



РОСТЕХ

Х Юбилейный форум «Композиты без границ»

«Применение термопластичных композиционных материалов в промышленности»



**ХК (ИС) АО
“ОНПП
“Технология”
им.
А.Г.Ромашина”**

Холдинговая компания в отрасли химической промышленности(ХК) (ИС) АО «ОНПП «Технология им. А.Г.Ромашина» ГК «РОСТЕХ»

**1. ПРИМЕНЕНИЕ
ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ КМ
МОЖЕТ СНИЗИТЬ МАССУ
ИЗДЕЛИЙ**

**до 50% по сравнению с
металлами**

**до 20% по сравнению с
термореактивными КМ**

**2. СОКРАТИТЬ ЦИКЛ И ВРЕМЯ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗ
ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ КМ**

**до 80% по сравнению
термореактивными КМ**

3. СНИЗИТЬ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ

**4. ВОЗМОЖНОСТЬ ПЕРЕРАБОТКИ
(потенциал для 100% вторичной
переработки в конце жизненного
цикла)**

**5. ТЕРМОПЛАСТЫ ОБЕСПЕЧАТ
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ВАЖНЕЙШИХ
ОТРАСЛЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ(АЭРОКОСМИЧЕС-
КОЙ, АВТОМОБИЛЬНОЙ,
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ И Т.Д.)**

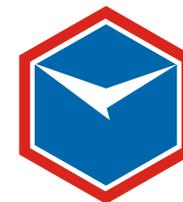
Литвинов В.Б. Москва 18.05.2023



ROSTEX

X Юбилейный форум «Композиты без границ»

«Применение термопластичных композиционных материалов в промышленности»



ХК (ИС) АО
“ОИП
“Технология”
ИМ.
А.Г.Ромашина”

Гражданское самолетостроение

ЭКОНОМИКА - КОМФОРТ - ЭКОЛОГИЯ

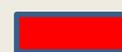
XX век
Вторая
половина



5-8%

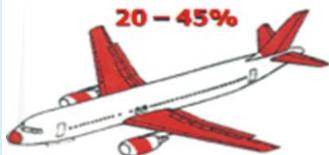


15-20%



Терморепактивные КМ

XXI век
Первая
половина



20-45%

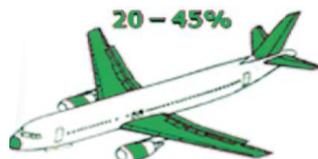


65%



Терморепактивные КМ

XXI век
Вторая
половина



20-45%



65%



Термопластичные КМ



ROSTEX

X Юбилейный форум «Композиты без границ»

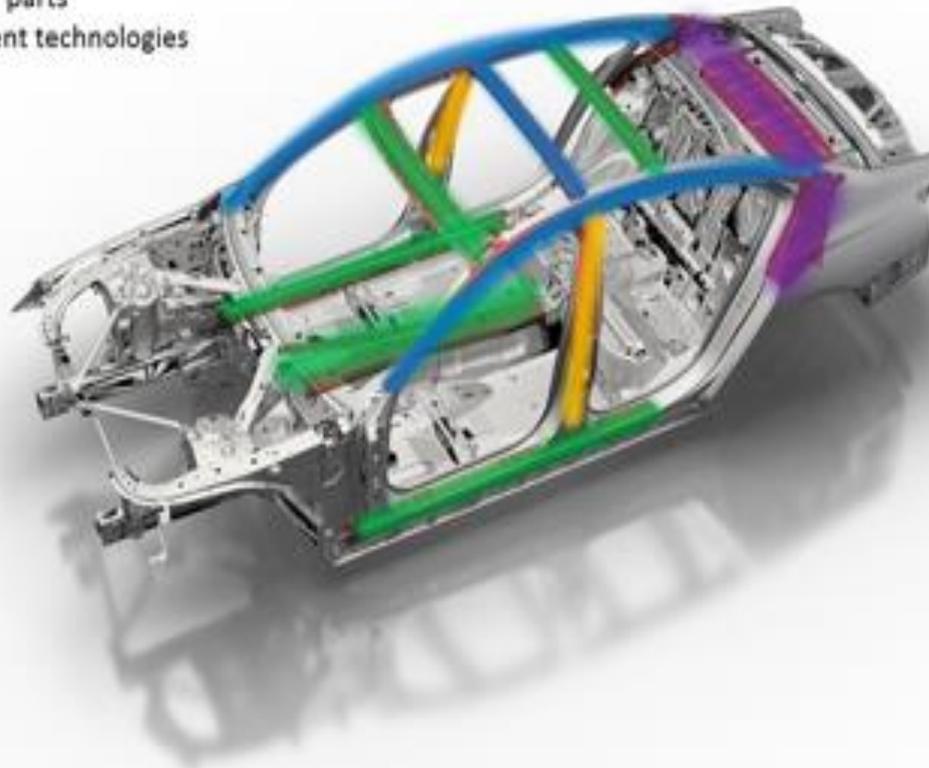
«Применение термопластичных композиционных материалов в промышленности»



ХК (ИС) АО
«ОИПП
«Технология»
им.
А.Г.Ромашина»

ПКМ в несущей конструкции (BMW)

16 CFRP parts
4 different technologies



SMC
LFT-D
HP-
RTM

CFRP Wet Compression Molding

CFRP Resin Transfer Molding

CFRP-Steel Hybrid

CF Sheet Molding Compound