



«ДОНКАРЬ ГРАФИТ»

**Корпоративная
презентация**



**Группа «ЭНЕРГОПРОМ»
2011**



- ❑ ООО «Донкарб Графит» - ведущий в РФ и СНГ производитель углеграфитовых конструкционных материалов и фасонных изделий со специальными свойствами с выручкой более 25 млн.долл.
- ❑ Продукция Компании используется в различных отраслях промышленности: химической, металлургической, машиностроительной, атомной, химической и др.
- ❑ Производство осуществляется на собственных мощностях, расположенных в г.Новочеркасск и г.Челябинск.
- ❑ ООО «Донкарб Графит» входит в Группу «ЭНЕРГОПРОМ». Компания была образована в результате выделения бизнеса по производству конструкционных материалов и фасонных изделий заводов Группы в отдельное направление.
- ❑ При выделении, в команду Компании вошли ключевые менеджеры и специалисты, которые занимались производством профильной продукции на Челябинском и Новочеркасском электродных заводах. Это позволило сохранить и преумножить более, чем 50-летний опыт производства специальных углеграфитовых материалов на данных заводах.





«Донкарб Графит», Новочеркасск

- Обособленный производственный комплекс на территории «Новочеркасского электродного завода» (ОАО «ЭПМ НЭЗ»):
 - Два размольно-прессовых участка
 - Участок мехобработки и сборки химаппаратуры
 - Участок химанодов
 - Участок пирографитов и углерод-углеродных материалов
 - Участок синтеза смол и пропитки

«Донкарб Графит», Челябинский филиал

- Обособленный производственный комплекс на территории «Челябинского электродного завода» (ОАО «ЭПМ ЧЭЗ»):
 - Участок конструкционных графитов (все переделы от дробления до графитации)
 - Участок особо чистого графита
 - Участок силицированных изделий (включая печи силицирования и мехобработку)



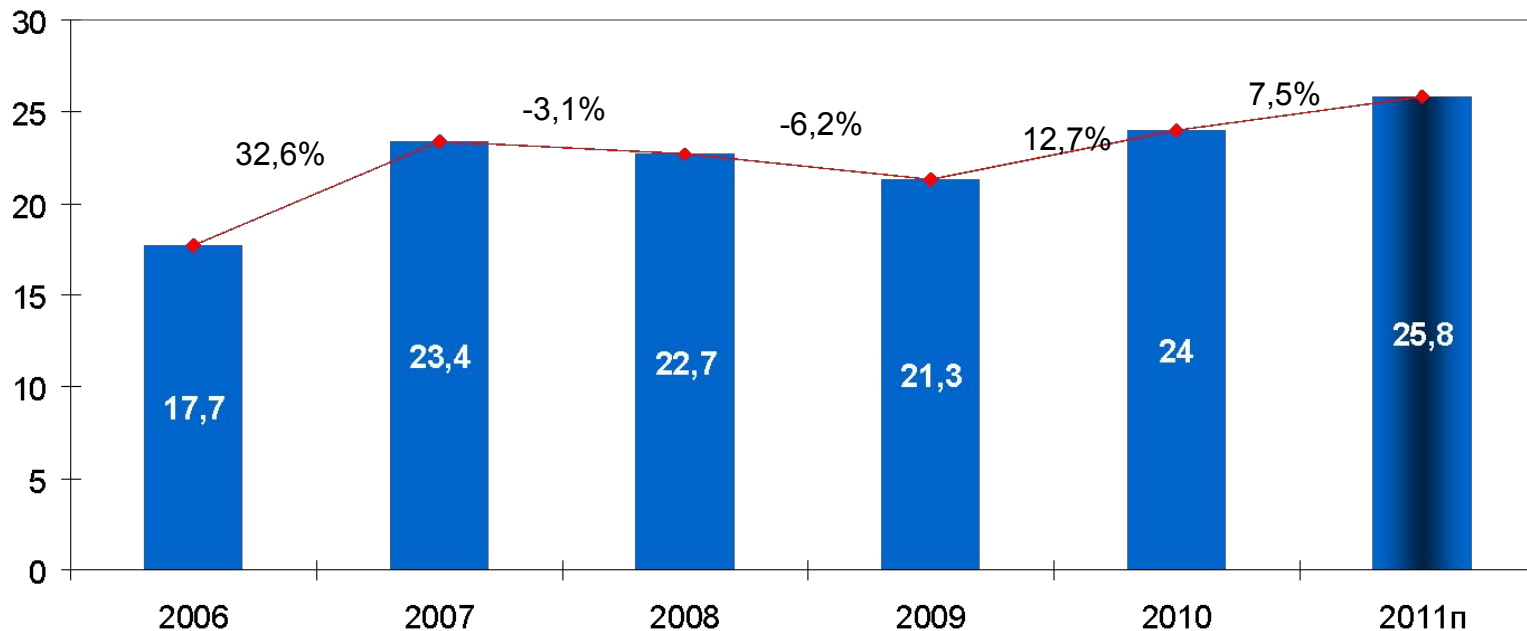


«Донкарб Графит» имеет более чем 50-летний опыт производства специальных графитов, фасонных изделий и композитных материалов

- 2008-2010** • Образование ООО «Донкарб Графит» на базе части мощностей «Новочеркасского электродного завода» и «Челябинского электродного завода».
- 2006** • Полномочия по управлению заводами НЭЗ и ЧЭЗ были переданы ЗАО "ЭНЕРГОПРОМ МЕНЕДЖМЕНТ".
- 2000** • НЭЗ. внедрена система управления качеством в соответствии с международным стандартом ISO 9001:2000. Получен сертификат международной сертифицирующей организации TUV CERT Anlagentechnik GmbH.
- 1998** • НЭЗ. Освоена технология и организован выпуск новых видов теплообменных аппаратов.
- 1983-85** • ЧЭЗ. Введено отделение по выпуску углеродных волокон. Начался выпуск углеродных волокон различных марок для аэрокосмической техники, автомобилестроения, машиностроения, медицины, производства ТНП.
- 1983-1985** • НЭЗ. Запуск первого и второго цехов углеграфитовых изделий, специализирующегося на выпуске антифрикционных и фрикционных материалов на основе графита.
- 1982** • ЧЭЗ. Запущена вторая очередь отделения по производству изделий из композиционных материалов на основе углерода. Введены мощности по производству углерод-углеродного материала и начата его серийная поставка предприятиям авиационно-космической отрасли.
- 1971** • ЧЭЗ. Введены в эксплуатацию отделения силицирования и механической обработки для выпуска изделий из силицированного графита, а также ряд вспомогательных цехов.
- 1959** • НЭЗ. Ввод в эксплуатацию отделения по выпуску антикоррозионных теплопроводных материалов и теплообменного оборудования для агрессивных сред.
- 1954-1957** • ЧЭЗ. Завод введен в эксплуатацию и получены первые тонны графитированной продукции специального назначения. Введены в строй блоки №№ 1 и 2 - размольно-прессовый и обжиговый переделы, цех графитации, механической обработки и сборки. Завод освоил выпуск изделий специального назначения по полному технологическому циклу, в том числе и газоструйные рули для ракетной техники.



Динамика выручки, млн. долл. США



* До 2010 указана суммарная выручка по соответствующим участкам ОАО «ЭПМ-НЭЗ» и ОАО «ЭПМ-ЧЭЗ»
После 2010 г – выручка ООО «Донкарб Графит»

Широкий ассортимент высококачественной продукции



**ДОНКАРБ
ГРАФИТ**

Конструкционные материалы и фасонные изделия

Мелкозернистые графиты

Силицированные графиты

Графиты особой чистоты

Алюмосилицированные графиты

Фасонные конструкционные изделия

Боросилицированные графиты

Фасонные изделия из пропитанного графита

Антифрикционный графит

Углерод-углеродные материалы. Пиролитический графит

Изделия из антикоррозийного графитопластового теплопроводного материала

Химаппаратура и теплообменное оборудование из графитовых материалов



Продукция: Сферы применения



**ДОНКАРБ
ГРАФИТ**

Аэрокосмическая
промышленность

Разработка экологически
чистых технологий

Электроэнергетика

Алюминиевая
промышленность
и цветная металлургия

Стекольная и керамическая
промышленность

Полупроводники

Автоматизация
и роботехника

Высокотемпературные
технологии

Гелиотехника

Автомобилестроение

Производство чугуна, стали,
ферросплавов

Производство спортивного
оборудования

Химическая
промышленность

Измерительная и оптическая
промышленность

Станкостроение

Строительство

Машиностроение

Энергетические технологии

Инженерия

Медицина

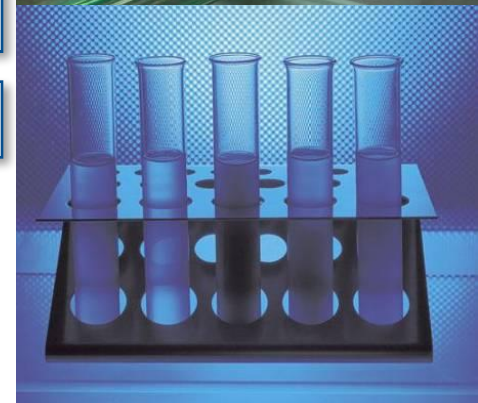
Производство оборудования
для обработки

Оборонная промышленность

Ядерная промышленность

Производство пластмассы

Электронная
промышленность



Поверхности теплообмена аппаратов, детали колонн и комплектующих деталей насосов, контактирующие с химически агрессивными средами, выполняются из графитовых заготовок, пропитанных фенолформальдегидными композициями, а также прессованными их графитопласта. Материалы стойки к действию кислот, имеют высокую теплопроводность и физическо-механические показатели



Аппараты колонного типа графитовые

Предназначены для абсорбции, десорбции, ректификации, этерификации и других массообменных процессов с агрессивными средами.

Колонные аппараты выпускаются насадочные, тарельчато-колпачковые и для синтеза хлористого водорода



Теплообменники графитовые кожухотрубчатые

Аппараты этой группы имеют как вертикальную (преимущественно), так и горизонтальную компоновку. Представлены кожухотрубчатыми теплообменниками и абсорберами с металлическим кожухом.

Основные рабочие элементы, образующие поверхность теплообмена - трубы из графитопласта.



Теплообменники графитовые кожухоблочные

Поверхность теплообмена образована цилиндрическими блоками. Для прохода рабочих сред в блоках выполнены осевые и радиальные каналы, а также центральный распределительный канал. Компоновка аппаратов - вертикальная.



Теплообменники графитовые прямоугольнблочные

Поверхность теплообмена образована прямоугольными блоками. Для прохода рабочих сред в блоках выполнены взаимно перпендикулярные непересекающиеся каналы. Компоновка аппаратов - вертикальная.



Вставки угольные контактные



Предназначены для съёма тока с контактного провода. Типы вставок:

- **А** - используются на токоприёмниках электроподвижного состава (ЭПС) магистральных железных дорог и немагистрального электроподвижного транспорта;
- **Б** - используются на токоприёмниках ЭПС для магистральных железных дорог;
- **УТА, УТБ** - используются на токоприёмниках троллейбусов.

Отличительные свойства: Самосмазывающие свойства, высокая стабильность контактного электросопротивления, химическая инертность, стойкость к окислению окисляется, экологически наиболее безопасен.

Изделия из стеклоуглерода



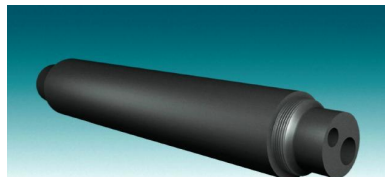
Стеклоуглерод - изотропный, газонепроницаемый, твёрдый материал, сочетающий свойства графита и стекла.

Изделия и тигли из стеклоуглерода марки СУ-2000 используются в качестве тиглей, лабораторной посуды взамен дорогостоящей из платины, молибдена, титана и т.д. для получения высокочистых металлов и их соединений, люминофоров, фторфосфатных и других стёкол, а также спектрального анализа и для различных электрохимических процессов.

Отличительные свойства: Биологическая совместимость с живыми тканями, устойчивость при температурах до 2000°C, а также при резких перепадах температур.



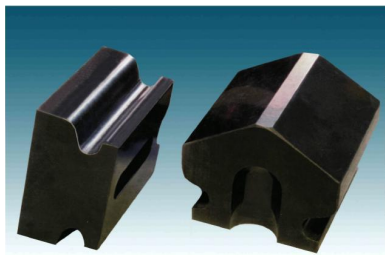
Электроды графитовые трубчатые для анодных заземлителей (ЭГТ)



Применяются для анодных заземлений установок катодной защиты от коррозии подземных металлических сооружений, нефте-, газопроводов. Комплект ЭГТ состоит из трубы и соединителя-токоввода

Анодное заземление из ЭГТ может выполняться как подпочвенное горизонтальное или вертикальное, так и глубинное в скважине до 100 м.

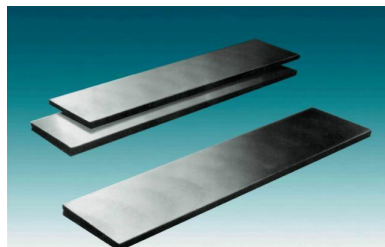
Корпуса ползунов лесопильных рам



Ползуны плоские и призматические предназначены для одноэтажных лесопильных рам, эксплуатируемых в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом (УХЛ) или с влажным тропическим климатом (ТВ) в помещениях категории 3 по ГОСТ 15150.

Допустимый нагрев ползунов при работе - 140 °С. Диапазон температур окружающей среды от -60°С до +60°С.

Плитка футеровочная из графитопластового материала марки АТМ-1



Предназначена для защиты стальной аппаратуры от воздействия агрессивных сред в интервале температур от минус 18 °С до плюс 115 °С.



Пиролитический графит и углерод-углеродный пирографит



Пиролитический графит применяется в технике сверхвысоких температур, для изготовления термозащитных и теплоотводящих устройств, тиглей для плазменного испарения, сопел ракет, электродов травления в агрессивных средах и т.д.

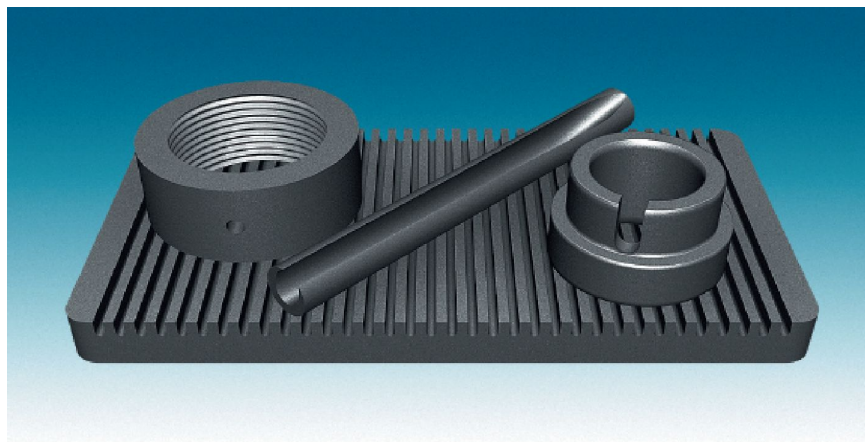
При температурах выше 2500°C механическая прочность пирографита выше, чем у всех других известных материалов.

Пиролитический графит и углерод-углеродный пирографит могут быть поставлены:

- в чистом виде (пластины, диски),
- в виде осаждения на армирующие тела (трубы, тигли сформированные на основе углеродного волокна).



Фасонные изделия из графита



Изделия применяются:

- в изготовлении химической аппаратуры;
- в виде тиглей для производства многокомпонентного стекла и плавления металлов в высокочастотных вакуумных печах;
- в качестве нагревателей вакуумных электрических печей и печей электросопротивления;
- в производстве кварцевого стекла;
- в качестве блоков и плиток для футеровок, уплотнительных колец, дисков, пресс-форм, лодочек при спекании твердых сплавов и других изделий.

При производстве фасонных конструкционных изделий применяются марки графитов:

- ЭГ, ЭГП - малозольные крупнозернистые графиты (общего назначения);
- ЭГН, ЭГНО - малозольные среднезернистые пропитанные графиты (общего назначения);
- МНГ, МНГП - малозольные среднезернистые графиты улучшенной структуры.

Материалы обладают высокой стойкостью в агрессивных средах с различными температурными и физическими нагрузками.

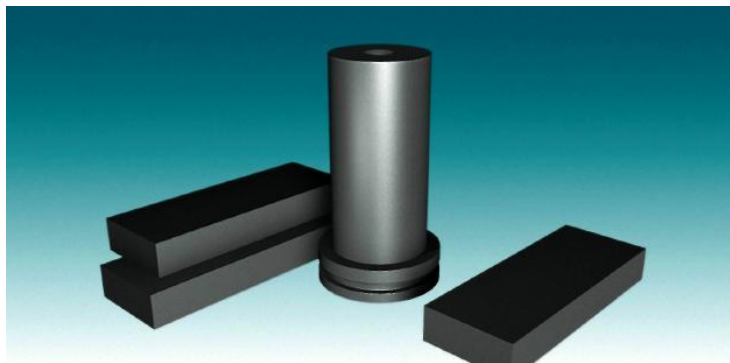
Фасонные изделия из пропитанного графита

Предназначены для изготовления деталей теплообменных аппаратов, футеровок и другого оборудования, эксплуатируемых в кислотных агрессивных средах.

Для получения конструкционных графитовых пропитанных материалов используются заготовки фасонных конструкционных изделий из графита различных марок.

После пропитки синтетическими смолами получают материалы марок: МНГ - О - ФФ, МНГ - ФФ, МНГП - ФФ, ЭГ - ФФ, ЭГП-ФФ (пропитанные резольной фенолоформальдегидной смолой).

Мелкозернистый плотный графит



Заготовки и детали из мелкозернистого плотного графита марок МПГ применяются:

- в полупроводниковой технике;
- при электроэрозионной обработке металлов;
- в качестве кристаллизаторов при разливке цветных металлов и их сплавов;
- в качестве электрод-инструментов при электроимпульсной обработке штампов, пресс-форм из различных сталей.

Графит марок МПГ-6 (Н), МПГ-7 (Н) и МПГ-8 (Н) выпускается в заготовках в виде: цилиндра, бруса и пластин. По согласованию между потребителем и изготовителем допускается изготовление заготовок другой формы и размеров.

Мелкозернистый графит марок АРВ-У, АРВ-1, АРВ-2, МГ, МГ-1



Графит данных марок - мелкозернистый материал, полученный на основе прокалённого пекового кокса. Обладает высокой механической прочностью и низкой зольностью. Это позволяет использовать его при производстве особо чистых материалов. Мелкозернистая структура графита позволяет изготавливать фасонные изделия сложной формы, нарезать мелкую резьбу с шагом 0,5-1,0 мм.

Фасонные изделия из графита этих марок применяются в производстве кварцевого стекла и кинескопов, электровакуумных приборов, при спекании и плавке металлов и сплавов, для футеровки химической аппаратуры, графитовой оснастки вакуумных печей.

Силицированные марки графита



Силицированные графиты представляют собой продукт высокотемпературной обработки различных видов искусственного графита расплавленным кремнием.

Карбид кремния придает силицированному графиту низкую газопроницаемость и окисляемость, высокую жаропрочность и жаростойкость, а графит - высокую стойкость к многократным теплосменам.

Марка силицированного графита определяется видом исходного графитового материала, подвергающегося силицированию.

Силицированный графит характеризуется достаточно высокой стойкостью к взаимодействию агрессивных различных сред: концентрированных кипящих кислот, растворов щелочей и солей.

Детали из силицированного графита марок СГ-М, СГ-Т, СГ-П [ТУ 48-20-89-90]

Применяются для изготовления форм, тиглей, футеровочных блоков и др изделий.

Детали используются в качестве пар трения в осевых и радиальных подшипниках и торцевых уплотнениях работающих в агрессивных жидких средах и содержащих абразивные частицы.

Изделия из боросилицированного графита марок БСГ-30 и БСГ-60 [ТУ 48-20-72-90]

Широкий спектр деталей и форм, использующихся для работы в условиях высоких температур, а также гидроабразивного и коррозионного воздействия агрессивных сред. Выдерживают до 120 теплосмен при температуре от 20 до 1600 С. Практически не смачиваются расплавами металлов.

Детали пар трения из алюмокарбидкремниевого графита ГАКК-55/40 [ТУ 48-20-114-81]

Применяется в торцевых уплотнениях и подшипниках, работающих как в нейтральных жидкостях (нефть, неактивные масла, вода), так и в жидкостях с повышенной химической активностью, таких, как минеральные кислоты, щелочи, масло ВНИИНП-7 при температуре от -60 до +450 С.



Графит особой чистоты

Графит особой чистоты получают очисткой заготовок в среде активных газов в процессе графитации. Механическую обработку, очищенных заготовок проводят инструментом из твердых сплавов в условиях, исключающих загрязнение изделий.

Изделия из графита особой чистоты могут эксплуатироваться в вакууме при температуре до 2200°C, а в среде инертного газа при температуре до 2750°C.

Лодочки и тигли из ОСЧ графита используют при восстановлении двуокиси германия, зонной очистке, вытягивании монокристаллов. Процессы проводят в восстановительной и инертной атмосфере.

Применяются также в качестве технологической оснастки при получении полупроводниковых материалов и веществ особой чистоты не вступающих в химическое взаимодействие с углеродом. Выпускается следующих марок: ГМЗ ОСЧ, ЗОПГ ОСЧ – среднезернистый графит; МГ-1 ОСЧ – мелкозернистый графит

Фасонные изделия из графитов других марок

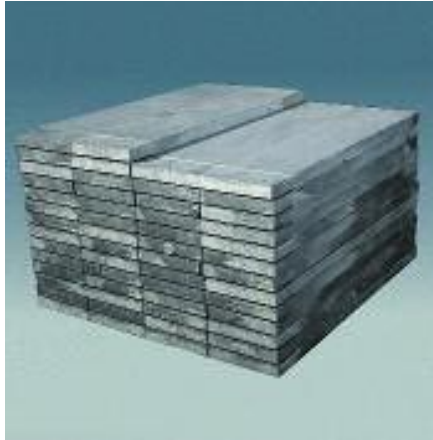
Фасонные изделия изготавливаются из заготовок графита следующих марок: ГМЗ, ГМЗ-О, ГМЗ-А, ЗОПГ, ВПГ.

Применяются для изготовления труб, экранов подставок для экранов, тиглей, нагревателей. Нагреватели применяют взамен вольфрамовых и молибденовых для плавки редких и полупроводниковых металлов в вакуумных и других закрытых электропечах при температуре до 2000°C.

Из графитов указанных марок изготавливают защитные блоки и чехлы для термометров работающих в нейтральных средах до 2300°C и окислительной среде до 400-450°C; плитки и блоки для футеровки химической аппаратуры, чугунных и шлаковых желобов.



Аноды графитированные



Аноды графитированные (ТУ 48-12-56-89) используются в электролитических ваннах со стальным катодом при получении хлора и хлоратов, каустической соды, в электролизерах для получения надсерной кислоты в производстве перекиси водорода

Блоки графитированные квадратных сечений



Графитированные блоки квадратных сечений предназначены для электротермических и электрохимических процессов в качестве токопроводов и для футеровки реакционного пространства различных аппаратов. Выпускаемые марки: БГТ (блоки графитированные квадратных сечений, ТУ 48-12-16-86) и БГФ (блоки для футеровки изложниц, ТУ 48-12-29-90)



1. Персональный подход к каждому заказчику. Учет индивидуальных требований к продукции. Возможность организации производства средних и крупных партий по индивидуальному проекту Заказчика.
2. Осуществление шефмонтажа: при установке и внедрении оборудования на площадке Заказчика присутствуют ведущие специалисты «Донкарб Графит», которые осуществляют общее руководство по установке, контроль качества и дают рекомендации по эксплуатации.
3. Наличие собственных складов в г. Новочеркасск и г. Челябинск. Короткие сроки изготовления.
4. Расширенные консультации для Заказчика по комплексному использованию углеграфитовых материалов и оборудования, произведенного как «Донкарб Графит», так и другими компаниями.
5. Услуга по диагностике неисправностей теплообменников и химической аппаратуры, даже в случае приобретения их в другой компании.
6. Доступность продукции широкому кругу потребителей с различным уровнем финансовых возможностей.

A stylized map of Russia is centered on a globe, which is overlaid with a grid of latitude and longitude lines. The map is rendered in shades of blue and white, with a slight 3D effect. The globe is positioned on the left side of the slide, and the map of Russia is the most prominent feature.

Благодарим за внимание!

www.energoprom.ru

ЭНЕРГОПРОМ 2011