвозди из уголка или пластины ещё сложнее, чем из дерева.

2. При такой конструкции подголовника место соединения тела гвоздя и шляпки усилено, в отличие от шурупов-саморезов, у которых эта точка наоборот ослаблена (здесь начинается первый виток резьбы).

3. Стержень гвоздя имеет рифлёную кольцевую накатку, обеспечивающую возможность забивания без разрезания волокон древесины и в тоже время упорными частями противодействующую вытаскиванию.

4. Гвозди имеют цинковое защитное покрытие.

Почему необходимы анкерные гвозди для крепления перфорированных элементов?

Анкерные гвозди следует рассматривать как составную часть новой перспективной технологии сборки деревянных конструкций. Узлы крепления, выполненные по данной технологии, были испытаны в лабораторных условиях.

Расчётные нагрузки в каталоге производителей СПК даны именно для анкерных гвоздей, а не для саморезов, использование которых неприемлемо.

ПЕРМСКАЯ ЯРМАРКА
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
СТАНКИ. ПРИБОРЫ. ИНСТРУМЕНТ
6-я международная выставка технологий, оборудования, материалов и средств защиты для машиностроения и металлообрабатывающей промышленности, литейного и сварочного производства
ПЕРМЬ 3-6 АПРЕЛЯ 2007
614077, г. Пермь, бульвар Гагарина, 65, телефон (342) 262-58-58, www.expoperm.ru

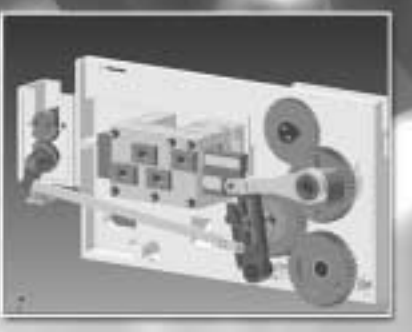
31 января - 2 февраля 2007
ВОРОНЕЖ
Спорткомплекс "ЭНЕРГИЯ" (ул. Ворошилова, 1а)
РОСПРОМЭКСПО
8-я межрегиональная выставка
Тематические разделы:
• Металлургия
• Металлообработка
• Машиностроение
• Программное обеспечение
• Автоматика и автоматизация
• Химическая промышленность
• Охрана труда
• Экология
• Измерительное оборудование
• Оборудование для малого бизнеса
• Информационные ресурсы
• Инновационная деятельность
• Банковские услуги
• Образование
• Отраслевые объединения и союзы
• Специализированная литература
Организаторы:
• «Выставочный Центр ВЕТА»
• ООО ВО «ЭкспоСити»
ВеТа
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
Контакты:
(4732) 51-20-12, 77-48-36
mach@veta / www.veta.ru

Challenge Limits, Exceed Expectations

High Speed 3S / 4S Bolt Former

Core of High Speed Former

Rigid Clamper Opening Mechanism



Quick Return Mechanism Feeding Transmission

HB10B-3S

- 415 pcs/minute
- 24 Hours per day guaranteed
- Tooling life over 3 million pieces (Tungsten carbide punch)

Distributor Inquiries Welcome

Spec./Model		HB10B		HB16B	
Forging Station		3S	4S	3S	4S
Pieces / Minute (Testified)		415	380	310	300
Product Range	Dia.	M6 (1/4")		M8 (3/8")	
Socket Cap Screw	Length	12 ~ 50 mm		16 ~ 60 mm	

FWU KUANG ENTERPRISES CO., LTD.

No. 239, Lane 202, Chung Cheng W. Road, Jen-Te Hsiang, Tainan Hsien, Taiwan.
Tel.: +886-6-266-3221 (ext.688) Fax: +886-6-266-5439
http://www.fke.com.tw E-mail: sales@fke.com.tw

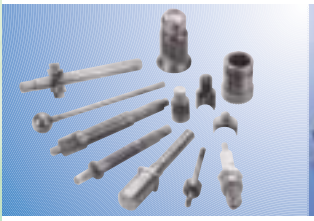
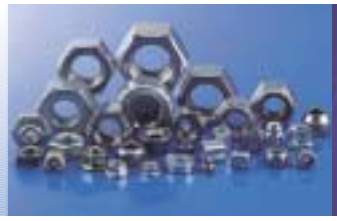
State-of-the-Art Cold Form Machines

Our Cutting Edge Technology Provides World Class Machinery

> Bolt Former
> Nut Former
> Parts Former

NEWLY DEVELOPED PARTS FORMER JBP-36B6S

- Quick Tooling Block Changeover System
- Digital Motorized Adjustment System
- Short Work Assistant Transfer System (SWAT)

JERN YAO

JERN YAO ENTERPRISES CO., LTD.

No. 22, Kai Fa 4th Road, Pao An Tsun, Jen Te Hsiang, Tainan Hsien, Taiwan.
Tel.: +886-6-266-6697, 266-6623 Fax: +886-6-266-6698
http://www.jernyao.com E-mail: sales@jernyao.com

Fastener Fair - Stuttgart
19-20 сентября 2007

«Это не просто очередная выставка... Это - событие»

«Узкоспециализированная... Профессионально организованная... Рационально спланированная»

Международная выставка, где высокие результаты достигаются малыми временными и денежными затратами. Fastener Fair Stuttgart - это два дня интенсивной работы, полная занятость всех сотрудников Вашего стенда, и, самое главное, большое количество и высокое качество посетителей.

Первая выставка, прошедшая в 2005 году, показала, Fastener Fair Stuttgart - это компактность и узкая специализация. На выставке нет случайных людей, все кто приходит сюда - это специалисты Вашей отрасли.

Fastener Fair Stuttgart - это регулярно проводимая выставка, охватывающая все аспекты крепежного рынка. Она собирает вместе производителей крепежа и крепежных соединений со всего мира, а также европейских оптовиков и дистрибуторов, производителей ручного и электроинструмента для работы с крепежом, торговых представителей и поставщиков сопутствующих товаров и услуг.

В 2005 году специалисты крепежной отрасли (директора компаний и топ-менеджеры) из 52 стран приехали на выставку для того, чтобы встретиться со старыми клиентами, а также для поиска новых поставщиков и выгодных контактов.

Сегодня прошлогодние участники увеличивают площадь своих стендов. Все больше новых компаний осознают важность этой уникальной выставки и торопятся с подтверждением своего участия для того, чтобы гарантировать себе выгодное расположение стенда.

Получить дополнительную информацию или забронировать стенд Вы можете, обратившись к организаторам выставки:
info@fastfair.net

Messe Stuttgart

Тел.: 10 (44) 1727 739150 Факс: 10 (44) 1727 831 033
Email: info@fastfair.net www.fastenerfair.com

JULANG 巨浪展览
www.julang.com.cn

The 8th (GUANGZHOU) INTERNATIONAL METAL & METALLURGY EXHIBITION

INVITATION

THE 8TH CHINA(GUANGZHOU)INT' FASTENERS SPRING & EQUIPMENT EXHIBITION

Organizer

JULANG EXHIBITION CO., LTD. GUANGDONG PROVINCIAL METAL SOCIETY

Date: June 21-24, 2007

Venue: Chinese Export Commodities Fair Pazhou Complex
(380,Yue Jiang Zhong Road, Guangzhou,China)

巨浪展览有限公司

24 YEARS IN THE BUSINESS OF NAILS, SCREWS, BOLTS & NUTS MACHINERY & FORMING TOOLS

◀ HIGH SPEED COIL NAIL COLLATOR

▼ NAIL ROLLING MACHINE

▲ NAIL MAKING MACHINE

▼ SELF-DRILL SCREW FORMING MACHINE

◀ FASTENER FORMING TOOLS

▼ HIGH SPEED AUTOMATIC THREAD ROLLING MACHINE

◀ HIGH SPEED HEADING MACHINE

TICHO®

TICHO INDUSTRIES LTD.

134, Yao-Shan St., San Min Dist., Kaohsiung, Taiwan.

Tel.: +886-7-386-0381, 389-2032 **Fax:** +886-7-386-7971

E-mail: ticho.master@msa.hinet.net **http:**//www.screw-nails.com.tw

Гололобов С.Ф., директор
Компания «Прадо-Gesipa»

У КОМПАНИИ GESIPA ПОЯВИЛСЯ TAURUS

Сегодняшний этап развития товарного рынка заставляет производителей, разрабатывающих новые товары, соблюдать много условий для создания современного практичного и конкурентноспособного изделия. Все эти условия постаралась выполнить компания Gesipa, выводя на рынок новую серию пневмогидравлических заклёпочников Taurus.

В первую очередь, инженеры компании реализовали задачу создания принципиально нового механизма захвата заклёпки, обладающего следующими особенностями:
— каждая из губок в нём движется по своему каналу, создавая равномерное давление на стержень заклёпки;
— давление губок обеспечивается не только пружиной, но и энергией сжатого воздуха;
— установка заклёпки происходит в два этапа: захват стержня и его вытягивание.

При этом значительно увеличивается скорость и усилие установки заклёпки, и срок службы губок. В результате, за счёт увеличения скорости, получается серьёзная экономия рабочего времени. А благодаря возросшему тяговому усилию можно сэкономить деньги, приобретя менее дорогостоящую и более экономичную модель. Немаловажно, что все детали тягового механизма являются общими для инструментов серии Taurus.

Во-вторых, для всех инструментов серии было подобрано оптимальное соотношение тягового усилия к массе. Например, для самого мощного заклёпочника в серии — Taurus 4 — эти цифры составляют 20 кН и 2 кг. Это означает, что, выбирая самый мощный заклёпочник, мы получим в руки небольшой и удобный аппарат. Кстати, самый маленький заклёпочник — Taurus 1 — весит всего 1,3 кг, что сравнимо с массой механических моделей.

Следующей задачей, поставленной перед разработчиками, было уменьшение потребления воздуха, сделав инструмент более экономичным. Это было достигнуто с помощью двойного использования воздуха: для установки заклёпки и для выброса стержня. При этом возможно полное отключение подсоса воздуха, используемого для удержания заклёпки в патроне. В результате, всё тот же заклёпочник Taurus 4 при установке заклёпки из нержавеющей стали Ø6,4 мм использует, в среднем, всего 4,8 л сжатого воздуха. Таким образом, имея на производстве пневмокомпрессор и используя заклёпочники Taurus, можно оборудовать этими инструментами вдвое большее, по сравнению с другими моделями, количество рабочих постов.

Ещё одной особенностью, которая увеличивает срок службы заклёпочников Taurus, является наличие клапана контроля избыточного давления. При давлении свыше 8 бар он автоматически срабатывает, стравливая лишний воздух. Это также значительно влияет на продолжительность безотказной работы инструмента.

В качестве материала корпуса используется ударопрочный пластик с каучуковыми вставками, что сделало заклёпочники более лёгкими и удобными. Наличие приёмника оторванных стержней заклёпок, магнитного подвеса, боковой подвод воздуха и другие дополнения также делают инструменты Taurus комфортными в использовании.

Для специальных условий работ компания Gesipa предлагает дополнительные опции, которые можно заказать с каждым из заклёпочников серии Taurus:
— датчик подсчёта установленных заклёпок;
— датчик контроля качества установки заклёпки;
— датчик контроля наличия заклёпки в заклёпочнике для автоматического срабатывания;
— пусковой механизм, срабатывающий при нажатии инструмента на изделие;
— пусковой механизм с ножной педалью;
— удлинитель головы заклёпочника для работы в труднодоступных местах;
— шланг для отвода оторванных стержней заклёпок.

В итоге, компания Gesipa выпустила на рынок принципиально новую современную серию инструментов, отвечающую всем запросам профессиональных пользователей.

Подробную информацию о заклёпочниках Taurus и других инструментах компании Gesipa можно получить в Информационном Центре «Всё о крепеже», который работает в офисе редакции нашего журнала.

С этим инструментом вы разберёте и соберёте всё

PROXXON INDUSTRIAL

Отвёртки для любых операций

С этим набором специальных бит вам будут подвластны многие устройства и механизмы, даже заморские. К отвёртке с пружинной втулкой для удержания бит прилагается набор бит 1/4" из 75 позиций с магнитным держателем. В набор входят биты стандартной длины (25мм) и длинные (80 мм). Помимо этого набор содержит переходник с наружным квадратом и наружным шестигранником, соединённый с приспособлением с внутренним квадратом и внутренним шестигранником.

Биты длинные (80 мм)

биты длинные вилочные № 4, 6, 8

биты длинные звёздочки TX с внутренним отверстием TX10, TX15, X20 ударопрочные

биты длинные плоские 3,0 и 5,5 мм

биты звёздочки с внутренним отверстием 12 позиций от TX5 до TX40 ударопрочные

биты четырёхлопастные TORQ TS6, TS8, TS10

биты трёхлопастные 5 позиций от TW1 до TW5

биты шестигранные дюймовые с внутренним отверстием 9 позиций от 5/64" до 5/32"

Биты стандартной длины (25мм)

биты 12-гранные XZN размеров 5,6 и 8

биты с внешним квадратом SQ00, SQ01, SQ02, SQ03

биты длинные крестовые Ph1, PH2

биты длинные шестигранные с внутренним отверстием 4 и 5 мм

биты длинные трёхлопастные TW1 TW2, Tw3

биты стандартные 7 позиций (крестовые PH, PZ и плоские)

биты для защёлок C1, C2, C3

биты вилочные 5 позиций от №4 до №12

биты шестигранные метрические с внутренним отверстием 7 позиций от 2 до 8 мм

Хирург потребовал нужную отвёртку

Хирург Питер Моббс из Великобритании внезапно прервал ход операции в связи с тем, что ему потребовалась отвёртка, которой в его хирургическом наборе инструментов попросту не было. Врач удалял металлическую пластину из руки пациента, когда вдруг понял, что у него нет подходящей отвёртки для того, чтобы открутить винт крепления. Дело в том, что пластину пациенту ставили за границей. Винты оказались с другими шлицами.

Хирургу ничего не оставалось делать, как отправить своего помощника в магазин. Медбрат вернулся через 30 минут с необходимым инструментом. Питер простерилизовал отвёртку и успешно открутил крепёжные винты.

Главврачом клиники Питеру была объявлена благодарность. Позже сам пациент поблагодарил хирурга за его профессиональные и оперативные действия.

www.utro.ru

Ключи ROTARY

Крутящий момент может передаваться при вращении рукоятки, что особенно удобно для стеснённых условий. В торце рукоятки внутренний четырёхгранник 1/2 дюйма. Максимальный передаваемый момент при вращении рукоятки 1/4 : 12,5 Нм, 3/8: 27 Нм.

Нет пространства для работы с трещоткой? Например, в автомобильных системах отопления и кондиционирования?

С ротационной трещоткой ROTARY это уже не проблема. Просто вращайте ручку для затягивания болта в одном направлении до полной остановки вращения. Достаточно всего нескольких миллиметров для затягивания или ослабления. Вращайте ручку до появления холостого хода.

Микротрещотка для бит на 1/4" с подвижной головкой

С шестигранным держателем для стандартных бит на 1/4". Расстояние от рычажка переключателя до кончика биты всего 35 мм.

Ключ MICRO-Combispeeder с изгибом кольцевой головки 15° и переключателем реверсивного механизма

Новые ключи с поворотной головкой

1/4 дюйма, 44 зуба, длина 200 мм

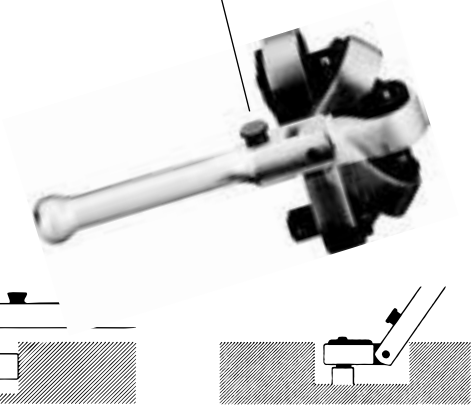
3/8 дюйма, 60 зубьев, 250 мм

1/2 дюйма, 72 зуба, длина 32 мм

Микротрещотка на 1/4" с подвижной головкой

Крайне малая головка инструмента (диаметр 19 мм) может быть зафиксирована в любом положении. Инструмент идеален для работы в «узких» местах, в частности на приборной панели автомашины (при снятии и установке), при монтаже ветровых стекол и для оборудования кондиционеров. Также он пригоден для работы со скрытыми в пазах болтами. Головка поворачивается на 90° в обе стороны, с фиксацией кнопкой в 14 позициях. Совершенный храповой механизм с зубцами (72 зубца).

Рычажок реверса направления вращения, управляемый одним пальцем.



Гаечные ключи Slim-Line

Минимальный размер 5x5,5 мм

Официальный и эксклюзивный представитель Proxxon в России

ООО "Парадокс", Санкт-Петербург
ул. М. Посадская, д. 5 (во дворе)
тел. (812) 232 38 83,
230 30 48, 380 94 90
www.proxxon.com.ru
e-mail: paradox@paradox.spb.ru

ООО "Парадокс", Москва
ул. Марксистская, д. 34
(терр. завода "Полёт")
тел. (495) 778 56 87,
911 61 11, 781 43 43

ВАМ ЗНАКОМЫ «СЕКРЕТКИ» MCGARD?

История компании McGard начинается с компании L.D. McCauley, Inc. Американский инженер Луис МакКоли, владевший в конце пятидесятых годов небольшим машиностроительным заводом в Буффало, по советским меркам считался бы человеком невыездным и глубоко засекреченным. Его фирма L.D. McCauley Inc. не имела отношения к атомным секретам и промышленному шпионажу, однако за любую информацию о её деятельности во времена холодной войны рыцари плаща и кинжала могли смело рассчитывать на повышение по службе или правительственную награду. Предприятие специализировалось на выполнении сверхточных механических операций и разработке ноу-хау по заказам правительства США, военно-промышленного комплекса и космического агентства NASA. Сейчас можно только догадываться, в каких именно устройствах использовались изобретённые МакКоли замковые механизмы, и каким образом американец сумел добиться получения «гражданского» патента, но именно с момента официальной регистрации нового принципа защиты резьбовых соединений на американском рынке начала свою деятельность фирма McGard.

В 1960 году основатель и президент компании L.D. McCauley, Inc., Луис МакКоли спроектировал и запатентовал замковый механизм, не допускающий воровство автомобильных дисков и шин. Рыночный спрос постоянно рос и компания L.D. McCauley, Inc., расширила дистрибьюторскую сеть и количество дилеров, отказавшись от правительственных контрактов и приложив все усилия на производство секретных болтов для колёс.

В 1964 году компания получила новое имя — McGard, Inc., а вместе с ним новую упаковку и стратегию продвижения на рынок.

В конце 60-х и начале70-х годов спрос на рынке продолжал расти. Новая технология механической защиты подкупала своей простотой: изобретённые МакКоли секретные гайки не имели в своей конструкции традиционных замковых механизмов, плавающих шайб, тонкостенных оправок и других подвижных частей. Меняя форму и размеры «лепесткового» рисунка шлица, конструкторы получали бесконечное множество индивидуальных секретных комбинаций. Первыми автомобильными фирмами, признавшими продукцию McGard, стали корпорации Ford, Chrysler и General Motors уже в семидесятые годы. Эти автопроизводители стали рекомендовать своим покупателям использовать секретные колёсные гайки McGard, а на некоторые автомобили защита колёс даже устанавливалась серийно. Чтобы справиться с резко возросшим спросом, компания McGard, Inc. увеличила производство втрое. В компании основали Отдел клиентского сервиса для регистрации ключей к секретным болтам и гайкам и их замены.

Колёсные «секретки» обеспечивают высокую степень защиты от кражи дорогих колёсных дисков и покрышек. Продукция McGard изготавливается в соответствии с жёсткими стандартами автомобильной промышленности.

Вне зависимости от исполнения, вся продукция компании изготавливается из высокопрочных легированных сталей и в обязательном порядке подвергается сквозной термообработке с конечной твёрдостью 50-54 единицы по шкале Роквелла. Для коррозионной стойкости болты и гайки покрывают лучшим в своей отрасли трёхслойным никель-хромовым покрытием, которое защищает поверхность от коррозии сроком до 5 лет, а с недавнего времени отдельные части секреток дополнительно обрабатываются по технологии DACROMET. DACROMET — покрытие из оцинкованной стали, основными преимуществами которого являются: высокая степень защиты от коррозии, снижение силы трения, экологическая чистота, термическая устойчивость, однородность покрытия, самовосстановление. Новинки серии SL снабжены дополнительным кольцом защиты от скручивания. Примечательно, что входящий в комплект ключ, имеющий сложную геометрическую форму, изготавливается из целиковой заготовки — этим исключаются повышенные зазоры в сочленении. Имея уникальный идентификационный код, владелец комплекта при желании (или при утере) может заказать дополнительный ключ.

Сегодня, секретные замки McGard признаны автомобильными производителями и автовладельцами во всём мире. Через европейское представительство компании McGard, расположенное в Штутгарте (Германия), секретные замки поставляются на такие автомобильные концерны, как Mercedes Benz, Porsche и Volkswagen (всего более 30 автопроизводителей устанавливают секретные болты и гайки в люксовых комплектациях прямо на конвейере). В 1999 году в Токио был открыт офис продаж компании McGard для японских автомобилей, таких как Mitsubishi, Mazda, Nissan и Subaru, Toyota, Honda, Lexus, Acura. В США McGard сотрудничает с Ford, General Motors и Chrysler.

В 1993 году компании McGard была присуждена премия за безупречное качество (Total Quality Excellence Award) от компании Ford Motor Company's, до этого момента лишь немногие всемирно известные компании получили данную награду.

Организация THATCHAM (европейский союз страховых компаний) объявила о соответствии колёсных секреток McGard своим стандартам. В Европе это означает, что если на вашей машине установлены секретки McGard, то Вы автоматически платите меньшую страховку.

Материалы предоставлены компанией «Гема-Питер»

Журнал «Крепёж, клеи, инструмент и...» всегда можно приобрести:

- **в Санкт-Петербурге:**
  в магазине «Новая Техническая Книга» по адресу: Измайловский пр., д. 29
- **в Москве:**
  в интернет-магазине WWW.SETBOOK.RU
  тел. (495) 168-87-55, 168-35-75
- **на территории России**
  через интернет-магазин WWW.SETBOOK.RU

Романов А.Н., менеджер по технической поддержке
ЗАО «Мапеи»
Семёновых Д.Е., главный инженер
ООО «ВнешСтройХим»

СМЕСЬ ДЛЯ АНКЕРОВКИ — ЦЕМЕНТНАЯ ИЛИ ЭПОКСИДНАЯ?

Крепление конструкций и оборудования к кирпичным, каменным и бетонным основаниям часто выполняют с применением закладных деталей — фундаментных болтов и других элементов. Фиксация этих изделий может быть выполнена с помощью составов на цементной или полимерной (чаще эпоксидной) основе.

Фирмы, торгующие крепежом, предлагают для проблемных и ответственных креплений использовать химические анкеры с клеевыми смесями. Эти анкеры имеют много преимуществ по сравнению с «механическими» анкерами, но они значительно дороже. Поэтому строители и монтажники чаще всего для установки анкерных деталей для крепления оборудования применяют анкерные цементные смеси. Но выбор только по одному параметру (например, цена) не является достаточным. Анкерный состав следует выбирать, исходя из комплекса предъявляемых требований.

Чтобы облегчить вам выбор подходящей анкерной смеси, приведём здесь сравнительную информацию по основным критериям.

Цена. Цементные материалы существенно дешевле.

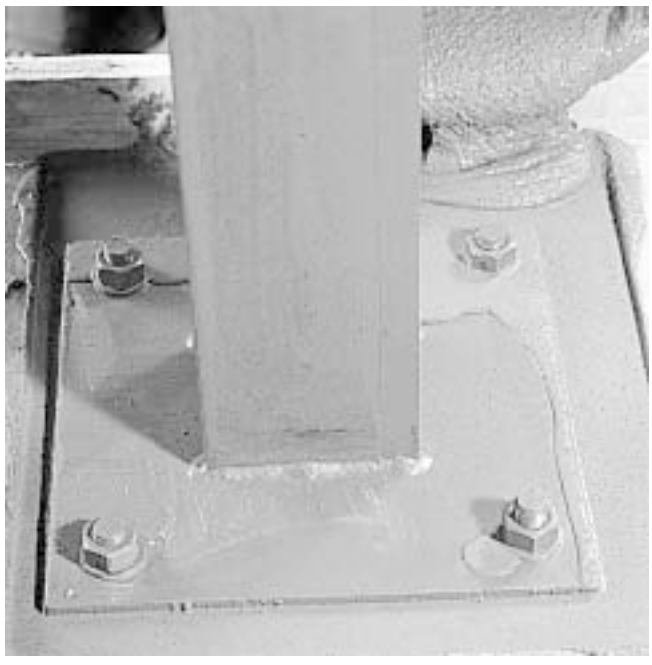
Нагрузка и прочность. Если при эксплуатации будет динамическая нагрузка (сдвиг, вибрация, удары), следует отдавать предпочтение эпоксидным составам, они лучше переносят динамическую нагрузку.

Прочность у эпоксидных составов выше. На сжатие прочность у этих составов более 1-1,2 т/см^2 (у цементных составов — 600 кг/см^2).

На растяжение соответственно — около 400 кг/см^2 (у цементных составов — 60 кг/см^2). Но на растяжение эти составы в большинстве случаев не работают.

В любом случае, выбор состава по прочностным характеристикам осуществляется на основании расчётов. Если таковых нет (нет никаких указаний в проекте или нет самого проекта), то следует исходить из условия, что прочностные характеристики применяемого анкерного состава должны быть не ниже, чем у материала основания, в котором он (состав) применяется. А в подавляющем большинстве случаев это бетон марки В30-В50 и, следовательно, «хорошего» цементного анкерного состава, например, Mapefill в Мапеи, вполне достаточно.

Влажность при монтаже и эксплуатации. Большинство эпоксидных составов могут наноситься только на сухое основание. Цементные составы можно применять на влажном основании, главное, чтобы на поверхности (под поверхностью имеется в виду внутренняя поверхность отверстия под анкер) не было водяной плёнки — «блеска воды». Требование по влажности распространяется не только на сам момент применения (нанесения) анкерного состава, но и на срок «открытого времени» состава. Ведь высушенное, например, сжатым воздухом, непосредственно перед нанесением, основание может быть подвержено воздействию «поднимающейся» влаги, что отрицательно скажется на ещё одном важном прочностном параметре — адгезии состава к основанию. А в этом смысле наименее опасным будет применение цементных составов либо эпоксидных составов на водной основе. В номенклатуре Мапеи это



соответственно Mapefill и Eporip. Если конструкция будет эксплуатироваться во влажных условиях, то составы с некоторыми эпоксидными клеями могут быть оторваны от сырого бетона под давлением паров воды. Но это только при условии, что диаметр отверстия только в 1,5-2 раза меньше глубины. Если глубина анкеровки превышает диаметр (а это подавляющее большинство случаев) более чем в 2 раза, то беспокоиться не о чем.

Набор прочности обычно у цементных составов происходит в течение 7-28 суток (но есть и быстротвердеющие составы), у эпоксидных составов — 1-15 суток.

Среди продукции Мапеи анкерный состав Adesilex PG1 является одним из «быстрых» анкерных составов на эпоксидной основе — схватывание происходит через 30 минут, и выдерживание полных нагрузок возможно через 7 дней. Преимуществом такого рода составов является универсальность в нанесении на любые основания: пол, стена и потолок.

Быстрое испарение влаги у цементных анкерных составов должно быть исключено. Но это требование актуально в той части анкеровки, которая связана с подливкой состава под опорную плиту (это отдельная тема, и в рамках этой статьи она не рассматривается).

Диаметр отверстия. Для крепления анкера на цементный состав требуется отверстие большего диаметра, чем при использовании клеевого состава, оно должно быть не менее, чем на 8 мм больше диаметра анкера. Минимальная величина зазора между анкером и стенкой отверстия — 3 фракции заполнителя, максимальная — 10 фракций. Для заполнения отверстий большего диаметра к смеси можно добавить от 30 до 50% гравия (диаметр заполнителя зависит от диаметра отверстия). В любом случае, максимальный диаметр заполнителя не должен быть больше 8-10 мм. Данное ограничение относится к анкерам диаметром 10-25 мм. В отличие от цементных анкерных составов, эпоксидные составы могут использоваться и в случаях, когда диаметр отверстия лишь немногим больше диаметра анкерного стержня.

Расположение анкеров. Эпоксидные составы позволяют располагать анкеры ближе друг к другу и к краю плиты, чем цементные.

Коэффициент линейного расширения. Коэффициент линейного расширения цементных составов такой же как у бетона, у эпоксидных составов он больше.

Усадка. При использовании для анкеровки смеси цемента и песка имеется существенный недостаток — усадка цементного камня, из-за которой появляются трещины. По этой причине в анкерные цементные составы вводят специальные расширяющиеся добавки для компенсации усадки цементных составов. Эпоксидные составы усадки не дают, более стабильны и имеют хорошую (в среднем на 20-30% большую, чем у цементных) адгезию к стали и бетону.

Защита от коррозии анкерного стержня.

В тех случаях, когда эксплуатация анкеров связана с возможностью агрессивного воздействия на анкерный стержень одного из видов коррозии, предпочтительными , безусловно, являются эпоксидные составы для анкеровки.

Как вы поняли, выбор состава для анкеровки — задача достаточно ответственная. Лучше, чтобы этим вопросом занимались проектировщики. Но, к сожалению, качество проектных (как, впрочем, и строительных) работ иногда оставляет желать лучшего. Часто выполненные проекты не содержат полной информации по указанным к применению составам. Иногда это связано с тем, что проектировщик не обладает всей полнотой информации именно по условиям применения (влажность, температура и т.п.) анкерных составов. И в таких случаях окончательный выбор остаётся непосредственно за командой, непосредственно производящей работы. Помочь сделать правильный выбор — вот цель, которую преследовала данная статья.

Григорьева М.М., начальник отдела продаж
ООО «Пента Силикон»

РОЛЬ СИЛИКОНОВЫХ ГЕРМЕТИКОВ НА ОТЕЧЕСТВЕННОМ РЫНКЕ

Герметики — это композиции на основе полимеров, вулканизующиеся при температуре окружающей среды с образованием эластичного резиноподобного слоя. Используются герметики для заполнения различных щелей и трещин, а также при герметизации окон и дверей. Существует много разных герметиков, и у каждого свой химический состав и предназначение: силиконовые, полиуретановые, акриловые, тиоколовые.

Для всех перечисленных герметиков существует своя «ниша», то есть наиболее типичные области применения.

Есть герметики для внешних и для внутренних работ. Герметики применяют для водо-, газо- и пароизоляции стыков между элементами строительных конструкций (швы фундаментных, стеновых, ограждающих плит, сливов, ёмкостей, тротуаров, дорожек, люков, световых фонарей; примыкания кровли, оконных рам, балконных плит, эркеров, отмосток) и везде, где в зазор может протечь вода или проникнуть пар или газ. Требования, предъявляемые к герметикам, весьма разнообразны: высокая устойчивость к действию солнечного излучения; высокие влагостойкость и деформативность; хорошая адгезия (прилипание) к различным материалам; экологичность; устойчивость к циклическим деформационным нагрузкам; эластичность; эксплуатация в широком диапазоне температур; простота нанесения; длительный срок эксплуатации.

АКРИЛОВЫЕ ГЕРМЕТИКИ

Этот вид герметика применяется для заполнения швов и трещин между бетонными или каменными поверхностями. Акриловые герметики достаточно долгий срок сохраняют свою эластичность, выдерживают сильную вибрацию, поверхность герметика хорошо покрывается различными красящими веществами. Акриловые герметики имеют хорошую адгезию с бетоном, кирпичом, древесиной, штукатуркой и пр., и легко поддаются покраске и штукатурке. Так как в составе акриловых герметиков нет сильно токсичных веществ, они не наносят явного вреда для здоровья человека. Акриловые герметики просто наносятся на заранее подготовленную и очищенную поверхность либо при помощи специального пистолета, либо прямо из тюбика. Окончательное затвердевание происходит в течение 24 часов.

ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ГЕРМЕТИКАМ, СПЕЦИФИЧНЫ

- высокая устойчивость к действию солнечного излучения
- высокая влагостойкость
- хорошая адгезия (прилипание) к различным материалам
- экологичность
- устойчивость к циклическим деформационным нагрузкам
- эластичность
- эксплуатация в широком диапазоне температур
- простота нанесения
- длительный срок эксплуатации

ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ ГЕРМЕТИКИ

Полиуретановые герметики представляют собой эластичную, клеящую, уплотняющую массу на полиуретановой основе, сохраняющую свою эластичность долгое время. Этот герметик может применяться для склеивания и герметизации любых материалов: металла, древесины, камня, лакированной жести, пластмассы, керамики, бетона. Полиуретановые герметики имеют хорошую адгезию и обеспечивают прочное склеивание поверхностей, не разрушаемое даже при сильных землетрясениях (до 5 баллов).

Полиуретановые герметики имеют в своем составе вредные, едкие вещества, при работе с ними нельзя допускать их попадания на открытые участки кожи.

ТИОКОЛОВЫЕ ГЕРМЕТИКИ

Жидкие полисульфидные олигомеры (тиоколы) — серосодержащие реакционноспособные олигомеры с активными концевыми группами, отверждающиеся в композициях с различными наполнителями. Вязкая однородная жидкость тёмного цвета с зеленоватым или коричневатым оттенком без посторонних включений. Предназначены для изготовления герметизирующих паст, которые применяются в авиационной промышленности, судостроении, электропромышленности, радиоэлектронике и гражданском строительстве.

СИЛИКОНОВЫЕ ГЕРМЕТИКИ

Подавляющее большинство продаваемых герметиков — силиконовые. Силиконовые герметики представляют собой низкомолекулярный полидиорганосилоксановый каучук с концевыми гидроксильными группами в качестве сшивающего агента — органофункциональные

кремнийорганические соединения. В состав композиции могут входить наполнители и специальные добавки для повышения термостойкости, огнестойкости, теплопроводности, электропроводности, адгезионной прочности к различным подложкам. Процесс отверждения происходит при контакте клея-герметика с влагой окружающей среды с образованием трёхмерной сшитой структуры конечного вулканизата. В химической основе отверждения лежит реакция гидролиза и поликонденсации концевых органофункциональных групп каучука.

Силиконовые герметики обладают комплексом уникальных свойств. Для этой группы герметизирующих материалов характерны следующие отличительные особенности:

- стойкость к УФ-излучению;
- устойчивость к погодным условиям, температурным перепадам и практически любым агрессивным средам;
- отличная адгезия к большинству видов строительных материалов даже без использования праймеров (грунтовок);
- морозостойкость (сохраняют упруго-эластичные свойства в диапазоне температур от- 50° до +200°С);
- широкий интервал температур применения (нанесение на поверхность от- 30° до +60° С).

По типу вулканизации силиконовые герметики подразделяются на кислотные и нейтральные. Герметики с определённым типом растворителя имеют свои преимущества и свои недостатки. Так, кислые герметики дешевле, чем нейтральные, однако их ни в коем случае нельзя использовать при герметизации поверхностей и материалов, которые могут вступать в химическую реакцию с кислотой. Герметики с определённым типом вулканизующего компонента имеют свои преимущества и недостатки. Так, «кислые» герметики, дешевле, чем «нейтральные», однако их ни в коем случае нельзя использовать при герметизации поверхностей и материалов, которые могут взаимодействовать с выделяющейся во время вулканизации герметика уксусной кислотой с образованием растворимых солей (цементосодержащие материалы, алюминий и другие). В этом отношении «нейтральные» герметики являются более универсальными, т.к. этого ограничения у них нет, но при этом они более дорогие.

Ряд силиконовых герметиков можно подразделить на две большие группы — общего и специального назначения. При этом, основная доля всего представленного ряда силиконовых герметиков приходится на строительные марки, предназначенные для герметизации и изоляции швов в стенах, в кровле, в сантехническом оборудовании, в тепличном хозяйстве и т.д. Практически все, за редким исключением, импортные силиконовые клеи-герметики, представленные на нашем рынке охватывают эту область применения. Из известной отечественной продукции для этой области «Пентэласт 1100», «Пентэласт 1101», «Пентэласт 1102», Пентэласт 1103» «Пентэласт 1111» выпускаемые научно-производственной компанией «Пента».

Следующей отраслью, по объёму потребления силиконовых клеев-герметиков, является автомобильная промышленность. Здесь силиконовые клеи-герметики могут быть эффективно использованы в качестве «жидкой» прокладки в разъёмных соединениях для устранения течи воды, антифриза, масла, а также для герметизации стекол, фар, электронного и электротехнического оборудования, салона автомобиля. Для этой отрасли могут быть рекомендованы силиконовые клеи-герметики: «Пентэласт 1110», «Пентэласт 1130», «Пентэласт 1159», «Пентэласт 1161»

В настоящее время имеется положительный опыт применения теплостойких силиконовых клеев-герметиков типа «Пентэласт 1105», «Пентэласт 1110», «Пентэласт 1130- Р1», «Пентэласт 1143»(марки А,Б,В), «Пентэласт 1153» в области теплоэнергоснабжении. Эти марки применяются для исключения присосов холодного воздуха из окружающей среды через неплотности металлической обшивки по газовому тракту от топки до всасывающего патрубка дымососа в котлоагрегатах энергоблоков, а также для уплотнения вакуумной системы турбин. Кроме того, ряд представленных марок успешно используются при изготовлении электроизоляторов высокого напряжения из стеклопластика и силиконовой резины.

К числу достоинств этих клеев-герметиков относятся широкий интервал рабочих температур (от -60° до +300°С) и хорошие физико-механические характеристики. Необходимо отметить, что прочностные характеристики для клея-герметика «Пентэласт 1143» достигают до 70 кгс/см^2 (стабильно 50 кгс/см^2). При этом вулканизат обладает хорошей эластичностью 500-700 %. Для однокомпонентных силиконовых клеев-герметиков «холодной» вулканизации на основе линейных полисилоксановых каучуков с концевыми гидроксильными группами это очень высокие показатели.

Как известно, силиконовые клеи-герметики представляют большой интерес и для специальных отраслей промышленности. Это авиация, космонавтика, судостроение, машиностроение, а также атомная и оборонная промышленность. В этих отраслях, по известным причинам, применяются в основном силиконовые клеи-герметики отечественных производителей.

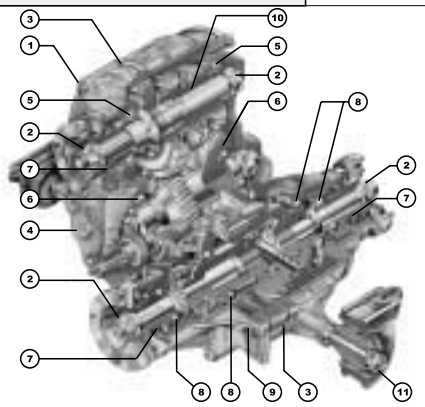
Группа клеев-герметиков специального назначения делится по специальным свойствам: на оптически прозрачные клеи-герметики и с повышенной эластичностью до 600-800% (низкомодульные). К этим герметикам, например, относятся, соответственно: «Пентэласт 1120»и «Пентэласт 1111».

КЛЕИ-ГЕРМЕТИКИ В АВТО- И СПЕЦТЕХНИКЕ

Как при помощи анаэробных клеев-герметиков повысить надёжность и продлить срок службы большинства узлов и агрегатов при производстве и сервисном обслуживании техники? Если желаете узнать всё по этой теме подробнее, обращайтесь к нам в редакцию журнала. У нас появилось пособие по выбору анаэробных герметиков, предназначенных для производства и ремонта авто-, сельхоз- и спецтехники. Подписчики журнала смогут бесплатно получить его по своему запросу.

Для тех, кто заинтересовался этим изданием, сообщаем, что эта брошюра подготовлена ООО «Поликом» при информационной поддержке ФГУП «НИИ Полимеров». Используя приведённые в пособии примеры, технолог предприятия самостоятельно может решить вопрос выбора конкретного клея из приведённой в пособии таблицы клеев. Насколько глубоко составителями пособия проработан ответ на вопрос, вынесенный в начало публикации, вы можете судить по представленным здесь страничкам данного издания.

Раздаточная коробка

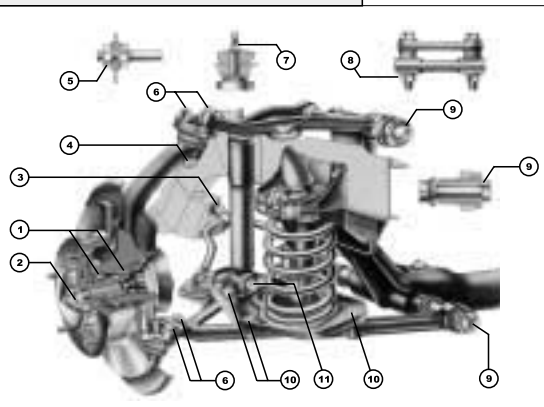


Материалы

№	УЗЕЛ	МАРКА ГЕРМЕТИКА
1.	Стопорение крепёжных болтов и гаек	Ан-114
2.	Стопорение гаек ведущего и ведомого валов	Ан-114
3.	Формирование прокладки	Ан-505/Ан-506
4.	Фиксация и герметизация заливной пробки	Ан-8К
5.	Фиксация подшипника ведущего вала	Ан-112
6.	Фиксация подшипника промежуточного вала	Ан-112
7.	Уплотнение и фиксация сальника	Ан-501М
8.	Фиксация подшипника ведомого вала	Ан-112
9.	Стопорение крепёжных болтов и гаек	Ан-114
10.	Фиксация и герметизация неподвижных шестерень	Ан-112
11.	Стопорение гайки оси подвески	Ан-114

11

Передняя подвеска



Материалы

№	УЗЕЛ	МАРКА ГЕРМЕТИКА
1.	Фиксация подшипников ступицы	Ан-112
2.	Стопорение гайки ступицы	Ан-114
3.	Стопорение гайки крепления растяжек	Ан-114
4.	Стопорение основной гайки шарового шарнира	Ан-114
5.	Стопорение гаек растяжки	Ан-114
6.	Стопорение крепёжных болтов шаровых шарниров	Ан-114
7.	Стопорение гайки штока амортизатора	Ан-114
8.	Стопорение гаек креплений осей рычагов	Ан-114
9.	Стопорение осей рычагов	Ан-114
10.	Стопорение болтов опорных чашек пружины	Ан-114
11.	Стопорение болта нижнего крепления амортизатора	Ан-114

12

Осташёв А.М.

ЗАКЛЁПКИ, КОТОРЫЕ МЫ ВЫБИРАЕМ

Заклёпки — один из распространённых видов крепежа. На страницах нашего журнала уже были опубликованы материалы и на исторические темы о заклёпках, и описывались их разновидности. Они очень схожие и знакомые всем: заклёпки — и на обшивке корабля, и на кастрюле... Как ориентироваться в современном заклёпочном мире? Если первоначально заклёпки отличались в основном материалом, из которого они изготовлены, сейчас значительно вырос ассортимент их конструкций. Возникли новые технологии заклёпочных соединений.

ЧТО ГЛАВНОЕ В ЗАКЛЁПОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЯХ?

Выбору заклёпок предшествует конструкторская проработка узла соединения и определение требований, которым должна удовлетворять крепёжная деталь. **Главные требования при эксплуатации — совместимость с соединяемыми материалами при разных условиях окружающей среды, работоспособность узла крепления в рабочем диапазоне температур и обеспечение прочности узла соединения.** При выборе возникают, таким образом, два основных вопроса: из какого материала должен быть выполнен крепёжный элемент и какова должна быть его конструкция? В ряде случаев обращается особое внимание на отдельные свойства, например, на электропроводность металла заклёпок для электротехнической продукции.

Иногда важно, из какого материала изготовлены и составные части заклёпочного крепежа. Так при наружных фасадных работах не безразлично, из какого металла был изготовлен сердечник вытяжной заклёпки (в худшем варианте будут ржавые подтёки на поверхности стены).

Заклёпки в настоящее время могут иметь разные покрытия защитного и декоративного назначения. Использование окрашенных заклёпок стало возможно благодаря новым безударным технологиям выполнения соединений. Применение окрашенных заклёпок сегодня актуально в упомянутых уже фасадных конструкциях.

Конструкция заклёпок, обеспечивая соединение, может придавать узлу устройства особую функцию. Например, соединение специальной заклёпкой может обеспечить герметичность. Существенными могут быть технологические ограничения (односторонний доступ, конвейерная технология и др.). **Имеющиеся особенности сборочных или монтажных работ учитывают, выбирая вид заклёпки.**

Заклёпка может иметь элементы резьбового метрического крепежа для последующего монтажа с помощью гайки или винта.

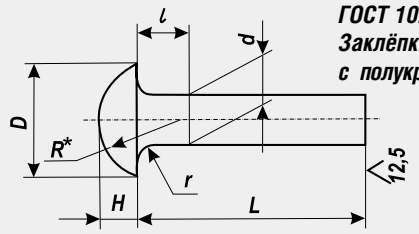
Когда-то использовалась горячая клёпка в силовых соединениях при диаметрах более 8 мм. Прочность такого соединения почти целиком определялась силами трения, возникающими на поверхности стыка деталей в результате усадки заклёпок. Конфигурация заклёпок для горячего клепания имела определённые особенности. Таким образом, заклёпки для горячей клёпки отличались от заклёпок для холодной клёпки.

Распространённый ранее ударный способ постановки заклёпок сегодня дополнен безударными способами. При производстве транспортной техники и товаров массового потребления применяют оборудование для орбитального и радиального склёпывания. При сборке строительных и других конструкций применяют вытяжные заклёпки. Односторонний вариант постановки слепых заклёпок сегодня распространён во многих отраслях.

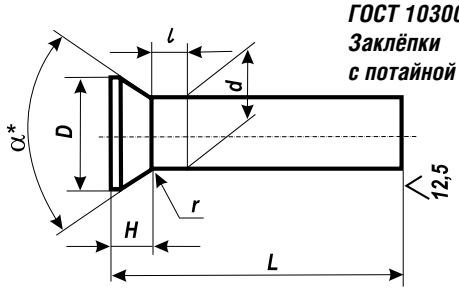
Наличие стандартов (ГОСТ и DIN) на большинство видов заклёпок обеспечивает высокий уровень взаимопонимания поставщиками крепежа и его покупателями. До недавнего времени в России были стандартизованы (имелись ГОСТы) заклёпки для ударной постановки. С 1 января 2007 года будут действовать новые стандарты для вытяжных заклёпок с односторонней установкой (в стандартах эти заклёпки названы слепыми). В числе часто используемых систем стандартов приведём DIN и ISO. Новые стандарты на слепые заклёпки идентичны международным стандартам ISO.

Редакция журнала «Крепёж, клеи, инструмент и...» готовит книгу о заклёпках и заклёпочных технологиях. Приглашаем заинтересованных лиц к сотрудничеству.

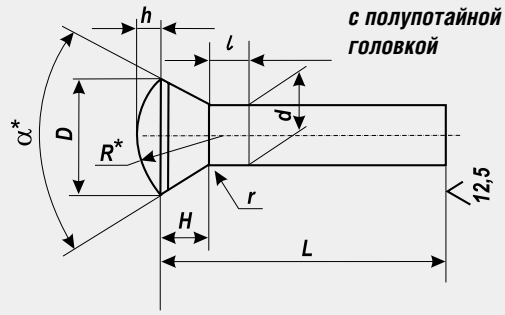
СТАНДАРТЫ ДЛЯ ЗАКЛЁПОК



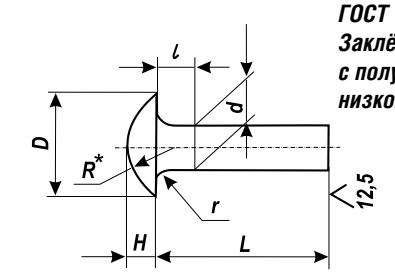
ГОСТ 10299-80
Заклёпки
с полукруглой головкой



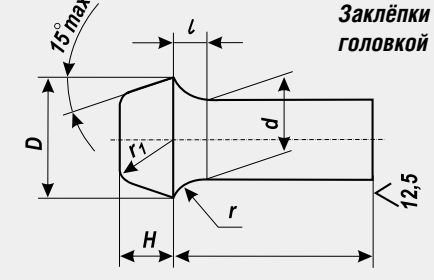
ГОСТ 10300-80
Заклёпки
с потайной головкой



ГОСТ 10301-80
Заклёпки
с полупотайной
головкой

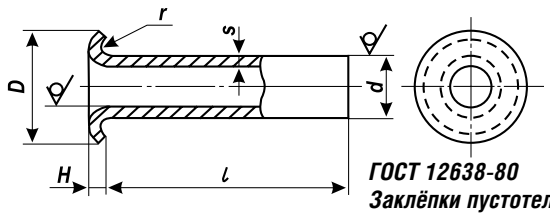


ГОСТ 10302-80
Заклёпки
с полукруглой
низкой головкой



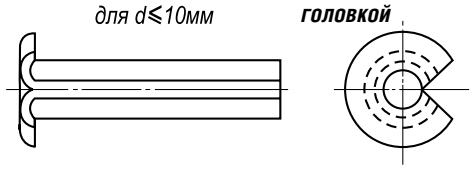
ГОСТ 10303-80
Заклёпки с плоской
головкой

Исполнение 1

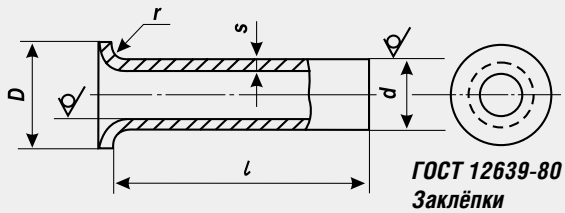


ГОСТ 12638-80
Заклёпки пустотелые
со скруглённой
головкой

Исполнение 2
для d⩽10мм

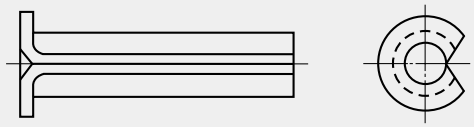


Исполнение 1

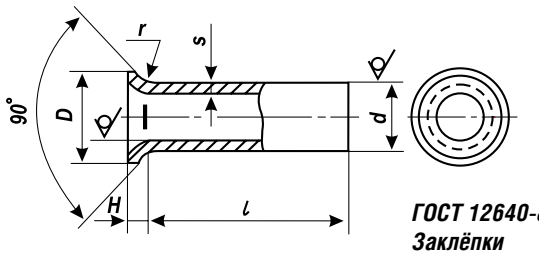


ГОСТ 12639-80
Заклёпки
пустотелые
с плоской головкой

Исполнение 2

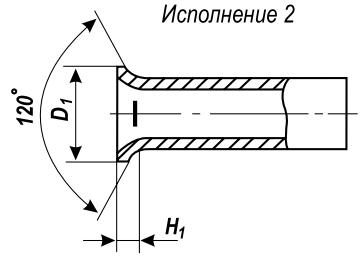


Исполнение 1

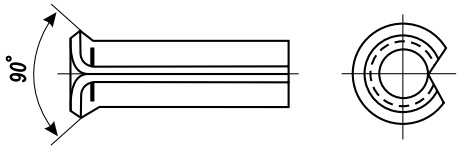


ГОСТ 12640-80
Заклёпки
пустотелые
с потайной
головкой

Исполнение 2



Исполнение 3



ОТ ЭТИХ ЗАКЛЁПОК ЗАВИСЕЛО МНОГОЕ

ТИТАНИК ПОГУБИЛ НЕ АЙСБЕРГ, А ЗАКЛЁПКА?

«Титаник» не затонул бы так быстро после столкновения с айсбергом, если бы при строительстве лайнера использовались более качественные материалы. Об этом свидетельствуют результаты эксперимента, в ходе которого проверялись конструкторские решения того времени. Одной из причин катастрофы «Титаника» стали слишком слабые заклёпки в корпусе. С таким утверждением выступил эксперт по металлу Тим Фёке, исследовавший поднятые со дна океана фрагменты обшивки. Как отмечает ученый, работающий в одном из научно-исследовательских институтов штата Мэриленд (США), применявшееся тогда железо было не таким прочным, как полагали конструкторы. Если бы строители использовали вместо него сталь, лайнер пошёл бы ко дну не так быстро.

По словам эксперта, самые качественные из тогдашних заклёпок могли выдерживать нагрузку около девяти тонн. Однако те, что были использованы, ломались даже при четырёх. Это подтвердил эксперимент, в ходе которого были воссозданы материалы, типичные для судостроения той эпохи.

Фёке не склонен сваливать вину на конструкторов «Титаника». Верфь Harland & Wolff получала комплектующие от разных поставщиков, которые могли не обладать достаточным опытом в судостроении. Тим Фёке совместно со своей коллегой Дженнифер Хупер МакКарти занимался этими исследованиями на протяжении десяти лет.

www.osvita.org.ua

МОСТУ С МИЛЛИОНОМ ЗАКЛЁПОК ИСПОЛНИЛОСЬ 90 ЛЕТ

В 2006 году железнодорожному мосту через Волгу в Ульяновске исполнилось 90 лет. Мост был введён в строй в 1916 году. Вопрос о строительстве железнодорожного моста через Волгу встал в конце XIX века, когда в Симбирск была проложена железная дорога. Строительство железнодорожного моста началось весной 1913 года. Автором проекта стал русский инженер и учёный в области строительной механики и мостостроения Николай Аполлонович Белелюбский, который до этого построил в России около 100 мостов. Для сборки пролётов был поставлен миллион заклёпок. Существует легенда, что одна из заклёпок сделана из драгоценного металла

www.uleygrad.ru

ВОЖДЬ ИЗ ЗАКЛЁПОК

В ноябре 2006 года в Москве в «Новом Манеже» прошла выставка «Дары вождям». На выставке было представлено 500 экспонатов. Цель выставки — показать при помощи подарков своеобразную картину мира советского времени. В Новом манеже выставлено более 500 самых разных предметов — от ковров и знамён до отбойных молотков, моделей зданий и электростанций. Потрясающее впечатление на многих посетителей произвёл огромный, в полстены, портрет Сталина, выполненный из алюминиевых заклёпок.

www.cultradio.ru

ЧЕМ РАЗЛИЧАЛИСЬ ЗАКЛЁПКИ В ПРОШЛОМ ВЕКЕ?

Классификация

Заклёпки по качеству разделяются на заклёпки обыкновенного качества для ответственных конструкций и на заклёпки пониженного качества для малоответственных конструкций.

Механические свойства

1. Готовые заклёпки обыкновенные подвергаются испытанию на расплющивание головки в холодном состоянии до увеличения её диаметра в 2,5 раза больше диаметра стержня.

2. Заклёпки пониженного качества испытаниям не подвергаются.

HUTTE. Справочник для инженеров, техников и студентов. Издание пятнадцатое, исправленное и дополненное. Том четвёртый. МАШГИЗ. 1939. Москва—Ленинград

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС
ЖУРНАЛА «КРЕПЁЖ,
КЛЕИ, ИНСТРУМЕНТ И...»
В КАТАЛОГЕ АГЕНТСТВА
«РОСПЕЧАТЬ»
38485

О НАШИХ УВАЖАЕМЫХ ЧИТАТЕЛЯХ

Что отличает нас от других изданий? Как сказал директор фирмы, продающей инструмент, Олег Ш. своему клиенту, вручая наш журнал: «Этот журнал после прочтения не выбрасывают».

Наше издание не для широкой публики. Журнал имеет свою аудиторию, и она прирастает новыми подписчиками. Основная читательская аудитория журнала нам хорошо известна.

Среди наших подписчиков — АвтоВАЗ (Набережные Челны), КнААПО (Комсомольск-на-Амуре), Гражданпроект (Орёл), Вюрт (Санкт-Петербург), Красная Этна (Нижний Новгород) и другие предприятия из разных регионов и отраслей.

Мы развиваемся благодаря тому, что на наших страницах размещаем информацию наших партнёров, которая является стратегически важной для читателя. В электронных версиях журнала на дисках мы сейчас существенно увеличили «толщину» издания, там можно найти и каталоги, и сайты фирм. Мы стараемся учесть интересы конкретного читателя, готовя рассылку очередного номера с информационными вложениями.

Максимальный учёт подобных интересов приводит к тому, что читатель превращается в нашего партнёра. Мы вместе начинаем работать над его публикациями, подбираем поставщика, находим консультанта или консультируем сами.

В октябре-ноябре мы изучали вопрос: в какой фирме наш журнал более читаем? Изучение было само по себе интересным. У кого-то в фирме журналы стоят на полке в кабинете в свободном доступе для сотрудников, а кто-то закрывает их в своём ящике стола, чтобы сосед не взял. Некоторые журналы находятся в библиотечных фондах. Более всего читателей оказалось в ГТК «Метизы» (Санкт-Петербург). С начала издания журнала его получают в каждом магазине этой компании. Со временем выросла сеть магазинов, и соответственно там выросла «получаемость» и «читаемость» нашего издания. Редакция журнала не смогла «пройти мимо» такого отношения к журналу и отметила это специальным призом, который был вручён главным редактором директору по персоналу ГТК «Метизы» Герасимовой Л. Г. в Учебно-Выставочном Центре. (Информация об Учебно-Выставочном Центре ГТК «Метизы»» была размещена в журнале «Крепёж, клеи, инструмент и…» №1/2005).

Герасимова Людмила Геннадьевна, директор по персоналу ГТК «Метизы»:

— Я рада, что наша компания признана самой читающей. Это подтверждает то, что мы видим ежедневно на занятиях в нашем учебном центре и то, что видят и знают наши покупатели. Наш персонал всегда тяготеет к новому, стремится изучать более и более глубоко всё, что касается нашего ассортимента, а также расширяет свой кругозор.

Думаю, что именно стремление персонала компании изучить и донести изученное до сведения потребителя, оказать грамотную и полную консультацию помогает нам удерживать лидирующие позиции среди розничных сетей Санкт-Петербурга по продаже строительных компонентов.

Вдвойне приятно, когда старания оценены, и признание у покупателей, а также вручение данного приза, оригинального магнитного сборщика метизов, главное тому подтверждение.

? Мы часто используем цианакрилатные клеи (в частности клей марки Циакрин ЭО). Однако, когда мы попробовали этот материал для склеивания пористой керамики, то получили очень низкую прочность (соединение можно было легко разломать руками). Какие цианакрилатные клеи следует использовать для склеивания пористых материалов?

Если перед Вами стоит задача обеспечить быстрое склеивание пористых поверхностей, то следует использовать специальные цианакрилатные клеи. Хорошо зарекомендовали себя для этих целей цианакрилатные клеи фирмы DoneDeal — «Суперклей индустриальный» DD6643 и «Суперклей затекающий» DD6636. При наличии на поверхности больших пор (более 1 мм в диаметре) следует использовать активатор DD6621.

Баурова Наталья, AGA

? На что следует обратить внимание при выборе материала для герметизации двигателя автомобиля, оборудованного кислородным датчиком?

Кислородный датчик большинства автомобилей представляет собой гальванический элемент, создающий электрическое напряжение под воздействием кислорода на поверхности его электродов. Рабочая поверхность датчика защищена от выхлопных газов пористым слоем керамики, предотвращающим эрозию платины, и закрыта колпачком с прорезями для вентиляции. Он устанавливается между двигателем и нейтрализатором и, реагируя на содержащийся в выхлопных газах свободный кислород, поддерживает перед нейтрализатором определённый состав выхлопных газов.

При выборе герметиков для ремонта двигателя автомобиля, оборудованного кислородным датчиком, следует, прежде всего, обращать внимание на их кислотность (pH), которая упрощённо может быть оценена по запаху. Для двигателей автомобилей, оборудованных кислородными датчиками, подойдут только те герметики, которые не выделяют при вулканизации кислоту.

Среди последних новинок компании DoneDeal — силиконовый герметик-формирователь прокладок DoneDeal (DD6740). Отсутствие резкого запаха позволяет применять этот герметик для ремонта автомобилей, оборудованных кислородными датчиками. Синий силиконовый формирователь прокладок DoneDeal является универсальным средством при проведении ремонтов двигателя трансмиссии и заднего моста. Широкий диапазон температур (от -70 °C до +315 °C) позволяет использовать его вместо большинства штатных прокладок из резины, паронита, картона и вместе с этими прокладками.

Баурова Наталья, AGA

? Какими составами лучше производить обезжиривание склеиваемых поверхностей?

Для этого подходят растворители, которые испаряются без остатков. В большинстве случаев достаточно предварительной обработки поверхностей быстродействующими очистителями LOCTITE.

Очиститель LOCTITE 7063 — однокомпонентный, не содержащий хлорфторуглеводороды очиститель на основе растворителя для очистки и обезжиривания поверхностей перед склеиванием клеями LOCTITE. Идеален для очистки металлов, керамики, стекла и большинства пластмасс.

Очиститель LOCTITE 7061 — однокомпонентный, не содержащий хлорфторуглеводороды очиститель на основе растворителя для очистки и обезжиривания поверхностей перед склеиванием клеями LOCTITE. Благодаря своим хорошим очищающим свойствам он очень эффективен и в других случаях, когда требуется очистка или обезжиривание. Может использоваться как заменитель 1.1.1-трихлорэтана.

Очиститель LOCTITE 7070 — однокомпонентный, не содержащий хлорфторуглеводороды очиститель на основе растворителя для очистки и обезжиривания поверхностей перед склеиванием клеями LOCTITE. Совместим со многими видами пластика и эластомеров и рекомендуется для окончательной очистки поверхностей от большинства смазочных препаратов и масел. Имеет приятный цитрусовый запах.

Очиститель + разбавитель FL — специальный универсальный очиститель на основе низкооктанового бензина без запаха. Очиститель FL не блокирует отверждение клеев и герметиков на основе полиуретана и силикона. Продукт не содержит хлорированных углеводородов, при кратковременном воздействии не разрушает лаки. Очиститель FL применяется в основном для обезжиривания и очистки поверхностей перед применением клеев и герметиков на основе полиуретанов, силиконов, MS-полимеров.

Фёдоров Владимир, Промышленные Решения

ЭВОЛЮЦИЯ СКРЕПКИ — ПРИМЕР ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА К КРЕПЕЖУ

Когда скрепок не было

Появились скрепки не так уж и давно, чуть больше ста лет назад. До этого, начиная с XIII века, чиновники на протяжении почти шестисот с лишним лет скрепляли бумаги коротким отрезком ленты, протянутой сквозь прорезь в верхнем левом углу листа. Концы ленты склеивали воском или запечатывали именной печатью, что выглядело весьма эффектно. Однако при пользовании "прошитым документом" прорезь со временем рвалась, да и при необходимости добавить в пачку пару-другую листов приходилось повозиться...

Дело сдвинулось с мёртвой точки в 1835 году, когда нью-йоркский врач Джон Айрлэнд Хоув придумал и построил первую машину для изготовления... портновских булавок, предназначенных для скалывания ткани при примерке. Но оказалось, что булавками удобно на скорую руку скреплять между собой и бумажные листы. Самое удивительное, изобретатель и не помышлял о том, что его детище приглянется бюрократам. Однако вышло именно так, и вскоре всякий уважающий себя писарь, нотариус или секретарь имел про запас минимум полфунта булавок, именно в такой расфасовке они продавались в Америке.

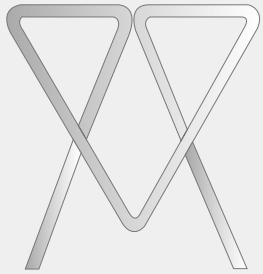
Документы от булавок рвались и портились. Попробовали делать то же самое жестяной пластинкой, которая соединяла листки за угол. Её предложил в 1895 г. немец Ф. Хессенбрух. Но и это приспособление тоже не стало популярным. Бурное развитие хозяйственных отраслей в XIX веке привело к резкому росту объёма делопроизводства. Бюрократические заведения стали плодиться с невероятной скоростью. Срочно требовался простой и безопасный скрепляющий инструмент. Хоть как-то упорядочить груды деловых бумаг — вот что стало первоочередной задачей.

В 1887 г. житель Филадельфии Этельберт Мидлтон придумал стальную проволоку. Это был идеальный материал, который и держал крепко, и не цеплял намертво. Несмотря на то, что сделал он это в более масштабных целях, проволока нашла себе место и в канцелярии, причём весьма заметное. До изобретения скрепки оставалось 12 лет.

И вот появились скрепки

Мысль согнуть проволоку в несколько раз и попробовать скрепить полученным приспособлением несколько бумаг пришла в голову сразу трём людям. Но только один человек вошёл в историю как изобретатель скрепки. Это норвежский математик Иоганн Валер. Уроженец города Аурскога был с юности известен своим новаторством: на его счету учёные степени в электронике, естественных науках и математике. В 1899 г. (Валеру было 33 года) он сделал эскизы своего главного изобретения — «палеоскрепки» — и в 1901 г. получил на него патент. Только за ним ему пришлось ехать в Германию, потому что в Норвегии не было соответствующего закона. К тому моменту уже было зарегистрировано несколько похожих изобретений. Уильям Мидлбрук из Уотербери, штат Коннектикут, запатентовал свой дизайн скрепки в 1899 г. Корнелиус Броснан из Спрингфилда, штат Массачусетс, запатентовал свою Konaclip в 1900 г. Но конструкция скрепки Валера оказалась самой удачной. Она была очень похожа на современную, отличаясь от неё лишь числом коленцев. Почти сразу Валер продал патент торговцу канцелярскими принадлежностями. А в 1900 г. английская компания Gem Manufacturing начала массовое производство скрепок. По этой причине в англоязычных странах обычные скрепки до сей поры часто называют скрепками **«типа Gem»**, а вот французы за некоторое сходство с музыкальным

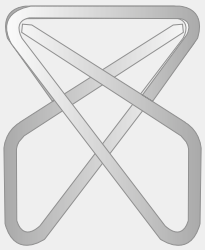
Скрепка Фэя
запатентована в 1867 году. Выпускалась в 1899-1959 гг. Патент получил Сэмуэль Б. Фэй, который предлагал использовать эту скрепку в качестве крепления для ярлыков к ткани или к другому листу бумаги вместо булавки



Скрепка «Клиппер»
запатентована в 1899 году. Выпускалась в 1900-1911 и в 1921-23 гг.

инструментом иногда величают их «тромбонами».

Более чем за сто лет существования скрепки появилось множество её разновидностей. Есть скрепки усиленные — с рифлением на зажимающей поверхности. Для удержания толстых пачек бумажных листов были изобретены «клипсы» из пружинящей металлической ленты с крошечными откидывающимися ручками. Как говорится, нет предела совершенству. Этого принципа придерживались и продолжатели дела Валера. Среди них простая гражданка Германии Э. Либинг. В 1902 г. она предложила около десяти вариантов скрепки. Один из них — скрепка со множеством красивых завитушек — пришёлся по вкусу фирме Stral, которая начала его производство. Со временем усовершенствования скрепки только набирали обороты. Так появились хромированные, гофрированные, гладкие, цветные с виниловым покрытием, пластмассовые, треугольные, круглые, квадратные скрепки.



Скрепка «Идеал» *запатентована в 1902 году. Выпускается с 1903 года.*

И всё же большинство скрепок по-прежнему имеет “классическую” форму, до того изящную и совершенную, что в 1990-х годах американский ювелирный дом Tiffany & Company даже выпустил женские украшения в форме скрепок из чистого золота.

В 1999 году скрепка справила свой столетний юбилей. С момента создания она практически не изменилась. Предлагались лишь разнообразные модели, однако до наших дней дожили четыре основные.

Скрепка «Сова» *Выпускается с 1908 года*

Во-первых, **Gem («Джем»)** — это самая привычная форма скрепки. Именно её можно обнаружить среди канцелярских принадлежностей в большинстве офисов.

Вторая форма скрепки — **Ideal («Идеал»)** — была специально разработана для скрепления большого числа бумаг.

Скрепка **Сова** получила свое название за очертания, напоминающие два круглых глаза.

У скрепки **Non-Skid («Нескользящая»)** сделаны специальные надрезы по бокам.

Скрепки в России

В России дело с производством скрепок на протяжении многих лет обстояло весьма плачевно. До революции отечественная промышленность, выпускающая канцелярские изделия, вообще отсутствовала. Всё необходимое для бумажной работы приходилось ввозить из-за границы. Только в 1925 г было организовано государственное унитарное предприятие «Союз» — первое в России по выпуску школьно-письменных принадлежностей и канцелярских изделий. Оборудование и материалы для производства власти закупили в Германии. Тогда же началось производство канцелярских скрепок и кнопок. До 1990-х гг. «Союз» был монополистом на канцелярском рынке. Сегодня ситуация изменилась, великое множество фирм предлагает свои товары. К самым крупным российским производителям канцелярских скрепок относится предприятие «Велент».

Скрепка «Стильная» *запатентована в 1936 году. Выпускается с 1937 года*

Этому крепежу поставлен памятник

Пожалуй, сегодня нет более незаметной и более необходимой канцелярской принадлежности, чем скрепка. То, что она родилась в Норвегии — предмет особой гордости для жителей этой страны. Во время Второй мировой войны, когда немецкие оккупанты запретили норвежцам ношение пуговиц с инициалами их монарха, они, чтобы подчеркнуть свою приверженность национальным традициям, стали прикреплять к одежде скрепки. Скрепка стала символом сопротивления, олицетворяя девиз «Мы будем вместе». Более того, в феврале 1990 г. в столице Норвегии Осло был установлен пятиметровый памятник канцелярской скрепке. Его автор Яр Эрис Паульсон решил таким образом отметить столетие массового употребления двойного плоского витка проволоки. Он заявил, что многие недооценивают значение этого изобретения, и, может быть, после установки памятника люди начнут ценить то, что имеют.

Статья подготовлена по материалам, предоставленным фирмой «Велент», и материалам с сайта www.officemuseum.com

9-Я ЕЖЕГОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА

ОТКРЫТИЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ВЫСТАВОЧНОГО СЕЗОНА 2007

КРУПНЕЙШАЯ НА ЮГЕ РОССИИ 9-Я ЕЖЕГОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА
при поддержке Министерства промышленности, энергетики и природных ресурсов Администрации РО и ТПП Ростовской области

ЭЛЕКТРО 2007
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА и ЭНЕРГЕТИКА

г. Ростов-на-Дону

Место проведения:
"Дворец Спорта"
(пер. Халтуринский, 103)

28 февраля-
2 марта
2007

выставочная фирма ExpoDon

Организатор: ООО "ВФ "ЭКСПО-ДОН"
Россия, г. Ростов-на-Дону
Тел./факс: +7(863) 267-04-33, 267-91-06
expo-don@aanet.ru; www.expo-don.pp.ru

Тематика выставки:
- Электрическое оборудование, машины и аппараты, электростпнции
- Электроэнергетические и энергосберегающие технологии
- Высоковольтное оборудование
- Низковольтная аппаратура
- Электроустановочные изделия
- Автономные источники питания
- Электромонтажное оборудование и инструмент
- Оборудование связи
- Новые технологии в электротехнике и энергетике

Дополнительные разделы выставки:
- Кабели и провода • Электроника
- Светотехника
- Контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации

Ген. информ. спонсор в интернет: RusCable.Ru
Ген. информ. спонсор: Электротехники
электро

Информационная поддержка: elec.ru

Информационно-выставочный комплекс
ПЕТЕРБУРГСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

INFSTROY

ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ ВЫСТАВКА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ
ПРИГЛАШАЕТ ПОСЕТИТЬ СВОЮ ЭКСПОЗИЦИЮ,
где можно получить профессиональную бесплатную консультацию
о различных строительных материалах, товарах, новинках

Квалифицированные менеджеры выставки:
помогут подобрать полный ассортимент строительных материалов для комплектации объекта;
подскажут телефоны и адреса производителей и поставщиков;
сообщат информацию о строительных технологиях и оборудовании;
обеспечат информацией о предстоящих выставках Петербурга и предложат пригласительные билеты.

НАШ АДРЕС:
Россия, 197342,
Санкт-Петербург,
ул. Торжковская, д.5,
Тел./факс: +7 (812) 324-99-97,
+7 (812) 496-52-14,
+7 (812) 496-52-15,
+7 (812) 496-52-16,
infstroy@list.ru www.infstroy.ru

Выставка открыта по рабочим дням с 10-18 часов

1-2 марта 2007 года г. Киров (ДК "Родина")

Третья промышленная выставка-конференция

"ПРОМЫШЛЕННОСТЬ. НАУКА. ИННОВАЦИИ"

К 170-летию празднования издания правительственного указа
"О проведении в губерниях промышленных выставок"

Основные разделы выставки-конференции:
- Машиностроение и металлообработка
- Химия и нефтехимия
- Станки и инструменты
- Технологическая оснастка
- Эксплуатационные материалы
- Научно-технические проекты
- Продукция оборонно-промышленного комплекса
- Инвестиционные проекты
- Технологические и конструкторские разработки

Организаторы: Департамент экономического развития при Правительстве Кировской области, Департамент промышленного развития, ООО "Вятский базар и К"

ООО Вятский базар и К

Т/ф(8332) 24-19-38 58-30-60
E-mail:vbazar-k@rambler.ru
www.vystavka.narod.ru

28-30 марта 2007 г.

г. Киров (ДК "Родина")

10-я специализированная межрегиональная выставка

СТРОИТЕЛЬСТВО. РЕМОНТ. ОХРАНА. БЕЗОПАСНОСТЬ

Лауреатам прошлых лет - скидки!

Организатор:
ООО Вятский базар и К
Подробная информация:
Т/Ф (8332) 58-30-60, 24-19-38
E-mail:vbazar-k@rambler.ru
www.vystavka.narod.ru

Информационная поддержка: Стройка ГРУППА ГАЗЕТ ФОРМУЛА СТРОИТЕЛЬСТВА

СИБСТРОЙЭКСПО-2006: события и факты

28 сентября в Новосибирске завершилась специализированная отраслевая выставка СИБСТРОЙЭКСПО-2006.

В выставке приняли участие 187 компаний из 25 городов России, стран дальнего и ближнего зарубежья. Общая площадь экспозиции составила 3000 кв. метров, из них 700 кв. метров заняли открытые площади, свыше 2000 кв. метров - выставка в павильоне.

Выставку открыл мэр Новосибирска В.Ф. Городецкий. На официальном открытии в качестве почетных гостей присутствовали: В.А. Анисимов, заместитель губернатора Новосибирской области - руководитель департамента строительства и ЖКХ; В.И. Кульков, заместитель председателя исполнительного комитета МА «Сибирское Соглашение»; К.В. Боков, президент Ассоциации строителей и инвесторов Новосибирска и Новосибирской области.

Больше выставочной площади плюс медаль «за уникальные проекты»

Особое внимание гостей и участников привлек корпоративный стенд Союза строителей Сибири, представивший достижения предприятий строительного комплекса сразу из пяти сибирских регионов: Новосибирской, Кемеровской, Омской, Иркутской областей и Алтайского края.

Уже в самом начале осмотра стал очевиден рост выставочных площадей под открытым небом, где обычно выставляется строительная техника, разного рода крупногабаритное оборудование и т. п. Экспозиция строительной и дорожной техники по сравнению с прошлым годом расширилась практически вдвое.

Необходимо отметить, что в рамках выставки СИБСТРОЙЭКСПО-2006 в условия традиционного конкурса «Золотая медаль Сибирской Ярмарки» была введена дополнительная номинация «Уникальные проекты и постройки в Сибири в 1995-2006 годах», по результатам которой были награждены наиболее значимые и технически сложные проекты. В этой номинации Большой Золотой медали удостоилось ООО «Объединение Алтайскохимстрой» (город Заринск Алтайского края) за организацию строительства уникального для России, технологически очень сложного и важного объекта - Коксовой батареи № 5. Малой Золотой медалью награжден ГИИ «Иркутскавиадорпроект» ОАО Росавиадорпроект» СМТ-14 филиал ОАО «Росжелстрой» - за оригинальный проект детской железной дороги как социально значимого объекта.

Навесные фасадные системы: опять не всё

Вскоре после торжественного открытия в рамках СИБСТРОЙЭКСПО-2006 начал работу организованный совместно Секцией производителей навесных вентилируемых фасадов Союза строителей Сибири и ООО «Строительные ведомости» круглый стол «Всё о фасадных системах. Ошибки и пути преодоления. Регламентация работ и нормативная база».

С докладом о ситуации с нормативной базой устройства сейсмоустойчивых навесных фасадов выступил исполнительный директор Российской Ассоциации сейсмостойкого строительства, кандидат технических наук, руководитель сектора ЛСС ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко ФГУП НИЦ «Строительство» Рустам Айбиев. «В целом, сегодня стоит задача возрождения единого федерального координационного центра экспериментальных исследований в области сейсмостойкого строительства - отметил Р. Айбиев.

Для работы в сейсмически опасных условиях, уверен Р. Айбиев, рассчитанные в соответствии с требованиями нормативных документов проекты строительных конструкций, в том числе и навесных фасадных систем, обязательно должны проходить «сейсмоусиливающую» корректировку, с последующим внесением необходимых изменений в типовые альбомы технических решений.

В некоторых выводах докладчика позволил себе усомниться ведущий семинара, много лет проработавший в должности главного инженера института «Новосибгражданпроект» Вячеслав Иконников. Он, среди прочего, подверг сомнению необходимость проведения отдельных дорогостоящих экспериментальных исследований по сейсмической устойчивости навесных фасадов. «Необходимо рассматривать устойчивость и безопасность всей ограждающей конструкции здания в комплексе. А здесь главную роль будет играть основа, несущая подоблицовочную конструкцию НВФ», - отметил В. Иконников.

С небольшим сообщением выступил заместитель генерального директора по сертификации предприятия «КРАСПАН» Виталий Дондик.

В. Дондик кратко остановился на эксплуатационных наблюдениях, которые «краспановцы» ведут за своими фасадами (часть из них уже успела прослужить пять-семь лет). Вскрытие, по словам красноярского представителя, позволило сделать два вывода. Первый: ничего страшного за годы эксплуатации с фасадными системами не произошло, минеральная вата соответствует по всем показателям ГОСТу, значительной коррозии кронштейнов не обнаружено, и т. п. Второй: асбестоцементная плита, широко используемая ранее КРАСПАНОМ для создания защитно-декоративной части НВФ, очень плохо взаимодействует с акриловыми красками.

К сожалению, без четких ответов остались многие заданные В. Дондику вопросы - в частности, об отличиях в работе навесных фасадных систем в зданиях каркасного и бескаркасного типа, о коэффициенте теплотехнической неоднородности, информации про который до сих пор лишены проектировщики, о наиболее надежных креплениях для фасадной облицовки.

Следующим слово взял генеральный директор ЗАО «КРАСПАН» Александр Клименков. Он посоветовал «серьезно задуматься о ситуации с фасадной облицовкой из асбестоцемента». В Красноярске и Новосибирске, по словам А. Клименкова, уже немало фасадов выполнено именно из асбестоцементных листов, но не найдено «противоядия» против их главной проблемы: плохого взаимодействия с окрашивающими составами. «Никакой пигмент не может справиться с тремя видами солей, входящих в российский асбоцементный лист. Через три-четыре года окрашенная часть фасада теряет вид и подлежит ремонту. Мы уже по этой причине приостановили поставки асбоцементных листов в Москву, Санкт-Петербург, в Украину, в Белоруссию», - сказал А. Клименков.

Тем не менее, глава КРАСПАНА не считает положение безвыходным: «Сейчас у нас с компанией «Минерит» дилерское соглашение, и все акриловые покрытия мы применяем только на плитах «Минерит». Далее А. Клименков поделился опытом контроля устройства навесных фасадных систем. «Специальным постановлением администрация Красноярского края запретила вести работы по устройству навесных фасадов при отсутствии прошедшего экспертизу отдельного проекта фасада. В результате качество фасадных систем значительно повысилось», - сообщил Алекса-др Клименков.

По итогам работы круглого стола были подготовлены рекомендации.

В частности, участники мероприятия посчитали целесообразным: 1) рекомендовать всем проектным организациям в составе рабочей документации на строительство зданий, представляемой на экспертизу, выполнять полный набор архитектурно-строительных и конструктивных узлов наружных стен как комплексной ограждающей конструкции здания; 2) рекомендовать разработчикам НВФС и их производителям в материалах технических решений указывать теплотехнический показатель системы – приведенное сопротивление теплопередаче для наиболее ходовых размеров утеплителя и удельного количества кронштейнов на единицу площади стены. 3) рекомендовать разработку регламента (стандарта организации) по соблюдению правил эксплуатации и ремонту навесных вентилируемых фасадных систем.

Органам власти и управления в субъектах РФ было предложено издать распорядительный или нормативно-правовой акт, обязывающий собственников зданий с НВФ осуществлять мониторинг состояния НВФ в течение 3-5 лет после ввода их в эксплуатацию.

«Высотки у нас строить ни к чему. Но можно»

Живой интерес гостей Сибстройэкспо-2006 вызвал состоявшийся в тот же день, что и круглый стол по фасадным системам (26 сентября), семинар «Особенности инженерно-геологических изысканий и мониторинг поведения оснований зданий повышенной этажности в процессе строительства и эксплуатации».

Организатором семинара выступила Секция нулевых циклов Союза строителей Сибири.

На семинаре обсуждались основные проблемы, возникающие с развитием высотного строительства, начиная с нехватки современной нормативной базы и заканчивая недостаточностью накопленного сибиряками строителями опыта в данной сфере.

«Задавали тон» на семинаре видные специалисты с кафедры оснований и фундаментов Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета, а также из возглавляемого Александром Лубягиным научно-производственного центра «Фундамент». Первое выступление было посвящено вопросам мониторинга оснований и фундаментов; докладчиком были описаны основные используемые сегодня в этой сфере технологии и оборудование, приведены практические примеры.

Ярко прозвучало выступление профессора Валерия Федорова. «А нужны ли нам вообще здания 35-40 этажей? - задался риторическим вопросом Валерий Константинович. - Впрочем, о чем говорить: их уже строят! Строят, несмотря на то, что дороговизна сооружения порой ставит под сомнение выгодность для застройщика всего проекта в целом». Речь уже не идет о таких вещах, как, например, пожарная безопасность («В США на эти цели уходит примерно 5 процентов от сметной стоимости всего объекта. Готовы ли наши застройщики к таким крупным затратам?») По мнению В. Федорова, на самом деле стремиться «догнать и перегнать Америку» в этом вопросе России совсем ни к чему. «Мы восторженно глядим на небоскребы, возведенные в городах США, расположенных вдоль океанских побережий, при этом забывая, что скальное основание в этих районах лежит в среднем на глубине около 20 метров. Там есть во что упереться! У нас же такие грунтовые условия - большая редкость, в том числе и в Москве, и в Новосибирске» - отметил В. Федоров. По словам специалиста, высотки в Новосибирске можно надежно «посадить» в весьма ограниченном числе районов - например, в районе метро «Березовая роща». В большинстве других мест до скального основания - 50 и более метров. В таких условиях устройство «высотного» фундамента - дело чрезвычайно дорогостоящее. Однако возможное: профессор привел несколько вариантов проектных решений фундаментов, объяснил, как работают фундаменты и несущие конструкции в различных условиях.

26 сентября в рамках Сибстройэкспо-2006 **состоялся организованный холдингом «ССК-Информ» совместно с Союзом строителей Сибири и ООО «Строительные ведомости» семинар «Техническое регулирование. Проект технических регламентов по строительным материалам».** Ведущий семинара, генеральный директор ООО «ССК-Информ», председатель Совета директоров НП «Объединенный совет по техническому регулированию в строительстве Николай Гаврилов-Кремичев рассказал о текущем состоянии дел с разработкой технических регламентов, которые, как известно, должны к 2010 году полностью заменить действующую ныне нормативную базу строительства - в части обязательных требований.

Постепенно разговор о техническом регулировании «перетек» к теме создания саморегулируемых организаций (что вполне закономерно, поскольку именно такие объединения должны взять на себя многие важные регулирующие функции, от которых постепенно отказывается государство). Как и во время прошлого визита в Новосибирск, Николай Львович призвал новосибирцев «не спать» и по мере сил и возможностей принимать участие в подготовке технических регламентов, стараться создать для себя приемлемые правила игры, не дожидаясь, пока это сделают в своих интересах другие.

27 сентября на выставке СИБСТРОЙЭКСПО-2006 ознаменовалось семинаром **«Ячеистые бетоны в программах реализации национального проекта «Доступное и комфортное жилье - гражданам России»,** в рамках которого состоялась презентация Секции ячеистых бетонов Союза строителей Сибири. Организаторами мероприятия выступили НГАСУ-Сибстрин, ООО «Сибспецремстрой» (Иркутск), Союз строителей Сибири, ООО «Строительные ведомости».

Семинар привлек значительное число специалистов. Значение газобетонов в современной строительной практике трудно переоценить. Легкость, относительно невысокая себестоимость, высокий коэффициент сопротивления теплопередаче, возможность оперативно наладить выпуск изделий в самых разных регионах страны - все эти качества неавтоклавных ячеистых бетонов делают их во многих случаях буквально незаменимыми. По традиции, в рамках семинара прозвучал доклад о гидрофобизации ячеистых бетонов, способной добавить к уже перечисленным положительным качествам газобетона еще ряд плюсов (в частности, значительно повысить долговечность).

В этот же день прошло заседание **Научно-координационного совета Сибирского Федерального округа по проблемам обеспечения безопасности населения и территорий в условиях сейсмической угрозы** (организаторы - ЛСС ЦНИИСК имени В. Кучеренко ФГУП НИЦ «Строительство», Союз строителей Сибири, ООО «Строительные ведомости»). Провел заседание исполнительный директор Российской Ассоциации сейсмостойкого строительства Рустам Акбиев. В рамках заседания были рассмотрены вопросы развития на основе саморегулирования систем управления качеством услуг, связанных со строительством и градостроительной деятельностью в сейсмически опасных районах, а также проблемы создания единой информационной системы «Сейсмобезопасность территории России».

Также 27 сентября **состоялось заседание правления Союза строителей Сибири**, где обсуждались проблемы, связанные с грядущей отменой лицензирования строительной деятельности, особенности взаимодействия профессиональных объединений строителей с органами исполнительной и законодательной власти и некоторые другие вопросы, часть из которых правление предпочло обговорить «за закрытыми дверями».

В рамках заседания присутствующим были представлены новые члены Союза строителей Сибири: Союзы строителей Читинской области и Хакасии.

«Строительные ведомости», «Союз строителей Сибири», «Сибирская Ярмарка», Новосибирск

СИБИРСКАЯ ЯРМАРКА Новосибирск, Красный проспект, 220/10
Телефон: (383) 2106290 www.sibfair.ru

АННОТАЦИИ СТАТЕЙ

Рынок крепежа в России в 2007 г. и далее: борьба или партнёрство?

Приводится мнение о сегодняшней ситуации на рынке крепежа и истоках её возникновения. Предлагается перейти с пути конкурентной борьбы на ценовой основе к развёртыванию партнёрских отношений.

Учитесь видеть в партнёре друга

Даны ответы на актуальные вопросы для тех, кто занимается продажами и тех, кому по роду своей деятельности приходится вести переговоры.

Сборка резьбовых соединений с приложением осевых нагрузок

Для создания осевых нагрузок при сборке РС описаны термические методы. Приводится три конструкции РС: с непосредственным нагревом стержня болта, с растяжением стержня болта посредством нагреваемой детали и с «тепловым домкратом».

Автокрепёж. Некоторые виды металлического крепежа

Представлены отдельные элементы нерезьбового крепежа и специального резьбового крепежа для автомобилей.

Соединения полимерных деталей специальными крепёжными элементами

Рассмотрены наиболее простые элементы крепежа для конструкций из полимерных материалов.

Проблемы при монтаже лёгких строительных конструкций

Обращается внимание на то, что при переходе на импортозамещающие материалы в строительных технологиях допускаются изменения параметров материалов, что в итоге приводит к нарушениям технологий.

Анкерный гвоздь – это часть технологии

Системы перфорированного крепежа, популярные в коттеджном строительстве, предполагают обязательное применение специальных анкерных гвоздей. В статье обосновывается их применение.

У компании Gesipa появился Taurus

Компания Gesipa выпустила на рынок принципиально новую современную серию инструментов –пневмогидравлических заклёпочников Taurus. В статье указаны основные особенности инструментов этой серии.

С этим инструментом вы разберёте и соберёте всё

Представлен новый инструмент PROXXON для работы с резьбовым крепежом различных стандартов и в труднодоступных местах.

Вам знакомы «секретки» McGard?

Приводится информация о фирме McGard. Колёсные секретные гайки McGard обеспечивают высокую степень защиты от кражи дорогих колёсных дисков и покрышек.

Роль силиконовых герметиков на отечественном рынке

Даны сведения о разных видах герметиков и требованиях, предъявляемых к ним. Более подробно описаны характеристики и области применения силиконовых герметиков.

Смесь для анкеровки – цементная или эпоксидная?

Фиксация закладных деталей для установки оборудования может быть выполнена с помощью составов на цементной или эпоксидной основе. Приводится сравнительная информация по основным критериям для выбора подходящей анкерной смеси.

Клеи-герметики в авто- и спецтехнике

Представлено пособие по выбору анаэробных герметиков, предназначенных для производства и ремонта авто-, сельхоз- и спецтехники.

Эволюция скрепки – пример инновационного подхода к крепежу

Приведена история возникновения канцелярских скрепок. Представлены некоторые разновидности скрепок.

CONTENTS SUMMARY

Fastener market in Russia in 2007 year and further: struggle or partnership?
The opinion of the author on a today's situation in the fastener market and the sources of its occurrence is presented. He offers to proceed from the way of competitive struggle on a price basis to expansion of partner relations.

Learn to see a friend in the partner
In the article you can find the answers to pressing questions for those who is engaged in sales and those who has to negotiate on business.

Assembly of threaded connections with the appendix of axial loadings
The thermal methods for the creation of axial loadings at assembly of threaded connections are represented. Here you can find the description of three designs of threaded connections: with direct heating a core of a bolt, with stretching of a bolt core by means of a heated up detail and with "a thermal jack".

Automotive fasteners. Some kinds of metal fasteners
Separate elements of unthreaded fasteners and special threaded fasteners for automobiles are described.

Connections of polymeric details by special fixing elements
The most simple fastener elements for designs from polymeric materials are considered.

Problems at installation of easy building designs
It is paid attention to the changes of materials parameters which are supposed at transition to using of import replacing materials in building technologies that in a result leads to violations of the technologies.

An anchor nail is a part of the technology
The systems of punched fasteners, popular in cottage construction, propose obligatory application of special anchor nails. Their application is grounded in the article

Taurus has appeared in the company Gesipa
Company Gesipa has released essentially new modern series of tools - pneumatichydraulic rivet tools Taurus on the market. The basic features of tools of this series are specified in the article.

With this tool you will disassemble and assemble everything
A new PROXXON tool for work with threaded fasteners of various standards and in remote places is represented.

Are you familiar with the "secrets" of McGard?
The information about the firm McGard is given here. Secret wheel nuts of McGard provide a high degree of protection against theft of expensive wheel disks and tire covers.

Mixture for anchoring – of cement or epoxies?
Fixing of put details for installation of the equipment can be executed with the help of structures on cement or epoxies basis. The comparative information on the basic criteria for a choice of suitable anchor mixtures you can read here.

The role of silicon sealants in the domestic market
Data on different kinds of hermetic sealants and the requirements to them are given. Characteristics and using scopes of silicon sealants are described in details.

Glues-sealants in auto and special equipment
The manual on a choice of anaerobic hermetic sealants intended for manufacture and repair of automotive, agricultural and special equipment is represented.

Evolution of a paper clip is an example of the innovative approach to fastener
The history of occurrence of writing paper clips is described. Some versions of paper clips are given.

Справочник «КРЕПЁЖ В РОССИИ. Производители и поставщики»

Редакция журнала «Крепёж, клеи, инструмент и …» готовит переиздание адресного справочника **«КРЕПЁЖ В РОССИИ. Производители и поставщики».** Справочник будет издан в марте 2007 года, перед выставкой FASTTEC/КРЕПЁЖ – 2007.

Информация о предприятиях и компаниях, занятых в крепёжном бизнесе, в минимальном объёме размещается бесплатно. Просим подтвердить достоверность информации о вашей компании, которая будет размещена в справочнике бесплатно.

ИНФО-КАРТА

Название фирмы	
Почтовый адрес, индекс	
Контактная информация	Код города - ; тел.: факс: e-mail:
Вэб-сайт	www.
	Отметьте √ всё, что относится к вам:
Сфера деятельности	Производство - ☐. Торговля опт - ☐. Торговля розница - ☐.
Продукция	Крепёж - ☐. Инструмент - ☐. Клеи, герметики - ☐. Другое - ☐.
Основная специализация	Крепёж - ☐. Инструмент - ☐. Клеи, герметики - ☐. Другое - ☐.
Сфера применения продукции	Строительство: здания - ☐; мосты - ☐; металлоконструкции - ☐. Транспорт: авто - ☐; авиа - ☐; судо - ☐; ж/д - ☐. Машиностроение - ☐. Приборы - ☐. Электрика - ☐. Мебель - ☐. Вентиляц.системы - ☐. Другое - ☐.
Контактное лицо *(не для публикации)*	ФИО должность тел. e-mail:

КАРТА-ЗАПРОС

Возможно, для вас окажутся интересными следующие наши предложения:	**Запрос** (*поставьте* √)
1. Если вам не удалось подписаться на журнал «Крепёж, клеи, инструмент и …» на почте (индекс по каталогу «Роспечать» 38485), вы можете оформить редакционную подписку на весь 2007 год (стоимость подписки 554-60 р., включая НДС). *Сделайте запрос на счёт.*	
2. При желании заявить о себе, у вас есть возможность разместить свою визитку-баннер на сайте www.fastinfo.ru *Условия размещения на сайте – по запросу.*	
3. Если вы пожелаете заявить о себе на страницах журнала, то напоминаем о бонусах для рекламодателей журнала: - визитка-баннер рекламодателя номера размещается на сайте журнала бесплатно сроком на три месяца; - участникам выставки Fasttec/Крепёж – скидка 20% и многое другое … *Условия размещения в журнале – по запросу.*	
4. У вас есть возможность разместить каталог вашей продукции в электронном виде в CD-версиях журнала, а также в CD-сборниках, выпускаемых редакцией. Есть варианты бесплатного и платного участия. *Дополнительная информация – по запросу.*	
5. Если вас интересуют варианты сотрудничества на выставочных стендах журнала, *сделайте запрос.*	
6. Возможно, вам хотелось бы разместить о себе информацию в справочнике «Крепёж в России» в большем объёме? *Дополнительная информация – по запросу.*	

Заполненные ИНФО-КАРТУ и КАРТУ-ЗАПРОС можно отправить по e-mail: **fasttec@fastinfo.ru** или по факсу **(812) 337-17-06** (работает круглосуточно).

www.metal-build.ru

METALBUILD

Номер один в Европе

2007

Международная выставка металла
в строительстве и архитектуре

International exhibition of metal
in construction and architecture

12-15 March
Moscow, Crocus Expo

12-15 Марта
Москва, Крокус Экспо

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ

- Материалы (сталь, алюминий и т.д.) для металлических конструкций
- Прокатные и гнутые профили конструкций, настилы
- Крепежные элементы конструкций
- Алюминиевые конструкции строительного назначения
- Проектирование, изготовление, возведение металлических конструкций
- Оборудование для металлообработки
- Фасадные системы и кровельные системы
- Производство сэндвич-панелей
- Трубы и фитинги
- Защита от коррозии, огнезащита металлических конструкций
- Системы автоматизированного проектирования в строительстве и архитектуре
- Нормативные документы для проектирования, изготовления, возведения и экспертизы технического состояния металлических конструкций
- Художественная архитектура

RUSBUILD

Организатор:

Оргкомитет:
тел/факс:+7 (495) 966-48-22
e-mail: metalbuild@m-expo.ru
http://www.metal-build.ru

Официальная поддержка:

Генеральный информационный спонсор:

Информационная поддержка:

26-28 СЕНТЯБРЯ
2007

НОВОСИБИРСК
РОССИЯ

СИБИРСКАЯ ЯРМАРКА
SIBERIAN FAIR

СИБСТРОЙЭКСПО

Международная специализированная выставка технологий, машин и материалов

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО В СИБИРИ
СТРОЙМАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ · СИБСТРОЙМАШ
СИБСТРОЙИНЖЕНЕРИЯ · СИБСТРОЙСВЕТ · СПЕЦОДЕЖДА

Информационные партнеры: Строительные ведомости · Стройка

Выставочное Общество СИБИРСКАЯ ЯРМАРКА
Тел.: (383) 210-62-90, (495) 223-23-61, (3812) 242-888
Http://www.stroyexpo.sibfair.ru

www.infomirspb.ru

ИнфоМир
каталоги нового поколения

Оборудование. Металлообработка.

Химическая промышленность.

Строительство.

Судостроение. Судоходство.

Энергетика. НефтеГаз.

Тираж каждого печатного каталога – 5000 экз.
Формат - А4, 300-500 страниц, в т.ч. полноцветные страницы;
Электронная версия каждого издания на сайте ИнфоМир;
Тысяча компакт-дисков – весь год на профильных выставках;
Периодичность выхода – ежегодно по каждому из 5 направлений.

ДЛЯ ТЕХ, КТО НАХОДИТ...

ООО «ИнфоМир»
197376, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 7, оф.408
тел./факс (812) 740-47-98
e-mail: mail@infomirspb.ru

Metallurgy Litmash

Металлургия-Литмаш 2007
Международная выставка машин, оборудования, технологий и продукции металлургической промышленности

Tube Russia

Трубы Россия 2007
Международная выставка трубной промышленности и трубопроводов

International Tube Association

Aluminium / Non-Ferrous

Алюминий/Цветмет 2007
Международная выставка по алюминию, цветным металлам, материалам, технологиям и продукции

28 – 31 мая 2007
Россия, Москва
ЦВК «Экспоцентр»

wire Russia

wire & cable | springmaking | fastener

Международная выставка проволоки, кабеля и метизов в России

28 – 31 мая 2007
Россия, Москва
ЦВК «Экспоцентр»

ЗАО «МЕТАЛЛ-ЭКСПО»
Марьинская ул., д. 9, стр. 1
129085 Москва, Россия
Тел.: +7 (495) 901-99-66
Факс: +7 (495) 901-99-66
info@metal-expo.ru
www.metal-expo.ru

VNIIKP

ВНИИКП
111024 Россия, Москва
ш. Энтузиастов, 5
Тел. +7 (495) 278-02-16
Факс +7 (495) 361-12-59
mail@vniikp.ru

www.metallurgy-tube-russia.com

www.wire-russia.com

При содействии
ЦВК «Экспоцентр»

EXPOCENTR

Мессе Дюссельдорф Москва
123 100 Россия, Москва
Краснопресненская наб.
14/2, пав. 7
Тел.: +7 (495) 256-73-95
+7 (495) 255-27-36
Факс: +7 (495) 205-72-07
GalininaH@messedl.ru
www.messe-duesseldorf.ru

Messe Düsseldorf Moscow

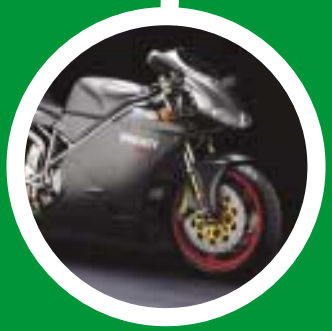
Messe Düsseldorf GmbH
P.O.Box 10 10 06
D-40001 Düsseldorf
Germany
Phone: +49 (0)211/45 60-01
Fax: +49(0)211/45 60-77-40
WolfgramC@messe-duesseldorf.de
www.messe-duesseldorf.de

Messe Düsseldorf

GESIPA®

ЗАКЛЕПКИ:
Вытяжные;
Резьбовые;
Специальные.

ЗАКЛЕПОЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ:
Механический;
Пневмогидравлический;
Аккумуляторный.



RIVETEC

РиветКом
+7 (495) 781-42-49
www.rivetcom.ru

ГЕМА-ПИТЕР
Слесарно-монтажный и пневматический инструмент, созданный для профессионалов

DRAPER

Chicago Pneumatic™

Kamasa-TOOLS®

Ул. Возрождения 20а
www.gema-trade.ru
(812) 703-77-41

BOLT.RU
нержавеющий и высокопрочный
КРЕПЁЖ

- Болты (12 видов)
- Гайки (15 видов)
- Шайбы (8 видов)
- Винты (13 видов)
- Саморезы (8 видов)
- Заклёпки (10 видов)
- Шпильки, кольца
- Дюбели, анкеры

SOUDAL
SPAX®
LOCTITE
Dresselhaus

(495) 775 4205
739 0686
http://www.bolt.ru