

# КРОНИКА

# СОБЫТИЙ

KRONSTADT  
St. PetersburgKRON-CIS  
HamburgKRONDE  
St. PetersburgKRON INDUSTRIAL  
MiamiKRONDE  
ГРУППА КОМПАНИЙ

## Партнеры о нас



Группа компаний «КАМАЗ» – крупнейшая автомобильная корпорация Российской Федерации. ОАО «КАМАЗ» занимает одно из ведущих мест среди мировых производителей тяжёлых грузовых автомобилей. Будучи предприятием, широко известным не только в России, но и за рубежом, мы считаем сохранение и упрочение своей репутации на мировом рынке задачей первостепенной важности. По этой причине мы крайне ответственно подходим к выбору подрядчиков, от работы которых зависят результаты и нашей работы.

С группой компаний «КРОНДЕ» мы сотрудничаем второй год. В конце 2011 года компания «Кронштадт» выиграла тендер ОАО «КАМАЗ» на поставку металлообрабатывающего оборудования, в частности, трубогибов итальянского производства с большим количеством оснастки. Пуско-наладочные работы на производстве в г. Набережные Челны были

произведены силами сервис-центра «Кронштадт», и никаких нареканий по работе станков у нас не возникло.

Сотрудничество с петербургским поставщиком оправдало наши ожидания: компания «Кронштадт» показала себя компетентным партнером, способным брать на себя обязательства и выполнять их в срок, оперативно согласовывать сложные договоры и предлагать гибкие условия.

Мы будем и дальше сотрудничать с «Кронштадт» и рассчитываем на такой же высокий профессионализм и ответственность сотрудников компании. В 2012 году «КАМАЗ» уже обратился в ГК «КРОНДЕ» с запросом на поставку оборудования.

**Р.С. Долговязов**  
Главный технолог ОАО «КАМАЗ»

### В этом выпуске

Производство синтетического волокна в России – реально при помощи экструзионных насосов Maag Pump Systems (Швейцария) **стр. 2**

«КронДе» представляет компрессоры ComrAir российскому рынку **стр. 3**

Оборудование KRONDE: развитие и перспективы **стр. 4**

«Кронштадт» приглашает коллег и партнеров к участию в семинаре «Применение резинокордных компенсаторов в энергетике» **стр. 6**

1812 -2012. Трубы победы вновь звучат спустя 200 лет **стр. 8**



Сотрудничество наших компаний началось с 2002 года, с небольших по объемам поставок импортных комплектующих на первые строящиеся ОАО «Пелла» буксиры.

С тех пор «Кронштадт» является надежным системным партнером нашего предприятия в оснащении строящихся судов различными видами оборудования.

Не только ответственность и оперативность в выполнении своих обязательств, но и высокий профессионализм, глубокое понимание технических решений, применяемых в мировой судостроительной практике, предопределили наш выбор компании «Кронштадт» как поставщика современного

высокотехнологичного оборудования для новых головных проектов судов – рыбопромыслового судна ярусного лова проекта PL 475 и судна комплексного портового обслуживания проекта СКПО-1000.

Высоко ценим вклад компании «Кронштадт» в комплектование продукции нашего предприятия оборудованием, отвечающим самым современным требованиям, и будем рады дальнейшему расширению взаимовыгодного сотрудничества.

**Я.П. Рейдерман**  
Заместитель генерального директора  
ОАО «Пелла»

Компания «ПНЕВМО-АЛЬЯНС» на рынке с 1996 года и в течение двух лет является дилером компании «КронДе» по компрессорному оборудованию и комплектующим.

За 16 лет работы наша компания сформировала для себя вполне четкий образ поставщика, которого хотела бы видеть своим партнером. Будучи дилером «КронДе», мы знаем, что всегда будем услышаны и что наши потребности учитываются. Оборудование нам поставляется со складов ГК «КРОНДЕ» в минимальные сроки. «ПНЕВМО-АЛЬЯНСУ» предоставляются достойные скидки, дающие возможность успешно вести дела, и оказывается информационная поддержка в виде качественных и наглядных электронных и печатных презентационных материалов (листовок, буклетов, плакатов, презентаций).

Могу проиллюстрировать принципы дилерской политики ГК «КРОНДЕ» случаем из нашей совместной работы. Став представителем «КронДе» по компрессорам, мы столкнулись с задачей продвижения этой группы оборудования среди наших клиентов. Для демонстрации оборудования мы обычно используем свой выставочный зал в деловом комплексе «Н49» на пр. Непокоренных, 49. Компания «КронДе» предоставила нам выставочный образец бесплатно, и мы смогли без инвестиций наглядно показать потенциальным заказчикам, что мы им продаем. Продажи выросли, и мы благодарны поставщику за понимание.

**Н. П. Гришина**  
Директор ООО «ПНЕВМО-АЛЬЯНС»



# Производство синтетического волокна в России – реально при помощи экструзионных насосов Maag Pump Systems (Швейцария)



**В 2008 году по итогам заседания Президиума Госсовета в г. Иваново президентом РФ Д. Медведевым были четко сформулированы поручения правительству и бизнес-сообществу России по созданию конкурентоспособной текстильной индустрии. В качестве основного приоритета было обозначено обеспечение производства высококачественным сырьем, в частности, химическими волокнами и нитями, и, в первую очередь, ПЭТФ.**

**ПЭТФ волокнам должно быть уделено приоритетное внимание по причине их широкого применения: они служат основой рыболовных сетей, конвейерных лент, канатов. Из ПЭТ производятся технические ткани, корд, швейные нитки. ПЭТФ-волокном производится армирование шин.**

## РЫНОК СЫРЬЯ ДЛЯ СИНТЕТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА В РФ

Сырьем для производства синтетического волокна служат два класса химических веществ: полиамиды и полиэстеры или ПЭТ. На сегодняшний день на территории России эти полупродукты производятся не более чем десятью предприятиями.

Один из ведущих российских производителей полиамидов – ОАО «КуйбышевАзот» (г. Самара). Завод является безоговорочным лидером отрасли и занимает 8 место в мире по объему производственных мощностей, которые, в соответствии с планами предприятия на 2012 год, будут доведены до 230-240 тыс. год, то есть до оптимального уровня по мировым меркам. Половина произведенного на «КуйбышевАзот» капролактама перерабатывается в полиамид-6, из которого вырабатывается нить. В данный момент на самарском предприятии ведется строительство новой экспериментальной установки по производству синтетической нити нового поколения.

На втором месте по производству полиамидов в России (и 17 в мире) находится ОАО «Азот» (г. Кемерово). На сегодняшний день мощности предприятия достигают 11-115 тыс. т/год. Также существенную долю российского рынка занимает ОАО «Щекиноазот» (30 место в мире). После модернизации предприятие увеличило производственные мощности до 90 тыс.т/год. На пространстве бывшего СССР существует еще два производителя сырья для текстильной нити: ОАО «Азот» (г. Черкассы, Украина) и ОАО «Гродноазот» (Беларусь).



Собственно полиэфиры, или полиэстеры в России изготавливаются только тремя предприятиями: ОАО «Сибур-ПЭТФ» (г.Тверь), ОАО «Полиэф» (г. Благовещенск), и Заводом новых полимеров СЕНЕЖ. Конечный продукт данных производителей – полиэтилентерефталат пищевого назначения в виде гранул.

Из данного типа сырья делают формы для производства бутылок, но не текстильную нить. Помимо ПЭТ, в российской промышленности применяются полиэфиракрилаты, полиэфирмалеинаты и глифталевые смолы.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА ТЕКСТИЛЬНОЙ НИТИ В РОССИИ

В современной России из полиэфиры в подавляющем большинстве случаев производятся пресс-формы для бутылок, в то время как в Европе от пластиковой упаковки отказываются в пользу биоразлагаемых материалов. Мировые тенденции развития производства полотен искусственного происхождения идут в направлении изготовления на базе полиамидных и полиэфирных нитей синтетического волокна. Поскольку база производства синтетических волокон на основе полиэфирных композиций отсутствует, российская наука создает новые волокна на основе поликапроамида.

В России есть научный потенциал для создания производственной базы такой продукции. Это ФГУП «ВНИИСВ» (г.Тверь) – научно-исследовательский институт синтетического волокна с экспериментальным заводом и ОАО «ГИПРОИВ» (г. Мытищи) – головной институт по проектированию предприятий химических волокон и полимерных материалов.

Основной проблемой при производстве конечного продукта – синтетической нити – является высокая вязкость полимера (2000 Ст) и необходимость его перекачивания «из-под вакуума». Также большое значение имеет способность насоса в таких тяжелых условиях работать безкавитационно. Данным требованиям соответствуют насосы немногих производителей. По направлению насосного оборудования для высоковязких сред «Кронштадт» сотрудничает со швейцарской компанией Maag Pump Systems.

Шестеренные насосы высокого давления применяются в химических, фармацевтических, а также в других промышленных процессах, где особое внимание уделяется безопасности эксплуатации, производственной точности и надёжности. Данные насосы характеризуются возможностью работы при низком давлении всасывания вплоть до вакуума, минимальным внутренним перетеканием, исключительной точностью подачи жидкости, большими развиваемыми давлениями (до 350 Бар), способностью перекачивать жидкости с вязкостью до 4 000 000 мПа с и температурой до 320С. Компания Maag самостоятельно производит уплотнения и некоторые виды уплотнений, что немаловажно. Компания «Кронштадт» – эксклюзивный представитель Maag Pump Systems на территории России. «Кронштадт» ориентируется на участие в инновационных проектах и поддерживает устойчивые партнерские отношения с проектными институтами, концернами по производству энергии, нефте- и газодобывающими компаниями.

## УЧАСТИЕ «КРОНШТАДТ» В РОССИЙСКИХ ПРОЕКТАХ, СВЯЗАННЫХ С ПРОИЗВОДСТВОМ СИНТЕТИЧЕСКОГО ВОЛОКНА

В соответствии с Постановлением совета министров России и Беларуси «О программе создания и организации серийного производства оборудования для выпуска специальных химических волокон» ООО «ПКБ ПЛАСТМАШ» приступило к проектированию линии по выпуску полимера «Арселон».

ООО «Кронштадт» является основным поставщиком насосов Maag для проектируемой линии. Шестеренчатые насосы Maag Pump Systems (Швейцария) различных модификаций будут применяться для дозирования компонентов во всем производственном цикле получения «Арселона». Начиная с процесса дозирования концентрированной серной кислоты, заканчивая перекачкой готовой продукции.

ООО «Кронштадт» уже много лет принимает активное участие в модернизации российской промышленности, поэтому проект «Арселон» станет еще одной важной вехой в истории развития компании.

### Для справки:

*Арселон – материал, принадлежащий к классу полиоксадиазольных волокон.*

*Промышленное производство Арселона начато в 1975 году на белорусском РУП СПО «Химволокно» в городе Светлогорске. Материал отличают стабильные физико-механические характеристики при температурах вплоть до 300 °С.*

## Компания «КронДе» представляет компрессоры ComrAir российскому рынку

Немецкая марка ComrAir известна на рынке компрессорного оборудования с 1968 года, а историю зарождения компании можно проследить с 1801. С 2008 года является частью американского промышленного гиганта Gardner Denver (США). ComrAir производит широкую продуктовую линейку компрессоров, успешно применяющихся в совершенно разных отраслях производства: от металлообработки и судостроения до микроэлектроники и пищевой промышленности.

И, хотя во всем мире ComrAir входит в пятерку производителей компрессоров премиум-класса, на территорию России и стран СНГ бренд пришел сравнительно недавно. Одним из основных дилеров ComrAir в нашей стране является компания «КронДе».

В 2011 году «КронДе» представила немецкого производителя как своего партнера на международной выставке PCVexpro, состоявшейся в московском ВЦ «Крокус экспо». На стенде «КронДе» побывали технические специалисты предприятий из активно развивающихся промышленных регионов: Поволжья, Урала, Центрального и других федеральных округов, многие из которых заинтересовались компрессорами ComrAir и впоследствии стали клиентами петербургской компании.

Один из самых перспективных для «КронДе» регионов в плане сотрудничества – Южный Федеральный Округ. Сегодня на многих предприятиях крупных городов Юга – Ростова-на-Дону, Волгограда, Краснодара, Майкопа, Элисты, Астрахани – активно идет модернизация производственных мощностей предприятий энергетической, металлургической, машиностроительной, химической, пищевой и легкой промышленности.

Интерес предприятий российского юга к надежному энергоэффективному оборудованию подтверждается получением компанией «КронДе» серьезных заказов на поставку различных групп промышленной продукции, и, в том числе, компрессоров ComrAir. Один из значимых заказчиков «КронДе» по данному направлению – ОАО «Концерн Росэнергоатом» – производитель электрической и тепловой энергии на атомных станциях. В состав предприятия входят в виде фили-

алов все 10 действующих АЭС, 7 дирекций строящихся АЭС, а также «Управление капитального строительства строящейся Ростовской атомной станции» и другие подразделения. Концерн «Росэнергоатом» заказал для строящихся энергоблоков Волгодонской (Ростовской) АЭС компрессоры ComrAir L132 (установки с впрыском масла, позволяющие снабжать пользователей постоянным, экономным, надежным и высококачественным сжатым воздухом).

Опыт поставок «КронДе» показывает, что на сегодняшний день компрессоры серии L02 – L250 являются наиболее востребованными в линейке ComrAir. Компания уже успела заключить контракты с предприятиями Сибирского ФО и других зауральских регионов. Так, в марте состоялась отгрузка винтового компрессора L30 RS в город Барнаул (Алтайский край) для компании ООО «АлтайСпецИзделия», занимающейся производством КАЗС, промышленного оборудования, блочно-модульных автоматизированных насосных станций, модульных АЭС и др.

По данным опроса клиентов, в оборудовании немецкого производителя заказчиков «КронДе» привлекли характеристики, позволяющие компрессорам ComrAir работать вблизи от точки потребления воздуха, что, в свою очередь, дает возможность отказаться от централизованной компрессорной и дорогих пневмомагистралей огромной протяженности. Это малые размеры, встраиваемое оборудование для подготовки воздуха и очистки конденсата, а также чрезвычайно низкий уровень шума.

Стратегия «КронДе» по продвижению бренда ComrAir – сотрудничество с надежными региональными дилерами.

### ПРИГЛАШАЕМ посетить стенд компании «Кронштадт» (ГК «КРОНДЕ») на выставке «Металлообработка-2012»!

28 мая – 1 июня, Москва  
ВК «Экспоцентр», павильон «Форум»  
Стенд – FC 140



### В этом году мы представим:

Заготовительное оборудование производства компании Scotchman Industries Inc. (США)

- Гидравлические гильотинные ножницы Shearmaster 610
- Гидравлические пресс-ножницы 9012-24 М (90 тонн) и FI-8510-20М (85 тонн)
- Отрезной дисковый полуавтомат CPO 350 PK/PD

Оборудование для финишной обработки металлов производства компаний Vibrochimica (Италия), Gecam (Италия)

- Виброгалтовочный станок VBTH 150
- Полуавтоматический ленточно-шлифовальный станок для шлифовки/полировки труб круглого и овального сечения в т.ч. гнутой трубы, мод. 142

Листообрабатывающее оборудование производства компании Dener Makina (Турция):

- Установка плазменной резки с ЧПУ PL 1530 (стол 1500x3000 мм)

На стенде будут присутствовать технические специалисты Scotchman (США), Dener Makina (Турция) и «Кронштадт», которые проконсультируют по всем интересующим Вас вопросам и продемонстрируют оборудование в всех представленных брендах в работе!

### До встречи на стенде FC 140!



### Мотопомпы с дизельным двигателем для сильно загрязненных жидкостей Varisco серии J (Италия) со склада «КронДе» в Москве!

Разработаны на основе насосов серии J, предназначенных для перекачивания экстремально загрязненной воды, фракция твердых частиц в которой может достигать 76 мм. Самовсасывание осуществляется с глубины до 8м, производительность достигает 1350м³/час. Материалы изготовления: бронза, чугун, нержавеющая сталь AISI 316, алюминий.

Применение:

- Перекачивание горячих, коррозионных, загрязненных сточных вод
- Откачивание сточных и грунтовых вод
- Ирригация
- Пожаротушение
- Дозировка нейтрализующих жидкостей
- Перекачивание молодого вина
- Регенерация опасных жидкостей
- Заливка бетонного раствора
- Перекачивание трюмной воды
- Очистка судовых водопроводов под давлением
- Окисление жидкого навоза и т.д.



### Минимальные сроки поставки в любой регион России!

# Оборудование KRONDE: развитие и перспективы

**Оборудование марки KRONDE представлено на рынке уже год. За это время были заключены первые крупные контракты на поставку, появились дилеры. Оправдались ли ожидания группы компаний «КРОНДЕ» относительно собственной марки? Каковы пути развития этой идеи? На вопросы отвечает директор по развитию ГК «КРОНДЕ» А.С. Дюринский.**

**– Александр Сергеевич, собственная торговая марка – популярная ныне тенденция на рынке оборудования. Каковы преимущества такой концепции ведения бизнеса?**

– Предлагая клиентам оборудование собственной марки, мы предлагаем им уверенность. Уверенность в качестве комплектующих, соблюдении технологии производства. Заключив с заводом договор о производстве оборудования под нашим брендом, мы получаем широкие возможности контроля качества на всех этапах производства и можем гарантировать соблюдение сроков изготовления. Эксперты группы компаний «КРОНДЕ» выезжают в цеха как на промежуточных стадиях, так и для финальной приемки станков. Также мы не зависим от транспортных компаний производителя, работая через собственного таможенно-логистического оператора ГК «КРОНДЕ» – компании «Канонерский». Таким образом, мы полностью контролируем сроки доставки оборудования заказчику. Резюмируя, скажу, что собственная марка – это достойное качество продукта и отсутствие форс-мажорных ситуаций за счет возможности оперативно решать текущие вопросы.

К тому же наличие собственной марки позволяет сделать предлагаемую линейку оборудования стабильной. Ни для кого не секрет, что отношения с производителями нередко зависят от внешних факторов и могут пойти по незапланированному сценарию. Собственная же марка – это возможность предоставлять клиенту то, что ему нужно. Всегда.

**– Компания «КронДе» активно развивает дилерскую сеть. Существуют ли какие-то определенные принципы ее формирования? Какие преимущества сотрудничества с «КронДе» вы видите для региональных компаний?**

– Принцип только один – индивидуальный подход к совместной работе. В регионах есть достаточно крупные компании, работающие в отрасли давно, знающие своего клиента и успевшие наработать прочные связи, имеющие собственные склады и сервис-центры. А есть молодые компании, только

стремящиеся занять позиции на рынке, получить свои первые крупные заказы. Естественно, компаниям первой и второй группы от нас как от поставщика нужны разные вещи, и мы стремимся учитывать потребности каждого конкретного партнера. Крупным компаниям нужен конкурентный бренд,



который они смогут противопоставить предложениям своих конкурентов. Таким компаниям мы предоставляем возможность отсрочки платежа, дилерские скидки и другие преимущества – все то, что создаст благоприятную почву для роста продаж оборудования KRONDE. Маленьким компаниям, у которых пока нет оборотных средств, мы предлагаем дру-

гой вариант сотрудничества: они проводят «разведку» потенциальных клиентов, делают предложение, при удачном развитии событий полностью берут на себя сопровождение сделки, контролируют совершение платежей, отслеживают доставку. А собственно покупку заказчик осуществляет у нашей компании. Таким образом, дилер фактически берет на себя функции нашего официального представителя в регионе. Мы даем молодой компании возможность развиваться фактически без инвестиций.

Хочу добавить, что также мы оказываем своим региональным партнерам всестороннюю информационную и маркетинговую поддержку. Мы предоставляем полиграфические информационные и рекламные материалы для стендов дилеров на выставки, если они приняли решение в них участвовать, предоставляем базы предприятий в их регионе и другие аналитические данные, подготовленные нашим отделом маркетинга.

При построении дилерской сети мы ставим себе более высокие цели, нежели только рост продаж за счет увеличения оборотов. Мы стремимся сделать KRONDE – маркой качества, именем, которому доверяют во всех регионах страны. Поэтому все наши партнеры – люди, разделяющие эту идею.

**– Есть ли планы по расширению линейки оборудования под собственным брендом?**

– Сейчас мы прорабатываем возможности производства сварочного оборудования и мотопомп. Еще одно очень интересное направление – насосные станции KRONDE. Мы заключили договор с американским производителем насосов, а оснащение двигателем, постановку на раму, оформление всех сертификатов будем делать сами. Это позволяет сохранить качество премиум-класса, при этом сократив стоимость почти вдвое.

**– Компания «КронДе» поставляет широкий спектр промышленной продукции. Оборудование марки KRONDE – главное направление деятельности компании?**

– По каким-то группам оборудования работа под собственным брендом целесообразна, по каким-то нет. Сейчас мы вырабатываем цельную концепцию марки и постепенно формируем линейку. Также мы приглашаем к сотрудничеству региональные компании и сервисные центры, ставя качественное и оперативное обслуживание клиентов во всех уголках России и стран СНГ в приоритет.

## Специальное предложение!

Листогибочный гидравлический пресс KRONDE Master 100/3200 – со склада в Санкт-Петербурге всего за 2 дня!\*

**В стандартной комплектации:**

- ЧПУ ESA 525
- Система крепления пуансона и матрицы Amada - Promecam
- Набор стандартного инструмента

**Управляемые оси:**

- Y1, Y2 – ход балки
- X – ход заднего упора
- V-компенсация прогиба стола управляется от ЧПУ



E-mail: metall@kronde.ru \* Предложение действует до 01.07.2012г.

## ИСТОРИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ МАРКИ KRONDE

**Опыт группы компаний «КРОНДЕ» на рынке поставок металлообрабатывающего оборудования показал, что бюджеты большинства промышленных предприятий в России и странах СНГ не позволяют приобретать продукцию европейского производителя в связи с ее высокой стоимостью.**

В ходе ряда деловых поездок специалисты конструкторского департамента ГК «КРОНДЕ» посетили заводы стран Европы и Азии с целью выбора производителя, продукция которого соответствовала бы современным европейским стандартам, требованиям российского рынка и при этом была в средней ценовой категории.

Указанным требованиям соответствовали несколько ведущих китайских, тайваньских и турецких производителей, чье оборудование экспортируется в Европу.

Сбыт оборудования KRONDE на территории Российской Федерации и стран СНГ осуществляется посредством дилерской

сети в регионах. Снизить конечную стоимость продукта позволяют оптимизация транспортных расходов и размещение на заводах долгосрочных производственных программ.

Непосредственное участие в создании оборудования марки KRONDE приняло европейское представительство холдинга – компания Kрон-CIS (Германия, Гамбург), работающая на рынке с 1994 года.

Делегации представителей Kрон-CIS, технических специалистов «КРОНДЕ» и наших партнеров из Германии проводят контроль качества на всех этапах производства, регулярно выезжая на заводы, что и обеспечивает высокое качество в среднем ценовом сегменте.

Специализированные сервис-центры «КРОНДЕ» осуществляют как гарантийное, так и постгарантийное обслуживание металлообрабатывающего оборудования. На базе центров проводится обучение персонала Заказчика.

## Время модернизации – время KRONDE

### ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫЕ СТАНКИ



#### Полуавтоматический ленточнопильный станок KRONDE серии PRAKTIK SA:

Особенности:

- Частотный преобразователь скорости ленточнопильного полотна в стандартной комплектации для всех моделей. (Рекомендуемые параметры резания для большинства заготовок не могут быть реализованы на станках со ступенчатым изменением скорости полотна);
- Мощные вертикальные направляющие с блоком подшипников и твердосплавных пластин позволяют избежать отклонения полотна при резке сплошных материалов. Ручная регулировка положения в зависимости от ширины заготовки;
- Гидравлические тиски с механизмом поворота губок на угол до 45°. Позволяют быстро выполнить угловой рез на коротких заготовках.



#### Полуавтоматический ленточнопильный станок KRONDE серии STARK SA

Особенности:

- Гидравлические зажимные тиски с механизмом поворота губок тисков на угол 45°;
- Частотный преобразователь скорости ленточнопильного полотна в стандартной комплектации. (Рекомендуемые параметры резания для большинства заготовок не могут быть реализованы на станках со ступенчатым изменением скорости полотна);
- Система подачи СОЖ в 3 точки в стандартной комплектации.



#### Автоматический ленточнопильный станок KRONDE серии KONSTRUKT A

Особенности:

- Пильная рама с возможностью поворота на угол до 60°;
- Частотный преобразователь скорости ленточнопильного полотна в стандартной комплектации. (Рекомендуемые параметры резания для большинства заготовок не могут быть реализованы на станках со ступенчатым изменением скорости полотна);
- Конструкция станка рассчитана на интенсивную 2-3-сменную эксплуатацию;
- Гидравлические подающие тиски.



### ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАСКРОЯ ЛИСТА

#### Электромеханические гильотинные ножницы KRONDE серии QS

Стандартная комплектация:

- задний упор 750 мм с ручной регулировкой;
- переносная ножная педаль с кнопкой СТОП;
- 1 боковая и 2 фронтальные направляющие;
- защитное ограждение, подсветка линии реза.



**Гидравлический профилегиб KRONDE серии BR 40**  
Скорость гибки: 2,2 м/мин



**Гидравлический профилегиб KRONDE серии BR 60**  
Скорость гибки: 6,4 м/мин

### ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРОФИЛЯ

Профилегибы BR предназначены для производителей металлокаркасных изделий. Серии BR 80-100 могут быть оснащены гидравлическими направляющими роликами, располагающимися по сторонам от центральных гибочных с двумя осями перемещения (на модели BR 120 это стандартная комплектация). Модели BR 100-120 оборудованы закаленными гибочными роликами.

### ЛИСТОГИБОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

#### Ручная трёхвалковая листогибочная машина KRONDE серии WAL M

Электромеханические и ручные трёхвалковые листогибочные машины с асимметричным расположением валов KRONDE и применяются для создания трубных коробов различного типа, при производстве кожухов водопроводных труб, элементов вентиляции и т.д.

Электромеханические и ручные трёхвалковые листогибочные машины с асимметричным расположением валов KRONDE применяются для создания трубных коробов различного типа, при производстве кожухов водопроводных труб, элементов вентиляции и т.д. Отличительной конструктивной особенностью валковых листогибов KRONDE является возможность получения небольших диаметров сгибания на основе толстого листа. Например, модель KRONDE CYL позволяет получить диаметр 150 мм на листе 1000x4 мм. 3-Валковые ручные машины предназначены для гибки тонкого листа, в основном для целей изготовления вентиляции и дымоходов. Подъём опускание нижних валов управляются маховиком. В стандартной комплектации полностью ручное управление.



#### Электромеханические трёхвалковые листогибочные машины KRONDE, серия WAL SA

Серия WAL SA – самая мощная серия 3-хвалковых электро-механических валковых машин KRONDE, способных гнуть лист толщиной 7-8 мм. Диапазон ширины листа от 1600 до 3100 мм. Валы закаленные и шлифованные, позволяют работать с нержавеющей сталью, с низколегированной и конструкционной сталью. Станки имеют приводной задний боковой вал.

Устройство конической гибки входит в стандартную комплектацию вальцов. Данные приведены для стали с пределом текучести 240 МПа. При конической гибке возможности станка согнуть указанную в ТХ толщину падают на 50%.

# «Кронштадт» приглашает коллег и партнеров к участию в семинаре «Применение резинокордных компенсаторов в энергетике»

**Практический семинар «Применение резинокордных компенсаторов в энергетике» пройдет 24 мая 2012 в Санкт-Петербурге. Организаторы: компания Dites –производитель компенсаторов (Германия), компания «Кронштадт» - эксклюзивный представитель Dites на территории России и стран СНГ, и журнал Трубопроводная арматура и оборудование – «ТПА». Мероприятие пройдет в конференц-зале гостиницы «ОХТИНСКАЯ» (Большеохтинский пр, 4). Участие в семинаре бесплатное.**

## РОЛЬ РЕЗИНОКОРДНЫХ КОМПЕНСАТОРОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Во всех отраслях промышленности используются металлические, тканевые резинокордные компенсаторы. Их применение зависит от следующих факторов: давления и температуры.

Тканевые компенсаторы применяются при давлении до 0,3 бар и до температуры среды до 1200 °С. Резинокордные компенсаторы используются при температурах до 200 °С и при давлении более 0,3 бар. При температуре выше 200 °С и высоких давлениях среды применяются металлические компенсаторы.

Компенсатор — устройство для возмещения или уравнивания влияния различных факторов на работу системы, машины или ме-

ний и компенсаций осевых, сдвиговых и угловых перемещений.

Резиновые компенсаторы находят широкое применение благодаря своим разнообразным свойствам:

- Обеспечивают компенсацию температурных расширений
- Обеспечивают компенсацию осевых, сдвиговых и угловых смещений
- Имеют звукоизоляционные свойства
- Компенсируют неточности сборки трубопроводных линий
- Уменьшают влияние ударной волны
- Устойчивы по отношению к вакууму и давлению
- Обладают коррозионной стойкостью
- Имеют долгий срок эксплуатации



Критерием отказа (предельным условием) для РКК является потеря герметичности. Коэффициент эксплуатационной готовности резинокордного компенсатора составляет 0,995 согласно ГОСТ 27.002-89. Твердость по Шору А резины E.P.D.M при поставке от производителя составляет 60°±5°. Во время эксплуатации проводится визуальный и измерительный контроль за искривлением и прогибом сильфонов, контроль устойчивости сильфонов. При эксплуатации резинокордный компенсатор должен быть защищен от действия прямых солнечных лучей, не подвергаться не расчетному давлению, перекручиванию и загрязнению.

Резинокордные компенсаторы следует заменять при твердости 85° по Шору. Расчетный срок службы резинового элемента РКК при расчетных параметрах обычно составляет свыше 20 лет. Резинокордный компенсатор в течение всего срока службы не нуждается в обслуживании. Коэффициент запаса прочности резинокордный компенсатор составляет более шести по отношению к разрывному давлению. Резинокордный компенсатор выдерживает многократные ци-

в поперечном положении +/- (10—15) мм. Резинокордные компенсаторы с внутренним кольцом устанавливаются в трубопроводных системах с низким давлением, где в процессе эксплуатации создается вакуум.

Резинокордные компенсаторы с несколькими арками применяются для компенсации экстремальных осевых, боковых и угловых перемещений, стальные фланцы с опорным хомутом и металлическими или армированными кольцами между арками стабилизируют плавное движение при компенсации осевых перемещений. Фланцы упорные, фланцы ответные, патрубки и метизы изготавливаются из углеродистой стали. При изготовлении качество резинокордных компенсаторов подтверждается планами качества, планами инспекций и испытаний. Используемые при изготовлении компенсатора резина, ткани и металлы, подтверждаются сертификатами заводов-производителей и повторно на заводе-изготовителе резинокордных компенсаторов проходят входной контроль. Обычно в комплект поставки резинокордного компенсатора входят: резинокодовая вставка, арочная перемычка, фланец упорный, фланец ответный патрубки, метизы, установочные



Испытания на прочность резинокордного компенсатора

ханизма. Компенсатор разрешает движение в трубопроводных системах не вызывая при этом их повреждения. Трубопроводные системы с постоянной рабочей средой, как правило, подвергаются воздействию температурных расширений и давления, различного рода вибрациям, а также оседанию фундамента. Для устранения подобного рода воздействий необходима установка гибких элементов, которые будут способствовать компенсации вибраций, и как

следствие этого предотвращению повреждений трубопроводных систем. Компенсаторы являются оптимальным решением в случаях, когда система трубопроводных линий не способна компенсировать воздействие различного рода вибраций и температурных расширений. В этих случаях компенсатор берет на себя функцию гибкого звена в трубопроводной системе.

Российские проектные институты и конструкторские бюро, проектирующие тепловые и атомные станции, начали применять в системах трубопроводах атомных и тепловых станциях резинокордные компенсаторы для компенсации температурных расшире-

- Не требуют ухода
- Обладают устойчивостью по отношению к температурам

Резинокордные компенсаторы являются одним из самых удачных конструкторским решением для организации подвода большого объема охлаждающей воды к конденсаторам турбины.

Резинокордные компенсаторы при пуске, разогреве и остановки расхлаивании энергетической установки, снижают нагрузки и моменты, действующие на патрубки конденсатора турбин и уменьшают силы давления трубопроводов на стены турбинного зала, снижают шум и вибрации при работе насосного оборудования. Резинокордные компенсаторы изготавливаются из натуральной или синтетической резины. Широко используется Резина EPDM, которая представляет собой безопасный материал, в процессе эксплуатации не выделяет вредных токсических веществ.

Резина EPDM классифицируется, как материал B2, что обозначает согласно европейским стандартам «воспламеняемость нормальная», после воспламенения резина EPDM «самозатухает» через 17 секунд.



Резинокордные компенсаторы Dites, поставленные «Кронштадт» для Белоярской АЭС

ческие смещения относительно первоначального положения при монтаже, кратковременные деформации осевого сжатия или удлинения, а также кратковременные деформации в боковом направлении. Выбор материала, строительная длина и форма компенсаторов координируется индивидуально с учетом параметров среды: температуры, давления, и осевых, боковых и угловых перемещений, распорных усилий и скорости потока среды и химического состава среды.

Например: резинокордные компенсаторы диаметром от 1200—2400 мм с одной аркой имеют следующие перемещения: допустимый угол изгиба +/- ( 1—2 ) град, допустимую деформацию в осевом положении вдоль оси +/- (20—25) мм, допустимую деформацию

чертежи, паспорт изготовителя, инструкции на эксплуатацию, на транспортировку, хранение и консервацию, планы качества. Резинокордные компенсаторы изготавливаются диаметром до 4000 мм. Стоимость производства резинокордного компенсатора особенно больших диаметров в несколько раз ниже, чем компенсатора с металлическим сильфоном того же диаметра, так как не требуется для изготовления дорогостоящего специального вспомогательного оборудования. Резинокордные компенсаторы подвергаются длительному времени однородной вулканизации в вулканизационных специальных камерах. Резинокордные компенсаторы могут быть использованы при работе и с агрессивной средой, при температурах до 200 градусов Цельсия.

## Новые бренды



«КронДе» расширяет линейку поставок: теперь мы предлагаем клиентам насосы для водопонижения Hudig (Германия).

С приходом весны и началом строительства становится актуальной проблема водопонижения. Заключив дилерское соглашение с Hudig, компания «КронДе» полностью закрыла линейку оборудования этой группы, дополнив моделями немецкого производителя уже поставлявшиеся ранее насосные агрегаты Varisco.

Компания Hudig работает на рынке более 100 лет и производит ирригационные машины, насосные агрегаты, насосы сточных вод, насосы для водопонижения и генераторные установки. Оборудование Hudig применяется в сельском хозяйстве, в гражданском и военном строительстве и на промышленном производстве по всему миру.

Отличительной особенностью ряда моделей водопонижающих насосов Hudig является наличие вакуумной емкости с погружным насосом и возможность работы в автоматическом режиме (благодаря большому объему бака насосного агрегата исключено частое включение и выключение погружного насоса).



Компанией «Кронштадт» подписано дилерское соглашение с производителем фильтров и сепараторов Faudi GmbH (Германия), в соответствии с которым «Кронштадт» становится поставщиком данного оборудования на территории России и стран СНГ.

Faudi (Германия) – инженеринговая компания, имеющая более чем 70-летний опыт производства фильтров и сепараторов для жидкостей и газов, применяемых в технологических процессах.

«Кронштадт» был выбран Faudi в качестве стратегического партнера для выхода на российский рынок как компания, зарекомендовавшая себя надежным поставщиком оборудования мировых брендов на предприятия различных отраслей промышленности.

Компания «Кронштадт» предлагает российским Заказчикам оборудование Faudi для нефтеперерабатывающих и нефтехимических, газоперерабатывающих и газохимических производств, заводов удобрений, трубопроводов, газовых хранилищ (в том числе подземных), материковой и морской добычи нефти и газа, производства химикатов и производства электроэнергии.



В начале января 2011 года компания «Кронштадт» начала сотрудничество с одним из крупнейших турецких производителей листообработывающего оборудования Dener Makina (Турция).

Получив сертификат авторизованного дилера, компания «Кронштадт» приобрела право поставки и сервисного обслуживания машин Dener Makina на территории Российской Федерации.

Dener Makina – машиностроительная компания, имеющая более чем 30-летний опыт производства листогибочных прессов и гильотинных ножниц с ЧПУ, конкурирующих с европейскими поставщиками. Производственные мощности компании расположены более чем на 25 000 кв. м в индустриальной зоне Кайсе-ри. Продукция компании поставляется по всему миру, представительства ее есть более чем в 42 странах. Недавно начато сотрудничество Dener Makina с японским концерном Mitsubishi, и теперь на американском, индийском, канадском, мексиканском, китайском и японском рынках продукция будет представлена под общим брендом.

Компания сертифицирована согласно стандартам ISO 9001 и имеет все соответствующие российские сертификаты. Вся продукция имеет маркировку CE.



«Кронштадт» расширяет линейку поставок оборудования для изготовления металлоконструкций.

В последние годы произошло заметное оживление рынка строительства, в связи с чем растут потребности в оборудовании у компаний-подрядчиков, реализующих строительные проекты.

Так, при использовании металлоконструкций зачастую возникают задачи перфорации крупных балок отверстиями (уголок, двутавр, швеллер). Стремясь идти навстречу потребности Клиента, компания «Кронштадт» включила в линейку поставляемого оборудования для обработки металла автоматические линии с ЧПУ для сверления, резки и пробивки профиля и трубы IMAC, созданные специально для решения подобных задач в сфере гражданского и промышленного строительства.

IMAC srl (Италия) предоставляет специальные решения для производств, поставляющих продукцию (порезанные засверленные, либо перфорированные балки) строительным компаниям, а так же для производств, работающих в сфере машиностроения или нефтепереработки, где требуется сверление длинных труб круглого сечения.

В этом случае внутренняя поверхность обрабатывается силиконом. В случае агрессивной коррозионной среды внутренняя обшивка, изготавливается из флуоресцирующего



Изготовление резинокордного компенсатора

эластомера или PTFE–поли-тетрафторэтилена.

Проектирование и изготовление резинокордных компенсаторов проводится на основании подготовленного заказчиком технического задания.

Выбор материала, строительная длина и форма компенсаторов координируется индивидуально с учетом параметров среды: температуры, давления, осевых, боковых и угловых перемещений и усилий. Проектирование элементов сильфона зависит от давления, применяемого в трубопроводе. Важно знать проектное, рабочее и пробное давление, которому будет подвергаться сильфон.

Давление должно обязательно приниматься в учет при расчете толщины сильфона, а также соединений компенсатора. Чем выше давление, тем толще должен быть материал сильфона. Обычно этот элемент проектируется для эксплуатации при более высоком давлении, чем проектное или рабочее давление, за исключением условий испытаний, когда давление испытаний должно быть в 1,5 раза больше рабочего давления. В этой ситуации сильфон имеет более высокое номинальное давление, чем должно быть для использования.

Надежная работа резинокордных компенсаторов подтверждена их успешной эксплуатацией на тепловых и атомных электростанциях Индии, Франции, Германии, Италии и в Скандинавских странах.

Подобные по составу материалов и по свойствам компенсаторы были поставлены для финской АЭС -3 с реакторной установкой EPR -1600 в Олкилуото на побережье Ботнического залива Балтийского моря, сооружаемой французской фирмой «Арева», что делает эти изделия для неё по существу стандартными для АЭС.

Также компенсаторы этого типа поставляются для АЭС «Куданкулам», строящейся в Индии с участием российского ЗАО «Атомстройэкспорт».

Компанией «Кронштадт» получена лицензия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, дающая право осуществлять поставки для атомных станций, в том числе и резинокордных компенсаторов, отвечая за подбор поставщиков и субподрядчиков, контроль качества, временное хранение и обеспечение комплектности поставок.

«Кронштадт» были поставлены резинокордные компенсаторы Ditec для строительства 4 энергоблока Белоярской АЭС с реакторной установкой БН-800.

Испытания оборудования проводились в Германии совместно производителем и «Кронштадт» (эксклюзивным партнером в Ditec в России).

Ранее специалистами «Кронштадт» для этого проекта был разработан комплект конструкторской документации на изготовление и монтаж резиновых компенсаторов для Белоярской АЭС, техническое задание на который было получено от Санкт-Петербургского проектного института «АТОМЭНЕРГОПРО-



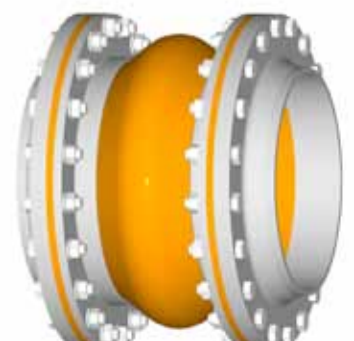
Резинокордные компенсаторы на трубопроводе

ЕКТ», выполняющего проектирование машинного зала 4 блока Белоярской АЭС. Ввиду масштабы и сложности проекта, разработка конструкторской документации велась в течение двух лет.

Сложность проекта заключалась в том, что дирекция строящегося блока АЭС и проектировщики машинного зала из института «АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ» установили в техническом задании расчетный срок эксплуатации резиновых компенсаторов не менее 20 лет, а также повышенные требования к надежности и безопасности. В соответствии с техническим заданием, критерием отказа (предельным условием) резинового

компенсатора являлась потеря герметичности, а коэффициент эксплуатационной готовности должен был составлять 0,995 согласно ГОСТ 27.002-89. Поэтому, для измерения твердости сильфона была применена методика, специально разработанная компанией Ditec. Согласно ей, прогнозирование технического состояния резинового компенсатора проводится по величине фактической твердости резины E.P.D.M., что позволяет избежать внезапных разрывов трубопроводов во время эксплуатации.

**В.И. Ковалев**  
Эксперт по компенсаторам  
компании «Кронштадт»



Универсальный, угловой и сдвиговой резинокордные компенсаторы с одной аркой

# 1812–2012.

## Трубы победы вновь звучат спустя 200 лет

2012 год имеет особое значение для истории России, так как это год 200-летнего юбилея победы российских войск в Отечественной Войне 1812 года. По всей стране проходят масштабные празднования этого знаменательного события, навсегда изменившего лицо Европы. Торжественные мероприятия проходят под эгидой Министерства Обороны и Министерства Культуры Российской Федерации при поддержке представителей культуры и бизнеса. Группа компаний «КРОНДЕ» не осталась в стороне и приняла участие в замечательном проекте «Трубы Победы».



«Трубы победы» - многопрофильный военно-патриотический проект, посвященный празднованию юбилея победы в войне с Наполеоном и чествованию героев тех лет. Его сердце – одноименный музыкальный альбом Российского Рогового Оркестра. «Трубы победы» - первый в истории мировой звукозаписи альбом русской военной музыки начала 19 века в аутентичном роговом звучании.

В начале XIX века не существовало военных оркестров в современном их представлении. Военная духовая музыка на плацу звучала в исполнении оркестров роговых — единственных на то время коллективов, способных полноценно с точки зрения насыщенности тембра и громкости звучания исполнять военную парадную музыку. По-

этому музыка «Труб победы» - это реальные звуки войны 1812 года, под которые шли в атаку русские войска.

Альбом представляет собой хронологически выстроенную последовательность маршей гвардейских и армейских полков, принимавших участие и отличившихся в боях и сражениях в период с 1799 – 1812 гг.:

### Суворов А.В. Итальянский поход.

Марш 17-й пехотного Его Императорского Высочества Великого Князя Владимира Александровича Архангелогородского полка

### Аустерлиц.

Марш Кавалергардского Её Величества Государыни Императрицы Марии Феодоровны полка.

### Фридланд.

Марш Конного Лейб-гвардии полка.

### Неман.

Марш Лейб-гвардии Казачьего Его Величества полка.

### Клястицы.

Марш Лейб-гвардии Павловского полка.

### Смоленск

Марш Лейб-гвардии Семёновского полка.

### Бородино.

Марш Лейб-гвардии Измайловского полка.

### Тарутино (ополчение)

Народная песня (Ах ты степь широкая...)

### Малый Ярославец.

Марш Томского пехотного полка

### Партизаны.

Марш Ахтырского 36-й гусарского полка.

### Красное.

Марш Лейб-гвардии Финляндского полка.

### Березина

Марш Лейб-гвардии Преображенского полка.

### Бегство Наполеона. Конец войны.

Коль славен наш Господь в Сионе (Бор-тнянский Д.С.)

Вторая и не менее важная составляющая проекта: Научно-популярная книга «Славный 1812», автором которой является известный петербургский военный историк

## Из истории роговой музыки

Первый роговой оркестр появился в Петербурге в 1751 году. Идея принадлежала гофмаршалу Семену Кирилловичу Нарышкину, услышавшему музыку в звучании охотничьих рогов. Это новое и необычное явление практически сразу получило придворный статус. Обласканная властью и представителями лучших дворянских домов, роговая музыка звучала во дворцах и парках, на балах, военных смотрах и светских торжествах, роговые оркестры сопровождали дипломатические приемы и народные гуляния.

Роговые оркестры исчезли в период с 1834-го по 1840 год в связи с развитием духовой музыки. Первая попытка их возрождения относится к 80-м годам XIX века, затем роговая музыка звучала практически на всех официальных раутах, времен Александра III-го и Николая II-го. Последней датой в истории роговых оркестров был 1913 год. Торжества в честь 300-летия Дома Романовых и открытие собора Св. Николая в Кронштадте являются одними из последних торжественных событий, в ходе которых звучали мелодии роговой музыки.

Тем не менее до начала 21 века традиция роговых оркестров считалась безвозвратно утерянной. Одним из музыкантов, стоявших у истоков возрождения этой замечательной русской музыкальной традиции, был волторнист Сергей Поляничко, который в 2006 году основал Российский роговой оркестр. Коллектив находит все больше поклонников как в профессиональной среде, так и среди широкой публики.

В 2011 году при поддержке генерального партнера оркестра ГК «КРОНДЕ» была основана «Мастерская KRONDE» — единственная в мире мастерская по изготовлению роговых инструментов.

Борис Григорьевич Кипнис. Книга, как и музыкальный диск, также посвящена событиям Отечественной войны, личному противостоянию Александра I и Наполеона, историческим предпосылкам войны и последствиям этой трагической страницы европейской истории.

Страницы издания населены как всеми известными и любимыми, так и забытыми, но не менее реальными героями тех лет. Книга призвана стать подспорьем для школьников, студентов, педагогов, стремящихся больше узнать об одном из самых значимых событий российской истории – Отечественной Войне 1812 года.



Третья часть проекта «Трубы победы» – лекции-концерты военной музыки.

Мероприятия будут проводиться на концертных площадках российских городов и в мультимедийной форме представлять проект широкой аудитории. Программа подготовлена совместно с военным историком Борисом Григорьевичем Кипнисом – автором книги «Славный 1812» и продюсерским центром «Арт-Питер».

Претворение этой творческой идеи в жизнь стало возможным благодаря усилиям многих участников: Российского Рогового Оркестра и его генерального партнера ГК «КРОНДЕ», поддержавших «Трубы победы» Министерства Обороны Российской Федерации, Военно-исторического музея артиллерии инженерных войск и войск связи, продюсерского центра «Арт-Питер». Проект обратил на себя внимание и был высоко оценен Общественным советом по содействию Государственной комиссии по подготовке к празднованию 200-летия победы России в Отечественной войне 1812 года и займет в торжественных мероприятиях достойное место.

Торжественная презентация проекта состоится 5 апреля в Мальтийской Капелле (г. Санкт-Петербург). О «Трубах победы» гостям мероприятия расскажут участники, выступят с приветственным словом друзья проекта, после чего Российским Роговым Оркестром будут исполнены избранные марши с альбома.

«Мы надеемся представить проект как можно более широкой аудитории, выступая с лекциями-концертами военной музыки, которые мы подготовили совместно с военным историком Борисом Григорьевичем Кипнисом – автором книги «Славный 1812» – и продюсерским центром «Арт-Питер». Мы считаем, что наш проект вполне может стать действенным, но ненавязчивым и живым способом привить молодым слушателям уважение к героям войны 1812-го, подвигу всего народа, выстоявшего в те страшные годы, и в целом вдумчивое отношение к отечественной истории», – комментируют участники проекта Сергей Поляничко (основатель и дирижер Российского Рогового Оркестра) и Сергей Сухачев (генеральный директор ГК «КРОНДЕ»).

Российский Роговой Оркестр – музыкальный коллектив из Санкт-Петербурга, возродивший утраченную традицию исполнения исконно русской Роговой музыки, жанр которой зародился в императорской России в середине 18 века. Звучание Роговой музыки подобно органу, а аналогов ее исполнения в мире не существует.

Уникальность Рогового Оркестра кроется в его внутренней организации. Один музыкант может извлечь всего одну ноту из рога, на котором играет. Только при совместном музицировании отдельные ноты связываются и превращаются в цельное художественное произведение.