

**ОБОСОБЛЕННОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
АО «НИИГРАФИТ» В г. ЗАРЕЧНОМ**

**ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
КЛАСТЕР «РОСАТОМА»**

Госкорпорация «Росатом» в рамках Научного дивизиона сформировала Химико-технологический кластер (ХТК), включающий в себя три ключевых института - АО «НИИГрафит», АО «Гиредмет» и АО «ВНИИХТ». Это системообразующая структура, стимулирующая инновации и поддержку научно-технического прогресса в атомной, химической, редкометалльной, графитовой и смежных отраслях российской промышленности. ХТК является интегратором научных исследований, прикладных разработок и промышленного производства, обеспечивает высокую синергию между различными этапами научно-технологического цикла. У нас создаются новые технологии, проводятся эксперименты и испытания, налажено производство нестандартного оборудования, малотоннажный выпуск критически важных материалов.

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

Проекты от базового технологического проектирования до полного инженерингового обслуживания

Автономное ключевое оборудование, а также полностью автоматизированные системы или установки «под ключ»

Технологии ХТК готовы к масштабированию на промышленные схемы реальных производств

Наш подход к НИОКР в разы ускоряет поиск оптимального решения для достижения целевых коммерческих показателей





ИНТЕГРАЦИЯ:

Фундаментальная наука →
Прикладные исследования и разработки →
Внедрение в производство

КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ:

- **РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ:**
 - ✓ Новых материалов, особочистых веществ, РЗ и РЗМ и технологий их производства
 - ✓ Технологий
- **КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО НЕСТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**
- **ОПТИМИЗАЦИЯ И СОЗДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВ**

СТРУКТУРА ХТК:

- ✓ Научно-технические подразделения
- ✓ Опытно-экспериментальная база
- ✓ Собственное производство
- ✓ Метрология

РЕЗУЛЬТАТ: СИНЕРГИЯ И НЕПРЕРЫВНОСТЬ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА

Институты ХТК Росатома



АО «Гиредмет» - основан в 1931 году

Государственный научно-исследовательский и проектный институт редкометаллической промышленности «Гиредмет» — ведущая координирующая научно-исследовательская и проектная организация материаловедческого профиля госкорпорации «Росатом». Институт специализируется на разработке новых материалов на основе редких металлов, их соединений и сплавов, высокочистых веществ, полупроводниковых материалов, наноматериалов и нанотехнологий.



АО «ВНИИХТ» - основан в 1951 году

Всероссийский научно-исследовательский институт химической технологии - единственное в стране научное учреждение, осуществляющее полный цикл научно-исследовательских и опытно-промышленных работ. Разрабатывает технологии и создает на их основе промышленные производства для переработки урановых, литиевых, бериллиевых и других редкометаллических руд с получением урана, лития и их соединений, а также конструкционных металлов.



АО «НИИГрафит» - основан в 1960 году

Научно-исследовательский институт конструкционных материалов на основе графита – комплексный научно-производственный центр в области исследования и создания углеродных материалов для авиакосмической техники, атомной энергетики, металлургии, нефтегазового комплекса и медицины. В АО «НИИГрафит» разработано более 400 технологий и видов углеродных материалов, уникальных по своим свойствам и характеристикам.

ПРЕВРАЩАЕМ ТЕХНОЛОГИИ ИНСТИТУТОВ В СЕРИЙНУЮ ПРОДУКЦИЮ МИРОВОГО КЛАССА

**НАША ОСНОВА –
РЕСУРСЫ
ИНСТИТУТОВ ХТК:**

→
Научно-технические
подразделения (экспертиза)

→
Опытно-экспериментальная
база (НИОКР, испытания)

→
Централизованная метрология
(точность, надежность)

НАШ РЕЗУЛЬТАТ –
ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ
НА ОСНОВЕ ЛУЧШИХ НАУЧНЫХ
РАЗРАБОТОК РОСАТОМА

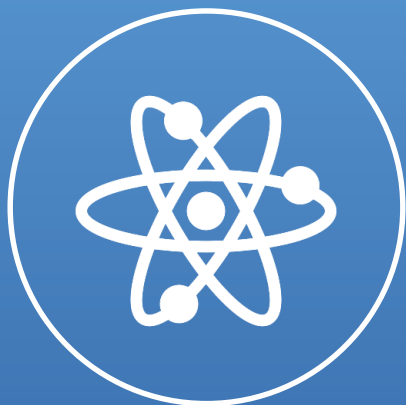
ГАРАНТИРУЕМ:

ВЫСОЧАЙШЕЕ
КАЧЕСТВО

НАДЕЖНОСТЬ

ЛИДЕРСТВО В
СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ОТРАСЛЯХ: АТОМ,
КОСМОС, ОБОРОНА,
ЭНЕРГЕТИКА, АВИАЦИЯ

5 КЛЮЧЕВЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ



МОЩЬ НАУКИ РОСАТОМА

Прямой доступ к разработкам АО «НИИГрафит» и ресурсам ХТК. Технологии завтрашнего дня – уже сегодня!



ПОЛНЫЙ ЦИКЛ "ПОД КЛЮЧ"

От сырья до изделия: проектирование, сложная мехобработка, испытания. Один партнер вместо десятка подрядчиков.



ГОССТАНДАРТ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ (РОСАТОМ)

Многоступенчатый контроль качества и безопасности. Надежность, подтвержденная госзаказом.



СТАБИЛЬНОСТЬ И ИМПОРТО- ЗАМЕЩЕНИЕ

Российское производство мирового уровня. Гарантированные поставки без политических рисков.



ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД

Адаптация материалов и решений под ваши уникальные задачи. Решаем проблемы, а не просто продаем.

НАШИ КЛЮЧЕВЫЕ ПРОДУКТЫ И ПРОЦЕССЫ:



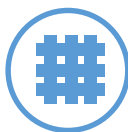
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ/
ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН**
(3D-моделирование, рендеринг,
инженерный аудит, реверс-
инжиниринг, подготовка КД)



**ПРОЧНОСТНЫЕ
РАСЧЕТЫ И
ИСПЫТАНИЯ**



**ИЗГОТОВЛЕНИЕ
ГРАФИТОВЫХ
МАТЕРИАЛОВ**



**ЛИТЬЕ ПЛАСТИКА,
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ
И УГЛЕРОД-УГЛЕРОДНЫХ
КОМПОЗИТОВ**



**ВЫСОКОТОЧНАЯ
МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА
МЕТАЛЛОВ И ГРАФИТОВ,
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРЕСС-ФОРМ**



**ИЗГОТОВЛЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ
УЗЛОВ, НАГРЕВАТЕЛЕЙ И
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ**

Наши материалы: Углерод-углеродные композиты

**ВЫДЕРЖИВАЮТ
ТЕМПЕРАТУРЫ
ДО 3000°C**

**ЛЕГЧЕ СТАЛИ НА 30%,
ПРОЧНЕЕ - НА 40%**

**УСТОЙЧИВЫ К
АГРЕССИВНЫМ
СРЕДАМ И
КОРРОЗИИ**

ПРИМЕНЕНИЕ



**АВИАЦИЯ И
КОСМОС:**
облегчённые
конструкции,
теплозащита
двигателей



АВТОПРОМ:
снижение
массы,
усиление
конструкций



МЕТАЛЛУРГИЯ:
футеровка печей,
антикоррозийные
покрытия



ЭНЕРГЕТИКА:
элементы
атомной
энергетики

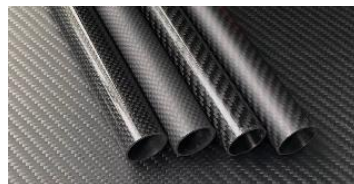


СТРОИТЕЛЬСТВО:
антикоррозийные,
сверхпрочные
элементы

Наши материалы: полимерные композиты

Композиты с термопластичной и термореактивной матрицей

➤ АРМИРОВАНИЕ: УГЛЕРОДНЫЕ, АРАМИДНЫЕ, МИНЕРАЛЬНЫЕ И ГИБРИДНЫЕ СТРУКТУРЫ



ИЗГОТАВЛИВАЕМ:

- Корпусные изделия, трубы, валы
- Облицовочные панели, баллоны высокого давления
- Пропеллеры и лопасти, обтекатели
- Формообразующая оснастка

Разработчик:
АО «НИИГрафит»



АНТИФРИКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ: АТГ, 7В-2А

Высокая износостойкость, низкий коэффициент трения, химическая инертность в экстремальных условиях.

Эксплуатационные параметры:

- АТГ: Температура до 650°C, Давление до 2,4 МПа, Скорость скольжения до 160 м/с.
- 7В-2А: Температура от -200°C до +180°C, Давление до 2 МПа, Скорость скольжения до 20 м/с.

Применение:

- АТГ: Авиадвигатели (узлы трения), системы кондиционирования, пневмоцилиндры.
- 7В-2А: Подшипники скольжения ГЦН и агрегатов.

Разработчик:
АО «НИИГрафит»



СИЛИЦИРОВАННЫЙ ГРАФИТ: СГ-П, СГ-М

Уникальная стойкость к особо агрессивным средам и многократным тепловым ударам, высокая жаропрочность и жаростойкость, низкий коэффициент трения при высоких нагрузках и скоростях.

Эксплуатационные параметры:

Температура до +500°C, Скорость скольжения до 200 м/с, Нагрузки до 15 МПа.

Применение:

Узлы трения (подшипники, торцевые уплотнения, пяты), насосы, реакторы, сепараторы, печи, защитная арматура термопар погружения; стопорно-разливочный припас печей и ковшей.

Разработчик:
АО «НИИГрафит»



КОНСТРУКЦИОННЫЙ ГРАФИТ МПГ-7

Экстремальная термостойкость, длительная работа при высоких температурах, стойкость к нефтесодержащим средам, хорошая обрабатываемость, высокие тепло- и электропроводность.

Эксплуатационные параметры: Плотность 1,8 г/см³. Прочность при сжатии не менее 103 МПа. Прочность при изгибе 49 МПа. Температура до 2500°C в вакууме/защитной атмосфере (кратковременно). Длительная работа до 2000°C в вакууме.

Применение: Электроэрозионная обработка (полупроводники, штампы, пресс-формы), тигли, пластины, диски, пресс-формы, нагреватели для печей (вакуумные печи, ВЧ-печи), нагреватели, экраны, лодочки для керамики, цветных металлов, редких металлов, авиация, ракетостроение, атомная энергетика.



ИЗОСТАТИЧЕСКИЙ ГРАФИТ

Изотропность, однородная мелкозернистая структура, отличная обрабатываемость, высокая термостойкость, высокая термоударная стойкость.

Эксплуатационные параметры: Плотность 1,74-1,85 г/см³. Прочность при сжатии не менее 90 МПа. Прочность при изгибе не менее 45 МПа.

Применение: Фурнитура вакуумных печей; тигли для чистых металлов; авиация, машиностроение; атомная энергетика; производство полупроводников/солнечных батарей; выращивание кристаллов; стекольная промышленность.



ГРАФИТОВЫЕ ПОРОШКИ

Высокая химическая стойкость, электропроводность, смазывающая способность, термостабильность.

Применение: Смеси и смазки; антикоррозионные покрытия; пластификаторы для таблетирования; компонент клея; контакты и резисторы; аэрозольные завесы.



ТКАНЬ УРАЛ

Жаростойкая, электропроводная, стойкая к агрессивным средам.

Применение: Теплоизоляция, фильтрация, герметизация, электроды, композиты (химия, нефтепереработка, металлургия).



ПРЕССВОЛОКНИТ ЭПАН-2Б

Стойкость к агрессивным средам и высоким температурам.

Применение: Детали в атомной, нефтегазовой, авиакосмической отраслях.

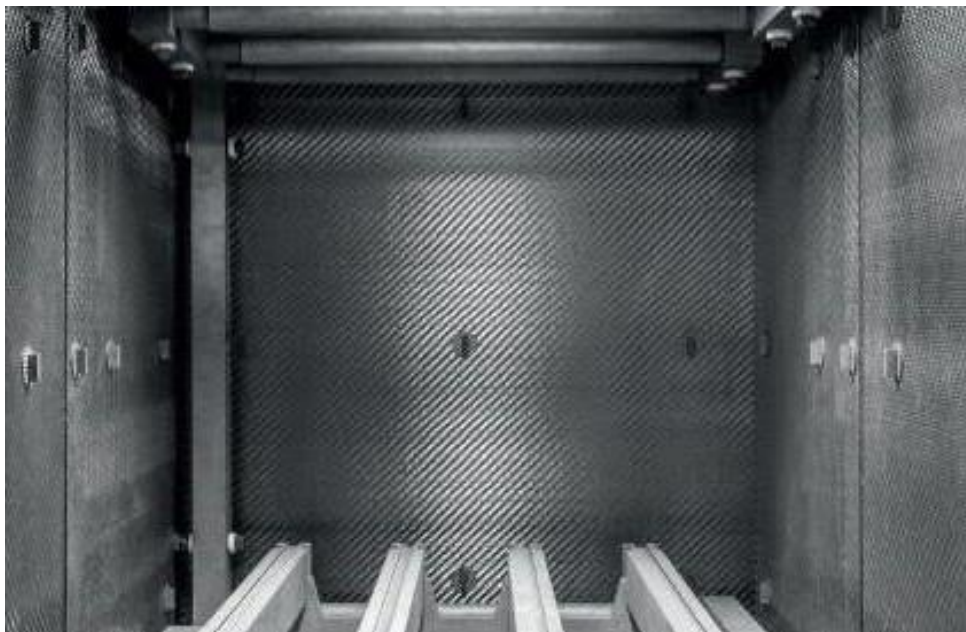


ГРАФИТИРОВАННЫЙ ВОЙЛОК

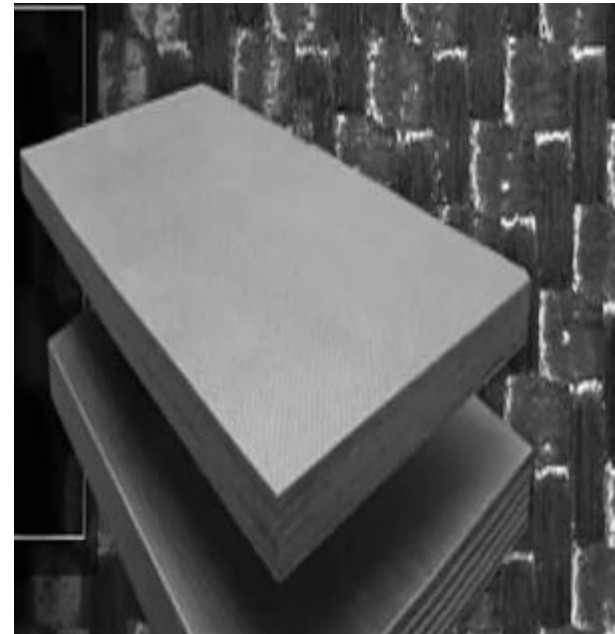
Термостойкий, химически инертный.

Применение: Теплоизоляция печей; фильтрация воздуха/расплавов.

Наши материалы: Теплоизоляционные и теплозащитные материалы



Углеродные теплоизоляционные материалы:
хорошая электропроводность, низкий коэффициент температурного расширения, оптимальные теплофизические свойства.



Применение: Изготовление элементов теплоизоляции и теплозащиты, нагревателей и оснастки для печей с нейтральной газовой атмосферой.

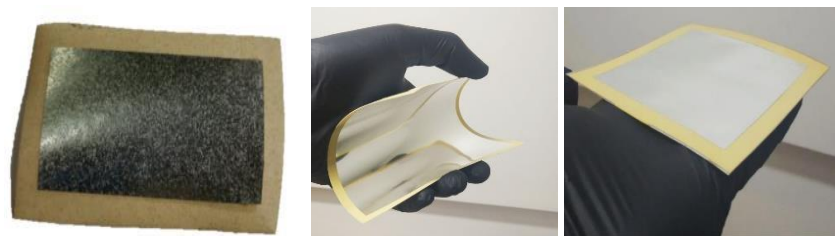
Наши материалы: Пленочные композиты для электроники



Теплорассеивание, создание высокоэффективных тепловых границ при охлаждении электроники.

Применение: Энергонагруженные процессорные узлы (компьютеры, бортовая электроника), крупные печатные платы, системы связи, усилительные схемы.

ТЕПЛОРАССЕИВАЮЩИЕ:
АНИЗЭЛАСТ-Д, АНИЗЭЛАСТ-Г, АНИЗЭЛАСТ-М



ПЬЕЗОМАТЕРИАЛЫ:
МПКСГ (Материал полимерный композиционный сегнетоэлектрический гибкий)

В 3-4 раза легче керамики, поставляется в виде металлизированной пленки, широкополосность, высокие диэлектрические характеристики, исключительная акустическая податливость.

Применение: Гидроакустика (антенны, гидрофоны); активные системы снижения заметности; системы управления (роботы, экзоскелеты); медицина (УЗИ-датчики); диагностика (мониторинг, датчики давления); электроника и механика (сенсоры, устройства); потребительская электроника (сенсорные экраны, тактильная связь).

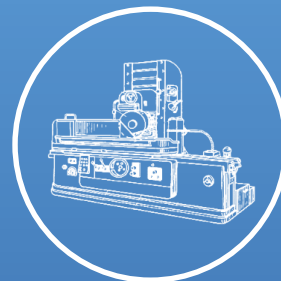
Высокоточная механическая обработка графитов и металлов



ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ
ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ
С ЧПУ



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ
ТОКАРНЫЕ И ФРЕЗЕРНЫЕ
СТАНКИ С ЧПУ



ИМПОРТНЫЕ ПЛОСКО И КРУГЛО
ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ
(ТОЧНОСТЬ 1 МИКРОН)



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ
ТОКАРНЫЕ СТАНКИ



ЛЕНТОЧНОПИЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ



ГИЛЬОТИНЫ, ГИБОЧНЫЕ
СТАНКИ, ЗИГ-МАШИНЫ

СОВРЕМЕННЫЙ СТАНОЧНЫЙ ПАРК

ГИБКОСТЬ

- быстрая переналадка под широкую номенклатуру изделий по вашим чертежам

ТОЧНОСТЬ

- гарантия соблюдения требований

Сделаем ваше производство технологичнее!

**ГОТОВЫ СДЕЛАТЬ ВАШЕ
ПРОИЗВОДСТВО
НАДЕЖНЕЕ,
ЭФФЕКТИВНЕЕ И
ТЕХНОЛОГИЧНЕЕ?**



**ЗАКЛЮЧИТЕ ДОГОВОР
С ОП АО «НИИГРАФИТ» –
ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ
ЛИДЕРОМ В УГЛЕРОДНЫХ
МАТЕРИАЛАХ
«РОСАТОМА»!**

ВАШИ СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ:

- Обсудите специфику вашей задачи
- Рассчитайте экономический эффект
- Получите образцы для испытаний
- Заключите договор на поставку/разработку

СОЗДАДИМ БУДУЩЕЕ ВАШЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ ВМЕСТЕ!

КОНТАКТЫ ОП АО «НИИграфит» в г. Заречном



КОНТАКТЫ:
РУКОВОДИТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ
КОЧУРОВ ДМИТРИЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ
ТЕЛЕФОН : +7 937 407-04-90
EMAIL: DVKOCHKUROV@ROSATOM.RU