

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ВЕСТНИК

ИНФОРМАЦИОННО-РЕКЛАМНЫЙ
ЖУРНАЛ • 11-12/277 2023



Labor-microscopes®

световые микроскопы
оптика
оптико-цифровые комплексы
микроскринеры
оптические измерительные приборы

www.labor-microscopes.ru
тел. (812) 933-25-78



• Металлический • Сульфат кальция (высокопрочный слоистый материал с повышенной трещиностойкостью)



Финишное покрытие:
• антистатик
• ламинат
• керамогранит

Работаем:
• РФ
• Таможенный союз

АО ПО «ПромЭнергоСтрой»

ФАЛЬШПОЛ

Тел. (812) 365-20-79

info@pestroy.ru • pestroy.spb.ru



ООО «СилТЭК»

Универсальные высокоэффективные защитные покрытия и краски для строительства и ремонта Гидрофобизирующие, антисептические пропитки и составы для бетона, газопенобетона, кирпича, древесины

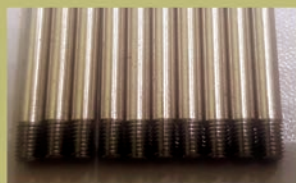
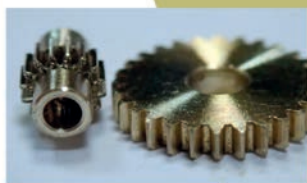
Производство и реализация. На рынке с 1992 года

СПб., ул. Магнитогорская, д. 23, к. 1, лит. А1, оф. 232

info@siltekspb.com • www.siltekspb.com • 8 (800) 500-82-93, (812) 320-00-53



ЛАГУНА ПЛЮС МЕТАЛЛООБРАБОТКА



ТОКАРНЫЕ РАБОТЫ

металлообработка на токарных автоматах

ТОКАРНЫЕ РАБОТЫ

- ☑ Металлообработка на токарных станках-автоматах по чертежам заказчика;
- ☑ Диаметр изделия до 40 мм, длина до 80 мм;
- ☑ Минимальное количество заказа 10000 шт.

ШТАМПОВКА

- ☑ Холодная штамповка на гидравлических и пневматических прессах от 2 до 100 тонн;
- ☑ Вытяжка корпусов на высоту до 170 мм;
- ☑ Вырубка и гибка изделий.

Санкт-Петербург, Б. Сампсониевский пр., 28
Тел. (812) 425-39-64, 380-93-09, 380-73-16
info@lagunaplus.com • www.lagunaplus.com

ПРОВОДА КАБЕЛЬ



ТЕРМОСТОЙКИЕ (-60 +600):
ПВКВ, ПРКТ, РКГМ, ПТА (Э), ПАЛ, ПРКА, ПГРО, ЭНЕРГОТЕРМ...

КОМПЕНСАЦИОННЫЙ, ТЕРМОПАРНЫЙ:
ПТВ, ПТВВГ, ПТН (Э), СФКЭ, ПТФФ (ГЭ, Э), КМТВЭВ...
СПЛАВЫ: ХА, ХК, П, ВР, М, М-МН, МК, ЖК...



БОРТОВОЙ, АВИАЦИОННЫЙ:
БПВА, БИФ (н) БИФЭ, ПТА (Э), ПВЗПО-15-250...



Кабели и провода:
монтажные, гибкие, силовые и контрольные

Отправка в регионы

ООО «ПЕТРОКОМ»
С.-Петербург, Колпино
ул. Финляндская, 34А

+ 7 (812) 679-75-05
pscom94@yandex.ru
www.pcom94.ru



ГИДРОАБРАЗИВНАЯ РЕЗКА И МЕХАНООБРАБОТКА пластиков и композитных материалов на станках ЧПУ


ООО "РОСИЗОЛИТ", www.rosizolit.ru
196105, Санкт-Петербург, ул. Рощинская, д. 36, оф. 314

(812) 327-96-96, 327-90-27

РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СУХИХ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

- МОЩНОСТЬ ОТ 10 кВА ДО 25000 кВА
- НАПРЯЖЕНИЕ ДО 35 кВ

ТРАНСФОРМАТОРНОЕ
И РЕАКТОРНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ



196641, Санкт-Петербург, п. Металлострой,
Дорога на Металлострой, д.3, корп.2.

ТЭФ
ЭЛЕКТРОФИЗИКА
надёжная энергия!

тел.: (812) 334 22-57, тел./факс (812) 464 62-33,
info@electrofizika.spb.ru, www.electrofizika.ru

Неизменное качество с 1988 года

КРИОХРОМ®
194223, СПб, ул. Курчатова, д. 10
т./ф.: (812) 552-96-65, 591-66-07

Ацетонитрил, гексан
для хроматографии
и спектроскопии



cryochem.ru

«Промышленный вестник»:
promvest.spb.ru

Like Drive



ГРУЗО-ПАССАЖИРСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТРИЦИКЛЫ И ПЛАТФОРМЫ

Грузоподъемность – от 150 до 1200 кг
Полная зарядка – 6–8 часов 220В
Пробег – 50–70 км

- Надежность
- Экономичность
- Экологичность
- Простота в управлении и обслуживании
- Не требует регистрации в ГИБДД

ООО «БЛОКК», С.-Петербург,
ул. Благодатная 2, оф. 414
Тел. (812) 369-91-01
www.blokk.spb.ru

E-mail: office@blokk.spb.ru
www.likedrive.ru – интернет-магазин

ООО «Центр ТРИЗ "Творчество"» т. (812) 943-61-31

Лазерное технологическое оборудование

Ремонт, наладка, модернизация, поставки нового и б/у оборудования

Лазерная резка материалов, лазерная сварка

Санкт-Петербург, ул. Коммуны, д. 67



www.triz.spb.ru info@triz.spb.ru

(812) 327-66-66 (812) 327-47-85
(812) 320-07-41 (812) 327-47-91

ПЕТРОСНАБ

ЕСТЬ ДАЖЕ ТО, ЧЕГО НЕТ

★ МЕЧТА СНАБЖЕНЦА ★

ВСЕ СПЕКТР ЦВЕТНОГО МЕТАЛЛОПРОКАТА
МЕДНАЯ КРОВЛЯ
МЕДНЫЕ ГВОЗДИ, ФОЛЬГА


РЕЖЕМ ПИЛИМ ДОСТАВЛЯЕМ
от 1 грамма, от 1 см

СПб, Минеральная ул., д. 13А
petrosnab@petrosnab.ru www.petrosnab.ru

ООО НПФ «ПРИБОРЫ» тел.: (812) 370-5530, 575-1777
факс: (812) 575-1999
e-mail: info@pribory-spб.ru
www.pribory-spб.ru

измерительные приборы и испытательное оборудование

- Электроизмерительные приборы
- Приборы для измерения физических величин
- Радиоизмерительные приборы
- Средства для обеспечения электробезопасности
- Диагностическое оборудование
- Электротехническое оборудование





Металлообработка сегодня – одно из самых востребованных и актуальных направлений промышленности. В компании «Акрон-Л» реализован комплексный подход к металлообработке, включающий в себя все основные операции: лазерную резку, гибку, сварку, слесарную обработку, порошковую покраску.

ООО «Акрон-Л»,
с. 7



Компания «Базальт» изготавливает и поставляет установки, дополнительное оборудование и приборы контроля, необходимые для осуществления технологического процесса нанесения покрытия с передачей конструкторской и технологической документации, обеспечивает исходными материалами...

ООО «Базальт»,
с. 26

Схема распространения журнала

1. Бесплатное распространение среди участников и посетителей научно-промышленных и специализированных выставок в Санкт-Петербурге, Москве, Петрозаводске, Великом Новгороде, Екатеринбурге, Казани, Перми, Ижевске, Сургуте, Челябинске, Саратове, Кемерово, Астрахани, Ростове-на-Дону, Омске, Уфе, Самаре, Воронеже, Волгограде, Красноярске и других городах.

2. Курьерская доставка по Санкт-Петербургу и городам Ленинградской области:

- руководителям предприятий, отделов снабжения, сбыта и маркетинга;
- специалистам технических служб, технологам и конструкторам;
- ведущим специалистам производственных и торгующих предприятий. (Предприятия машиностроения, энергетики и электротехники, строительства, судостроения, автомобилестроения, химической, нефтегазовой и др. отраслей промышленности).

3. Бесплатное распространение сотрудникам и посетителям: сорока девяти бизнес-центров Санкт-Петербурга, Петербургского строительного центра, ряда банков, бирж, крупных инструментальных и строительных магазинов.

4. Органы госвласти: Смольный, Федеральный дом, Представительство Правительства Москвы, комитеты при Администрации города.

5. Правительство Ленинградской области, Администрация Ленинградской области.

6. Редакционная подписка.

Редакция при подготовке материалов сотрудничает с ведущими техническими специалистами города и городскими органами управления.

Каталог промышленных предприятий и фирм

Машиностроение	2
Металлы и металлообработка	6
Промоборудование, материалы и технологии	13
Приборостроение	20
Охрана труда	22
Электротехника	24
Энергетика	33
Технохимия	36
Композит. Пластик. РТИ	38
Строительство	40
Экология	44
Выставки, семинары, симпозиумы	48
Товары и цены	50

Промышленный вестник

Ежемесячный журнал-панорама производства и реализации продукции промышленно-технического назначения

Генеральный директор Адылбек Тагаев	Дизайн и верстка Дмитрий Зенченко
Главный редактор Екатерина Царева	Рекламный отдел +7 953 340-52-40

Рекламодатель несет ответственность за содержание и достоверность представленных рекламных материалов, а также за наличие разрешительных документов (лицензий и сертификатов) на рекламируемую деятельность и продукцию. • Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов публикуемых материалов
ВНИМАНИЕ! Перепечатка материалов допускается. • Ссылка на журнал «Промышленный вестник» обязательна. • Журнал издается с июля 1996 года

Адрес редакции и издательства ООО «Промышленный вестник»: 191144, Санкт-Петербург, ул. Моисеенко, д. 22 Б
Телефон: +7 953 340-52-40 E-mail: info@promvest.spb.ru Internet: promvest.spb.ru Цена: бесплатно

12+

МЕЛЬНИЦЫ ПОЛУСАМОИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ОТЖИВАЮТ СВОЙ ВЕК

ДИРЕКТОР ООО «ТТД» В. Г. КОЧНЕВ, К. Т. Н.
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА ООО «ТТД» О. В. ГРУШИНСКАЯ

Более тридцати лет назад в шведской компании Boliden была разработана технология с предварительным додроблением критического класса крупности [1] непосредственно перед подачей в мельницу полусамои измельчения (SAG). СХЕМА БОЛИДЕН (Рис. 1).

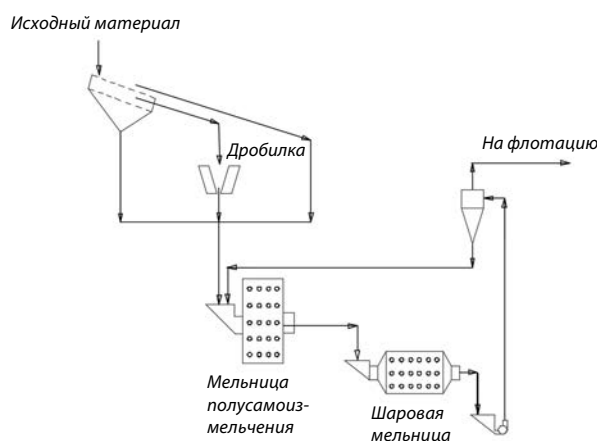


Рис. 1. Схема БОЛИДЕН

Как показали пилотные и полупромышленные испытания (Австралия, США, Чили, ЮАР), такая технология позволила значительно увеличить производительность на 50–60% и снизить энергозатраты на 40–50%. Как покажут последующие события, это был первый шаг на пути вытеснения технологии схемы с полусамои измельчением, поскольку полученные показатели значительно превосходили эти же показатели при реализации режима полусамои измельчения (добавка крупных шаров в количестве 5–15% в мельницы самоизмельчения обеспечивала прирост производительности тоже на 5–15%), но при этом снижение энергозатрат не происходило, как по технологии Boliden, а наоборот всегда отмечался прирост на 8–14%. Первым промышленным применением данной технологии отмечена фабрика RAY (USA). Однако, без должного изучения процесса менеджмент в качестве критического класса, который требуется додроблять принял крупность -156+76 мм. На тот период мировому со-

обществу, изучавшему процесс самоизмельчения [2], было уже известно, что такой класс крупности является рабочей крупностью, способной самому производить работу измельчения. Но вероятно представители фабрики еще не знали об этом и насытили мельницу действительно критическим классом -60 мм и на этом прорывной процесс остановился. В настоящее время, наверное, более 99% мельниц в мире работают в режиме полусамои измельчения с мощностью привода от 200 до 25 000 кВт. Выросло уже не одно поколение выпускников профильных институтов, не знающих, что существуют мельницы, работающие в режиме полного самоизмельчения. Никого уже не останавливает, что режим полусамои измельчения увеличивает энергозатраты, увеличивает расход футеровки, а также «требует» снижения крупности исходного сырья до 120–250 мм. Тогда как на заре развития процесса самоизмельчения крупность составляла 300–500 мм.

Наша компания давно искала технические и технологические приемы, чтобы избавиться от критической крупности при работе мельницы в режиме полного самоизмельчения (FAG). Первые эксперименты по технологии Boliden на нашей пилотной установке подтвердили ее показатели, однако с существенной оговоркой, а именно, что в качестве испытываемой мельницы была мельница полного самоизмельчения, а не полусамои измельчения (Табл. 1).

Как видно из таблицы 1, прирост производительности по исходной руде технологии Бoliden с преддодроблением по сравнению:

- 1 – с технологией полного самоизмельчения составил 33,2%;
- 2 – с технологией полусамои измельчения (шары 5 %) – 137,8%;
- 3 – с технологией полусамои измельчения (шары 10 %) – 47,0%.

Снижение энергозатрат технологии Бoliden:

- 1 – с технологией полного самоизмельчения – 12,8%;
- 2 – с технологией полусамои измельчения (шары 5 %) – 19,7%;
- 3 – с технологией полусамои измельчения (шары 10 %) – 56,2%.

Несомненно, технология с преддодроблением критического класса в голове процесса имеет уникальные показатели по производительности и энергозатратам. Причем эти показатели получены нами на нескольких типах сырья – золотосодержащей руде, медьсодержащей и серебросодержащей. Закономерно возникает два вопроса, первый за счет каких ресурсов растет показатель производительности и снижаются энергозатраты и второй – какова перспектива широкого внедрения технологии.

Табл. 1. Показатели испытаний технологии первичной дезинтеграции в одnobаранной мельнице в режимах самоизмельчения, полусамои измельчения и с преддодроблением критического класса крупности

№ п/п	Технологический режим	Производительность, кг/час		Удельный расход электроэнергии, кВт·ч/т		Прирост производительности технологии с преддодроблением по сравнению с другими, %		Снижение удельных энергозатрат технологии с преддодроблением по сравнению с другими, %	
		По исходной руде	По классу -74 мкм	На тонну исходной руды	На тонну класса -74 мкм	По исходной руде	По классу -74 мкм	На тонну исходной руды	На тонну класса -74 мкм
1	Преддодробление критического класса крупности -60+0 мм	205,5	76,5	10,2	26,1				
2	Полное рудное самоизмельчение	154,3	58,0	11,7	31,0	33,2	31,9	12,8	15,8
3	Полусамои измельчение с догрузкой 5% шаров	86,4	43,0	12,7	54,5	137,8	77,9	19,7	52,3
4	Полусамои измельчение с догрузкой 10% шаров	102,9	51,0	23,3	47,0	99,7	50,0	56,2	44,5

На первый вопрос ответ будет чуть позже, а по второму – ответ существует. При проведении пилотных испытаний технологии с преддодроблением в силу мелкого оборудования организация работы не вызывает трудностей, однако попытка увеличить масштаб сразу же привела к значительным финансовым затратам. Мало того, проведенные проектные проработки этой технологии для конкретных промышленных ГОКов, показали, что реализация ее чрезвычайно трудная и действительно затратная – резко увеличивается высота подачи руды и неоправданно растет количество дробилок мелкого типа. Поэтому совсем не очевидны положительные решения руководителей предприятий, желающих внедрить технологию Болиден, вероятно они десять раз подумают, прежде чем решиться на масштабные работы.

Другой факт. В 1986–1989 годах были проведены полупромышленные испытания алмазосодержащей руды месторождения им. М. В. Ломоносова в Архангельской области. Для этого была смонтирована фабрика небольшой производительности (10–12 т/час) с технологией, повторяющей технологию Якутских ГОКов. Поскольку мне на этих предприятиях приходилось много работать, то повторить технологию не представляло труда. Конечно, в голове процесса была смонтирована мельница самоизмельчения с размерами барабана 2,1х0,7 м [3], оснащенная новыми, не имеющими аналогов внутренними элементами – футеровкой и решеткой, которые получили название каблучковые (Рис. 2).

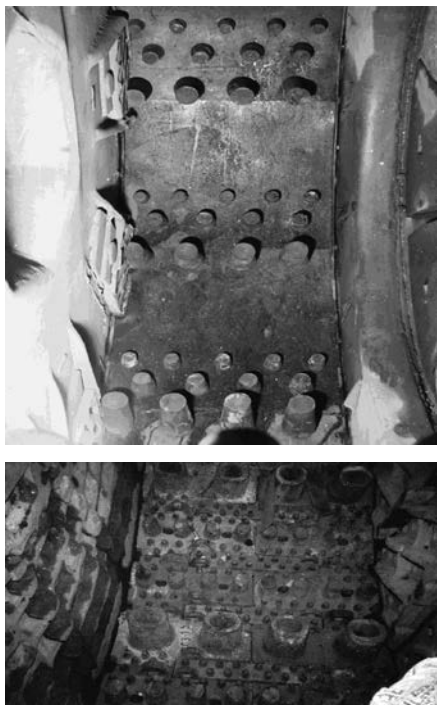


Рис. 2. Испытание каблучковой футеровки на опытной мельнице $D \times L = 2,1 \times 0,7$ (АЛРОСА) и на цементном заводе

Каблучковая футеровка и решетка, впервые смонтированные на мельнице, предназначенной для переработки руды с целью получения важнейших показателей, по разведке месторождения сейчас рассматривается как некая авантюра, но тогда была уверенность в ее работе. К этому времени я уже был достаточно опытным специалистом-алмазником, проработавшим в институте «Якутнипроалмаз» более 13 лет, кандидатом технических наук, прекрасно знавшим технологические возможности фабрик и установленное на них оборудование, главным образом мельницы самоизмельчения. Поэтому, когда на одной из крупных фабрик были обнаружены провальные показатели по сохранности алмазов, меня немедленно откомандировали на эту фабрику с целью понять причину и предложить мероприятия по ее устранению. В то время, размышляя о сохранности алмазов, я представлял за счет чего происходят нарушения крупных

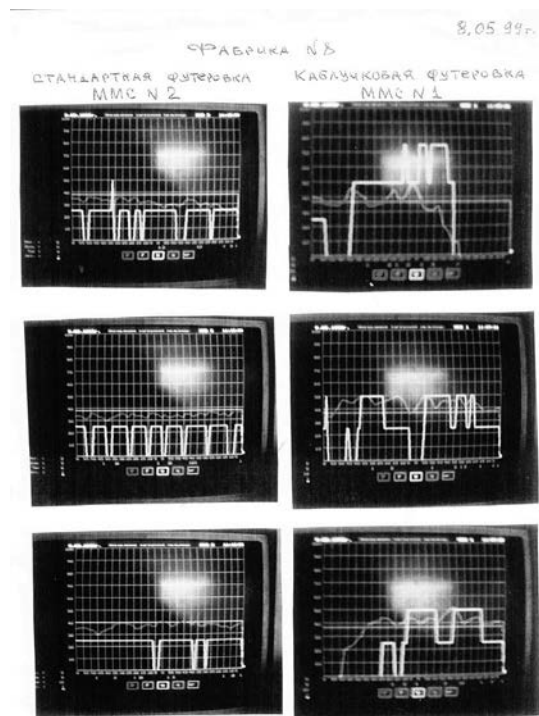


Рис. 3. Диаграммы работы питателя (с левой стороны – со стандартной футеровкой, с правой – с каблучковой)

кристаллов, тогда и появилась мысль – всю поверхность насытить бобышками с тем, чтобы крупный кусок, падая на внутреннюю поверхность, попадал на бобышки, а кристаллы, находясь в районе подошвы бобышки, были бы защищены (Рис.2). Идея в ту пору руководством не была оценена и была реализована лишь несколько лет спустя на месторождении М. В. Ломоносова, на новой фабрике. Возвращаясь к ней, можно сказать, что идея сработала в части сохранности кристаллов – было с чем сравнить, но это другая история.

Как показали испытания шести тысяч тонн технологической пробы, роль каблучковой футеровки в механизме измельчения руды оказалась шире. Мы получили производительность на 50–70% выше, а энергозатраты на 30–40% ниже по сравнению с расчетными значениями, причем объяснение этому я тогда не нашел и принял как есть.

Но все же полученные показатели оказались настолько неожиданными и неправдоподобными, что потребовали дальнейшей тщательной проверки в специализированных условиях, какие были на опытной фабрике института «Якутнипроалмаз», которые я хорошо знал. Благодаря колоссальной поддержке директора института Виктора Смольникова в 1990 году, были проведены первые испытания каблучковой футеровки на опытной мельнице института на мельнице ММС-2,3х0,7 м. На основании полупромышленных испытаний был составлен протокол от 28 июня 1990 года [4], за подписью зам. директора по научной части А. А. Бохана, в котором отмечено, что по сравнению с мельницей, оснащенной обычными лифтерами, выполненными из резины в виде брусков, удельные энергозатраты снизились на 32%, а производительность выросла на 84%. При этом отмечена незначительная повреждаемость алмазов. После обсуждения результатов было принято решение секции о продолжении исследований и о втором испытании каблучковой футеровки в резиновом исполнении в 1991 году.

По результатам сравнительных полупромышленных испытаний мельницы самоизмельчения ММС-2,1х0,7 м с обычными и каблучковыми лифтерами в резиновом исполнении и изучением повреждаемости алмазов была выпущена информационная записка от 10 октября 1991 года [5] за подписью зам. директора по научной работе А. А. Бохана, в которой отмечено, что производительность мельницы с каблучковой футеровкой вы-

росла по классу -0,5 мм на 55%, а энергозатраты снизились на 30%. Повреждаемость алмазов-индикаторов, несмотря на резкое увеличение интенсивности измельчения, незначительно (на 0,9%) снизилась. Была предложена рекомендация о сравнительном промышленном испытании каблучковой футеровки на фабрике № 8, имеющей две мельницы ММС-7,0х2,3.

Такие испытания состоялись в 1999 году, что и отражает протокол от 13.05.1999 года [6] за подписью главного инженера АК «Алроса» В. Т. Калитина, где сказано, что по представленным сравнительным диаграммам мощности и скорости питателя (Рис. 3), наблюдается увеличение производительности ММС № 1 на 30–35%, оснащенной каблучковой футеровкой, по сравнению с ММС № 2 со стандартной футеровкой.

Также были отмечены некоторые недоработки конструкции, сроки их исправления и намечены следующие испытания в августе-сентябре 1999 года, однако жизнь ставит все на свои места и определяет новые сроки, предположительно это 2023 год.

Есть еще интересные испытания, которые были проведены в ЮАР в 1994 году в исследовательской лаборатории компании Anglo American (Anglo American Reserch Laboratories) [7]. В результате проведенных экспериментов было установлено, что с помощью каблучковой футеровки производительность мельницы самоизмельчения повышается на 75%, а удельные энергозатраты снижаются на 55%. Эта работа изложена в отчете компании и, если кому-то будет интересно, сможем выслать для изучения, отчет опубликован на английском языке.

Таким образом разработана, прошла полупромышленные и промышленные испытания и показала уникальные результаты каблучковая футеровка для мельниц самоизмельчения.

И ГЛАВНОЕ – ДЛЯ ВСЕХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ МЕЛЬНИЦ, РАБОТАЮЩИХ В РЕЖИМЕ ПОЛУСАМОИЗМЕЛЬЧЕНИЯ, ДЛЯ ВСЕХ ПРОЕКТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОТВЕЧАЮЩИХ ЗА ВНЕДРЕНИЕ МЕЛЬНИЦ ПОЛУСАМОИЗМЕЛЬЧЕНИЯ, ЗАБУДЬТЕ О ПРИСТАВКЕ «ПОЛУ».

Как вы убедились, футеровка работает намного лучше шаров, вред от которых очевиден и доказан.

Итак, мы с вами посмотрели две технологии, связанные с борьбой с критической крупностью в мельнице полуссамоизмельчения (технология Болиден) и в мельнице полного самоизмельчения (технология ООО «ТТД»). Обе технологии показали удивительные результаты, которые трудно оценить.

Но теперь на вопрос, а за счет чего растет производительность и снижаются энергозатраты по технологии ООО «ТТД», можно смело ответить – за счет применения каблучковой футеровки, позволяющей переработать дополнительное сырье, коим является материал, именуемый «критическая крупность».

Литература

1. E. C. Bond. An expert reviews the design and evolution of early autogenous grinding systems. *Engineering and Mining J.*, 1964, № 8, pp. 105–111.
2. H. S. Giesser / Tube milling practice. *Engineering and Mining J.*, 1914, feb., p. 463.
3. С. Е. Андреев, В. В. Зверевич, В. А. Перов. Дробление, измельчение и грохочение. М.: Недра, 1969.
4. Протокол «Испытание каблучковой футеровки», «Якутнипроалмаз», 1990.
5. Протокол «Испытание каблучковой футеровки», «Якутнипроалмаз», 1991.
6. Протокол «Испытание каблучковой футеровки», АК «АЛРОСА», 1999.
7. Отчет «Испытание каблучковой футеровки», Anglo American Reserch Laboratories (ЮАР), 1994.

ООО «Техника и Технология Дезинтеграции»

Тел. +7 (921) 930-8711
<http://www.ttd.spb.ru>

Услуги консультационного центра SOS программа – технический сервис

Помимо анализов смазочных масел, отложений и шламов из систем смазки машин и механизмов, с помощью современных методов испытаний специалисты нашей компании могут оперативно помочь в решении критических проблем, возникающих с вашим оборудованием, поскольку мы не только получаем точные данные, а умеем их правильно интерпретировать, что позволяет предвидеть развитие тех или иных неблагоприятных процессов и выбирать адекватные мероприятия для их недопущения или своевременного устранения без серьезных последствий для оборудования.

Изготовители нефтяного топлива, смазочных масел, антифризов и других спецжидкостей предоставляют информацию о качестве этих продуктов в момент их выхода на рынок. Однако в процессе транспортировки и хранения данных продуктов могут возникать различные причины, влияющие на их качество, а дальнейшее применение этих продуктов может приводить к возникновению проблем с оборудованием. Кроме этого, проблемы с оборудованием могут возникать вследствие совершения ошибок и неправильного выбора продукта, чьи характеристики не соответствуют техническим требованиям или назначению, а также в случае нарушения технического состояния

ООО "МОРТЕСТСЕРВИС"

АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

198152, С.-Петербург, ул. Автовская, 31. Т./ф.: (812) 570-80-43, 570-80-44. mortest@yandex.ru, www.mortest.spb.ru

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
 С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ ОРГАНИЧЕСКИМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ (ТЕРМОМАСЛА)

оборудования при его неквалифицированным обслуживании.

Для объективной оценки ситуации необходимы знания о требованиях изготовителей техники к условиям ее эксплуатации, понимание процессов, которые происходят в механизме при его работе, а также учет всех факторов, которым реально подвергается работающее оборудование в данных конкретных условиях: температура, давление, агрессивная среда, влажность, высокие нагрузки на узлы трения и т. д.

Располагая необходимой информацией о технике и возникшей проблеме, проведя все необходимые анализы образцов масла, топлива, антифриза и т. д., наши специалисты помогут вам получить необходимые сведения, важные для определения причин возникающих проблем, потому что:

- Мы используем современные методы анализа.

- Мы хорошо осведомлены о предельно допустимых параметрах смазочных масел, термомасел и охлаждающих жидкостей для большого количества машин и механизмов и имеем большой опыт работы на транспорте и в промышленности.

- Мы предоставляем оценку проблемы и рекомендации к дальнейшим действиям в простой форме, доступной для понимания любого потребителя техники.

- Мы сделаем все возможное, чтобы вы получили результат в кратчайший срок.

- Мы готовы провести обучение ваших специалистов, работающих со смазочными маслами. Повышение их квалификации в области использования горюче-смазочных материалов, используемых на транспорте и в промышленности, будет для вас дополнительной гарантией безаварийной работы оборудования и, как следствие, повышением рентабельности и эффективности всего производственного процесса.



Кто предупрежден – тот вооружен. Мы надеемся, что наша программа технического сервиса будет полезна для широкого круга технических специалистов, работающих с энергетическим оборудованием, силовыми установками и любой техникой, узлы и детали которой находятся в механически напряженном состоянии.
Звоните! (812) 570-80-43, 570-80-44. Весь опыт и знания наших специалистов направлены на разрешение ваших проблем.



19–20 марта 2024 г. | Омск

XXV СИБИРСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ИННОВАЦИОННЫЙ ФОРУМ

ПРОМТЕХЭКСПО • 2024

В объединённой экспозиции:

- Машиностроение. Металлообработка. Сварка. Инструмент.
- Автоматизация. Радиоэлектроника. Приборостроение.
- Метрология. Измерения. Диагностика.
- Омскгазнефтехим. Экология.
- Энергосиб. СибмашТЭК.
- Индустрия безопасности. Связь. ИТ-решения. Цифровизация.
- Промышленная робототехника. Аддитивные технологии. Композитные материалы.
- Наука. Образование. Кадры.
- Финансовые услуги.
- Рекламные услуги. Продвижение. Маркетинг.



РОССИЙСКИЕ СПЕКТРОМЕТРЫ ДЛЯ ВЫПЛАВКИ МЕТАЛЛОВ И ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Задачи, которые решают оптические эмиссионные спектрометры на предприятиях

Оптические эмиссионные спектрометры позволяют за несколько десятков секунд определить полный химический состав металлов, а также марку. Стационарные спектрометры используются там, где необходима максимальная точность анализа, например, в экспресс-лабораториях плавильных цехов для оперативного контроля состава металла в печи. За счет точного спектрометра можно вести плавку на нижних пределах и экономить дорогостоящие легирующие материалы.

Мобильные оптические эмиссионные спектрометры часто применяются для оперативного контроля закупаемого металла с целью подтверждения сертификата, для разбраковки металлоотходов, или сортировки обезличенного металла, а также определения марки металла в деталях или готовых изделиях

Новое поколение спектрометров на ПЗС-линейках

В последние годы на рынке аналитического оборудования появились спектрометры с твердотельными приемниками света-приборами с зарядовой связью (ПЗС-линейки). Их появление позволило: 1) резко сократить габариты спектрометров, 2) анализировать на одном приборе все металлы и сплавы, необходимые на предприятии, 3) уменьшить стоимость спектрометра.



В качестве примера *современного стационарного оптического эмиссионного спектрометра* можно указать активно востребованный на рынке спектрометр MCA II V5, выпускаемый ООО «Спектральная лаборатория». Это небольшой настольный, экономичный в эксплуатации, но наиболее точный оптический эмиссионный спектрометр на ПЗС-линейках. Он предназначен для точного экспресс-анализа химического состава любых металлов, сплавов как при технологическом процессе выплавки металла, так и анализе готовой продукции на металлургических производствах, а также входном контроле марочного состава деталей, изделий в машиностроении и других отраслях. Количество одновременно определяемых элементов не ограничено. Диапазоны концентраций элементов от десятичных долей процента до 40–50%. Успешно работает около 200 спектрометров этой серии. Гарантия 2 года.

По заказу этот спектрометр может комплектоваться пистолетом на длинном кабеле и столиком на колесах, чтобы была возможность анализа крупных деталей, отливок, изделий без отрезания образца. *Это первый российский оптический спектрометр с возможностью термостабилизации оптики, с корректором мощности, что позволяет его использовать в реальных заводских условиях с «плавающим» электропитанием и изменениями температуры воздуха.*

На ПЗС-линейках сконструирован также и первый российский мобильный эмиссионный спектрометр «Ми-нилаб СЛ», который определяет марку и состав металла прямо на месте его расположения, без отрезания образца.

Спектрометр легко перемещается по цеху или складу, имеет пистолет на гибком 3-метровом кабеле, снабжен системой автономного электропитания.

Все спектрометры внесены в государственный реестр средств измерений.



Дополнительное оборудование для лаборатории

Для полноценной работы в лаборатории необходимо иметь станки для подготовки поверхности проб с абразивными камнями или специализированный фрезерный станок СПП-30 от ООО «Спектральная лаборатория». Для обеспечения гарантированного качества аргона, которым продуваются разрядные камеры спектрометров, ООО «Спектральная лаборатория» выпускает уникальные 4-ступенчатые стенды очистки и осушки аргона «Эпишур-А СЛ», которые можно использовать и для любых спектрометров, а также в других технологических процессах.

Программа поддержки пользователей спектрометров

Компания-производитель спектрометров разработала специальную программу поддержки пользователей, которая гарантирует оперативную помощь, поддержку в течение не менее 12 лет, систему «трейд-ин» по замене устаревших спектрометров, льготы по приобретению станков для пробоподготовки, установок очистки аргона, повторному обучению.

к.ф.м.н. О. Г. Торонов

ООО «Спектральная лаборатория»

195009, Санкт-Петербург, а/я 115
Тел./факс: (812) 385-14-53, 331-76-57,
+7-921-960-76-64
E-mail: in@spectr-lab.ru
www.spectr-lab.ru

МЕТАЛЛООБРАБОТКА – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Металлообработка сегодня – одно из самых востребованных и актуальных направлений промышленности. В компании «Акрон-Л» реализован комплексный подход к металлообработке, включающий в себя все основные операции: лазерную резку, гибку, сварку, слесарную обработку, порошковую покраску.

Лазерная резка является одним из самых прогрессивных и технологичных методов обработки листовых материалов. В сочетании с последующими технологическими операциями – гибкой и сваркой – позволяет получать детали сложной формы, а также объемные и корпусные изделия, металлоконструкции различного назначения и высокого качества. Завершает цикл изготовления порошковая покраска. Создан участок обработки нержавеющей стали.

Новым направлением на предприятии является изготовление станков и оборудования собственной разработки. Освоен серийный выпуск ручных и пневматических прессов для установки запрессовочного крепежа и выполнения других операций. Наши станки пользуются спросом и зарекомендовали себя как надежные, безопасные, удобные в работе. Постоянно проводится совершенствование и расширение модельного ряда.

Налажен выпуск сборочно-сварочных столов, которые являются аналогом за-



рубежных моделей по техническим характеристикам и удобству работы, но более доступны по цене. По желанию заказчика могут изготавливаться необходимых размеров и характеристик.

За время работы на рынке Санкт-Петербурга с 1998 года, в компании «Акрон-Л» сформировался конструкторский отдел, накоплен значительный опыт в выполнении самых различных работ, сложился коллектив компетентных специалистов. Станочный парк включает в себя современное оборудование производства ведущих мировых компаний.

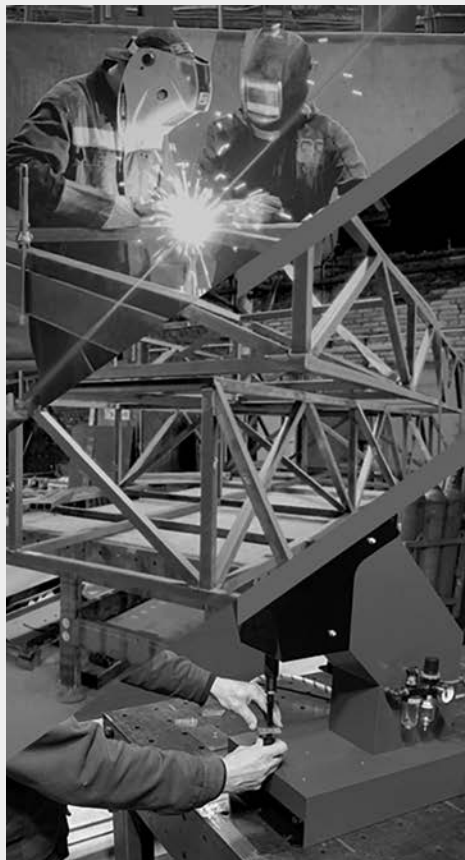
Оптоволоконный лазер производит раскрой листового металла толщиной до 16 мм. Листогибочный пресс с усилием 135 тонн гнет металл на длине до 3 метров. Сварочные аппараты полуавтоматической, аргонно-дуговой и лазерной

сварки позволяют выполнять все виды сварочных работ.

Есть собственный склад материалов. Может быть организована доставка автотранспортом.

Наше предприятие уже более 20 лет традиционно отличают широкие возможности, компетентность, ответственность, короткие сроки выполнения работ, высокое качество, внимательное отношение к заказчику, умеренные цены.

Более подробно с технологическими возможностями, ценами, сроками, графиком работы можно ознакомиться по тел.: +7 953-156-75-02, +7 953-156-75-03, по электронной почте: acc_laser@mail.ru, akron-l@yandex.ru, или на сайте laser-spb.ru. Наш адрес: Санкт-Петербург, Гаражный проезд, д. 1, м. «Дунайская», «Обухово».



АКРОН-Л

- металлообработка
- металлоконструкции
- изготовление оборудования

ООО «Акрон-Л»

Санкт-Петербург,
Гаражный пр., д.1 литера В

+7 (953) 156 7502
+7 (953) 156 7503

-10%

на 1-ый заказ
пресс-станков

laser-spb.ru

НАУЧНО-ВНЕДРЕНЧЕСКАЯ ФИРМА «ИНСТРУМЕНТ»

192102, Санкт-Петербург,
ул. Салова, д. 27, лит. А
Т./ф. (812) 449-48-91
E-mail: 1989@nvfi.ru
www.nvfi.ru



Научно-внедренческая фирма «Инструмент» основана в 1989 году и является одной из старейших и крупных фирм Санкт-Петербурга по снабжению предприятий и организаций России различными инструментами. Отличительной чертой фирмы является поставка металлорежущего инструмента и внедрение прогрессивных металлорежущих инструментов. Основой штата фирмы являются высокопрофессиональные ученые, инженеры и технологи – выпускники Ленинградского ордена Ленина и ордена Красного Знамени механического института имени Маршала Советского Союза Устинова Д. Ф., имеющие солидный производственный стаж на предприятиях ВПК.

Существенные научные результаты фирма имеет в области исследования вибраций при резании. Научное подразделение фирмы специализируется на разработке, испытаниях и внедрении виброустойчивых инструментов и создании виброустойчивых станкоинструментальных систем. Сотрудниками фирмы создано более 20 изобретений в области инструментов и резцедержателей, выполнены многочисленные разработки прогрессивных инструментов и оснастки. На фирме имеется собственное производство инструментов и лаборатория резания.

На фирме работает более 50 человек, обеспечивающих поставку инструментов заказчиком. В каталоге фирмы свыше 20 000 наименований инструментов и оснастки.

Фирма специализируется на поставках инструментов предприятиям ВПК, на комплексных поставках инструментов небольшим предприятиям – «все от одного поставщика», поставках прогрессивных металлорежущих инструментов, а также поставках точных мерительных инструментов и калибров, в том числе сертифицированных и прошедших поверку, что необходимо для военной приемки.

В силу надежного партнерства, профессионализма, очень широких и долговременных связей с поставщиками и производствами, мы обеспечиваем заказчиков оригинальными, трудно находимыми,

дефицитными инструментами. Осуществляем бесплатные подробные консультации в области технологии резания и измерений, помогаем подобрать оптимальный инструмент при заказе.

Наше предприятие уже 30 лет производит и поставляет лучшие и адаптированные к России отрезные резцы и оправки для токарных и карусельных станков, обеспечивающие повышение производительности от 2-х до 8-ми раз, отрезку на автоматической подаче, расширение технологических возможностей токарных станков. Фильмы о инструментах можно посмотреть на сайте фирмы www.nvfi.ru в разделе: <http://www.nvfi.ru/Support/TechVideo>

В настоящей статье мы хотим рассказать о некоторых наших новых разработках, которые мы предлагаем нашей родной промышленности в свете действующих санкций и трудностей.

Более подробную информацию о новых инструментах целесообразно смотреть на сайте в разделе «Новости».

При закреплении резца с пластиной в оправке резец опирается на выступ оправки. При резании резец (лезвие) не изгибается в тангенциальном направлении (в направлении оси Z), как в обычных инструментах.

Жесткость резца (лезвия) становится равной жесткости выступа оправки. Резец (лезвие) минимально также изгибаются в продольных направлениях (в направлениях оси X), что обеспечивает минимальный увод при отрезке. Большая площадь контакта лезвия с корпусом оправки обеспечивает улучшенный отвод тепла, из лезвия и режущей пластины.

Принципиальной отличительной характеристикой оправки с предлагаемыми лезвиями и резцами по сравнению с другими отечественными и зарубежными аналогами отрезных инструментов является высокая виброустойчивость, т. е. способность предлагаемого инструмента обеспечивать резание с минимальными амплитудами вибраций главной режущей кромки режущей пластины инструмента. Это обеспечивается в инструменте высочайшей жесткостью инструментальной системы и демпфирующей способностью упруго-пластического контакта зубьев прижима, взаимодействующих с телом лезвия при резании.

При возникновении вибраций лезвия происходят вибрационные микродвижения тела лезвия, которое взаимодействует с закаленными (более твердыми, чем тело лезвия) зубьями прижима, в результате чего осуществляется микрорезание тела лезвия зубьями прижима. Это затрудняет вибрационные микродвижения лезвия и рассеивает (демпфирует) энергию вибраций. Упругость тарельчатых пружин обеспечивает дальнейшее продвижение (микродорнирование) зубьев прижима в тело лезвия, что увеличивает надежность закрепления лезвия в оправке. При закреплении лезвия в оправке при помощи закаленного прижима, врезающегося зубьями в тело лезвия, происходит надежное закрепление лезвия в корпусе оправки в радиальном направлении (Ось Y).

На рис. 1 схематично показана оправка малая для станков с ЧПУ в револьверной головке обрабатывающего центра QTN250-11M (500U) японской фирмы «Mazak», настроенная для работы на обратных оборотах шпинделя, для того чтобы стружка падала в стружкоотборник под собственным весом. В оправках лезвия могут выдвигаться для увеличения диаметра разрезаемой детали.

Использование предлагаемых сменных пластин (B=2,2 мм; B=3,3 мм; B=4,2 мм; B=5,2 мм) позволяет не раскреплять лезвие в державке и державку в резцедержателе (в револьверной головке, оправке станка с ЧПУ) при замене износившейся пластины и вновь настраивать положение главной режущей кромки инструмента по осям координат станка и по высоте центров станка. Избавляет токаря и наладчика от раскрепления и закрепления винтов прижимов при смене пластины в державке, потери и износа винтов и прижимов, имеющихся в других конструкциях инструментов для отрезки и выполнения канавок. Раскрепление пластины осуществляется вставкой в отверстие лезвия, расположенное за сменной пластиной, выколотки (отвертки и т. п.) и выжиманием износившейся пластины из гнезда лезвия. Закрепление новой пластины осуществляется вставку новой пластины в гнездо лезвия и последующим не сильным ударом молотком с деревянным или медным наконечником по пластине в направлении оси гнезда. При резании происходит дополнительное заклинивание и надежное закрепление сменной

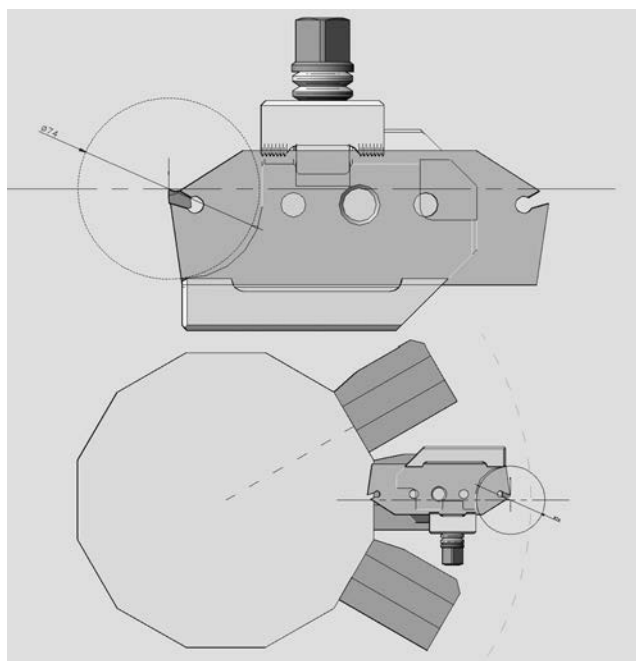


Рис. 1

пластины в гнезде лезвия за счет сил резания, возникающих при обработке.

Дополнительным существенным преимуществом в наших инструментах является возможность переточки сменных пластин и возможность осуществления необходимой заточки.

Для разрезки на токарных, карусельных станках с $H=25$ мм деталей и заготовок крупного диаметра, например диаметром до 240 мм, нами разработана и изготавливается оправка большая $H25$ с отрезными резцами и лезвиями к ней, работающая на обратных оборотах, заменяющая резцы типа «петушок» с шириной реза: $B=2,2$; $B=3,2$; $B=4,2$; $B=5,2$; $B=6,2$ мм.

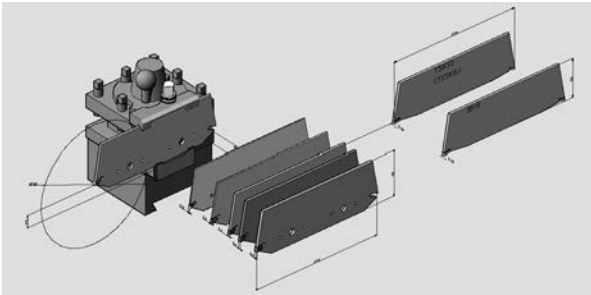


Рис. 2

Из рис. 2 видно, что лезвия и резцы в оправке могут двигаться до закрепления в оправке, позволяя настраивать вылет резца на необходимый размер, достаточный для разрезания заготовки. Например, при вылете резца 7 мм, большая оправка с резцом (лезвием) позволяет выполнять глубокие канавки и разрезать детали диаметром 100 мм, обеспечивая очень жесткую, виброустойчивую технологическую систему резец, оправка, резцедержатель. Это позволяет разрезать без увода самые труднообрабатываемые стали и сплавы.

Оправка большая $H25$ с лезвиями и резцами с шириной реза пластин: $B=5,1$ мм, $B=6,1$ мм гарантированно позволяют вести резку крупногабаритных заготовок из труднообрабатываемых сталей и сплавов на автоматической подаче с применением СОЖ.

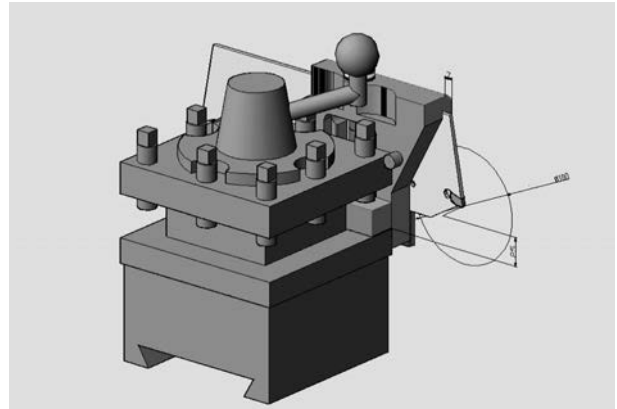


Рис. 3

В этой статье мы кратко рассказали вам о новых, прогрессивных инструментах, которые позволят повысить производительность труда при механической обработке деталей на станках токарной группы с высотой центров от опорной плоскости резцедержателя $H=25$ мм. Предлагаем вам заказывать у нас эти инструменты, которые обогнали по своим характеристикам иностранные аналоги и позволят заменить западный дорогостоящий инструмент.

Предлагаем также осуществлять заказы на изготовление оправок, лезвий и резцов для универсальных станков и станков с ЧПУ, имеющих высоту от опорной плоскости резцедержателя, $H=16$ мм, $H=32$ мм, $H=40$ мм.

3-5 апреля
2024 г.

ЦВК ЭКСПОЦЕНТР,
павильон № 8

МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

СПТОКРАНЫ

СПЕЦТЕХНИКА И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ООО «ПЕТРОСНАБ»

Санкт-Петербург,
Минеральная ул., д.13А
тел. (812) 327-66-66 (многоканальный)
petrosnab@petrosnab.ru www.petrosnab.ru

Генеральный директор – Илющенко Сергей Анатольевич

Санкт-Петербургская компания «ПЕТРОСНАБ» занимает одну из ведущих ролей на рынке продаж цветного металлопроката. Многолетний опыт работы помогает компании успешно развиваться и осуществлять грамотный подход к потребностям ее клиентов. Политика фирмы такова, что не существует, как это обычно принято, пропасти между покупателями – предприятиями с большим объемом производства изделий из металлопроката и розничными покупателями, в том числе теми, кто приобретает продукцию для своих нужд, главным образом строительных. На нашем складе на улице Минеральной, 13А, представлен широчайший ассортимент бронзового, латунного, медного, алюминиевого и других видов проката. Разнообразие марок, видов и параметров продукции таково, что наши покупатели всегда находят на складе необходимый им материал. А благодаря широкой подаче информации в средствах массовой информации, как санкт-петербургских, так и общероссийских, постоянно расширяется география клиентов фирмы.

В компанию обращаются покупатели из многих регионов России, главным образом из Северо-Западного, Центрального, Приволжского. Клиентов компании «ПЕТРОСНАБ» привлекают в первую очередь выгодные цены, удобство заказа и отгрузки потребляемой продукции. У сотрудников отдела продаж всегда можно получить исчерпывающую информацию по телефону и электронной почте. Благодаря хорошо развитой системе транспортировки грузов осуществляется своевременная доставка в любую точку России. В перечне продукции покупатели могут найти любые металлы и сплавы, даже те, которые, как правило, не присутствуют на складах подобных компаний. На нашем складе представлен широкий ассортимент нержавеющей проката, а также в связи с увеличившимся спросом осуществляются поставки черного металла. Еще одним козырем ООО «ПЕТРОСНАБ» является возможность размещения заказа на предприятиях по обработке цветного металла по дилерским ценам. Для удобства торговой деятельности «ПЕТРОСНАБ» бронирует под свою продукцию складские площади в Санкт-Петербурге, Ленинградской и Московской областях, откуда осуществляется отгрузка крупных партий различного металлопроката. «ПЕТРОСНАБ», безусловно, одна из самых перспективных и успешно развивающихся фирм своей отрасли. И она всегда готова предложить выгодные условия сотрудничества.

КУПИМ

отработанный токарный и фрезерный твердосплавный инструмент любого производителя

Тел. 8 (921) 416-24-53
www.liader.net



www.chemmix.spb.ru

e-mail: chemmix@yandex.ru

ООО «КЕММИКС»

РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ:

ФОСФАТИРУЮЩИЕ И МОЮЩИЕ КОНЦЕНТРАТЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛА
ПЕРЕД ОКРАСКОЙ, ХОЛОДНОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ, МЕЖОПЕРАЦИОННЫМ ХРАНЕНИЕМ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ РЖАВЧИНЫ
ЭМУЛЬСИОННЫЙ ВОСК
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

т./ф.: (812) 786-10-88
786-74-42



ЗАО «В-Комплект» г.Санкт-Петербург

КОМПЛЕКСНЫЕ ПОСТАВКИ ОБОРУДОВАНИЯ

ТРУБОПРОВОДНАЯ
АРМАТУРА



ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ



ПРОМЫШЛЕННОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ



ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ



полный каталог оборудования на сайте

www.vkomplekt.spb.ru

т/ф (812) 436-48-79, 436-48-93

ЗАО «СПИН»

1. СВЕРЛА, ФРЕЗЫ, РЕЗЦЫ,
ПЛАШКИ, МЕТЧИКИ,
ПОЛОТНО МАШ. И РУЧ.
2. КЛЮЧИ, ОТВЕРТКИ,
ПЛОСКОГУБЦЫ
3. НАПИЛЬНИКИ, НАДФИЛИ

Единица измерения - шт.
Цена договорная
Санкт-Петербург, ЗАО «СПИН», Белоостровская, 17
т./ф.: (812) 596-33-64, 327-47-44



ООО «Станкомодернизация»
192029 Санкт-Петербург,
пр. Обуховской обороны, 38Б

СТАНКИ

металлообработка

покупка

(812) 677-35-75 продажа

997-11-76 ремонт

«Промышленный вестник»

promvest.spb.ru

info@promvest.spb.ru



16+

металлургмаш. литмаш. металлоконструкции

Екатеринбург,
12–15 марта 2024

выставка технологий и оборудования
для металлургии, литейной промышленности
и готовой металлопродукции



(342) 264-64-24
bav@expoperm.ru
metalmash.expoperm.ru

ООО «СЛАВЯНЕ»

198095, Санкт-Петербург, Промышленная ул., д. 7

Т. (812) 786-26-19, 252-75-01

E-mail: slavyane-2005@mail.ru

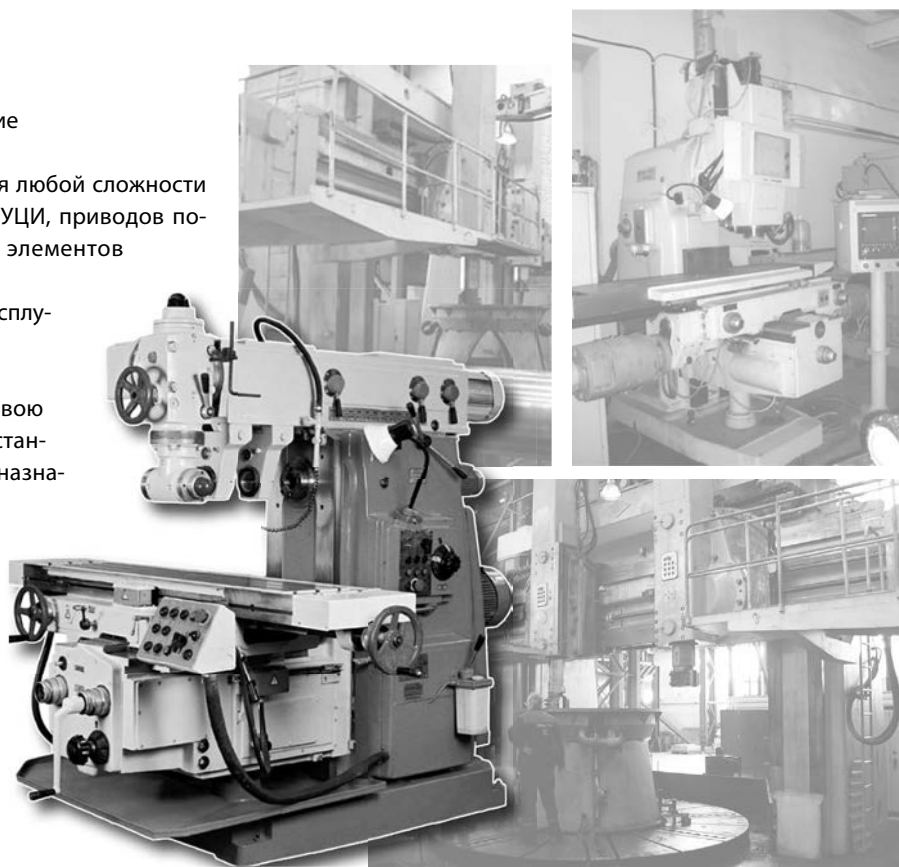
www.slavyane-stanki.ru

- металлообрабатывающее оборудование
- Поставка
- Ремонт и модернизация оборудования любой сложности (замена системы управления – УЧПУ, УЦИ, приводов подач, приводов главного движения и элементов электроавтоматики)
- Покупка незадействованного б/у и неэксплуатировавшегося оборудования

С 2001 года наша фирма осуществляет свою деятельность по ремонту, модернизации станков любой сложности и технологического назначения как отечественного, так и импортного производства.

Накопленный опыт и объем деловой информации позволяют представлять лишь лучшие решения.

ООО «Славяне» имеет постоянно обновляемый склад металлообрабатывающего оборудования (токарные, фрезерные, расточные станки). При необходимости продажи оборудования сопровождаются ПНР, обучением персонала и гарантийным обслуживанием.



Транспортировочные кофры любых размеров

■ Для приборов.

■ Для измерительных комплексов.

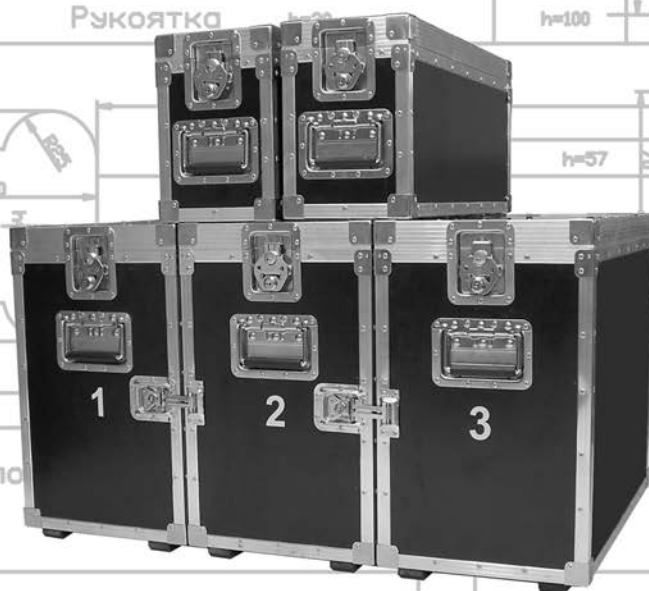
■ Для лабораторий.

■ Для промышленных образцов.

■ Для инструмента.

■ Для выставочных стендов.

■ Для многого другого.



■ **МОБИЛЬНЫЕ
ВЫСТАВОЧНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 74,
тел/факс: (812) 325-54-25, 400-09-54, 316-03-61
e-mail: mdt@mdt-expo.ru, www.mdt-expo.ru



ООО «БАЛТИЙСКИЕ ВЕСЫ И СИСТЕМЫ»

Санкт-Петербург, Греческий пр., д. 27/2. Т./ф.: (812) 327-83-28, 710-38-36

Производственная компания «Балтийские весы и системы» уже более 15 лет является надежным поставщиком промышленного весового оборудования на российском рынке. Собственное производство расположено в г. Санкт-Петербурге на территории «Ленинградского Северного завода». Выпускаемое оборудование разработано с учетом эксплуатации на российских предприятиях и в условиях северных регионов страны.

Ассортимент выпускаемой продукции включает в себя электронные платформенные весы с наибольшим пределом взвешивания от 600 кг (цена деления 200 г) до 10 тонн (цена деления 5 кг) и автомобильные весы с максимальной нагрузкой от 30 до 100 тонн.

Компания «Балтийские весы и системы» выпускает широкую линейку автовесов. Производятся весы как для небольших автомобилей до 30 тонн, так и для целых автопоездов длиной до 24 метров и весом до 100 тонн. Учитывая неблагоприятные климатические условия северных регионов: дождь, снег, слякоть и др., автовесы разработаны для установки над поверхностью земли на ровное твердое покрытие. Это позволяет избежать больших затрат на изготовление фундамента с водоотводом и дренажной системой, а также облегчает обслуживание весов. Такая надземная конструкция позволяет перемещать весы на другое место эксплуатации при необходимости.

Промышленные весы до 10 тонн поставляются в трех вариантах: в базовом, напольном варианте (платформа, индикатор, стойка индикатора), во врезном исполнении и с пандусами

(металлические заезды). Дополнительно к весам может быть изготовлено ограждение для предотвращения наезда на платформу весов.

Помимо промышленных весов собственного производства наша компания предлагает электронные весы российских и иностранных фирм-производителей.

Компания «Балтийские весы и системы» предлагает полный спектр услуг по оснащению предприятий и производств весоизмерительным оборудованием: производство, поставка, установка, настройка, поверка весов. Предприятие имеет налаженные партнерские отношения со многими иностранными и российскими производителями весового оборудования, что позволяет поставлять весы для любых целей.



ЗАО «В-КОМПЛЕКТ» - КОМПЛЕКСНОЕ СНАБЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫМ И СТРОИТЕЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА



Вентили
Задвижки
Клапаны
Краны
Затворы

Фланцы
Отводы
Переходы
Тройники
КИП

ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Электродвигатели
Насосы
Гидромоторы
Редукторы
Мотор-редукторы

ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Лебедки электрические
Лебедки ручные
Тали электрические
Тали ручные
Кран-балки, краны мостовые
Краны консольные
Домкраты
Тормоза
Стропы, канаты

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Магнитные пускатели
Автоматические выключатели
Выключатели путевые
Выключатели пакетные
Кнопочные посты, кнопки
Контакторы
Трансформаторы
Реле тепловые, времени и др.
Электромагниты

заказ оборудования на сайте www.vkomplekt.spb.ru

т/ф (812) 436-48-79, 436-48-81, 436-48-93 office@vkomplekt.spb.ru



ООО «РВС»

190020, Санкт-Петербург, Бумажная ул., д. 17,
здание ГосНИИхиманалит (ст. м. «Нарвская»)
т./ф.: (812) 320-67-07 (многоканальный),
786-95-16, 252-01-36, 252-69-67
Для писем: 190020, Санкт-Петербург, а/я 220
e-mail: post@rvs-ltd.ru
Представительство в Москве:
т. (495) 226-60-95



ООО «РВС» – поставщик современного лабораторного оборудования и техники с 1996 г.

На сегодняшний день ООО «РВС» является официальным авторизованным поставщиком таких известных производителей лабораторного и испытательного оборудования, как TESTING, NX-MET, WINNER, SUN-POC, SAMY, CUKY, AUWII и некоторых других, и поддерживает дружеские отношения еще с целым рядом известных компаний. Это позволяет нашим заказчикам приобретать профессионально сконфигурованное оборудование по ценам заводов-изготовителей напрямую от производителей.

Основу успеха компании составляет высокопрофессиональная подготовка и большой опыт непосредственной работы в лабораториях сотрудников компании.

За время работы компания РВС поставила тысячи единиц лабораторной техники на предприятия химической, металлургической, горнодобывающей, нефтегазовой, строительной, стекольной промышленности, бетонные и цементные заводы, геологоразведательные и научно-исследовательские институты. Практически все наши заказчики, однажды начав работать с нами, остаются нашими партнерами на долгие годы. Среди них много известных предприятий, таких как Гохран России, «Евроцемент групп», ОАО «Лафарж Цемент», ОАО «Мостоотряд 19», ОАО «Северсталь», ОАО «Красцветмет», ОАО «Газпромнефть-



МНПЗ», ОАО «Мурманское Морское Пароходство», ОАО «РЖД», Камчатский университет им. Витуса Беринга и многие другие.

Настоящее и будущее нашей компании – это наши заказчики, поэтому мы постоянно заботимся и опекаем их не только во время гарантийного срока на оборудование, но и в послегарантийный период. Мы осуществляем сервисное обслуживание, поставку запасных частей и расходных материалов.

Хотим отметить тот важный факт, что для подбора необходимого лабораторного оборудования в ООО «РВС» действует демонстрационный зал, в котором можно познакомиться с некоторыми моделями оборудования. Компания организует обучение работе на приборах как на рабочем месте у заказчика, так и непосредственно в лаборатории у производителя оборудования.

Оборудование и приборы, поставляемые нашей фирмой, позволяют проводить анализы в точном соответствии как с российскими (ГОСТ), так и с международными и национальными стандартами других стран (ISO, ASTM, EN, DIN, BS).

Пишите, звоните и приходите к нам! Мы – команда профессионалов, всегда поможем вам разобраться в вопросах современной лабораторной техники.

ООО «МУЛТИТЕХ-СЕРВИС»

Прецизионная лазерная обработка
прозрачных и непрозрачных материалов

- ▼ Сапфир
- ▼ Стекло
- ▼ Кварц
- ▼ Стали
- ▼ Сплавы
- ▼ Кремний
- ▼ Керамика
- ▼ Пластмассы



<http://www.laser-machining.ru>

190103, Россия, Санкт-Петербург,
Рижский пр., 26
Тел./Факс +7(812)251-69-92
Тел. +7(812)251-03-04
e-mail: info@laser-design.com

ООО «МУЛТИТЕХ»

Оборудование
для прецизионной
лазерной обработки

- ▼ Разработка
- ▼ Поставка
- ▼ Обслуживание



<http://www.laser-design.com>

16+

Металлообработка. Сварка — Урал Екатеринбург

12–15
марта
2024

международная выставка технологий,
оборудования, материалов для машиностроения,
металлообрабатывающей промышленности
и сварочного производства

крупнейший
специализированный
региональный проект в России



(342) 264-64-27
egorova@expoperm.ru
metal-ekb.expoperm.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Уважаемые коллеги!

Если проблемы ремонта или изготовления теплообменного оборудования представляют для Вас практический интерес, мы готовы стать Вашими постоянными и надежными деловыми партнерами и оперативно изготавливать и поставлять Вам любое необходимое количество высококачественного инструмента и средств малой механизации.

Научно-производственный учебный технологический центр уже более 20 лет занимается этими проблемами, сотрудничает с ведущими мировыми фирмами, производящими подобного рода инструмент, и накопил богатый опыт в его проектировании, изготовлении и использовании. Наша продукция успешно применяется более чем на 2000 предприятий России, стран СНГ и Балтии, США, Бразилии, Великобритании, Италии, Швеции, Саудовской Аравии, Кувейта, Нигерии, Израиля, ЮАР, Австралии и других стран в энергетической, химической, нефтеперерабатывающей, судостроительной, металлургической, горнодобывающей, целлюлозно-бумажной, пищевой и других отраслях промышленности.

Искренне надеемся стать и Вашими постоянными, надежными и добрыми деловыми партнерами.

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И РЕМОНТА ТЕПЛООБМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Вальцовки всех видов для закрепления труб с внутренним диаметром от 6 мм до 136 мм в трубных решетках и коллекторах теплообменных аппаратов

Пневматические реверсивные вальцовочные машины с автоматическим контролем крутящего момента

Устройства для обработки отверстий в трубных решетках теплообменных аппаратов (канавочники и шариковые раскатники)

Труботорцеватели

Трубоотрезатели (однооборотные ручные и многооборотные для работы с использованием пневмоприводов) для отрезки изнутри труб за трубной решеткой

Трубовыдергиватели (экстракторы)

Машины серии «Мангуст» для обработки труб (торцовка, снятие наружной и внутренней фаски, удаление сварного шва между трубой и трубной решеткой, высверливание труб из трубной решетки

Устройства серии «СТОК» для очистки котельных труб



190008, Санкт-Петербург, Лоцманская ул., д. 3, ГМТУ, НИТЛ
Тел./факс: (812) 713-85-13, 714-69-20 E-mail: NITL@SMTU.RU
Интернет: WWW.NITL-SPB.RU, WWW.NITL.RU



192236, г. Санкт-Петербург,
ул. Софийская, 14, БЦ "Ленинец"
Москва: (495) 640-40-01, msk@centr-snab.ru
Санкт-Петербург: (812) 640-40-01, spb@centr-snab.ru
www.centr-snab.ru

100 тысяч наименований оборудования и инструмента!

- Строительное оборудование (весь спектр)
- Электростанции (бензин, дизель, газ)
- Сварочное оборудование
- Компрессорное оборудование
- Мотопомпы и насосы
- Экскаваторы и фронтальные погрузчики
- Станки по металлу, дереву и камню
- Отопительное оборудование
- Садовая техника и снегоуборщики
- Грузоподъемное оборудование
- Оборудование для автосервиса
- Инструмент, оснастка, рации, СИЗ
- Средства пожаротушения и спасения
- Крепеж и строительные материалы
- Техника для склада
- Двигатели и лодочные моторы
- Моечное и уборочное оборудование
- Электро-, бензо-, пневмоинструмент



С 2004 года наша компания занимается снабжением предприятий и частных лиц промышленным и строительным оборудованием, техникой, инструментом и расходными материалами. В нашем ассортименте около 100 тысяч наименований товаров. Наши многолетние связи с дистрибьюторами и производителями в России и за рубежом позволяют заменить вам десятки специализированных поставщиков на одного. Благодаря безупречной репутации, наша компания имеет высокий рейтинг на сервисах «Яндекса». Наши менеджеры профессионально помогут вам с подбором оборудования, предоставят скидку, оформят доставку в любой из 1000 городов по всей России. Мы производим фотофиксацию наших отгрузок, с которыми можно ознакомиться в наших аккаунтах в социальных сетях и на нашем сайте. Нашу продукцию можно приобрести за наличный и безналичный расчет, в кредит, рассрочку или лизинг! Мы всегда открыты для сотрудничества!

Наши преимущества:

- Широчайший ассортимент товаров различных ценовых диапазонов
- Конкурентоспособные цены, скидки, лизинг, кредиты, рассрочки
- Высокий профессионализм, многолетний опыт, надежная репутация
- Отлаженная логистика и оперативная доставка по всей стране





МашЭкспо Сибирь

18+

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА

26 – 29 МАРТА 2024

ГЛАВНОЕ ОТРАСЛЕВОЕ СОБЫТИЕ СИБИРИ!

100+

Более 100 производителей и поставщиков оборудования и материалов для металлообработки и сварки.



Здесь ведущие производители станков, сварочного оборудования встречаются с представителями крупных и средних промышленных предприятий.



Деловая программа посвящена актуальным проблемам машиностроения и передовым технологиям в сфере металлообработки.

MASHEXPO-SIBERIA.RU

ОРГАНИЗАТОР: ООО «СВК»

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:



**СИБИРСКАЯ
ВЫСТАВОЧНАЯ
КОМПАНИЯ**



**НОВОСИБИРСК
ЭКСПО ЦЕНТР**



ДИАГНОСТИКА И РЕМОНТ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ ДВИГАТЕЛЕЙ CATERPILLAR

ООО «Дизель Мастер» было официально зарегистрировано 14 сентября 2005 года. Работаем с моряками – и российскими, и западными, многими строительными и промышленными компаниями Петербурга и области, Карелии, Калининграда, Мурманска.

И все же специализацией нашей фирмы является техника CATERPILLAR. Опыт работы руководителя компании с этой прославленной маркой – 15 лет, с 1995 года.

Сейчас в фирме работает 5 опытных инженеров, практически все работники являются либо бывшими, либо действующими судовыми механиками, хорошо знающими не только ДВС, но и электронику, гидравлику, пневматику и т. д.

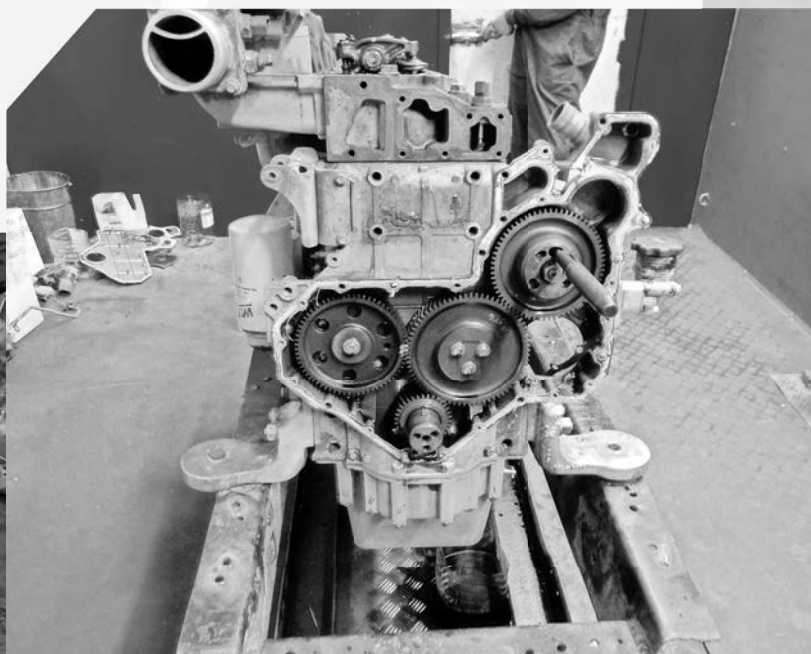
Своей самой основной миссией в работе мы считаем *выполнение поставленной задачи* качественно, в оговоренный срок и за разумные деньги, так, чтобы любой клиент мог о нас сказать – рекомендуем.

Мы предлагаем:

- проведение очередного и внеочередного технического обслуживания (ТО) согласно плана-графика (имеются планы-графики на все двигатели и все машины CAT) – со своими запасными частями и расходными материалами, либо клиента.
- по желанию клиента мы беремся осуществлять ТО и ремонты в течение длительного времени, т. е. заключить договор на сервисное обслуживание. Договор включает в себя стоимость всех расходных материалов и запасных частей, а так же учитывает все трудовые затраты специалистов и транспортные расходы, если таковые имеются. При этом клиент получает гарантию немедленного реагирования со стороны «Дизель Мастер» на возникающие проблемы и гарантию на произведенные работы и поставленные запасные части.
- дефектация любых поврежденных или изношенных деталей CATERPILLAR в соответствии с инструкций завода-изготовителя, выяснение первопричин поломки или неисправности – например, потеря мощности, повышенный расход масла, ненормальный звук работы мотора, перегрев и т. п.
- общая диагностика двигателя и всех его систем с предоставлением клиенту подробного отчета и рекомендаций.
- полная компьютерная диагностика электронных двигателей CAT и их систем, устранение неполадок и ошибок в электронной памяти.
- ремонты любой сложности вплоть до капитальных – как у себя в ремонтной зоне, так и в «поле» или на базе клиента, с гарантией полгода (стандартная гарантия дилеров CAT по всему миру).
- расследование неисправностей, вызванных некачественным выполнением работ или применением некачественных материалов и выполнение обязательств по ним – независимая техническая экспертиза.

ООО «ДИЗЕЛЬ МАСТЕР»

191119, Санкт-Петербург,
ул. Константина Заслонова, 17, пом. 44
Тел.: +7-921-984-17-40, 989-44-06
Email: info@dieselmaster.su
www.dieselmaster.su



Ремонт мотора CAT 3056

Ремонт мотора CAT 3512

Разработка систем фотолитографии в проекте Labor-Microscopes™

Д. Н. Фролов, технический специалист, к. т. н.

Нами проведен обзор технических решений систем редуционной оптической фотолитографии, построенных на принципе получения изображения объекта с уменьшением. Степень уменьшения может изменяться в больших пределах. Основными исходными требованиями к системам являются высокая степень конгруэнтности изображения исходному объекту, соблюдение принципа телецентричности хода лучей при реализации необходимых параметров разрешающей способности и линейных полей.

С принципами проекционной фотолитографии будем отождествлять так называемый Reduction Stepper. В отличие от прецизионного Scanner, он осуществляет «пошаговую» проекцию, например, единичного элемента структуры на маске для получения мультиэлементной структуры на подложке (Wafer). При этом оптически это реализуется с помощью некоторой оптической системы (объектива), который работает на уменьшение (редуцирование) изображения, получаемого от объекта. Максимальные погрешности отклонений в геометрической форме изображения относительно объекта регулируются критерием Релея. Важными параметрами являются степень редукиции оптической системы и расчетная глубина резкости. Эти параметры напрямую зависят от числовой апертуры редукиционной системы (объектива) и определяют минимальный размер изображения, когда два смежных фрагмента изображения еще не сливаются в один. Проведенные исследования по синтезу оптических конструкций объективов для микроскопов позволяют рекомендовать некоторые из них в качестве базовых для построения оптических систем (объективов) для редукиционной фотолитографии.

В качестве базовой концепции для оптического дизайна линзовых систем редукиционной фотолитографии принята идея применения методов габаритной и абберрационной компоновки объективов для микроскопов, которые предполагается использовать в режиме обратного хода лучей (от изображения к объекту). Известно применение микроскопа Шварцшильда для осуществления фотолитографического процесса. Причем в таком приложении объективы микроскопов в обратном ходе лучей могут использоваться не только как инструмент проекционной, но и контактной фотолитографии.

Заметим, что использование объективов микроскопов в обратном ходе лучей не предполагает работу в Hi-End сегментах фотолитографии. Так теоретически достижимые параметры по разрешающей способности и линейным полям являются далеко не самыми высокими. Однако, использование таких объективов, а точнее принципов их построения, может стать хорошей «основой» в реализации бюджетного сегмента проекционной фотолитографии, которые, тем не менее, отличаются массой и доступностью по стоимости. Проекционная фотолитография – наиболее массовая и распространенная технология фотолитографического процесса на сегодняшний день. Вместе с тем, она предполагает широкий арсенал технических решений и средств для ее реализации, включая системы объективов микроскопов в обратном ходе лучей. При этом для исследователей существует множество задач, для которых методы Hi-End литографии избыточны. Для таких исследователей требуются более скромные характеристики оборудования по разрешающей способности и линейным полям. Существует большая потре-

ность в использовании широкодоступных бюджетных систем фотолитографии, предельная разрешающая способность которых измерялась бы не десятками, а сотнями нанометров. Такое оборудование отличает относительная простота технических решений, неприхотливость в работе и главное – надежность и невысокая стоимость.

Одним из основных принципов построения оптических систем объективов для целей редукиционной фотолитографии может стать модульная структура. В рамках одной оптической схемы мы можем использовать различные линзовые элементы с заранее известными габаритными и абберрационными свойствами. Оптимальное сочетание в рамках одной оптической схемы разных линз и является сутью синтеза объектива. Оптимизация абберрационной коррекции является лишь формальным процессом, который может быть легко выполнен при использовании средств вычислительной техники под управлением специализированных программных продуктов.

Революционный и эволюционный путь развития

Мы предлагаем дальнейшее движение по эволюционному пути, который привычен для нас, который мы знаем. Шаг за шагом мы проходим путь, хорошо освоенный. Также, мы можем использовать и развивать весь богатый опыт предыдущих работ, конструктивных решений и технологий. Мы предлагаем переход на более короткую длину волны, но именно оптического диапазона, где может работать диоптрическая преломляющая оптика, где основой является использование оптических материалов, созданных самой природой. Конечно, переход на более короткую длину волны требует значительных усовершенствований, как оптических технологий, так и техники литографии. Требуется разработка и внедрение в технологический процесс новых химических соединений, конструкций и методик. Однако, все это является логичным и реальным процессом эволюции с предсказуемым результатом – при неизменности базовых конструкций и фундаментальных концепций.

Оптические материалы для линзовых объективов редукиционной фотолитографии

Выбор оптических материалов обусловлен исключительно длиной волны, на которой предполагается работа редукиционного объектива. Возможными решениями для монохроматов или дуалхроматов для работы на длине волны 365 нм станет выбор обычных силикатных стекол, эффективное оптическое пропускание которых, как правило, ограничено областью около 360 нм. Если речь идет о работе в проекционной фотолитографии на длинах волн 248 и 193 нм, то теоретически возможно построение объективов на основе двух материалов, одним из которых является кварц, использование которого предполагается в качестве флинта. Вторым материалом, используемым в качестве кроны, может быть флюорит или некоторые другие кристаллы, обладающие, к тому же, уникальными дисперсионными свойствами. Однако оптические системы оказываются чрезвычайно сложными при проектировании и изготовлении, особенно, если иметь в виду предельные числовые апертуры 0,90 (безымерсионная система). На практике же, если речь идет о бюджетном варианте объектива, есть смысл его проектировать только на основе одного материала (в частности, кварца, поскольку он

имеет более высокий показатель преломления), в этом случае будет получен монохроматический тип коррекции.

Особого внимания требует оптика, разрабатываемая для более коротких длин волн, например, 157 нм. Для этой длины волны даже кристаллический кварц уже не достаточно прозрачен (границей его прозрачности считается 156 нм), поэтому номенклатура оптических материалов, которые можно использовать, еще больше сужается. Одним из таких оптических материалов является флюорит. Логичный шаг в отрасли по переходу на длину волны 157 нм был предпринят несколько лет назад все с той же целью уменьшения длины волны и, соответственно, повышении разрешающей способности. Однако существенной проблемой стало выращивание и обработка флюорита. Кроме того, использование 157 нм безымерсионной системы не показало существенных преимуществ по сравнению с 193 нм иммерсионными системами. Судя по всему, по этим причинам реализация поколения систем 157 нм не произошла в промышленных масштабах.

На длине волны 121.6 нм флюорит уже не достаточно прозрачен (границей его прозрачности считается 122 нм), и реальными оптическими материалами для проектирования остаются лишь фтористый литий и фтористый магний. Для оптического расчета в монохроматическом свете указанные материалы близки по своим параметрам, такой дизайн не вызывает каких-либо трудностей и обусловлен производительностью современных вычислительных машин и успешностью в применении специализированных программ оптического расчета. Однако, если сравнивать физико-технологические параметры этих двух материалов, оказывается, что они существенно различаются. Так, напри-

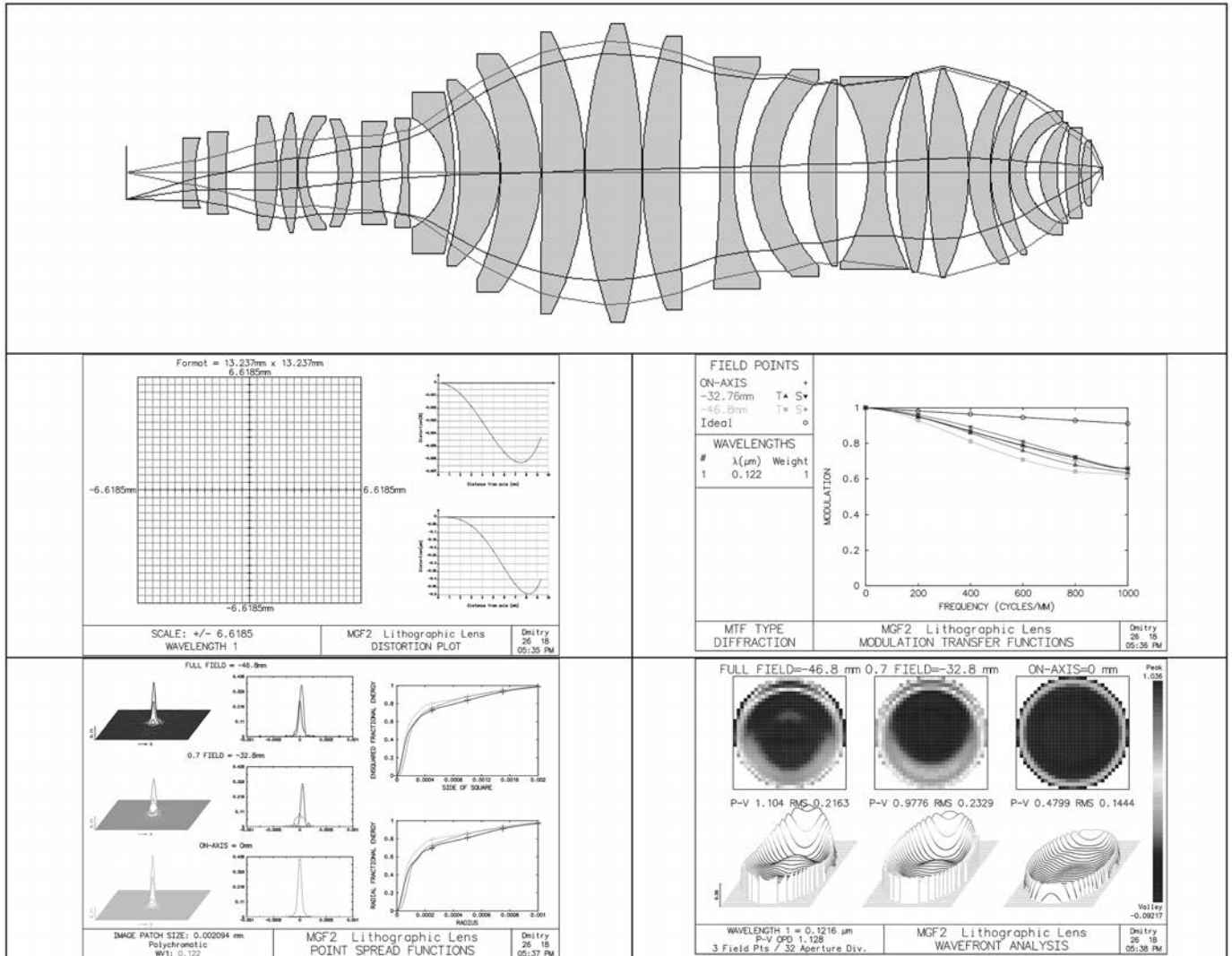
мер, фтористый литий известен не только как очень гигроскопичный материал, но и очень трудоемкий в обработке. Вследствие его мягкости довольно сложно добиться требуемых параметров точности в формообразовании линз, а его термооптические свойства могут привести к не прогнозируемым результатам в виде технологических ошибок и искажений волнового фронта при монтаже линз в оправы.

К этому краткому обзору оптических материалов для реализации поколения систем 157 и 121.6 нм можно добавить также информацию о том, что в спектральном диапазоне ниже 185 нм обычный воздух (как и вода) также не пропускает излучение.

Для задач спектродетекции возможно использование линейчатого спектра водорода от 113 до 160 нм. В спектре излучения имеется также атомарное излучение водорода. Для нас представляет интерес мощная альфа линия серии Лаймана – 121,6 нм, которая обычно используется при градуировке спектральных приборов, а также проведении различных метрологических исследований в этой области спектра

Переход на более короткую длину волны 121,6 нм и применение безымерсионной системы кажется логичным. Мы сделали оптический расчет и сейчас приступаем к проектированию специальных линзовых объективов для редуцированной фотолитографии, работающих на длине волны 121,6 нм. Ниже приведен пример оптического расчета одного из таких объективов. Его линейное увеличение составляет 0.2x, числовая апертура в пространстве изображений составляет 0.90, линейное поле в пространстве изображений составляет 23.4 мм.

Проект Labor-Microscopes, www.labor-microscopes.ru



Автономные регистраторы данных ТКА-ПКЛ

В статье представлено измерительное оборудование научно-технического предприятия «ТКА» для мониторинга климатических параметров. Автономные регистраторы данных ТКА-ПКЛ фиксируют значения температуры, влажности и атмосферного давления и передают на верхний уровень системы с помощью проводной или беспроводной связи.

ООО «НТП «ТКА», Санкт-Петербург

С развитием цифровых технологий и появлением новых возможностей по мониторингу, диспетчеризации и управлению производством требования к точному соблюдению климатических параметров в различных сферах производства и хранения продукции постоянно возрастают. Поэтому в последние годы в производстве, на транспорте и в быту широко внедряются системы мониторинга микроклимата. Контроля могут требовать самые разные параметры: температура, влажность, давление, освещенность, скорость воздушного потока, концентрация различных газов в воздухе и т. д. Причем в большинстве случаев точные климатические показатели предписаны нормативными актами, а потому системы мониторинга не просто необходимы, но и являются защитой предпринимателя, поскольку позволяют создать доказательную базу для контролирующих организаций.

Основой любой системы мониторинга являются средства измерений: различные датчики, регистраторы, логгеры и прочие конечные устройства, на разработке и производстве которых могут специализироваться целые предприятия. Один из известных отечественных производителей средств измерений, петербургская компания НТП «ТКА», работает на этом рынке уже 28 лет. В первую оче-

редь компания известна потребителям оптических измерительных приборов: люксметров, яркометров, УФ-радиометров, измерителей светового потока и др. В производстве этих приборов НТП «ТКА» – лидер российского рынка. Однако компания выпускает и обширный ряд других средств измерений, как редких (например, медицинский газоанализатор для контроля аммиака в выдыхаемом воздухе), так и широко востребованных в системах мониторинга микроклимата – автономных регистраторов данных.

На базе своего измерительного прибора ТКА-ПКМ (который обладает очень хорошими возможностями по соединению различных датчиков и может служить в качестве термогигрометра, анемометра, люксметра, яркометра и других измерительных устройств) специалисты компании создали компактные регистраторы-измерители ТКА-ПКЛ, обладающие различными свойствами.

Потребность в автономных регистраторах данных особенно велика в том случае, если на объекте сложно проложить кабель. Две модели ТКА-ПКЛ(26) и ТКА-ПКЛ(29) имеют встроенный перезаряжаемый источник питания, поэтому, по сути, являются автономными логгерами, хотя могут иметь и более сложную по сравнению с обычными логгерами функциональность. С помощью таких автономных логгеров можно как провести разовое измерение параметра в подконтрольном помещении (причем для этого их даже не обязательно крепить к поверхности), так и построить распределенную систему мониторинга, фиксирующую значения параметров с заданной регулярностью и передающую собранную информацию в персональный компьютер. Регистраторы-измерители ТКА-ПКЛ легко



Рис. 1. ТКА-ПКЛ(26)

Табл. 1. Системы, которые можно построить на автономных логгерах ТКА-ПКЛ

Тип системы	Тип логгера	Количество логгеров в системе	Способ передачи/отображения результатов и измерений
Беспроводная	ТКА-ПКЛ(26)	до 253	на ЖКИ, по USB, по Wi-Fi
Стационарная	ТКА-ПКЛ(27)	-	по USB
Проводная	ТКА-ПКЛ(28)	до 253	по USB, по Ethernet
Беспроводная	ТКА-ПКЛ(29)	до 253	по USB, по Wi-Fi
Проводная	ТКА-ПКЛ(30)	до 248	по USB, по RS-485



Рис. 2. ТКА-ПКЛ(27)

крепятся к разным поверхностям. В комплект поставки входит магнит, с помощью которого прибор «примагничивается» к железным деталям, а также стяжки – для крепления к круглым поверхностям. Так, будучи установленными в разных помещениях промышленного объекта, автономные регистраторы ТКА-ПКЛ формируют полевой уровень системы мониторинга, в которой на один компьютер может поступать информация с сотен регистраторов (до 253 штук).

Регистратор-измеритель отслеживает параметры микроклимата, обрабатывает и записывает полученные значения во внутреннюю память, которая у некоторых моделей ТКА-ПКЛ вмещает более 500 000 измерений. А вот по способу передачи информации на верхний уровень системы, в компьютер, модели регистраторов данных различаются. Может поддерживаться беспроводная передача данных по Wi-Fi, может – проводная, по сети Ethernet, а можно и снять показания с прибора по шине USB. Эта вариативность позволяет строить на базе различных приборов линейки разные системы мониторинга: как проводные, так и беспроводные. Системы мониторинга, которые можно построить на логгерах ТКА-ПКЛ, показаны в таблице 1.

USB-регистратор ТКА-ПКЛ(27) является самым простым и самым компактным в модельном ряду ТКА-ПКЛ, так как не имеет внутреннего элемента питания и энерго-

Рис. 3. ТКА-ПКЛ(28)

Рис. 4. ТКА-ПКЛ(29)



независимой памяти, но при этом позволяет вести мониторинг измеряемых параметров на ПК по шине USB.

Регистраторы-измерители ТКА-ПКЛ(26) и ТКА-ПКЛ(29) имеют возможность передачи данных о температуре, влажности и давлении как по Wi-Fi, так по шине USB. Также они поддерживают привязку ко времени и накопление данных во внутренней энергонезависимой памяти до 8 месяцев. Эти модели позволяют измерять значения параметров только в одной точке. Автономный регистратор данных ТКА-ПКЛ(26) ко всему прочему обладает дисплеем, на котором последовательно, в циклическом режиме, отображаются данные о температуре, влажности и давлении. Регистраторы данных «ТКА-ПКЛ»(28) и «ТКА-ПКЛ»(30) обладают схожим функционалом по сравнению с предыдущими двумя моделями, но не имеют внутреннего аккумулятора и модуля Wi-Fi. В приборе «ТКА-ПКЛ»(28) используется PoE (Power over Ethernet) – технология, позволяющая передавать питание и данные через один Ethernet кабель. В свою очередь, регистратор-измеритель «ТКА-ПКЛ»(30) для передачи данных использует интерфейс RS-485 и протокол Modbus RTU.

Для конфигурирования регистраторов и считывания данных из их памяти компания-производитель предоставляет диск с программным обеспечением.

Рис. 5. ТКА-ПКЛ(30)



Автономные регистраторы данных ТКА-ПКЛ, как и другое оборудование научно-технического предприятия «ТКА», включены в государственный Реестр средств измерений и рекомендованы для оснащения организаций, осуществляющих контрольные и надзорные функции.

ООО «Научно-техническое предприятие «ТКА»

192289, Санкт-Петербург,
Грузовой проезд, д. 33, корп. 1, лит. Б
Тел./факс: 331-19-81, 331-19-82
E-mail: info@tkaspb.ru
www.tkaspb.ru



ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАЛЫХ И МИКРОГЭС



32 года опыта в гидроэнергетике
43 ГЭС введено в эксплуатацию
84 гидроагрегата введено
в эксплуатацию
42 МВт – суммарная мощность
проектов ИНСЭТ



АО «МНТО ИНСЭТ» основано в 1988 году и специализируется на разработке, серийном изготовлении, комплектной поставке и монтаже гидроагрегатов для малых ГЭС единичной мощностью до 5000 кВт и микроГЭС мощностью от 3 до 100 кВт

- Гидроагрегаты с пропеллерными турбинами
- Гидроагрегаты с радикально-осевыми турбинами
- Гидроагрегаты с ковшовыми турбинами



Компания
обладает
запатентованным
товарным
знаком



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРОАГРЕГАТОВ ДЛЯ МАЛЫХ ГЭС И МИКРОГЭС

Типоразмер	Мощность, кВт	Напор, м	Расход, м ³ /с
------------	---------------	----------	---------------------------

ГИДРОАГРЕГАТЫ С ПРОПЕЛЛЕРНЫМИ ТУРБИНАМИ

1. ГА1	100-330	3,5-9,0	2,3-6,2
2. ГА8	150-1800	6,0-22,0	2,5-11,00
3. ГА14	20-300	2,0-7,2	2,5-5,75
4. Пр15	до 130,0	2,0-12,0	0,44-1,5
5. Пр30	до 200,0	4,0-18,0	0,38-1,30

ГИДРОАГРЕГАТЫ С РАДИКАЛЬНО-ОСЕВЫМИ ТУРБИНАМИ

1. ГА2	до 950	30-100	0,35-0,9
2. ГА4	550	25-55	0,4-1,0
3. ГА9	3300	70-120	0,8-3,2
4. ГА11	5600	100-160	1,5-4,0

ГИДРОАГРЕГАТЫ С КОВШОВЫМИ ТУРБИНАМИ

1. ГА5	145-620	150-250	0,17-0,32
2. ГА10	290-3300	200-450	0,19-0,90
3. ГА10М2	290-6000	200-430	0,19-1,8
4. К200	до 180	40-250	0,015-0,100



Россия, 191186, Санкт-Петербург, ул. Марата, д. 82, оф. 61
Тел. +7 (812) 312- 6804 • E-mail: JIB@inset.spb.ru • <http://inset.ru>



ЛАБОРАТОРНОЕ И ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ, РАСХОДНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ К НЕМУ

- Оборудование для строительных лабораторий
- Лазерные анализаторы размеров частиц
- Оборудование для металлографических лабораторий
- Сушильные шкафы
- Лабораторная мебель
- Виброгрохоты и сита
- Профильные проекторы и измерители высоты

www.rvs-ltd.ru

190020, Санкт-Петербург, ул. Бумажная, 17
Тел.: (812) 320-67-07 Факс: (812) 252-01-36

БЕСПРОВОДНЫЕ ЛОГГЕРЫ И СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА МИКРОКЛИМАТА В ПОМЕЩЕНИЯХ



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ТКА"
г. Санкт-Петербург, Грузовой проезд, д.33, корп.1, лит.Б
Тел. 8(812)331-19-81, 8(812)331-19-82
<http://www.tkaspb.ru> mail: info@tkaspb.ru



САНРАИС

электроизоляционные материалы

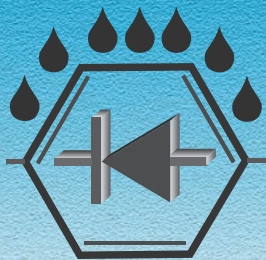
Слоистые пластики
Лакоткани
Трубки электроизоляционные
Фторопласт
Капролон
Ленты электроизоляционные
Пленки электроизоляционные
Шнуры электроизоляционные
Материал прокладочный
СВЧ материалы
Услуги по изготовлению
деталей из полимерных
и слоистых пластиков



Сайт и e-mail:
www.sunrise-company.ru
info@izolit-spb.ru

Наш адрес:
198152, С.-Петербург,
Краснопутиловская ул.,
д. 67, офис 230

Наши телефоны:
т./ф. (812) 603-43-57
(812) 603-43-67
(812) 603-43-46



Эффективная защита от внешних факторов электронных устройств различного назначения

На сегодняшний день уникальным и наиболее эффективным методом надежной защиты электронных устройств различного назначения от внешних факторов является нанесение поли-пара-ксилиленовых (ППКП) в вакууме. Покрытия, получаемые вакуумным осаждением, имеют существенное отличие по структуре и свойствам от покрытий, формируемых из жидких сред, и реализуют свои защитные свойства при значительно меньших толщинах. Процесс получения ППКП осуществляется на специальных отечественных вакуумных установках. Российская компания «Базальт» предлагает отечественную технологию получения полимерного покрытия нового поколения для влагозащиты, электроизоляции и капсулирования элементов радиоэлектронной аппаратуры и других изделий.

Преимущества

Основными преимуществами покрытия являются высокие электроизоляционные свойства, низкая влагопроницаемость, возможность формирования покрытия при нормальных температурах, отсутствие внутренних напряжений. Кроме того, уникальная равномерность покрытия по толщине, в т.ч. на проводниках и выводах радиоэлементов, острых кромках, в узких зазорах, под элементами, обеспечивает высокую надежность электронных устройств в условиях конденсации влаги, повышенной влажности окружающей среды и в агрессивных средах. Отсутствие токсичности и экологичность процесса позволяет размещение установок в помещениях категории «Г» или «Д». Это современное защитное покрытие для электронных модулей поверхностного монтажа,

содержащих элементную базу 5-го, 6-го и 7-го поколений. В настоящее время аналогов этому покрытию не существует.

Особенности технологии

- нанесение покрытия производится методом вакуумпиролитической полимеризации ди-пара-ксилилена (или его производных) при температурах ниже 15°C;
- толщина покрытия контролируется при его нанесении;
- покрытие толщиной до 50 микрон наносится за одну операцию;
- не требуется дополнительной сушки покрытия;
- экологически чистый процесс.

Области применения

- **электронные модули на печатных платах;**
- **микроэлектроника;**



Избушкин Александр Васильевич,
директор ООО «Базальт»

- **электротехника;**
- **оптика;**
- **капсулирование веществ и материалов, чувствительных к влаге;**
- **антикоррозионная защита металлических конструкций, в т.ч. сложных конфигураций;**
- **мембраны;**
- **реставрация и консервация бумажных документов;**
- **медицина (протезирование, имплантанты, инструмент);**
- **фармакология (лекарственные формы пролонгированного действия).**

На многих отечественных предприятиях, прежде всего авиационно-космического, радио- и морского приборостроения и атомной энергетики, а также в научных центрах, технология, разработанная петербургской компанией «Базальт», применяется не только в опытном, но и в серийном производстве.





Оборудование

Компания «Базальт» разработала и освоила выпуск автоматизированных установок для нанесения ППКП: промышленные установки с горизонтальными камерами УНБ-2 (160 л), УНБ-3 (100 л) (для ЭМ на печатных платах, волноводах и др. ИЭТ), с вертикальной камерой УНБ-4 (40 л) и УНБ-4М (20 л), которые наиболее востребованы КБ, научными центрами, а также серийными предприятиями на первых этапах освоения этой технологии.

В них реализованы новые технические решения по конструкции основных узлов установок, в частности, возгонки и пиролиза, повышающие их эксплуатационную надежность и снижающие энергопотребление. Разработан новый программный продукт — алгоритм автоматического управления многофакторным процессом нанесения покрытия, в т.ч. стадии аппретирования. Возможна автономная работа установок без компьютера в ручном режиме. В установках предусмотрен прямой контроль толщины наносимой пленки в ходе процесса.

Установка УНБ-5, разработанная в 2018 г., является продолжением ряда установок УНБ, выпуска-

емых фирмой в настоящее время. Установка имеет вертикальную камеру объемом 200 л, оборудована электромеханическим устройством с ее автоматическим позиционированием. Это значительно упрощает загрузку/разгрузку изделий. Предусмотрен дополнительный разворот крышки вне зоны камеры при обслуживании, ориентирующий внутреннюю поверхность крышки в вертикальное положение для удобства очистки крышки.

В отличие от предыдущих неразборных установок, УНБ-5 разделяется при транспортировке на 2 конструктивных модуля, которые снабжены съемными рым-болтами.

Сохраняя все принципиальные технические решения, обеспечивающие стабильность проведения процесса нанесения покрытия в установках УНБ-2, УНБ-3 и УНБ-4, установка УНБ-5 дополнена устройствами подогрева патрубков ввода мономера и аппрета в камеру для снижения потерь расходных материалов. Программа управления доработана в связи с добавлением исполнительных дискретных элементов и с применением в установке УНБ-5 нового индикатора толщины покрытия, показывающий толщину нанесенного покрытия в

нанометрах, а скорость роста покрытия — в мкм/час.

Компания «Базальт» изготавливает и поставляет установки, дополнительное оборудование и приборы контроля, необходимые для осуществления технологического процесса нанесения покрытия с передачей конструкторской и технологической документации, обеспечивает исходными материалами, осуществляет обучение персонала, оказывает услуги по нанесению покрытия и техническую поддержку при освоении технологии.

Предприятие имеет действующий производственный участок и типовой технологический процесс, отвечающий требованиям ОСТ В 107.460007-2000 «Военный стандарт отрасли. Аппаратура радиоэлектронная. Сборочно-монтажное производство. Покрытия на основе поли-пара-ксилилена, полихлор-пара-ксилилена и комбинированные покрытия». Обращайтесь!

Валентина Александровна Ширшова,
начальник производственной
лаборатории НПЛ,

Technics & Technology of Disintegration Co., Ltd.

www.ttd.spb.ru v.cochnev@yandex.ru +7 (812) 930-87-11



AG, SAG & Ball mills



MBK-4,0x1,4



MBK-4,0x1,0



MBK-2,0x0,8

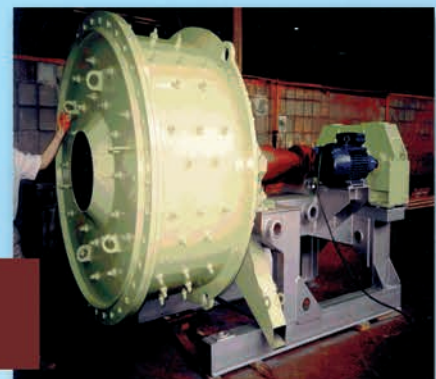


MBK-3,2x1.25



MBK-5,0x1,1

MBK-1,7x0,8



ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ДЕТАЛЕЙ

Компания «Санрайс» работает с 1999 года и является одним из ведущих поставщиков электроизоляционных материалов в Северо-Западном регионе.

Специализация

Основное направление деятельности компании – поставка и реализация электроизоляционных материалов, а также изготовление деталей из сложных электротехнических пластиков.

Производство

С момента своего основания «Санрайс» активно развивается, расширяя сферу деятельности: в 2008-м компания открыла собственную производственную базу. На сегодняшний день «Санрайс» сотрудничает со многими предприятиями Северо-Западного региона. Благодаря своей качественной работе компания зарекомендовала себя надежным партнером и поставщиком.

Применение

Сфера применения электроизоляционных материалов широка, например, может применяться в электротехнических устройствах, системах передачи информации, радиотехнике.

Типичные наименования изготавливаемых деталей

«Санрайс» предлагает своим клиентам широкий ассортимент товаров, среди которых – текстолиты, стеклотекстолиты, фторопласты, лакоткани, оргстекло и другие.

Сотрудничество

Одна из наших главных задач – создание идеальных условий для сотрудничества. Своим клиентам компания «Санрайс» готова предложить ряд преимуществ, которые сделают нашу совместную деятельность эффективной и взаимовыгодной. Грамотная стратегия развития компании, регулярно обновляющийся и расширяющийся ассортимент товаров, а также гибкая ценовая политика позволяют «Санрайс» занимать лидирующие позиции в Северо-Западном регионе в области поставок электроизоляционных материалов.

Перечень поставляемых материалов

Стеклотекстолит: СТЭФ, СТЭФ-1, СТЭФ-У, СТ-ЭТФ, СТЭБ, СТЭТ-У.

Стеклоцилиндры: ТСЭФ, ЦСЭФ.

Текстолит ПТ, ПТК, А(Б), ВЧ, стержни текстолитовые.

Гетинакс.

Фторопласт: плиты, стержни, трубки, фторопласт фольгированный ФАФ-4д.

Капролон: плиты, стержни, цилиндры.

Винипласт.

Трубки электроизоляционные: трубка ТВ-40, ТВ-50, трубки ТКР, трубка ТУТ нг, трубка ТЛВ, трубка медицинская, трубка маслостойкая.

Лакоткани: ЛКМ, ЛКМС, ЛШМ, ЛШМС.

Стеклолакоткани: ЛСК, ЛСМ, ЛСП.

Ленты электроизоляционные: изоленга (имп. цветная), киперная, кремнеземная, лавсановая, миткалевая, смоляная, тафтяная, ЛЭС, ЛЭСБ, ЛВ-40, ЛСБЭ-155, СБЭ-180.

Пленки электроизоляционные.

Шнуры электроизоляционные: шнур лавсановый, шнур-чулок АСЭЧ, шнур х/б.

Материал прокладочный: миканит, паронит, эбонит.

Перечень оказываемых услуг

В связи с расширением собственного производства наша компания рада предложить услуги по обработке материалов из полимерных, слоистых и технических пластиков.

Изготовление пресс-форм.

Обработка материалов на станках ЧПУ.

Гравировка.

Изготовление на пресс-автомате.

Изготовление деталей и изделий из полимерных и слоистых пластиков.

Производство изделий из фторопласта.

Раскрой листовых пластиков.

Механообработка пластиков (фрезерование, сверление, токарные работы).

Изготовление изделий из капролона.

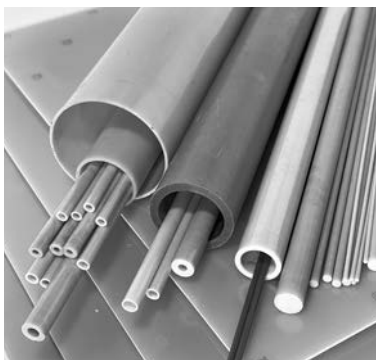
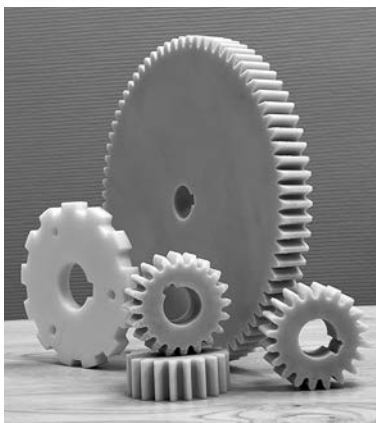
Обработка стеклотекстолита.

Резка стеклотекстолита.

Производство изделий из текстолита.

Резка паронита.

Примечание. Стоимость услуг рассчитывается индивидуально. Чтобы рассчитать стоимость услуги, вы можете отправить свой запрос нам на почту izolit-detal@yandex.ru либо позвонить по телефону (812) 603-43-46.



Основные виды обрабатываемых материалов

Слоистые пластики.

Лакоткани.

Трубки электроизоляционные.

Фторопласт.

Капролон.

Ленты электроизоляционные.

Пленки электроизоляционные.

Шнуры электроизоляционные.

Материал прокладочный.

СВЧ материалы.

Список обрабатываемых материалов

Стеклотекстолит (СТЭФ, СТЭФ-1, СТЭФ-У, СТ-ЭТФ, СТЭБ).

Фторопласт.

Гетинакс (листовой).

Текстолит (А, Б, ПТ, ПТК, ВЧ).

Эбонит.

Капролон.

ТСЭФ и ЦСЭФ.

Паронит.

Винипласт.

ООО «САНРАЙС»

198152, Санкт-Петербург,

Краснопутиловская ул., 67, оф. 230

Тел.: (812) 603-43-57, 603-43-67, 603-43-46

www.izolit-spb.ru; izolit-detal@yandex.ru

www.sunrise-company.ru; info@izolit-spb.ru

ЗАЧЕМ ЭКСКАВАТОРУ ТРАНСФОРМАТОР

Современный рынок строительной техники отличается неуклонным ростом спроса на высокопроизводительные и эффективные машины. Экскаваторы применяются в строительной, горнодобывающей отраслях. Они предназначены для различных земляных работ, погрузки и выгрузки материалов, а также многих других задач.

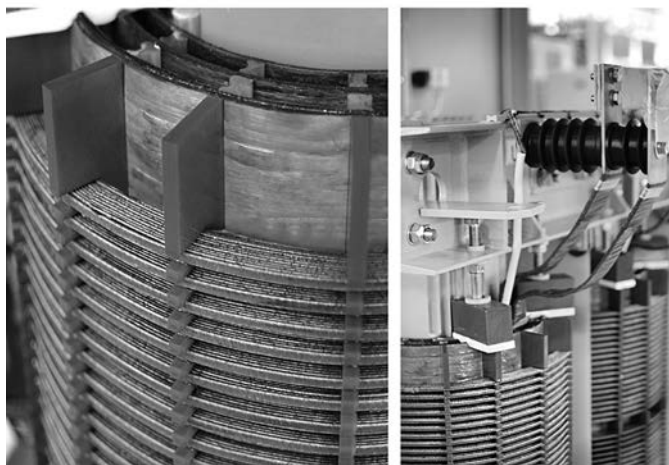
Карьерные экскаваторы – погрузочные машины, предназначенные для добычи и погрузки полезных ископаемых, оснащены мощными ковшами и работают непрерывно. Погрузка является одной из самых трудоемких операций, которая составляет около 30% проходческого цикла.

Повышение требований к источникам питания оборудования влечет за собой разработку и внедрение новых систем управления главными электроприводами карьерных экскаваторов.

В связи с этим на новых карьерных экскаваторах используется система управления по принципу «понижающий трансформатор – транзисторный преобразователь – двигатель» вместо устаревшей «генератор – двигатель». Данная система управления повсеместно внедряется и на модернизируемых машинах.

Главными преимуществами новой системы управления являются:

1. Устойчивая и эффективная работа экскаватора даже в сетях с ограниченной мощностью;
2. Двукратное снижение нагрузки на питающую сеть по сравнению с системой «генератор – двигатель». Это позволяет установить на линию экскаваторы с большей кубатурой ковша или большее количество экскаваторов с той же кубатурой.



3. Обеспечение стабильности и однозначности характеристик электроприводов.

4. Снижение времени на регламентные работы на экскаваторах за счет исключения необходимости замены щеток приводов генераторной группы.

5. Существенное снижение температуры в машинном отделении экскаватора за счет исключения силовых агрегатов генераторной группы.

6. Высокая экономичность.

Таким образом, очевидно, что трансформатор играет важную роль в новой системе управления карьерными экскаваторами. Поэтому их правильный выбор и установка являются неотъемлемым условием долговечности, бесперебойности и длительного срока эксплуатации техники, используемой в карьерных разработках, строительстве, дорожной и других отраслях промышленности.

Особенности трансформаторов для карьерного экскаватора

Понижающий трансформатор является неотъемлемой частью системы управления карьерного экскаватора и обеспечивает эффективную передачу электроэнергии от источника к механизмам экскаватора.

Особенности работы карьерного экскаватора допускают широкий диапазон изменения нагрузки и превышение номинального тока двигателя до 10 раз. Частота перегрузок на экскаваторах много выше чем на других промышленных электроприводах.

Важной особенностью работы карьерного экскаватора является механическая стойкость конструкции при условии постоянной вибрации и толчков.

Трансформатор карьерного экскаватора работает при постоянном влиянии повышенной влаги, пыли и грязи.

Технические характеристики и параметры трансформатора для экскаваторов

ООО «ЭЛЕКТРОФИЗИКА» разработала и поставила на серийное производство линейку трансформаторов для электропривода карьерных экскаваторов на напряжение питающей сети до 10 кВ и мощностью до 3200 кВА.

Технические характеристики трансформаторов для карьерных экскаваторов производства ООО «ЭЛЕКТРОФИЗИКА»:

1. Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 – УХЛ2;
2. Диапазон рабочих температур от -60 до +55 °С;
3. Относительная влажность воздуха – 80% при температуре +25 °С;
4. Класс нагревостойкости изоляции до 220 °С°;
5. Класс воспламеняемости – F1;
6. Класс стойкости к климатическим воздействиям – С4;
7. Класс стойкости к воздействию окружающей среды – E2;
8. Режим работы – повторно-кратковременный, тяжелый (ПВ > 80%).

Трансформаторы производства ООО «ЭЛЕКТРОФИЗИКА» стойки к тепловым ударам (бесперебойная работа при резкой смене температур с минуса на плюс), что немаловажно при эксплуатации оборудования в неотапливаемом кузове экскаватора.

За счет конструктивного исполнения обмоток (наличие вертикальных и горизонтальных охлаждения) трансформаторы производства ООО «ЭЛЕКТРОФИЗИКА» более адаптированы к перегрузкам и резко-переменному характеру нагрузки.

Также за счет конструкции обмоток трансформаторы производства ООО «ЭЛЕКТРОФИЗИКА» более устойчивы к воздействию окружающей среды в части загрязнения и повышенной влажности.

В процессе взаимодействия с изготовителями транзисторных преобразователей для карьерного электропривода и службами эксплуатации ООО «ЭЛЕКТРОФИЗИКА» разработала конструкцию трансформатора стойкую к механическим особенностям эксплуатации оборудования в тяжелых условиях.

Перспективы развития

В связи с неуклонным совершенствованием производственных линий и поиском новых решений, ООО «ЭЛЕКТРОФИЗИКА» удалось опередить конкурентов, и предложить на рынок качественные и надежные решения, основанные на собственных разработках.

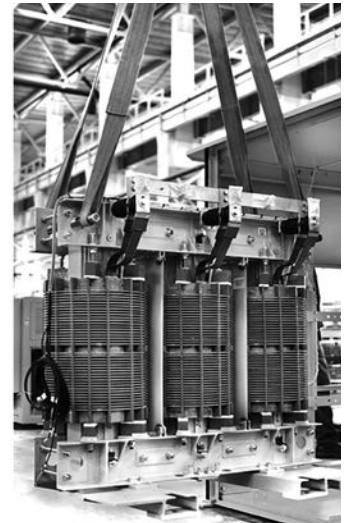
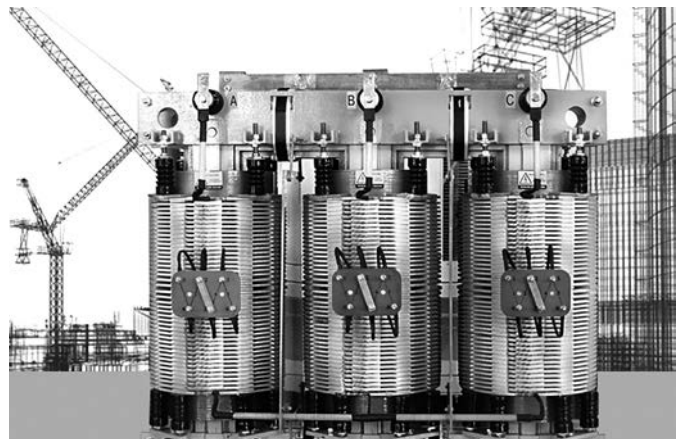
Постоянная работа с поставщиками материалов и комплектующих позволили полностью перейти на импортозамещение и снизили затраты на производство как трансформаторов.

Главное преимущество трансформаторов, производимых ООО «ЭЛЕКТРОФИЗИКА» – их надежность и долговечность. Благодаря использованию высококачественных материалов и современных технологий производства, данное устройство обладает повышенной стойкостью к воздействию агрессивных факторов окружающей среды, таких как песчаная пыль или влага.

ООО «ЭЛЕКТРОФИЗИКА» имеет все необходимые ресурсы, включая производственные площади, чтобы обеспечить длительные регулярные поставки.

ООО «ЭЛЕКТРОФИЗИКА»

196641, Санкт-Петербург, п. Металлострой,
дорога на Металлострой, д. 3, корп. 2
(812) 334-22-57, 464-62-33, 334-22-56
<https://electrofizika.ru> info@electrofizika.spb.ru



ООО «Нева Электрик» – инженеринговая фирма, специализирующаяся на разработке автоматических систем управления, систем телекоммуникации данных, мониторинга и визуализации технологических процессов (АСУ ТП) устройств и агрегатов, в том числе судовых (Сертификат Морского Регистра Судоходства РФ), а также прочих электроустановок

**Качество
Надежность
Успех**

NEVAEL®

СПб, ул. Профессора Попова 41/5, к. 37
+7 (921) 939-13-25, +7 (812) 499-51-41, +7 (921) 596-77-85

Виды деятельности:

- проектирование и документирование на трех языках в соответствии с российскими и международными стандартами на базе САПР ELCAD;
- разработка аппаратных средств АСУ ТП, в том числе для электроэнергетических установок; разработка программного обеспечения АСУ и систем мониторинга;
- разработка оборудования вторичной коммутации с применением микропроцессорных РЗА семейств SYMAP® для средневольтных энергоустановок и систем;
- конструирование и изготовление оборудования на базе импортных и отечественных комплектующих;
- монтаж на объекте, наладка и ввод в эксплуатацию;
- сервисное обслуживание и модернизация.

info@nevae.spb.ru www.nevae.spb.ru

ТРАФО
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

WWW.TRAFO.RU

Более 25 лет успешно работаем
на рынке электротехнической продукции



ВАШ ПАРТНЕР В ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЯХ. МЫ ВОПЛОТИМ В РЕАЛЬНОСТЬ ВАШИ ИДЕИ

Основным видом деятельности предприятия является производство импульсных трансформаторов, индуктивных компонентов и сетевых фильтров. Выполнение заказов осуществляется по технической документации заказчика.

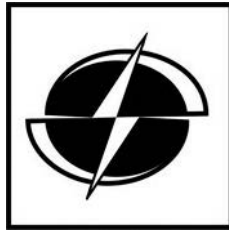


Продукция пользуется спросом на российском и европейском рынках электрооборудования. Наши изделия применяются в конструкциях источников электропитания, контрольно-измерительных приборов, медицинского оборудования, оборудования радиосвязи и телекоммуникации, осветительных приборов и электроинструментов.



ООО «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

197110, Россия, Санкт-Петербург,
Петровский пр., д. 20, кор. 1
e-mail: elektrika@mail.ru
www.promelectro.com.ru



Контактное лицо: начальник отдела продаж Любовь Васильевна Пестерова
т./ф.: (812) 320-63-65, 320-63-62,
996-64-82, 8-921-905-87-84

Фирма ООО «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» с 1994 г. успешно работает на рынке электротехнической продукции России и ближнего зарубежья. За 16 лет работы фирма приобрела постоянных клиентов, зарекомендовав себя надежным партнером, поставляющим широкий ассортимент электротехнической продукции по доступным ценам.

Фирма продает и поставляет со склада

в Санкт-Петербурге

Электродвигатели:

Крановые: 4МТМ, 4МТФ, АМТФ, МТФ(Н), МТКФ(Н).

Общепромышленные: 4А, 5А, АИР, АТК, ДАТ, АИРС, АВ, АВЕ, ДАЗО.

Постоянного тока: 2П, 4П, 4ПБМ, 4ПФМ, ПБСТ (ДП), П11-П112, ПЛ.

Специальные: КД, ПЛ, РД, СЛ, СД, УЛ, МСП, ДСМ.

Гидротолкатели: ТЭ-16, -25, -30, -50, -80. **Тормоза:** ТКГ, ТКТ, ТКП.

Контакты электромагнитные:

Серии КТ (П) 6012/13, КТ(П) 6022/23, КТ(П) 6032/33, КТ(П) 6042/43, КТ(П) 6052/53.

Серии КПВ-602, 603, 604, 605 КТПВ-621, 622, 623, 624.

Серии КПД-121, КТК-1-20, МК1-МК6 и др.

ЗИП:

Щеткодержатели и электрощетки для электродвигателей и электромагнитных муфт.

Контакты к контакторам, пускателям, командоконтроллерам, электромагнитам.

Кольца контактные. Катушки.

НВА:

Автоматические выключатели: А63, АЕ, АК50, АП-50, ВА, АВМ, ДЭК.

Выключатели: ВП, ВПК, ВУ, КЕ, КУ, НВ, ПВ, ПК, ПКЕ, ПКП, ПКТ, ПКУ.

Пускатели: ПМ12, ПМА, ПМЕ, ПМЛ, ПАЕ, ПМТ.

Реле: ВЛ, ПЭ, РВ, РВП72, РНЕ, РП21, РПУ2, РТ40, РЭВ, РЭО.

Трансформаторы: АОМН, АОСН, АТМН, ОСВМ, ОСЗР, ОСМ, ОСМ-1, ОСО, ОСОВ,

Т-0.66, ТБС, ТПЛ, ТСЗ, ТСЗИ.

Электромагниты: МИС, ЭД, ЭМ, МО, МП, ЭТМ, ЭУ.

Крановое электрооборудование:

Командоконтроллеры: ККТ-61, 62, 63, 65, 68; КПП-1100, КА4**.

Крановые блоки резисторов типа Б6 У2, БК12 У2, БРФ У2, БФКУ2, БРК У2, БРП У2, ЯС-3 У3, ЯС-4 У3.

Выключатели конечные НВ701, КУ701-706, ВУ-150, -250, ВУ22-2, ВП15, 16, 19,

ВК-200, -300, ВПК2***.

Токоприемники ТК(Н)-3, -9, -11, -12 (башмаки).

Ограничители нагрузки, анемометры и другое оборудование.

Наша компания заинтересована в установлении долгосрочных и взаимовыгодных отношений. Бесплатная техническая консультация!

Звоните! Учитываем пожелания заказчика!



ЗАО «ЭЛКОД»

194223, Санкт-Петербург, ул. Курчатова, 10,
ф. (812)552-97-39; т. (812)552-95-03
e-mail: capacitors@elcod.spb.ru
www.elcod.spb.ru www.capacitors.ru

Фирма ЗАО «Элкод» основана в 1992 г. на базе Государственного института резисторов и конденсаторов (НИИ «Гириконд»), который в течение десятков лет выполнял в бывшем СССР главную, ведущую роль в области конденсаторостроения.

ЗАО «Элкод» обладает богатым научным потенциалом, на предприятии работают высококвалифицированные специалисты, имеющие многолетний опыт научной работы, необходимый для проведения разработок новых типов пленочных конденсаторов.

На фирме организовано современное производство конденсаторов, удовлетворяющих широкий спектр требований потребителей. В настоящее время ЗАО «Элкод» является одним из крупнейших производителей пленочных конденсаторов в России и СНГ.

Серийно выпускается более 50 типов конденсаторов, охватывающих диапазон напряжений 40 В–100 кВ, емкостей 100 пФ–10000 мкФ, запасаемая энергия до 50 кДж и реактивная мощ-

ность до 1,5 МВАр. (низко- и высоковольтные, высокочастотные, импульсные, силовые, энергоемкие, стартовые моторные, для люминесцентных ламп и т. д.).

Предлагаются конденсаторы с диэлектриком следующих типов: полиэтилентерефталатные – К73, полипропиленовые – К78, с комбинированным диэлектриком – К75 и с бумажным диэлектриком и другие. Из спектра предлагаемой продукции вы можете выбрать конденсаторы с различными типами электродов, например, фольговый, металлизированный с комбинированным диэлектриком или фольговый и металлизированный. ЗАО «Элкод» выпускает высоковольтные конденсаторы с номинальным напряжением до 50 кВ. По специальным заказам могут изготавливаться конденсаторы на более высокое напряжение. Вы можете заказать фильтровой конденсатор для источников питания или импульсный конденсатор для различных электрофизических установок. ЗАО «Элкод» регулярно выпускает справочник конденсаторов в бумажном варианте и на CD. Последняя версия размещена на сайте.



ЭЛКОД КОНДЕНСАТОРЫ

и
РАЗРАБОТКА
и ПРОИЗВОДСТВО
и КОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ

Тел.: (812) 552-9805, 552-9503
Факс: (812) 552-9739

E-mail: capacitors@elcod.spb.ru
Internet: <http://www.elcod.spb.ru>

Подготовка специалистов по тепловизионному контролю



грамотная эксплуатация тепловизора без специальной подготовки персонала невозможна

Наш курс научит операторов грамотно и эффективно использовать тепловизор для диагностики, мониторинга и подготовки профессиональных отчетов, позволит приобрести новые знания и обменяться опытом со специалистами, расширить перечень объектов диагностики, а предэкзаменационная подготовка поможет успешно сдать экзамен на получение или продление квалификационного удостоверения I или II уровня по тепловому контролю самых востребованных объектов, включая электрооборудование и строительные объекты.

Курс ITC Level 1 (5 дней)

теоретические и практические основы тепловизионного контроля

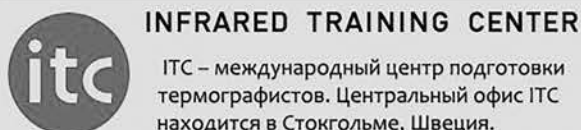
слушатели сдают экзамен (сертификационный тест) на получение международного сертификата термографиста ITC Level 1 Thermographer.

Курс длительностью 2 недели

общая и специальная подготовка по тепловизионной диагностике, а также аттестация специалистов на I и II квалификационный уровень по российским правилам.

- Инфракрасный контроль электрооборудования
- Тепловизионное обследование зданий и сооружений
- Тепловизионная диагностика тепломеханического оборудования
- Тепловизионный контроль дымовых труб

Аттестация специалистов на I или II уровень проводится в соответствии с российскими правилами ПБ 03-440-02 в целях подтверждения теоретической и практической подготовки, опыта и компетентности специалиста, а также предоставления права на выполнение работ по тепловому методу неразрушающего контроля.



ITC – международный центр подготовки термографистов. Центральный офис ITC находится в Стокгольме, Швеция.

В России первый лицензированный центр ITC открыт на базе экзаменационного центра «ТТМ» в Санкт-Петербурге. Программа подготовки ITC теперь доступна на русском языке. Ведут курсы лицензированные преподаватели.



Компания «ТТМ» основана осенью 1993 года в г. Санкт-Петербурге. Основным направлением деятельности компании является применение тепловизионной диагностики в строительстве, промышленности и энергетике.

ООО «ТТМ» с 2001 года проводит подготовку и аттестацию специалистов по тепловизионному контролю в соответствии с российскими стандартами в Единой системе оценки соответствия объектов Ростехнадзора.

ООО «ТТМ»

ИНН 7801204009 КПП 780101001

Адрес: 199058, Санкт-Петербург,
ул. Кораблестроителей, д. 30, литер А, пом. 103Н
Тел./ Факс: (812) 320-5757, (812) 320-5751

www.infraredtraining.ru

БЛОКИ ТЭН БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ. ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Гатчинский Завод ТЭН образован в 1999 году и на сегодняшний день это единственное предприятие на Северо-Западе страны, где производят типовые ТЭНы и ТЭНы индивидуальной конструкции.

Производство блоков ТЭН большой мощности стартовало на Гатчинском заводе ТЭН в 2017 году.

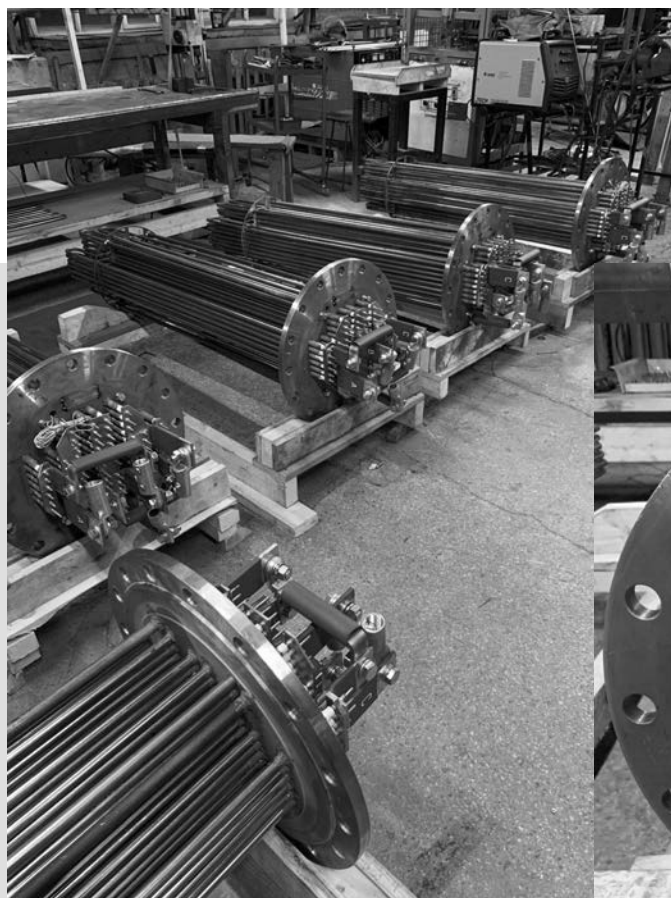
Блоки ТЭН большой мощности представляют собой фланец, на котором герметично установлены ТЭНы. ТЭНы объединяются шинами и выводятся на клеммник. Электрическая часть закрывается клеммной коробкой. Возможно крепление на фланце разного условного диаметра / на пластине / на гайке, изготовление по ГОСТ, DIN. После обвязки шинами и установки клеммной коробки в заводских условиях, заказчику остается только подвести провода.

Это достойные качественные аналоги импортных блоков ТЭН (Vulcanic, Alfa-Laval и др.). Используются в любых средах – жидкость, масло, газ. Рабочее давление блоков от 0,6 до 6,3 МПа. Блоки ТЭН удобно монтировать и благодаря заводскому изготовлению при их использовании возникает меньше протечек. Конструкция блоков ремонтпригодна – ТЭНы могут быть заменены как отдельно, так и все сразу, что позволяет экономить минимум половину стоимости блока.

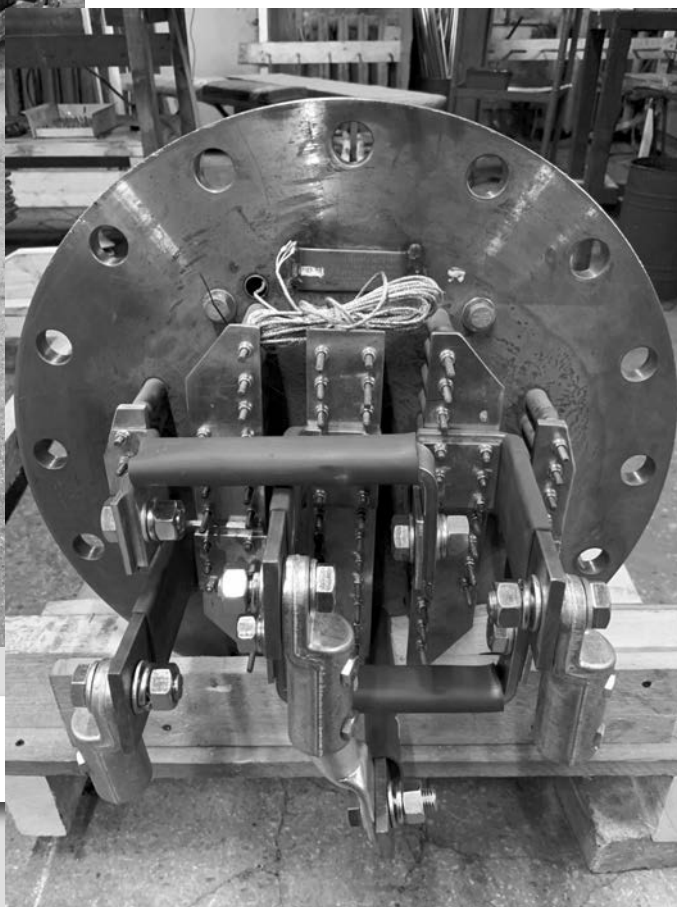
Методики расчета ТЭН, отлаженная технология, использование качественных материалов на собственном производстве ТЭН для блоков и обязательный тепловой расчет позволяют нам производить нагревательные элементы высокой надежности и качества.

Высокая надежность обеспечивается в том числе и диаметром проволоки, из которой навита спираль в ТЭНе. Он не больше, чем делали 30 лет назад, не больше, чем у шведских или немецких производителей, он такой, как требует ГОСТ и технология.

Мы делаем сборку нагревательных элементов с большой плотностью мощности. Такую сборку нельзя сделать из ТЭНов низкого качества – из-за высокой плотности мощности ТЭНы работают на пределе.



Водяные блоки на фланце на 390 кВт





Блок для подогревания масла на 100 кВт

Сегодня спрос на надежные ТЭНы возрос. Ведь стоимость работ по замене, например, блока ТЭН на 400 кВт на несколько порядков выше стоимости замены блока на 2 кВт, что мотивирует делать выбор в пользу надежности.

Гатчинский Завод ТЭН

Ленинградская область, г. Гатчина,
ул. Жемчужина, 2
Тел. (813) 719-01-10
sv@elten.ru
www.elten.ru



ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ-ИЗМЕРИТЕЛИ НПК «ВАРТА»

НПК «ВАРТА» с 1989 года является разработчиком и производителем микропроцессорных терморегуляторов-измерителей, последние модели которых ТП700, ТП702 и ТП703 работают с пятью типами термопар ХК, ХА, ПП, ПР и ЖК. По требованию заказчика вместо пятой термопары ЖК может быть любая другая. Терморегуляторы занесены в государственный реестр в качестве средств измерений.

Терморегуляторы успешно работают в туннельных, муфельных и тигельных электропечах, термопластавтоматах, аппаратах термоупаковки и других электронагревательных приборах.

В настоящее время мы производим три основных типа терморегуляторов, экран их имеет яркую подсветку, и они обеспечивают:

ТП700 – нагрев и стабилизацию температуры без ограничения времени;

ТП702 – нагрев, выдержку в течение заданного времени, свободное охлаждение;

ТП703 – выполнение произвольной термической программы до 100 участков.



Терморегуляторы-измерители седьмого поколения сохранили все преимущества своего предшественника – регулятора ТП403 и приобрели новое мощное качество, позволяющее им стабильно работать в условиях непосредственной близости к силовым источникам помех по цепям питания и в условиях повышенной активности внешних помех.

Терморегуляторы-измерители ТП700, ТП702, ТП703 имеют 100% развязку по сигнальным и силовым цепям и имеют высокую надежность работы, которая в значительной степени повышена за счет использования современной высококачественной элементной базы.

Все терморегуляторы-измерители обеспечивают:

- управление по ПИД-закону тиристорными или симисторными силовыми блоками для одно- и трехфазных печей любой мощности;
- высокую точность поддержания температуры до $\pm 1^\circ\text{C}$;
- совместимость с любым типом термопары;
- дополнительное программируемое управление двухпозиционными внешними устройствами (вентилятор, реле и т. п.);
- возобновление выполнения программы в автоматическом режиме после кратковременного пропадания питающего напряжения;
- долговременное хранение термических программ.

Дополнительно программные терморегуляторы-измерители ТП703 обеспечивают:

- автоматическое выполнение сложных термических программ с заданием температур, скоростей нагрева или охлаждения, времени выдержки;
- одновременную цифровую индикацию всех текущих параметров: температуры, времени, номера участка выполняемой программы и выходной мощности;
- звуковую сигнализацию и отключение питания при перегреве печи или обрыве термопары.

Терморегуляторы-измерители не вносят помех в сеть, имеют габаритные размеры: ширина 96 мм, высота 48 мм, глубина 93 мм; их масса не более 0,5 кг. Стоимость регуляторов на порядок ниже зарубежных аналогов.

Гарантийный срок обслуживания приборов – 24 месяца.

НПК «ВАРТА» совместно с Литовским заводом лабораторного оборудования производит камерные и муфельные электропечи СНОЛ для аналитических и исследовательских работ, для термообработки и обжига, для спекания и плавления.

При необходимости для детального ознакомления с устройством и принципом работы вышлем любую интересующую вас информацию на всю продукцию НПК «ВАРТА».

ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КООПЕРАТИВ «КРИОХРОМ»

194223, Санкт-Петербург, ул. Курчатова, д. 10
т./ф.: (812) 552-96-65, 591-66-07
e-mail: 5916607@mail.ru
www.cryochrom.ru

Руководитель – Тушевский Петр Александрович

ООО «НПК Криохром» производит и поставляет высоко-чистые растворители для хроматографии и спектроскопии: ацетонитрил и гексан.

Ацетонитрил различных степеней очистки, для выполнения анализов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЖХ), а также для определения остаточных количеств пестицидов, микотоксинов, афлатоксинов в продуктах питания и других средах.

Производство и продажа реактива гексана различной степени чистоты (гексан для ВЖХ, спектроскопии, флюориметрии),

в т. ч. для анализа содержания нефтепродуктов в питьевой воде и сточных водах.

Более подробно с особенностями нашей продукции вы можете ознакомиться на нашем сайте.

Свои предложения и пожелания отправляйте по факсу или электронной почтой.



Неизменное качество с 1988 года
КРИОХРОМ®
194223, СПб, ул. Курчатова, д. 10
т./ф.: (812) 552-96-65, 591-66-07
Ацетонитрил, гексан
для хроматографии
и спектроскопии



СИБИРСКАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕДЕЛЯ

SIBERIAN BUILDING WEEK

13-16 ФЕВРАЛЯ 2024

XII МЕЖДУНАРОДНАЯ
СТРОИТЕЛЬНАЯ ВЫСТАВКА

ПЛАТФОРМЫ ВЫСТАВКИ



- ПРОМЫШЛЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО
- ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО
- ИНФРАСТРУКТУРНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

**УЗНАЙТЕ УСЛОВИЯ
УЧАСТИЯ
НА САЙТЕ**



СКАНИРУЙ
ЧТОБЫ
УЗНАТЬ
БОЛЬШЕ

НОВОСИБИРСК
ЭКСПО ЦЕНТР

ЦЕНТР ЭКСПО

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПАРТНЕР
Русский Свет®

+7 (383) 363-00-63

info@sibbuilding.ru

sbweek.ru

Новосибирск,
ул. Станционная, 104 18+



27-28
МАРТА

г. Новый Уренгой



**ВЫСТАВКА «ГАЗ. НЕФТЬ.
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ –
КРАЙНЕМУ СЕВЕРУ»**

в рамках
**ЯМАЛЬСКОГО
НЕФТЕГАЗОВОГО
ФОРУМА**

СИБЭКС SERVICE

ООО «Выставочная компания Сибэкспосервис», г. Новосибирск

Тел.: +7 (383) 335-63-50, e-mail: vkxes@yandex.ru, www.ses.net.ru



2024

ООО НПК «Композит»

Генеральный директор – Бедикян Владимир Григорьевич

ООО НПК «Композит» образовано в 2003 году для разработки и производства изделий из композиционных материалов.

В настоящее время предприятие проводит работы в нескольких направлениях:

- разработка и производство изделий из композиционных материалов;
- разработка и производство антифрикционных комбинированных тканей;
- производство волокон на основе фторопластов и текстильных структур из них;
- производство низкомодульных углеродных волокон.

Телефоны: (812) 564-50-21
564-50-17

e-mail: npk-compozit.ru@yandex.ru
www.npk-compozit.ru

Направление	Основные особенности материалов	Области применения
Композиционные материалы: • намоточные; • листовые; • контактное формование изделий сложной формы	Высокие удельные физико-механические показатели; Электрическая прочность; Химическая стойкость	Узлы и детали машин и агрегатов; электроизоляционные конструкционные материалы; химстойкие емкости, детали, подшипники скольжения
Технический текстиль: • антифрикционные комбинированные ткани; • высокопрочные шнуры	Низкий коэффициент трения (0,035–0,055), высокая износостойкость, высокая химстойкость, высокие механические показатели	Для изготовления подшипников сухого трения и используется как антифрикционный гибкий материал для перемещения крупногабаритных сооружений и может эксплуатироваться при высоких удельных нагрузках, в агрессивных средах
Фторволокна	Высокая химстойкость; Биологическая инертность	Применяются в качестве фильтров для особо агрессивных жидкостей и газов, сетки и другие тканые структуры для фильтрации самых агрессивных жидких и газовых сред. Низкая адгезия загрязнений к материалам на основе фторволокон позволяет легко производить очистку таких фильтров, а высокая химстойкость обеспечивает длительный срок службы
Углеродные волокна	Жаростойкость (до 3000°C); Электропроводность; износостойкость	Конструкционный материал; Антифрикционный материал; Защитные и поглощающие покрытия

В планах предприятия расширение областей применения и ассортимента выпускаемой продукции, а также модернизация производственных процессов.



РЕГЕНТ БАЛТИКА

Технологии	Продукты	Преимущества
Инжиниринговое напыление. HiStream Spray	Армирование акриловых ванн и раковин ППУ без стекловолокна	Жесткость конструкции, высокая производительность, улучшенные теплоизоляционные свойства, экологичность производства (без стирола)
	Производство ванн с помощью ПУ гелькоута и армирования с помощью ППУ, наполненного стекловолокном	Низкая себестоимость при производстве эксклюзивных и малых партий изделий
	Сото-панели из композитных материалов с применением полиуретанов	Экологичность (по сравнению с армированием эпоксидной смолой); скорость производства
	Производство корпусов холодильного оборудования	Оптимизированный технологический процесс
Заполнение дверей ППУ. HiStream	Входные стальные двери	Экономия на металле (отсутствие ребер жесткости), сокращенное время на производство изделия (больше изделий за смену), ровное полотно, повышенные тепло-/звукоизоляционные свойства
Заполнение панелей термооборудования. HiStream	Холодильные витрины	Высокие теплоизоляционные свойства, увеличение производительности, уменьшение веса готового изделия и толщины теплоизоляционного слоя
	Холодильные горки	
	Холодильные столы	
	Термооборудование – водонагреватели	Повышенные теплоизоляционные свойства благодаря использованию высокотехнологичных материалов

Конкурентные преимущества перед традиционными материалами: металл, дерево, стекло, пластики.
Повышенные тепло-/звукоизоляционные свойства.

BALTIC UNITED COMPANY™ • УК ООО «РЕГЕНТ БАЛТИКА»

Инжиниринговая компания с собственным производством технологического оборудования
Поставка систем и компонентов со складов в Санкт-Петербурге, Москве и Самаре

Тел.: +7 (812) 309-95-16 • E-mail: info@baltic-unique.ru, sales@baltic-unique.ru • http://baltic-unique.ru



АО «Синтез-Кировец»

198095, Санкт-Петербург,
ул. Маршала Говорова 29, лит. О

Тел./факс: +7 (812) 339-97-39
E-mail: info@szkz.ru
www.szkz.ru

АО «Синтез-Кировец» – современная и технологичная компания, 28 лет совершенствует процесс производства резинотехнических изделий, подбирает и разрабатывает специальные рецептуры резиновых смесей, конструирует детали под заданные условия эксплуатации.

Завод расположен на 4400 м², оснащен импортным и отечественным оборудованием, в том числе линией прессов с широким размерным рядом и прессом LWB для изготовления изделий с габаритами 2000х2000 мм. Производственные мощности завода позволяют выполнять полный цикл работ, включая проведение испытаний изделий и смесей, а также разработку технической документации.

Акционерное общество «Синтез-Кировец» не только выпускает резинотехнические смеси, формовые и неформовые изделия, специальные детали и резинотехнические детали для трактора Кировец, но также проводит

лабораторные испытания на герметичность и соответствие смесей и деталей ГОСТам. Лаборатория компании аккредитована Авиационным регистром Межгосударственного авиационного комитета, проводит исследования резиновых смесей для резинотехнических изделий, испытание резиновых напорных рукавов и армированных рукавов высокого давления.

При изготовлении деталей по индивидуальному проектированию и разработке рецептур резиновых смесей, клиентам выдается паспорт качества продукции. Выпуск опытного образца или партии продукции гарантирует точное совпадение технических характеристик и качества изделий с проектом заказчика.

«Синтез-Кировец» уделяет большое внимание качеству своей продукции и проводит несколько этапов проверки:

- контроль входящего сырья;
- проверка в процессе производства;

- приемка продукции перед отправкой;
- дополнительный лабораторный контроль при желании заказчика.

Поэтому компания уверена, что выпускаемые изделия отвечают требованиям специальных и общепромышленных технических условий, конкурируют с зарубежными аналогами и могут использоваться для замены в импортном оборудовании.

Приглашаем к сотрудничеству оптовых клиентов, предприятия судостроительной, авиационной промышленности, железнодорожного машиностроения и сельхозмашиностроения. Гарантируем широкий выбор продукции, разумные цены и доставку по всей территории России.



**ВЫСТАВКА ОТДЕЛОЧНЫХ
И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ,
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
И АРХИТЕКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ**

 **YugBuild**

**28 февраля –
2 марта 2024**

Краснодар
ВКК «Экспоград Юг»

14
разделов
экспозиции

190
участников

9 535
посетителей

12+

Организатор



Международная
Выставочная
Компания

+7 (861) 200-12-34
yugbuild@mvk.ru

**Забронировать
стенд**

www.yugbuild.com

ФАЛЬШПОЛ – ПРОСТОЕ РЕШЕНИЕ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ

Фальшпол представляет собой сборно-опорную конструкцию, состоящую из металлического каркаса и укладываемых сверху панелей.

Такая система создает между черновым (основным) полом и нижней поверхностью фальшпола свободное пространство под различные инженерно-технические нужды, например, для прокладки коммуникационных линий связи, которые будут «спрятаны» от внешних разрушающих факторов, само помещение останется аккуратным и чистым.

С целью обеспечения установки в подпольном пространстве фальшпола кабельных каналов, поставляются кабеленесущие системы, которые монтируются как на черновой пол, так и крепятся к самому металлическому каркасу фальшпола.

Панели пола съемные, поэтому доступ к коммуникациям, а также монтаж или демонтаж самого фальшпола легко осуществить без поломок или вскрытия. Для подключения рабочих мест (офисы, операторные и т. п.) в панель фальшпола встраивается лючок, который комплектуется необходимым набором розеток. Внешний вид лючка может быть выбран по желанию заказчика.



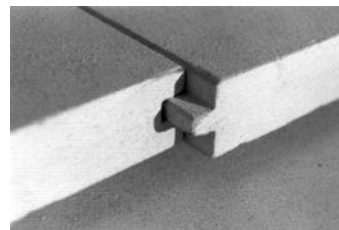
Для возможности создания подпольной системы вентиляции и кондиционирования помещений, наше предприятие производит вентиляционные решетки четырех типов (B1, B2, B0, B00), каждая из которых отличается по степени перфорации и нагрузочным характеристикам. Они устанавливаются взамен стандартных панелей фальшпола в тех местах, где требуется прохождение потока воздуха или для поддержания нужного микроклимата помещения (для последнего условия производим решетки с возможностью регулирования уровня воздушного потока).



Помимо фальшпола со съемными панелями, производим фальшпол по системе «паз-ребень». Особенность плит заключается в специально профилированных (зубчатых) краях, кото-

рые соединяются между собой встык, создавая прочное герметичное соединение и обеспечивая ровную плотную непрерывную поверхность. Данная система неразъемного фальшпола достойно выдерживает высокие эксплуатационные нагрузки и ее возможно комбинировать с классической системой фальшпола (для создания точек доступа к подпольному пространству).

Каркас фальшпола включает в себя опоры и стрингеры, выполненные из оцинкованной стали. Опоры винтовые, регулируются по высоте, что позволяет обеспечивать ровную поверхность пола, построить ступени из элементов фальшпола, регулировать высоту пола (и его полезного пространства), использовать одну и ту же конструкцию в качестве временных сооружений (трибун, сцен, подиумов и др.).



Для увеличения горизонтальной устойчивости фальшпола в местах примыкания к некапитальным стенам, обустройстве тамбура, организацией ступеней, амфитеатров, а также при установке конструкции в сейсмо-активных зонах, применяются специальные фронтальные усилители опоры, обеспечивающие дополнительную жесткость и прочность системы.



Таким образом, благодаря своей многофункциональности, мобильности, и простотой конструкции, фальшпол используют в офисных, банковских, серверных комнатах, лабораториях, типографиях, магазинах, складах, больницах, производственных площадках и многих других помещениях с развитой системой инженерно-технических коммуникаций. Наша компания является патентообладателем и владеет полным правом собственности на произведенную и поставляемую продукцию.



АО «ПО „ПромЭнергострой“

Тел. (812) 365-20-79, 365-35-15, 8-952-242-64-61

E-mail: 3652079@pestroy.ru, info@pestroy.ru

www.pestroy.spb.ru

ВЫСТАВКА-ФОРУМ

14-16 МАРТА 2024



ЮЖНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕДЕЛЯ

ИДЕИ • ИННОВАЦИИ • ТЕХНОЛОГИИ

ЗА 3 ДНЯ НА ОДНОЙ ПЛОЩАДКЕ ВЫ:

- **УЗНАЕТЕ САМУЮ АКТУАЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ** о новинках, трендах и современных технологиях в строительной отрасли.
- **УКРЕПИТЕ СВЯЗИ** с ведущими представителями отрасли и получите доступ к новым рыночным возможностям.
- **ПОЛУЧИТЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИОБРЕСТИ** строительные материалы и оборудование по специальным ценам и выгодным условиям!
- **ПОСЕТИТЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЕЛОВОЙ ПРОГРАММЫ**, где ведущие спикеры поделятся своим опытом.



РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПР. НАГИБИНА, 30

+7 (863) 268-77-95; www.yuzhnaya-stroitel'naya-nedelya.rf

ВЫСТАВКИ И СОБИТИЯ

АО «ЛЕЙМА»

195279, Санкт-Петербург,
шоссе Революции, д. 88
Тел./факс: (812) 529-21-47; 227-22-97
E-mail: leima01@mail.ru
www.leima-truby.ru

Компания «ЛЕЙМА» ведет свою хозяйственную деятельность с середины 80-х годов прошлого века, когда на базе бывшего цеха пластмасс Ленинградского завода по производству санитарно-технического оборудования была создана ассоциация, а затем в 1995 году и акционерное общество. Наше предприятие, начиная с 1983 года, снабжало все существующие в то время домостроительные комбинаты и строительно-монтажные управления Ленинграда полиэтиленовыми канализационными трубами и фасонными частями.

Сейчас сфера деятельности нашей компании значительно расширилась: кроме систем пластиковой канализации, налажено производство водонапорных труб из полиэтилена, которые комплектуются пластиковыми соединительными фитингами импортного производства.

Кроме того, компания «ЛЕЙМА» освоила выпуск технических труб любого цвета и длины нестандартных диаметров от 8 до 125 мм из полиэтилена и полистирола, что дало возможность нашим заказчикам проявить фантазию и применять нашу продукцию для реализации самых неожиданных задумок.

Наши сотрудники всегда оказывают необходимую помощь и консультации клиентам по вопросам выбора и монтажа своей продукции.

ЛЕЙМА ПЛАСТИКОВЫЕ ТРУБЫ И ФАСОННЫЕ ЧАСТИ

для канализации, водоснабжения
и технического назначения

(812) 227-19-89, 227-22-97, 529-21-47

С-Пб, ш. Революции 88
WWW.LEIMA-TRUBY.RU



ЗАО «В-КОМПЛЕКТ» - КОМПЛЕКСНОЕ СНАБЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫМ И СТРОИТЕЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА



Вентили	Фланцы
Задвижки	Отводы
Клапаны	Переходы
Краны	Тройники
Затворы	КИП

ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Электродвигатели
Насосы
Гидромоторы
Редукторы
Мотор-редукторы

ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Лебедки электрические
Лебедки ручные
Тали электрические
Тали ручные
Кран-балки, краны мостовые
Краны консольные
Домкраты
Тормоза
Стропы, канаты

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Магнитные пускатели
Автоматические выключатели
Выключатели путевые
Выключатели пакетные
Кнопочные посты, кнопки
Контакторы
Трансформаторы
Реле тепловые, времени и др.
Электромагниты

заказ оборудования на сайте www.vkomplekt.spb.ru

т/ф (812) 436-48-79, 436-48-81, 436-48-93 office@vkomplekt.spb.ru





27-29
МАРТА 2024

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



РОСЗЕЛЕЦЕНТР



ПРАВИТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

XXIII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ
ЭКОЛОГИЯ
БОЛЬШОГО ГОРОДА

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ

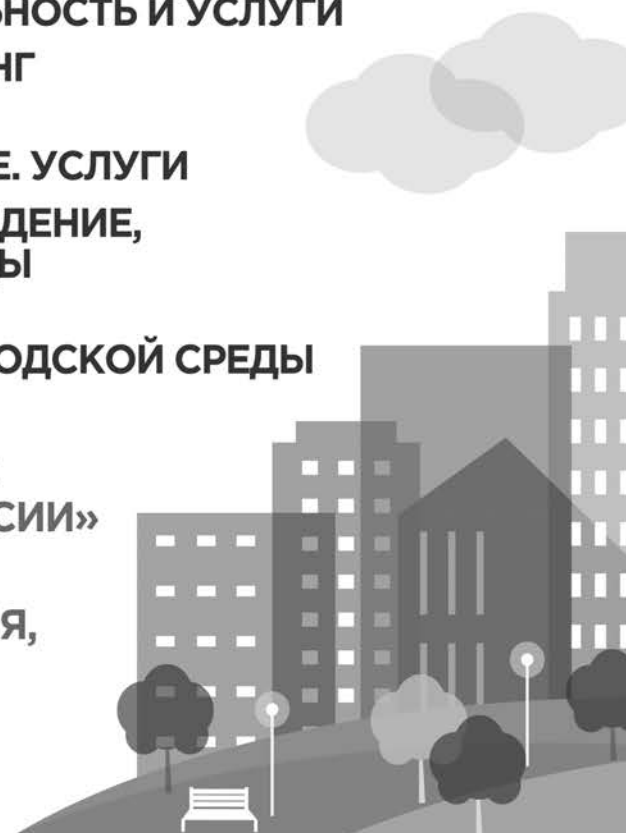
- ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УСЛУГИ
- ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ
- УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ:
ТЕХНОЛОГИИ. ОБОРУДОВАНИЕ. УСЛУГИ
- ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ,
ПОДГОТОВКА И ОЧИСТКА ВОДЫ
- ЗЕЛЁНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ /
СОЗДАНИЕ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

**ФОРУМ «ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ
ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ»**

**СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
«ГОРОДСКАЯ СРЕДА: ЭКОЛОГИЯ,
КОМФОРТ, ТРАНСФОРМАЦИЯ»**

ECOLOGY.EXPOFORUM.RU

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ | КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАЩИТУ ЭКОЛОГИИ

Среди множества проблем, с которыми столкнулась Россия в последние годы, особое место занимает экология.

Общественное мнение достаточно активно реагирует на любое сообщение о техногенных катастрофах или ухудшении окружающей среды. Появляются различные рекомендации по совершенствованию законодательства и призывы быстро и резко улучшить среду обитания. Однако, данная проблема настолько сложна и многогранна, что даже на ее общую оценку потребуются значительные средства и время.

Как правило, негативное воздействие на экологию со стороны промышленности проявляется в наличии отходов в процессе производственной деятельности предприятий. И все проводимые ими мероприятия направлены на их утилизацию.

Основными жидкими отходами в обрабатывающей промышленности являются отработанные растворы, которые образуются при подготовке металлических поверхностей к нанесению различных покрытий, а также отработанных сож.

Избежать образование таких отходов можно применив специальные обезжиривающие составы типа ТМС «БОК» (безотходный отмыватель конструкций), водные растворы которого работают без ограничения во времени и, следовательно, не нуждаются в утилизации.

Отработанные СОЖ возможно полностью нейтрализовать в емкостях их сбора до уровня технической воды, без использования дополнительного оборудования и подогрева, применив для этого составы НИКС-КФ, которые обеспечивают полное выделение масел и их удаление, а также нейтрализацию растворенных в СОЖ металлов.

Другим источником образования жидких отходов являются углеводородные загрязнения, которые возникают как при добыче, так и при транспортировке, а также переработке и использовании нефти и нефтепродуктов.

При удалении этих загрязнений образуются продукты отмыва в виде трудноразделимых эмульсий, которые направляются на очистные сооружения или на специальные полигоны, что приводит к значительным затратам и к негативно-му воздействию на экологию регионов.

Наилучший же эффект в решении этой проблемы могут дать технологии, внедрение которых снизит или полностью исключит возникновение таких отходов. Однако, необходимо, чтобы проведение мероприятий, направленных на улучшение экологии, было экономически выгодным для предприятий. При этом желательно, чтобы первоначально капитальные затраты по переходу на эти технологии были минимальными и окупались в максимально короткое время.

К числу таких технологий в настоящее время можно отнести разработанные и проверенные на практике способы очистки от углеводородных загрязнений, включая любые технические средства и емкости хранения, транспортировки и переработки нефти и топлив. Все существующие решения в этой области приводят к вторичному загрязнению окружающей среды.

Наиболее эффективным решением этих проблем может стать применение специальных моющих составов, которые не образуют эмульсии с продуктами отмыва, быстро от них самоотделяются и возвращаются в рабочий цикл, а отмытые углеводороды используются по назначению.

Такие технологии позволяют практически полностью исключить образование жидких отходов, сократить время очистных работ и предотвратить потерю углеводородов.

Примером таких моющих средств является разработанный ООО «Научно-производственной фирмой «Разработка и внедрение технологий» (ООО НПФ «РИВТ») состава типа ТМС «БОК» (Техническое моющее средство «Безотходный отмыватель конструкций»), водные растворы которого успешно применяются при за-



ООО «Научно-производственная фирма «Разработка и внедрение технологий»

197342, Санкт-Петербург,
ул. Торжковская, д. 5 лит. А, оф. 508Б
Тел.: (812) 347-79-39, 740-79-58
E-mail: rivt@msgbox.ru
www.rivt.net

Директор –
Минаков Валерий Владимирович



чистке хранилищ нефти и топлив, танкеров, железнодорожных цистерн, различного нефтегазового оборудования.

Одна из модификаций ТМС «БОК» используется для отмыва загрязненных нефтью грунтов, не образуя при этом глинистых суспензий.

Водные растворы этих составов (концентрация ТМС 1–2% имеют pH 7,0 - 7,5) и при температуре 60–70 °С за 12–15 минут при перемешивании практически полностью очищают пески от нефти, увеличивая тем самым ее добычу на 4–6%, а очищенный песок возвращается в природооборот или используется в дорожном строительстве. Потери раствора на смачивание грунта составляют 120–140 л на 1м³.

Данные растворы могут использоваться как при открытых, так и при подземных способах добычи нефти, допуская при этом нагрев до 300 °С.

Также ТМС «БОК» показал хорошие результаты при очистке нефти от механических загрязнений и удаления остатков воды.

Внедрение перечисленных технологий позволяет:

- свести к минимуму капитальные затраты;
- отказаться от очистных сооружений;
- возвращать загрязнения в товарный продукт;
- снизить расход воды и энергоресурсов;



- в 2–4 раза сократить себестоимость очистных работ;
- существенно сократить вредное воздействие на окружающую среду.

ООО НПФ «РИВТ» работает с каждым отдельным предприятием с учетом его специфики и особых требований, а также, бесплатно проводит предварительные лабораторные испытания на опытных образцах заказчика и оказывает консультативные услуги при внедрении предлагаемых технологий.

КРЕАЛ

Фирма специализируется на разработке и внедрении технологий и оборудования для очистки сточных вод от органических веществ, азота и фосфора, доочистке стоков от взвешенных веществ, обработке осадка.

Производит аэрационное оборудование, блоки плоскостной загрузки, фильтры с плавающей загрузкой, минерализатор-уплотнитель.

Изготавливает модульные установки контейнерного типа производительностью до 150 м³/ч, сборно-модульные установки производительностью 600-800 м³/ч, блочно-модульные очистные сооружения производительностью до 3000 м³/сут, модули обработки осадка, установки ультрафиолетового обеззараживания воды.

Оказывает услуги для комплексного решения экологических проблем различных предприятий включая:

- проектирование, реконструкцию и строительство очистных сооружений;
- составление водно-материального баланса предприятия;
- шеф-монтажные и пусконаладочные работы;
- сервисное обслуживание поставляемого оборудования.



Россия, 190000, Санкт Петербург, пер. Антоненко, 10
 тел./факс: (812) 571 81 30, тел.: (812) 315 44 09
 e mail: kreal@kreal.spb.ru, http: www.kreal.spb.ru
 Генеральный директор – Крючихин Евгений Михайлович



УСТАНОВКИ ЗАО «КРЕАЛ» ДЛЯ ОЧИСТКИ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Одной из актуальных задач, до сих пор не имеющих однозначного решения, является нормативная очистка хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в процессе жизнедеятельности человека. Поступление недостаточно очищенных сточных вод ведет не только к ухудшению экологического состояния самого водного объекта, в который осуществляется сброс, но и на глобальные процессы, включая изменение климата и ухудшение здоровья населения.

Компания ЗАО «КРЕАЛ» более 15 лет занимается разработкой и внедрением эффективных технологий очистки стоков от азота и фосфора и готова принять активное участие в предотвращении загрязнения водных объектов на территории Российской Федерации недостаточно очищенными сточными водами.

ЗАО «КРЕАЛ» успешно работает на рынке природоохранных услуг с 1993 г. Наличие научно-исследовательской, опытно-конструкторской и производственной базы, а главное, высококвалифицированного персонала во главе с генеральным директором Евгением Михайловичем Крючихиным позволяет компании занимать лидирующие позиции в области разработки и внедрения передовых технологий и инновационного высокоэффективного оборудования для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод.

В Санкт-Петербургском регионе технологии ЗАО «КРЕАЛ» позволили обеспечить требования ХЕЛКОМ на многих городских очистных сооружениях (г. Санкт-Петербург, КОС г. Кронштадт, КОС г. Колпино), а также очистных сооружениях Пскова, Соликамска, Белгорода и др.

Для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от поселков и небольших городов ЗАО «КРЕАЛ» разработаны модульные и блочно-модульные установки, в которых реализованы технологические и технические решения, подтвердившие свою эффективность на крупных очистных сооружениях.

В модульных установках очистки сточных вод также реализованы и другие разработки ЗАО «КРЕАЛ», позволяющие достичь одновременного соблюдения и российских нормативов на сброс и рекомендаций ХЕЛКОМ, а также решены задачи обеззараживания стоков и обработки образующихся осадков.

Серийный выпуск модульных установок очистки сточных вод и обработки осадка налажен на собственной производственной базе с 2004 г. В настоящее время производятся модульные установки широкого типоразмерного ряда, обеспечивающие производительность очистных сооружений в диапазоне от 25 до 30 000 м³/сутки.

К преимуществам модульных установок ЗАО «КРЕАЛ» относятся:

- компактность;
- простота строительно-монтажных работ;
- инновационные высокоэффективные технологии и оборудование;
- наличие различных модификаций, позволяющих выполнять подбор оптимальной технологии для конкретных условий;
- полная автоматизация;
- минимальные затраты электроэнергии;
- простота обслуживания;
- возможность удаленного наблюдения за работой оборудования.

За счет того, что габариты модульных установок ЗАО «КРЕАЛ» отвечают стандартным контейнерам, их доставка на объект возможна абсолютно любым видом транспорта, размещение произ-

водится на открытых площадках.

Модульные установки ЗАО «КРЕАЛ» успешно зарекомендовали себя в эксплуатации с достижением на сбросе нормативов показателей загрязняющих веществ в очищенных сточных водах, удовлетворяющих ПДК рыбохозяйственных хозяйств, доказывая свою неприхотливость и эффективность очистки от районов Крайнего Севера до Юга РФ.

Накопленный опыт ЗАО «КРЕАЛ» будет способствовать быстрому, надежному и эффективному решению задач по сокращению сброса неочищенных стоков.

Мы уверены, что наше партнерство будет надежным, долгосрочным и взаимовыгодным.



ЗАО «КРЕАЛ»

190000, Санкт-Петербург, пер. Антоненко, 10
т./ф. (812) 571-81-30, т. (812) 315-44-09
e-mail: kreal@kreal.spb.ru
www.kreal.spb.ru



СИБИРСКАЯ
СТРОИТЕЛЬНАЯ
НЕДЕЛЯ

21-22 мая 2024 г. | Омск
Выставка-форум

СИБИРСКАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕДЕЛЯ • 2024

В объединённой экспозиции:

- Проектирование. Строительство. Архитектура
- Материалы. Оборудование. Инструмент
- Малоэтажное строительство. Коттедж
- Дерево и металлы в строительстве
- Отделка и ремонт
- Недвижимость
- Инженерное оборудование. Мир климата
- Энергетика. Электротехника
- ЖКХ. Комфортная среда
- Дорожное хозяйство. Спецтехника. Транспорт
- Наука. Образование. Кадры
- Финансовые услуги
- Рекламные услуги. Продвижение. Маркетинг

+7 (3812) 23-23-30

expo@intersib.org

www.intersib.org

30 МЕЖДУНАРОДНАЯ
СТРОИТЕЛЬНАЯ
ВЫСТАВКА



ЮБИЛЕЙНОЕ СОБЫТИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА!



Расширение географии сбыта



Увеличение объёма продаж



Новые партнёры,
инновационные идеи



Повышение узнаваемости
и статуса бренда



Тренды в проектировании
и архитектуре



Решения под ключ
для строителей

ТЕМАТИКА ВЫСТАВКИ



Стройматериалы



Строительное оборудование



Технологии домостроения



Металлоизделия
и металлоконструкции



Спецтехника



Инженерные системы

3 ДНЯ погружения
в строительный
бизнес

20+ деловых
мероприятий

Место проведения:

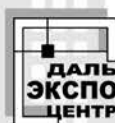
КСК «Фетисов Арена»
Владивосток,
ул. Маковского, 284

СПЕЦЭКСПОЗИЦИЯ



ДЕРЕВООБРАБОТКА

Контакты:



+7 (423) 2300 518; gorod@dalexpo.ru
Директор выставки Наталья Котляр
+7 (914) 684 68 96

СТАНКИ, ОСНАСТКА, ИНСТРУМЕНТ

ООО «СЛАВЯНЕ»

198095, Санкт-Петербург, Промышленная ул., д. 7
т./ф.: (812) 786-26-19, 252-75-01
e-mail: slavyane-2005@mail.ru, www.slavyane-stanki.ru

1. Токарно-винторезный станок с ЧПУ 16A20Ф3 (NC201)
2. Токарно-винторезный станок мод. 165 (PMЦ 2800 мм)
3. Токарно-винторезный станок TOS SV 18RA
4. Вертикально-фрезерный станок с ЧПУ 6P13Ф3-01
5. Ремонт оборудования

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

ООО «ПРЕДСТАВИТЕЛЬ»

Представительство ОАО «ПО «Новосибирский
приборостроительный завод»
195112, Санкт-Петербург,
пл. Карла Фаберже, д.8, оф.514
т./ф. (812) 335-96-38
e-mail: info@predstav.ru
www.predstav.ru

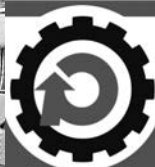
Опико-механические и опико-электронные
измерительные приборы:
Микроскопы инструментальные
Проекторы измерительные
Автоколлиматоры
Квадранты оптические
Стилоскоп универсальный
Оптическая скамья
Преобразователи линейных перемещений
Приборы станочной оптики
Приборы ветеринарно-санитарного контроля
Гарантии завода, бесплатная доставка до СПб,
наладка, ремонт, поставка комплектующих

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

ООО «ВИОЛАН»

192239, Санкт-Петербург, Альпийский пер., д. 9,
кор. 1, лит. А, пом. 9Н
т. (812) 360-16-96, 360-10-97 www.violanspb.ru

1. Мегаомметры M4100/1-5, Ф4102/1,2, ЭСО202, 210
2. Клещи электроизмерительные (отечеств., импортн.)
3. Мультиметры, тестеры Ц4317М, Ц4342, Ц4353, 43101
4. Указатели и индикаторы напряжения
5. Генераторы, осциллографы, блоки питания
6. Вольтметры, амперметры (щитовые, лабораторные)
7. Измерители Щ41160, Ф4103, Ф4104, ЭКО200, SL3000
8. Манометры, термометры, реле
9. Датчики, исполнительные механизмы
10. Штанги оперативные, заземления



РЕДУКТОРЫ ЛЕБЕДКИ ЦЕПИ ПОДШИПНИКИ

т. (812) 715-08-78, т./ф. (812) 371-17-59
rbk@redmash.ru, www.redmash.ru



МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
строительных, отделочных материалов
и инженерного оборудования

16 | 17 | 18 АПРЕЛЯ 2024

Санкт-Петербург, КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

Организатор — компания MVK
Офис в Санкт-Петербурге

MVK Международная
Выставочная
Компания

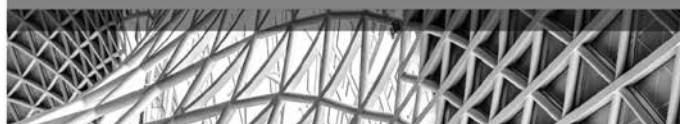
+7 (812) 401 69 55, interstroyexpo@mvk.ru

Забронируйте стенд:
interstroyexpo.com

12+



КОНГРЕСС
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ IBC



ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

ООО «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

197110, С.-Петербург, Петровский пр., д. 20, кор. 1
т./ф.: (812) 320-63-65, 320-63-62,
996-64-82, 8-921-905-87-84
elektech.ru
e-mail: elektelnika@mail.ru



1. Автоматы, кнопки, посты управления, переключатели, микропереключатели
2. Выключатели концевые, путевые, пакетные, ограничители крановые, панели
3. Гидротолкатели, блоки резисторов, анемометры, командоконтроллеры, звонки
4. Контактторы, пускатели, реле, катушки, контакты, кольца контактные
5. Трансформаторы (автотрансформаторы), все напряжения, 1,-3х фазные + ремонт
6. Реле времени, тока, промежуточные, напряжения, тепловые, указательные и др.
7. Токотприемники, тормоза колодочные, рамки, колодки, толкатели + Ремонт
8. Щетки, щеткодержатели всех типов и марок, кольца контактные, блоки колец
9. Электромагниты, эл.муфты, свечи все габариты и исполнения. Печи «ПЭТ»
10. Электродвигатели крановые, постоянного тока, асинхронные, спец.+ ремонт

ЗАО «ЭЛКОД»

т. (812) 552-98-05, 552-95-03
Факс (812) 552-97-39
E-mail: capacitors@elcod.spb.ru
Internet: http://www.elcod.spb.ru



ЭЛКОД

Разработка и производство пленочных конденсаторов
Разработка и производство энергоемких конденсаторов
Поставка установок компенсации реактивной мощности,
низко- и высоковольтных и косинусных конденсаторов
Комплексная поставка конденсаторов других типов



ООО «ТЕХИНФОРМ СЕВЕРО-ЗАПАД»

Представитель заводов АО «НПФ «Радио-Сервис»,
г. Ижевск, ООО «Электроприбор», Энерго-Союз, г. Витебск,
АО «ЗЭТА», г. Новосибирск, ООО «ПП ХЭАЗ»,
ОАО «Уманьский завод «Мегомметр»

РЕЛЕ И ПРИБОРЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

от розницы до полной комплектации
Выключатели путевые ВП, ВПК...
Трансформаторы ТАМУ
Реле ВЛ, ЕЛ, ВС, РЗУ, РПУ...
Мегаомметры Е6-24, Е6-31, Е6-32...
Мегаомметры ЗСО 202
Датчики тока ИПТ



Санкт-Петербург, Комендантский пр., д. 4, офис 507, БЦ «СтройДом»
т./ф.: +7 (812) 448-44-47, 971-19-19 e-mail: texinform.spb@mail.ru

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТОВАРЫ

ООО «ПМ»

193174, Санкт-Петербург,
пр. Александровской Фермы, д. 21 А
т./ф. (812) 640-95-40, 362-52-53,
362-66-78, 368-36-62
e-mail: office@pm.com.ru, www.pm.com.ru



Отводы крутоиз. ду 15; 20; 25; 32 ГОСТ 17375-01 см 20

Отводы крутоиз. П90 от 45 - 159

ГОСТ 17375-01 см 20, 09Г2С

Отводы крутоизогнутые П90 от 168 - 530

ГОСТ 17375-01 см 20, 09Г2С

Отводы крутоизогнутые П90 от 530 - 820

ГОСТ 30753-01 см 20, 09Г2С

Отводы 12(08)X18H10T цельнотянутые 32 - 76

Отводы 12(08)X18H10T цельнотянутые 89 - 219

Отводы 10X17H13M2T

Отводы с оцинкованным покрытием

Отводы сварные секторн. ОСТ 34-10-752-97, ОСТ 36-21-77

Переходы штампованные Концентрические

ГОСТ 17378-01 см 20

Переходы штампованные Эксцентрические

ГОСТ 17378-01 см 20

Переходы Эксцентрические ГОСТ 17378-01 см 09Г2С

Переходы Концентрические ГОСТ 17378-01 см 20

Переходы нержавеющей б/ш 12(08)X18H10T, 10X17H13M2T

Переходы сварные ОСТ 34-10-753-97, ОСТ 36-22-77

Заглушки эллиптические от 32 - 159

ГОСТ 17379-01 см 20, 09Г2С

Заглушки эллиптические от 168 - 530

ГОСТ 17379-01 см 20, 09Г2С

Заглушки эллиптические 630, 720, 820

ГОСТ 6533-78 см 09Г2С

Заглушки эллиптические 12(08)X18H10T

Заглушки фланцевые АТК 24.200.02.90

Тройники штампованные ГОСТ 17376-01 см 20, см 09Г2С

Тройники б/ш ГОСТ 17376-01 см 20, см 09Г2С

Тройники 12X18H10T

Тройники сварные перех. ОСТ 34-10-764-97, ОСТ 36-24-77

Тройники сварные равно проходные

ОСТ 34-10-762-97, ОСТ 36-24-77

Фланцы плоские ГОСТ12820-80 от 15 - 125 см 20 Ру 6 - 25

Фланцы плоские ГОСТ12820-80 от 150 - 500 см 20 Ру 6 - 25

Фланцы плоские 12X18H10T

Фланцы воротниковые ГОСТ 12821-80 см 20

Фланцы воротниковые ГОСТ 12821-80 12X18H10T

Кран шаровый под сварку «NAVAL»

Кран шаровый фланцевый «NAVAL»

Кран шаровый под сварку «BREEZE»

Кран шаровый фланцевый «BREEZE»

**«Промышленный вестник» приглашает к сотрудничеству
в спецвыпуске «Каталог промышленных предприятий и фирм»:**

promvest.spb.ru, info@promvest.spb.ru



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

БАЗАЛТ

Россия, 195196, Санкт-Петербург
ул. Таллинская, 7, литер Н, пом. 2-Н
тел./факс: +7 812 445-2620
www.bazalt1.com
e-mail: oobazalt@gmail.com

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОЛИ-ПАРА-КСИЛИЛЕНОВЫХ ПОКРЫТИЙ

ТУ 27.90.40-001-45494620-2021

УНБ-2, УНБ-3



УНБ-4, УНБ-4М



УНБ-5



НАЗНАЧЕНИЕ

Влагозащита и электроизоляция модулей и конструктивных элементов РЭА и других изделий, работающих в условиях воздействия повышенной влажности и температуры, биологических и химических факторов в соответствии с ОСТВ 107.460007.008-2000

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- электронные модули на печатных схемах
- микроэлектроника
- нанотехнологии
- электротехника
- металлические конструкции
- медицина
- точные изделия
- оптика
- магниты
- датчики различного назначения
- металлические сложнопрофильные конструкции
- изделия из резины и каучука
- полиграфическая продукция

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОКРЫТИЯ

- сплошность и равномерность по толщине
- электроизоляционные свойства: $\rho_v = 10^{17}$ Ом·см, E – до 400 кВ/мм, $\text{tg}\alpha = 0,0002$ (ППК); $\epsilon = 2,65-3,5$
- низкая влаго- и газопроницаемость
- химическая инертность, отсутствие примесей
- рабочий диапазон температур от -100 до 150°C на воздухе и до $+400^\circ\text{C}$ при отсутствии кислорода
- отсутствие внутренних напряжений
- устойчивость к радиации
- соответствует требованиям ОСТВ 107.460007.008-2000
- высокая адгезия, совместимость с другими материалами
- хорошая ремонтпригодность

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ

- покрытие формируется в вакууме пиролизом дипара-ксилена (или его производных) при пониженных температурах (ниже 20°C)
- автоматическое ведение процесса минимизирует человеческий фактор
- толщина покрытий контролируется при его нанесении
- покрытие толщиной до 50 микрон наносится за одну операцию
- экологически чистый процесс
- покрытие не требует дополнительной сушки
- незаменима для электронных модулей, изготовленных по технологии поверхностного монтажа, содержащих высокоинтегрированные (БГА) микросхемы

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- новые технические решения конструктивных узлов установки с отечественной комплектацией
- новый программный продукт автоматического управления процессом
- современные средства контроля и управления
- 2-х уровневая система управления
- модульность конструкции
- камеры нанесения покрытия с горизонтальным и вертикальным размещением объемом от 40 до 200 л
- удобство в обслуживании и ремонте
- цена ниже импортных аналогов
- прямой контроль толщины покрытия в ходе процесса

В настоящее время ООО «Базальт» успешно осваивает технологию на отечественных предприятиях. В 2016–2018 гг. ФГБУН ИК им. Г. К. Борлескова СО РАН в рамках ГК была проведена НИОКР по организации малотоннажного производства исходных продуктов для получения поли-пара-ксиленовых покрытий с участием ООО «Базальт» в качестве исполнителя СЧ НИОКР по проведению испытаний опытных партий материалов и определению свойств покрытий, полученных из опытных партий на установках производства ООО «Базальт»



195027, Санкт-Петербург
ул. Магнитогорская, 23
тел.: 8 (812) 509-21-22,
8 (812) 509-23-22
e-mail: medtrub@mail.ru
www.specialtubes.ru

ООО «МедСпецТруб»

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ТРУБ

сталь нержавеющая
сплав нейзильбер
титан и др. цветные металлы

ИЗ МАТЕРИАЛОВ:

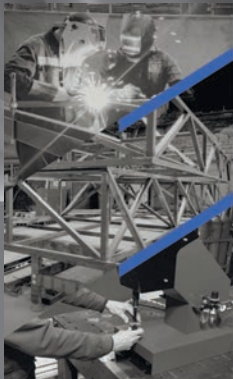
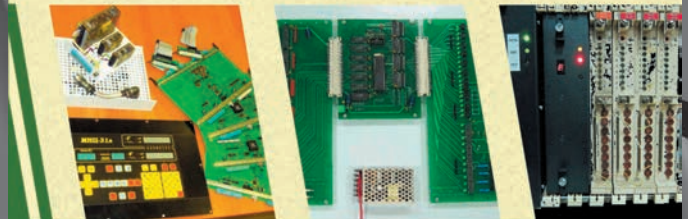
ТРУБЫ: холоднокатаные и тянутые малых диаметров
особотонкостенные особоточные и капиллярные
прецизионные медицинские и специальные
круглого и фасонного профиля

ООО «ПРОМСТАНКОСЕРВИС СПБ»

РЕНОВАЦИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

- Ремкомплект для «Электроники НЦ-31»;
- Производство аналога процессора и блока питания «ГСП "МикроДАТ"»;
- Разработка и изготовление контроллеров электроавтоматики по принципу «Установка за 15 минут»
- Поставка измерительных линеек и УЦИ фирмы «SINO»

ООО «ПРОМСТАНКОСЕРВИС СПБ»
197342, С.-Петербург, ул. Сердобольская, д. 64, лит. Т
Тел. +7 (921) 321-49-73, e-mail: spbpss@mail.ru
www.promstankoservis.ru



АКРОН-Л

- металлообработка
- металлоконструкции
- изготовление оборудования

ООО «Акрон-Л»
Санкт-Петербург,
Гаражный пр., д.1 литера В

+7 (953) 156 7502
+7 (953) 156 7503

-10%
на 1-ый заказ
пресс-станков

laser-spb.ru

ООО «АРС-С» • Ассоциация резинотехнического снабжения



Пластины пористые. Техпластины МБС, ТМКЩ
Силикон. Фторкаучук. Полиуретан. Капролон
Конвейерные ленты – режем, стыкуем
Набивки сальниковые

Ремни приводные
Кольца. Манжеты
Кожа техническая
Шнуры по эскизу
Рукава



195248, С.-Петербург, ш. Революции, д. 84, эт. 2, оф. 225
• т./ф.: (812) 336-93-86, 8 (800) 234-56-08
• www.arsrti.ru • 3369386@mail.ru, info@arsrti.ru

«Промышленный вестник»: promvest.spb.ru, info@promvest.spb.ru

СПЕКТРОМЕТРЫ XXI ВЕКА



ЗАО «Спектральная лаборатория»

ЗАО «Спектральная лаборатория» предлагает:

1. Настольные универсальные спектрометры МСА1 и МСА11 для точного анализа состава черных и цветных металлов.
2. Мобильный универсальный спектрометр «Минилаб СЛ» для быстрого определения марки металла при входном контроле, приемке металла.
3. Стационарные (лабораторные) спектрометры для точного контроля состава при выплавке металла МФС-8 «СЛ» для цветных металлов и сплавов, ДФС-51 «СЛ» для черных металлов.
4. Установка для очистки и осушки аргона «Эпишур-А СЛ» для любых установок, потребляющих чистый аргон и др. инертные газы.
5. Фотоэлектронную кассету для спектрографов ИСП-30, СТЭ-1, ПГС-2, ДФС-8 и др.
6. Организацию лаборатории «под ключ», обучение, ремонт, обслуживание приборов.
7. Оборудование для отбора и подготовки проб.

195009, Санкт-Петербург, а/я 115 · in@spectr-lab.ru · www.spectr-lab.ru · тел. (812) 385-14-53, 331-76-57, +7-921-960-76-64



Научно-внедренческая фирма "ИНСТРУМЕНТ"

Крупнейшая фирма по поставке инструментов
на Северо-Западе, официальный представитель
десяти инструментальных заводов

КОМПЛЕКСНАЯ ПОСТАВКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ

металлорежущих, абразивных,
слесарно-монтажных,
измерительных, электро- и пневмо-



ИНСТРУМЕНТОВ И ОСНАСТКИ

Действуют оптовые скидки

192102, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 27а

т./ф. (812) 449-48-91

e-mail.....1989@nvfi.ru

Internet.....www.nvfi.ru

ПОДШИПНИКИ отечественные · импортные

ООО «МАЙОРКА»

т. +7 904 615 97 48,

+7 952 233 89 50

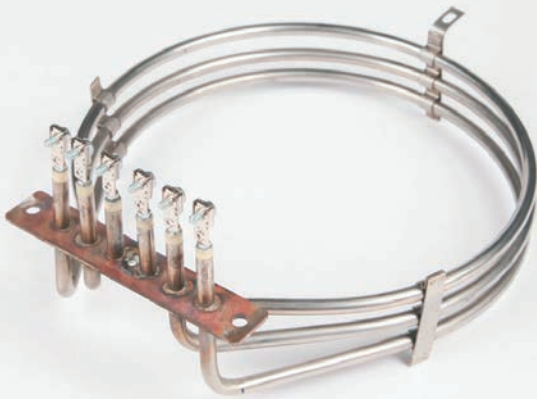
o.dikarev@gmail.com · www.majorka.su



Гатчинский завод ТЭН

ПРОИЗВОДСТВО НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Изготовим трубчатые нагреватели
различных форм и диаметров



Спиральные нагреватели из нихрома и фехрала
Блоки тэн для воды и воздуха

Ленинградская область,
г. Гатчина ул. Жемчужина 2
Телефон (813) 719-01-10
sv@elten.ru

WWW.ELTEN.RU

Отправляем
по всей
России

ООО «НПО Техносфера»

Производим фотореле, реле времени,
приборы для управления освещением



198095, Санкт-Петербург, ул. Швецова, 23, корп. 1

Тел. (812) 313-26-80 sale@texnonpo.ru www.texnonpo.ru

ГРУППА КОМПАНИЙ

ЦЕНТР СНАБЖЕНИЯ

**ВСЕ СПЕКТР ПРОМЫШЛЕННОГО
И СТРОИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Читайте статью о нас на 17 странице!

WWW.CENTR-SNAB.RU

(495) 640-40-01
(812)



Поставка газового оборудования, ГРПШ,
КТЗ, САКЗ, краны, котлы, фитинги

Официальный дилер заводов
"ИТГАЗ", "ЦИТ", "MADAS" и др.

СПб, пр. Александровской фермы, д. 20
e-mail: promgazkomplekt@list.ru

тел. 8-921-751-23-30
тел./факс 362-01-49

ООО "НПК "Композит"
тел.: (812) 564-50-21
564-50-17

Проектирование и
изготовление
изделий из
стеклопластика



Антифрикционные ткани для
тяжелонагруженных узлов с
коэф. трения менее 0,04

http://www.npk-compozit.ru

e-mail: npk-compozit.ru@yandex.ru

Углеродные
волокна

КУПИМ

Неликвиды измерительных приборов
б/у, неисправные, некомплектные
осциллографы, частотомеры, анализаторы спектра,
генераторы, вольтметры, электроизмерительные приборы

т. (812) 974-3534

www.kupim-pribory.ru

АО Производственное Объединение



"ПромЭнергоСтрой"

(812) 365-15-28 www.pestroy.spb.ru

(812) 365-20-79 www.pestroy.ru

(812) 964-14-62 info@pestroy.ru

СО СКЛАДА

Кабель связи ТППэп-НДГ