



GBTECH

# Углеродные композитные материалы Каталог продукции

- Глобализация и инновации
  - Устойчивое развитие и качество на первом месте
  - Ориентированность на потребности клиента
  - Стратегические инвестиции и гибкость
- 

—

Через глобальную сеть и стратегические инвестиции, мы предоставляем высококачественные углеродные материалы и передовые материалы, удовлетворяя постоянно меняющиеся потребности рынка, способствуя техническому прогрессу отрасли и устойчивому развитию.

# Содержание

---

Стать мировым лидером в поставках передовых материалов и торговых платформах, создавая международные офисы, постоянно оптимизируя продуктовую цепочку и предлагая инновационные решения, способствуя умному производству и устойчивому развитию в различных отраслях.

Описание компании	P03
Применение углеродных волокон	P04
Ткань из углеродных волокон	P05
Препрег из углеродных волокон	P06
Трубка из углеродных волокон	P08
Панель из углеродных волокон	P10
Стержень из углеродных волокон	P12
Обработка нестандартных изделий из углеродных волокон	P13
CNC обработка углеродных волокон	P16
Обработка изделий из углеродных волокон	P18
Преимущества производства	P22
Набор агентов	P23



## Описание компании

GBTech — это компания, специализирующаяся на разработке, производстве и продаже умных устройств и материалов. Основные продукты компании включают производство углеродного волокна и индивидуальную переработку, потребительские дроны, FPV гоночные дроны, промышленные дроны и сопутствующие аксессуары. GBTech стремится предоставлять высококачественные и эффективные продукты и услуги клиентам по всему миру.

Основанная в 1997 году, GBTech изначально сосредоточилась на исследованиях, производстве и переработке углеродного волокна. Компания достигла значительного успеха в области конфиденциальной информации. В 2009 году, исходя из преимуществ углеродного волокна, GBTech начала разрабатывать и производить дроны, сделав значительный вклад в развитие индустрии дронов.

### ● Политика качества

Всегда помните, что качество является основой выживания GBTech и причиной, по которой клиенты выбирают GBTech.

Мы точно передаем требования и ожидания клиентов всей цепочке создания ценности, чтобы вместе строить качество; Мы уважаем правила и процессы и делаем все правильно с первого раза; Мы реализуем потенциал сотрудников по всему миру для постоянного улучшения;

Мы работаем с клиентами, чтобы сбалансировать возможности и риски, быстро реагируя на их потребности и достигая устойчивого роста.

Мы обязуемся предоставлять клиентам качественно гарантированные продукты, услуги и решения и постоянно позволять клиентам испытывать нашу преданность созданию ценности для каждого из них.

**30000м<sup>2</sup>**

Площадь завода

**300+**

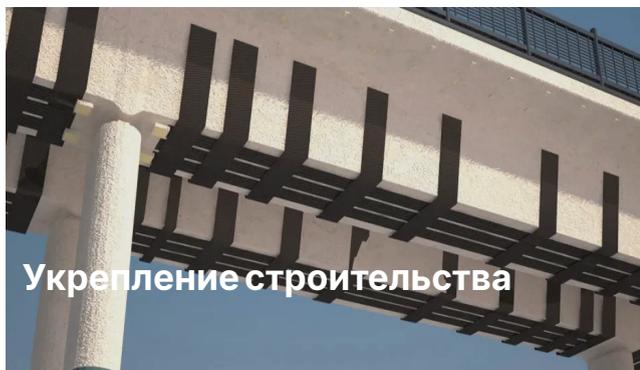
количество  
сотрудников

**50+**

количество  
сотрудников в отделе  
исследований и  
разработок



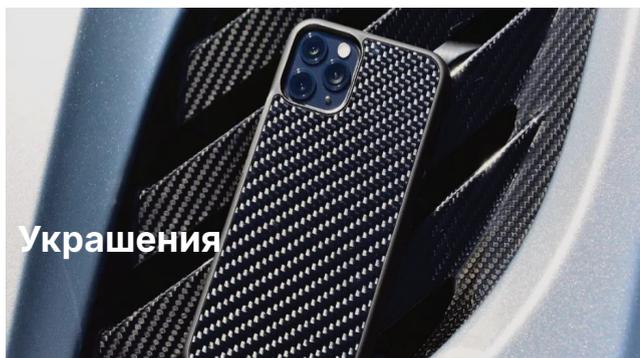
# Области применения



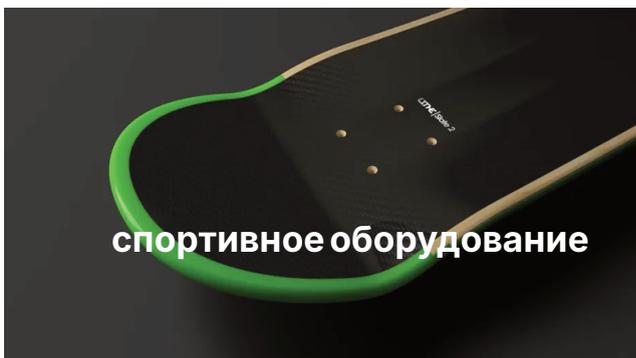
Укрепление строительства



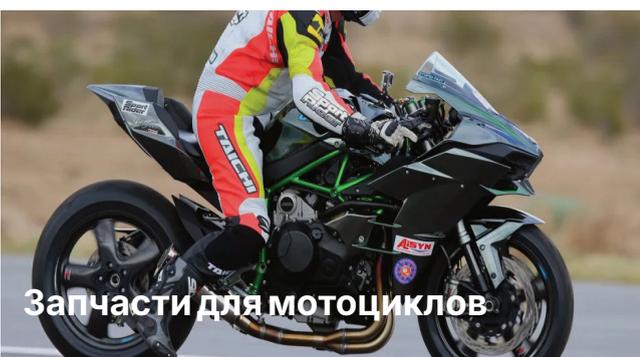
Солнечная энергия



Украшения



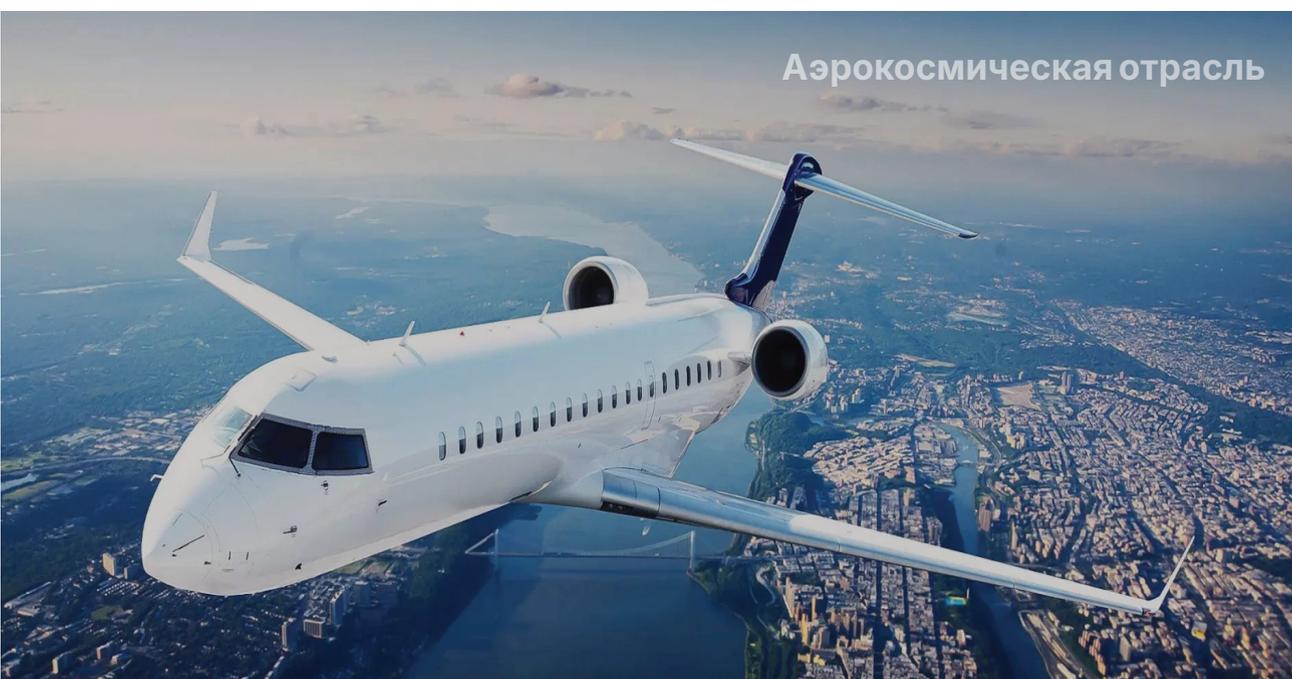
спортивное оборудование



Запчасти для мотоциклов



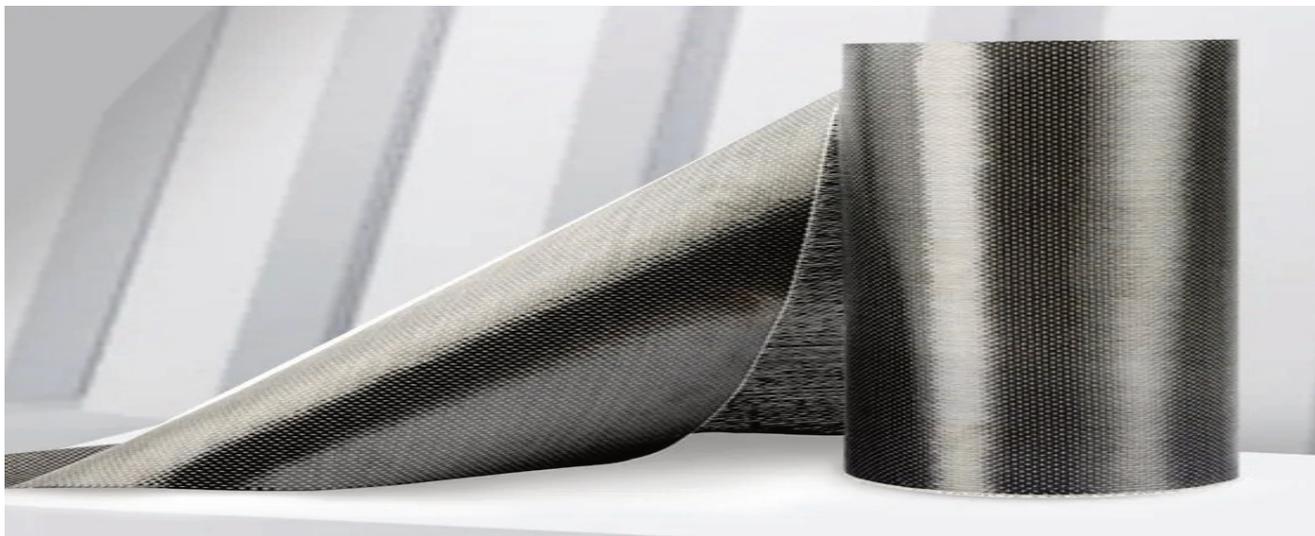
Автозапчасти



Аэрокосмическая отрасль

# Серия тканей из углеродных волокон

## Описание технических характеристик

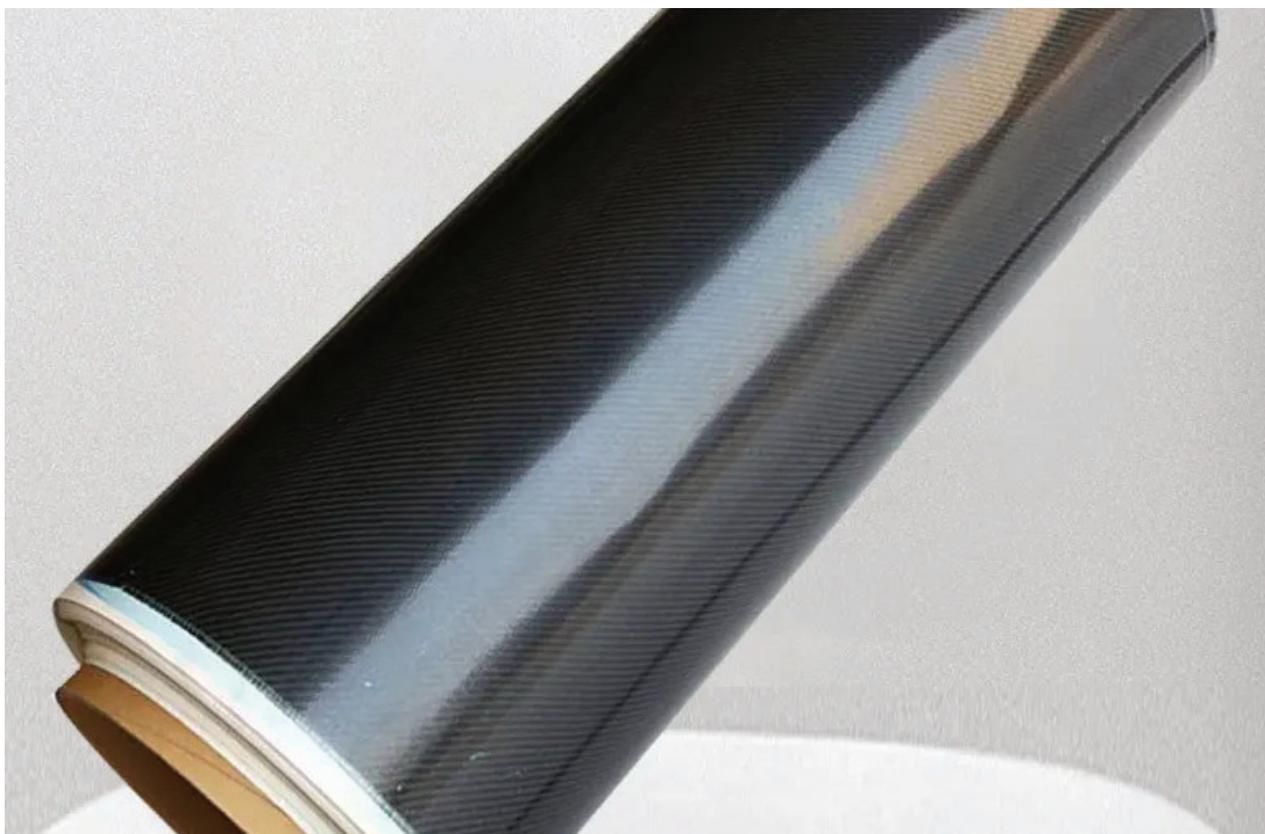


Используя материалы с количеством волокон 1К, 3К, 6К, 12К, 24К, выполняется ткацкая работа в основном полотняным, сатиновым и диагональным переплетением. Эти материалы обладают высокой прочностью, низкой плотностью и тонкостью, практически не увеличивая вес и размеры армирующих элементов. Углеродные волокна и их плоские ткани благодаря своим выдающимся характеристикам стали незаменимыми материалами для промышленного развития в различных странах мира.

Модель продукта	Типы волокон		Структура ткани	Плотность по утку и нити		Ширина (мм)	Толщина (мм)	Вес (г/м <sup>2</sup> )
	Радиальное	Уздовжне		Основная нить	Уток			
Н1К-СП120	1К	1К	Ткацкое переплетение	9	9	100-3000	0.16	120
Н1К-СТ120	1К	1К	Саржевое переплетение	9	9	100-3000	0.16	120
Н3К-СП200	3К	3К	Ткацкое переплетение	5	5	100-3000	0.26	200
Н3К-СТ200	3К	3К	Саржевое переплетение	5	5	100-3000	0.26	200
Н3К-СП240	3К	3К	Ткацкое переплетение	6	6	100-3000	0.32	240
Н3К-СТ240	3К	3К	Саржевое переплетение	6	6	100-3000	0.32	240
Н6К-СП320	6К	6К	Ткацкое переплетение	4	4	100-3000	0.42	320
Н6К-СТ320	6К	6К	Саржевое переплетение	4	4	100-3000	0.42	320
Н6К-СП360	6К	6К	Ткацкое переплетение	4.5	4.5	100-3000	0.48	360
Н6К-СТ360	6К	6К	Саржевое переплетение	4.5	4.5	100-3000	0.48	360
Н12К-СП400	12К	12К	Ткацкое переплетение	2.5	2.5	100-3000	0.53	400
Н12К-СТ400	12К	12К	Саржевое переплетение	2.5	2.5	100-3000	0.53	400
Н12К-СП480	12К	12К	Ткацкое переплетение	3	3	100-3000	0.64	480
Н12К-СТ480	12К	12К	Саржевое переплетение	3	3	100-3000	0.64	480

# Серия препрега из углеродных волокон

---



## Однонаправленный препрег

Препрег из углеродных волокон — это композиционный материал, получаемый путем применения высокотемпературной и высоконапорной технологии, при которой эпоксидная смола связывается с углеродными волокнами. Он состоит из углеродных волокон, эпоксидной смолы, отделительной бумаги и других материалов, которые проходят такие этапы, как нанесение покрытия, горячее прессование, охлаждение, покрытие пленкой и намотка. Препрег из углеродных волокон обладает высокой прочностью и низкой плотностью, что делает его важным материалом для развития аэрокосмической отрасли. В последние годы использование углеродных волокон в космических летательных аппаратах, таких как спутники и космические корабли, растет из года в год, удовлетворяя различные функциональные потребности космических аппаратов.

## Двунаправленный препрег

Препрег из углеродных волокон — это композиционный материал, получаемый путем применения высокотемпературной и высоконапорной технологии, при которой эпоксидная смола связывается с углеродными волокнами. Он состоит из углеродных волокон, эпоксидной смолы, отделительной бумаги и других материалов, которые проходят такие этапы, как нанесение покрытия, горячее прессование, охлаждение, покрытие пленкой и намотка. Препрег из углеродных волокон обладает высокой прочностью и низкой плотностью, что делает его важным материалом для развития аэрокосмической отрасли. В последние годы использование углеродных волокон в космических летательных аппаратах, таких как спутники и космические корабли, растет из года в год, удовлетворяя различные функциональные потребности космических аппаратов.

## Двусторонние препреги

Модель продукта	Модель продукта	Модель продукта		Способ ткачества	Вес волокна (г/м <sup>2</sup> )	Содержание смолы (%)	Общий вес препрега (г/м <sup>2</sup> )	Толщина (мм)	Ширина (мм)
		Радиальное	Уздовжне						
Н1К-СР120	Н-СР1120	1К	1К	Ткацкое переплетение	120	40	205	0.16	1000
Н1К-СТ120	Н-СТ1120	1К	1К	Саржевое переплетение	120	40	205	0.16	1000
Н3К-СР200	Н-СР3200	3К	3К	Ткацкое переплетение	200	40	330	0.28	1000
Н3К-СТ200	Н-СТ3200	3К	3К	Саржевое переплетение	200	40	330	0.28	1000
Н3К-СР240	Н-СР3240	3К	3К	Сатиновое переплетение	240	40	405	0.3	1000
Н3К-СТ240	Н-СР6320	6К	6К	Ткацкое переплетение	320	40	530	0.4	1000
Н6К-СР320	Н-СТ6320	6К	6К	Саржевое переплетение	320	40	530	0.4	1000
Н6К-СТ320	Н-СР6400	6К	6К	Сатиновое переплетение	400	40	665	0.4	1000
Н6К-СР360	Н-СР12400	12К	12К	Ткацкое переплетение	400	40	670	0.5	1000
Н6К-СТ360	Н-СТ12480	12К	12К	Саржевое переплетение	480	40	800	0.55	1000

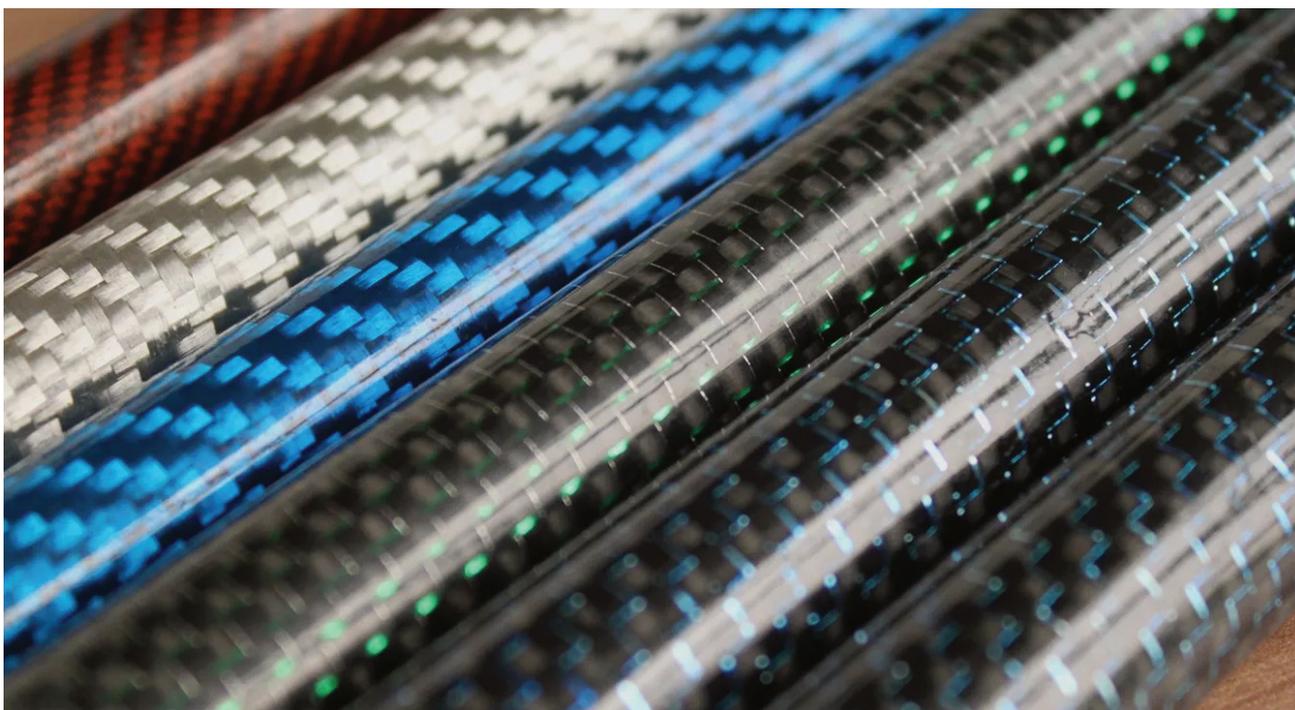
## Однонаправленные препреги

Модель продукта	Вес волокна (г/м <sup>2</sup> )	Содержание смолы (%)	Общий вес препрегов (г/м <sup>2</sup> )	Толщина (мм)	Ширина(мм)
Н-USN03000	30	55	76	0.03	1000
Н-USN05000	50	45	91	0.06	1000
Н-USN07500	75	38	121	0.08	1000
Н-USN10000	100	33	150	0.1	1000
Н-USN12500	125	33	187	0.13	1000
Н-USN15000	150	33	224	0.15	1000
Н-USN17500	175	33	224	0.15	1000
Н-USN20000	200	33	298	0.2	1000
Н-USN22500	225	33	337	0.23	1000
Н-USN25000	250	33	374	0.25	1000

# Серия углеродных труб

## Описание технических характеристик

Углеродные волокнистые трубы обладают высокой прочностью, долговечностью, устойчивостью к коррозии, легким весом и низкой плотностью. Эти трубы известны своей легкостью, высокой прочностью и отличной коррозионной стойкостью, что делает их идеальным выбором для современного инженерного и спортивного оборудования. Трубка состоит из непрерывных углеродных волокон, которые обеспечивают отличную осевую прочность и жесткость, а также хорошую стабильность в поперечном направлении. Широко используется в таких областях, как велосипедные рамы, манипуляторы и спортивное оборудование. Благодаря своим выдающимся характеристикам и элегантному внешнему виду углеродные волокнистые трубы становятся ключевым материалом для конструкций, ориентированных на высокую производительность и легкость.



### Намотка

**Описание процесса:**

Непрерывные пучки углеродного волокна, пропитанные смолой, наматываются на вращающуюся оправку под определенным углом, после чего происходит отверждение и извлечение из формы.

### Пулутрузи

**Описание процесса:**

Пучки волокон пропитываются смолой и протягиваются через нагретую форму для непрерывного производства профилей постоянного сечения.

### Ручная намотка

**Описание процесса:**

Препреги или сухая ткань наматываются на оправку с последующим отверждением, возможно использование автоклава.



Тип продукции	Углеродные волокнистые трубки	Углеродные волокнистые обмоточные трубки	Углеродные волокнистые вытянутые трубки
Спецификации материала	Тип углеродных волокон: 1K / 3K / 6K / 12K	Тип углеродных волокон: 1K / 3K / 6K / 12K	Тип углеродных волокон: 3K / 6K / 12K
Тип плетения	Однонаправленное, двунаправленное, саржевое, полотняное	Однонаправленное, двунаправленное, саржевое, полотняное	Однонаправленное, полотняное
Размеры трубки	Внешний диаметр: 20 мм - 500 мм (по заказу)	Внешний диаметр: 50 мм - 1000 мм (по заказу)	Внешний диаметр: 10 мм - 200 мм (по заказу)
	Внутренний диаметр: 15 мм - 480 мм (по заказу)	Внутренний диаметр: 40 мм - 980 мм (по заказу)	Внутренний диаметр: 5 мм - 180 мм (по заказу)
	Толщина стенки: 0,5 мм - 20 мм	Толщина стенки: 1 мм - 50 мм	Толщина стенки: 1 мм - 10 мм
	Длина: 1 м - 6 м (по заказу)	Длина: 1 м - 12 м (по заказу)	Длина: 2 м - 12 м (по заказу)
Вес	Вес на метр: 50 г/м - 2000 г/м (в зависимости от размера)	Вес на метр: 100 г/м - 5000 г/м (в зависимости от размера)	Вес на метр: 60 г/м - 1500 г/м (в зависимости от размера)
	Плотность: 1,6 - 2,0 г/см <sup>3</sup>	Плотность: 1,6 - 2,0 г/см <sup>3</sup>	Плотность: 1,6 - 2,0 г/см <sup>3</sup>

#### Температурные характеристики:

Рабочая температура: от -60°C до 300°C

Температура тепловой деформации: > 250°C

#### Коррозионная стойкость:

Очень высокая стойкость к кислотам и щелочам, коррозии от морской воды

#### Обработка поверхности:

Анти-УФ покрытие (по заказу)

Анти-износ покрытие (по заказу)

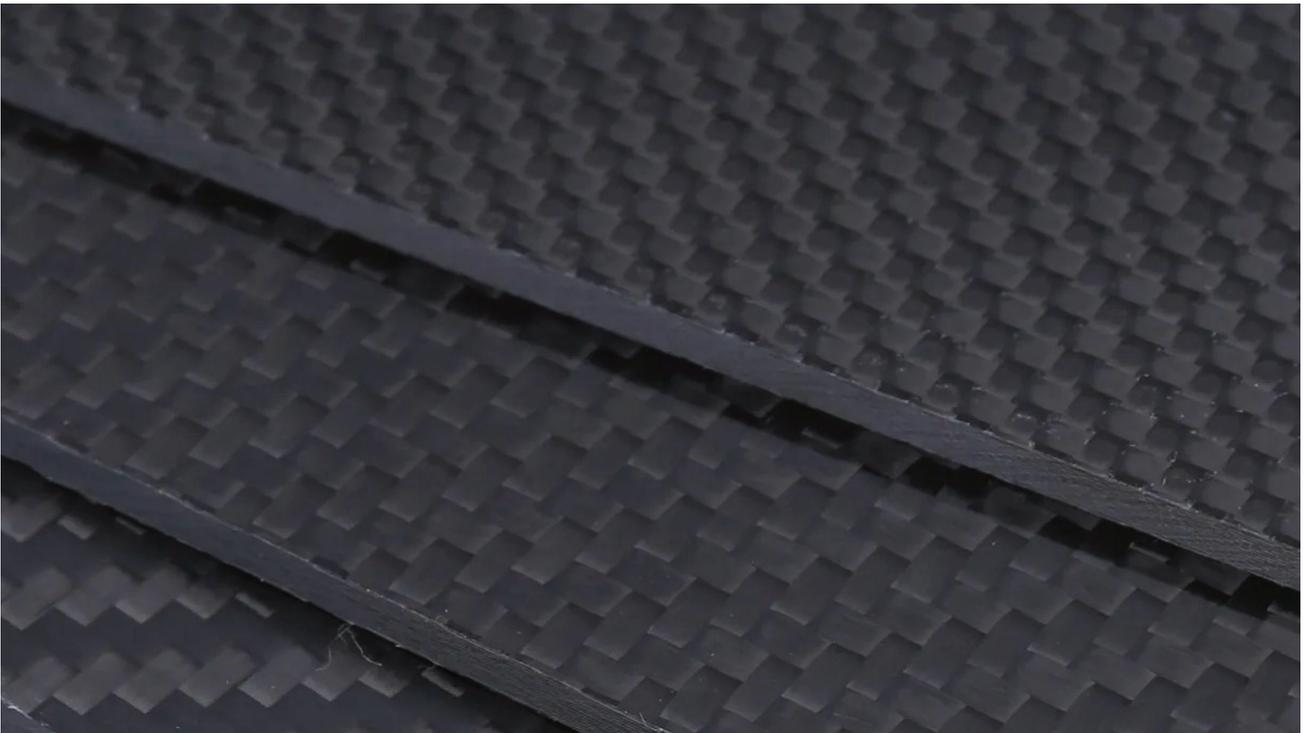
#### Области применения:

Аэрокосмическая промышленность, ветряные турбины, нефтегазовая промышленность, морские платформы, строительство и укрепление зданий

# Серия углеродных волокнистых панелей

## Описание технических характеристик

Углеродные волокнистые панели — это новый композитный материал, изготовленный из углеродных волокон и смолы, предварительно сформированный. Он обладает отличной прочностью и жесткостью, сохраняя при этом легкость. Этот материал устойчив к коррозии, износостойкий и подходит для работы в экстремальных условиях. Широко применяется в аэрокосмической, автомобильной, спортивной индустрии и других областях. Благодаря выдающимся механическим свойствам и преимуществам легкости, углеродные панели стали идеальным выбором для высококачественного производства и современного инженерного дела.



### Горячее прессование

#### Принцип:

Углеродное волокно и смола помещаются в форму, и под воздействием высоких температур и давления, с помощью пресса, смола затвердевает, образуя углеродную плиту.

#### Преимущества:

Подходит для массового производства, позволяет точно контролировать толщину и плотность плит, часто используется для производства углеродных плит с высокой прочностью.

### Выдавливание

#### Принцип:

С помощью выдавливающего оборудования углеродные нити пропускаются через ванну с смолой, а затем втягиваются в нагреваемую форму для отверждения и формирования. Обычно производится продукция в виде длинных полос или труб, но также возможно производство плит.

#### Преимущества:

Подходит для непрерывного производства, высокая производительность, идеально для массового производства углеродных плит с одинаковыми характеристиками.



Параметр	Углеродные волокнистые панели	Углеродные волокнистые профили
Тип материала	Высокопрочные углеродные волокна, композитные материалы на основе смолы	Углеродные волокна, композитные материалы на основе смолы
Плотность	1.4-1.6 г/см <sup>3</sup>	1.4-1.6 г/см <sup>3</sup>
Тянущая прочность	6000-8000 МПа	5000-7000 МПа
Модуль упругости	200-300 ГПа	150-250 ГПа
Прочность на изгиб	1000-1500 МПа	800-1200 МПа
Обработка поверхности	UV-защита от ультрафиолета, защита от износа (опционально)	UV-защита от ультрафиолета, защита от износа (опционально)
Рабочая температура	От -60°C до 300°C	От -60°C до 250°C
Температура тепловой деформации	>250°C	>200°C
Коррозионная стойкость	Высокая стойкость к кислотам, щелочам, морской воде	Очень высокая стойкость к коррозии, подходит для работы в жестких условиях
Толщина	1 мм-100 мм	Под заказ
Ширина	100 мм-3000 мм	Под заказ
Сферы применения	Аэрокосмическая отрасль, автомобили, усиление зданий, спортивное оборудование	Промышленное производство, усиление зданий, транспорт, энергетика

# Серия углеродных стержней

## Описание технических характеристик

Углеродный стержень — это твердое изделие, изготовленное из углеродного волокна, обычно используется в областях, где требуются легкие, высокопрочные и жесткие материалы. Как и другие углеродные продукты, углеродный стержень обладает отличными механическими характеристиками и долговечностью, что делает его подходящим для различных высоконагруженных приложений.



Параметр	Описание
Диаметр	Обычный диапазон диаметров: 1 мм - 100 мм (по заказу)
Длина	Обычная длина: 500 мм - 3000 мм (по запросу)
Допуск по длине	±0,5 мм или по требованию точности
Шероховатость поверхности	$Ra \leq 0,8$ мкм
Максимальная длина обработки	3000 мм (конкретная длина определяется технологией и требованиями заказчика)
Минимальная длина обработки	10 мм (можно сократить в зависимости от требований)
Допуск на резку	±0,5 мм (при необходимости может быть выполнен с более высокой точностью)
Допуск по наружному диаметру	±0,2 мм (конкретный допуск зависит от диаметра изделия и технологии производства)
Материал	Высокопрочные углеродные волокна
Прочность	Может достигать 800-1000 МПа, в зависимости от способа плетения волокон и типа смолы
Вес	Легкий, плотность обычно 1,6-1,8 г/см <sup>3</sup>
Теплотехнические характеристики	Рабочая температура: от -60°C до 300°C
Антикоррозионные свойства	Очень высокая устойчивость к кислотам, щелочам и морской воде
Области применения	Аэрокосмическая промышленность, автомобилестроение, укрепление зданий, спортивное оборудование и др.

## Выдавливание

**Принцип:** Углеродные нити пропускаются через ванну с смолой, после чего они втягиваются в нагреваемую форму, где происходит процесс отверждения. С помощью этого метода углеродный материал может быть вытянут до необходимого диаметра и сформирован в сплошной стержень. Выдавливание является распространенным методом для массового производства углеродных стержней с одинаковыми характеристиками.

**Преимущества:** Подходит для непрерывного производства, позволяет контролировать характеристики и спецификации продукции, высокая производственная эффективность.

**Области применения:** Обычно используется в промышленности, для усиления строительных конструкций, в автомобильной и авиационной промышленности.

# Углеродные профильные материалы

## Описание технических характеристик

Углеродные профильные материалы изготавливаются из углеродных композитных материалов и имеют определенную форму и функциональность. В отличие от традиционных углеродных плит и труб, дизайн углеродных профильных материалов обычно разрабатывается в соответствии с требованиями клиента или специфическими потребностями применения, с использованием различных технологий обработки для создания сложных форм. Эти профильные материалы сочетают в себе такие отличительные характеристики углеродных волокон, как высокая прочность, легкость, устойчивость к коррозии и высокая термостойкость, что делает их широко используемыми в таких отраслях, как авиация, автомобилестроение, усиление конструкций, спортивное оборудование и другие.



### Выдавливание

#### Преимущества:

Высокая эффективность, подходит для массового производства, можно контролировать толщину и прочность продукции, применяется для производства длинных профилей, труб и стержней с нестандартной формой.

### Термическое прессование

#### Преимущества:

Точное управление размерами, плотностью и характеристиками материалов, подходит для сложных профильных материалов с высокой прочностью и точностью.

### Намотка

#### Преимущества:

Подходит для высокопрочных, долговечных профильных материалов, позволяет создавать сложные структурные элементы.



Удерживатель пневматического оружия



Выходная труба автомобиля



Корпус часов



Соединительный элемент



Треугольная труба



Рама велосипеда



Крепежные изделия



Шестигранная труба



Квадратная труба



Плоская труба



Резервуар под давлением



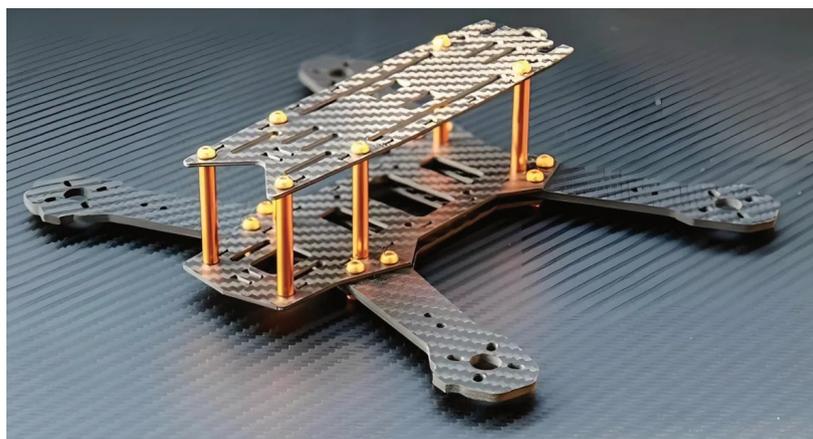
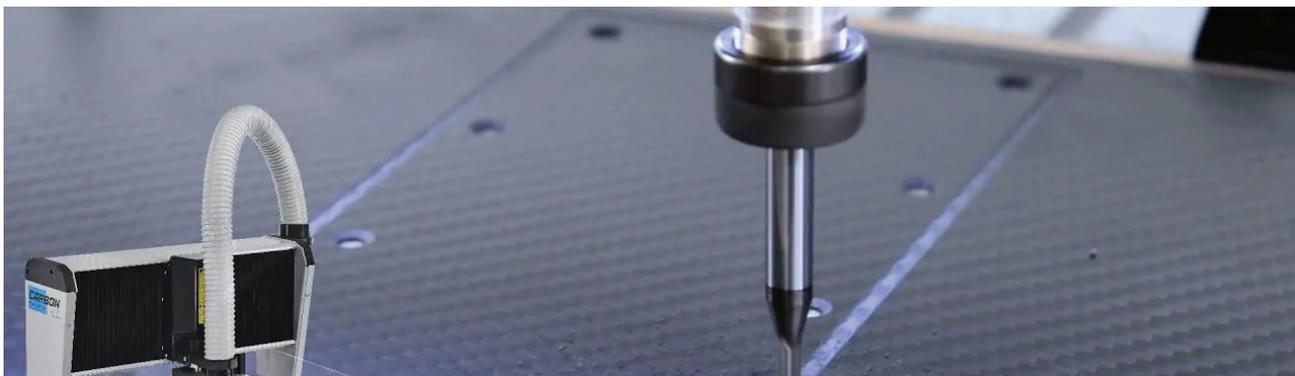
рукав для беспилотного летательного аппарата

# Услуги CNC обработки углеродного волокна

Intelligent dual-camera aerial camera series

## Описание технических характеристик

CNC-обработка углеродных волокон использует станки с числовым программным управлением для обработки углеродных материалов в различные формы и размеры сложных деталей. Благодаря высокой прочности, легкости и стойкости к коррозии, углеродные волокна широко применяются в аэрокосмической промышленности, автомобилестроении, автоспорте, беспилотных летательных аппаратах, спортивном оборудовании и других областях. Технология CNC-обработки обеспечивает высокую точность и является идеальным выбором для производства деталей из углеродных волокон.



## Технология формовки при CNC обработке

Резка

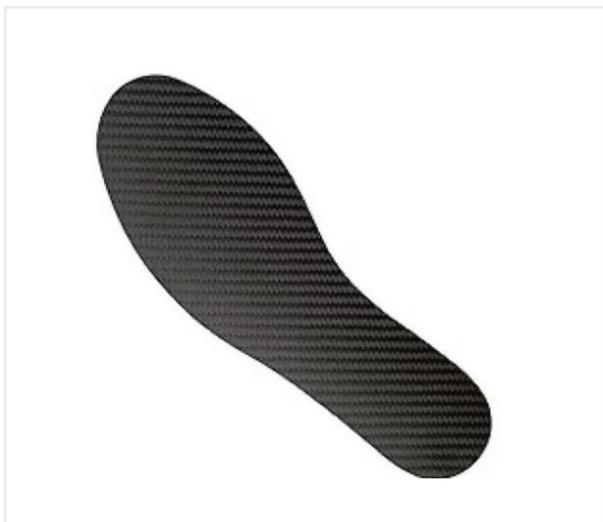
Фрезеровка

Сверление

Гравировка и маркировка

Шлифовка и полировка

Точная резка и доводка



Стелька



Пиклбол ракетка



Рулевое колесо автомобиля



Запчасти для дронов



Контроллер



Оправа для очков



## Производство углеродных волоконных изделий на заказ

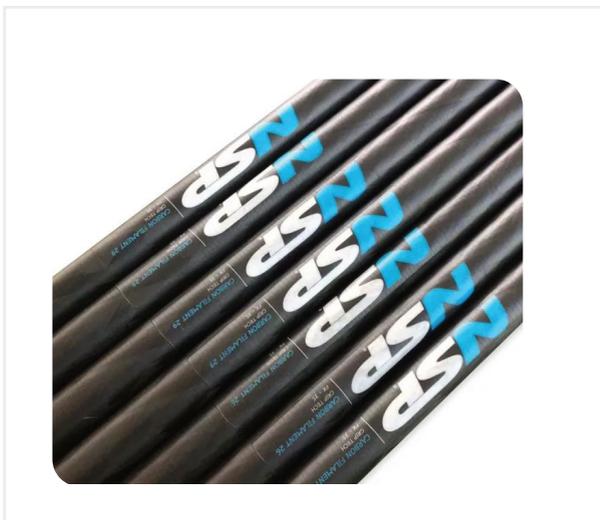
— Можем изготовить по вашему запросу или чертежу —



Ракетка для пиклбола



Рама для беспилотного летательного аппарата



Весло для SUP



Фотографический штатив



Приводной вал для промышленности



Клюшка для хоккея



Теннисная ракетка



Ракетка для бадминтона



Скейтборд



Весло



Клюшка для хоккея с мячом



Трость



Обмотка баллона



Лопasti беспилотного летательного аппарата



Рулонный трубопровод



Задний спойлер автомобиля



Рамка для номерного знака



Эмблема и табличка

# | Преимущества производства



## **+ Оборудование для технологии намотки волокон**

Количество: 15 единиц;  
производительность: 5 миллионов в месяц.



## **+ Оборудование для технологии намотки углеродных волокон**

Количество: 10 единиц;  
производительность: 3 миллионов в месяц.



## **+ оборудование для технологии вытяжки углеродных волокон**

Количество: 2 единиц;  
производительность: 300 миллионов в месяц.



## **+ оборудование для высокоточной обработки CNC**

Количество: 8 единиц;  
производительность: 300 миллионов в месяц.

# | Набор агентов

## ■ Опыт в отрасли

Агент должен иметь определенный опыт в углеродных волокнах или в продажах материалов, чтобы понимать и продвигать углеродные изделия.

## ■ Сетевой маркетинг

Агент должен иметь широкие каналы продаж и клиентские ресурсы, быть способным эффективно продвигать углеродные изделия и иметь хорошие навыки расширения рынка.

## ■ Финансовые возможности

Агент должен иметь финансовую мощь для поддержки управления запасами, маркетинга и послепродажного обслуживания.

## ■ Техническая поддержка

Агент должен иметь возможность предоставлять техническую поддержку, отвечать на вопросы о продукции углеродных волокон и даже предлагать простые индивидуальные решения.

## ■ Имидж бренда и репутация

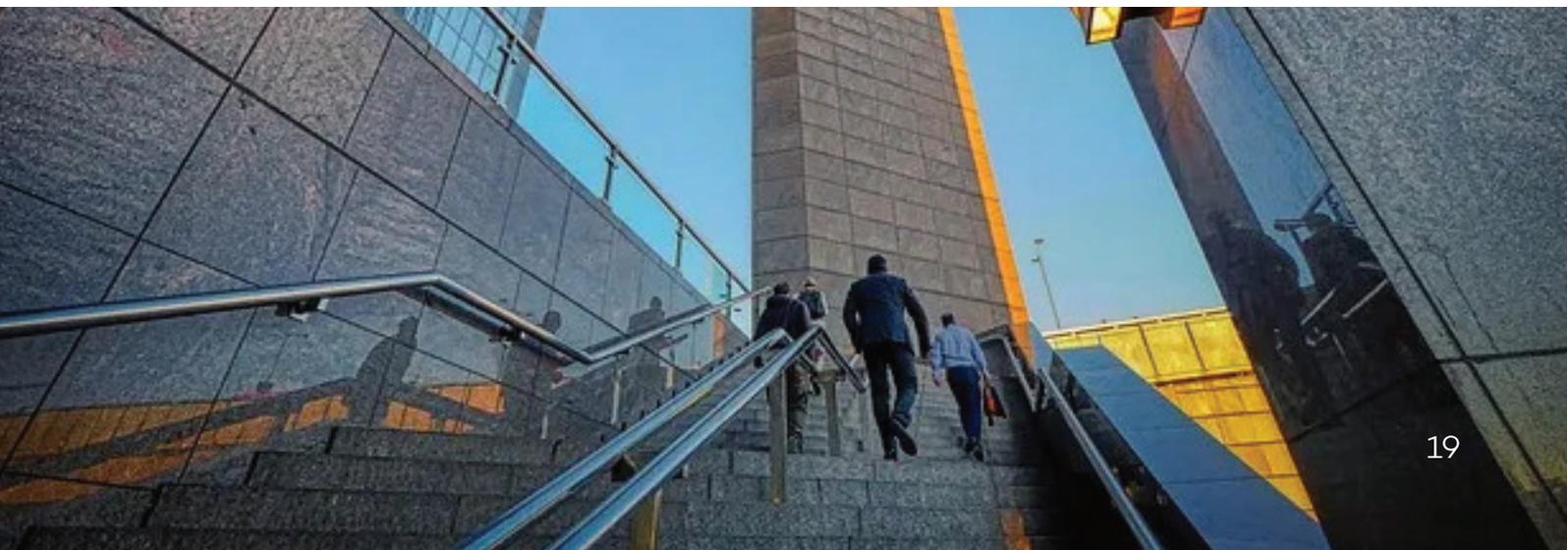
Агент должен поддерживать имидж бренда и обеспечивать хорошую репутацию среди клиентов, представляя производителя на рынке.

## ■ Послепродажное обслуживание

Агент должен иметь развитую систему послепродажного обслуживания, чтобы своевременно решать вопросы, связанные с качеством продукции.

## ■ Рынок региона

Агент должен ясно определить свою агентскую территорию и иметь способность работать на определенном рынке для эффективного удовлетворения потребностей.





# GBTECH



Телефон: +86 28659614



Электронная почта: [info@gbtechgroup.cn](mailto:info@gbtechgroup.cn)



Адрес: Промышленный парк Пику, Куичун, Шэньчжэнь.



Телефон: +86 13528769129



Электронная почта: [info@gbtechgroup.cn](mailto:info@gbtechgroup.cn)



Адрес: Северный парк инновационного оборудования для образования, примерно в 254 метрах к юго-западу от перекрестка Чэнсянь Дадао и дороги Цзясин, уезд Цзянсян, город Цзинин, провинция Шаньдун.



Телефон: +86 13528769129



Электронная почта: [info@gbtechgroup.cn](mailto:info@gbtechgroup.cn)



Адрес: Дорога Лунцзян, 18, Парк высоких технологий Гуанхуй, Деревня Сиекэн, Город Цинси, Дунгуань.



Телефон: +86 136 3263 5281



Электронная почта: [jackey@gbtechgroup.cn](mailto:jackey@gbtechgroup.cn)



Адрес: Лиговский проспект, 174, Санкт-Петербург, 1920