

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«Государственный научно-исследовательский институт
конструкционных материалов на основе графита «НИИГрафит»

ТОЛКОВЫЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ УГЛЕРОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



Москва 2010

УДК 661.8:620.22(038)=161.1=111
ББК 35.50я2 + 81.2Англ-4

*Посвящается 50-летию
со дня основания ФГУП
«НИИГрафит»*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«Государственный научно-исследовательский институт конструкционных
материалов на основе графита «НИИГрафит»

Толковый терминологический словарь. Углеродные материалы / Сост.
О.Е. Константинова. – М.: ФГУП «НИИГрафит», 2010. – 200 с. – отв. ред.
Котосонов А.С., Островский В.С., Шашло В.В.

Подготовка словаря к изданию Турзин С.С.

Переводчик Бирюкова М.Я.

Координатор Проценко А.К.

Одобрено Научно-техническим Советом института

ISBN 978-5-9902235-1-6

Составление настоящего словаря вызвано необходимостью унификации и согласованности терминологии по углеродным материалам для правильного использования понятий об углероде в документации, научных статьях, авторефератах, учебниках, методических пособиях и других публикациях, в связи с чем целесообразно обращаться к одному официальному источнику с наиболее полным сводом терминов. В качестве такого источника предлагается данный словарь, который содержит толкования как фундаментальных понятий, относящихся непосредственно к углеродным материалам, так и понятий из смежных отраслей науки и техники. Кроме указанного основного назначения словарь может служить в качестве русско-английского фразеологического, так и англо-русского словаря, поскольку каждый русский термин сопровождается его английским эквивалентом и в приложении даётся алфавитный указатель английских терминов. Словарь предназначен для специалистов, занимающихся изысканием, созданием, испытанием и внедрением в промышленность конструкционных материалов на основе углерода, а также для студентов, обучающихся данной специальности.

УДК 661.8:620.22(038)=161.1=111
ББК 35.50я2 + 81.2Англ-4

ISBN 978-5-9902235-1-6

© ФГУП «НИИГрафит», 2010

ОТ СОСТАВИТЕЛЯ

В настоящем словаре раскрывается содержание терминов и понятий, используемых научными сотрудниками и технологами при изыскании, разработке, лабораторных и промышленных испытаниях и внедрении в производство конструкционных материалов на основе углерода. Термины для словаря взяты из банка данных «СТК «Углеродные материалы» (Справочно-терминологическая картотека углеродных материалов), созданного в Отделе Научно-Технической Информации НИИГрафита. Формирование и пополнение СТК требовало проведения систематического поиска, выбора, точного воспроизведения и сопоставительного анализа терминов и их толкований, для чего использовались опубликованные литературные источники: отечественные и зарубежные государственные и отраслевые терминологические стандарты, энциклопедические издания, справочники, учебники для ВУЗов, методические пособия, научные статьи из отечественных и зарубежных журналов, официально изданные перечни рекомендуемых терминов, в частности, систематически публикуемые рекомендации Международного Терминологического Комитета по углероду.

Приступая к работе над словарём, составитель использовал в качестве основополагающего документа отраслевой стандарт «УГЛЕРОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ» (ОСТ-48-301-86, М), который, в свою очередь, был составлен с использованием в качестве основополагающего документа «Тезауруса по углеродным материалам» и для ко-

торого термины и их толкования отбирались из указанного банка данных СТК. Формулировка определений терминов и понятий для ОСТА, которые в последующем были включены в словарь, рассматривалась и при необходимости корректировалась терминологической комиссией НИИГрафита, в состав которой входили Багров Г.Н., Нагорный В.Г., Островский В.С., Котосонов А.С., Каверов А.Т., Кутейников А.Ф., Константинова О.Е. На заседаниях Совета комиссии утверждалась окончательная формулировка определения.

Наряду с терминологией, отобранной из официальных источников, в банк СТК и, соответственно, в словарь включены понятия, используемые в науке об углероде, которые отсутствуют в опубликованных изданиях: термины, встречающиеся в докладах на ежегодных конференциях, симпозиумах, форумах, научных семинарах.

Отбор перечня терминов для словаря осуществлялся в полном соответствии с классификационной схемой, составленной и принятой Советом терминологической комиссии. Четыре основных раздела классификационной схемы – материалы, процессы, оборудование, испытания – имеют подразделы, которые, в свою очередь, разделены на составляющие их классы. Однако расположение терминов в словаре в соответствии с классификационной схемой, т.е. объединение их по смысловому значению в категориях по родовым и видовым понятиям, крайне затруднительно как для составителя, так и для будущих пользователей словаря, поскольку один термин может фигурировать одновременно в двух и более разделах и подразделах. Такое расположение терминов могло бы привести к внутривидовым и межпредметным повторам. В связи с этим все термины расположены в алфавитном порядке, что поможет ускорить их поиск и эффективнее использовать словарь.

В связи с многообразием видов углеродных материалов, сложностью как химической, так и физической природы углерода, а следовательно и технологии его переработки с целью практического использования, необходим широкий диапазон

терминов, характеризующих этот материал, поэтому рамки словаря не ограничиваются углеродом как таковым. Они расширены за счёт привлечения сведений из других отраслей науки: нефтехимии, коксохимии, химии высокомолекулярных соединений, керамики, физики твёрдого тела, цветной металлургии, науки о наноматериалах и т.д.

Несмотря на то, что в банке данных СТК толкование терминов многозначно, т.е. одно понятие может иметь не одно определение, в настоящем словаре толкование каждого понятия однозначно, что достигается уточнением, конкретизацией и сужением его смыслового научного направления. Таким образом, сведения, которые даются при описании каждого понятия, имеют энциклопедический характер, т.е. излагаются ясно и максимально кратко.

Углеродные материалы – развивающаяся область науки и техники; многие понятия и термины ещё не вполне установились, в связи с чем могут быть не включены в словарь или, быть может, потребуют дальнейшего уточнения, и создатели словаря будут признательны за замечания, дополнения и пожелания его пользователей. Их можно отправлять по адресу: ФГУП «НИИГрафит», ОНТИ, 111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 2.

Завершение работы над словарём стало возможным благодаря помощи сотрудников Отдела Научно-Технической Информации Турзина С.С., Бирюковой М.Я., Шишковой И.В., Котёнок О.А., выполнивших компьютерный набор, который был полностью скомпонован и приведен в соответствие с рукописным оригиналом Турзиным С.С. Перевод терминов на английский язык был выполнен Бирюковой М.Я. Окончательное редактирование подготовленного к изданию словаря взяли на себя научные сотрудники института Шашло В.В., Котосонов А.С., Островский В.С.

Константинова О.Е.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Углеродные материалы находят широкое применение в различных отраслях техники. Изучение углеродных материалов как объектов, обладающих своеобразной структурой и комплексом свойств, привело к значительному росту публикаций в академических и научно-технических журналах, сборниках научных трудов многих институтов и ВУЗов. Достаточно сказать, что литература только по углеродным наноматериалам в последние годы оценивается более чем в 1000 единиц в год. Это привело к увеличению числа научных сотрудников, работающих с углеродными материалами, но недостаточно знакомых с особенностями их технологии и свойствами. Рассмотрение многочисленных публикаций показывает, что их авторы не придерживаются единообразия в использовании терминов, применяя для одних и тех же объектов или процессов различающиеся термины. Аналогичные выводы сделаны в работе [1]. При этом некоторые термины в отдельных статьях не соответствуют сложившемуся мнению об области их применения. Так, в последнее время участились случаи использования термина «графитизация» вместо «графитация», хотя эти термины обозначают разные процессы. При переводе статей из иностранных журналов переводчики, как правило, используют термины, являющиеся формальным дословным переводом без учёта сложившейся отечественной терминологии. Кроме того, некоторые авторы грешат использованием в статьях производственных терминов, таких как «глубокая матрица», «прошивка» и др. Несогласованность в терминологии создаёт затруднения в понимании предмета при изучении литературы, особенно у молодых специалистов и работников, начинающих знакомство с углеродными материалами. В связи с этим создание настоящего словаря кажется необходимым и

своевременным. Определение терминов даётся в лаконичной форме без указания применения материалов или способа их производства в отличие от предлагаемых ЮПАК [2], которые весьма обширны, что позволяет подвести под одно определение несколько объектов.

Для удобства пользования в настоящий словарь одновременно с терминами по углеродным материалам введены термины по технологическому оборудованию и технологическим процессам.

Создатели словаря надеются, что он будет способствовать единообразию при написании докладов, статей и др. материалов на высоком научном уровне.

[1] Coin C.D.D. // Fuel.- 1987.- Vol. 66.- №5.- P. 702.

[2] Carbon.- 1984.- Vol. 22.- №6.- P. 629.

Островский В.С.

ТОЛКОВЫЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ УГЛЕРОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

А	
Абляция Ablation	Унос массы с поверхности твёрдого тела под действием горячих потоков газа и твёрдых частиц
Абразив Abrasive	Твёрдый зернистый или порошкообразный материал, служащий для обработки поверхностей, характеризующийся одновременным участием в процессе резания большого количества случайно ориентированных граней абразивных зёрен снимающих с обрабатываемого материала очень мелкие стружки
Абсолютное удлинение Absolute elongation	Разность между конечной и начальной длиной образца
Абсорбционная способность Absorbtion capability	Свойство материала поглощать вещества из жидкости или газа
Абсорбция Absorption	Поглощение вещества из жидкости или газа твёрдым телом или жидкостью
Автодозировка Autodosage	Автоматическое осуществление операций взвешивания компонентов шихты и пека или фракций пека, взятых из бункеров
Автоклав Autoclave	Установка для пропитки углеродных материалов и изделий различными жидкими веществами с целью улучшения их свойств с использованием вакуума и давления
Агломерат (в нанотехнологии) Agglomerate	Группа углеродных наночастиц, удерживаемых слабыми силами

Агломерат углеродистых частиц Agglomerate of carbonaceous particles	Образующийся в результате спекания материал, представляющий собой совокупность углеродистых частиц, склеенных коксом связующего и находящихся с последним в химической связи
Агломерация Agglomeration	Образование гранул или кусков из отдельных частиц
Агрегат Aggregate	Группа прочно удерживаемых углеродных наночастиц
Адгезия Adhesion	Молекулярная связь между поверхностями двух соприкасающихся разнородных твёрдых или жидких тел (фаз)
Адсорбция Adsorption	Концентрирование вещества из объёма фаз на поверхности
Азафуллерены Aza-fullerenes	Соединения, образующиеся при 1,3-диполярном циклоприсоединении к фуллеренам азосоединений (одна из 6-5 связей замещена азогруппой)
Активаторы графитации Graphitization activators	Добавки карбидообразующих элементов, вводимые в углеродные материалы с целью снизить температуру графитации и углубление её прохождения
Активация Син. Активирование Activation	Термическая обработка угля, кокса, графита и других углеродных материалов без доступа воздуха с повышением их химической активности
Активная зона Reactor active zone	Часть кладки (в реакторе РБМК), в которой расположены технологические каналы с ядерным топливом и теплоносителем
Активные волокна Active fibers	Такие волокна, которые находятся в одновременном тесном контакте с двумя или большим числом волокнистых узлов
Активный уголь Син.	Пористый углеродный материал, получаемый неполной газификацией газообразными

Активированный уголь Древесный уголь Activated carbon Activated char	окислителями в некоторых случаях в присутствии неорганических присадок, вводимых с целью увеличения пористости
Акцепторные межслоевые соединения Син. Акцепторные интеркалированные соединения Acceptor interlayer compounds	Межслоевые соединения углерода (графита, пирографита, углеродных волокон, коксов, антрацита, у которых частичная передача заряда (электрона) осуществляется от атома углерода (акцепторные соединения р-типа)
Аллотропия Син. Аллотропная форма Allotropy Syn. Allotropic form	Существование одного химического элемента в виде двух или нескольких простых веществ
Алмаз Diamond	Аллотропная форма элементарного углерода с кубической гранецентрированной кристаллической структурой (пространственная группа $O7 - Fd3m$), которая термодинамически устойчива при давлениях выше 60 кБар при комнатной температуре, метастабильная при атмосферном давлении и низких давлениях, превращается в графит при температурах выше примерно 1000°C. Химическая связь между атомами углерода ковалентна с sp^3 гибридизацией. Замечание: Существует также гексагональная алмазоподобная структура элементарного углерода (Лонсделлеит)

Алмаз поликристаллический Polycrystalline diamond	Поликристаллические образования прочно связанных кристаллов алмаза, обладающие высокой прочностью и износостойкостью
Алмаз природный Ндп. Алмаз естественный Алмаз натуральный Natural diamond	Алмаз, образовавшийся в природных условиях
Алмаз синтетический Ндп. Алмаз искусственный Synthetic diamond	Алмаз, получаемый искусственным путём
Алмаз с композитным покрытием Composite coated diamond	Алмаз с покрытием из композиционных материалов
Алмаз с покрытием Coated diamond	Алмаз с нанесённым на его поверхность материалом
Алмаз технический Ндп. Алмаз промышленный Technical diamond	Алмаз, мелкие фракции которого используются в технических целях
Альфа-фракция Alfa-fraction (α -fraction)	Фракция пека (смолы), растворимая в толуоле или бензоле, но нерастворимая или растворимая в хинолине (или смеси антраценового масла с пиридином) соответственно.

Аморфизация Amorphization (of crystalline graphite)	Разупорядочивание кристаллической структуры графита и переход её в паракристаллическое состояние при интенсивных механических воздействиях (размол, истирание)
Аморфизированный графит Amorphized graphite	Графит естественного происхождения, являющийся продуктом последовательного генезиса углей
Анализатор ситовой Testing sieve	Прибор для механического разделения частиц сыпучего материала (порошка) по крупности путём просеивания через набор сит с калиброванными отверстиями
Аналитическая проба Analytical sample	Часть лабораторной пробы, достаточная для проведения аналитического контроля
Анизотропия Anisotropy	Явление, заключающееся в том, что физические свойства тела (материала) различны по разным направлениям
Анизотропные композиционные материалы Anisotropic composites	Композиционные материалы, физические свойства которых различны по разным направлениям за счёт укладки армирующих элементов
Анизотропный Anisotropic	Обладающий неодинаковыми свойствами во всех направлениях
Анодная масса Anodic mass	Брикеты, спрессованные из смеси нефтяных или пековых коксов с каменноугольным пеком. Прим. Используется для самобжигающихся анодов алюминиевых электролизеров
Анодно-оксидное покрытие Ндп. Анодизационное покрытие Anodic-oxide coating	Электрохимическое покрытие, полученное анодным окислением металла

Антегмит Antegmit	Химически стойкий, теплопроводный, антифрикционный самосмазывающийся материал из порошка графита и фенолформальдегидной смолы
Антифрикционные углеродные материалы Antifriction carbon materials	Углеродные материалы и материалы на основе углерода, обладающие низким коэффициентом трения. Используются в виде деталей узлов трения
Антрацит Anthracite	Уголь высокой степени углефикации, образующийся в результате метаморфизма
Армированная нить Reinforced thread	Нить, обвитая по всей длине волокнами или другими нитями
Армированный композиционный материал Reinforced composite	Конструкционный материал, в который для улучшения механических свойств вводят высокопрочные металлические и неметаллические волокна
Армированный пластик Reinforced plastics	Пластмасса, упрочнённая введением в неё порошкового или волокнистого наполнителя. Армирование повышает механическую прочность и теплостойкость полимеров, снижает их ползучесть и придает им некоторые специфические свойства
Армирующий элемент Reinforcing element	Основной компонент композита, определяющий его механические свойства
Арочный эффект Bridging	Возникновение несплошности в свободно насыпанном порошке в результате заклинивания частиц
Асфальтены Asphaltenes	Составляющие компоненты каменноугольного и нефтяного коксов, каменноугольной смолы или каменноугольного масла.

	Представляют собой смесь насыщенных полициклических соединений, содержащих кроме углерода и водорода серу и кислород. Нерастворимы в петролейном эфире
Асфальтная эмульсия Asphalt emulsion	Взвесь асфальта в воде
Атактическая структура Atactic structure	Структура, в которой боковые группы атомов, например, группы СН ₃ , чередуются нерегулярно вдоль цепи
Атласное переплетение Satin weave	Переплетение, характеризующееся тем, что перевязка основы и утка осуществляется посредством одиночных основных или уточных перекрытий, не соприкасающихся друг с другом, причём перекрытия смещены одно относительно другого на постоянное число нитей, но не меньше, чем на две
Атомное сечение захвата нейтронов Atomic capture cross-section for neutrons	Эффективное сечение, проходя через которое нейтрон должен быть захвачен ядрами атомов. Это вероятностная величина, зависящая от природы и энергии частицы, а также захватывающих ядер атомов. В большинстве случаев измеряется в барнах (1 барн = 10 ⁻²⁴ см ²). Это единица эффективного поперечного сечения процессов столкновения атомных и ядерных частиц
Б	
«Баки-жемчуг» Bucki-pearl	Материал, состоящий из однослойных углеродных нанотрубок и представляющий собой гранулы диаметром 2 – 4 мм с наивысшей плотностью, в 40 раз превышающей плотность других форм однослойных углеродных нанотрубок
Бегуны для приготовления заварочных	Машина с паровым нагревом для уплотнения заварочных смесей с целью достижения ими однородности и удаления части летучих

смесей Runners for preparing welding-up mixtures	веществ. Можно использовать также для получения заварочных смесей в производстве углеродных материалов
Бета-фракция Beta-fraction (β-fraction)	Фракция пека (смолы), нерастворимая в петролейном эфире, но растворимая в бензине, в бензоле и хинолине
Битум Bitumen	Материал, природный или искусственный, состоящий из углеводородов и их соединений. Получают путём барботирования воздуха противотоком через колонку с горячим расплавленным прямогонным нефтяным битумом. Битумы подразделяются на твёрдые и жидкие. В технике данный термин относится только к твёрдым или вязким субстанциям
Битумная эмульсия Bitumen emulsion	Продукт эмульгирования битума в воде в присутствии 0,5-1% эмульгатора, обычно мыла
Блистеры Blisters	Газовые пузыри, образуемые в кристаллической решётке в результате попадания ионов и атомов газа в пустоты решётки
Блок пресс-формы Mould unit	Совокупность частей пресс-формы, связанных направляющими устройствами
Боковой межэлектродный зазор Side gap	Зазор в направлении, перпендикулярном направлению подачи катода-инструмента при электрохимической размерной обработке
Бор-графитовый композиционный материал Boron-graphite composite	Графит, содержащий бор (бор может быть введен в исходную шихту или путём пропитки графитовой детали (заготовки))

Брикет карбонизованный Carbonized briquette	Брикет, сформованный из тонко измельчённого угля с добавлением пека в качестве вяжущего материала и подвергнутый коксованию для получения бездымного топлива
Брикетирование Briquetting	Формование в изделие (брикет) порошков с добавкой или без добавки связующего
Британская тепловая единица British thermal unit (BTU)	Количество тепла, необходимое для нагрева одного фунта воды от 59 до 60°F на уровне моря и при нормальном атмосферном давлении
Буроугольный полукокс Brown coal semi coke	Мелкозернистый углеродистый материал преимущественно класса менее 6 мм (97,5%), характеризующийся пониженной зольностью (8,6%) и повышенным выходом летучих (8,3%), низким содержанием серы и пониженным содержанием углерода (90,85%), образующийся при нагреве бурых углей
В	
Вакансия Vacancy	Узел кристаллической решётки, в котором отсутствует атом или ион
Вакуумное формование Vacuum molding	Способ формования изделий под воздействием силы, возникающей вследствие разности между атмосферным давлением воздуха и разрежением, создаваемым внутри полости формы
Вакуумное формование армированного пластика Reinforced plastic vacuum molding	Способ, заключающийся в укладке предварительно пропитанного связующим пакета армирующего наполнителя (препрега) на формующую поверхность, помещении его в оболочку, её герметизации и вакууммирования пространства между оболочкой и формующей поверхностью, в результате чего за счёт перепада давления (внутреннего и внешнего) происходит формование

	изделия, и нагреве этой системы для отверждения термореактивного связующего
Вакуумная (оболочка) Vacuum bag	Прочная газопроницаемая плёнка, обеспечивающая герметичность формирующей системы, к которой крепится штуцер для отсоса воздуха и летучих продуктов
Валкоспособ- ность Window ability	Свойство волокон под влиянием механических воздействий во влажно-тепловой среде и под воздействием химических реагентов образовывать упругий и прочный материал
Вальцевание Forge-rolling	Пропускание перемешанной массы через вальцы. Процесс, интенсифицирующий обработку отдельных объёмов массы, существенным образом устраняющий разброс в показателях плотности
Вальцы для заварочных смесей Кратк. Вальцы Rollers for press masses	Машина для уплотнения с целью лучшего распределения связующего путём однократного или многократного пропускания заварочных смесей между обогреваемыми валками
Вектор напряжения Stress vector	Направление приложения усилия
Вибратор Vibrator	Механизм для создания вибрации, необходимой при некоторых рабочих процессах, например, для размолва или уплотнения смесей материалов
Вибрационный помол Vibrating grinding Vibrating milling	Размол на вибромельнице шихты углеродных материалов и их смесей
Вибропомоль- ный агрегат Vibrating milling unit	Машина для тонкого помола твёрдого материала методом вибрации

Вибропрессование с обжигом Vibrating pressing and baking	Одновременное вибропрессование и обжиг углеродной шихты путём прямого пропускания через неё электрического тока
Виброуплотнение Vibrocompacting	Формование пресс-массы под воздействием механических колебаний
Видимость дефекта Defect visibility	Отношение фактического контраста дефекта к его пороговому значению в заданных условиях
Видимый дефект в изделии Visible defect in article	Наблюдаемый визуально дефект, характеризующийся поверхностным или объёмным нарушением сплошности
Винтовой конвейер Screw converter	Устройство, транспортирующее материал по желобу при помощи вращающегося винта
Вискеризация Whiskerizing	Образование нитевидных кристаллов на поверхности твёрдого тела
Вихретоковый неразрушающий контроль Eddy current non-destructive testing	Неразрушающий контроль, основанный на анализе взаимодействия внешнего электромагнитного поля с электромагнитным полем вихревых токов, наводимых в объекте контроля этим полем
Вкладыш пресс-формы Mold insert	Плита с отверстиями для установки в них формообразующих деталей
Влагосодержание Син. Содержа-ние влаги Moisture content	1. Вода, содержащаяся в материале и выделяющаяся при температуре 105 – 110°C. 2. Отношение содержания воды в углеродном волокне при произвольных условиях к абсолютно сухой массе
Внутренняя поверхность Internal surface	Поверхность пор и трещин в твёрдых углеродных материалах

Внутримолекулярный период графитации Graphitization intermolecular period	Предкристаллизационный период, характеризующийся плоскостным ростом С-атомных сеток за счёт присоединения (в плоскости) шестичленных С-атомных колец (двухмерная кристаллизация)
Вмятина Dent Syn. Hollow	Углубление на поверхности углеродного материала
Возврат Recovery	Уменьшение деформации в твёрдых углеродных материалах после снятия нагрузки. Общий возврат – это сумма мгновенных и запаздывающих возвратов
Возвратная подинная шихта Recycle bottom charge	Шихта, состоящая из кокса, пека и опилок, находящаяся по бокам керна печи графитации. Используется вторично на подине печи
Возвраты производства Production recycles Syn. Production return Recycling	Углеродсодержащие продукты, собираемые на различных технологических стадиях и возвращаемые для использования в качестве сырья в технологическом процессе изготовления товарных масс (электродной, подовой и антрацитной)
Воздушная сепарация Air classification	Разделение механических смесей на компоненты в потоке воздуха в пневматическом сепараторе
Воздушный фильтр Air filter	Пылеулавливающее устройство, применяемое для очистки от взвешенных частиц пыли воздуха, подаваемого в помещения с системами приточной вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления
Войлок Felt	Непряденые «плетения» волокон или пряжи

Волокнистые композиционные материалы Fibre composite materials	Композиционные материалы, в которых армирование матрицы осуществлено непрерывными или дискретными волокнами
Волокнистые материалы Fibrous materials	Материалы, состоящие из волокон, то есть частиц, один из размеров которых много больше другого
Волокнистый Fibrous	Термин, применяемый при описании углеродных частиц, имеющих правильную или неправильную нитевидную форму
Волокно бороуглеродное Boron-carbon fiber	Углеродное волокно с нанесённым на него покрытием бора
Волокно вторичное Secondary fiber	Волокно, получаемое в результате переработки вторичного текстильного сырья, состоящего из изношенных и бывших в употреблении волокнистых материалов и изделий, непригодных для использования по прямому назначению, но пригодных после соответствующей обработки в качестве сырья для изготовления нетканых материалов
Волокно искусственное Artificial fiber	1. Химическое волокно, получаемое путём переработки природных высокомолекулярных соединений. Подразделяются на гидратцеллюлозные, ацетатные и белковые 2. Химическое волокно, изготовленное из природных высокомолекулярных веществ 3. Волокно, получаемое путём химической переработки из целлюлозы (вискоза и другие волокна из регенерированной целлюлозы, волокна из простых и сложных эфиров целлюлозы)

Волокно карбонизованное Carbonized fiber	Волокно, прошедшее обработку до температуры начала графитации
Волокно частично карбонизованное Half-carbonized fiber	Волокнистый продукт, прошедший термообработку до температуры ниже 500°C
Волокно углеродное элементарное Carbon filament	Углеродное волокно, не делящееся в продольном направлении без разрушения
Волокно штапельное Staple fibre	Волокно, разорванное или порезанное на отрезки предварительно заданной длины (31,7 мм – 482,6 мм)
Волосяные трещины Hair crack	Тонкие трещины на поверхности изделий, видимые невооруженным глазом
Ворсовая ткань Pile fabric	Ткань, вырабатываемая на саморезных ткацких станках специальных конструкций, где с помощью ворсовой основы на ткани образуется ворсовой покроей из пучков волокон или нитей
Воспроизводимость результатов испытаний Test results reproductibility	Характеристика результатов испытаний, определяемая близостью результатов повторных испытаний объекта
Всестороннее компактирование Overall compaction	Процесс квазиизостатической консолидации, используемый для уплотнения порошков. Данный процесс предполагает использование ковочного пресса и закрытой пресс-формы для приложения давления к предварительно нагретой конструкции

Вспучиваемость пека Pitch puffing	Способность пека увеличиваться в объёме при нагревании
Вспучивание Puffing	Необратимое расширение заготовок при термообработке в интервале температур 1350 – 2400°C, вызванное удалением гетероатомов, таких как сера, и сопровождающееся микроструктурными преобразованиями. Вызванное серой вспучивание происходит при указанных высоких температурах в результате чрезвычайно высокой термической устойчивости кольцевых структур с наличием гетероатома в коксах и может предотвращаться за счет присадок с высоким сродством к сере.
Вспучивание кокса Coke puffing	Необратимое объёмное расширение кокса в процессе его термической обработки в интервале температур 1300 – 2400°C
Вторая ступень интеркалирования Second-stage intercalation	Ступень интеркалирования, на которой внедрённое вещество размещается между двумя углеродными слоями
Вторичная программа самосборки Secondary program of self-assembly	Направление, заложенное в самих объектах сборки углеродных нанотрубок, определяющее самосборку
Вторичная структура сажи Carbon black secondary structure	Агрегаты из сажевых частиц, образующихся при получении или переработке сажи из первичных агрегатов
Вторичное отверждение	Дополнительное отверждение при повышенной температуре, обычно без

Secondary curing	воздействия давления, с целью улучшения свойств конечного изделия и/или полного отверждения смолы
Вторичные углеродные материалы Secondary carbon materials	Материалы, получаемые путем переработки использованных материалов и изделий или отходов производства
Вторичные нерастворимые в хинолине вещества Secondary quinoline insolubles	Нерастворимые в хинолине вещества, образующиеся в процессе жидкостной переработки смол и пеков при температурах до 400°C. Это высокодиспергированные ароматические соединения с меньшей молекулярной массой по сравнению с первичной (парафазной) составляющей нерастворимых в хинолине веществ
Второй период обжига Second baking period	Период спекания твёрдого углеродного материала в процессе обжига в интервале температур 500 – 1300°C
Выборка углеродной продукции Carbon products sampling	Определённое количество углеродной штучной или нештучной продукции, отобранное из партии для контроля её качества
Выборочный контроль Random inspection	Контроль процесса, осуществляемый при помощи точечных проб или мгновенных выборок
Выдавливание массы через мундштук Син. Продавливание Extrusion	Способ формования заготовок путём выдавливания пресс-массы через мундштук, придающий полуфабрикату заданную форму

Выдавливание массы Refractory body extrusion	Пластическое прессование путем уплотнения и выжимания массы через приспособление с отверстием
Выносливость Син. Условный предел усталости Endurance Syn. Fatigue yield strength	Напряжения, которые приводят к разрушению материала (при циклических изменениях механических напряжений) после определённого числа циклов нагружения
Выпрессовка Ejection	Извлечение спрессованной заготовки из матрицы после прессования
Выход Yield	Количество годной продукции в изготовленной партии материала
Высокопрочное графитовое волокно High-strength graphite fiber	Графитовое волокно, имеющее прочность элементарного волокна на растяжение выше 2500 МПа
Вытягивание (нити) Drawing	Процесс утончения прядей (нити) для уменьшения массы на единицу длины
Вытяжка волокна Fibre drawing out	Процесс придания волокну осевой ориентации макромолекул (фибрилл) и увеличения прочности
Выстаивание пека Pitch standing	Часть техпроцесса подготовки пека, заключающаяся в его отстаивании в ёмкостях склада с целью стабилизации свойств и осаждения инородных частиц
Выход летучих веществ Volatile matter yield	Потеря массы углеродных материалов за счет летучих продуктов, образующихся в процессе их нагревания
Выход смолы полукоксования Tar yield under semicoking	Масса жидких продуктов, образующихся при коксовании каменного угля, пека и др. углеродных материалов в процессе их нагревания до 500°C

Вязально-прошивное полотно	Текстильное нетканое полотно, изготовленное провязыванием нитями волокнистого холста, системы нитей (основных и
Stitch-bonded cloth	уточных) или каркаса на машинах разных типов. Примечание. В качестве каркаса могут быть использованы ткани, полимерные пленки и т.д.
Вязкое течение Viscous flow	Необратимая составляющая вязкотекучего состояния конденсированных полимеров (смол), которая вносит доминирующий вклад в их полную деформацию
Вязкоупругая характеристика Viscoelastic characteristic	Характеристика, описываемая зависимостью между напряжением и деформацией, в которой присутствуют члены, пропорциональные как величине самой деформации, так и её производной по времени
Г	
Газовый режим графитации Graphitization gas regime	Заданный порядок подачи определённых количеств газообразных реагентов к графитируемому объекту в процессе графитации. Режим задаётся в виде удельного расхода газообразного реагента на определённых этапах термической обработки графитируемого объекта
Газотермическая обработка Gas-thermal treatment	Нагревание графитированных материалов до температуры 3000°C с применением галогенов, сопровождающееся удалением (при температуре выше 2500°C) части примесей с относительно низкой точкой кипения (карбидов кремния, кальция, алюминия). В процессе такой обработки происходит диффузия активного галогена в объём очищаемого материала, образование галоида, обратная диффузия

	образующихся соединений, освобождение обрабатываемого материала от галоидов инертным газом
Газофазные углеродные волокна Gas-phase carbon fibers	Волокна, получаемые пиролизом раствора предшественника катализатора в органических растворителях с применением летучих катализаторов
Гамма-фракция пека (смолы) Gamma-fraction (γ -fraction) of pitch (tar)	Фракция пека (смолы), растворимая в петролейном эфире
Гексагоны Hexagons	Правильные шестиугольники атомов углерода, связывающиеся в бесконечные плоскости
Гетерофуллерены Heterofullerenes	Сферические образования с частично замещёнными атомами углерода, например, соединения формулы C ₅₉ B, C ₅₈ B ₂ , C ₅₇ B ₃ , C ₅₅ BN и др., получаемые возгонкой графита с добавками бора или в атмосфере, включающей N ₂ , CH ₃ NH ₂ и другие азотсодержащие вещества
Гибридные композиты Hybrid composites	Композиты на основе углеродных и других типов волокон
Гибридизация типа Sp Sp hybridization	Смешивание двух атомных орбиталей типа S, например, р _x , при этом орбитали, например р _y и р _z не меняются, а орбитали р _x и S дают гибридную форму
Гибридизация типа Sp ² Sp ² hybridization	Смешивание одной и двух функций, например, р _z и р _y (р _z остаётся неизменной), в результате чего получаются три атомные гибридные орбитали типа Sp ²

Гибридизация типа Sp ³ Sp ³ hybridization	Смешивание всех валентных атомных S и p орбиталей. Эти четыре гибридные орбитали углерода направлены к вершинам тетраэдра, в центре которого помещается атом углерода
Гидравлический режим коксовых печей Hydrological regime of coke ovens	Распределение давлений газа в отопительной системе и камерах коксовых печей
Гилсонитовый кокс Gilsonite coke	Кокс сфероидальной псевдоизотропной структуры, полученный из природных битумов
Гидросмешивание Hydraulic mixing	Обработка двух или более видов углеродного сырья с использованием воды для получения большей однородности смесей
Гиперфуллерены Hyperfullerenes	Гигантские фуллерены, состоящие из сложенных одна в другую оболочек и являющихся наиболее стабильными структурами углерода, если число атомов в кластере составляет 106 – 107
Главная трещина Master crack	Трещина или разлом, несколько превышающие средний размер
Глубина прозвучивания Sonic test depth	Максимальная глубина, в пределах которой могут фиксироваться индикации при контроле материала акустическими методами
Гомогенный материал Homogeneous structural material	Материал, имеющий однородную структуру
Гомофуллерен Homofullerene	Фуллерен с замещением связи C-C метиленовой группой

Горячая штамповка Hot stamping	Формование заготовок или изделий из материала, нагретого до температуры, обеспечивающей пластическое течение в штампе под воздействием давления
Гостевые вещества Guest substances	Вещества, заполняющие межслоевые пространства многослойных углеродных нанотрубок
Готовая проба Ндп. Представительная проба, средняя проба, сокращённая проба, товарная проба Check sample	Часть объединённой пробы, полученная после её подготовки и представительно отражающая контролируемые состав или свойства опробуемой продукции
Готовность пека Pitch readiness	Состояние пека после отстаивания и нагрева на складе и получившего разрешение ОТК к использованию после анализа
Граничная крупность классификации Ндп. Граничный размер разделения Stratification	Разделение кокса (угля) на фракции различной плотности
Граничная плотность разделения Partition density	Плотность элементарной фракции, вероятность попадания которой в продукты разделения одинакова
Гранулирование Granulating	Процесс создания из тонкоизмельчённых, обычно порошковых материалов, более крупных зёрен (гранул)
Гранулированный углеродный материал Granulated carbon material	Углеродный материал, состоящий из гранулированных частиц

Гранулометрическая сортировка Grading	Разделение материала по крупности зерна
Гранулометрический анализ Син. Ситовой анализ Grain-size analysis Syn. Sieve (screen) analysis	Определение гранулометрического (зернового) состава сыпучих материалов просеиванием. Используется для порошков с размером зерна 0,04 – 1,0 мм
Гранулометрический состав Син. Зерновой состав Ндп. Распределение по крупности Granulometric composition Grain-size composition	Распределение частиц различной крупности в сыпучем материале (порошке)
Гранулы Granules	Порошок, скатанный с добавлением связующего материала в виде частиц
Графен Graphene	Слой атомов углерода, расположенных в одной плоскости, формирующей двумерный кристалл. По прочности приближается к алмазу. Обладает высокой термостойкостью и хорошими электрическими свойствами
Графимет Graphimet	Интеркалированные соединения графита с металлами
Графит Graphite	Аллотропная форма элементарного углерода, состоящая из слоёв гексагонально расположенных углеродных атомов в плоской конденсированной кольцевой системе. Слои имеют параллельную друг

	другу укладку. Существуют две аллотропные формы с различными системами упаковок: гексагональной и ромбоэдрической. Химические связи внутри слоёв ковалентны с sp ² -гибридизацией
Графит аккумуляторный Accumulator graphite	Графит для аккумуляторных изделий специального назначения и для изготовления активных масс щелочных аккумуляторов
Графит анизотропный Anisotropic graphite	Искусственный графит, обладающий различными значениями свойств в разных направлениях
Графит антифрикционный Antifriction graphite	Специальные марки искусственного графита, используемые в качестве одного из элементов пары трения, обладающие свойством самосмазывания
Графит Ачесона Acheson graphite	Искусственный графит, полученный способом Ачесона (графитирован в печах Ачесона с нагревом заготовок электротокком)
Графит борированный Boronated graphite	Материал на основе углерода, содержащий бор и соединения бора с углеродом в различных соотношениях
Графит боросилицированный Син. Углерод-бор-карбид Borosilicated graphite Syn. Boron-carbide-graphite	Материал на основе углерода, содержащий бор, кремний и их соединения в различных соотношениях
Графит высокоориентированный пиролитический	Пирографит с разориентацией кристаллитов менее 1°

Син. Пирографит высокоориентированный Highly oriented pyrolytic graphite	
Графит высокоплотный High-density graphite	Искусственный графит с плотностью более 2000 кг/м ³ (2,0 г/см ³)
Графит высокопористый High-porosity graphite	Искусственный графит с пористостью более 40%
Графит гексагональный Graphite hexagonal	Термодинамически устойчивая форма графита с укладкой слоёв АВАВ. Примечание. Использование термина графит вместо более точного термина гексагональный графит может быть допустимо ввиду незначительной доли ромбоэдрического графита
Графит идеальный Син. Графит с идеальной структурой Ideal graphite	Графит с параметрами кристаллической решётки, отвечающими идеальной структуре монокристаллического графита
Графит интеркалированный Intercalated graphite	Графит, в структуру которого внедрены атомы металла. Часть графитовых слоёв содержит атомы металла, другая часть их не содержит. Те и другие равномерно чередуются. Известны соединения C8M, C24M, C38M, C48M, C60M (M – металл)
Графит искусственный измельчённый Ground graphite	Порошок графита, приготовленный путём размолла графитовой стружки, полученной после механической обработки графитированных заготовок

Графит искусственный Син.: Графитированный материал Artificial graphite (graphitized material)	Углеродный материал, обладающий трёхмерно упорядоченной структурой графита
Графит искусственный в зёрнах Artificial grain graphite	Искусственный графит в виде зёрен крупностью 2-5 мм, получаемый путём графитации кокса
Графит карандашный Pencil graphite	Явнокристаллический естественный графит с величиной частиц меньше 0,06 мм, зольностью не более 5%
Графит коллоидный Colloid graphite	Водные, спиртовые, масляные, парафиновые суспензии натурального или искусственного (термоантрацита) графита с размером частичек в основном меньше 5 мм и массовой концентрацией 3-25%
Графит конструкционный Structural graphite	Искусственный графит, используемый для изготовления изделий и деталей, применяемых в машинах различного назначения
Графит кристаллический литейный Crystalline graphite for foundry purposes	Обогащённый естественный и скраповый графит, предназначенный для изготовления красок, паст и припыла, применяемых в литейном производстве
Графит крупнозернистый Coarse-grain graphite	Искусственный графит с размером зерна наполнителя более 1,2 мм

Графит крупночешуйчатый Coarse-flake graphite	Естественный графит, чешуйки которого имеют толщину до 100 мкм и ширину до нескольких миллиметров
Графит легированный Doped graphite	Графит, в который введены те или иные элементы периодической системы или их соединения
Графит литейный Foundry graphite	Явнокристаллический и скрытокристаллический графит с зольностью до 30%, применяемый в литейном деле самостоятельно как противопригарный материал и для приготовления специальных противопригарных смесей
Графит малозольный Low-ash graphite	Искусственный графит, зольность которого не превышает 0,015%
Графит мелкозернистый Fine-grain graphite	Искусственный графит с размером зерна наполнителя менее 150 мкм
Графит монокристаллический Monocrystalline graphite	Графит с параметрами кристаллической решётки: по оси а=0,246 нм, по оси с=0,671 нм (межслоевое расстояние 0,335 нм) и порядке трансляции abab
Графит обогащённый Enriched graphite	Графит, очищенный термической обработкой природного графита от примесей
Графит особо чистый Син. Спектрально чистый графит Spectroscopic graphite Syn. Ultra pure graphite	Искусственный графит с суммой примесей не более $1 \cdot 10^{-3}\%$ (вес.) Применяется в атомной энергетике и полупроводниковой промышленности, изделиях для спектрального анализа

Графит особо чистый высокопрочный с защитным покрытием Ultra pure high-strength graphite	Графит, подвергнутый очистке и дегазации в вакууме с последующим поверхностным уплотнением пироуглеродом
Графит плотно-кристаллический Dense-crystalline graphite Syn. Close-crystalline graphite	Природный графит, состоящий из крупных кристаллов, которые плотно прилегают друг к другу
Графит повышенной чистоты High-purity graphite	Графит с общей зольностью менее 1·10 ⁻² % (вес.)
Графит полизернистый Polygranular graphite	Искусственный графит, состоящий из зёрен наполнителя различного размера
Графит поликристаллический Polycrystalline graphite	Пористый графит, состоящий из большого количества связанных друг с другом и различно ориентированных кристаллитов
Графит пористый Porous graphite	Графит плотностью от 0,12 до 1,10 г/см ³ и пористостью от 48 до 85%, предназначенный для изготовления пористых электродов и для теплоизоляции
Графит природный Natural graphite	1. Минерал, состоящий из графитового углерода (graphite carbon) независимо от степени совершенства его кристаллической структуры. Примечание: Некоторые природные графиты очень часто в форме больших чешуек

	имеют очень высокую степень совершенства кристаллической структуры. Иногда они встречаются в виде монокристаллов графита. Использование термина Природный графит как синонима термина Монокристалл графита неправильно и должно быть исключено. Разновидности природного графита с низкой степенью совершенства кристаллической структуры классифицируются как микрокристаллический природный графит. Промышленный природный графит часто загрязнен другими минералами, например силикатами
Графит промышленный Industrial graphite Syn. Commercial graphite	Материал из углеродного наполнителя и связующего, подвергнутый термической обработке при температуре обычно 2400°C и выше
Графит расширенный Expanded graphite Syn. Exfoliated graphite	Продукт быстрого нагрева интеркалированных соединений графита, в результате которого происходит значительное увеличение объёма материала и изменения кристаллической структуры
Графит рекристаллизованный Recrystallized graphite	Графит, получаемый при одновременном воздействии температуры (выше 2000°C) и давления, в том числе в присутствии химических элементов или их соединений
Графит ромбоэдрический Rhombohedral graphite	Термодинамически неустойчивая форма графита с последовательностью углеродных слоёв ABCABC. Кристаллографическая структура этой аллотропной формы определяется пространственной группой D53D-R3M

Графит с идеальной структурой Син. Идеальный графит Ideal structure graphite Syn. Ideal graphite	Графит с параметром кристаллической решётки 0,246 нм, межслоевым расстоянием 0,354 нм и порядком трансмиссии ABAB
Графит силицированный Siliconized graphite	Композиция, состоящая из графита, карбида кремния и кремния. Её получают путём обработки пористого графита расплавленным кремнием при высоких температурах
Графит синтетический Synthetic graphite	Материал, состоящий из графитового углерода (graphitic carbon) и получаемый путем графитирующей термообработки неграфитового углерода или путём химического осаждения в газовой фазе (CVD из углеводородов при температурах выше 2100 К) или посредством разложения термически нестойких карбидов. Примечание: Очень часто в качестве синонима синтетического графита используется термин искусственный графит (artificial graphite). Термин синтетический графит охватывает также продукт осаждения в газовой фазе, пиролитический графит и остаточные продукты разложения карбида, он используется в основном для графитированного углерода. Такое общепринятое использование не противоречит указанному выше определению. Синонимами термина синтетический графит являются также графит Ачесона и электрографит
Графит скрытокристаллический Fine-crystalline graphite	Природный графит, состоящий из кристаллов, имеющих величину от 10^{-4} до 10^{-6} см, т.е. кристаллов, которые в плотной массе неразличимы под микроскопом

Графит смазочный Lubricant graphite	Графит для антифрикционных компонентов в твёрдых смазочных покрытиях, а также для коллоидно-графитовых препаратов, служащих в качестве ингредиента электропроводящей резины, изделий порошковой металлургии, графитовых смазочных карандашей и паст, электропроводящих полимерных пленок, для изготовления консистентных смазок, для открытых шестерен прокатных станов, рессор автомобилей и других высоконагруженных узлов трения
Графит специальный Special graphite	Графит для производства изделий специального назначения
Графит специальный малозольный Special low-ash graphite	Кристаллический графит, получаемый обогащением и очисткой графитовых руд и доменных скрапов
Графит среднезернистый Medium-grain graphite	Искусственный графит с максимальным размером зерна до 1,2 мм
Графит терморасширенный Син. Графит вспученный Thermoexfoliated graphite	Межслоевое соединение графита, увеличенное в объёме (вспученное) вследствие 300 – 400-кратного расширения графитовых частиц в направлении оси «с» при быстром нагреве
Графит тигельный Crucible graphite	1. Обогащённый кристаллический графит, предназначенный для изготовления огнеупорных графито-керамических изделий 2. Крупночешуйчатый графитовый порошок с величиной частиц более 0,2 мм, зольностью обычно около 10%

Графит трёхмерный Three-dimensional graphite	Графит с трёхмерной упорядоченной кристаллической структурной
Графит, уплотнённый пироуглеродом Син. Графит, упрочнённый пироуглеродом Pyrolytically densified graphite Syn. Pyrolytically strengthened graphite	Графит, уплотненный осаждением углерода в его порах в результате термического разложения углеводородов в газовой фазе
Графит чешуйчатый Exfoliated graphite	Природный явнокристаллический графит в форме чешуек различных размеров и отношения ширины к толщине
Графит чистый Pure graphite	Графит классов чистоты ОСЧ-3 (с содержанием суммы примесей по массе не более $6 \cdot 10^{-4}$ %) и ОСЧ-7-4 (с содержанием суммы примесей по массе не более $7 \cdot 10^{-5}$ %), применяемый для изготовления лодочек, тиглей, нагревателей и др. изделий, используемых в полупроводниковой технике
Графит электроугольный Electric-carbon graphite	Графит для электроугольных изделий
Графит электроэрозионный Electric-erosion graphite	Графит для изготовления электродов-инструментов для электроимпульсных станков
Графит элементный Elementary graphite	Обогащённый кристаллический природный графит, предназначенный для производства первичных химических источников тока

Графит явнокристаллически Bare-crystalline graphite	Природный графит, состоящий из кристаллов с размерами более 1 мкм, видимых невооружённым глазом или в микроскоп
Графит ядерный Син. Графит реакторный Nuclear graphite Syn. Reactor graphite	Искусственный графит высокой чистоты, предназначенный для использования в активной зоне ядерных реакторов
Графитация Син. Графитирующая термообработка Ндп. Графитизация Graphitization Syn. Graphitization treatment	Процесс высокотемпературной обработки углеродистых материалов, при которой происходит их переход, полностью или частично, в трёхмерно упорядоченный графит
Графитация в напряжённом состоянии Stress graphitization	Превращение неграфитированного углерода в графит путём термообработки в сочетании с воздействием механических напряжений, в результате чего достигается более высокая степень графитации при более низкой температуре и/или в течение более короткого периода времени, чем при отсутствии воздействия механических напряжений
Графитация высокотемпературная High-temperature graphitization	Графитация, проводимая при температурах выше 2400°C
Графитация гетерогенная	Процесс, при котором у материалов, состоящих из углеродного тела (частицы

Heterogenetic graphitization	кокса различного происхождения или различной исходной структуры) графитация протекает с различной скоростью
Графитация гомогенная Homogeneous graphitization	Процесс кристаллизации (совершенствования и расширения участков графитоподобной структуры) углерода без фазовых превращений по типу ориентационных процессов в полимерах, протекающий с плавным переходом от исходной структуры к графитовой
Графитация дополнительная Supplementary graphitization with gas cleaning	Повторный процесс высокотемпературной обработки (графитации) углеродного материала с газовой очисткой
Графитация жидкофазная Liquid-phase graphitization	Процесс графитации углеродного материала в присутствии расплава карбидоуглеродной эвтектики
Графитация каталитическая Catalytic graphitization	Превращение неграфитированного углерода в графит путём высокотемпературной термообработки в присутствии некоторых соединений, металлов или минералов. Примечание. При каталитической графитации достигается более высокая степень графитации при более низкой температуре и/или в течение более короткого периода времени, чем при отсутствии каталитических присадок. Очень часто этот процесс включает в себя растворение углерода и осаждение графита на частицах катализатора, так что могут графитироваться неграфитирующиеся углеродные материалы

Графитация под давлением High-pressure graphitization	Процесс графитации, проходящий при наложении давления, чем достигается более высокая степень графитации при более низкой температуре и/или требуется меньшая продолжительность термообработки, чем в случае графитации при атмосферном давлении, а также возможность графитации труднографитируемых материалов
Графитация по Кэстнеру Нрк. Продольная графитация Kastner graphitization	Графитация, при которой заготовки располагаются вдоль оси печи графитации, касаясь друг друга торцевыми поверхностями
Графитация с газовой очисткой Син. Газотермическое рафинирование графита Graphitization with gas purification Syn. Gas-thermal refining	Технологический процесс графитации с подачей к графитируемому объекту активных газов (хлор, фреон, водород) с целью его очистки от примесных элементов
Графитированная заготовка Син. Графитовая заготовка Ндп. Графитная заготовка Graphitized blank Syn. Graphitic blank	Обожжённая заготовка из углеродного материала, подвергнутая графитации и обладающая кристаллической структурой графита

Графитированная коксовая мелочь Graphitized coke breeze	Вспомогательный технологический материал, представляющий собой дробленый кокс, прошедший процесс графитации. Может использоваться в качестве сырья в производстве отдельных видов продукции (товарные массы) и др.
Графитированная продукция Син. Графитовая продукция Ндп. Графитная продукция Graphitized products Syn. Graphite products	Продукция (детали и изделия), изготовленная из графитированного материала
Графитированная стружка Син. Графитовая стружка Graphitized chips Syn. Graphite chips	Стружка от механической обработки графитированных изделий
Графитированная щётка Graphitized brush	Щётка для электромашин, которая изготовлена из углеродного материала, подвергнутого графитации
Графитированные возвраты Graphitized recycles	Графитированные материалы в виде кусков, обломков или размолотых порошков, возвращаемых в основное производство
Графитированный каменноугольный кокс Graphitized coal coke	Кокс, используемый как пересыпка в печах графитации, получаемый после многократного воздействия высоких температур (1700 – 2000°C)

Графитированный кокс Graphitized coke	Общее название коксов, прошедших термическую обработку при температуре выше 2400°C и обладающих кристаллической структурой графита
Графитированные отходы производства Graphitized production waste	Графитовые материалы, не используемые в производстве
Графитированный коксик Graphitized coke breeze	Крупные фракции графитированной пересыпки и засыпки печей графитации
Графитированный углерод Graphitized carbon	Углерод, имеющий кристаллическую структуру графита после высокотемпературной обработки. Примечание: Неграфитирующийся углерод при термообработке выше 2400°C не превращающийся в графит, не является графитированным углеродом
Графитированный электрод Graphitized electrode	Электрод, изготовленный из малозольных коксов и подвергнутый графитации. Характеризуется низким содержанием золы, обладает высокой электропроводностью и теплопроводностью
Графитируемость Graphitizability	Способность углеродного материала приобретать структуру графита при высокотемпературной обработке
Графитирующийся углерод Graphitizable carbon	Углерод, способный при графитации превращаться в графит
Графитобаббит Ндп. Углебаббитовый материал Graphitobabbitt	Антифрикционный материал, который получают пропиткой искусственных графитов баббитом

Графитовая втулка Graphite bush	Заменяемая графитовая трубка с вертикальным разрезом, обеспечивающая теплоотвод от кладки к технологическому каналу в реакторах РБМК
Графитобронзовый материал Bronze-doped graphite	Антифрикционный материал, который получают пропиткой искусственных графитов бронзой или путём прессования смеси графитовых и бронзовых порошков с различными видами связующих
Графитовая кислота Graphitic acid	Продукт, имеющий состав $C_{14}H_{14}O_5$ или $C_{11}H_4O_6$, получаемый при обработке графита смесью хлората калия с дымящейся азотной кислотой, а также при обработке графита концентрированными серной и азотной кислотами и хлоратом калия с последующей обработкой перманганатом. По современным представлениям пирографитовая кислота представляет собой тонкодисперсный графит, содержащий небольшое количество остаточного кислорода
Графитовая кладка Graphite column pack	Совокупность графитовых колонн, заключающих в себе зону замедлителя и зону отражателя нейтронов в реакторах РБМК
Графитовая крошка Graphite crumb	Измельченный графит крупностью до 5,00, применяемый для изготовления графитовых паст и других материалов
Графитовая крупка Graphite middlings	Измельчённый графит, получаемый в результате измельчения изделий или заготовок из графита
Графитовая стружка Graphitic chips	Стружка, получающаяся при механической обработке графитированных заготовок

Графитовая технологическая тара Graphitic production containers	Графитовые тигли, контейнеры, лодочки и др.
Графитовая фольга Graphitic foil	Свободные углеродные плёнки, выращенные в неизотермических условиях
Графито-водный реактор Graphite-water reactor	Ядерный реактор на тепловых нейтронах, в котором замедлителем служит графит, а теплоносителем – обычная вода. Относится к классу канальных реакторов. Активная зона реактора состоит из графитовых блоков, пронизанных металлическими каналами, по которым протекает теплоноситель
Графитовое волокно Graphite fiber	Углеродное волокно, состоящее, по крайней мере частично, из искусственного графита, имеющего трёхмерную кристаллическую структуру. Может быть получено путём графитации, т.е. высокотемпературной обработки углеродных волокон, если они состоят, по крайней мере частично, из графитирующегося углерода
Графитовые блоки Graphite blocks	Графитовые изделия прямоугольной формы, размерами 250 x 250 x 600 с наличием по торцам выступов и отверстий, обеспечивающих сборку их в колонны, служащие замедлителями или отражателями нейтронов
Графитовые изделия Graphite articles	Изделия, состоящие из графита
Графитовые колонны Graphite columns	Колонны, собранные из пятнадцати графитовых блоков, используемые в реакторе РБМК

Графитовые кристаллы Graphite crystallites	Элементарные структурные единицы с упорядоченным расположением в пачки относительно нормали к гексагональным плоскостям
Графитовые материалы Graphite materials	Углеродные материалы, обладающие кристаллической структурой графита (Graphitic carbon) различной степени совершенства
Графитовые ячейки Graphite cells	Отверстия в технологических каналах с ядерным топливом и находящимся под давлением теплоносителем в реакторах РБМК
Графитовый бой Graphite scrap	Графитированный материал в виде кусков или отходов после механообработки заготовок или дробления графитированных заготовок
Графитовый замедлитель Graphite moderator	Графитовый блок, устанавливаемый по периферии активной зоны ядерного реактора, служащий для возврата нейтронов в активную зону
Графитовый отражатель Graphite reflector	Графитовый блок, устанавливаемый в активной зоне ядерного реактора, служащий для замедления нейтронов
Графитовый препрег Graphite prepreg	Заготовка из графитового волокнистого материала, пропитанного смолой
Графитовый реактор Graphite reactor	Ядерный реактор, в котором замедлителем нейтронов является графит
Графитовый технологический порошок Graphite technical powder	Кокс, прошедший графитацию с последующим размолом

Графитовый электрод-инструмент Graphite machining electrode	Графитовый электрод для электроэрозионной обработки материала с помощью электрических разрядов
Графито-газовый реактор Graphite-gaz reactor	Ядерный реактор, в котором замедлителем нейтронов служит графит, а теплоносителем – инертный газ (главным образом гелий или двуокись углерода)
Графитолит Graphitocast	Литьевая композиция на основе порошкообразного графита и термореактивных смол, полученная путём термического отверждения
Графитометаллические материалы Син. Металлографитовый материал, металлографит Metallographite	Антифрикционные материалы, которые получают пропиткой искусственных графитов металлами
Графитообразование Graphite formation	Последовательный переход углеродного вещества через ряд промежуточных состояний до состояния поликристаллического графита в процессе нагрева до температуры выше 2400°C
Графитопласт Graphitic plastic	Материал на основе углерода, изготовленный из графитового порошка различными способами со связующим из разнообразных смол. Содержание графита – до 80 – 85%
Графитопластовые антифрикционные материалы Graphitoplastic anti-friction materials	Полимерные композиции на основе связующего и углеродных наполнителей и предназначенные для изготовления деталей узлов трения

Графитофторопластовые материалы Graphitofluoroplastic materials	Углеродные материалы, полученные на основе политетрафторэтилена и углеродных наполнителей
Графитопласты Ндп. Графипласты Graphitoplasts	Материалы на основе углерода, состоящие из синтетической смолы или полимера, наполненного порошком углеродного материала
Графитосвинец Graphitolead	Графит, пропитанный свинцом
Гребённая лента Top Syn. Combed silver	Чесальная лента, которая является исходным материалом для камвольной ткани и некоторых других прядильных систем, обычно получаемых методом шерстяного гребнечесания
Грохот Screen	Устройство для разделения частиц (кусков) сыпучих материалов по крупности просеиванием через сита или решета. Применяется для разделения на фракции (классы, сорта) угля, руд, коксов, щебня и т.п. Различают грохота: колосниковые дуговые, валковые барабанные, качающиеся, вибрационные
Грохочение Screening	Операция разделения сыпучих материалов по крупности путём просеивания их через грохот, в результате чего получается несколько классов (фракций) материалов, отличающихся по крупности
Грубозернистый материал Coarse-grain material	Материал с величиной зерна более 5 мм
Грубые волокна Coarse fibers	Шерстяные волокна повышенной толщины
Групповой анализ Group analysis	Анализ органических продуктов и разделение их на менее сложные компоненты

Групповой состав пека Pitch group composition	Содержание в пеке компонентов (α , β и γ -фракций)
Д	
Двойникование Twining	Процесс образования двойников в кристалле. Проходит скачкообразно и заключается в том, что кристаллическая решётка одной части кристалла совмещается с другой его частью либо поворотом вокруг двойниковой оси, либо отражением в двойниковой плоскости
Двойное изображение Double image	Оптически совмещённое изображение объекта контроля и контрольного образца
Двойное переплетение Bi-plain	Переплетение, при котором пара сдвоенных нитей пересекается под углом 45° или 60°
Двумерный ламинат Bidirectional laminate	Слоистый пластик, армированный в различных направлениях в одной плоскости
Двухосно-армированные композиционные материалы Син. Двумерные композиционные материалы 2D composites Syn. Twodimensional composites	Упорядоченно-армированные композиционные материалы с плоскостным расположением армирующих элементов
Двухфазный материал Two-phase material	Материал, в котором присутствуют две различные фазы

Действительная плотность Син. Истинная плотность Real density	Плотность твёрдого углеродного материала без учёта его пористости
Декорирование Decoration	Покрытие углеродных материалов веществами, не образующими с ними и с их поверхностными атомами прочных химических связей
Декорирование углеродных нанотрубок Decoration of nanotubes	Покрытие нанотрубок веществами, не образующими прочных химических связей с поверхностными атомами матрицы
Деланиум Delanium	Углеграфитовые материалы на основе коксующихся углей. Различают два их типа: деланиум-коль и деланиум-графит
Денье Denier	Масса в граммах нити (пряжи) длиной 9000 м (9 км)
Дезинтеграция Desintegration	Разъединение (разрыхление) ископаемого сырья, состоящего из слабосвязанных между собой составных частей
Дефект Defect	Любое нарушение микро- или макроструктуры углеродного материала
Дефект решётки Lattice defect	Нарушение периодичности решётки кристалла (например дислокации, границы кристалла, смещение атома из нормального положения, наличие избыточного атома в междуузлии, наличие атома постороннего элемента и т.п.)
Дефект Стоуна-Уэлса Stone-Wells defect	Сдвоенный эффект углеродных нанотрубок при введении в стенки нанотрубок пяти- и семичленных циклов
Дефект структуры Structural defect	Всякого рода разрушения периодичности структуры материала
Дефектный Defective	Материал, имеющий трещины или размерные нарушения, превышающие допустимые для целевого использования материала

Дефектоскопия Flaw detection Syn. Non-destructive testing	Комплекс методов и средств неразрушающего контроля материалов и изделий для обнаружения дефектов. Примеры: рентгенодефектоскопия, гамма-дефектоскопия, ультразвуковая дефектоскопия и т.д.
Дефекты связей и вакансий графита Bond and vacancy defects of graphite	Ненасыщенные электронные вакантные краевые связи углеродных атомов, дырочные и клещевидные дефекты, связанные с образованием пустот или разрывов в гексагональной решетке углеродных атомов
Дефекты слоевой укладки Layered packing defects	Отсутствие периодичности в расположении слоёв (сеток, графенов)
Деформация Deformation Syn. Strain	Изменение формы или размеров тела под действием механических внешних сил, температуры и др. факторов, вызывающих изменения взаимного расстояния между точками тела
Деформация под нагрузкой Strain	Деформация материала под нагрузкой
Деформированное состояние Strain (ed) state	Совокупность удлинений и дисторсий вокруг заданной точки. Эта совокупность может быть выражена через тензор, называемый тензором деформаций
Дилатометрический термометр (графитовый) Dilatometric thermometer (graphite)	Прибор для замера температуры, действие которого основано на тепловом расширении тел
Динамическая нагрузка Dynamic load	Нагрузка, характеризующаяся быстрым её приложением, вызывающим значительные дополнительные напряжения и деформации
Динамическое горячее прессование	Ударное уплотнение предварительно нагретой заготовки

Dynamic hot pressing	
Дисклинация Disclination	Деформация мезофазы, в результате которой ориентированные структуры становятся расслабленными и грубыми. Дисклинация – процесс, предшествующий отверждению материала
Дислокации Dislocations	Дефекты кристаллической решётки, нарушающие правильное чередование атомных плоскостей
Дислокации в графите Dislocations in graphite	Искажения в упаковке гексагональных слоев, нарушения плоскости гексагонов, разрыв расположения атомов внутри гексагонов и вакансий в решетке, деформация углеродных связей двойникования и полигонизации кристаллов
Диспергирование Dispersing	Процесс тонкого и сверхтонкого размолта твёрдого тела
Дисперсно-наполненные пластики Dispersion-filled plastics	Пластики с использованием органических и неорганических наполнителей, с размером частиц, значительно меньше критического и с использованием в качестве матрицы термо- и реактопластов
Дисперсно-упрочнённые композиционные материалы Dispersion-reinforced composites	Композиционные материалы в матрице которых равномерно распределены тонкодисперсные частицы упрочняющей фазы, искусственно введённые в материал на одной из технологических стадий
Дисторсия Distorsion	Данный термин используется в двух различных значениях: а) Изменение угла, образованного двумя отрезками, исходящими из одной точки, которые перпендикулярны друг другу до момента деформации. Говорят также скольжение;

	б) Деформация без изменения объёма. Предполагается сохранить термин дисторсия для углового измерения и использовать термин равнообъемная деформация для деформации постоянного объема в) Один из видов погрешности изображения в оптических системах
Диффузионное нанесение покрытий Diffusion coating	Нанесение покрытий путём химико-термической обработки материала в газовых или жидких средах (расплавах) и засыпках
Длительный модуль упругости Durable elastic modulus	Отношение напряжения и относительной деформации элемента после длительного выдерживания постоянной нагрузки
Доверительная вероятность Confidence level	Вероятность того, что доверительный интервал накроет отложенное на числовой оси действительное значение параметра распределения случайной величины, оцениваемого по выборочным данным
Доверительный интервал Confidence interval	Интервал возможных значений распределения случайной величины, заключенной между доверительными границами, вычисляемыми по выборочным данным и доверительной вероятности
Дозатор пека Pitch weighing batcher	Устройство, состоящее из емкости, расположенной на весовой платформе с трубопроводами для ввода и вывода пека, предназначенное для введения определённых порций пека
Дозирование Dosing	Технологическая операция, при которой производится количественное отмеривание материала, например, кокса (наполнителя) и пека (связующего) в соответствии с заданной рецептурой

Дозирование компонентов шихты Components dosing	Отмеривание компонентов шихты в соответствии с заданной рецептурой
Дозирование фракций кокса Coke fractions dosing	Отвешивание отдельных фракций кокса, взятых из бункеров
Дозировочный бункер Batching hopper	Ёмкость, из которой производится дозирование сортовых фракций кокса
Долговечность Durability	Свойство изделия сохранять работоспособность до наступления предельного состояния, т.е. состояния, при котором дальнейшая эксплуатация изделия должна быть прекращена
Донорные межслоевые соединения углерода Син.: Донорные интеркалированные соединения углерода Donor interlayer bonds of carbon Syn. Donor intercalation bonds of carbon	Межслоевые соединения (графита, пирографита, углеродных волокон, коксов, антрацита), у которых частичная передача заряда (электрона) осуществляется к атому углерода (донорные соединения n-типа)
Допрессовка Син. Штемпельное прессование Syn. Stamp pressing Repressing	Дополнительное обжатие находящейся в пресс-форме предварительно сформованной массы, при котором ей придаются заданные форма и размеры
Допропитка Reimpregnation	Повторная пропитка углеродных заготовок

Допуск на подключение обжиговых печей Permission (allowance) for a baking furnace connection	1. Команда на подачу топлива в камеру. 2. Отклонение во времени от заданного темпа подключения
Достоверность контроля качества партии Truth of the lot quality control	Доверительная вероятность, с какой принятые комплекс операций опробования и метод анализа обеспечивают получение значения контролируемой характеристики, отличающейся от среднего значения в опробуемой партии на величину не более заданной суммарной погрешности опробования и анализа
Драпируемость Drape	Способность тканевого полотна или препрега приобретать неправильную форму, особенно с двойной кривизной
Дробилка Crusher	Машина для дробления крупных кусков
Дробилка валковая Roll crusher	Машина для измельчения крупных кусков и углей, осуществляемого за счёт пропуска материала между гладкими или зубчатыми валками и неподвижной плитой. Примечание. В соответствии с числом валков дробилке присваивают наименования: «Одновалковая», «Двухвалковая», «Трёхвалковая» и т.д.
Дробилка комбинированная Combined crusher	Многоступенчатая дробилка с основными рабочими органами, характерными для дробилок разных видов
Дробилка конусная Cone-type crusher	Дробилка, дробление в которой осуществляется сжатием материала между конусами, расположенными один внутри другого

Дробилка много-ступенчатая Multi-stage crusher	Дробилка, в которой загружаемый материал последовательно поступает от одного основного рабочего органа или группы рабочих органов к другому основному рабочему органу или группе основных рабочих органов Примечание. В соответствии с числом ступеней дробления дробилке присваивают наименования: «Двухступенчатая», «Трёхступенчатая» и т.д.
Дробилка молотковая Hummer crusher	Агрегат для дробления кокса и угля, осуществляемого за счёт ударного воздействия на материал быстро вращающихся молотков. Одновременно с разрушением материала от ударного воздействия молотков происходит истирание кусков за счёт продвижения их вдоль защитной брони по колосниковой решётке
Дробилка молотковая реверсивная Reversible hummer crusher	Молотковая дробилка с реверсивным вращением ротора (роторов)
Дробилка одноступенчатая Single-stage crusher	Дробилка, в которой загружаемый материал поступает одновременно на все основные рабочие органы Примечание. Основным рабочим органом дробилки является сборочная единица или среда, передающая энергию кускам дробимого материала при непосредственном с ним контакте
Дробилка роторная Rotary crusher	Дробилка, дробление в которой осуществляется ударами бил, жестко закреплённых на вращающемся вокруг горизонтальной оси роторе Примечание. В соответствии с числом
	роторов дробилке присваивают наименования: «Однороторная», «Двухроторная», «Трёхроторная» и т.д.

Дробилка роторная реверсивная Reversible rotary crusher	Роторная дробилка с реверсивным вращением ротора (роторов)
Дробилка щёковая Jaw crusher	Агрегат для крупного и среднего дробления нефтяного, пекового и литейного коксов. Измельчение происходит за счёт раздавливания крупных кусков между двумя щёками, из которых одна неподвижная, а другая подвижная. Дробление в таких агрегатах производится раздавливанием и частичным истиранием, что благоприятно при измельчении более вязких материалов
Дробилка щёковая со сложным движением щеки Jaw crusher with a complicated jaw movement	Щёковая дробилка, точки подвижной щеки которой движутся по замкнутым кривым
Дробилка щёковая с простым движением щеки Jaw crusher with a simple jaw movement	Щёковая дробилка, точки подвижной щеки которой движутся по прямым или дугам окружности, близким к прямым
Дробимость Crushability	Относительная лёгкость дробления образца при стандартных условиях
Дробление Crushing	Уменьшение размеров кусков материала под действием внешних механических усилий для получения продукта меньшей крупности
Дробление избирательное Син. Размол избирательный Selective crushing (grinding)	Операция, осуществляемая таким образом, что происходит предпочтительное дробление (размол) одного компонента материала по сравнению с другими ингредиентами

Дробление предварительное Crushing	Первичная в производственном цикле технологическая операция, в результате которой происходит уменьшение размеров кусков кокса до размеров, обеспечивающих эффективное прокаливание
Дроblённый «зелёный бой» Crushed «green scrap»	Технологический материал, представляющий собой раздробленные «зелёные заготовки», используемый в качестве добавки к шихте в производстве искусственных графитов
Дырка Hole	Подвижная пустота в структуре электронной валентности полупроводника (атом с меньшим, чем нормальное, числом электронов). Полупроводники типа Р имеют избыток дырок. Электрон соседнего атома может заполнить дырку, что создаёт эффект передвижения дырок к соседнему атому. Их перемещение в электрическом поле эквивалентно электрическому току
Дырочная проводимость Син. Проводимость р-типа Hole conductivity Syn. p-type conductivity	Проводимость полупроводника в случае наличия в нём положительных дырок
Дырочные дефекты Hole defects	Дефекты, характеризующиеся разрывом связей или отсутствием атома (группы атомов) в сетке. Наиболее интенсивно образуются при облучении графита нейтронами
Е	
Единица продукции Product unit	Отдельный экземпляр штучной углеродной продукции или определённое в установленном порядке количество нештучной или штучной углеродной продукции. Примечание. Продукция может быть завершённой или незавершённой, находящейся в процессе изготовления или ремонта

Ж	
Жаккардовая ткань Jacquard cloth	Ткань, вырабатываемая на ткацких станках, позволяющих изготавливать крупноузорчатые ткани большого раппорта с гладкой или рельефной поверхностью
Жаростойкий материал Син. Жароупорный материал Refractory material	Материал, выдерживающий воздействие высоких температур
Жгут Tow	Комплекс большого числа предельно сложенных элементарных нитей, предназначенных для изготовления пряжи
Жгут углеродный Carbon tow	Кручёная вязка углеродной пряжи, состоящая из множества филаментов
Жгут к жгуту Tow-to-tow	Гибридная структура, в которой различные жгуты смешаны в регулярном или хаотическом порядке
Жёсткий карбонизат Stiff carbonizate	Высокопористый материал с прочными поперечными связями, обуславливающими жёсткость структуры и высокую механическую прочность
Жёсткость Stiffness Syn. Rigidity	Способность тела сопротивляться образованию деформаций. Жёсткость характеризуется модулями упругости и сдвига в области закона Гука
Жёсткость при кручении Torsional rigidity	Физическая характеристика стержня при его кручении, являющаяся коэффициентом пропорциональности между крутящим моментом и относительным углом закручивания стержня

3	
Заготовка Blank Syn.: Billet, bar	Изделие из смеси «наполнитель-связующее» после формования, а также после термической обработки
Загрузка печи графитации Loading a graphitization furnace	Операция укладки заготовок и загрузки вспомогательных материалов – пересыпки и теплоизоляционной шихты – в печь графитации
Загрузочная камера (пресса) Loading chamber	Внутренний объём пресс-формы, предназначенный для помещения шихты, подвергаемой сжатию
Закон Дарси Darcy's law	Закон, устанавливающий соотношение для скорости потока вязкой жидкости в пористом теле с его проницаемостью, вязкостью жидкости, градиентом давления, площадью сечения и длиной трубы: $\vartheta = kS\Delta p / \mu \Delta X,$ где: k – проницаемость, S – площадь сечения, Δp – градиент давления, μ – вязкость, ΔX – по нормали к сечению
Закрома склада Store bins and pits	Раздельные ёмкости или ямы склада для хранения кусковых или сыпучих материалов. Для жидкотекучих материалов понятие закрома не применяется
Закрытая углеродная нанотрубка Closed carbon nanotube	Нанотрубка, концы (или один конец) которой заканчиваются полусферическими шапочками, составленными из шестиугольников и пятиугольников, напоминающих структуру молекул фуллерена
Заливка с выливанием Filling-in with pouring-out	Формование, при котором материал заливается в горячую форму и после того, как на стенках формы образуется достаточно толстый слой сшитого полимера, избыток материала выливается из полости изделия

Залома Crease	Оставшиеся следы расплавленных складок на волокнистых наполнителях, заметные после пропитки или лакировки
Запаздывающая деформация Delayed deformation	В случае, когда нагружение первоначально нулевое, поддерживается постоянным, начиная с момента t_0 , запаздывающая деформация является такой деформацией, которая создается по прошествии времени $t_0 + t$, где t – время срабатывания прибора, используемого для наблюдения
Зародышеобразование Nucleation	Образование частиц новой фазы в расплавах, растворах или газовой фазе в результате пересыщения или переохлаждения исходной фазы по отношению к возникающей в ней твёрдой фазе
Зародыши Син. зародыши роста Growth nuclei	Частицы новой фазы, возникающие в расплавах, растворах или газовой фазе при переохлаждении или пересыщении исходной фазы. Являются началом кристаллизации
Засыпка Син. Пересыпка Backfill	Зернистые углеродные материалы, которыми заполняют промежутки между обжигаемыми заготовками для предохранения их от деформации и угара
Затухание Attenuation Syn. Damping	Ослабление колебательного процесса из-за рассеяния (поглощения или уменьшения) энергии колебаний
Зачистка подин Scraping bright of bottoms	Освобождение нижней части обжиговой камеры от спекшегося конгломерата
Защитное покрытие Protective coating	Покрытие, предназначенное для защиты основного материала от окисления и других видов воздействия
«Зелёная» заготовка «Green» blank	Полуфабрикат, полученный после прессования и предназначенный для последующей термообработки (обжиг, графитация) в процессе производства углеродных материалов

«Зелёная» углеродная масса «Green» carbon mass	Несформованная углеродная масса
«Зелёный» бой «Green» scrap	1. Отходы при прессовании заготовки углеродного материала, возвращаемые только в производство тех изделий, отходами которых они являются. 2. Куски заготовок, не используемые в основном производстве
«Зеленый» кулич «Green» cake	Трамбованная заготовка диаметром перед обжигом или перед прошивным прессованием
«Зелёный» углеродный материал Green carbon	Формованная, но не подвергнутая обжигу углеродная заготовка или её фрагмент
Зерновой состав Син. Гранулометрический состав, гранулометрия Grading Syn. Granulometry	Распределение зёрен различной крупности в массе
Зодерберговская масса Soderberg mass	Электродная масса, предназначенная для изготовления самообжигающихся электродов, использующихся в промышленных электрических печах
Зодерберговское устройство Soderberg device	Устройство, наполненное зодерберговской электродной массой, состоящее из верхней части, имеющей форму подвижной массы, нижней части, являющейся обожжённым твёрдым электродом, и промежуточной части, в которой масса постепенно превращается из формы подвижной формы в форму обожжённого электрода

Зольность Ash content	Минеральный негорючий остаток, содержащийся в углеродном материале и остающийся после его полного окисления
И	
Иглопробивное полотно Needlepunched sheet	Текстильное нетканое полотно, изготовленное иглопрокалыванием с протяжкой нити одного или нескольких слоёв текстильных материалов, а также в сочетании их с нетекстильными материалами.
Иглопрокалывание Needle-punching	Протаскивание нитей пробивными иглами из одного волокнистого холста в другой, в результате чего происходит сшивание холстов
Идеальная упругость Ideal elasticity	Упругость, характеризующаяся отсутствием какой-либо остаточной деформации углеродного материала. При идеальной упругости существует взаимоднозначная связь между напряжением и деформацией углерода
Изгиб Bending	Деформация, сопровождающаяся изменением кривизны деформируемого объекта
Изделие Article	Единица промышленной продукции, количество которой может исчисляться в штуках или экземплярах
Измельчение Milling	Технологическая операция, направленная уменьшение размеров кусков материала под действием внешних механических усилий
Изменение линейных размеров при повторном обжиге Change of linear dimensions upon rebaking	Необратимое сжатие или расширение в процентах, измеренное после охлаждения образца, которое возникло при нагревании образца в течение известного периода времени при определённой температуре. Может измеряться в объёмных и линейных мерах

Измерительный контроль Metering control	Контроль, осуществляемый с обязательным применением средств измерения
Изнашивание Wear-and-tear	Процесс разрушения и отделения дебриса с поверхности твёрдого тела и (или) накопления его остаточной деформации при трении, проявляющийся в постепенном изменении размеров и (или) формы тела
Износ Wear	Потеря массы образца твёрдого тела при трении
Износостойкость Wear resistance	Способность материала оказывать сопротивление изнашиванию в определенных условиях трения, оцениваемая величиной, обратной скорости или интенсивности изнашивания
Изотактическая структура Isotactic structure	Структура, в которой все боковые группы выравнены с одной стороны основной молекулярной цепи.
Изотропная составляющая кокса Син. Точечная составляющая структуры кокса Coke isotropic component Syn. Point-wise component	Структурная составляющая кокса, характеризующаяся однородностью с одновременным затуханием всех структурных элементов при скрещивании нисколей (размер волокон менее 3 мкм)
Изотропный композиционный материал Isotropic composite	Композиционный материал, имеющий одинаковые свойства во всех направлениях
Изотропный материал Isotropic	Материал, имеющий одинаковые свойства в различных направлениях

Изотропный тензор Син. Шаровой тензор Isotropic tensor Spherical tensor	Тензор, три главные значения которого равны. Связанные поверхности второго порядка представляют собой сферы
Ингибитор вспучивания Puffing inhibitor	Металлы или соединения металлов с высокой степенью сродства к гетероатомам, присутствующим в углеродном материале. Ингибитор равномерно распределяется в виде дисперсных частиц в объеме углеродного материала и предотвращает его необратимое расширение в процессе графитации
Индекс вспучивания угля Coal swelling index	Показатель спекаемости угля, определяемый по прочности нелетучего остатка, полученного при быстром нагревании смеси угля с отошающей добавкой
Инжекционное формование Injection moulding	Впрыскивание в форму соответствующей геометрии изделия смеси связующего с порошковым графитом или помещение в форму соответствующей геометрии изделия армирующего материала из углеродного волокна с последующим впрыскиванием требуемого количества связующего и удаление отверждённого изделия из формы.
Инородные включения Foreign inclusions	Включения в заготовку посторонних предметов или инородных материалов
Интенсивность трепания Beating intensity	Степень трепания, которая может быть выражена числом удара била рабочего органа, отнесённых к единице массы волокнистого материала
Интервал спёкшегося состояния Cake state range	Разность температур между температурой полного спекания и температурой начала деформации

Интеркалирование (углеродного материала) Carbon intercalation	Внедрение атомов или молекул в межслоевое пространство углеродного материала
Интеркалированные соединения графита Intercalated graphite compounds	Соединения графита с другими элементами периодической системы, которые образуют упорядоченные слои, расположенные между слоями графита
Ионная имплантация Ion-beam implantation	Бомбардировка поверхности материала или заготовки ионами с энергией порядка 103-104 эВ, приводящая к изменению структуры поверхностного слоя и в ряде случаев его химического состава и таким образом к формированию слоя изменённого материала, т.е. покрытия
Искажения в упаковке графита Distortions in graphite stacking	Отклонения от идеальной структуры в виде различных нарушений периодичности структуры: поворота слоёв, нерегулярности упаковки, дислокаций, дефектов дырочных, внедрённых атомов и т.п.
Исключительно вязкое течение Viscous flow	Вязкое течение смолы (пека), создаваемое любым девиатором напряжения
Искровой дефект электрода-инструмента Sparking defect of a tool-electrode	Повреждение электрода-инструмента в результате возникновения искровых разрядов (в межэлектродном зазоре при электрохимической обработке)
Испытание Testing	Проверка материалов изделий и деталей на соответствие требованиям технической документации или экспериментальное определение свойств объекта испытания

Испытание на ползучесть Creep test	Определение изменения деформации материала, находящегося под напряжением ниже его предела прочности
Испытание на релаксацию Stress relaxation	Испытание, в котором тело, находящееся в равновесии, когда $t < t_0$, в момент времени t_0 подвергается деформации, поддерживаемой далее постоянной, и измеряют напряжение, которое создаётся в различные моменты времени $t > t_0$
Испытание на термостойкость Thermal stability test	Метод испытания, при котором образцы подвергаются циклическому воздействию нагревания и охлаждения в стандартных условиях
Испытание с гармоническим воздействием Harmonic effect test Syn. Sinusoidal test	Испытание, в котором когда тело находится в состоянии равновесия $t < t_0$, измеряют деформацию (или напряжение), создаваемую под действием напряжения (или деформации), как синусоидальную функцию времени начиная с момента t_0
Испытательный образец Test sample	Вырезанный из заданного материала стандартный образец установленного размера и формы, на котором с помощью испытательных машин определяются механические характеристики материала
Истинный объём Real volume	Объём твёрдого вещества в пористом теле
Истираемость Wearing	Износ поверхности материала при трении одного твёрдого тела по другому
Истирание Attrition	Дробление материала за счёт трения в специальных машинах
История электрода Electrode history	Этапы предварительной обработки поверхности электрода

Исходная проба Starting sample	Определённое количество нештучной продукции, отобранное от партии для взятия от неё точечных проб
Истинно изотропный материал Truly isotropic material	Материал, не показывающий никаких изменений цвета или отражательной способности при рассмотрении в поляризованном свете
К	
Кажущийся объём кокса Coke apparent volume	Объём, который занимает твёрдая фаза кокса плюс объём пор
Кажущаяся плотность Ндп. Объёмный вес Apparent density	Отношение массы материала к его объёму
Каландрирование Ндп. Каландрование Calendering	Метод производства плёнок или листов, заключающийся в продавливании полимера между вращающимися вальками
Кальцинация огнеупорного материала Refractory material calcination	Обжиг огнеупорного материала, осуществляемый при температурах, достаточных для окисления органических примесей и разложения гидратов и карбонатов
Камера дробления Crushing chamber	Пространство между рабочими органами дробилки, в котором происходит дробление и перемещение материала.
Камера коксования Coking chamber	Закрытое пространство, в котором находится большое количество угля, предназначенное для термообработки без доступа воздуха

Кампания Campaign	Общая продолжительность технологического процесса от первой до последней стадии
Кампания графитации Graphitization campaign	Комплекс работ, включающих подготовку графитировочной печи к загрузке, пакетировку, проведение процесса графитации, охлаждение печи и выгрузку заготовок
Карбид внедрения Intercalated carbide	Карбид, в котором атомы углерода заполняют пустоты кристаллической структуры металла
Карбид графита Graphite carbide	Соединение металлов и некоторых неметаллов с углеродом
Карбин Carbine	Аллотропная модификация углерода с линейным расположением атомов в виде цепочки. Подразделяется на две модификации: с кумуленовыми связями $=C=C=C=$ (β -карбин) и с полииновыми связями $-C\equiv C-C\equiv C-$ (α). Существование не доказано
Карбофасадит Carbon-fiber plastic	Композиционный материал, полученный прессованием при повышенной температуре препрега на основе углеродных волокон и эпоксидного связующего
Карбогены Carbogenes	Легко окисляющиеся компоненты масел, образующие смолистый коксовый осадок
Карбены Carbenes	Неустойчивые радикалы двухвалентного углерода, имеющие общую формулу: CR_1R_2 , где R_1R_2 – водород, галоген, органическая группа и др.
Кабоиды Carboides	Составляющий компонент каменноугольной смолы, каменноугольного и нефтяного пеков, каменноугольного масла. Представляет собой органические вещества сложного строения, нерастворимые в горячем бензоле

Карбонизация Carbonization	Процесс разложения органического материала при термической обработке, приводящий в результате к получению кокса
Карбонизация шерстяного сырья Carbonization of wool raw material	Удаление растительных примесей из шерсти, заключающееся в пропитывании шерстяного сырья слабым раствором серной кислоты с последующей термообработкой, в результате чего целлюлоза превращается в хрупкую гидроцеллюлозу, легко удаляемую при последующих механических воздействиях
Карбонизованный материал Carbonized material	Углеродный материал, прошедший термообработку до температуры начала графитации и обладающий паракристаллической или турбостратной структурой
Карбонизованный углепластик Carbonized carboplastic	Материал, полученный в результате термической обработки углепластика при температуре 400 – 2500°C
Каркасная углеродная структура Carbon frame structure	Новая аллотропная форма углерода, представляющая собой большие (а иногда гигантские) молекулы, состоящие исключительно из атомов углерода. Выглядят как замкнутые, пустые внутри оболочки
Кассетная пресс-форма Cassette mold	Пресс-форма, состоящая из нескольких кассет, в которых установлены направляющие детали
Катодное травление Cathodic etching	Электрохимическое травление, при котором обрабатываемый материал служит катодом
Квартование Quartering	Способ сокращения пробы, помещённой на гладкую поверхность, путём разделения её на четыре части специальным крестообразным инструментом и объединения в сокращённую пробу двух противоположных частей (две другие части отбрасываются)

Керамика Ceramics	Материалы, получаемые спеканием глин и их смесей с минеральными добавками, а также оксидов, карбидов и др. соединений
Керамический материал Ceramic material	Материал, имеющий ионные или ковалентные связи, или те и другие связи одновременно
Керн печи графитация Furnace kern	Загруженные в печь графитации рядами заготовки, промежутки между которыми заполнены пересыпчным материалом
Кинетическая совместимость компонентов композиционного материала Kinetic compatibility of composite components	Способность компонентов композиционного материала находиться в состоянии метастабильного равновесия, контролируемого такими факторами, как адсорбция, скорость диффузии, скорость химической реакции и т.д.
Киш-графит Kish-graphite	Графит, кристаллизующийся и выделяющийся в процессе плавки чугуна
Класс крупности Grade according to size	Совокупность частиц материала (угля, кокса), ограниченных верхним и нижним предельными размерами зерна
Классификатор Classifier	Аппарат, который разделяет частицы в соответствии с их размером, формой или плотностью посредством физических процессов, иных чем рассев
Классификатор циклонный Cyclone classifier	Устройство для классификации (с помощью центрифуги) тонких частиц, суспензированных в жидкой среде, в результате чего более крупные зёрна удаляются из верхней части сосуда, а более тонкие части удаляются вместе со всем объёмом жидкой среды через сливное отверстие

Классификация порошков Син. Разделение на фракции Powder screening Syn. Sieving	Операция разделения порошков с различной крупностью зёрен на фракции при прохождении их либо через ряд сит, либо через фоздушный сепаратор, либо с помощью жидкости с целью получения зёрен более близких по размеру, чем в исходной смеси
Клатраты Син. Соединения включения Clathrate	Вещества, в которых молекулы «хозяина» образуют пространственный каркас, а молекулы «гостя» располагаются в полостях каркаса
Клееное полотно Adhesive bonded sheet	Текстильное нетканое полотно, изготовленное из одного или нескольких слоёв волокнистого холста, системы нитей или текстильных полотен, скреплённых связующими веществами
Клей жаростойкий High-temperature adhesive	Клей на основе смолы с наполнителем, образующим с углеродом карбид
Клейкость Tackiness	Липкость частично отверждённой смолы в препреге
Ковалентный карбид Covalent carbide	Твёрдый, тугоплавкий химически инертный продукт взаимодействия графита с жидким металлом. Характеризуется высокой симметрией и плотностью упаковки кристаллов. Молекулярные группы связаны друг с другом ковалентными связями. Процесс карбидообразования облегчает жидкофазную графитацию и синтез искусственных алмазов. Используется при модификации углеродных материалов, повышающей их качество
Кокс Coke	Твёрдый углеродный остаток, образующийся при высокотемпературном нагреве без

	доступа воздуха и органических веществ. В зависимости от исходных карбонизируемых веществ различают коксы каменноугольные, нефтяные, пековые, сланцевые из полимеров и смол
Кокса дробление Coke crushing	Измельчение кокса с размерами кусков 300 – 1500 мм до кусков с размерами 50 – 220 мм
Кокс витриноидный Син. Кокс витриноидного типа Vitrinoid coke	Кокс каменноугольный из углей, богатых витринитом
Кокс высшего качества Premium coke	Игольчатый кокс с высокой истинной плотностью, низким температурным коэффициентом линейного расширения, содержанием золы и серы. Такой кокс получают из нефтяных остатков или из каменноугольных пеков, очищенных от веществ с высокой молекулярной массой (карбоидов и др.) способом замедленного коксования
Кокс газовый Gas coke	Твёрдый остаток термической обработки углей с высоким содержанием летучих веществ при высокой температуре в ретортах для получения газа
Кокс доменный Син. Кокс металлургический Blast-furnace coke Syn. Metallurgical coke	Кокс, специально производимый из каменных коксующихся углей для применения в доменных печах
Кокс замедленного коксования Delayed coke	Кокс, полученный способом замедленного коксования обычно из остатков переработки нефти

Кокс игольчатый Needle coke	Кокс с анизотропной микроструктурой, представленной струйчатыми элементами. При дроблении этот кокс образует анизотропные игловидные зёрна. Получают этот кокс из сырья с низким содержанием высокомолекулярных веществ
Кокс изотропный Isotropic coke	Кокс с изотропной микроструктурой, сформированной сферолитовыми и искривлёнными короткими струйчатыми элементами. При дроблении образует равноосные зёрна
Кокс каменноугольный Син. Металлургический кокс Coal coke Syn. Metallurgical coke	Продукт коксования каменного угля при температуре до 1100°C
Кокс каменноугольный электродный (ККЭ) Coal electrode coke	Твёрдый продукт термической обработки шихты каменных углей в динасовых печах, предназначенный для производства электродов, товарной электродной массы для самообжигающихся электродов, для доменных блоков, для подин электрических печей и электролизеров
Кокс неграфитизирующийся Nongraphitizable coke	Кокс, состоящий из мелких кристаллитов с прочными поперечными связями между ними, который не приобретает трёхмерной упорядоченности даже при 3000°C
Кокс малосернистый Low-sulfur coke	Кокс с содержанием серы в пределах от 0,18 до 0,8 масс.%. Получают из крекинг-остатков малосернистых нефтей, а также из гидроочищенных нефтяных остатков
Кокс-наполнитель Filler coke	Кокс, используемый в качестве одного из компонентов смеси со связующим в качестве наполнителя при производстве искусственных графитов

Кокс нефтяной Petroleum coke Syn. Oil coke	Продукт коксования нефтяных остатков
Кокс нефтяной замедленного коксования Delayed petroleum coke	Твёрдый продукт коксования нефтяных остатков, получаемый на установках замедленного коксования
Кокс нефтяной крекинг-остатков Petroleum cracking coke	Кокс, изготавливаемый из крекинг-остатков нефтяного пека
Кокс нефтяной крекинг-остатков кубовый Petroleum cracking still coke	Твёрдый продукт коксования нефтяных остатков (крекинг-остатков, гидролизных смол гудронов) в горизонтальных обогреваемых кубах
Кокс нефтяной крекинг-остатков замедленного коксования Petroleum cracking delayed coke	Твёрдый продукт коксования крекинг-остатков в кубах или необогреваемых реакторах
Кокс нефтяной крекинг-остатков электродный Petroleum cracking electrode coke	Кокс, получаемый при коксовании крекинг-остатков в кубах и предназначенный для применения в электродной и абразивной промышленности
Кокс нефтяной малосернистый Low-sulfur petroleum coke	Нефтяной кокс с массовой долей серы не более 1,0%

Кокс нефтяной пиролизный Pyrolytic petroleum coke	Кокс, получаемый путём пиролиза нефтяного пека
Кокс нефтяной пиролизный кубовый Pyrolytic still petroleum coke	Твёрдый продукт коксования тяжёлых остатков пиролиза в горизонтальных обогреваемых кубах
Кокс нефтяной пиролизный специальный Special pyrolytic petroleum coke	Кокс нефтяной, из смол пиролиза керосиновых фракций, полученных по высокотемпературному режиму пиролиза
Кокс нефтяной пиролизный электродный Electrode pyrolytic petroleum coke	Кокс нефтяной, из смол пиролиза керосиновых фракций, полученных по низкотемпературному режиму пиролиза
Кокс нефтяной прокалённый Calcinated petroleum coke	Кокс, получаемый посредством прокалики в камерных вращающихся печах или печах с выкатным подом до температуры 1100 – 1600°C
Кокс нефтяной гранулированный Granulated petroleum coke	Твёрдый продукт коксования мазута или гудрона методом контактного нагревания на гранулированном теплоносителе. Получаемые округлые гранулы характеризуются размерами 3 – 11 мм (иногда до 18 мм), насыпным весом 0,85 – 0,9 кг/л, содержанием летучих 0,4 – 3 %, сопротивлением сжатию 50 – 80 кг/см ²
Кокс нефтяной сернистый замедленного	Углеродный твёрдый продукт, получаемый путём коксования остатков переработки нефти на установках замедленного

коксования Sulfurous delayed petroleum coke	коксования (в печах с выкатным подом), содержащий серу в количестве 1,51 – 4,0% масс. и применяемый в качестве компонента шихты при производстве анодной массы
Кокс пековый Pitch coke	Твёрдый продукт карбонизации каменноугольного пека в камерных печах или путём медленного коксования до 950 – 1100°C
Кокс пековый электродный Pitch electrode coke	Кокс, получаемый из каменноугольного пека и применяемый для изготовления электродной продукции. Поставляется кусками размером не менее 10 мм с содержанием мелочи не более 2%, влажностью не более 3%, выходом летучих не более 0,8%
Кокс пекоугольный Pitch-coal coke	Продукт коксования каменноугольного пека в смеси с угольными порошками, в том числе и с антрацитовыми
Кокс связующего Binder coke	Составляющий компонент термообработанного углеродного (или керамического) материала, полученный в результате карбонизации углеродистого связующего
Кокс сернистый Sulfurous coke	Кокс с содержанием серы в пределах от 1,5 до 4,2 масс. %
Кокс сланцевый Син. Кокс смоляной Shale resinous coke	Твёрдый продукт коксования в кубах смол, получаемый при переработке сланца и используемый в качестве сырья для электродов и др. аналогичных изделий
Кокс «сырой» Син. Кокс непрокалённый Noncalcinated coke	Твёрдый продукт, получаемый в результате карбонизации углеводородов при температуре ниже 450 – 500°C и имеющий выход летучих веществ от 1 до 2%
Кокс флюидококсования Fluid coke	Кокс, полученный коксованием в псевдоожигенном слое

Коксование Coking	Процесс термической обработки органических материалов в аппаратах различной конструкции: кубах, камерных печах и др. до температуры 500 до 1450°C
Коксование высокотемпературное High-temperature coking	Процесс коксования, который обычно проводится при температуре выше 900°C
Коксование углей Coal coking	Термическая обработка углей нагреванием до 900°C и выше без доступа воздуха с целью получения каменноугольного кокса
Коксование угольных брикетов Coal brick coking	Термическая обработка брикетов из порошков угля, связанного пеком в вертикальных камерах непрерывного действия
Коксование флюид Fluid coking	Коксование, осуществляемое в кипящем слое теплоносителя
Коксование Юрека Urek's coking	Полупериодический процесс термокрекинга гудронов с перегретым водяным паром
Коксовая мелочь Coke fines	Кокс класса крупности менее 10 мм, получаемый при сортировке кокса
Коксовая мелочь прокалённая Calcined coke fines	Кокс крупностью менее 10 мм прокалённый. Используется как засыпка печей обжига
Коксовый остаток пека Coke residue of pitch	Твердый остаток после коксования пека
Коксообразующая способность пека Pitch coking capacity	Способность пека образовывать кокс при термической обработке, выраженная в процентах

Коксопечковая заготовка Coke-pitch preform	Заготовка, отпрессованная из смеси кокса и пека
Коксопечковая композиция Pitch-coke composition	Смесь кокса и пека, составленная в соответствии с технологической рецептурой
Коксопечковая масса Coke-pitch mass	Однородная смесь кокса с пеком, получаемая при их смешивании
Коксуемость Coking capacity	Способность сырьевого материала образовывать кокс
Коксуемость по Грей-Кингу Gray-King coking	Показатель коксуемости угля, определяемый по типу кокса, полученного из угля или смеси угля с отошающей добавкой по методу Грей-Кинга
Коксы электродные Electrode coke	Коксы из нефтяных остатков, каменноугольных пеков, сланцевых смол с низким содержанием золы, высокой механической прочностью и малым содержанием серы. Используются для изготовления электродов для производства алюминия, магния, легированных сталей и др.
Количественная оценка структуры Structure quantitative estimation	Оценка структуры по определению численных значений геометрических параметров
Колодец огневой Fire well	Простенок в обжиговой камере, в которой происходит сгорание топлива
Коллоидно-графитовый препарат Colloid-graphite preparation	Суспензия высокодисперсного графита (термографита) в воде или масле, предназначенная для смазки в узлах трения и обработки металлов

Колосниковое сито Grate sieve	Сито, состоящее из параллельно расположенных прутков различного профиля и применяемое для крупного грохочения, при расстоянии между колосниками не менее 50 – 100 мм
Кольца твёрдого контакта Solid contact rings	Незаменяемые детали в форме колец с разрезом по образующей, обеспечивающие теплоотвод от блока кладки к технологическому каналу, используемые в реакторах РБМК
Комбинированная загрузка керна Combined charge of kern	Укладка керна печи графитации заготовками различных типо-размеров и, возможно, различными марками графитовых заготовок
Комбинированная технологическая система Combined flow chart	Технологическая система, в структуре которой объединены подсистемы как для последовательного выполнения различных процессов или операций, так и для параллельного выполнения одинаковых процессов или операций
Комбинированный полиармированный композиционный материал Combined polyreinforced composite	Полиармированный композиционный материал, в котором армирующие элементы имеют различные природу и геометрию
Компенсатор натяжения Tension compensator	Устройство, позволяющее поддерживать натяжение нити, создаваемое натяжителем в процессе её перематывания
Комплексная нить Combined thread	Элементарные нити, соединённые между собой скручиванием или склеиванием

Комплексная углеродная нить Complex carbon thread	Нить, состоящая из двух или более элементарных углеродных нитей, соединенных между собой скручиванием или склеиванием
Комплексное волокно Син. Техническое волокно Industrial fiber	Волокно, состоящее из продольно скрепленных элементарных волокон
Композит Син. Композиционный материал Composite Syn. Composite material	Материал, состоящий из матрицы (связующего) и наполнителя, в качестве которого используются волокнистые вещества, дисперсные частицы, слоистые материалы
Композит графит-металл Ндп. Металлографит Graphite-metal composite	Графит, пропитанный металлом, но не образующий с ним химических связей
Композит углерод-углеродный Син. Углерод-углеродный композиционный материал Carbon-carbon composite	Композит, содержащий в качестве наполнителя углеродное волокно, а в качестве матрицы углерод (карбонизованное связующее или пироуглерод)
Композит легко-весный углерод-углерод Light-weight carbon-carbon composite	Композит углерод-углерод на основе порошкообразных углеродных заполнителей и углеродной матрицы из искусственных смол или пека с использованием при карбонизации веществ-порообразователей

Композиционно-волокнуистый материал Composite-fiber material	Композит, в котором в качестве наполнителя используются волокнуистые материалы
Композиционное покрытие Composite coating	Сложное покрытие, содержащее соосаженные металлические и неметаллические частицы
Композиционный материал квази-изотропный Quasi-isotropic composite	Композиционный материал, анизотропный в микрообъемах, но изотропный в объеме всего изделия
Композиционный материал первого класса First (I) class composite	Композиционный материал, у которого волокна и матрица взаимно нерастворимы и не образуют химических соединений
Композиционный материал псевдопервого класса Pseudo-I class composite	Система, состоящая из кинетически совместимых компонентов, в которых принципиально возможно образование новых химических соединений на поверхности раздела
Композиционный материал второго класса (межфазного взаимодействия) Second (II) class composite (inter-phase interaction)	Композиционный материал, у которого волокна и матрица образуют друг с другом твердые частицы и не образуют химических соединений
Композиционный материал	Композиционный материал, у которого волокна и матрица взаимодействуют

третьего класса (межфазного взаимодействия) Third (III) class composite (inter-phase interaction)	с образованием химических соединений
Композиционный материал типа сэндвич Sandwich-type composite	Материал, состоящий из набора чередующихся слоёв матрицы и армирующих элементов, уложенных в заданной последовательности
Композиция Composition Syn. Compound	Смесь, состоящая из двух или более компонентов
Компаундирование Composing	Составление из отдельных частиц целого
Компрессионно-литейная пресс-форма Compression casting mold	Пресс-форма, в которой под давлением плунжеров смесь продавливается из загрузочной камеры в формообразующую полость через литниковую систему
Компрессионная пресс-форма Compression mold	Пресс-форма, в которой давление прессы передается на смесь, погруженную в формообразующую полость
Компрессионное формование Compression molding	Формование, при котором полость формы заполняется определенным количеством полимера, который не впрыскивается в закрытую форму, а приобретает конфигурацию полости формы под действием усилий, возникающих при смыкании половин формы
Константы упругости Нрк. Упругие коэффициенты Elasticity constants	Константы, определяющие линейную зависимость между тензором напряжений и тензором деформации упругого тела. Примечание. Указанная линейная зависимость называется «обобщённым законом Гука»

Конструкционный материал Structural material	Материал, обладающий прочностью и применяемый для изготовления деталей машин, механизмов и др. конструкций, воспринимающих силовую нагрузку
Контактный способ контроля Contact control method	Способ, при котором датчик (чувствительная часть) измерительного прибора находится в непосредственном контакте с материалом
Контраст дефекта Defect contrast	Отношение разности энергетических яркостей дефекта и окружающего его фона к одной из них либо к их сумме
Контролируемая партия продукции Controlled lot of products	Предназначенная для контроля совокупность единиц продукции одного наименования, типоминнала или типоразмера и исполнения, произведенная в течение определенного интервала времени в одних и тех же условиях. Примечание. Производственная продукция может находиться в процессе изготовления на различных стадиях технологического процесса
Контроль готовности массы Mass readiness control	1. Определение содержания летучих веществ или веществ, растворимых в толуоле в поступающей на прессование массе, а также визуальное определение степени её уплотнения после бегунения. 2. Оценка однородности массы различными химическими или физическими методами
Контроль давления прессования Pressing control	Проверка заданного значения давления при прессовании массы
Контроль качества продукции Products quality control	Контроль качественных свойств продукции после полного завершения технологических процессов

Контроль магнитными частицами Magnetic particle control	Метод неразрушающего контроля, в котором используются магнитные поля рассеяния и соответствующие индикаторные материалы для выявления поверхностных несплошностей
Контроль температуры прессования Pressing temperature control	Проверка заданной температуры пресс-массы в ходе прессования
Контрольная проба Син. Арбитражная проба Архивная проба Дубликатная проба Паспортная проба Резервная проба Сертификатная проба Control sample	Часть пробы, предназначенная для испытаний или хранения на случай проведения повторных, арбитражных или других контрольных испытаний
Концентратор напряжений Stress concentrator Syn. Notch	Нарушения формы образца (надрезы, канавки, сверления и др.), порождающие местные изменения его напряжённого состояния
Концентрация напряжений Stress concentration	Увеличение напряжений, возникающее в местах изменений формы тела или дефектов структуры
Корневой механизм роста (нанотрубок) Root mechanism	Механизм роста однослойных и многослойных углеродных нанотрубок, когда частицы катализатора остаются на поверхности подложки или носителя

Коробление Buckling Syn. Warping	1. Пластическая деформация, вызываемая внутренними напряжениями после прессования, неравномерной усадкой или термообработкой, вследствие чего изменяется форма тела. 2. Неплоскостность листов слоистого пластика, образующаяся из-за неравномерной деформации по длине и ширине листа
Корпус дробилки Crusher shell	Опорная конструкция для крепления элементов дробилки
Корундографитовые изделия Corundum-graphite articles	Изделия, изготовленные из смесей порошков корундового огнеупора (получаемого из технического глинозёма – более 90% Al_2O_3) и графита
Коэффициент линейного термического расширения Coefficient of thermal expansion	Величина, равная среднему (в интервале температур от T_0 до T_1) относительному удлинению тела при изменении температуры на 1 градус
Коэффициент объёмного расширения Coefficient of volumetric expansion	Величина, равная среднему (в данном интервале температур) относительному изменению объёма тела при изменении температуры на 1 градус
Коэффициент Пуассона Poisson's ratio	Абсолютное значение отношения величины относительной поперечной деформации тела к его относительной продольной деформации
Коэффициент старения Coefficient of aging	Относительная величина изменения показателя свойства, соответствующая данному моменту времени процесса старения. В качестве коэффициента старения используется

	либо y/y_0 , либо $y - y_\infty$, где y_0 , y , и y_∞ – начальное, текущее и конечное значение показателя свойства
Коэффициент теплопроводности Coefficient of thermal conductivity	Коэффициент теплопроводности – численная характеристика теплопроводности материала, равная количеству теплоты (в килокалориях), проходящей через материал толщиной 1 м и площадью 1 м ² за час при разности температур на двух противоположных поверхностях в 1°C. Наибольшую теплопроводность имеют металлы, наименьшую – газы
Кристаллы Crystal	Твёрдые тела, обладающие решёточной атомно-молекулярной структурой; образуют многогранники
Крутка Twist	Число скручиваний на единицу длины углеродного волокна. Она может иметь форму S или Z
Коэффициент упругости Coefficient of elasticity	Константа функциональных зависимостей, отражающая закон Гука
Ползучесть Creep	Деформация под постоянной нагрузкой материала ниже его предела разрушения как функция времени
Критическая длина волокон (в композиционном материале) Fiber crucial length (in a composite)	Минимальная длина, при которой происходит разрушение волокон в композиционном материале
Критическая объёмная доля волокна (в композите) Critical volume fraction of fibers (in a composite)	Объёмная доля волокна в композиционном материале, при которой прочность композиционного материала равна прочности неармированной матрицы

Крупные фракции шихты Large fractions of charge	Фракции кокса с размером зерна более 3-х мм
Крученая комбинированная нить Twisted combined thread	Крученая нить, состоящая из комплексных нитей и пряж
Крученая комбинированная углеродная нить Twisted combined carbon thread	Крученая нить, состоящая из комплексных углеродных нитей и пряж
Крученая нить Twisted thread	Нить, скрученная из двух и более комплексных нитей, пряж или из тех и других вместе
Крученая пряжа Син. Крученая нить Twisted yarn Syn. Twisted thread	Пряжа, получаемая скручиванием между собой двух или большего числа одиночной пряжи
Комплексная углеродная нить Complex carbon thread	Нить, состоящая из двух или более элементарных углеродных нитей, соединённых между собой скручиванием или склеиванием
Крученая углеродная нить Twisted carbon thread	Нить, состоящая из двух или более комплексных углеродных нитей, пряж, или из тех и других вместе
Крученая углеродная пряжа Twisted carbon yarn	Крученая нить из двух или более углеродных пряж

Л	
Лабораторная проба Laboratory specimen	Часть пробы, полученная путём её сокращения, предназначенная для проведения лабораторных испытаний
Лента углеродная Carbon tape	Углеродная ткань в виде полосы шириной до 150 мм
Ленточное снование Tape warping	Наматывание нитей последовательно отдельными частями основы в виде лент на сновальный барабан машины, с последующим одновременным провеиванием с барабана на сновальный валик-навой
Ленточный конвейер Belt conveyer	Машина непрерывного действия, предназначенная для транспортирования сыпучих грузов в горизонтальном или наклонном направлении
Лепестковая структурная составляющая (кокса) Petal-wise structural component (of coke)	Структурная составляющая кокса без какой-либо ориентации структурных элементов. Размер волокон – порядка 35 – 70 мкм
Летучие вещества Син. Летучие Volatile matters Syn. Volatiles	Не прошедшие в карбидное (карбоиды) состояние вещества углеродных материалов, выделяющиеся при нагревании в результате уменьшения содержания в углеродных материалах термически неустойчивых соединений, состоящих из углерода, водорода и гетероатомов
Линейная идеальная упругость Linear ideal elasticity	Идеальная упругость твёрдого материала, когда связь между напряжением и деформацией является линейной

Линейное вязкоупругое поведение Син. Поведение Больцмана Linear viscoelastic behaviour Syn. Boltzman behaviour	Вязкоупругое поведение является линейным, если все функциональные зависимости линейны
Литьевая пресс-форма Ндп. Пресс-форма для литья под давлением Casting mold Syn. Transfer mold	Пресс-форма, в которой смесь под давлением впрыскивается в формообразующую полость
Литьевое прессование Transfer molding	Прессование, при котором предварительно размягчённый материал впрыскивается перемещающимся в осевом направлении поршнем из загрузочной камеры через литниковые каналы в предварительно замкнутую пресс-форму
Лом ровничный Roving scrap	Однородная масса чистого волокна, получаемая в виде срыва с бобин чесальных аппаратов, с очистительных валиков прядильных машин, и недоработанные остатки с бобин ровничных машин
Луковичная наноструктура Onion nanostructure	Многослойная структура, в которой большие куски гигантских фуллеренов графитированы, а расстояние между слоями близко к расстоянию между углеродными слоями в графите (0,33 мкм). Подобная структура формируется вложением друг в друга матрички молекул C ₆₀ @C ₂₄₀ @C ₂₆₀ @C ₁₅₀₀ @C ₂₁₆₀ @C ₂₉₄₀ ...

Луковичные углеродные структуры Onion carbon structures	Многостенные фуллерены (или гиперфуллерены), образованные вложенными один в другой фуллеренами. Могут содержать более 10 концентрических слоёв. Их форма часто отличается от шарообразной и является переходной к многостенным полиэдрическим наночастицам
М	
Магнитная восприимчивость Magnetic susceptibility	Отношение интенсивности намагничивания к магнитному полю
Магнитная дефектометрия Magnetic defectometry	Измерение геометрических размеров дефектов и определение их местоположения в объекте контроля методами магнитного неразрушающего контроля
Магнитная дефектоскопия Magnetic defectoscopy Syn. Magnetic-field testing	Выявление дефектов типа нарушения сплошности материала объекта контроля методами магнитного неразрушающего контроля
Магнитная проницаемость Magnetic permeability	Отношение плотности полученного магнитного потока (индукции) к силе намагничивания (напряжённости поля). По-другому – лёгкость, с которой материал может стать намагниченным
Магнитный неразрушающий контроль Magnetic non-destructive testing	Неразрушающий контроль, основанный на регистрации магнитных полей рассеяния, возникающих над дефектами, или на определении магнитных свойств объекта контроля
Магнитострикция Magnetostriktion	Деформация магнитного материала при изменении величины намагничивания

Макропоры Macropores	Наиболее крупные поры, легко наблюдаемые с помощью оптического микроскопа (нижний предел радиуса 1000 – 2000 Å)
Макроскопическое сечение захвата Macroscopic capture cross-section	Эффективное сечение захвата нейтронов на единицу объёма материала. Зависит от числа наличных атомов и их атомных сечений захвата. Измеряется в см ² /см ³ или 1/см
Мальтены (пек) Син. γ-фракция пека Malthenes (pitch) Syn. Pitch γ-fraction	Составной компонент каменноугольного и нефтяного пеков, каменноугольной смолы и каменноугольного масла. Представляет собой группу веществ, растворимую в петролейном эфире
Масса анодная углеродистая Carbonaceous anode mass	Самоспекающаяся углеродистая масса, изготовленная по особой рецептуре
Масса сухая Charge	Шихта после смешения, из которой изготавливаются изделия
Масса формовочная Moulding mass	Смесь сырых материалов после увлажнения и смешения, приготовленная к изготовлению изделий
Масса электродная Electrode mass	Горячая или холодная масса в виде брикетов или россыпь, используемая после разогрева для набивки самоспекающихся электродов
Материал Material	Любая субстанция (чистые вещества, смеси веществ), предназначенная для изготовления других материалов и изделий
Материал на основе углерода Carbon-based material	Углеродный материал, содержащий неорганические добавки
Материал однофазный Single-phase material	Материал, в котором присутствует лишь одна фаза. Может присутствовать любое число элементов, но они должны находиться в твёрдом растворе

Материалы вспомогательные Accessory material Syn. Auxiliary material	Вещественные элементы производства, составляющие относительно небольшую часть предметов труда. Как правило, используются для производственно-эксплуатационных нужд, не входят в состав выпускаемой продукции
Материалы легкоплавкие Lightmelting materials	Материалы с огнеупорностью до 1350°С
Материалы основные Basic materials	Вещественные элементы производства, составляющие значительную часть предметов труда, используемых предприятиями для изготовления продукции и образующие её главную субстанцию. К основным материалам в промышленности относят сырьё, продукцию первичной переработки сырья и прочие материалы, которые входят в состав продукции предприятий
Матрица Matrix	Непрерывная фаза двухфазного материала. Она обычно образует «фон» микроструктуры
Матрица композита Composite matrix	Компонент композиционного материала, который окружает армирующий компонент, защищает его от повреждений, передаёт нагрузки армирующим волокнам и распределяет между ними
Матрица пресс-формы Cup matrix	Формообразующая деталь пресс-формы для оформления поверхности нижней части изделия
Матричный сплав Matrix alloy	Сплав, используемый в качестве матрицы в композиционном материале

Машина для мелкого дробления Fine-crushing machine	Измельчающий аппарат для мелкого дробления (от кусков размером 30 – 75 мм до кусков размером 3 – 25 мм)
Машина для среднего дробления Secondary crushing machine	Измельчающий аппарат для среднего дробления (от кусков размером 75 – 350 мм до кусков размером 15 – 60 мм)
Машина для крупного дробления Rough crushing machine Syn. Preliminary crushing machine	Измельчающий аппарат для крупного дробления (от кусков размером 300 – 1500 мм до кусков размером 50 – 220 мм)
Мгновенный модуль упругости Instantaneous modulus of elasticity	Отношение напряжения к относительной деформации при очень быстром (мгновенном) деформировании
Меднографитовая композиция Copper-graphite composition	Смесь порошков графита и меди. Полуфабрикат для получения материала на основе углерода путём прессования в матрицу (пресс-форму)
Межмолекулярный период графитизации Intermolecular graphitization period	Период упорядочения С-атомных плоскостей относительно друг друга и возникновения трёхмерной упорядоченности С-атомов
Межоперационное хранение Interoperational storage	Хранение полуфабрикатов, заготовок, деталей и сборочных единиц изделия в перерывах технологического процесса их изготовления в пределах одного предприятия

Межслоевые соединения графита Син. Межслойные соединения углерода (графита) Graphite interlam-inar compounds	Графит, в межслоевое пространство которого внедрены ионы, атомы или молекулы некоторых веществ
Межэлектродный зазор Interelectrode clearance Syn. Overcut	Разность между радиусом катода-инструмента и радиусом отверстия, полученного при электрохимической обработке детали этим катодом-инструментом
Мезофаза Mesophase	Сферические образования, возникающие в органических веществах при их нагреве выше 350°C. Образования состоят из крупных ароматических молекул, ориентированных друг относительно друга и перпендикулярно сферической поверхности
Мезофазный углерод Mesophase carbon	Углеродный порошок в форме сфер, имеющих диаметр до 15 мкм и более, образующийся в процессе нагревания пека при температуре выше 400°C. Мезофазный углерод может быть выделен из пека путём растворения и фильтрации
Мелкоигольчатая структурная составляющая кокса Fine-needle coke	Структурная составляющая кокса, характеризующаяся наличием групп ориентированных волокон, в поле зрения расположенных хаотически. Размер волокон 70 – 200 мкм
Мельница вибрационная Кратк. Вибромельница Vibratory mill	Агрегат для тонкого измельчения кокса и коксо-пековых смесей. Состоит из стального корпуса, заполненного шарами, вибратора, опорной рамы и охлаждающего устройства. Измельчение материала осуществляется вращающимися шарами при частоте их вибрации 25 Гц

Мельница для сверхтонкого размола Superpulverizing mill	Измельчающий аппарат для размола частиц до размера 0,1 – 0,005 мм
Мельница для тонкого размола Pulverizing mill	Измельчающий аппарат для тонкого размола частиц до размера 0,05 – 0,3 мм
Мельница роликово-маятниковая Roller- pendulum mill	Агрегат для измельчения коксов (и коксовых смесей), состоящий из вертикального вала, приводимого во вращение коническими шестернями. На валу крепится крестовина с подвешенными массивными маятниками, на концах которых имеются вращающиеся ролики. При вращении вала ролики центробежной силой прижимаются к кольцу, укрепленному на корпусе мельницы и размалывают материал, который попадает между ними и кольцом
Мельница роликово-чашечная Roller-bowl mill	Агрегат для размола коксов (и коксовых смесей), основной рабочей частью которого является вращающаяся тарелка с укрепленным на ней сменным размольным кольцом. По кольцу движутся ролики, расположенные под углом 120°. Материал направляется на вращающуюся тарелку и размалывается, попадая между тарелкой и роликами
Мельница центробежная Centrifugal mill	Агрегат для измельчения коксов (и коксовых смесей), принцип работы которого заключается в следующем: измельчаемый материал поступает во вращающуюся чашу, под действием центробежной силы отбрасывается к краям чаши и образует уплотненный слой. Поступающие вслед за этим порции материала отбрасываются к уплотненному слою и перетираются под действием сил трения

Мельница шаровая Ball mill	Агрегат, состоящий из цилиндра, вращающегося вокруг горизонтальной оси, частично заполненный шарами различного размера (например, стальными), которые при их перемещении уменьшают размер кусков размалываемого материала в результате удара и истирания
Металлизированный алмазный порошок Metallized diamond powder	Агрегированные алмазные порошки, покрытые карбиднометаллической плёнкой, обладающей повышенной адгезией к алмазу и связке алмазного инструмента
Металлическое покрытие Metal plating	Покрытие, состоящее из металла или сплава, для защиты поверхностей деталей. Примечание. Примерами металлических покрытий являются: никелевое, хромовое, медное, латунное и др.
Металлографит Син. Металлографитовый материал Metal-graphite material	Графит, пропитанный металлом или содержащий металлический порошок, введенный на стадии смешения
Металлографитная щётка Metal-graphite brush	Электрошётка, которая изготовлена из материала на основе углеродных и металлических порошков
Металлокарбораны Син. Меткары Metal carboranes	Стабильные кластеры металлов и углерода
Метанофуллерены Methanofuller- enes	Соединения фуллеренов, в которых одна из 6-5 связей замещена метано-группой

Метод пултрузии Method of pultrusion	Метод, в котором волокно со шпулей поступает в резервуар со смолой, пропитанный армирующий материал протягивается через нагретый штамп, в котором происходит отверждение смолы и фиксируется форма поперечного сечения. Протягивание обычно осуществляется захватным механизмом гусеничного типа
Методы гранулометрического анализа Methods of particle-size analysis Syn. Methods of grain-size analysis	Определение зернистого состава порошков следующими методами: пипеточным, погружением, абсорбцией, адсорбцией, ситовым, с помощью центрифуги, нефелометрией
Метод муаровых полос Method of moire strips	Метод оптического неразрушающего контроля, основанный на анализе топограмм объекта контроля, получаемых с помощью оптически сопряжённых растров
Методы неразрушающего контроля Method of non-destructive inspection	Методы контроля, при которых не нарушается целостность и пригодность объекта к применению
Метод отражённого оптического излучения Method of reflected optical radiation	Метод оптического неразрушающего контроля, основанный на регистрации параметров оптического излучения, отражённого от объекта контроля
Метод отражённого теплового излучения Method of reflected thermal radiation	Метод неразрушающего контроля, основанный на регистрации отражённого теплового излучения от объекта контроля

Метод Рюгерсверке Rugerswerke method	Метод термообработки пека, заключающийся в нагреве его в трубчатых печах до температур 450 – 525 ⁰ С и последующей выдержке в хорошо изолированных реакторах при более низкой температуре
Метод трансмиссионного оптического излучения Method of transmitted optical radiation	Метод оптического неразрушающего контроля, основанный на регистрации параметров оптического излучения, прошедшего через объект контроля
Метод угольной керамики Method of coal ceramics	Метод предварительной оценки качества продукции из кокса и пека, заключающийся в том, что порошок кокса смешивают со связующим и формуют. На полученных лабораторных образцах, прошедших обжиг и графитацию, определяют свойства
Метрический номер (Nm) волокна или нити Metric number (Nm) of fibers or threads	Длина (в метрах) одного грамма волокна
Механизм привода нитераскладчика Yarn guide traverse mechanism	Механизм, задающий нитераскладчику определённое направление движения с помощью следующих систем: механической, гидравлической, электромеханической или электронной
Механизм Стоуна – Уэльса Stone-Wells mechanism	Механизм (2+2) циклоприсоединения, общий для фуллеренов и углеродных нанотрубок, заключающийся в том, что перегруппировки связей происходят без их разрыва, требующего преодоления высоких энергетических барьеров, лишь за счет вращения связей

Механическая связь в композиционном материале Mechanical bond in a composite	Связь, осуществляемая за счёт чисто механических зацеплений неровностей контактирующих поверхностей матрицы и волокна или за счёт их трения
Механическое разрушение твёрдого тела Mechanical damage of a solid body	Нарушение целостности твёрдого тела при механическом воздействии, превышающем предел прочности
Механические свойства Mechanical properties	Способность материалов сопротивляться деформированию и разрушению, а также упруго и пластически деформироваться под действием внешних механических сил
Механическое усилие Mechanical effort	Совокупность внешних усилий, воздействующих на тело
Меш Mesh	Величина, характеризующая отверстия сит, при которой на длине, равной 2,54 см, укладывается 20 отверстий
Мешалка Thimble	Аппарат, предназначенный для гомогенизации исходных материалов посредством механического размешивания
Микропоры Micropores	Поры с эффективным радиусом менее 1,5 – 1,6 нм (по классификации академика М.М. Дубинина)
Микроструктура струйчатая Ribbon microstructure	Микроструктура кокса в виде лентовидных участков с высокой степенью ориентации базисных плоскостей на относительно больших участках
Микроструктура сферолитовая Spheroidal microstructure	Микроструктура кокса в виде сферических частиц размером до 4 мкм

Микротвёрдость Microhardness	Твёрдость углеродного материала, определяемая на микроскопических участках материала путём определения размера отпечатка от внедрённого алмазного индентора
Микрофибриллы Microfibrils	Элементы углеродных волокон с надмолекулярной структурой
Микрохрупкость Microbrittleness	Хрупкость углеродного материала, определяемая на микроскопически малых участках поверхности в установленных условиях
Мода Mode	Тип ультразвуковой волны, распространяющейся в материалах, который определяется движением частиц (например продольное, поперечное и пр.)
Модуль упругости (E) Modulus (E)	Величина, характеризующая способность материала сопротивляться деформации растяжения, сжатия или сдвига, равная отношению напряжения к вызываемой им деформации: $E = \frac{\sigma}{\epsilon}$
Модуль всестороннего сжатия Bulk modulus	Величина, равная отношению напряжения к относительной объёмной деформации: $K = \frac{\delta}{\Delta V}$
Модуль объёмного расширения Нрк. Модуль всестороннего сжатия Modulus of dilation	Постоянная упругости, представляющая собой отношение напряжения при всестороннем растяжении (сжатии) к объёмному расширению в пределах применимости закона Гука
Модуль объёмного сжатия Modulus of dilation	Модуль, определяющий поведение твёрдого тела. Для изотропного продукта, подчиняющегося закону Гука, модуль объёмного сжатия (k) зависит от податливости (H) и определяется соотношением напряжения (σ),

	полученного по кривым тензора, с деформацией: $\sigma = k\Theta \quad (\Theta = H\sigma)$
Модуль объёмной упругости Modulus of volume (bulk) elasticity	Величина, обратная сжимаемости
Модуль поверхностного сжатия Modulus of surface compression	Для элемента поверхности А: $\partial l = -A \left(\frac{\partial U}{\partial A} \right)_T,$ где индекс Т показывает, что сжатие имеет место при постоянной температуре
Модуль упругости при растяжении Modulus of elasticity in tension	Отношение нормального напряжения к соответствующему относительному удлинению образца в пределах пропорциональности
Модуль упругости при сдвиге Син. Модуль сдвига Modulus of elasticity in shear Syn. Shear modulus	Характеристика сопротивления материала упругой деформации сдвига
Модуль упругости при сжатии Син. Модуль сжатия Modulus of elasticity in compression Syn. Modulus of compression	Характеристика сопротивления материала упругой деформации под действие сжимающих сил. Представляет собой величину, равную отношению напряжения сжатия к вызванной им относительной деформации

Модуль Юнга Young`s modulus	Отношение деформации к напряжению при растяжении или сжатии стержня: $E = \left(\frac{\Delta F}{A} \right) / \left(\frac{\Delta L}{L} \right),$ Где $\Delta F/A$ – напряжение, равное силе, действующее на единицу площади А; L – первоначальная длина стержня; ΔL – величина растяжения стержня. Для изотропного или не изотропного линейноупругого твёрдого тела, подвергаемого одноосному напряжению, модуль Е, представленный в виде соотношения $\sigma_{ij} = E \varepsilon_{ij}$ между главным, ненулевым напряжением и линейным расширением в направлении этого напряжения.
Мозаичная структура Mosaic structure	Структура, в которой все зёрна изометричны с более или менее прямолинейными линиями соприкосновения в плоскости прозрачного шлифа
Мокрое тушение (кокса) Wet quenching (of coke)	Тушение кокса водой
Мокрый помол (сырья) Wet milling of raw materials	Помол твёрдого сырья в присутствии жидкости до образования суспензии
Мокрый рассев Wet screening	Рассев твёрдых материалов различных размеров с использованием воды, обычно в виде струи
Мокрый способ формования волокна Wet fiber formation	Формование волокна, при котором раствор экструдировать непосредственно в коагулирующую ванну, заполненную либо коагулянтном, либо жидкостью, которая химически реагирует с растворённым полимером

Молекулярная самосборка углеродных нанотрубок Molecular self-assembly of carbon nanotubes	Самосборка углеродных нанотрубок, протекающая за счёт нековалентных или слабо ковалентных взаимодействий
Молекулярные матрицы Molecular matrices	Поверхностно-активные вещества, а также соединения, способные образовывать интеркалиты со слоистыми кристаллами
Монолитный углерод Син. Монокристалл графита Monolithic carbon Syn. Graphite monocrystal	Монозернистый углеродный материал с гомогенной микроструктурой, который не имеет различимых в оптическом микроскопе доменов. Примечание. Указанное определение гомогенной микроструктуры имеет отношение к порам и доменам, которые можно различить в оптическом микроскопе. Следовательно, стекловидный углерод с различимыми порами является ещё монолитным углеродом. Это же относится и к пиролитическому углероду с предпочтительной ориентацией, например, с конусообразной или слоистой структурой, видимой в оптическом микроскопе. Использование термина монолитный углерод не ограничивается монолитными материалами минимального размера. Этот термин не охватывает лишь порошкообразный углерод, даже если отдельные частицы имеют гомогенную микроструктуру
Монофиламент Син. Моноволокно Monofilament Syn. Monofiber	Монолитное непрерывное синтетическое волокно диаметром 0,2 – 0,5 мм

Мононить Monothread	Одиночная нить, не делящаяся в продольном направлении без разрушения, пригодная для использования в текстильных изделиях
Монослой Син. Плоскость Monolayer Syn. Lamina	Одиночный слой пропитанного смолой армирующего компонента
Морщины подложек Substrate folds	Волнообразная, нерасправленная поверхность подложки, выводящая материал за пределы допустимых отклонений по толщине
Мотальная машина Winding machine Syn. Winder	Машина для перематывания пряжи и нитей из различного вида волокон в ткацком, трикотажном и крутильном производствах с целью придания паковке формы, удобной для выполнения последующих операций, увеличения длины и повышения качества нити. Состоит из наматывающего механизма (включающего держатель бобины или катушки, механизм их вращения и механизм движения нитеводителя), раскладывающего механизма и контрольно-очистительного и натяжного приспособлений
Мотальное устройство Wind ratio device	Устройство, определяющее структуру намотки
Мотальный автомат Automatic winding machine	Мотальная машина, на которой подготовка питающей паковки для установки и в положение сматывания и связывания концов нити, съём и транспортировка намотанных бобин, а также замена их пустыми патронами осуществляется автоматически
Мундштук Nozzle	Калибрующая часть прошивного пресса, применяемая для придания формы и размеров выдавливаемых заготовок

Муфельные каналы Muffle furnace channels	Каналы муфельных печей, по которым движется теплоноситель и через стенки которых тепло передаётся в засыпку
Н	
Набивка подины Ramming	Насыпание шихты на подину слоем до токоподводов или не доходя до них на 100 – 150 мм
Нагревательный колодец Soaking pit	Печь для нагревания слитков или заготовок, которые загружаются и разгружаются сверху, имеющая сдвигающуюся крышку
Нагружение Loading	Приложение нагрузки на изделие (или образец)
Нагрузка Load	Силовое воздействие, вызывающее изменение напряжённо-деформированного состояния тела
Надрешётный продукт Oversize material	Материал, оставшийся после просеивания на сите с заданным размером отверстий
Нажимное устройство Screw-down mechanism	Устройство, позволяющее удерживать или уменьшать силу натяжения нитенаправителя или нажимного валика на паковку при прямой намотке, а при намотке с фрикционным приводом – от самой паковки
Нанесение покрытий погружением Submergence	Образование на покрываемой заготовке или изделии слоя другого материала при погружении в расплав металла или неметалла
Нано Nano	Префикс, употребляемый в трёх значениях: 1) Как эквивалент множителя 10^{-9} в единицах системы СИ; 2) Для указания на объекты с характерным размером от 1 до 100 нанометров; 3) Для обозначения деятельности, материалов, процессов или устройств,

	принадлежащих к определённой области знания – нанонауке и нанотехнологии
Нановесы Nanobalance Syn. Nanoscale	Чувствительные к субмикронным частицам весы, представляющие собой конструкцию, состоящую из «сплетённых» из углеродных нанотрубок волокон с присоединённым к ним золотым проводком, расположенным на расстоянии 5 – 20 мкм от внешнего электрода. При подаче напряжения на электрод нанотрубки вибрируют
Нанодиагностика Nanodiagnosis	Экспресс-методы и средства регистрации электрических, оптических, магнитных и других полей наноразмерных объектов; средства и методы метрологического обеспечения процессов производства, контроля и исследований наноразмерных объектов, нано- и пикоколичеств веществ; специальные экспресс-методы и средства обнаружения и идентификации нано- и пикоколичеств био- и взрывоопасных веществ
Наножгут Син. Наносросток Nanotow	Жгут, состоящий из углеродных нанотрубок диаметром 1,5 нм
Наноинструменты Nanoinstruments	Инструменты (в частности, медицинского назначения), изготовленные с использованием нанотрубок
Нанокompозиты Nanocomposites	Объекты, в которых наночастицы упакованы вместе в макроскопический образец, в котором межчастичные взаимодействия становятся сильными и маскируют свойства изолированных частиц
Нанокompонент Nanocomponent	Компонент, входящий в состав композита, имеющий размер на уровне наночастиц

Наноконусы Син. Нановоронки Nanocones Syn. Nanofunnels	Конические частицы, образованные свёрнутыми графеновыми листками, обычно бесшовные
Нанокристаллический материал Nanocrystalline material	Наноматериал, в котором «строительные блоки» (т.е. большие молекулы, кластеры, частицы вещества или зерна) представляют собой кристаллические частицы
Наномасштаб Син. Наноразмер Nanoscale Syn. Nanosize	Масштаб (или размер), соблюдаемый в тех случаях, когда в одном или более измерениях он находится в пределах от 1 до 100 нанометров (нм)
Наноматериал Nanomaterial	Материал, в котором его элементы имеют размер порядка нанометров
Нанонаука Nanoscience	Наука, изучающая наноразмерные материалы, процессы, явления или устройства
Наноосциллятор Nanooscillator	Устройство телескопической конструкции, состоящее из двух однослойных или многослойных нанотрубок, вставленных одна в другую и могущих вытягиваться одна из другой и втягиваться
Нанопинцет Nanoforceps	Устройство для захвата объектов наноразмеров, состоящее из двух золотых электродов с прикреплёнными к ним многослойными углеродными нанотрубками. При подаче напряжения нанотрубки заряжаются, медленно изгибаясь под действием сил электростатического притяжения. При этом расстояние между ними сокращается
Нанопористый материал Nanoporous material	Материал с размером пор порядка 2,0 – 5,0 нм

Нанорожки Nanohorns	Углеродные нановоронки или наноконусы, которые могут быть одно- или многослойными. Получаются путём сворачивания листов графена
Нанопорошок Nanopowder	Порошок, состоящий из частиц размером менее 100 нм. Общий принцип получения нанопорошков различными методами заключается в сочетании высокой скорости зарождения зародышей новой фазы с малой скоростью роста частиц
Наносенсор Nanosensor	Устройство, в котором используются углеродные наножгуты (жгуты из нанотрубок диаметром 1,5 нм), находящиеся в контакте с двумя металлическими электродами. Трубки могут быть однослойными и многослойными. Прибор служит для определения скорости потока жидкостей
Наносистемы Nanosystems	Материальные объекты в виде упорядоченных или самоупорядоченных интегрированных элементов с нанометрическими характеристиками, кооперация которых обеспечивает возникновение у объекта новых свойств, проявляющихся в виде квантово-размерных синергетически-кооперативных «гигантских» дефектов, явлений и процессов, связанных с проявлением наномасштабных факторов
Наностержни Nanorods	Углеродные нанотрубки, не имеющие внутренней полости
Наноструктурированный Nanostructural	Понятие, относящееся к физически или химически различным компонентам, по меньшей мере один из которых имеет наноразмер

Наноструктурированные плёнки Nanostructural films	Плёнки с типичным размером кристаллитов от 1 до 100 нм, характеризующиеся высокой объёмной долей границ раздела фаз и их прочностью, отсутствием дислокаций внутри кристаллитов, возможностью изменения соотношения объёмных долей кристаллической и аморфной фаз и взаимной растворимости металлических и неметаллических компонентов
Нанотвёрдомер Nanohardness gauge	Прибор для измерения твёрдости материалов на наноуровне
Нанотрубки Nanotubes	Цилиндрические образования наноразмеров, получаемые путём свёртывания листа графена. Различают одно- и многослойные
Нанотрубки древообразные Tree nanotubes	Ветвистые нанотрубки с закрытыми окончаниями ветвей и закрытым основанием ствола
Нанотрубки закрытые Closed nanotubes	Углеродные нанотрубки, оба конца которых заканчиваются полусферическими крышечками, составленными из шестиугольников и пятиугольников, напоминающих структуру половинки молекулы фуллерена
Нанотрубки изолированные Isolated nanotubes	Однослойные углеродные нанотрубки, не взаимодействующие с их окружением
Нанотрубки-матрёшки Nanotubes-matreshkas	Многослойные углеродные нанотрубки, составленные из вложенных друг в друга однослойных нанотрубок
Нанотрубки многостенные интеркалированные Intercalated multi-wall nanotubes	Углеродные нанотрубки с частицами (атомами, молекулами), внедрёнными между отдельными слоями

Нанотрубки одностенные интеркалированные Intercalated single-wall nanotubes	Углеродные нанотрубки с частицами (атомами, молекулами), внедрёнными в межтрубное пространство
Нанотрубки открытые Open nanotubes	Углеродные нанотрубки, оба конца которых открыты
Нанотрубки рулонные Син. Нанотрубки типа «свиток» Roll nanotubes	Углеродные нанотрубки, представляющие собой рулоны из одного графенового листа
Нанотрубки углеродные ахиральные типа «зигзаг» Achiral carbon nanotubes of zigzag-type	Углеродные нанотрубки со структурой, в которой две стороны каждого шестиугольника ориентированы параллельно оси трубки
Нанотрубки углеродные ахиральные типа «кресло» Achiral carbon nanotubes of armchair-type	Углеродные нанотрубки со структурой, в которой две стороны каждого шестиугольника ориентированы перпендикулярно оси трубки
Нанотрубки углеродные бездефектные Defect-free nanotubes	Углеродные нанотрубки в виде цилиндрических частиц из свёрнутых графеновых листов из атомов углерода, расположенных по углам сочленённых шестиугольников. Могут быть бесшовными, в идеальном случае строго цилиндрическими или представлять собой рулон

Нанотрубки углеродные вторичные Secondary carbon nanotubes	Одностенные и многостенные углеродные нанотрубки, покрытые слоем аморфного углерода
Нанотрубки углеродные инкапсулированные Encapsulated carbon nanotubes	Углеродные нанотрубки с внутренними полостями, заполненными веществами, которые могут находиться в твёрдом, жидком или газообразном состоянии
Нанотрубки углеродные многостенные Син. Многостенные нанотрубки Многослойные нанотрубки Multiwalled carbon nanotube	Нанотрубки, составленные из нескольких вложенных друг в друга одностенных нанотрубок (матрёшка) или рулоны свёрнутых по спирали листов графена (рулонные нанотрубки)
Нанотрубки углеродные одностенные Single-wall(ed) carbon nanotube	Цилиндрические или в виде рулона частицы из свёрнутого графена
Нанотрубки углеродные спиральные Spiral carbon nanotubes	Углеродные нанотрубки с регулярной структурой, имеющие диаметр и шаг витка от 10 нм до 1 мкм. Полигонизированы, закручены вправо и влево и состоят из коротких линейных сегментов. Образование спиралей связано с периодическим внедрением пар дефектов
Нанотрубки углеродные типа «n, n» Carbon nanotubes of «n, n»-type	Углеродные нанотрубки, обладающие осью симметрии порядка n, а её элементарная трансляционная ячейка содержит 4n атомов С

Нанотрубки углеродные хиральные Chiral carbon nanotubes	Углеродные нанотрубки со структурой, в которой любая пара сторон каждого шестиугольника расположена к оси нанотрубки под углом, отличным от 0° до 90°
Нанотрубок легирование Nanotubes doping	Способ химической модификации нанотрубок, заключающийся в замене некоторых атомов углерода в нанотрубке на другие элементы (бор, азот, кислород и др.)
Наноугрозы Nanomenaces	Совокупность угроз и рисков, порождаемых развитием, применением и распространением нанотехнологий: новые типы обычного оружия повышенной точности и поражающей силы, боевые автономные миниатюрные системы наземного, воздушного и космического базирования, биологическое и химическое оружие триггерного и генетического избирательного действия и т.д.
Нанофильтр Nanofilter	Фильтр, предназначенный для очистки жидких сред (например, воды), состоящий из углеродных нанотрубок
Нанохимия Nanochemistry	Область науки, связанная с получением и изучением физико-химических свойств частиц, имеющих размеры в несколько нанометров
Наночастица Nanopart	Равновидность ультратонких частиц длиной в двух или трёх измерениях более 0,001 мкм (1 нм) или менее 0,1 мкм (100 нм)
Наноштыпор углеродный Carbon nanohelix	Углеродная частица с вытянутой структурой, состоящая из трёх частей: нижней стержневидной, средней спиралевидной и верхней, представляющей частицу катализатора. Такие структуры получают на железных иглах методом осаждения из паровой фазы

Наплавка Facing Syn. Surfacing, overlaying	Методы нанесения покрытий, при которых за счёт тепла внешнего источника на некоторую глубину (иногда до миллиметров) расплавляется поверхность обрабатываемого материала или заготовки, а также наносимый материал, после чего происходит их контакт и взаимодействие с образованием связи
Наполнитель Filler	Компонент смеси, не обладающий сам по себе способностью формоваться и вводимый в её состав для придания ей желаемых физико-механических и химических свойств
Наполнители пластмасс Fillers for plastics	Твёрдые, жидкие, газообразные неорганические или органические вещества, которые вводят в термо- и реактопласты для изменения их свойств
Напыление Spraying	Метод нанесения покрытий, при котором наносимый материал расплавляется в специальном аппарате и распыляется на покрываемый материал или заготовку обычной струёй газа
Напряжение изгиба Син. Напряжение при изгибе Bending stress	Величина внутренней силы, возникающей в элементах конструкций под действием поперечных нагрузок, лежащих в плоскости, проходящей через ось и вызывающих искривление конструкций
Напряжение механическое Mechanical stress	Отношение силы к площади поперечного сечения тела
Напряжение нормальное Normal stress	Напряжение, действующее на грань, по нормали к ней

Напряжение сдвига Син. Тангенциальное напряжение Shear stress Syn. Tangential stress	Напряжение, действующее на грань или на плоскость этой грани
Напряжение сжатия Син. Напряжение при сжатии Compressive (compression) stress	Величина силы, приходящаяся на единицу площади сечения тела, испытывающего сжатие
Напряжённое состояние Stress(ed) state	Совокупность напряжений, действующих на тело вокруг данной точки. Эта совокупность напряжений может быть выражена через тензор, называемый тензором напряжений
Нарушение сплошности Continuity disturbance	Неоднородность тела, вызванная разрывом в нём структурных связей
Насыпная масса Син. Насыпной вес Bulk weight	Масса единицы объёма порошка при определённых условиях
Насыпная плотность Bulk density	Отношение массы порошка к занимаемому им объёму при нормированном уплотнении
Натяжение Tension	Нормальное напряжение, действующее в том же направлении, что и внешняя нормаль к грани

Натуральная нить Native thread	Нить, изготовленная из натуральных волокон или шелковин
Натуральное волокно Native fiber	Волокно природного происхождения (растительного, животного, минерального)
Начальная рабочая длина образца (L0) Initial gauge length	Участок рабочей длины образца, на котором определяется удлинение
Негистерезисный Anhyseretic	Материал, не обладающий изотермическими остаточными физико-механическими характеристиками
Неграфитируемый углеродный материал Nongraphitizable carbon	Углеродный материал, не способный трёхмерно упорядочивать кристаллическую структуру при термообработке вплоть до 3000°C
Недопрессовка Underpressing	Незавершённый процесс прессования материала, приводящий к ухудшению свойств конечного продукта
Нелетучий остаток Nonvolatile residue	Твёрдый остаток после выделения летучих веществ
Неметаллическое неорганическое покрытие Nonmetallic inorganic coating	Покрытие, состоящее из неорганических соединений. Примечание. Примерами неорганических покрытий являются: оксидное, оксидофосфатное, фосфатное фторидное, оксидофторидное и др.
Необожжённый углеродный материал Син. Зелёный углеродный материал Green carbon	Формованная, но не подвергнутая обжигу углеродная заготовка

Необратимая деформация Irreversible deformation	Деформация тела, не восстанавливающаяся после снятия деформирующих напряжений
Неоднородная нить Heterogeneous thread	Нить, состоящая из волокон разной природы
Неподвижный проточный электрод Fixed flow-through electrode	Электрод в виде покоящегося слоя токопроводящих частиц
Непрорезанные волокна Noncut fibers	Волокна длиной, превышающей в два раза или более заданную длину
Непрерывный процесс обжига и графитации Син. Совмещённый обжиг и графитация Continuous process of baking and graphitization	Процессы обжига и графитации, проводимые непрерывно один за другим на одном и том же оборудовании без перезагрузки
Неработоспособное состояние Failure state	Состояние объекта, характеризующееся неспособностью выполнять требуемые функции
Неразрушающий контроль Nondestructive inspection Syn. Nondestructive test(ing)	Контроль качества продукции, который не должен нарушать ее пригодность к использованию

Несистематическая трещина Nonsystematic crack	Случайно ориентированная трещина заметно изогнутой конфигурации
Несплошность Discontinuity	Макродефект твёрдого тела в виде трещин различной формы
Нетканые материалы Nonwoven fabrics	Материалы в виде слоя волокон (нитей), войлока, ткани, соединённых прошивными нитями поперечно расположенного материала
Нетранзитивные частицы (в нанотехнологии) Nontransitive particles	Наночастицы, не проявляющие размерных эффектов
Нефтяной асфальт Oil asphalt	Смесь нефтяного битума с минеральными веществами
Нефтяной битум Oil (petroleum) asphalt	Твёрдые и жидкие остатки перегонки сырой нефти, представляющие собой коллоидную систему высококонденсированных ароматических частиц в масле
Ниппель (электродный) Electrode nipple	Углеродное обожжённое или графитированное изделие, используемое для соединения электродов из углеродных материалов
Нитенатяжитель Yarn tension device Syn. Thread tension device	Устройство, обеспечивающее натяжение нити, нужное для получения паковки необходимой формы и определенной плотности
Нитеочиститель Yarn cleaner Syn. Thread cleaner	Устройство, предназначенное для обнаружения и устранения дефектов нити (шпшек, крупных узлов и т.д.). Основные виды нитеочистителей основаны на механической и электронной системах

Нитепрошивное полотно Sheet formed by stitching warp and filling yarns	Вязально-прошивное полотно, изготовленное провязыванием нитями одной (уточной) или двух взаимно перекрещивающихся систем нитей (основных и уточных)
Нитераскладчик Yarn guide	Мотальный барабанчик с винтовыми канавками, предназначенный для обеспечения как вращательного движения бобины, так и раскладки нити по ее высоте. Величина нажима на паковку зависит от массы бобины или от соответствующего нажимного механизма
Нитрены Nitrenes	Аналоги карбенов, являющиеся неустойчивыми и неустойчивыми соединениями одновалентного азота и отвечающие формуле R-N (R – алкул, арил, гетарил, NR12, CN и др.)
Нить искусственная Artificial thread	Химическая нить, изготовленная из природных высокомолекулярных веществ
Номер пряжи Yarn count	Длина пряжи, которая равна удельной массе и обычно выражается в денье или тексах (число, показывающее массу, приходящуюся на единицу длины или длину на единицу массы пряжи)
Номинальный размер частиц Nominal particle size Syn. Basic particle size	Предел или пределы размера частиц, используемые для описания продукта разделения по крупности
Норфуллерены Norfullerenes	Фуллерены, в которых один атом С удалён без разрыва существовавшей связи

Нудель-процесс Noodle-process	Технологический приём формования, в котором используются дроблёные полуфабрикаты прессованных или обожжённых углеродных заготовок. Использование нудель-процесса позволяет значительно улучшить свойства конечного продукта и его однородность
О	
Обдирка обожжённых заготовок Roughing baked blanks	Механическое удаление спёкшегося конгломерата с поверхности обожжённых заготовок
Обжиг Baking	Процесс термической обработки заготовок углеродных материалов при температурах до 1300°C, приводящий к цементации частиц наполнителя коксом связующего
Обжиг заготовок Blank baking	Технологическая операция, в результате которой при нагреве отпрессованных заготовок происходит превращение связующего в кокс
Обжиг «зелёных» заготовок «Green» blanks baking	Технологическая операция, в результате которой в процессе нагрева отпрессованных заготовок происходит превращение связующего (например, каменноугольного пека) в кокс, что придаёт обожжённому изделию механическую прочность и ряд других теплофизических свойств. Операция включает контроль температурного и теплового режимов обжига, а также требования к качеству обожжённых заготовок
Обжиг огнеупорного материала Refractory baking	Обработка огнеупорного материала, осуществляемая с целью придания ему свойств, необходимых для дальнейшей переработки или применения

Обжиг ступенчатый Stepwise baking	Обжиг, при котором подъём температуры осуществляется поэтапно с выдержкой постоянной температуре на каждой ступени
Обкатка пресс-заготовок Moulded perform roughing	Сохранение цилиндричности и устранение деформации у торцов заготовок после прессования
Обменно-реакционная связь в композиционном материале Exchange-reaction bonding in composite	Разновидность реакционной связи между матрицей и волокном, когда химическая реакция происходит в несколько стадий, одна из которых контролирует скорость образования связи
Обобщённый закон Гука Generalized Hooks law	Закон, устанавливающий взаимосвязь между напряжением и деформацией
Обогревательная камера Heating chamber	Камера обжиговой печи, в которую поступает газ и воздух и где осуществляется сгорание
Обожжённая заготовка Baked perform (blank)	Прессованная заготовка из углеродного материала, подвергнутая обжигу до температуры 1300°C
Обожжённый бой Baked scrap	Дроблёные обожжённые заготовки
Обожжённый углеродный материал Син. Карбонизованный материал Baked carbon material Syn. Carbonized material	Углеродный материал, состоящий из углеродных наполнителей и связующих, прошедший стадию спекания (термообработки) до 800 – 1300°C

Обожжённый электрод Нрк. Угольный электрод Baked electrode	Электрод из углеродного материала, прошедшего термообработку до температуры 1300°C
Оборотная засыпка Recycle filling	Порошкообразный углеродный материал, возвращаемый в производство из печей обжига или графитации после однократного или многократного использования
Оборотная шихта Recycle charge	Порошкообразный углеродный материал, многократно используемый для теплоизоляции в печах графитации
Обработка Treatment	Действие, направленное на изменение формы или свойств материала или изделия в ходе технологического процесса
Обработка огнеупорного сырья Treatment of refractory raw materials	Комплекс операций, выполняемый для придания огнеупорному сырью заданных технологических свойств
Общая сера (кокса, пека, угля) Collective sulfur (of coke, pitch, coal)	Сера в органической и минеральной массах (кокса, пека, угля)
Объединённая проба Combined sample	Проба, состоящая из суммы точечных проб
Объём выборки Sample size	Число единиц продукции, отбираемых для проведения анализов на соответствие качеству
Объём закрытых пор Син. Объём недоступных пор Volume of closed pores	Объём пор и трещин в твёрдом углеродном материале, не сообщающихся с внешней средой

Объём открытых пор Volume of open pores	Объём пор и трещин в коксе и углеродном материале, сообщающихся с внешней средой
Объём партии Batch (lot) volume	Число единиц продукции, составляющих партию
Объём пробы Sample size	Число единиц нештучной продукции, составляющее пробу
Объёмная плотность Bulk density	Масса материала, отнесённая к единице его объёма, включая внутренние пустоты
Объёмная усадка Volume shrinkage	Уменьшение объёма твёрдого тела по отношению к его первоначальному объёму
Объёмная шихтовка Bulk blending	Усреднение различных видов коксов с помощью грейферного крана. Используется на складах электродных заводов
Объёмное насыщение пиролитическим углеродом Син. Пиролитическое уплотнение углеродных изделий. Насыщение пироуглеродом. Уплотнение пиролитическим углеродом Carbon infiltration	Процесс уплотнения пористых заготовок или изделий методом осаждения при термическом разложении углеродсодержащих газов в их порах
Объёмное расширение Нрк.	Увеличение объёма твёрдого тела по отношению к его первоначальному объёму

Относительное объёмное расширение Volumetric expansion	
Огневая камера Ндп. Огневая печь Roasting chamber	Отдельная камера в многокамерной обжиговой печи, в которой производится сжигание топлива (камера, стоящая «на огне»)
Огневая усадка Fire shrinkage	Разность размеров между необожжённым и обожжённым изделиями
Огневой порог Fire bridge	Защитная стенка, выложенная внутри печи перед топками
Огнеупорные материалы Refractory Syn. Refractory articles (products)	Керамические материалы или изделия, имеющие минимальную огнеупорность по пирометрическому конусу 1500°C
Огнеупорность Refractoriness	Свойство материала противостоять, не расплавляясь, воздействию высоких температур
Одноместная пресс-форма Single-cavity mould	Пресс-форма с одной формообразующей полостью
Однонаправленная (углеродная) ткань Unidirectional (carbon) fabric	Ткань, составленная из пучков углеродного волокна в качестве нитей основы с очень тонкими уточными нитями с несколько возможным большим расстоянием друг от друга – обычно полотняного переплетения, а иногда – атласного. Цель уточных нитей – лишь удерживать основные нити параллельно друг другу в вытянутом состоянии. Натяжение основной нити достаточно, чтобы они не перекручивались под влиянием уточных нитей. Уточные нити не влияют на прочность армирования и их вес составляет лишь несколько процентов от общего веса ткани

Одноосно армированные композиционные материалы Син. Однонаправленные композиционные материалы Uniaxial composites Syn. Unidirectional composites	Композиционные материалы с расположением армирующих волокон вдоль одной оси
Одноосное напряжение Uniaxial stress	Напряжённое состояние, в котором два из трёх главных напряжений равны нулю
Однородная углеродная пряжа Homogeneous carbon yarn	Пряжа, состоящая из углеродных волокон одного типа
Одностороннее прессование Single-action compacting	Прессование порошка, при котором давление к нему прикладывается с одной стороны
Окисление углерода Carbon oxidation Syn. Carbon oxidizing	Химическое взаимодействие углерода с кислородом или кислородсодержащими соединениями
Окислительная стабилизация волокон Син. Оксидирование волокна	Процесс отверждения волокон, предшествующий их карбонизации и графитации, осуществляемый путём нагрева от 200 до 4000С на воздухе. Является промежуточной стадией получения углеродного волокна на основе полиакрилонитрила

Fibre stabilization Syn. Fibre oxidation	
Окись графита Син. Оксид графита Graphite oxide	Слоистое соединение графита, получающееся при воздействии на графит сильных окислителей в присутствии воды или при электролизе кислоты, а также перхлората или перманганата калия $Cn \rightarrow CnOmHx$. В данном соединении всегда присутствует водород. Атомы кислорода связывают мета-положения шестичленных колец эфирными мостиками и входят в состав кетогрупп, находящихся в равновесии с фенольными группами. Межслоевое расстояние 0,6 – 0,7 нм. Наличие полярных групп придаёт поверхности гидрофильный характер
Оксидная связь в композиционных материалах Oxide bond in composites	Разновидность реакционной связи в композиционных материалах, которая характерна для металлов, армированных волокнами из оксидов
Определение влаги Determination of moisture	Методика определения потери массы навески порошкового материала после высушивания её в сушильном шкафу до постоянной массы при температуре выше 100°C
Определение гранулометрического состава Determination of granulometric (grain-size) composition	Методика определения содержания зёрен различного размера в порошковом материале просевом навески через набор сит с требуемым размером ячеек
Определение зольности Determination of ash content	Методика определения массы остатка после прокалки навески материала до постоянной массы при определённой температуре

Определение микроструктуры Determination of microstructure	Методика выявления элементов микро-структуры исследуемого образца и оценка их размеров непосредственно или с помощью микрофотографий эталонных структур
Определение предела прочности при изгибе Determination of ultimate bending strength	Методика определения напряжения, предшествующего разрушению образца при испытании на изгиб
Определение предела прочности при сжатии Determination of ultimate compress strength	Методика определения напряжения, предшествующего разрушению образца при испытании на сжатии
Опробование образцов Sampling	Комплекс операций по отбору, подготовке и анализу образцов. Примечание. Опробование в зависимости от дальнейшего использования результатов анализа подразделяется на технологическое оперативное, технологическое балансовое и товарное
Оптический неразрушающий контроль Nondestructive optical control (testing)	Неразрушающий контроль, основанный на анализе взаимодействия оптического излучения с объектом контроля
Опытное хранение Experimental storage	Хранение для определения эффективности средств защиты или прогнозирования сохранности изделий

Органическая сера (кокса, пека, угля) Organic sulfur (in coke, pitch, coal)	Часть общей серы, присутствующая в коксе, пеке, угле и связанная с их органической частью
Органоволокниты Organic fiber plastics	Пластики на основе термореактивной или термопластичной матрицы, армированной полимерными волокнами
Ориентация волокна Fiber orientation	Выравнивание волокна в нетканом полотне или ламинате, где большинство волокон находится в одинаковом направлении, что приводит к более высокой прочности в этом направлении
Ортотропные композиционные материалы Син. Ортогонально анизотропные композиционные материалы Orthotropic composites Syn. Orthogonally anisotropic composites	Композиционные материалы, характеризующиеся наличием в каждом элементарном объёме трёх взаимно перпендикулярных плоскостей симметрии свойств
Осаждение покрытий из газовой и паровой фазы Chemical vapor deposition (CVD)	Методы формирования покрытий из газов или паров, реализуемые как при атмосферном давлении, так и в вакууме с протеканием химических реакций или без них
Осаждение пиролитического углерода Pyrolytic carbon deposition	Операция нанесения пироуглерода при термическом разложении углеродсодержащих газов на поверхности твёрдого тела

Осаждение покрытий из растворов Chemical solution deposition	Методы, основанные на химических реакциях покрываемых материалов с водными растворами солей или других соединений, причём реакции эти протекают без электрического тока
Основа Син. Основная нить Warp Syn. Warp thread	Основная нить, идущая в продольном направлении тканого полотна
Остаточная деформация Нрк. Остающаяся деформация Residual deformation (strain)	Часть деформации, не исчезающая после устранения воздействий, вызвавших её
Отбор проб Sampling	Отбор части продукции, проводимый определённым способом и в строго установленном порядке для контроля её качества и состава
Отверждение полимеров Polymer hardening Syn. Polymer curing	Повышение предела текучести полимеров, сопровождающее образование необратимых деформаций
Отключение камеры от огня Disconnection Syn. Switch-off	1. Отключение подачи топлива в обжиговую камеру. 2. Отсоединение камеры от системы нагрева – системы прохождения разогретых дымовых газов
Открытая площадка Open site	Место хранения продукции под открытым небом

Открытая пресс-форма Flash-type	Пресс-форма со свободным растекание излишков смеси из формообразующей полости
Относительная износостойкость Comparative wear resistance	Свойство, характеризующее отношение интенсивности изнашивания одного материала к интенсивности изнашивания другого при их изнашивании в одинаковых условиях (один из материалов принимается за эталон)
Отсев коксовой мелочи Ridding sifting	Отделение сухой шихты от тонких фракций кокса путём просеивания
Отслоение Ндп. Сдир Spelling Syn. Ply separation	Отделение одного или нескольких слоёв от основной массы материала
Очёс аппаратный Combings	Волокно, выпадающее при чесании смесей
Очёс крупный гребенной Comber waste Syn. Noel	Волокно, получаемое в виде отхода от переднего бункера гребнечесальных машин периодического действия, а также с круглых гребнечесальных машин (средняя длина волокна должна быть не менее 14 мм)
Очёс мелкий Cardings	Волокнистая мешковатая масса, получаемая из заднего бункера гребнечесальных машин периодического действия
Очистка угля Coal cleaning	Обработка угля с целью понижения содержания в нём минеральных веществ (зола)
II	
Пайка Ндп. Напайка, спайка, припайка Brazing Syn. Soldering	Соединение двух материалов путём их нагрева выше температуры плавления припоя, смачивания расплавленным припоем, прижима одного к другому и охлаждения

Пакет Kit	Совокупность формообразующих деталей, составляющих формообразующую полость
Пакетировка печи графитации Packaging	Комплекс работ, связанных с набивкой подины, выкладыванием керна, засыпкой теплоизоляционных слоёв, керовой пересыпки, верхнего закрывающего слоя (т.н. «одеяла») и т.п.
Пакеты заготовок Stacks of blanks	Укладываемые вплотную друг к другу графитируемые блоки в печи графитации. В общем керна печи эти пакеты отделяются друг от друга пересыпочным материалом
Пакетировочный материал Packing material	Вспомогательный технологический материал на основе углерода, используемый в качестве засыпки и пересыпки в производстве графитированных электродов и конструкционных графитов
Параллельная технологическая система Parallel technological system	Технологическая система, в структуре которой объединены подсистемы для параллельного выполнения одинаковых процессов или операций
Парафинер Waxing attachment Syn. Paraffiner	Устройство, предназначенное для наложения твёрдого парафина на движущуюся нить
Партия Batch Syn. Lot	Опробуемое количество материала или изделий
Партия графита природного Nature graphite batch	Количество природного графита одной марки, оформленное одним документом о качестве
Партия графитированных заготовок Batch of graphitized blanks	Графитированные заготовки одной марки и одного типоразмера, прошедшие термическую обработку в одной кампании графитации

Партия деталей Batch of parts	Детали одного наименования, изготовленные из одной партии заготовок и сопровождаемые одним документом о качестве
Партия изделий графита Batch of graphite articles	Изделия одного наименования, изготовленные из графита одной партии заготовок
Партия пека Pitch batch	Пек одной марки, однородный по своим качественным показателям, в количестве одного вагона, цистерны или битумовоза, отправляемый в одной серии и сопровождаемый одним сопроводительным документом о качестве
Партия углеволокна Batch of carbon-fiber plastic	Количество углеволокна, изготовленного по единой технической и технологической документации на одном и том же оборудовании из одной партии наполнителя и связующего
ПАН-волокно PAN-fiber	Синтетическое волокно, сформированное из полиакрилонитрила
Пассивные волокна Passive fibers	Волокна, не имеющие устойчивых точек контакта с волокнами, составляющими структурный элемент полотна
Пек Pitch	Остаточный продукт перегонки смол, образующихся при термической обработке твёрдых (каменного и бурого угля, торфа, горючих сланцев, древесины) и жидких топлив (продуктов переработки нефти)
Пек высокотемпературный Син. Пек твёрдый High temperature pitch Syn. High-melting pitch	Пек с температурой размягчения выше 90°C

Пек каменноугольный Coal-tar pitch	Остаток после разгонки каменноугольной смолы, имеющий различную твёрдость и температуру размягчения
Пек каменноугольный электродный Electrode coal-tar pitch	Пек, получаемый при переработке каменноугольной смолы, предназначенный для производства анодной массы, угольной и графитированной продукции, конструктивных углеграфитовых материалов, электроугольных изделий и других целей
Пек мезофазный Mesophase pitch	Пек, содержащий жидкие кристаллы в виде сферических образований (размерами от 1 до 100 мкм), способных коалесцировать при термической обработке с однородными зонами оптической анизотропии
Пек нефтяной Petroleum pitch	Размягчающаяся твёрдая тёмно-бурая масса, получающаяся в остатке при разгонке нефтяных смол
Пек низкотемпературный Син. Пек мягкий Low-temperature pitch Syn. Soft pitch	Пек с температурой размягчения до 500°C
Пек пиролизный нефтяной Pyrolysis petroleum pitch	Пек, полученный из тяжёлых смол пиролиза бензина путём термополиконденсации при 380 – 390°C и давлениях 0,2 – 0,4 МПа, обеспечивающих получение относительно высокорепреактивных нафтоароматических структур
Пек пластифицированный Plasticized pitch	Продукт компаундирования каменноугольного средне- или высокотемпературного пека поглотительным маслом
Пек среднетемпературный Medium-soft pitch Syn. Mean-temperature pitch	Пек с температурой размягчения 50 – 900°C

Пек экстрактивный Extractive pitch	Пек для многократного использования в качестве пропиточного материала
Пекококсовая масса Pitch-coke mass	Полуфабрикат, состоящий из смеси нефтяного кокса и каменноугольного пека, используемый на начальной стадии производства конструкционных углеродных материалов
Пекоплавитель Pitch melter	Обогреваемый паром или отходящими газами резервуар ёмкостью 25 – 50 т., на котором имеется решётка для предупреждения попадания посторонних предметов, и в котором пек расплавляется и поддерживается при температуре 110 – 140°C, с последующим направлением его в автоклав для пропитки углеродных заготовок
Пекоприёмник Pitch reservoir	Обогреваемый паром резервуар полезным объёмом 500 – 600 м³, в который разгружается поступающий на предприятие пек и в котором он расплавляется при нагревании до 120 – 140°C
Пекосклад Pitch bay	Хранилище для накопления и длительного хранения пека. Различают пекосклады для хранения жидкого, полужидкого или твёрдого пека. Для жидкого или полужидкого пека – это обогреваемые ёмкости. Для жидкого пека – это бетонные или металлические закрома или ямы
Пентагонный механизм Pentagonic mechanism	Механизм образования фуллеренов в электрической дуге, согласно которому при конденсации простейших молекул углерода из паровой фазы образуются кластеры, которые сначала формируют графены. По достижении некоторого размера графенов к шестиугольным кольцам присоединяются

	димеры C ₂ , и вместо одного шестиугольника образуются два шестиугольника, и плоские кластеры искривляются
Первая ступень интеркалирования First stage of intercalation	Структура, в которой углеродные слои последовательно чередуются со слоями внедрённого вещества (высшая концентрация внедрённого вещества)
Первичная структура сажи Primary structure of carbon black	Разветвлённые цепочки из атомов углерода, очень прочные, связанные валентными связями
Первичная структурная единица Син. Основной структурный элемент Асфальтеновый комплекс Primary structural element Syn. Main structural unit Asphaltene complex	Частица первичного уровня, агрегированная в нефтяных дисперсных системах
Первичное дробление Crushing	Первая в цикле производства электродов и др. аналогичных изделий на основе углерода технологическая операция, в результате которой увеличивается удельная поверхность сырья, необходимая для его эффективного прокаливания
Первичные нерастворимые в хинолине	Вещества, нерастворимые в хинолине, образующиеся при газофазном крекинге паров смолы в процессе карбонизации и

вещества Primary quinoline insolubles (PQI)	концентрирующиеся в пеке после прекращения отгонки смолы
Первый период обжига Primary baking period	Процесс обжига до начала собственно спекания
Перекося уточных нитей Displacement of welt thread	Смещение уточных нитей относительно основы в результате неравномерного натяжения полотна
Перекрытно слоистый материал Cross-laying material	Слоистый материал, в котором некоторые слои расположены под различными углами по отношению к другим слоям. Как правило, в таких материалах слои имеют ориентацию 0/90 градусов
Перемешивание пробы Sample stirring (agitation)	Операция получения пробы однородного состава перед её сокращением или делением Примечание. Применяются следующие способы перемешивания: 1) Перелопачивание; 2) Способ «кольца и конуса»; 3) Перекачивание; 4) Механическое перемешивание
Переплетение под углом Bias weaving	Переплетение, в котором уточные нити пересекают основные нити под углами 45° и 60° вместо 90°
Переплетение типа рогожки Basket weaving	Три сдвоенных нити пересекаются под углом 60°. Переплетение, как и в ткани простого переплетения
Пересыпка Син. Пересыпочный материал Coke (black, graphite) booster Syn. Booster material	Механически диспергированный углеродный материал (сажа, кокс, графит), используемый в печах обжига и графитации

Пересыпка керновая Kern coke booster	Вспомогательный технологический материал в виде дробленого кокса, применяемый в качестве пересыпки между заготовками в процессе термообработки с целью защиты их от окисления и равномерного нагрева заготовок в процессе обжига и графитации
Переходные поры Transitional pores	Поры среднего размера между макропорами и микропорами (радиус пор от 1000 – 2000 Å до 14 – 16 Å)
Переходная форма углерода Carbon transient form	Неоднородные по состоянию гибридации атомов полимеры углерода, рассматриваемые как многокомпонентная с непрерывным изменением свойств в функциональной зависимости от компонентного состава
Периклазоуглеродистые огнеупоры Син. Магнези-тоуглеродистые огнеупоры Periclase-carbonaceous refractories Syn. Magnesite-carbonaceous refractories	Огнеупорные материалы, изготавливаемые из смеси магнезитового и углеродного порошков
Период нагревания при обжиге Heating period under baking	Сложная стадия обжига, цель которой – нагреть изделие до конечной температуры без разрушения
Петроуглерод Petrocarbon	Линейные цепочки, состоящие из атомов углерода, расположенных на расстоянии 0,119 – 0,138 нм

Печь Ачесона Acheson furnace	Электрическая печь сопротивления периодического типа, предназначенная для графитации главным образом электроугольной продукции (электрощёток, прожекторных углей, киноуглей, осветительных углей и др.). Представляет собой прямоугольный ящик без крыши, внутри которого на кирпичной подине укладываются в засыпке изделия, подлежащие графитации. В противоположных торцевых стенках замуровываются в кладку пакеты электродов, к которым подводится ток. Подлежащие графитации изделия загружают рядами перпендикулярно оси печи. Промежутки между рядами заполняются крупной прокаленной пересыпкой
Печь вращающаяся Rotary tube furnace	Печь, рабочая камера которой выполнена в виде полого цилиндра, установленного на опорных станинах и совершающего вращательное движение вокруг продольной оси
Печь вращающаяся с наружным обогревом External-heating rotary furnace	Вращающаяся печь, в которой теплота от теплоносителя передаётся обрабатываемому материалу через стенку корпуса печи
Печь вращающаяся с прямым обогревом Син. Вращающаяся печь с собственным обогревом Direct-heating rotary furnace	Вращающаяся печь, в которой теплота от движущегося в её корпусе теплоносителя передаётся непосредственно обрабатываемому материалу

Печь графитации Син. Графитировочная печь Graphitization furnace	Электрическая печь сопротивления, в которой теплообразующим элементом сопротивления является материал, подвергающийся графитации. Предназначена для высокотемпературной обработки обожжённых электроугольных заготовок и изделий
Печь графитации П-образная Pi-shape (Pi-shape) graphitization furnace	Печь, образованная из двух параллельно стоящих печей графитации, у которых электроды передних торцов подсоединены к трансформатору, а электроды задних торцов печей соединены между собой с помощью ошиновки или графитовой перемычки. Существуют конструкции подобных печей, где в форме буквы П выкладывают керн.
Печь камерная Box kiln Syn. Chamber furnace Chamber kiln Chamber oven	Печь непрерывного действия прямоугольной формы, в которой сжигание топлива производится в рабочих камерах и материал подвергается тепловой обработке в факеле и потоке теплоносителя
Печь камерная непрерывного действия с поперечным сводом Box kiln of continuous action	Прямоугольная печь небольшого или среднего размера, закрытая подвесной или сдвигающейся дверью
Печь карбонизации Carbonization furnace	Печь газовая или электрическая, предназначенная для термообработки углеродных объектов до температуры не выше 1300°C
Печь кольцевая Ring (annular) kiln	Печь непрерывно действия, кольцевая в плане, в которой садка неподвижна, а зона обжига перемещается

Печь подовая механическая Ндп. Механическая полочная печь Mechanical hearth furnace	Печь непрерывного действия, состоящая из одной или нескольких рабочих камер, в которых обрабатываемый материал перемешивается и перемещается с помощью механических устройств и теплота от теплоносителя непосредственно передаётся обрабатываемому материалу
Печь многокамерная для обжига электроугольных изделий Multichamber furnace for baking electric articles	Агрегат для термической обработки электроугольных изделий и заготовок
Печь многокамерная закрытая Multichamber closed furnace	Агрегат со съёмным сводом для термической обработки углеродных изделий и заготовок
Печь многокамерная закрытая для обжига электроугольных изделий Multichamber closed furnace for baking electric carbons	Агрегат со съёмным сводом для термической обработки электроугольных изделий и заготовок
Печь многокамерная кольцевая Annual multichamber furnace	Печь, представляющая собой два ряда обжиговых камер, каждая из которых может подключаться через систему газоходов либо к последующей камере, либо к дымоходу

Печь многоподовая механическая Mechanical multihearth furnace	Механическая подовая печь с несколькими рабочими камерами, в которых воздух для горения и продукционный газ движутся навстречу движению обрабатываемого материала и теплота от теплоносителя непосредственно передаётся обрабатываемому материалу Примечание. Под продукционным газом понимаются газообразные продукты разложения или синтеза обрабатываемого в печи материала, имеющие целевое технологическое назначение
Печь муфельная одноподовая механическая Mechanical single-hearth muffle furnace	Механическая подовая печь, имеющая одну рабочую камеру, в которой теплота от топочного газа передаётся обрабатываемому материалу через керамическую стенку
Печь нагревательная Heating furnace	Печи разных типов, предназначенные для нагревания стали до температур, пригодных для прокатки иликовки
Печь на сбросе Dumping furnace	Огневая камера, в которой прекращено сжигание топлива (камера на охлаждении)
Печь обжиговая Kiln Syn. Roasting furnace Roaster	агрегат для обжига углеродных заготовок многокамерного типа или индивидуального типа, обогреваемый газом или жидким топливом
Печь одного огня Single-chamber furnace	Многокамерная обжиговая печь с одной огневой камерой (один огонь)
Печь непрерывного действия Continuous furnace	Как кольцевые, так и туннельные печи с непрерывным режимом обжига углеродных заготовок

Печь периодического действия Batch furnace Syn. Batch kiln	Печь, в которой весь цикл обжига проводится в одной камере и прерывается для загрузки и выгрузки изделий
Печь ретортная прокалочная Retort calcining furnace	Печь, в которой рабочая камера представляет собой реторту и теплота передается обрабатываемому материалу через ее стенку
Печь совмещённого обжига и графитации Baking-graphitization furnace	Печь графитации с дополнительными элементами или устройствами, позволяющими предварительно проводить операцию обжига заготовок или изделий, уложенных в керн
Печь производственная Industry furnace	Промышленная печь, предназначенная для осуществления обработки исходных материалов путём их нагрева
Печь с псевдоожиженным слоем Fluidized-bed furnace	Печь, в которой тепловая обработка газообразных или зернистых материалов производится в псевдоожиженном слое
Печь тигельная Crucible furnace	Печь периодического действия, в которой обрабатываемый материал находится в тиглях, установленных в нагревательной камере, а теплота передается обрабатываемому материалу через стенку тигля
Печь туннельная с выкатным подом Car-bottom furnace Syn. Car-type furnace	Печь для обжига керамических изделий, работающая на газе, нефти или электричестве, в отличие от печей старого типа (периодического действия) эта печь – бездымная и играет большую роль в обеспечении чистоты воздуха

Печь факельная камерная Flame box furnace	Камерная печь, в которой материал подвергается тепловой обработке в факеле
Печь электрическая обжиговая Electric furnace for baking	Агрегат для термической обработки углеродных заготовок в среде инертных газов с использованием электрообогрева
Печь электровакуумная Electric vacuum furnace	Электрическая печь сопротивления или индукционная, снабженная герметизирующими устройствами и соединенная с вакуумным насосом
Пирографит Pyrographite Pyrolytic graphite	Пироуглерод, имеющий структуру графита, полученный на подложках путём термического разложения лёгких углеродсодержащих газов
Пирографит высокоплотный High density pyrolytic graphite	Поликристаллический материал, по своим свойствам приближающийся к монокристаллу графита, характеризуется резко выраженной анизотропией свойств за счёт ориентации кристаллов
Пирографит низкоплотный Low density pyrolytic graphite	Поликристаллический углеграфитовый материал, отличительной особенностью которого по сравнению с высокоплотным пирографитом является принципиальная возможность нанесения на него защитных покрытий из карбидов и нитридов переходных металлов при сохранении достаточно высокими других физико-механических показателей
Пирографит особо чистый High-purity pyrolytic graphite Syn. Spectroscopic pyrolytic graphite	Пирографит с ярко выраженной анизотропией основных физико-механических свойств, высокой плотностью, малой пористостью, низкой газопроницаемостью и низким содержанием примесей

Пирографитовая кислота Pyrographitic acid	Тонкодисперсный графит, содержащий небольшое количество остаточного кислорода
Пиролитический высокотемпературный углерод High-temperature pyrolytic carbon (High-temperature pyrocarbon)	Анизотропный углеродный материал, получаемый отложением на подложках при термическом разложении углеводородов в парогазовой фазе
Пироуглерод Син. Пиролитический углерод Pyrocarbon Syn. Pyrolytic carbon	Анизотропный углеродный материал, полученный осаждением на подложках при термическом разложении углеводородов из парогазовой фазы
Пироуглерод модифицированный Modified pyrocarbon	Пироуглерод с модифицированной структурой, получаемой при совместном пиролизе углеводородного газа с другими соединениями (например четырёххлористым кремнием)
Пироуглерод волокнистый Fibrous pyrocarbon	Пироуглерод, имеющий форму волокон, образующийся при температурах 600 – 1300°C при давлении углеродсодержащих газов (оксида углерода и углеводородов) около 0,1 МПа или менее в присутствии катализатора
Пирофорность порошка Powder pyrophority	Способность порошка к самовозгоранию при соприкосновении с воздухом
Питатель Feeder	Механизм, при помощи которого производится равномерная подача материала в перерабатывающие его агрегаты. Питатель перекрывает отверстие бункера, под которым он устанавливается, в связи с чем выполняет одновременно функцию затвора

Плакирование Cladding	Соединение двух и более материалов воедино за счёт механических воздействий: взрыва, прокатки, экструзии
Пластификатор Син. Мягчитель Kneader Syn. Kneading machine	Машина для переработки полимеров, представляющая собой зубчатый ротор, расположенный внутри цилиндрической полости и приводимый в движение при помощи вала
Пластинчатый питатель Apron feeder	Бесконечная лента, состоящая из отдельных секций (пластин), шарнирно соединённых между собой с помощью пальцев
Пластинчатые композиционные материалы Plate composites	Композиционные материалы, армированные непрерывными и дискретными пластинами (например, Слоистые композиционные материалы)
Пластическая деформация Plastic deformation (strain)	Необратимая деформация без нарушения сплошности материала, вызываемая приложением к нему силовых факторов
Пластическая текучесть Plastic flow	Текучесть, которая создаётся исключительно лишь когда напряжения превышают определённый предел (см. Предел текучести). Эта текучесть называется вязкопластической, когда выше предела текучести тензор напряжений зависит от тензора скоростей деформации
Пластическая деформация Plastic	Необратимая деформации твёрдого тела
Пластическое прессование Ндп. Пластическое прессование, штамповка из пластичных масс Plastic forming	Прессование массы, находящейся в пластичном состоянии

Пластичность Plasticity	Способность твёрдых тел к пластической деформации
Пластичное формование Plastic forming (molding)	Процесс формования, при котором формируемый материал достаточно увлажняется для выпуска массы на ленточном прессе, или для пластичного формования ручным или механическим способом
Пластичность массы Mass plasticity	Способность массы изменять свою форму под влиянием внешних сил без образования трещин и разрывов и сохранять полученную форму после прекращения действия этих сил
Плёночный адгезив Film adhesive	Адгезив в форме тонкой сухой смоляной плёнки с носителем или без него, обычно используемый для связывания слоёв ламината
Плетёная ткань Woven cloth (fabric)	Плоскостная структура, образуемая путём переплетения двух или более рядов нитей, волокон, ровницы или филаментов, когда элементы проходят один через другой под прямым углом и один ряд элементов параллелен оси ткани
Плетёные сита Woven sieves	Сита, изготовленные из проволоки и служащие для отсева мелких фракций материалов
Плотность Density Syn. Specific gravity	Масса единицы объема материала
Плотность истинная Син. Плотность действительная, пикнометрическая Real density Syn. True density	Плотность материала без объёма его пор. Определяется пикнометрическими методами с использованием различных сред (жидких и газообразных)

Плотность поверхностная Surface density	Масса, отнесённая к единице поверхности
Плунжер пресс-формы Mold plunger Syn. Piston ram	Деталь для продавливания смеси из загрузочной камеры в формообразующую полость
Плунжерное трансферное формование Plunger transfer molding	Формование, при котором обогреваемую камеру с плунжером и гидравлическим цилиндром располагают за пределами плит прессы и соединяют полость формы с камерой при помощи системы литников
Поверхность раздела Interface	Общая поверхность, разделяющая две среды с различными физическими свойствами
Поверхность раздела волокно-матрица Fiber-matrix interface	Область, разделяющая фазы волокна и матрицы, которая отлична от них химически, физически и механически. У большинства композиционных материалов поверхность раздела имеет ограниченную толщину (порядка от нескольких нанометров до тысяч нанометров) ввиду диффузии или химических реакций между волокном и матрицей
Повышенная усадка Excessive shrinkage	Сокращение линейных размеров и объёма материала свыше допустимых значений, указанных в технической документации
Погрешность анализа Analysis error	Величина доверительного интервала расхождения между значениями контролируемой характеристики в пробе и партии, обусловленная воспроизводимостью выбранного метода анализа

Погрешность опробования Testing error	Величина доверительного интервала расхождения между значениями контролируемой характеристики в пробе и опробуемой партии, обусловленная влиянием операций опробования
Подповерхностная несплошность Surface discontinuity	Несплошность в контролируемой детали, закрытая у поверхности, но находящаяся близко к ней, которая даёт широкую, размытую, слабоудерживающуюся картину осаждения порошка
Податливость Compliance	В общем случае увеличения вынужденного напряжения – это отношение деформации, которое соответствует данному напряжению (в точно установленных условиях: испытание с выдержкой по времени, испытание вибрацией), к этому увеличению напряжения. Указанная деформация – это такая деформация, которая связана с напряжением в выражении, определяющем работу
Подготовка пека Pitch preparation	1. Операция, включающая окисление среднетемпературного пека ($T_{пл.} = 70^{\circ}\text{C}$), пековой смолы и тяжёлых дистиллятов до высокотемпературного пека ($T_{пл.} = 150^{\circ}\text{C}$) воздухом в кубах-реакторах. 2. Технологическая операция, заключающаяся в выдержке пека в жидком состоянии в пекоплавителях. 3. Процессы плавления пека и удаления влаги и растворённых в нём газов, достигаемые в результате выстаивания пека в пекоплавителях при $110 - 140^{\circ}\text{C}$
Подготовка печи графитации Graphitization furnace preparation	Комплекс мероприятий, предусматривающий чистку стен печи графитации, зачистку токоподводящих электродов, текущий ремонт стен и подины, засыпку подины слоем опилок, установку хлороподводящих труб и т.д.

Подготовка проб (пробоподготовка) Ндп. Обработка проб Син. Разделка проб Sample preparation Syn. Sample cropping	Комплекс операций по приготовлению из объединённой пробы лабораторных проб. Примечание: Подготовка проводится в одну или несколько стадий, согласно требованиям соответствующей нормативно-технической документации, в зависимости от типов руд и продуктов переработки
Подготовка угля Coal preparation	Одновременное использование физических и механических воздействий на уголь для обеспечения его пригодности к конкретной области применения
Подключение камеры на газ Chamber connection to gas	1. Технологическая операция включения камеры в систему прохождения газа. Начало нагрева камеры. 2. Подключение топлива к обжиговой камере
Подложка Substrate	Материал, на поверхность которого наносится какойлибо другой материал.
Подовая масса Bottom mass	Брикеты или смесь, изготовленные на основе антрацита с органическим связующим. Используются для набивки швов в ходе монтажа подин алюминиевых электролизеров
Подовая шихта Bottom charge	Смесь коксовой мелочи или пекового кокса грансостава $0 - 5$ мм с кварцевым песком и возможно с опилками с целью уменьшения тепло- и электропроводности, специально предназначенная для насыпания на подину печи. В ряде случаев подина набивается чистым пековым коксом или коксовой мелочью определённого грансостава. В этом случае специальных действий по приготовлению подиной шихты не требуется

Подпрессовка Prepressing (premolding)	1. Технологическая операция, в основе которой лежит физическое явление предварительного уплотнения углеродной массы за счёт сближения отдельных её кусков и связанного с этим благоприятного частичного удаления воздуха и газов. 2. Предварительное уплотнение массы в пресс-форме перед прессованием. 3. Уплотнение массы в контейнере прессы, предшествующее процессу выдавливания через мундштук
Подрешётный продукт Undersize (oversize) product	Материал, прошедший после просеивания через сито с заданным размером отверстий
Подслой Ндп. Подложка Sublayer Syn. Precoating	Каждый из слоёв покрытия, расположенный под внешним слоем покрытия
Позиционная сборка Code size assembly	Целенаправленное получение структуры углеродных нановолокон физическими (механическими) или химическими (биохимическими) методами по какой-либо «внешней» программе
Покрывание защитное Inhibited thin-film coating	Покрывание в виде тонкой плёнки, применяемое для защиты изделий от коррозии, содержащее ингибиторы коррозии, плёнообразующие вещества, битумы, мыла и другие компоненты
Покрывание специальное Special coating	Покрывание, предназначенное для придания определённых свойств поверхности основного материала
Ползучесть Creep	Процесс изменения деформаций тела во времени при постоянном напряжении ниже предела прочности.

Полиармированные композиционные материалы Polyreinforced composites	Композиционные материалы, содержащие два или более различных по составу или по природе типа армирующих элементов
Поликристаллический материал Polycrystalline material	Материал, состоящий из множества кристаллических областей, каждая из которых граничит с другими кристаллическими или аморфными областями
Поликристаллическое строение Polycrystalline structure	Множество спаянных между собой кристаллитов – зёрен неправильной формы, анизотропных по механическим и физическим свойствам
Поликристаллическое строение Polycrystalline body	Твёрдое тело, имеющее форму правильных многогранников, обусловленных их химическим составом
Полимерные волокнистые конструкционные материалы Polymeric fibrous structural materials	Монолитные жёсткие полимерные материалы на основе термопластов или реактопластов, наполненные волокнами или армированные волокнистыми структурами
Полимерный композиционный материал (ПКМ) Polymeric composite	Композиционный материал, матрицей которого является полимер или связующее на его основе
Полимерные нанокомпозиты Polymeric nanocomposites	Композиционные материалы, в которых, по крайней мере, один из размеров дисперсной фазы (длина, ширина или высота) не превышает 100 нм. Благодаря высокой дисперсности наполнителя такие системы могут обладать необычными свойствами, которые не удаётся получить для «традиционных» композитов

Полимеры Polymers	Высокомолекулярные соединения, молекулы которых состоят из большого числа одинаковых группировок, соединённых химическими связями
Полимеры изотактические Isotactic polymers	Полимеры, имеющие в каждом мономерном звене макромолекулы хотя бы один асимметричный атом, повторяющийся на длинном участке цепи
Полиморфизм Polymorphism (polymorphy)	Существование твёрдого тела одного состава в двух или нескольких кристаллических структурах
Полиэдральные графитовые кристаллы Polyhedral graphite crystals	Огранённые субмикронные частицы, состоящие из непрерывных графеновых слоёв с расстоянием между слоями 0,336 нм и имеющие форму огранённых иголок, стержней, колец, бочек и бипирамид
Положительная дырка Positive vacancy	Незаполненные связи, вызванные недостатком одного электрона, что эквивалентно присутствию в этом месте носителя положительного электрического заряда
Полотно, клееное жидким связующим Solid adhesive bonded sheet	1. Полотно, обработанное растворами, эмульсиями и дисперсиями полимеров. 2. Полотно, полученное из углеродных волокон, порошков, пленок и сеток, обработанных связующим
Полотно тканое Cloth	Ткань шириной более 150 мм
Полотняное переплетение Plain braiding	1. Переплетение, которое имеет только одиночные перекрытия (основные нити через одну покрываются уточными). Текстура ткани – шахматная. Лицевая и изнаночная стороны ткани одинаковы 2. Переплетение, в котором каждая нить утка проходит над одной основной нитью или уточной нитью и под одной следующей

Полузакрытая пресс-форма Semiclosed press-mold	Пресс-форма с частично ограниченным растеканием излишков из формующей полости
Полукокс Semicoke	Продукт начального обугливания органических материалов при температурах ниже 500° – 600°С
Полукоксование Semicoking	Переработка твёрдых топлив (угля, сланцев, торфа) путём их нагревания в специальных печах без доступа воздуха до 500 – 550°С
Полупроводник Semiconductor	Такое вещество, проводимость которого при нормальной температуре обычно занимает промежуточное значение между проводимостью металла и изолятора и обладает анизотропией
Полустационарная пресс-форма Semiportable press-mold	Пресс-форма, у которой часть деталей постоянно закреплена на прессе, а часть снимается с прессы для закладки материала или заготовки и извлечения изделия
Полуфабрикат Semiproduct Syn. Semifinished item	Предмет труда, подлежащий дальнейшей обработке
Полуфабрикаты углеродные Carbon semi products	«Зелёные», обожжённые и графитированные заготовки, применяемые для производства фасонных изделий или электродов
Помол Grinding	Уменьшение размеров кусков материала и превращение его в зернистую форму
Помол огнеупорного сырья Milling	Обработка огнеупорного сырья, заключающаяся в уменьшении размеров зёрен сырья под действием механических усилий

Помол обожжённого боя Нрк. Тонкий помол обожжённого боя Milling	Уменьшение размеров зёрен обожжённого боя до значений менее 0,2 мм для получения возврата в шихту брака обожжённых заготовок
Помол пека Нрк. Тонкий помол пека Pitch milling	Уменьшение размеров зёрен пека до значений менее 0,2 мм
Помол шихты Нрк. Тонкий помол шихты Fine milling	Уменьшение размера зёрен остуженной шихты (смеси кокса и пека) до значений менее 0,2 мм для получения пресс-порошка
Поперечная сшивка Cross linking	Реакции полимеризации, в которых отщепление молекулярных цепей от основной молекулярной цепи приводит к формированию сетчатой структуры
Пористость Porosity	Свойство твёрдых тел, характеризующееся наличием пустот между зёрнами, слоями, кристаллитами и другими элементами структуры материала
Пористость анодной массы Anode mass porosity	Отношение суммарного объёма пор, микротрещин и пустот в обожжённом образце анодной массы к общему объёму образца
Пористость закрытая Син. Пористость недоступная Closed porosity	Объём пор и трещин в материале, не сообщающихся с внешней средой
Плотность кажущаяся Apparent density	Плотность материала без учёта его пористости. Определяется как отношение массы к объёму

Пористость кокса Coke porosity	Процентное отношение пор к кажущемуся объёму кокса
Пористость общая True porosity	Отношение суммарного объёма пор к общему объёму образца, выраженное в процентах
Пористость открытая Open porosity Syn. Accessible porosity Apparent porosity	Объём пор в углеродном материале, сообщающихся с внешней средой
Пористость удельная Specific porosity	Объём пор единицы массы или объёма материала
Пористость эффективная Effective porosity	Объём пор в материале, доступных для проникновения реагента
Пористый углеродный материал Porous carbon material	Углеродный материал с пористостью более 50%, получаемый по той же технологии, что и все графитированные материалы, но с вводом в шихту специальных парообразующих добавок, которые при обжиге и графитации испаряются
Пороговая концентрация Threshold concentration	Концентрация углеводородного газа в процессе получения пироуглерода, выше которой выход пироуглерода снижается и возрастает скорость образования сажи
Порошковые композиционные материалы Син. Гранулированные композиционные материалы	Композиционные материалы, получаемые из смесей различных порошков

Powder(ed) composites Syn. Granulated composites	
Порошкообразный углеродный материал Powder(ed) carbon	Углеродный материал, состоящий из отдельных мелких монокристаллических частиц углерода
Поры Pores	Пустоты в теле материала. Различают открытые и закрытые поры
Поры закрытые Closed pores	Поры, не сообщающиеся с внешней средой
Поры открытые Open pores	Поры, сообщающиеся с внешней средой
Поры переходные Transitional pores	Поры среднего размера между микропорами и макропорами радиусом примерно от 1000 – 2000 Å до 15 – 16 Å
Последовательная технологическая система Син. Последовательная система Flow chart	Технологическая система, в структуре которой объединены подсистемы для последовательного выполнения различных процессов или операций
Посторонние включения Foreign inclusions	Включения, являющиеся посторонними для состава материала
Потеря летучих веществ Volatile matter escape (evolution)	Потеря массы с поправкой на влажность при нагревании углеродного материала в отсутствие воздуха при стандартизированных условиях. Как правило, чем выше выход летучего вещества, тем большее количество дыма образуется при сжигании углеродного материала
Поток продукции Products flow	Продукция одного наименования, типоминерала или типоразмера и исполнения, находящаяся в движении на технологической линии

Правило изолированных пятиугольников Rule of isolated pentagons	Правило, согласно которому пятиугольники в классическом фуллерене (C ₆₀) не сочленяются друг с другом и отделены один от другого не более чем одним шестиугольником
Предел ползучести при растяжении Ultimate tensile creep	Напряжение при растяжении, выше которого образец начинает деформироваться
Предел прочности Ultimate strength	Механическое напряжение, которому соответствует наибольшая выдерживаемая телом нагрузка перед разрушением
Предел прочности при изгибе Ultimate bending strength	Напряжение при изгибе, выше которого образец начинает разрушаться
Предел прочности при растяжении Ultimate tensile strength	Напряжение при растяжении, выше которого образец начинает разрушаться
Предел прочности при сжатии Ultimate compression strength	Напряжение при сжатии, выше которого образец начинает разрушаться
Предел текучести Yield point (strength)	Величина нагрузки (для твёрдых тел) или функция составляющих тензора напряжений, например нормы девиатора напряжений (для элемента твёрдого тела), начиная с которой возникают деформации. Эта величина может зависеть от точности, принятой для определения данных деформаций. Она может зависеть от характера нагружения, температуры и в случае одного элемента, от

	среднего напряжения, от ориентаций и соотношений главных напряжений и т.д.
Предел текучести условный Conditional yield point (strength)	Напряжение, при котором остаточное удлинение достигает 0,2% от длины образца
Предел текучести физический Physical yield point (strength)	Наименьшее напряжение, при котором образец деформируется без заметного увеличения растягивающей нагрузки
Предел упругости Limit of elasticity	Наибольшее напряжение, при котором ещё не возникают остаточные деформации
Предогревая печь Prebaking chamber	Отдельная обжиговая камера в многокамерной печи, находящаяся на подогреве продуктами сгорания, идущими от огневой камеры (камеры, стоящей «на огне»)
Предохранительное устройство дробилки Crusher safeguard	Устройство для предохранения элементов дробилки от поломок при перегрузках
Представительное количество Representative amount	Часть продукции, отражающая с требуемой достоверностью свойства и (или) состав партии в целом или определённой её части
Представительность пробы Sample representativeness	Способность пробы отражать контролируемую характеристику продукта с заданной суммарной погрешностью опробования и анализа
Премикс Premix	Формовочная смесь, приготовленная для операции формования и содержащая все компоненты, необходимые для формования, а именно – смолу, армирующие компоненты, наполнители, катализаторы и другие компоненты

Препарирование смолы (каменноугольной) Resin preparation	Термическая обработка для обезвреживания, отгонки летучих веществ, лёгких, части средних масел и нафталина, производимая в специальных кубах
Препрег Prepreg	Полуфабрикат на основе полимерной матрицы, армированный волокнистым наполнителем для производства полимеркомпозитных изделий
Пресс Press	Машина для обработки материалов давлением
Пресс гидравлический Hydraulic press	Машина для обработки материалов давлением, которое обеспечивается гидравлической системой, состоящей из разного диаметра цилиндров, заполненных жидкостью, снабжённых поршнями и соединённых трубкой. Пространство под поршнями и трубкой заполняется жидкостью
Пресс гидравлический прошивной Hydraulic broaching press	Машина для формования заготовок путём выдавливания (прошивки) массы через мундштук с предварительным её уплотнением
Пресс-заготовка Син. Заготовка, Прессованная заготовка Molded blank Syn. Blank	Тело заданной геометрической формы в технологии электродов и др. изделий из углерода. Полупродукт, полученный продавливанием через прошивной пресс или отпрессованный в пресс-форму (матрицу)
Пресс ленточный Auger extruder	Машина, применяемая для выдавливания (экструзии) массы через мундштук пресса. Захват массы производится при помощи шнека непрерывного действия
Пресс-масса Moulding compound (material)	Смесь углеродного порошка со связующим (смолой или пеком), загружаемая в пресс

Пресс-порошок Moulded powder	Углеродный порошок, предназначенный для уплотнения в пресс-форме
Пресс формовочный Ндп. Трамбовка Moulding press	Машина для формования заготовок
Прессование Compaction	Технологический процесс обработки различных материалов давлением на прессах различных конструкций
Прессование вибрационное Vibration pressing	Полусухое прессование, при котором прессуемая масса одновременно подвергается воздействию механических колебаний и давления
Прессование в пресс-форме Ндп. Прессование в глухую матрицу Blind die pressing	1. Уплотнение массы в ограниченном объеме. 2. Прессование, заключающееся в загрузке массы в пресс-форму, которая определяет форму и размеры изделия, с последующим уплотнением
Прессование гидро- статическое Hydrostatic pressing	Способ прессования, основанный на придании шихте заданной геометрической формы, при котором средой, передающей прессовое усилие на прессуемую массу, является жидкость
Прессование горячее Hot molding	Прессование заготовок из коксопечковых смесей выдавливанием через мундштук или формованием в пресс-форме, нагретой до температуры выше температуры связующего в 1,5 – 2 раза
Прессование изостатическое Син. Прессование гидростатическое Isostatic pressing Syn. Hydrostatic pressing	Вид прессования (формования), основанный на приложении нагрузки к пресс-массе, находящейся в гибкой оболочке через жидкую (газовую) среду

Прессование инжекционное Injection molding	Прессование, в котором во избежание больших усадок изделий в форме при охлаждении применяют специальные формы, давление в которых создается с двух сторон: шнеком и механизмом закрывания формы через шток и пуансон
Прессование методом пресс- камеры Press-chamber pressing	Прессование, в котором заготовка композиционного материала располагается в замкнутой полости между жесткой и эластичной частями пресс-формы. Эластичный резиновый чехол, заполненный при формовании сжатым воздухом, паром или водой, создающими давление, является пуансоном
Прессование мундштучное Forcing through nozzle	Формование порошка или смеси веществ продавливанием через инструмент (мундштук), отверстие которого определяет форму и размеры поперечного сечения формовки
Прессование оболочковое Shell-forming pressing	Формование способами, сводящимися, по существу, к формированию сравнительно толстой оболочки на внешней или внутренней поверхности модели
Прессование порошка двух- стороннее Double-side press- ing of powder	Прессование порошка, при котором давление к нему прикладывается с двух противоположных сторон
Прессование продавливанием (прошивкой) Син. Прессование выдавливанием Extrusion molding Syn. Jet molding	Формование, заключающееся в предварительном уплотнении массы в контейнере прессы или в специальной пресс-форме (трамбовке) и последующем её выдавливании через мундштук прошивного прессы

Прессование сухое Dry pressing	Формование изделий при высоком давлении из масс или пресс-порошков с низкой влажностью (недостаточной для пластичного формования)
Прессование тёплое Warm pressing	Прессование порошка или порошковой заготовки при температуре, составляющей 10% от температурного диапазона температуры плавления до температуры рекристаллизации
Прессование холодное Cold pressing	Вид прессования, при котором масса и пресс-форма имеют комнатную температуру (с допустимым колебанием температуры $\pm 20^{\circ}\text{C}$)
Прессовочная смесь, Пресс-масса Molding mixture Syn. Molding material	Смесь наполнителя со связующим, предназначенная для прессования
Пресс-остаток Mould residue	Уплотнённая масса, остающаяся в профилирующем узле гидравлического прошивного пресса – мундштуке после окончания выпрессовки пресс-массы в контейнере пресса
Пресс-порошок Moulding powder	Порошок, предназначенный для формования путём прессования заготовок и получаемый после измельчения и просева на ситах кокса и коксовых смесей, а также смесей кокса со связующим
Прессуемость порошка Powder compressibility Syn. Powder compactibility	Способность порошка приобретать при прессовании определённую форму и плотность в зависимости от давления

Прессующая машина Compacting machine	Машина для изготовления тонкого рулонного слоистого пластика методом прессования двух и более полотен пропитанного наполнителя в зазоре между барабаном и стальной лентой при соответствующем давлении и температуре
Пресс-форма Син. Матрица Ндп. Глухая матрица Press mould	Основная рабочая часть пресса, в которую загружается прессуемая масса. Состоит из матрицы, образуемой четырьмя пластинами, закреплёнными в обойме. Включает верхний и нижний пуансоны, у которых сечение меньше, чем у матрицы, для предотвращения заклинивания (для двухстороннего прессования) или один пуансон (для одностороннего прессования)
Пресс-форма многоместная Multicavity mold	Пресс-форма с несколькими формообразующими полостями (объёмами)
Пресс-форма стационарная Fixed press-mould	Пресс-форма, у которой все детали постоянно закреплены на прессе при изготовлении изделия
Пресс-форма съёмная Portable press-mould	Пресс-форма, которая снимается с пресса для закладки материала или заготовки и извлечения изделия
Пресс-форма универсальная Universal press-mould	Пресс-форма, переналаживаемая для изготовления различных изделий
Пресс-форма этажная Ндп. Галетная пресс-форма Layer press-mould Syn. Multilayer press-mould	Пресс-форма, в которой формообразующие полости выполнены на разных вертикальных уровнях

Пресс-цилиндр Press-cylinder	Стационарная или вращающаяся часть гидравлического пресса, в которую загружается углеродная масса (пресс-масса)
Приближённый анализ Approximate analysis	Анализ кокса (пека), выраженный в показателях влажности, выхода летучих веществ и зольности
Привес заготовок (после пропитки) Gain in weight	Увеличение веса заготовок в результате пропитки заготовок импрегнатом
Прививка функциональных групп Functional groups grafting	Введение различных функциональных групп на боковые поверхности нанотрубок при их обработке химическими реагентами
Пригар на подине обжиговой печи Син. Прикоксовывание засыпки Burnt-on sand on a baking furnace bottom	Спёкшийся конгломерат из пересыпочногo материала и закоксованного пека в нижней части обжиговой камеры
Приготовление шихты Charge preparation	Технологическая операция, включающая количественную компоновку шихты в соответствии с заданной рецептурой
Приёмка графитированных заготовок Acceptance of graphitized pre-forms	Комплекс работ, связанный с разбраковкой заготовок после выгрузки их из печи, проведением анализов и определением характеристик, регламентированных техническими условиями, и сдачей их на склад готовой продукции или подготовкой для передачи в другие цеха для дальнейшей обработки

Приёмка кокса Acceptance of coke	Комплекс действий, в результате которых устанавливается соответствие поступающего на завод кокса требованиям действующего на него стандарта. Включают в себя проверку наличия сертификата, визуальный осмотр, отбор и анализ проб кокса
Приёмка пека Acceptance of pitch	Слив пека в ёмкости потребителя и установление его соответствия требованиям действующего стандарта. Операция включает проверку наличия сертификата, отбор и анализ проб пека
Приёмный бункер Receiving hopper (bin)	Ёмкость для хранения сыпучего материала
Приёмочный уровень дефектности Ндп. Приёмочный уровень качества Accepting level of detectiveness	Максимальный уровень дефектности (для одиночных партий) или средний уровень дефектности (для последовательности партий), который для целей приёмки продукции рассматривается как удовлетворительный. Примечание. Приёмочному уровню дефектности для данного плана контроля соответствует высокая вероятность приёмки
Прикоксовывание засыпки Filler caking	Образование спёкшегося конгломерата из пересыпочногo материала и пека на поверхности обожжённых заготовок
Прилегаемость при трении Abutment under friction	Свойство материала увеличивать поверхность трения в результате упругой и пластической деформации поверхностного слоя
Примесные атомы Impurity atoms	Атомы других элементов, внедрённые в атомную решётку углерода

Примесный дефект решётки Син. Примесный дефект Примесный центр Crystal lattice impurity defect	Дефект решётки углерода, созданный внедрённым атомом другого элемента
Прирабатываемость Running in	Способность пары трения после длительной работы уменьшать трение, температуру и интенсивность изнашивания
Проба Sample	Определённое количество нештучной продукции, отобранное для контроля
Проба на влажность Moisture test	Определённая часть объединённой или готовой пробы, отбираемая для контроля содержания влаги. Примечание. Пробы на влажность отбираются до операций, влияющих на содержание влаги в опробуемой продукции
Проба на гранулометрический состав Sample for granulometric analysis	Определённая часть объединённой или готовой пробы, отбираемая для контроля гранулометрического состава партии. Примечание. Пробы на гранулометрический состав отбираются до операций измельчения или истирания
Проба средневзвешенная Sample weighed average	Проба, состоящая из частей объединённых, готовых или лабораторных проб, отбираемых в течение заданного времени (суток, декад, месяцев, кварталов, года и т.д.), пропорционально количеству опробованной продукции
Провисание нити Sagging	Дефект ровницы или пучка, вызванный неравномерным натяжением составляющих филаментов или прядей, который приводит в результате к провису отдельных волокон в форме петли под остальными волокнами, когда пучки или ровница вытянуты в горизонтальном направлении

Проводимость Conduction	Способность материала проводить электрический ток. Обратная величина сопротивления в цепи постоянного тока. Для переменного тока проводимость равна частному от деления активного сопротивления на квадрат импеданса. Единица проводимости – Сименс
Продольная прочность композиционных материалов Longitudinal strength of composites	Прочность композиционных материалов, упрочнённых параллельными отрезками волокон, в направлении укладки волокон
Продолжительность связывания Bonding time	Период времени после нанесения адгезива, в течение которого склеивающиеся детали могут быть неразрывно связаны
Производственный контроль Production control	Контроль, осуществляемый на различных стадиях производства
Производственная партия Batch	Группа заготовок одного наименования и типоразмера, запускаемых в обработку одновременно или непрерывно в течение определённого интервала времени
Прокаливание Calcination	Термообработка с целью стабилизации структуры и улучшения физических или химических свойств в некоторых сырых материалах
Прокаливание кокса Coke calcination	Нагрев кокса до 1300 ⁰ – 1600 ⁰ С без доступа воздуха с целью снижения содержания летучих, удаления влаги, повышения плотности и стабилизации структуры
Промежуточное прессование Intermediate molding	Предварительное уплотнение пресс-массы до ввода её в контейнер прошивного пресса

Промышленный углеродный материал Manufactured carbon	Заготовки из углеродного наполнителя и связующего, подвергнутые термической обработке обычно в пределах от 900 до 2400°C
Проницаемость Permeability	Свойство пористых материалов пропускать через себя жидкость или газ под давлением
Проницаемый электрод Permeable	Электрод проницаемый для жидкостей и газов
Пропитанная заготовка Impregnated preform	Заготовка, уплотнённая органическим веществом или расплавом металла
Пропитка Impregnation	Процесс заполнения открытых пор заготовок или изделий различными веществами с целью повышения плотности, физико-механических и антифрикционных характеристик, а также улучшения эксплуатационных свойств готовых изделий
Пропитка металлом Infiltration	Заполнение открытых пор заготовок жидкими металлами или сплавами
Пропитка покрытия Coat impregnation	Обработка покрытия путём заполнения пор веществом, не образующим с ним химического соединения для повышения защитных или антифрикционных свойств
Пропиточная машина для волокнистого наполнителя Кратк. Пропиточная машина Impregnating machine for a fibrous filler	Машина для однократной или многократной пропитки волокнистого наполнителя с последующей сушкой, с горизонтальным или вертикальным движением полотна наполнителя

Пропитывающая способность пеков Impregnating ability of pitches	Способность пеков заполнять поры пропитываемого им материала, определяемая по привесу этого материала после пропитки пеком
Просеивание Син. Рассев Screening (sieving) Syn. Sizing	Процесс разделения смеси частиц в соответствии с их размерами с применением одного или более сит
Простое переплетение Син. Основное переплетение Simple weaving	Переплетение, при котором две нити пересекаются под углом 20°. Каждая нить идёт над одной и под другой (следующей) поперечной нитью
Простые полиармированные композиционные материалы Simple polyreinforced composites	Композиционные материалы, в которых армирующие элементы имеют различную природу но одинаковую геометрию
Противоискровое устройство Spark control device	Устройство контроля искрения в межэлектродном промежутке при электрохимической обработке
Прочность Strength	Величина напряжения, при которой наступает разрушение тела
Прочность длительная Long-term strength Syn. Limiting stress	Напряжение, вызывающее разрушение по прошествии промежутка времени

Прочность механическая Mechanical strength	Способность материала противостоять нагрузкам
Прочность на разрыв Син. Предел прочности при разрыве Tensile strength	Свойство твёрдого материала, показывающее его способность выдерживать одноосную растягивающую нагрузку
Прочность на сжатие Син. Предел прочности при сжатии Compressive(ion) strength	Свойство твёрдого тела, показывающее его способность выдерживать одноосную сжимающую нагрузку
Прочность на изгиб Син. Предел прочности при изгибе Bending strength	Свойство твёрдого тела, показывающее его способность выдерживать одноосную изгибающую нагрузку
Прочность на кручение Син. Предел прочности при кручении Torsional strength	Свойство твёрдого тела, показывающее его способность выдерживать одноосную нагрузку, приводящую к взаимным поворотам его поперечных сечений
Прочность связывания Bonding strength	Усилие растяжения, сжатия, удара или расщепления, требуемое для разрыва адгезивно связанной системы

Прыжковая проводимость Син. Прыжковая электропроводность Hopping conductivity	Электропроводность, обусловленная прыжковым механизмом перехода электродов
Прядь Син. Жгут Strand	Некручёный компактный пучок элементарных волокон
Пряжа Син. Нить Yarn	Непрерывные или ограниченной длины волокна, соединенные друг с другом посредством крутки
Прямогонный нефтяной битум Retorting petroleum bitumen (asphalt)	Остаток от перегонки сырых нефтей асфальтового основания при атмосферном давлении или под вакуумом
Псевдосплавы Pseudoalloys	Композиционные материалы, состоящие из двух или более металлических либо металлоподобных фаз, не взаимодействующих или слабо взаимодействующих
Пуансон пресс-формы Plug mold punch	Формообразующая деталь пресс-формы для оформления поверхностей верхней части изделия
Пултрузия Pultrusion	Метод изготовления стержней, труб и др. форм постоянного сечения, в котором волокно со шпулей поступает в резервуар со смолой, после чего материал протягивается через нагретый штамп (фильеры), в котором происходит отверждение смолы и фиксируется форма поперечного сечения. Протягивание обычно осуществляется захватным механизмом гусеничного (червячного) типа

Пултрузия двух-стадийная Double-stage pultrusion	Способ пултрузии, в котором через профилирующую головку протягивают предварительно совмещённые компоненты, нагретые выше температуры размягчения или плавления матричного полимера и затем в пултризционной головке получают профильные изделия в результате консолидации и деформирования пучка волокон, лент и стренг
Пултрузионная пропитка Pultrusion impregnation	Способ пропитки волокнистых материалов высоковязкими расплавами, заключающийся в раскладывании волокнистого материала в тонкий слой и протягивании его через отклоняющие элементы с криволинейной поверхностью. Расплав подают вместе с волокнистым материалом через щели в роликах или через пористые ролики
Пултрузия одно-стадийная One-stage pultrusion	Способ пултрузии, в котором предусматривается совмещение полимера с волокнистым наполнителем и формообразование изделия на одной установке
Пулформинг Pulforming	Способ близкий к пултрузии. Новый непрерывный способ, позволяющий получать изделия из армированных пластиков непостоянного объёма и сложной формы, которые не могут быть получены способами пултрузии
Пучок Bundle Syn. Bunch	Свободная прядь элементарных волокон (филаментов), в основном без крутки
Пылевая фракция кокса Dust coke fraction	Фракция кокса до 0,09

Пылеуловитель Dust catcher	1. Аппаратура для отделения твердых частиц от воздуха или газа и скопления их в форме пригодной для последующей транспортировки пыли. 2. Пылеулавливающее оборудование, применяемое для очистки от пыли воздуха, выбрасываемого в атмосферу системами местной вытяжной вентиляции
Пылеулавливающее оборудование гравитационное Gravitational dust collecting equipment	Пылеулавливающее оборудование, в котором отделение взвешенных частиц от воздуха осуществляется под действием силы тяжести
Пылеулавливающее оборудование инерционное Sluggish dust collecting equipment	Пылеулавливающее оборудование, в котором отделение взвешенных частиц от воздуха осуществляется преимущественно за счет изменения направления или скорости воздушного потока
Пылеулавливающее оборудование комбинированное Combined dust collecting equipment	Пылеулавливающее оборудование, в котором отделение пыли от воздушного потока осуществляется последовательно в несколько ступеней, отличающихся по принципу действия, конструктивным особенностям и способу очистки
Пылеулавливающее оборудование фильтрационное Filtering dust collecting equipment	Пылеулавливающее оборудование, в котором выделение взвешенных частиц из воздушного потока осуществляется в результате его взаимодействия с сухой или мокрой пористой проницаемой перегородкой, образованной совокупностью осадительных элементов

Пылеулавливающее оборудование Electric dust collecting equipment	Пылеулавливающее оборудование, в котором выделение взвешенных частиц из воздушного потока осуществляется посредством сообщения им электрического заряда, с последующим осаждением заряженных частиц под действием электрического поля на заземленных поверхностях – осадительных электродах
Р	
Рабочая длина образца Gage length of a sample	Часть образца между головками или участками для захвата с постоянной площадью поперечного сечения
Рабочий рецепт шихты Working formulation of a charge	Процентное содержание различных фракций углеродного наполнителя и связующего
Радиационное охрупчивание Radiation twisting	Уменьшение пластичности материала при небольшом увеличении прочности в результате радиационного облучения
Радиационное распухание Radiation swelling	Увеличение объёма материала и уменьшение его плотности в результате радиационного облучения
Радиационное упрочнение Radiational strengthening	Повышение предела прочности и предела текучести материала в результате облучения
Радиоактивность графита Graphite radioactivity	Интенсивность излучения искусственных радиоактивных изотопов, образующихся в графите за счёт имеющихся в нём механических примесей (золы) при нейтронном облучении
Разгрузка печи обжига Discharge of a baking furnace	Операция по удалению обожжённых заготовок и засыпки из обжиговой камеры

Разделение по крупности Sizing	Разделение измельчённого материала на фракции в пределах номинальных размеров
Размалываемость Син. Измельчаемость Grind ability	Относительная лёгкость измельчения образца в стандартных условиях
Размол кокса Coke grinding	Технологическая операция тонкого механического измельчения кокса до заданных размеров зерна
Разрушающий контроль Destructive testing	Контроль качества продукции, который нарушает её целостность и пригодность к использованию по назначению
Радиационные повреждения Radiational failure	Изменения, возникающие в структуре твёрдого тела, подвергшегося облучению и определяемые количеством поглощённой энергии
Разбавленный нефтяной битум Diluted petroleum bitumen	Битум, получаемый путем смешивания нефтяного прямогонного битума с нефтяными растворителями или минеральным маслом, иногда с каменноугольной смолой или высокоароматическими экстрактами
Разбраковывание партии продукции Grading of a production batch	Разделение дефектных и годных единиц продукции в партии при помощи контроля каждой единицы
Развёртка типа А Type A scanning	Способ представления данных с использованием горизонтальной базовой линии, указывающей расстояние или время, причём вертикальное отклонение от неё соответствует амплитуде сигнала
Развёртка типа В Type B scanning	Способ представления данных, при котором контролируемая деталь видна в разрезе

Развёртка типа C Type B scanning	Способ представления данных, при котором обеспечивается вид в плане контролируемого изделия и несплошностей в нём
Разгрузка изделия (образца) Discharge of an article (sample)	Монотонное уменьшение нагрузки на изделие (образец)
Разжиженный асфальт Asphalt cutback	Нефтяной асфальт в минеральных растворителях
Размер зерна более номинального Oversize	Частицы материала, по крупности превышающие верхний номинальный размер; может быть выражен в процентах от всего продукта
Размер менее номинального Undersize	Частицы материала, по крупности меньшие, чем нижний номинальный размер; может быть выражен в процентах от всего продукта
Размол Син. Размалывание Grinding Syn. Milling	Уменьшение размера кусков материала до относительно более мелких частиц
Размол кокса (угля) Coke (coal) grinding Syn. Milling	Измельчение кокса (угля) от размеров кусков 3 – 25 мм до зёрен размером 0,05 – 1,0 мм.
Размягчение Softening Syn. Amollissement	Переход твёрдого тела в плавкое состояние. Явление, обратное отверждению
Разнооттеночность Variations in hue	Наличие волокон с различными оттенками по цвету

Разнотолщинность Variations in thickness	Вариация по толщине
Разнотонность листовых слоистых пластиков Син. Разнотонность Неоднотонность Variations in hue	Изменение оттенка на разных участках поверхности одного и того же материала
Разрушающий контроль Destructive testing	Контроль качества продукции с разрушением испытательного образца
Разрывная нагрузка Breaking load	Максимальная нагрузка (или сила), прикладываемая к образцу при испытании на растяжение, до момента разрыва
Разрывной километр Breaking kilometer	Прочность волокна длиной в 1 км, при которой оно разрывается под собственной тяжестью
Разрыхление волокнистого материала Opening (loosening) Syn. Carbon fiber opening (disintegration)	Уменьшение плотности волокнистого материала и разделение его на мелкие клочки с целью создания лучших условий для очистки волокнистой массы от сорных примесей и обеспечения лучшего смешивания всех компонентов смеси
Раковины Cavities Syn. Pores, voids	Открытые (наружные) или закрытые (внутренние) пустоты в теле материала величиной более максимального размера зерна

Распределение частиц по размерам Particle size distribution	Представление в виде цифровых таблиц или графиков экспериментальных результатов, полученных с использованием приборов, позволяющих измерять эквивалентный диаметр частиц в пробе или определять относительное содержание частиц, эквивалентный диаметр которых лежит в определённых пределах
Рассев Screening Syn. Sieving, sizing	Разделение измельчённого материала по фракциям
Рассев и складирование кокса Coke screening followed by storage in hoppers	Технологическая операция, в результате которой происходит механическое разделение зёрен кокса по крупности на заданные фракции с последующим складированием по сортовым бункерам
Рассев сухой Dry screening	Рассев твёрдых материалов различных размеров без использования жидкости
Расцевной агрегат Screening device Syn. Screening machine	Механизм для разделения продукта дробления или размола на сортовые фракции, состоящий из набора сит
Рассев по фракциям Size grading	Разделение частиц размолотого материала с помощью сит
Расслоение Delamination Syn. Discontinuity	Разрушение слоистого пластика в результате отделения слоёв (отслоения)
Расслой Delamination	Нарушение сплошности в пресс-заготовке – вид брака по внутреннему дефекту, устанавливаемому при визуальном осмотре извлечённых путём откалывания проб по всему поперечному сечению пресс-заготовки

Рассыпчатость волокон Friability of fibers	Способность волокон отделяться друг от друга
Реактивность графита Graphite reactivity	Способность ядерного графита к размножению в нём нейтронов в процессе облучения
Реактопласт Thermosetting plastic	Материал на основе жидких или твёрдых, способных при нагревании переходить в вязкотекучее состояние, реакционноспособных олигомеров, отверждаемых при повышенной температуре и (или) в присутствии специально добавляемых в композицию веществ-отвердителей
Реактор РБМК RBMK-type reactor	Реактор большой мощности канальный
Реакционная связь в композиционном материале Reactive coupling	Связь, возникающая при протекании химической реакции на границе раздела «волокно-матрица» с образованием новых химических соединений
Реакционная способность Reactivity	Способность материала вступать во взаимодействие с химически активными веществами
Реакционная способность кокса Coke reactivity	Способность углерода кокса вступать во взаимодействие с активными газами
Реверсивная молотковая дробилка Reversible hammer crusher	Молотковая дробилка с реверсивным вращением ротора
Режим обжига Baking conditions	Сочетание основных задаваемых параметров, определяющих процесс обжига

Режим процесса Process conditions	Совокупность условий, при которых протекает процесс
Режим электроэрозионной обработки Electric discharge machining conditions	Совокупность значений параметров, при которых выполняется электроэрозионная обработка. Сюда относят, например, частоту импульсов, ток, напряжение, скорость движения подачи
Резинокарбоволокнистые материалы, эластокарбоволокнистые материалы Син. Эластокарбоволокнистые материалы, эластокарбоволокниты Rubbercarbifibrous materials	Монолитные эластичные полимерные материалы на основе эластомеров, армированные волокнистыми углеродными структурами
Рекристаллизация Recrystallization	Нагрев деформированного материала до температур, вызывающих непрерывное зарождение новых кристаллических центров и их рост, происходящий за счёт деформированного окружения
Релаксация Relaxation	Процесс изменения напряжений в теле во времени при постоянной деформации
Релаксация напряжений Stress relaxation	Самопроизвольное падение напряжений в упругодеформированном образце при соблюдении условия: с уменьшением упругой деформации возрастает пластичность, а сумма их остаётся постоянной. Следовательно, релаксация – это ползучесть, протекающая в условиях, когда напряжение уменьшается пропорционально нарастающей пластической деформации

Рентгеноструктурный анализ X-ray analysis Syn. X-ray diffraction analysis	Инструментальный метод исследования структуры кристаллического вещества путём экспериментального изучения дифракции рентгеновских лучей в этом веществе
Реологическое поведение Rheological behavior	Поведение, при котором деформации элемента объёма тела соответствуют напряжениям, которые сообщаются этому элементу (или напряжения деформаций)
Репсовые переплетения Rep weave	Производные полотняного переплетения, получающиеся при удлинении перекрытий полотняного переплетения в направлении основы или утка. Характеризуются высокой плотностью, повышенной гибкостью в одном из направлений, хорошей формуемостью. Лицевая и изнаночная стороны одинаковы по строению и свойствам
Рецептура замеса Charge formulation	Процентный состав частей шихты и связующего, загружаемых в смесильную машину.
Ровница Roving	Некручёная группа прядей
Розжиг горелки Lighting up of a burner	Поджигание смеси топлива и воздуха
Роллтрузия Rolltrusion	Изготовление изделий методом одновременной прокатки и продавливания
Рыхлоты Sponginess	Местное скопление пор с явно выраженной неплотной структурой материала

С	
Сажа Син. Технический углерод Carbon black	Высокодисперсный углеродный материал, образующийся при неполном сгорании или термическом разложении углеводородов, которые содержатся в природном или промышленном газе и жидких продуктах (маслах) нефтяного или каменноугольного происхождения
Самоорганизация углеродных нанотрубок Self-assembly of carbon nanotubes	Самопроизвольный процесс образования пространственных структур из отдельных углеродных нанотрубок неравновесных открытых систем
Самоорганизация молекулярная Molecular self-assembly	Самопроизвольный процесс образования углеродных нанотрубок, протекающая за счёт нековалентных или слабых ковалентных взаимодействий (Ван-дер-ваальсова, электростатического или гидрофобного взаимодействия), образования водородных или координационных связей
Самоорганизация статическая Static self-assembly	Самопроизвольный процесс образования углеродных нанотрубок с установлением в системе равновесия
Самосмазывающиеся материалы (на основе углерода) Self-lubricating materials (based on carbon)	Углеродные материалы, применяемые при трении всухую или в жидких средах, в случаях, если условия эксплуатации не допускают использования элементов трения со смазкой или применение этих материалов даёт технический или экономический эффект
Саран Saran	Продукт пиролиза поливинилденхлорида и его сополимеров с поливинилхлоридом

Свободный углерод пека Син. Нерастворимый остаток пека Free carbon of pitch Syn. Insoluble pitch residue	Часть пека, нерастворимая в толуоле или бензоле, представляющая собой сложную смесь, состоящую из: 1) «Собственно свободного углерода», образовавшегося в результате пиролиза углеводородов в коксальной камере или при переработке смолы; 2) Угольной пыли, увлечённой при загрузке камеры угольной шихтой; 3) Коксовой пыли, увлечённой газами из камеры в процессе коксования угольной шихты
Свойлачивание Felting	Образование войлока – уплотнение и некоторое перепутывание волокон
Связанный углерод пека Син. Коксовый остаток Fixed carbon of pitch Syn. Coke residue	Та часть пека, которая остаётся в виде кокса после удаления летучих при прокаливании
Связанный углерод угля Fixed carbon of coal	Часть углерода, содержащаяся в угле, которая переходит в кокс при его карбонизации (коксовании)
Связующая способность Binding ability	Свойство связывать частицы непластичных материалов, сохраняя при этом способность массы формироваться и давать после сушки достаточно прочный материал
Связующее Binder	Вещество, обычно органический материал, такой как каменноугольный или нефтяной пек, синтетическая смола, образующий с наполнителем связную массу, которая способна к пластификации под давлением. Способствует цементированию частиц наполнителя в процессе термической обработки и прочности после термообработки

Сдаточная партия графита Acceptance graphite batch	Заготовки одного размера, одной партии прессовки и прошедшие графитацию в одной печи
Сдвиг Shear	Данный термин обычно используется в значении тангенциального напряжения, но иногда он используется также в значении деформации за счёт непрерывного сдвига. Ввиду этого рекомендуется дать точную редакцию термина: напряжение сдвига (сдвиг) или деформация сдвига (непрерывный сдвиг)
Сдир Strip	Волокно, снимаемое в процессе ручной и вакуумной чистки с рабочих органов чесальных машин периодического действия, а также с круглых гребнечесальных машин (средняя длина волокна должна быть не менее 14 мм)
Седиментационная устойчивость (анодной массы) Sedimentation resistance	Способность анодной массы противостоять расслаиванию в жидкой фазе анода из-за разности плотностей пека и коксанаполнителя
Седиментационный анализ Sedimentation analysis	Определение гранул, состава зёрен менее 63 мк на основе различия в скорости оседания
Секущая трещина Поперечная трещина Transversal crack Syn. Cross crack	Трещина, приблизительно перпендикулярная любой резко выраженной линейной структуре

Секционное снование Section warping	Навивание нитей на катушки, которые затем комплектуют в навой
Сепаратор Separator	Аппарат для разделения механической смеси, действие которого основано на различии физических свойств составляющих её компонентов
Сепаратор пневматический Pneumatic separator	Сепаратор, служащий для регулирования тонкости помола при сухом измельчении углеродных и углеродистых материалов путём отделения тонкоизмельчённых от крупноизмельчённых частиц в постоянной или пульсирующей струе воздуха
Сетка трещин Crack net	Дефект поверхности, на которую нанесено покрытие, характеризующийся появлением тонких трещин во всех направлениях
Сжимаемость Compressibility	Величина, численно равная относительно-му изменению объёма тела при изменении действующего давления
Сигма единица Sigma unit	Единица захвата, используемая для измерения макроскопического сечения захвата, равная 10 ⁻³ см ⁻¹
Силицированные детали Siliconized parts	Графитовые детали, пропитанные расплавленным кремнием, в результате чего конечный материал содержит графит, кремний и карбид кремния
Синтетические связующие Synthetic binders	Синтетические смолы, используемые вместо пекового связующего при изготовлении углеродных конструкционных материалов. Также связующими являются фенолформальдегидные смолы, фурановые, фенолфурановые, фенольные и эпоксидные смолы, фторопласты, кремнийорганические полимеры

Синтетическое волокно Synthetic fiber	Волокно, получаемое из синтетических полимеров
Система движения огня Нрк. Система огня Fire system	Система передвижения продуктов сгорания газа в камерах обжиговой печи
Система огня обжиговых камер Fire system of baking chambers	Количество огневых камер в многокамерной печи, работающих одновременно
Система мундштуков System of jets	Комплекс оснастки к вакуум-прессу, состоящий из расширителя, выходного мундштука, сердечника – основных частей мундштуков, обеспечивающих вытяжку заготовок
Систематические трещины Systematic cracks	Трещины, которые можно объединить в одну или несколько правильных серий
Сито Син. Вибросито Барабанное сито Sieve Syn. Vibrosieve Vibration screen Drummer screen	Рабочая часть грохота, на которой происходит процесс рассеивания. Выполняется в виде проволочной сетки или перфорированных листов; применяется для промышленной классификации дробленого или молотого материала. Различают с. плоские (вибрационные, качающиеся) и барабанные (вращающиеся). Приводятся в действие с помощью механических или электрических устройств
Сито колосниковое Bar screen	Сито, состоящее из параллельно расположенных прутков различного профиля и применяемые для крупного грохочения – при расстоянии между колосниками не менее 50 – 100 мм

Сито плетёное Woven sieve	Сито, изготовленное из проволоки и служащее для отсева тонких материалов и пыли
Сито штампованное Stamped screen	Сито, представляющее собой листы с круглыми отверстиями в них; применяется для грохочения в пределах 15 – 100 мм
Ситовой анализ Screen analysis	Метод определения гранулометрического состава порошковых материалов, производимый на сетках с различными размерами ячеек, причём количество каждой фракции выражено в процентах от общего веса образца
Сканирование Scanning	Процесс получения изображения путём относительного перемещения преобразователя и контролируемой детали из углеродного материала
Сквозное прозвучивание Through sonic test	Метод контроля, при котором ультразвуковые колебания посылаются одним преобразователем и принимаются другим на противоположной поверхности контролируемого материала
Склад углеродных материалов Storehouse jar carbon materials	Хранилище для накопления и длительного хранения углеродных материалов. Бывают открытые и закрытые склады, в которых может быть несколько емкостей или ям для хранения углеродных материалов.
Складирование фракций кокса по бункерам Keeping in storage of coke fractions (in hoppers)	Промежуточное хранение кокса в бункерах
Складки на препрегах Кратк. Складки Folds (on impregnated fillers)	Наличие на поверхности препрегов утолщений из-за перегибов и сдавливание при этом их слоёв

Склейка Adhesive joining	Процесс соединения с помощью клея изделий из графита или элементарных волокон, не разделяющихся без отрывов
Скольжение Slip	Относительное смещение двух частей одного тела, разделенных общей поверхностью, или двух тел, находящихся в контакте
Скорость графитации Graphitization rate	Время необходимое для достижения заданного изменения структуры углеродного материала в процессе графитации
Скорость деформации Strain rate	Величина относительной деформации в единицу времени
Скорость дисторсии Distortion rate	Скорость изменения угла, образуемого между двумя взаимно перпендикулярными отрезками в момент времени t
Скорость сгорания угля Combustion rate of coal	Расход угля в единицу времени в процессе горения дуги
Сложение Ply	Операция, в которой две или более нитей взаимно перекручиваются относительно друг друга
Слоистость Lamination	Ориентированные дефекты, которые могут возникнуть при формовке материалов
Слоистые соединения графита Laminated composites of graphite	Графит с внедренными: атомами, молекулами или ионами в межслоевое пространство кристаллитов. Атомы внедренного реагента связаны с атомами углерода ковалентными, координационными или ионными связями, в зависимости от типа которых слоистое соединение может сохранять электропроводность исходного графита или терять ее.

Слоистые соединения графита с металлами (CCGM) Син. Интеркалированные соединения графита Laminated compounds of graphite with metals Syn. Intercalation graphite composites	Новый класс сложных нестехиометрических соединений, в которых атомы металла расположены, как правило, неупорядоченно между сетками графита.
Слоистый листовой пластик Laminar sheet plastic	Слоистый пластик в виде листов. Различают следующие слоистые листовые пластики: «листовой гетинакс», «листовой асбогетинакс», «листовой текстолит», «листовой стеклотекстолит», «листовой асботекстолит», «листовой древеснослоистый пластик» и др.
Слоистый намоточный пластик Laminated winding plastic	Слоистый пластик, получаемый путем намотки волокнистой основы со связующим на соответствующую оправку
Слоистый пластик Laminated plastic	Твердый материал, получаемый путем прессования нескольких слоёв листовой или рулонной волокнистой основы предварительно пропитанной и (или) покрытой синтетическим связующим
Сменная партия Shift batch	Количество массы, выпущенной по одному рецепту за одну технологическую смену
Смеситель Mixer	Агрегат, предназначенный для приготовления смесей сухим или мокрым способом

Смеситель лопастной Paddle mixer	Смеситель непрерывного действия с горизонтальной осью, имеет открытый желоб и один или два вала с лопастями или ножами, расположенными спирально, а также устройство для увлажнения. Примечание. В России такие смесители применяются также для предварительного сухого смешивания
Смеситель периодического действия Batch-type mixer	Агрегат, в котором смешиваются обычно полусухие массы посредством вращающихся рабочих органов
Смеситель статический Static mixer	Тип смесителя, в котором отсутствуют какие-либо движущиеся части.
Смеситель шнековый Screw mixer	Машина с закрытым горизонтальным или вертикальным барабаном, снабженным одним или двумя шнеками для гомогенизации пластичной массы
Смеситель шнековый для заварочных смесей Screw mixer for welding mixtures	Машина непрерывного действия для одновременного уплотнения и смешения порошков со связующими материалами
Смесь Mixture (mix) Syn. Blend	Система, образованная сочетанием двух или большего числа ингредиентов, не имеющих постоянного количественного соотношения и при любой степени смешения продолжающих существовать порознь.
Смешанная пряжа Combined yarn	Пряжа, состоящая из смеси разных по природе волокон
Смешение Син. Смешивание Mixing	Обработка двух (или более) видов сырья или взвесей с целью получения смеси относительно однородных продуктов.

Смешение вминанием Син. Месильная операция Mixing with denting Syn. Mixing operation	Смешение путем приложения сил через лопасти мешалки к различным объемам смеси и вдавливанием одной части в другую
Смешение делением Mixing with deviding	Процесс смешения, заключающийся в разрыве перемешиваемой массы на небольшие части, которые, перемещаясь, вновь объединяются в сплошную массу
Смешение диспергирующее Dispersive mixing	Смешение, в процессе которого происходит разрушение частиц или их агломератов, достигаемое в результате пропускания смеси через зону с высоким напряжением сдвига, возникающим в узком зазоре
Смешение диффузионное Diffusive mixing	Смешение с распределением частиц материала на вновь развитых поверхностях. Осуществляется в барабанных смесителях с эксцентриковой осью
Смешение конвекционное Convection mixing	Смешение с передачей частиц материала из одного объема массы в другой. Осуществляется в смесителях с вращающимися спиралями и лопастями
Смешение ламинарное Laminar mixing	Смешение, осуществляемое путем деформации материала в процессе ламинарного течения при растяжении, сжатии или сдвиге.
Смешение недиспергирующее Nondispersive mixing	Смешение, при котором составляющие смеси не изменяют своей дисперсности.
Смешение распределительное Distributive mixing	Смешение, осуществляемое вследствие упорядоченного и случайного перераспределения компонентов смеси.

Смешение углеродной массы Mixing of carbon mass	Операция приготовления однородной смеси заданной рецептуры из порошка углеродных материалов и связующего
Смола Resin	Вещество, обычно являющееся полимером и характеризующееся плавлением в широком интервале температур и способностью образовывать пленки из раствора или расплава
Смола искусственная Artificial resin	Продукт, получаемый путём переработки природных полимеров или отходы производства переработки каменных углей или нефти.
Смолотек Coal tar-pitch	Смесь пека с каменноугольной смолой
Снование нитей Thread warping	Навивание нитей с бобин на сновальные катушки или валики так, чтобы обеспечить их параллельное расположение и одинаковую длину, осуществляемое с целью подготовки нитей для использования их при изготовлении нетканых полотен
Совместимость при трении Compatibility under friction	Свойство сопряжённых поверхностей предотвращать схватывание при трении
Совмещённый процесс «обжиг-графитация» Combined baking-graphitization process	Последовательные обжиг и графитация, осуществляемые непрерывно в одной и той же печи без перезагрузки

Совмещённый процесс «прессование-обжиг» Combined molding-baking process	Одновременное прессование углеродной шихты и обжиг образующейся заготовки в пресс-форме
Соединение внедрения «графит-галоген» Син. Интеркалят «графит-галоген» Галогенид графита «Halogen-graphite» compound Syn. Graphite halide	Слоистое соединение графита с атомами галогена в межслоевом пространстве
Соединение «гость-хозяин» «Guest-host» compound	Супермолекулярные вещества, образованные «хозяевами» определённого строения – слоистыми, канальными или каркасными с внедрёнными атомами или молекулами «гостя»
Сокращение пробы Sample abridgement Syn. Contraction abridgement	Уменьшение пробы до массы (объёма), при которой сохраняется её представительность по контролируемой характеристике
Солеобразный карбид графита Saltlike graphite carbide	Соединение графита с электроположительным металлом I – III групп
Солублизация Solubilization	Способность нерастворимых в воде органических веществ коллоидно растворяться в присутствии концентрированных растворов молекул

Солюбилизация нанотрубок Solubilization of nanotubes	Процесс, ведущий к созданию растворимых углеродных нанотрубок, образующих устойчивые коллоидные растворы в водных и органических средах
Соль графита Graphite salt	Графитовое соединение, полученное путём внедрения в структуру графита инородных ионов
Сольватохромия Solvatochromatics	Явление изменения цвета или спектра поглощения растворов при изменении сольватирующей способности растворителя. Данное явление связывают также с изменением размера кластеров фуллеренов при изменении концентрации
Сопротивление истиранию Син. Истираемость Abrasion resistance	Сопротивление материала износу при трении. См. также «Износ»
Сорбция Sorption	Накопление атомов или молекул одного вещества на поверхности или в объёме другого вещества за счёт сил Ван-дер-Ваальса или валентности
Сортовые бункеры Sort hoppers	Ёмкости для накопления и хранения сортовых фракций кокса
Состав шихты Charge composition	Смесь компонентов сырья в определённой пропорции, составленная по рецептуре для производства углеродного материала
Составление рецептуры Formulation preparation	Подбор гранулометрического состава наполнителя и количества связующего в соответствии с технологическим процессом производства углеродного материала с заданными свойствами

Сотовый наполнитель Син. Сотовый наполнитель Honeycomb filler	Конструкционный материал, состоящий из регулярных ячеек заданных конфигураций и размеров, оси которых параллельны друг другу, заполняющий пространство между наружными элементами конструкции и обеспечивающий их совместную работу
Сохраняемость Keeping quality	Свойство полимерного материала (изделия) сохранять эксплуатационную пригодность в течение и после хранения
Спекаемость связующего Binder caking quality	Способность каменноугольного пека и других связующих образовывать корольё кокса при термообработке
Спекаемость углей Caking quality (of coal)	Способность некоторых марок угля образовывать спёкшиеся куски при нагреве порошкообразной шихты без доступа воздуха
Спекание Ндп. Обжиг Caking Inadmiss.: Baking	Процесс упрочнения и уплотнения порошкообразных веществ при их обжиге без расплавления основной массы материала
Спекание частичное Partial vitrification	Превращение в результате термической обработки вещества или смеси в продукт, содержащий умеренное количество стекловидной фазы, придающей материалу низкую открытую пористость
Спектр электрических сопротивлений Resistivity spectrum	Сопротивление поляризуемых материалов, измеряемое на различных частотах и изображаемое как функция частоты
Спектральная поглощательная способность Ндп. Оптическая	Мера интенсивности излучения (или света), поглощаемого образцом, и, следовательно, мера содержания поглощающего вещества в образце

экстинция Spectral absorbability	
Способность к графитации Graphitizability	Способность углеродного материала трёхмерно упорядочивать кристаллическую структуру при высокотемпературном нагреве
Способность к коксованию Син. Коксующая способность Coking property Syn. Coking power	Величина, показывающая способность 1 грамма коксующегося угля связывать определённое количество (в г) инертной добавки (песка)
Способность к механической обработке Working quality	Лёгкость придания материалу определённой формы посредством режущего или абразивного инструмента
Сращивание Splice Syn. Splicing	Соединение пучка, ровницы или пряжи за счёт склейки внахлёт, а не за счёт образования узлов
Среднее дробление кокса Coke secondary crushing	Измельчение кокса размером кусков 75 – 350 мм до кусков размерами 50 – 100 мм
Средняя фракция шихты (кокса) Charge intermediate fraction (of coke)	Фракция зёрен кокса с размерами 0,9 – 1,2 мм
Средний размер частицы Particle mean size	Размер частицы, определяемый как среднее из суммы её размеров в трёх направлениях
Срезки Cuts	Обрывки пряжи с кусками ткани, получаемые в ткацком производстве

Срок службы (полимера) Service life	Продолжительность эксплуатации полимерного изделия до нарушения эксплуатационной пригодности
Срок хранения материала Storage (shelf) life (of material)	Продолжительность хранения материала (изделия) в условиях, установленных в технической документации, до нарушения эксплуатационной пригодности
Сростки углеродных нанотрубок Carbon nanotubes splices	Системы углеродных нанотрубок, прочно связанных друг с другом Ван-дер-Ваальсовыми силами; обычно включают от нескольких до нескольких сотен нанотрубок
Стабилизация волокна Fibre stabilization	Термоокислительная обработка волокон на воздухе при температурах 200 – 400°C после их формования с целью придания им неплавкости при последующей термической обработке
Стабильность технологического процесса Production process stability	Постоянство технологического процесса, обуславливающее постоянство распределений вероятностей его параметров в течение некоторого интервала времени без вмешательства извне
Стадии внедрения Introduction stages	Последовательно протекающие процессы при внедрении посторонних веществ в графит: транспорт внедряемого вещества к поверхности углеродной матрицы, адсорбция внедряемого вещества на поверхности углеродной матрицы; абсорбция внедряемого вещества в матрицу; диффузия внутри матрицы; реакции на пути внедрения
Стадии подготовки пробы Sample preparation stages	Этапы подготовки пробы кокса для анализа его свойств, включающие перемешивание и деление

Стадии обжига Baking stages	Часть времени, характеризующаяся определённым температурным интервалом. Примечание. При обжиге углеродных заготовок различают 3 основные стадии: нагрев до максимальной температуры по определённому графику, выдержка при максимальной температуре, охлаждение, выгрузка
Станина дробилки Crusher frame (bed)	Часть корпуса дробилки, устанавливаемая на фундамент
Установка для получения пресс-порошка Ндп. Гранулятор Lathe for obtaining molding powder	Агрегат для получения пресс-порошка с определённым зерновым составом и формой частиц
Старение полимерного материала Polymeric material ageing	Совокупность физических и химических процессов, протекающих в полимерном материале и приводящих к изменению и ухудшению его свойств
Статистический непрерывный контроль Statistical continuous control	Статистический приёмочный контроль, осуществляемый в условиях непрерывного производства, когда контроль отдельных партий продукции невозможен или нецелесообразен
Статистический приёмочный контроль качества продукции Statistical acceptance inspection of product quality	Выборочный контроль качества продукции, основанный на применении методов математической статистики для проверки соответствия качества продукции установленным требованиям

Статистически управляемый процесс Ндп. Статистически подконтрольный процесс Statistically controlled process	Технологический процесс, поддающийся статистическому регулированию, в результате чего значения параметров в продукции имеют только случайные отклонения
Статическая нагрузка Static load	Нагрузка, прикладываемая к образцу без динамического воздействия
Статическое регулирование технологического процесса Ндп. Статический текущий контроль Static control of a production process	Корректирование параметров технологического процесса по результатам выборочного контроля параметров производимой продукции, осуществляемое для технологического обеспечения требуемого уровня её качества
Стеклование Glass transition Syn. Vitrification	Процесс перехода полимера в стеклообразное состояние, в котором затормаживается сегментальное движение макромолекул
Стеклоуглерод Стекловидный углерод Glassy carbon Syn. Glass-like carbon	Монолитный неграфитирующийся углерод с очень высокой изотропией структурных и физических свойств с очень низкой проницаемостью к жидкостям и газам. Исходные поверхности и поверхности разрушения имеют вид псевдостекла. Примечание. Общепринятые термины Glassy Carbon и Vitreous Carbon введены как торговые марки и не должны использоваться как термины. Кроме того, с научной точки зрения оба термина-синонима

	предполагают аналогию со структурой силикатного стекла, которое не присутствует в стекловидном углероде, если не считать вид псевдостекла поверхности
Степень вспучивания кокса Degree of coke swelling	Выраженное в процентах необратимое объёмное увеличение кокса, измеренное в стандартных условиях (при температуре 1300 ⁰ С и времени выдержки при этой температуре 5 часов)
Степень вытяжки Stretching degree	Отношение конечной длины волокна после вытяжки к длине волокна до вытяжки в процентах
Степень графитации Graphitization degree	Величина, показывающая в относительных единицах степень приближения структуры данного материала к идеальной структуре графита
Степень дробления Син. Степень измельчения Degree of crushing Syn. Degree of grinding	Отношение среднего размера частиц исходного продукта к среднему размеру частиц дроблёного продукта
Степень неоднородности материала Degree of material inhomogeneity	Величина, характеризующая отклонение свойств небольших количеств материала от значений этих свойств для всей партии
Степень обжатия заготовки (при прессовании) Degree of blank reduction (under pressing)	Показатель, представляющий собой отношение площади сечения контейнера прошивного прессы к площади сечения заготовки

Степень связанности Degree of coherence	Усилие, которое нужно приложить для разъединения частиц
Степень структурности сажи Degree of black structurization	Мера разветвлённости сажевых цепочек
Степень функционализации Degree of functionalization	Отношение числа атомов углерода, связанных с функциональными группами, к общему числу атомов углерода в функционализированных углеродных нанотрубках
Стойкость к абразивному воздействию Abrasion resistance	Способность материала выдерживать абразивное воздействие без уноса материала
Стойкость к старению Ageing resistance	Способность материала сохранять свои свойства в определённых пределах при воздействии факторов, вызывающих старение
Столбчатая трещиноватость Columnar jointing	Грубая однотипная зональность трещин, образующих систему приблизительно правильных шестиугольников и пятиугольников в плоскости, перпендикулярной трещинам, или образующих систему цилиндрических колонн, в основании которых лежат многоугольники
Стопорный механизм Син. Механизм останова Stop motion	Устройство, позволяющее останавливать мотальную головку при обнаружении отсутствия поступления нити при помощи механической или электрической системы

Структура Structure	Организация материала, определяемая присутствующими атомами, их количеством, тем, каким образом они расположены в элементарной ячейке. Термин обычно применяется в сочетании с другим словом для определения кристаллического или атомного строения, например, микроструктура, макроструктура, наноструктура и др.
Структура бамбукообразная Bamboo structure	Структура нитевидных углеродных наночастиц, представляющая собой полые трубки с периодическими внутренними перегородками
Структура «бумажные кульки» «Papery bag» structure	Структура многослойных и однослойных углеродных нанотрубок и нановолокон диаметром 50 – 200 нм, в которых графеновые слои расположены под углом 4 – 8° к оси частицы
Структуры второго порядка Син. Вторичные структуры Secondary structures	Структуры, образованные из первичных углеродных нанотрубок и нановолокон, отличающиеся большим многообразием
Структура двумерная Син. 2D структура Two-dimensional structure Syn. 2D structure	Структура, образованная нитями (волокнами, стержнями, ровничей), ориентированными в двух направлениях в пространстве
Структура двухстенная Син. Структура двухслойная Two-layer (two-ply) structure	Структура углеродных нанотрубок, представляющая собой устойчивые нитевидные образования, образующие значительное число структурных вариантов

Структура «ёлочная» Син. Структура типа «рыбьей кости» «Fir tree» structure Syn. «Fish bone» structure	Структура нановолокна, в которой графеновые слои расположены под углом к оси волокна
Структура нанотрубок типа «зигзаг» «Zigzag» structure	Структура углеродных нанотрубок (ахиральных), в которой две стороны шестиугольника графена ориентированы параллельно их оси
Структура игольчатая (кокса) Needle structure (of coke)	Микроструктура кокса в форме игл
Структура каркасная Frame-like structure	Новая аллотропическая форма углерода, представляющая собой большие (иногда гигантские) молекулы, состоящие исключительно из атомов углерода. Это общее понятие включает в себя углеродные нанотрубки и фуллерены
Структура ламеллярная Laminated structure	Микроструктура кокса в форме пластинок (ламелей), длина которых изменяется в широких пределах. С увеличением размера пластинок последовательно образуются чешуйчатая и слоистая микроструктуры
Структура нанотрубок типа «ламповый абажур» «Lampshade» structure	Переходная структура углеродных нанотрубок и нановолокон, представляющая собой вставленные друг в друга усечённые конусы или более сложные тела

Структура многомерная Син. (n-D) структура Multidimensional structure Syn. n-D Structure	Структура композита, образованная нитями (волокнами, стержнями, ровницей), ориентированными в нескольких направлениях в пространстве
Структура нанотрубок типа «наностручки» «Nanopods» structure	Структура углеродных нанотрубок, в которой молекулы C ₆₀ или C ₇₀ заполняют их внутреннюю полость, попадая туда через дефекты
Структура одномерная Син. 1D структура One-dimensional structure Syn. 1D Structure	Структура композита, образованная волокнами (нитями, стержнями, ровницей), ориентированными в одном направлении в пространстве
Структура паракристаллическая Paracrystalline structure	Дефектная двумерная структура графенов с межплоскостным расстоянием более 0,344 нм и длиной связи C-C в плоскости базиса 0,139 – 0,141 нм
Структура паракристаллическая углеродного материала Intermediate carbon structure	Структура углерода, характеризующаяся дефектностью базисной плоскости кристаллита (графена) так и кристаллита в целом.
Структура первого порядка Син. Первичная структура	Морфологический вид углеродных наночастиц, включающий структуру однослойных углеродных нанотрубок ахирального типа «кресло», «зигзаг»; хирального типа, частиц типа «полигонизир» и сплюснутых частиц;

First-order structure Syn. Primary structure	структуру однослойных наноконусов типа «нанопорожек»; структуру многослойных углеродных нанотрубок типа «русская матрёшка», «папье-маше» и рулонного типа; структуру углеродных нановолокон типа «стопки монет», «рыбьей кости», «лампового стекла», бамбукообразных, булавообразных, змеевидных, спиральных и аморфных частиц
Структура переходная Transitional structure	Структура наночастиц, представляющая собой переход от структур первого порядка к структурам более высокого порядка в виде вставленных друг в друга усечённых конусов или несколько более сложных тел, так называемые «ламповых абажуров»
Структура переходная (кокса) Transitional structure (of coke)	Микроструктура кокса с равномерным распределением элементов структуры одного типа по отношению к другим элементам
Структура псевдопереходная (кокса) Pseudohomogeneous structure (of coke)	Микроструктура кокса с равномерным распределением структурных элементов одного типа по отношению к другим элементам
Структура сетчатая (кокса) Network structure (of coke)	Структура кокса, образуемая межпорowymi стенками
Структура синдиотактическая Syndiotactic structure	Структура, в которой боковые группы равномерно выравнены по обеим сторонам основной молекулярной цепи

Структура скелетная Син. Структура скелетного типа Skeleton structure	Нитевидная структура углеродных наночастиц, образующаяся при отжиге смеси графита с нитридом бора после шарового помола
Структура скрытокристаллическая Fine structure	Структура, в которой кристаллиты не различимы даже при сильном увеличении в оптическом микроскопе
Структура слоистая (кокса) Layer structure (of coke)	Микроструктура углерода, состоящая целиком из ламелей
Структура столбчатая (кокса) Columnar structure (of coke)	Структура фуллеренов, представляющая собой столбики из тесно присоединённых молекул C ₆₀
Структура струйчатая (кокса) Син. Структура волокнистая (кокса) Структура ориентированная (кокса) Spurt structure (of coke) Syn. Fibrous structure (of coke) Oriented structure (of coke)	Элементы структуры кокса в виде струек и лент, которые присутствуют в межпоровых стенках и вокруг участков со сферолитовой структурой
Структура сферолитовая (кокса) Spheroidal structure (of coke)	Элемент структуры кокса в виде микроскопических сфер и их агрегатов

Структура третьего порядка Син. Третичная структура Third-order structure Syn. Tertiary structure	Морфологический вид углеродных нитевидных частиц, включающий структуру однослойных углеродных нанотрубок типа жгутов, колец и нанобумаги из упорядоченных сростков и других вторичных частиц, а также частиц типа «бака-чемчуг», структуру многослойных углеродных нанотрубок типа жгутов, колец и нанобумаги из упорядоченных сростков и других вторичных частиц; структура углеродных нановолокон типа нанобумаги из вторичных частиц
Структура трёхмерная Син. 3D структура Three-dimensional structure Syn. 3D structure	Объёмная структура, образованная нитями (волокнами, стержнями, ровницей), ориентированными в трёх направлениях в пространстве
Структура турбостратная Turbostratic structure	Структура углерода, не имеющая трёхмерной упорядоченности за счёт азимутальных поворотов базисных плоскостей относительно кристаллографической оси «с». Для неё характерно межплоскостное расстояние 0,344 нм и длина связи в базисной плоскости 0,141 – 0,142 нм
Структура явнокристаллическая Син. Структура макрокристаллическая Macrocrystalline structure	Структура, все составные компоненты которой кристалличны и большая их часть хорошо различима невооружённым глазом
Структурная связь Structural bond	Связь, соединяющая несущие нагрузку элементы конструкционного узла

Структурный адгезив Structural adhesive	Адгезив, используемый для переноса нагрузки в соединяемых элементах конструкций из материалов конструкций
Субмикросталлический материал Submicrocrystalline material	Материал, кристаллиты которого имеют размер менее микрометра
Сульфатная сера Sulfate sulfur	Часть серы кокса (угля), входящая в состав сульфатов металлов
Суммарная погрешность опробования и анализа Summary error of sampling and analysis	Интервал, в котором с заданной доверительной вероятностью находится расхождение между средними значениями контролируемой характеристики продукта (например, содержание металла) в пробе и контролируемой партии
Суперграфит Supergraphite	Новая форма графита, отличающаяся высокой кристаллической ориентацией и хорошими физическими свойствами
Суперфлувис Superfluvis	Новый композиционный материал на основе фторопласта-4 и углеродных волокон
Сухое формование волокна Dry fiber extrusion	Формование волокна, при котором растворитель из выходящей струи раствора полимера удаляют встречным потоком горячего воздуха
Схема армирования Reinforcement scheme	Схема ориентации волокон в композиционно-волоконистых материалах относительно ортогональной системы главных векторов напряжений
Сшивка Син. Сшивание Lasing Syn. Sewing	Образование поперечных химических связей между макромолекулами

Сырая нефть Raw oil	Сложная смесь парафиновых, циклопарафиновых, ароматических и полициклических углеводородов с прямыми и разветвлёнными цепями, содержащими также небольшие количества соединений серы и азота
Сэндвич-гибриды Sandwich-hybrides	Структуры, в которых один материал расположен между двумя слоями другого
Т	
Твёрдое тело Solid Syn. Rigid body	Тело, отличающееся постоянством формы и размера
Твёрдость Hardness	Сопротивление тела проникновению в него другого тела; определяется по размерам оставшегося на поверхности отпечатка наконечника по методам Бринелля, Виккерса, Роквелла или высоте отскока шарика по методу Шора
Текс Tex	Линейная плотность волокна или нити, измеренная массой волокна или нити длиной в 1000 м, сохранена в системе СИ, равна 10^{-6} кг/м = 1 мг/м
Текстиль Textile	Материалы из переплетённых волокон/нитей
Текстильная нить Нить Thread	Гибкое прочное тело с малыми поперечными размерами, значительной длины, используемое для изготовления текстильных изделий
Текстильное волокно Син. Волокно Textile fiber Syn. Fiber	Протяжённое тело, гибкое и прочное, с малыми поперечными размерами, ограниченной длины, пригодное для изготовления пряжи и текстильных изделий

Текстильное изделие Textiles	Полученный искусственным путём продукт из волокон или пряжи с достаточно высокой механической прочностью для сохранения его целостности в ходе любых операций, связанных с обработкой этого продукта
Текстильное тканое полотно Non-woven sheet	Полотно, изготовленное из одного или нескольких слоёв текстильных материалов или в сочетании их с нетекстильными материалами, элементы структуры которых скреплены различными способами. Примечание. В качестве элементов структуры могут быть использованы нетекстильные материалы: полимерные плёнки, металлические сетки или нити и т.п.
Текстура Texture	Взаимное расположение подобных или отличных друг от друга структур, сформировавшихся при закономерно изменяющихся или неизменных во времени и пространстве физико-химических условиях
Текстурированная нить Textured thread	Нить, структура которой путём дополнительных обработок изменена для повышения удельного объёма или растяжимости
Текучесть Flow	Процесс деформации, характеризующийся отсутствием предпочтительной макроскопической конфигурации, которая имеет тенденцию восстанавливаться после снятия напряжений; это напряжение может зависеть от фактической скорости деформации, времени и характера изменения деформаций, причём данные деформации измеряются с момента их фактического появления. Примеры: течение жидкости, течение твёрдого тела выше предела текучности, когда отсутствует какая-либо холодная деформация

Текучесть пека Pitch flow	Характер течения пека в процессе формирования заготовок
Текучесть твёрдых тел Solid yield	Поведение тел в процессе механического воздействия, приводящего к их деформированию
Темп обжига Baking rate	Частное от деления продолжительности обжига на количество камер в системе огня
Темп огня Син. Темп подключения обжигowych печей Fire rate Syn. Rate of baking furnaces connection	Время нахождения камеры на обжиге, определяемое делением продолжительности обжига одной камеры на число камер, находящихся на подогреве и на «огне»
Температура графитации Graphitization temperature	Характерная температура, выше которой в углеродном материале, способном упорядочивать свою кристаллическую структуру, начинает формироваться структура графита
Температура термической дисторсии Heat-distortion temperature	Температура, при которой полимер очень сильно размягчается
Температурные напряжения Нрк. Тепловые напряжения Temperature stresses	Напряжения, образующиеся в твёрдом теле вследствие температурных воздействий
Температурный режим обжига Temperature condition of baking	Почасовое изменение температуры в камере обжига, которое оговаривается технологией

Тензор Tensor	Набор функций, связывающий между собой различные векторные поля, например, при преобразовании системы координат
Тепловой неразрушающий контроль Син. Тепловой контроль Thermal nondestructive inspection Syn. Thermal control	Неразрушающий контроль, основанный на регистрации температурных полей объекта контроля
Тепловой пик Син. Термический пик Thermal spike	Эффект, эквивалентный освобождению большого количества тепловой энергии в малом объёме с мгновенным повышением температуры в ограниченном объёме
Теплоизоляционная шихта Heat-insulating charge	Смесь коксовой мелочи или пекового кокса грансостава 0 – 5 мм с кварцевым песком и возможно с опилками с целью уменьшения тепло- и электропроводности, специально предназначенная для засыпки боковой теплоизоляции
Теплопроводность Thermal conductivity	Процесс передачи тепла вследствие хаотического теплового движения молекул или атомов
Термическая стойкость (пека) Thermal stability (pitch)	Способность пека сохранять заданные свойства в ходе длительного термического воздействия при температурах ниже температуры начала коксования
Термическая усталость Thermal fatigue	Явление, когда поверхность материала под воздействием повторяющихся нагревов и следующих за ними охлаждений растрескивается

Термический удар Thermal (heat) shock	Внезапное повышение температуры, способное вызвать растрескивание
Термическое рафинирование Thermal refining	Термическая обработка графита (в основном в печах Ачесона) при температуре графитации для снижения содержания примесей до десятых долей процента
Термическое старение Thermal (heat) ageing	Старение полимерного материала под действием тепла в отсутствии действия других факторов
Термоантрацит Син. Термографит Thermoanthracite Syn. Thermographite	Продукт термической обработки антрацита при температуре не выше 1500°C
Термодеструкция Thermodestruction	Разрыв связей органического вещества (материала) при воздействии на него повышенных температур
Термомеханическая обработка (углеродной заготовки) (ТМО) Thermal mechanical treatment (of carbon blank)	Технологическая операция обработки давлением некоторого объекта (в частности, углеродного) с одновременным его нагреванием
Термомеханохимическая обработка (углеродной заготовки) (ТМХО) Thermal mechanochemical treatment (of carbon blank)	Процесс графитации при высоких температурах при воздействии механической нагрузки с добавлением металлов-катализаторов (карбидообразователей), позволяющих ускорить совершенствование структуры графита

Термопласт Син. Термопла- стичный материал Ндп. Термопла- стик Thermosoftening plastic	Материал на основе линейных или раз- ветвлённых, аморфных или аморфно- кристаллических полимеров, сополимеров или их смесей, способный при нагревании необратимо переходить в размягчённое или расплавленное состояние
Термопласт термостойкий Heat-resistant thermoplastic	Ароматические полимеры (поликарбонат, ароматический полиамид, ароматический полиэфир, ароматический полисуль- фон, ароматический полифениленоксид, ароматический поликетон и др.), обла- дающие высокими тепло- и термостой- костью, устойчивые к эксплуатационным воздействиям и способные при нагреве обратимо переходить в высокоэластич- ное состояние
Термостойкость Thermal resistivity	Способность материалов противостоять резким колебаниям температуры
Термостойкость кокса Heat (thermal) resistance of coke	Способность кокса противостоять меха- ническому разрушению при термическом воздействии
Термостойкость пека Heat (thermal) resistance of pitch	Способность пека сохранять полезные свойства при длительном термическом воз- действии
Термоформова- ние Thermal molding	Способ формования, при котором плоская заготовка закрепляется в зажимной рамке, которая прижимает её по всему периме- тру, и нагревается чуть выше температуры плавления или стеклования

Термохимиче- ская обработка (углеродной за- готовки) (ТХО) Thermal chemi- cal treatment (of carbon blank)	Графитация углеродной заготовки с введе- нием в неё добавок карбидообразующих элементов
Технический анализ угля (кокса) Technical analysis of coal (coke)	Определение показателей, предусмотрен- ных техническими требованиями на каче- ство угля (кокса)
Технический контроль Син. Контроль Technical control	Проверка соответствия объекта установ- ленным техническим требованиям
Техническое обслуживание Maintenance	Вспомогательные работы, обеспечивающие бесперебойность технологического про- цесса
Технологическая операция Production operation	Законченная часть технологического про- цесса, выполняемая на одном рабочем месте
Технологическая партия заготовок Batch	Заготовки одного типоразмера, изготов- ленные из пресс-порошка одного периода дробления и вибропомола и прошедшие термообработку в одном технологическом агрегате
Технологическая система Син. Система Production system	Совокупность функционально взаимосвя- занных средств технологического оснаще- ния, предметов производства и исполни- телей, предназначенная для выполнения в регламентированных условиях производ- ства заданных технологических процессов или операций в соответствии с требовани- ми нормативно-технической документации

Технологические каналы Process channels	Циркониевые трубы, размещающиеся в отверстиях графитовых колонн, заключающие в себе ячейки с ядерным топливом и теплоносителем, находящимся под давлением
Технологический передел Process stage	Стадия промышленной переработки (обработки) продукции с целью превращения сырья или полуфабриката в конечный материал или в изделие
Технологический процесс Production process	Часть производственного процесса, содержащая действия по изменению состояния предмета производства
Технологическое оборудование Скр. Оборудование Production equipment Syn. Equipment	Средства технического оснащения, в которых для выполнения определённой части технологического процесса размещаются материалы или заготовки, средства воздействия на них, а также технологическая оснастка
Технология искусственного графита Ндп. Метод угольной керамики Production technology of artificial graphite	Технология, включающая этапы смешивания порошка кокса со связующим, формования заготовок, их обжига и графитации
Технология углеродокерамических материалов Technology of carbon-ceramic materials	Технология, включающая этапы смешивания порошка углеродного наполнителя со связующим, формования заготовок, их обжига и графитации

Технопарк Technopark Syn. Park	Комплекс служб, в состав которого входит группа научных сотрудников, занимающаяся коммерциализацией научных достижений и разработок с целью привлечения инвестиций
Тиксотропный Thixotropic	Свойство геля переходить в жидкое состояние при перемешивании
Тип кокса по Грей-Кингу Gray-King coke type	Показатель коксуетости угля, определяемый по типу кокса, полученного из угля или смеси угля с отошающей добавкой по методу Грей-Кинга
Тканепрошивное полотно Sheet formed by stitching a pile into a cloth	Вязально-прошивное полотно, изготовленное провязыванием нитями одного или нескольких слоёв текстильных полотен или в сочетании с нетекстильными материалами с образованием ворсовой петли
Ткань Fabric	Листы или ленты, изготовленные путём переплетения волокон
Ткань-баланс Fabric-balance	Гибридная структура с максимальным уровнем смещения волокон до отсутствия различия в концентрации волокон в материале
Ткань биаксиальная Biaxial fabric	Ткань с ориентацией слоёв нитей $0^{\circ}/90^{\circ}$, $+45^{\circ}/-45^{\circ}$
Ткань квадроаксиальная Quadroaxial fabric	Ткань с ориентацией слоёв нитей $0^{\circ}/+45^{\circ}/90^{\circ}/-45^{\circ}$
Ткань мультиаксиальная Multiaxial fabric	Текстильный нетканый материал, состоящий из нескольких слоёв нитей, ориентированных в различных направлениях в соответствии с заданной схемой армирования
Ткань триаксиальная Three-axial fabric	Ткань с ориентацией слоёв нитей $+45^{\circ}/0^{\circ}/-45^{\circ}$, $+45^{\circ}/90^{\circ}/-45^{\circ}$

Ткань утолщённого переплетения Weft fabric	Переплетение как и в ткани основного переплетения, но одна нить одиночная, а две другие – сдвоенные, переплетающиеся под углом 60°
Товарная электродная масса Син. Анодная масса Marketable electrode mass Syn. Anode mass	Готовая продукция, получаемая путем смешения углеродистого наполнителя (кокса) со связующим (пеком) и предназначенная для изготовления электродов
Тонина волокна Fineness of fiber	Масса углеродного волокна, приходящаяся на 1000 м
Тонина помола Tilling fineness	Дисперсность размолотого материала
Тонкая частица (в нанотехнологии) Fine particle (nanotechnology)	Частица с размером от примерно 0,1 микрона (100 нм) до 0,001 микрона (1 нм)
Тонкое измельчение Fine grinding	Измельчение до зёрен малых размеров
Топологические дефекты (углеродных нанотрубок) Topologic defects (of carbon nanotubes)	Дефекты, возникающие при введении в стенки углеродных нанотрубок 5- или 7-членных циклов вместо 7-членных циклов, что ведет к изменению диаметра, искривлению и изгибу углеродных нанотрубок
Топоформование Toposhaping	Предварительное термоформование заготовки с последующей вытяжкой
Точечная проба Син. Разовая проба	Проба, взятая единовременно от определённой части нештучной продукции. Примечание.

Частичная проба Единичная проба Первичная проба Point sample	1. В случае нештучной продукции или штучной продукции, помещенной в различного вида тару, упаковки или транспортные средства, точечная проба берется от выборки. 2. В случае невозможности отбора точечных проб непосредственно от контролируемой партии продукции, точечные пробы отбираются от исходной
Точечный электрод-инструмент Single point ECM tool	Катод-инструмент для электрохимической размерной обработки (при помощи такого катода-инструмента производят обработку детали не сразу на всей поверхности, а на небольшой части обрабатываемой поверхности детали)
Точка Кюри Curie point	Температура, при которой материал теряет свою способность сохранять магнитные свойства, т.е. переходит переход от ферромагнитных свойств к парамагнитным. Ниже этой температуры атомы тела взаимодействуют так, что их магнитные моменты связываются и действуют совместно. В точке Кюри тепловая энергия атома становится равной энергии связи, выше этой температуры атомные магнитные моменты расцепляются, и вещество ведёт себя как парамагнетик
Точность технологического процесса Production process accuracy	Свойство технологического процесса, обуславливающее близость действительных и номинальных значений параметров производимой продукции
Травление Etching	Обработка поверхностей основного металла или покрытия для растворения и удаления окислов или слоя металла

Травление анодное Anodic etching	Электрохимическое травление раствором кислот, щелочей или солей
Трамбование огнеупорной массы Ндп. Набивка, трамбовка Ramming of refractory body	Формование огнеупорной массы, при котором она подвергается воздействию последовательных многократных ударов по отдельным участкам её поверхности
Транзитивные частицы (в нанотехнологии) Transition particles (in nanotechnology)	Наночастицы, проявляющие размерные эффекты
Трансверсально-изотропные композиционные материалы Син. Транстропные композиционные материалы Transversal-isotropic composites	Композиционные материалы, имеющие плоскость изотропии и перпендикулярно ей ось симметрии бесконечного порядка
Трансферное формование Transfer molding	Формование, при котором навеска полимера плавится в специальной камере, являющейся частью обогреваемой формы. При закрытии формы расплав, выдавливаемый плунжером из камеры, поступает через литники и впуски в замкнутую полость формы
Трепание волокнистого материала Beating (of fibrous	Разрыхление волокнистых клочков, очистка волокнистого материала от сорных примесей и пороков волокон для обеспечения лучшего протекания процесса чесания

material) Syn. Swingling (of fibrous material)	
Третий период обжига Third period of baking	Интервал спёкшегося состояния в процессе обжига
Третья ступень внедрения Third stage of intercalation	Внедрённое вещество размещается между тремя углеродными слоями
Трещины Cracks	Прямолинейные или извилистые разрывы сплошности материала
Трёхосно-армированные композиционные материалы Син. Трёхнаправленные композиционные материалы 3D composites	Упорядоченно-армированные композиционные материалы с объёмным расположением армирующих элементов
Трощёная нить Twisted thread	Нить, состоящая из двух или более продольно сложенных комплексных нитей или пряж, скрученных между собой
Трубчатый подогреватель (пекоприёмника и пекосклада) Tube heater	Система труб, по которым пропускается водяной пар. Пек, соприкасаясь с трубами, разогревается. В пекопреёмнике подогреватель пека нужен для того, чтобы пек не застыл и температура его не опустилась ниже температуры, требуемой для его перекачки
Тугоплавкий материал Refractory material	Материал с температурой плавления выше 1350°C

Турбоклатраты Turboclathrates	Канальные соединения углеродных нанотрубок «гость-хозяин»
Турбостратная структура (графита) Turbstratic structure (of graphite)	Слоистая структура, в которой отсутствует закономерность ориентации слоев относительно гексагональной оси
Тушение (кокса) Quenching (of coke)	Технический процесс охлаждения раскалённого кокса до температуры, позволяющей его дальнейшее использование в качестве полуфабриката, сырья или товарной продукции
Тушение сухое (кокса) Dry guenching (of coke)	Тушение кокса инертным газом
Тяговый режим (обжига) Tractive condition (of baking)	Газовое разрежение в обжиговых камерах или в боровых
у	
Уваренная смола Boiled-down resin	Каменноугольная смола, полученная путем отгонки из препарированной смолы средних и частично тяжёлых фракций
Углеалюминиевый материал Carbon-fiber reinforced aluminum material	Композиционный материал на основе алюминия или его сплавов, упрочнённого углеродным волокном
Углебаббитовый материал Carbon-babbitt material	Углеродный материал, пропитанный баббитом

Углеволокнит Carbon-fiber plastic	Композиционный материал на основе углеродных волокон и органических смол или пластмасса, в которой наполнителем служат углеродные волокна
Углеграфитовая щётка Син. Угольная щетка Carbon-graphite brush Syn. Carbon-brush	Щётки электрических машин, состоящие из углерода и графита
Углекерамический материал Carbon-fiber reinforced ceramic material	Композиционный материал на основе керамического материала, упрочнённого углеродным волокном
Углемедноникелевый материал Carbon-fiber reinforced nickel-copper material	Композиционный материал, состоящий из медноникелевого сплава, упрочнённого углеродным волокном
Углемедный материал Carbon-fiber reinforced copper material	Композиционный материал, состоящий из меди, упрочнённой углеродными волокнами
Углеметаллический материал Carbon-fiber reinforced metal material	Композиционный материал, состоящий из металлической матрицы, упрочнённой углеродным волокном
Углеоловянный материал Carbon-fiber reinforced tin material	Композит, состоящий из оловянной матрицы, армированной углеродным волокном

Углепластик Син. Пластик, армированный углеродными волокнами Carbon-fiber plastic Syn. Carbon-fiber reinforced plastic	Композиционный материал, состоящий из полимерной матрицы, армированной углеродным волокном
Углерод Carbon	Химический элемент, атомный номер 6, относительная атомная масса 12,011. Обычными формами существования углерода являются алмаз и графит, встречающиеся в природе. Углерод обладает ещё одной – третьей аллотропной формой, называемой карбином, не встречающейся в природе
Углерод алмазоподобный Diamond-like carbon	Метастабильный аморфный материал, получаемый в виде пленок быстрым закаливанием продуктов разложения углеводородов. Содержит sp^2 - и sp^3 -связи с преобладанием последних
Углерод аморфный Amorphous carbon	Свободный химически активный углеродный материал, представляющий собой аллотропную форму углерода, который не обладает дальним кристаллографическим порядком, но может иметь как и все типы стекла, ближний кристаллографический порядок. Образуется в результате интенсивного облучения других форм углерода электронами или заряженными частицами, а также химических реакций и создания сдвиговых напряжений
Углерод интеркалированный Син. Графит	Углеродный материал, содержащий внедрённые в межслоевое пространство атомы или молекулы

интеркалированный Intercalated carbon Syn. Intercalated graphite	
Углерод монолитный Monolithic carbon	Углеродный материал с гомогенной микроструктурой, который не имеет различимых в оптическом микроскопе доменов
Углерод полизернистый Polygranular carbon	Углеродный материал, состоящий из зёрен различного размера, которые могут быть различимы в оптическом микроскопе
Углерод связанный Fixed carbon	Часть углерода, содержащегося в угле, которая переходит в кокс при карбонизации (коксовании) угля
Углерод твёрдый Solid carbon	Все природные и синтетические материалы, состоящие главным образом из атомов элементарного углерода и со структурой графита или по крайней мере с двумерно упорядоченными слоями атомов углерода. Примечание. Термин «Углерод твёрдый» должен использоваться для всех материалов вместо общеиспользуемого термина «Углерод» для отличия его от элементарного углерода и от твёрдых материалов, состоящих главным образом из атомов элементарного углерода
Углерод турбостратный Син. Углерод с неправильной упаковкой Turbostratic carbon	Углерод, состоящий из совершенных, но разориентированных по азимуту гексагональных сеток

Syn. Carbon having fault layers stacking	
Углерод-углеродный композиционный материал Carbon-carbon composite	Композиционный материал, полученный армированием углеродной матрицы дисперсным или волокнистым углеродным материалом
Углерод формованный Molded carbon	Углерод, уплотнённый в пресс-форме при воздействии внешнего давления
Углеродистая засыпка Carbonaceous backfill	Крупка нефтяного или пекового кокса, а также дроблёные отходы или брак обожжённых изделий, применяемые при загрузке заготовок в обжиг
Углеродистый огнеупорный материал Carbon refractory	Огнеупорный материал, состоящий в основном из углерода
Углеродная засыпка Carbon back-filling	Порошкообразный углеродный материал определённого гранулометрического состава, предназначенный для пересыпки заготовок в печах обжига или графитации
Углеродная кручёная нить Twisted carbon thread	Нить, скрученная из двух или более комплексных углеродных нитей, пряж, или из тех и других вместе
Углеродная монополь Carbon monofilament	Одиночная углеродная нить, не делящаяся в продольном направлении без разрушения

Углеродная нано-паутина Син. Углеродная нанотрубная паутина Carbon nanoweb Syn. Carbon nanotube web	Беспорядочная (в редких случаях упорядоченная) сеть, похожая на паутину, образуемая из углеродных наносвязок
Углеродная нить Carbon thread	Нить, состоящая из углеродных волокон
Углеродная продукция Carbon products	Вся продукция, изготовленная из углеродного материала, включающая изделия из карбонизованного и графитированного материала
Углеродная пряжа Carbon yarn	Нить, состоящая из углеродных волокон, соединённых скручиванием или склеиванием
Углеродная ткань Carbon fabric	Ткань, полученная термической обработкой вискозной ткани, содержащая до 99% углерода, сочетающая свойства графита и пластичность текстиля
Углеродная трощёная нить Carbon twisted thread	Нить, состоящая из двух или более продольно сложенных комплексных углеродных нитей или пряж, скрученных между собой
Углеродное борированное волокно Carbon boronated fiber	Углеродное волокно, в объёме которого распределены атомы бора
Углеродное волокно Carbon fiber	Волокно (филаменты, пряжа, ровница), включающее не менее 92 масс. % углерода в неграфитовой стадии. Изготавливается путём термической обработки (пиролиза) органического волокна или в некоторых случаях выращивается из газообразных углеводородов

Углеродное дискретное волокно Carbon discrete fiber	Углеродное волокно ограниченной длины
Углеродное короткорубленое волокно Carbon chopped fibers	Углеродное волокно длиной 3-7 мм
Углеродное металлизированное волокно Carbon metallized	Углеродное волокно с металлическим покрытием, например, медным или никелевым
Углеродные волокна, выращенные из газовой фазы CVD carbon fibers	Углеродные волокна, выращенные в атмосфере углеводородов с использованием тонких частиц твердых катализаторов, таких как железо или другие переходные металлы. Примечание. Углеродные волокна, выращенные из газовой фазы превращаются в процессе высокотемпературной обработки (графитации) в графитовые волокна. Они имеют очень высокую степень предпочтительной ориентации и являются особенно подходящими для интеркалирования. Термин «выращенные из пара углеродные волокна», альтернативно используемый в литературе, допустим. Использование термина «CVD-волокна, полученные химическим методом осаждения из пара» не рекомендуется как альтернативный для «углеродные волокна, выращенные из газовой фазы», т.к. термин CVD охватывает также волокна, выращенные химическим методом осаждения из газовой фазы на волокнах-подложках

Углеродные волокна на основе вискозы Rayon-based carbon fibers	Углеродные волокна, полученные из исходных волокон целлюлозы Примечание. Углеродные волокна на основе вискозы имеют более изотропную структуру, чем подобные прошедшие термическую обработку углеродные волокна на основе ПАН или мезофазного пека. Их значение модуля упругости (E) значительно ниже ($E < 100$ МПа, $\sigma = 100$ МПа). Углеродные волокна на основе вискозы могут быть превращены в анизотропные углеродные волокна с высоким значением прочности и модуля упругости, путем горячей вытяжки при температуре более 2800 К
Углеродные волокна на основе мезофазного пека Mesophase pitch-based carbon fibers	Углеродные волокна, полученные из мезогенного пека, после его превращения в мезофазный пек в процессе химического прядения и после того как спрядённые волокна превращаются в неплавкие, стабилизируются и карбонизируются
Углеродные волокна на основе ПАН PAN-based carbon fibers	Углеродные волокна, полученные из исходных полиакрило-нитриловых волокон путём стабилизации, карбонизации и при необходимости термической обработки при дальнейшем увеличении температуры
Углеродные волокна на основе изотропного пека Isotropic pitch-based carbon fibers	Углеродные волокна, полученные путем карбонизации волокон из изотропного пека после их стабилизации (т.е. превращения в неплавкие). В процессе производства углеродных волокон на основе изотропного пека не применялось ни механических ни химических воздействий, чтобы достигнуть предпочтительной ориентации полиароматических молекул в направлении волокна.

	Вследствие сравнительно низких значений прочности (σ) и модуля упругости (E) этот тип углеродных волокон на основе пека не используется для целей высококачественного армирования
Углеродные волокнистые материалы Carbon fiber materials	Материалы изготовленные из углеродного волокна
Углеродные наноконусы Carbon nanoscones	Конические частицы, образованные свёрнутыми графеновыми листками, обычно бесшовными, с углом в вершине конуса, определяемым пятиугольными углеродными циклами, сосредоточенными в вершине
Углеродные наносвязки Carbon nanobundles	Углеродные нити длиной 1 – 3 мкм и диаметром 20 – 60 нм, содержащие 100 – 150 уложенных в гексагональную упаковку одностенных или многостенных нанотрубок
Углеродные наночастицы Carbon nanoparticles	Замкнутые углеродные структуры, подобные фуллеренам, но значительно превышающие их по размерам
Углеродный блок Carbon block	Изделие из углеродного материала, используемое в качестве токоподвода и футеровки печи
Углеродный жгут Carbon tow	Комплекс большого числа продольно сложенных элементарных углеродных нитей
Углеродный материал Ндп. Углеродистый материал Carbon material	Твёрдый материал, состоящий из углерода и имеющий графитовую или графитоподобную структуру различной степени совершенства

Углеродное волокно на основе вискозы Rayon – based carbon fiber	Углеродное волокно, полученное из вискозного волокна, имеющее более изотропную структуру, чем волокно из ПАН-волокна или волокна из мезофазного пека
Углеродное волокно на основе изотропного пека Isotropic pitch-based carbon fiber	Углеродные волокна, получаемые путем карбонизации изотропных пековых волокон после их предварительной стабилизации
Углеродное волокно на основе мезофазного пека Mesophase pitch-based carbon fiber	Углеродные волокна, полученные из мезофазного пека после превращения его в мезофазный пек, который подвергается прядению, последующей стабилизации, карбонизации и графитации
Углеродное волокно на основе ПАН PAN-based carbon fiber	Углеродное волокно, полученное из полиакрилонитрилового волокна (гомополимера или сополимерного волокна на основе полиакрилонитрила) путём стабилизации, последующей карбонизации или дополнительной термообработки при высоких температурах
Углеродное волокно на основе пека Pitch-based carbon fiber	Углеродное волокно, полученное термической обработкой волокон, изготовленных из каменноугольного или нефтяного пека
Углеродные материалы искусственные Synthetic carbon materials	Все углеродные материалы, получаемые при термической обработке органических веществ, их смесей или композиций из углеродного наполнителя и органического связующего, подвергнутые термической обработке обычно в пределах от 900°C до 2400°C

Углеродные наноколонки Син. Углеродные нанотрубные колонки Carbon nanocolumns Syn. Carbon nanotube columns	Скопления углеродных нанотрубок, имеющие вид колонок, поверхности которых сотканы разреженной нанотрубной паутиной из многослойных углеродных нанотрубок
Углеродные нанотрубки Carbon nanotubes	Цилиндрические структуры диаметром от одного до нескольких нанометров и длиной до нескольких микрометров, состоящие из одного или нескольких свернутых в трубку гексагональных графитовых слоёв
Углеродные нитевидные образования Carbon thread-like formations	Образования, длина которых превышает диаметр в 100 и более раз. К ним относятся углеродные нанотрубки, нановолокна, наностержни, графитовые усы и обычные углеродные волокна
Углеродные швациты Carbon schwarzites	Вещества сложной структуры (значительно более сложной, чем фуллерены), содержащие семи- или восьмичленные углеродные циклы, которые должны быть менее напряженными и более устойчивыми, чем шестиугольные
Углеродный наноусилитель Carbon nanoreinforcer	Армирующий компонент углерод-углеродных композитов, у которого один из размеров менее 100 нм. Таким армирующим компонентом могут быть волокнистые, сферические, стержнеобразные или листообразные структуры
Углеродный пресс-порошок Carbon molding powder	Масса из кокса и пека, перемешанная в сильной машине, охлажденная и раздробленная. Используется для прессования в пресс-форму

Углеродный слоистый материал Carbon laminated layered material	Материал, образованный множеством наложенных один на другой слоёв ткани, состоящей из углеродных волокон
Углеродный цемент Carbon cement	Выпускаемое промышленностью углеродистое цементирующее вещество (адгезив), обычно включающее смоляное связующее, жидкий компонент, углеродистый наполнитель и отвердитель. Твёрдая и жидкая фазы данной композиции могут быть введены по отдельности или в виде предварительно смешанного цементирующего состава
Углеродокерамический материал Син. Углеродная керамика Carbon-ceramic material Syn. Carbon ceramics	Продукт, изготовленный из смесей угольных и графитовых материалов с пеками путем их обжига, в результате которого пек коксуется и цементирует сыпучий материал
Углеродопласты Син. Карбопласты Углепластики Carbon plastic Syn. Carbon fiber plastic	Материалы, содержащие в качестве наполнителя углеродные волокна (в виде непрерывного жгута, ленты, мата, ткани или короткого рубленого волокна). Связующими для таких материалов служат синтетические полимеры, подвергнутые пиролизу, или пиролитический углерод
Углесвинцовый материал Carbon-lead material	Углеродный материал, пропитанный свинцом
Углеситалл Uglesitall	Углеродный материал, полученный путем направленной кристаллизации при пиролизе углеводородов

Углефикация Син. Обугливание Coalification	Геологический процесс образования материалов с повышенным содержанием углерода (торф и угли) из органических материалов, который происходит в земной коре путем постепенного превращения при умеренной температуре (примерно 500 К) и при высоком давлении. Примечание. Углефикация – это процесс дегидрогенизации со скоростью реакции меньшей, чем карбонизация на много порядков величины. Некоторые специфические реакции завершаются до того, как начинаются другие. Дегидрогенизация не протекает до конца. Достижимая степень карбонизации органического материала в процессе углефикации может быть определена по отношению C/H и по остаточному содержанию кислорода, серы и азота
Угли Coals	Материалы, получаемые карбонизацией в твердой фазе природных полимеров и углеродсодержащих веществ (косточки плодов, кости, некоторые каменные угли и др.), обладающие открытой микропористостью и используемые как адсорбенты
Угол анизотропии Anisotropy angle	Угол, определяющий взаимное расположение двух перекрещивающихся сонаправленно волокнистых подсистем в композиционно-волокнистом материале
Угол армирования Син. Угол ориентации Reinforcement angle (fiber) Syn. Orientation angle	Угол, определяющий отклонение направления волокна от вектора главных напряжений

Угол разориентации волокна Disorientation angle	Угол между параллелями к углеродным волокнам и осью волокна
Уголь древесный Charcoal	Традиционное название карбонизованного материала, полученного из древесины и некоторых сходных с ней природных органических материалов
Уголь очищенный Син. Чистый уголь Cleaned coal Syn. Clean coal	Уголь, полученный с использованием процесса очистки (мокрой или сухой)
Уголь сырой Raw coal	Уголь, не прошедший никакой обработки кроме рассева или дробления
Уголь тощий Lean coal	Уголь низкой стадии метаморфизма, представляющий собой смесь инертных неграфитирующихся фюзинитовых и мягких витринитовых составляющих
Ударная деформация Ндп. Спектр усиления. Коэффициент динамичности Impact deformation (strain)	Деформация рассматриваемого элемента тела при ударном нагружении
Ударная прочность Impact strength Syn. Resistance to strength	Сопротивление материала к ударам, установленное при определенных условиях

Удельная площадь поверхности Син. Удельная поверхность Specific surface area Syn. Specific surface	Суммарная внешняя и внутренняя поверхность единицы массы твердого тела
Удельная пористость Specific porosity	Объём пор и трещин единицы массы или объёма твёрдого тела
Удельная теплота сгорания Specific heat of combustion	Физическая величина, определяемая энергией, выделяющейся при полном сгорании вещества
Удельная электрическая проводимость Conductivity Syn. Specific electrical conductivity	Величина, обратная удельному электрическому сопротивлению
Удельное электрическое сопротивление Resistivity Syn. Specific electrical resistance	Свойство материалов оказывать сопротивление электрическому току – отношение напряжённости электрического поля к единице плотности тока
Удлинение Elongation	Увеличение длины образца при испытании на растяжение, выраженное в единицах длины, например в сантиметрах, дюймах и т.д.
Удобообрабатываемость Workability	Легкость, с которой материал обрабатывается и принимает нужную форму; это свойство зависит от пластичности

Узловязатель Син. Узловитель Knot catcher	Устройство для связывания концов нити
Укладка слоёв Син. Упаковка слоёв Laying-up	Описание компонентов и расположение армирующего компонента в слоистом пластике
Укладка типа «Лес» Tree-type laying	Позиционная укладка нанотрубок, получаемых методом пиролиза и выстроенных перпендикулярно подложке
Ультрадисперсный порошок Ultradispersed powder (dust)	Порошок, состоящий из частиц разных размеров со среднестатистическим размером 550 нм
Ультратонкая частица (в нанотехнологии) Ultrathin particle (in nanotechnology)	Частица размером по высоте от примерно 0,1 микрона (100 нм) до 0,001 микрона (1 нм)
Ультратонкий размол кокса Ultrafine coke grinding	Измельчение кокса от размеров кусков или зёрен 100 – 20 мкм в исходном материале и до размеров 0,4 – 1,0 мкм в измельчённом материале
Уплотнение Densification	Заполнение пор углеродных заготовок углеродом
Уплотнение пироуглеродом Нрк. Насыщение пироуглеродом Hydrocarbon densification	Процесс осаждения пироуглерода при термическом разложении углеродсодержащих газов в объёме пористого тела

Упорядочение структуры углерода Structure ordering (carbon)	Взаимное расположение плоскостей углеродных сеток в пространстве и наличие в структуре атомов углерода, которые находятся в линейно полимеризованном состоянии или вообще не упорядочены
Упругая деформация Elastic deformation	Деформация тела, связанная с возникновением в нём напряжений и исчезающая после устранения воздействий, вызвавших эти напряжения. Виды упругой деформации – растяжение и сжатие, сдвиг, изгиб и кручение
Упругий материал Elastic	Материал, восстанавливающий свою первоначальную форму после снятия напряжения практически мгновенно, а не постепенно
Упруговязкие материалы Viscoelastic materials	Материалы, для которых зависимость между напряжениями и деформациями включает время
Упругое последействие Elastic aftereffect	Данный термин означает запаздывающую деформацию, возвращаемую при снятии нагрузки, или соответствующий запаздывающий возврат
Упругое последствие прессования Elastic aftereffect of pressing	Расширение (увеличение объёма) прессзаготовки относительно размеров прессмундштука или матрицы, в основе которого лежит освобождение упругих сил в порошке электродной массы
Упругость Нрк. Эластичность Elasticity	Свойство твёрдых тел изменять свою форму и объём под действием физических воздействий, связанных с возникновением внутренних сил, и полностью восстанавливать первоначальное состояние после устранения этих воздействий

Упругость идеальная Син. Упругость полная Perfect elasticity Syn. Full elasticity	Упругость называется идеальной, когда отсутствует какая либо остаточная деформация (тело мгновенно принимает исходную форму). При идеальной упругости существует взаимнооднозначная связь между напряжением и деформацией
Усадка Shrinkage	Необратимое изменение размеров тела, вызываемое уплотнением его структуры
Усадочные напряжения кокса Shrinkage stress (of coke)	Внутренние напряжения, возникающие при превращении полукокса в кокс
Условия технического обслуживания Line of maintenance	Организация выполнения технического обслуживания установленного вида
Условия хранения Storage conditions	Совокупность внешних факторов, воздействующих на изделие при его хранении
Усреднение сырьевых материалов Син. Гомогенизация Homogenization (of raw materials)	Укрупнение мелких партий размолотых порошкообразных материалов для создания однородности их свойств путём перемешивания в аппаратах – гомогенизаторах (усреднителях)
Усреднение углеродной массы Син. Миксирование Homogenization (carbon mass) Syn. Mixing	Технологическая операция, в результате которой после смешения в объёме одного и более замесов масса приобретает повышенную степень однородности и необходимую температуру перед прессованием

Усталость Fatigue	Изменение свойств материала при многократном циклическом нагружении
Установившаяся ползучесть Steady-state creepage	Ползучесть, скорость которой постоянна при постоянном напряжении
Устройство автосъёма Automatic doffer	Устройство для автоматической замены намотанных бобин пустыми патронами, для обрезания нити и закрепления конца нити на каждом пустом патроне перед началом вращения веретена
Устройство ап-претирования Yarn thread finishing applicator	Устройство, предназначенное для придания нити определённых свойств (в зависимости от её назначения). Детали соответствующих типов зависят от того, какой обработке подвергается пряжа – жидкой или твердой
Устройство подачи нити Yarn thread feeding device	Вращающий механизм, предназначенный для снижения нагрузки на нить при разматывании питающей головки
Усы графитовые Graphite whiskers	Графитовые материалы нитевидной формы с большим отношением длины к поперечному сечению
Уток Син. Уточная нить Weft Syn. Weft thread	Нить, идущая поперечно основной нити тканого полотна
Ф	
Фактор анизотропии Anisotropy factor	Степень кристаллографической текстуры частиц
Фактор формы Shape factor	Отношение наибольшего размера частиц к минимальному размеру

Фасонная нить Spiral (spot) yarn	Нить, имеющая периодически повторяющиеся местные изменения структуры (узелки, петли, утолщения и т.д.)
Фенопласты Phenolic plastics	Фенолформальдегидные олигомеры или материалы на их основе
Ферромагнитный материал Ferromagnetic material	Материал, обладающий положительной и большой магнитной восприимчивостью, обычно сильным гистерезисом и остаточной намагниченностью
Фибриллы Fibrils	Вытянутые в длину нитевидные элементы структуры волокна
Физическое осаждение из паровой фазы Physical vapor deposition	Осаждение материала на подложке или в объеме с использованием различных способов нагрева без химического воздействия на поверхность подложки или химических реакций в паровой фазе
Филамент Filament	Любое волокно, коэффициент формы которого бесконечно мал, т.е. непрерывное или «бесконечное» волокно
Флюенс Fluence	Доза быстрых нейтронов, воздействующих на графит в реакторах РБМК
Формование Ндп. Формовка Syn. Molding Forming Shaping	Процесс придания массе заданной формы и размеров
Формование вибрационное Vibration molding	Метод формования, при котором форма, содержащая смесь, подвергается вибрации с применением или без применения давления на смесь
Формование волокна Fiber extrusion	Процесс экструзии расплава или раствора полимеров через металлическую пластину, имеющую ряд симметрично расположенных отверстий малого диаметра, в результате чего образуются жидкие полимерные струи

Формование вторичное Secondary molding	Формование изделий из предварительно отформованного полимера (полностью отверждённых ламинатов, которые нагреваются с целью придания им гибкости). При охлаждении формованные ламинаты сохраняют контуры и форму матрицы, в которой они формовались
Формование методом макания Forming by dipping	Формование, заключающееся в погружении горячего пуансона в пластизол, в массу порошкообразного полимера или в массу псевдооживленного порошкообразного полимера, которые, оплавляясь на пуансоне, образуют на нем сплошной слой полимера
Формование пневматическое Pneumatic molding	Формование, в котором в предварительно нагретую форму быстро переносится разогретая заготовка, которая герметично зажимается по периметру, и после этого производится формование под действием сжатого воздуха, нагнетаемого в пневмокамеру, после чего изделие охлаждается
Формовка литейная Molding Syn. Shaping	Процесс изготовления изделия методом фасонной отливки
Формовка порошковая Powder molding	Тело, полученное методом трамбования, прессования или спекания из пресс-порошка и имеющее заданную форму, размеры и плотность
Формовка углеродная Carbon mold	Заготовка, полученная путём формования смеси углеродного порошка и связующего методом трамбования или прессования
Формовочная масса Molding compound	Смесь сырых материалов после увлажнения и смешивания, готовая для изготовления огнеупорных изделий

Формообразующая деталь Shaping (forming) member	Деталь пресс-формы, участвующая в образовании формообразующей поверхности
Формообразующая поверхность Shaping (forming) surface	Поверхность, образуемая деталями пресс-формы, которую повторяет заполняющая её смесь
Формообразующая полость Shaping (forming) cavity	Пространство в пресс-форме, ограниченное поверхностями формообразующих деталей, форму и размеры которых приобретает изделие
Формуемость Moldability	Свойство тестообразных и сыпучих материалов приобретать требуемую форму под действием внешних усилий и сохранять её при воздействии небольших сил – силы тяжести, небольших нагрузок при перемещении заготовок и т.д.
Формуемость порошка Powder shaping	Способность порошка сохранять заданную форму после уплотнения при минимальном давлении
Фракции плотности Син. Распределение частиц по плотности Density fractions	Совокупность частиц угля (кокса), ограниченных верхним и нижним пределами плотности
Фрикционные углеродные материалы Friction carbon materials	Углеродные материалы с высоким коэффициентом трения, которые используются в узлах, где требуется увеличить трение
Фуллерен Fullerene	Класс молекул, состоящих из атомов углерода, образующих замкнутую сетчатую структуру, в которой каждый атом углерода

	соединён с тремя другими атомами углерода, а их общее число всегда чётное и может достигать 960
Фуллерен икосаэдрический Icosahedral fullerene	Фуллерен в форме выпуклых цилиндров с 3-координированными вершинами, все грани которого – пентагоны (их ровно 12) и гексагоны (любое число кроме 1)
Фуллерен экзоэдрический Син. Экзофуллерен Exohedral fullerene Syn. Exofullerene	Химическое соединение фуллерена, в котором атомы, ионы или молекулы соединяемого с фуллереном вещества, находятся снаружи углеродной оболочки
Фуллерен эндоэдрический Син. Эндофуллерен Endohedral fullerene Syn. Endofullerene	Химическое соединение фуллерена, в котором атомы, ионы или молекулы соединяемого с фуллереном вещества находятся внутри углеродной оболочки
Фуллереноподобные вещества Fullerene-line substances	Стабильные кластеры металла и углерода формулы MC_{12} ($M = Y, Ti, Zr, Hf, V$), имеющие структуру пентагонального додекаэдра с 12-пятиугольными атомами, двух додекаэдров с общей гранью и трех додекаэдров с двумя общими гранями
Фуллерид Fulleride	Фуллерен с захваченными атомами металла внутри него
Фуллерит Fullerite	Фуллерен, находящийся в кристаллическом состоянии
Фуллероиды Fulleroide	Подобные фуллеренам вещества (квазифуллерены), образующихся при введении в структурный углеродный каркас

	«классических» фуллеренов дополнительных атомов, удалении из этого каркаса атомов или разрыве связей в каркасе
Фуллерол Син. Фуллеренол Fullerol Syn. Fullerenol	Соединения, образующиеся в результате присоединения гидроксигрупп к фуллеренам (полигидроксильированные фуллерены)
Фуллеропирролидин Fulleropyrrolidine	Соединение, образуемое при взаимодействии фуллерена (C_{80}) с хиральными азометинилидами
Функционализация ковалентная Covalent functionalization	Функционализация углеродных наноматериалов, заключающаяся в образовании прочных ковалентных связей в результате реакций окисления, фторирования, амидирования и др.
Функционализация наноматериалов Functionalization of nanomaterials	Прививка ряда мономеров на фуллерены, нанотрубки, нановолокна и др.
Функционализация фуллерена Functionalization of fullerene	Присоединение к молекуле фуллерена функциональных химических групп
Функциональный материал Functional material	Обычно твёрдое вещество в форме пригодной для изготовления рабочих элементов приборов
Функция релаксации Relaxation function	В случае линейного вязкоупругого поведения: отношение $\tau(t, t_0)$ напряжения измеренного в момент времени t в испытании на релаксацию к деформации, создаваемой в момент времени t_0 . Для нестареющих тел это отношение зависит лишь от разницы $t - t_0$

Функция старения Ageing function	Математическое описание кинетики старения полимерного материала (изделия) на основании результатов испытаний или на основании модели старения
Х	
Хаотичноармированные композиционные материалы Randomly reinforced composites	Композиционные материалы, армированные короткими (дискретными) частицами игольчатой формы (обрезками волокон или так называемыми усами), ориентированными в пространстве случайным образом. Эти материалы квазиизотропны, то есть анизотропны в микрообъемах, но изотропны в объеме всего изделия
Химическая адсорбция Chemisorption (chemical adsorption)	Адсорбция, при которой адсорбент связывается с адсорбатом химическими связями
Химическая активность графита Chemical activity of graphite	Способность графита вступать в реакции с разными реагентами
Химическая нить Chemical thread Syn. Synthetic thread	Нить, изготовленная путем формования (прядения из раствора) природных или синтетических высокомолекулярных веществ
Химические дефекты Chemical defect	Внедрение посторонних атомов в решётку графита (атомы В, О, S, Se, N, Р и т.п.)
Химический способ получения покрытия Chemical process for coating	Получение металлического или неметаллического неорганического покрытия в растворе без применения электрического тока

Химическое волокно Chemical fiber	Волокно, изготовленное из природных или синтетических высокомолекулярных веществ, полученное разрезанием или разрывом комплекса элементарных химических нитей или другим способом
Химическое осаждение из паровой фазы Chemical vapor deposition	Совокупность методов, аналогичных другим методам осаждения, при которых, однако, протекают химические реакции в паровой фазе или на поверхности обрабатываемой детали
Химическое покрытие Chemical coating	Покрытие, полученное химическим или электрохимическим способом
Химия углеродных нанотрубок Chemistry of carbon nanotubes	Наука об углеродных нанотрубках: процессы синтеза, очистки, модифицирования, солюбилизации, самосборки и полимеризации, а также морфология и структура модифицированных, солюбилизированных супрамолекулярных и полимеризованных углеродных нанотрубок
Хиральность нанотрубок Chirality of nanotubes	Симметричность нанотрубок
Хиральные углеродные нанотрубки Chiral carbon nanotubes	Углеродные нанотрубки со структурой, в которой любая пара сторон каждого шестиугольника расположена к оси нанотрубки под углом отличным от 0 до 90°
Хлопьевидные частицы Flaky particles	Частицы, состоящие из слоистых, пластинчатых и листовых структур
Хлорно-газовый режим графитации	Газовый режим графитации, при котором в качестве газового реагента используется хлор

Chlorine-gas conditions of graphitization	
Хлор-фторная очистка графита Chlorine-fluorine purification of graphite	Газотермическая очистка графита с применением хлора и фтора, при температуре 3000°C
Холстопрошивное волокно Sheet formed by stitching a batting	Вязально-прошивное полотно, изготовленное провязыванием нитями волокнистого холста
Хранение Storage	Содержание изделий в местах их размещения в соответствии с установленными правилами, предусматривающими обеспечение их сохранности до использования по назначению
Хранилище изделий Section for articles storage	Участок местности или помещение, специально оборудованные для хранения изделий
Хрупкий материал Brittle material	Материал, разрушающийся при механическом воздействии без заметной пластической деформации
Хрупкое разрушение Brittle damage	Разрушение твердого тела, при механическом воздействии ниже предела текучести
Хрупкость Brittleness Sun. Embrittlement	Свойство материала, характеризующее его способность разрушаться при небольшой (преимущественно упругой) деформации под действием напряжений, средний уровень которых ниже предела текучести

Ц	
Цикл обжига Burning cycle	Период времени от загрузки до выгрузки огнеупорных изделий из печи
Циклопропанирование фуллерена Син. Реакция Бингеля Cyclopropanation of fullerenes Syn. Bingle reaction	Реакция присоединения к фуллеренам галогенопроизводных α-малонатов, протекающая в присутствии оснований
Ч	
Частица Particle	Маленький объект, который однороден по свойствам и при перемещениях ведёт себя как единое целое
Чесальная лента Card sliver	Группа волокон в форме жгута без кручения
Чесание волокон Carding Syn. Combing	Постепенное разъединение спутанных клочков и пучков волокон на отдельные волокна, выделение сорных примесей, частичное распрямление и ориентация волокон параллельно друг другу, перемешивание волокон, выравнивание волокнистой массы и образование волокнистого прочёса
Число вспучивания Swelling number	Величина, показывающая высоту королька (в мм), получающегося при коксовании стандартной навески коксующегося угля в стандартных условиях
Чистый сдвиг Simple shear	Напряжённое состояние, в котором одно из главных напряжений является нулевым, и два других напряжения равны друг другу по величине и противоположны по знаку

Ш	
Шапочки углеродной нанотрубки Син. Крышечки углеродной нанотрубки «Caps» of carbon nanotubes Syn. Nonotube cap	Верхние или нижние концы углеродной нанотрубки обычно полусферической формы, которые служат для её закрытия с одного или обоих концов.
Шварциты Schwarzites	Углеродные материалы, содержащие семи- или восьмичленные углеродные циклы, которые должны быть менее напряженными и более устойчивыми, чем шестиугольные
Шихта Batch	Смесь из различных твёрдых составляющих, приготовленная для дальнейшей технологической переработки
Шихта теплоизоляционная Heat-insulating charge	Смесь из тонкоизмельчённых углеродных материалов (металлургический кокс), песка и древесных опилок, используемая в печи графитации для теплоизоляции в пространстве между загружаемым керном и боковыми стенками
Шихтовка Charge Syn. Burden	Процесс составления максимально однородной смеси из различных по физическим и химическим свойствам углеродных порошков в строго установленной пропорции
Шлихта Син. Аппрет Size dressing	Вещество, наносимое на армирующий компонент, которое прочно связывает друг с другом филаменты, что облегчает работы с ними и может улучшать свойства слоистого материала

Шлихтование Син. Аппретирование Sizing	Технологическая операция, включающая нанесение на нити шлихты, обволакивающей эти нити тонкой плёнкой и частично проникающей внутрь их (в результате чего нити в процессе ткачества предохраняются от разделения, обрывов и электризуемости), просушивания нитей и навивание просушенной основы на ткацкий навой. Шлихтование обеспечивает выравнивание натяжения отдельных нитей основы, что способствует лучшей переработке их на ткацком станке
Штабелёвка заготовок Piling Syn. Stacking	Многослойная укладка заготовок после их изготовления
Штабелёр Stacker	Агрегат для укладки заготовок в штабеля
Штапелирование жгутовых волокон Stapling of tow fibers	Разрезание или разрыв предварительно натянутых волокон жгута на штапели заданной длины с последующим формированием ленты
Штапелирование химических волокон Chemical fiber stapling	Способ подготовки ленты для дальнейшей переработки её в ровницу и пряжу, заключающийся в разрезании или разрыве ленты. Обеспечивает параллельное расположение волокон в ленте
Штапельная пряжа Spun yarn	Пряжа, состоящая из волокон одинаковой или различной длины, обычно скреплённых друг с другом путём кручения
Щ	
Щётки графитовые Graphite brushes	Щётки электрических машин, состоящие преимущественно из графита

Щётки твёрдоугольные Solid carbon brushes	Щётки электрических машин, состоящие из различных форм углерода
Э	
Эквивалентный размер частицы Син. Эквива- лентный диаметр частицы Equivalent particle size Syn. Equivalent particle diameter	Диаметр шара, эквивалентного зерну услов- но одинакового размера
Эксплуатацион- ная характери- стика Performance	Показатель материала, характеризующий его поведение в процессе эксплуатации
Электрографит Electrographite	Искусственный графит, полученный путём термообработки углерода за счёт электро- нагрева
Экструзионный углеродный материал Extruded carbon	Углеродный материал, получаемый путём продавливания (прошивания) углеродной массы через мундштук в виде непрерывной заготовки
Экструзия Син. Экструзионное формование Extrusion Syn. Extrusion molding	Промышленный метод формования, вклю- чающий в себя все возможные способы формования, которые сводятся к продав- ливанию смеси через фильеру
Экструзия на ленточном прессе Auger extruder	Процесс непрерывного формования по- средством ленточного пресса

Элеватор Elevator	Транспортное устройство, перемещаю- щее материал в вертикальном направле- нии или в направлении, близком к верти- кальному
Электрографити- рованные щётки Electrographitized brushes	Щётки электрических машин, состоящие преимущественно из различных форм аморфного углерода, подвергнутого про- цессу графитации
Электрод бипористый Biporous electrode	Электрод с порами разных размеров
Электрод волоконный Син. Электрод из волокон Fiber electrode	Электрод в форме пучка параллельных во- локон, например графитовых, обжатых с одного или обоих концов хомутом или об- вязкой
Электрод- заготовка Ндп. Электрод- деталь Electrode-blank	Электродный полуфабрикат, являющийся заготовкой для последующей обработки
Электрод- инструмент Tool electrode	Электрод, одновременно являющийся при обработке инструментом
Электрод- инструмент с щелями Tool electrode slotted	Электрод-инструмент, имеющий щели для ввода электролита в межэлектродное про- странство
Электрод само- обжигающийся Self-baking electrode	Электродная масса, заключённая в метал- лический кожух, обжигающаяся при про- хождении тока до образования твердого электрода с последующим использованием его в процессе эксплуатации

Электрод угольный Carbon electrode	Масса обожжённого антрацита и нефтяного кокса. Характеризуется высокой зольностью, высоким электрическим сопротивлением, низкой теплопроводностью
Электродный термоантрацит Electrode thermoanthracite	Термоантрацит зольностью не более 5%, содержанием влаги 1,5%, удельным электросопротивлением 1000 Ом·мм ² /м, предназначенный для производства угольных электродов, углеродистых блоков для доменных печей и футеровочных материалов для алюминиевой и химической промышленности
Электроискровое повреждение электрода-инструмента Electric spark damage of a tool electrode	Повреждение электрода-инструмента при возникновении искровых разрядов (в межэлектродном промежутке при электрохимической размерной обработке)
Электронная проводимость Син. Проводимость n-типа Electron conduction n-type conduction	Возникновение в полупроводнике под воздействием внешнего электрического поля электрического тока, связанного с упорядоченным перемещением примесных электронов
Электротехнические изделия (устройства) Син. Электроугли Electrotechnical article (device) Syn. Electric carbons	Изделия, полученные путём специальной обработки смеси, состоящей в основном из сажи, графитового порошка и связующего (каменноугольной смолы), используемые в электротехнической промышленности, например в электрических машинах (электромоторы), в осветительных установках (электроугли), в электросварке (сварочные электроды) и в электролизных установках

Электрохимическое нанесение покрытий Electrochemical plating	Все методы нанесения покрытий, реализуемые в водных растворах или суспензиях с приложением электрического тока, т.е. гальванические и электрофоретические методы формирования слоёв, включая композиционные
Электроэрозионная многоканальная обработка Multichannel electrodischarge (EDM)	Электроэрозионная обработка, осуществляемая одновременно электродами, изолированными друг от друга, или изолированными частями одного электрода, входящими в автономные электрические цепи с отдельным питанием их электрическим током
Электроэрозионная обработка (ЭЭО) Electrodischarge (EDM)	Обработка, заключающаяся в изменении формы, размеров, шероховатости и свойств поверхности заготовки под действием электрических разрядов в результате электрической эрозии
Электроэрозионная обработка движущейся проволокой Traveling wire electrode in charge machining	Электроэрозионная обработка, в которой электродом-инструментом является проволока. Её движение-перематка осуществляется для устранения влияния ее износа на качество обработки
Электроэрозионное объемное копирование Electric erosion volume coping	Электроэрозионная обработка, при которой на электроде-заготовке отображается форма поверхности электрода-инструмента
Электроэрозионное прошивание Electric erosion piercing	Электроэрозионная обработка, при которой электрод-инструмент, углубляясь в электродную заготовку, образует отверстие постоянного сечения

Электроэрозионное упрочнение Electrodischarge reinforcement	Электроэрозионная обработка, при которой увеличивается прочность поверхностного слоя заготовки
Электроэрозионно-химическая обработка Electric discharge (spark erosion) chemical treatment Syn. Spark erosion chemical treatment	Комбинированная электроэрозионная обработка, осуществляемая одновременно с электрохимическим растворением материала заготовки в электролите
Электроэрозионный станок Electrical discharge machine	Технологическая машина для электроэрозионной обработки
Элементарная углеродная нить Carbon thread	Одиночная углеродная нить, не делящаяся в продольном направлении без разрушения, являющаяся составной частью комплексной нити или жгута
Элементарный анализ Ultimate analysis	Анализ углеродных материалов, выраженный в показателях содержания углерода, водорода, азота, серы и кислорода
Эпохимит Син. Эпоксими- мит Epochimmet Syn. Epoxychimmet	Композиция на основе эпоксидной смолы, электродного графита, пластификатора и отвердителя. Обладает высокой механической прочностью и износостойкостью, применяется как антифрикционный материал для подшипников скольжения
Эрозия Erosion	Износ поверхности, вызываемый механическим воздействием потока жидкости или газа, содержащего или не содержащего твердые материалы
Эффективность разделения Efficiency of separation	Любой показатель эффективности разделения по крупности

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«Государственный научно-исследовательский институт конструкционных
материалов на основе графита «НИИГрафит»

ТОЛКОВЫЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ УГЛЕРОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Составитель:

Константинова Ольга Емельяновна

Научные редакторы:

Котосонов Алексей Степанович,
Островский Владимир Сергеевич,
Шашло Виталий Владимирович

Компьютерный набор:

Сотрудники Отдела Научно-Технической Информации

Подготовка словаря к изданию:

Турзин Сергей Сергеевич

Переводчик:

Бирюкова Маргарита Яковлевна

Куратор:

Проценко Анатолий Константинович



Цена договорная.

Подписано в печать 01.07.2010 Формат 60х90/16 Усл. печ. л. 1,75

Тираж 500 экз. Заказ 1808.

ФГУП «НИИГрафит», ОНТИ, 111524, Москва, ул. Электродная, д. 2.

Отпечатано в ГУП МО «Коломенская типография».

140400, г. Коломна, ул. III Интернационала, д. 2а

ИНН 5022013940.