

АНТИФРИКЦИОННЫЕ УГЛЕПЛАСТИКИ МАРОК УГЭТ, ФУТ

Рекомендуемые области применения:

Материалы УГЭТ и ФУТ применяются в подшипниках скольжения и торцевых уплотнениях, смазываемых водой, агрессивными жидкостями, маслами, работающих при контактных давлениях до 60 МПа и скоростях скольжения от 0,005 до 25 м/с по контртелам из бронзы, стали, титановых сплавов и керамики.

В НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей» разработаны и производятся изделия из антифрикционных углепластиков марок УГЭТ и ФУТ для подшипников скольжения и торцевых уплотнений.

Антифрикционные углепластики УГЭТ и ФУТ являются высокопрочными износостойкими материалами, не изменяющими свои размеры и свойства при длительной эксплуатации в воде при 20°C. Углепластики УГЭТ и ФУТ обладают высокой ударопрочностью, что исключает сколы, растрескивания и другие повреждения узлов трения, работающих в условиях интенсивных ударных нагрузок. Обрабатываются на стандартном металлорежущем оборудовании твердосплавным или алмазным инструментом.



Углепластики изготавливаются на собственной
производственной базе
НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей».

Эффект для потребителя:

Применение деталей трения из углепластиков со смазкой водой взамен металлических со смазкой маслом позволяет повысить их ресурс, упростить обслуживание и ликвидировать сложную систему смазки.

Разработки защищены патентами РФ.

Характеристики углепластиков УГЭТ и ФУТ

Характеристика	Наименование материала	
	ФУТ (до 25 м/с)	УГЭТ (до 0,5 м/с)
Плотность, кг/м ³	1400	1450
Прочность при сжатии, МПа	130	250
Модуль Юнга, ГПа	15	15
Коэффициент термического расширения $\times 10^{-5}$, 1/°С	1,6	1,6
Изменение линейных размеров при работе в воде, %	Отсутствует	Отсутствует
Допускаемое контактное давление, МПа	5,0	60
Интенсивность изнашивания при смазке водой	$0,5 \cdot 10^{-9}$	$0,3 \cdot 10^{-9}$
Коэффициент трения с водой	0,06 при V=10 м/с; P=5 МПа	0,12 при V=0,5 м/с; P=50 МПа
Рабочая температура, °С	От -80 до 140	От -80 до 100

Области применения антифрикционных углепластиков марок УГЭТ и ФУТ

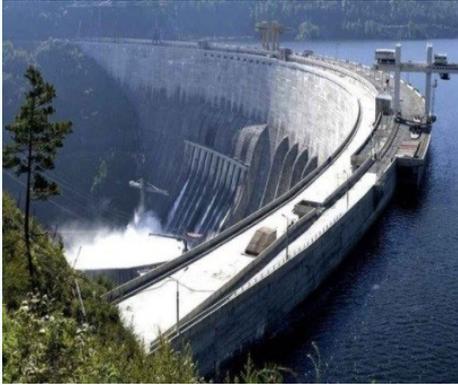
Узлы трения судовых механизмов и систем:

- дейдвудные подшипники;
- подшипники скольжения рулевых и выдвигных устройств;
- подшипники скольжения палубных и исполнительных механизмов различного назначения.





Узлы трения гидростанций:

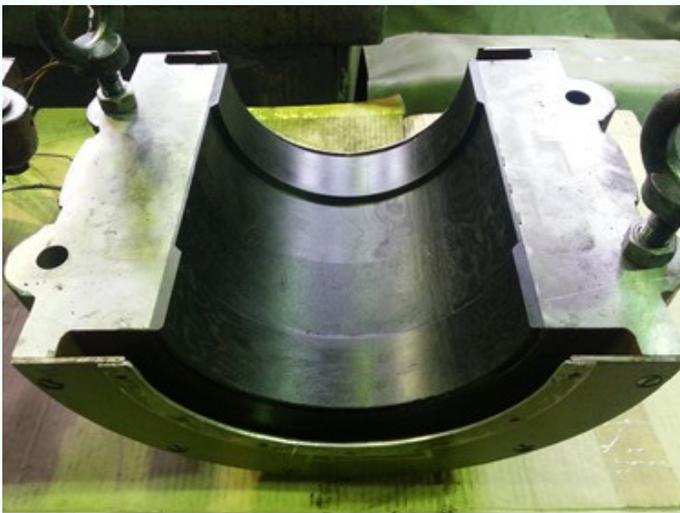


Втулки направляющего аппарата Саяно-Шушенской ГЭС
из углепластика марки УГЭТ-МФ



Планки регулирующего кольца
направляющего аппарата

Перспективные направления применения подшипников из углепластиков



Опорные подшипники УПФС
паровых турбин.
Смазка – масло



Подшипники УПФС насосов
энергетических установок кораблей ВМФ
(перегретая вода при температуре до 200°C)

Предложения по сотрудничеству:

- изготовление и поставка заготовок в виде плит и втулок и изделий из антифрикционных углепластиков УГЭТ, ФУТ и УПФС, для подшипников скольжения и торцевых уплотнений.