

UMATEX
Group

™

ГОСКОРПОРАЦИЯ
«РОСАТОМ»

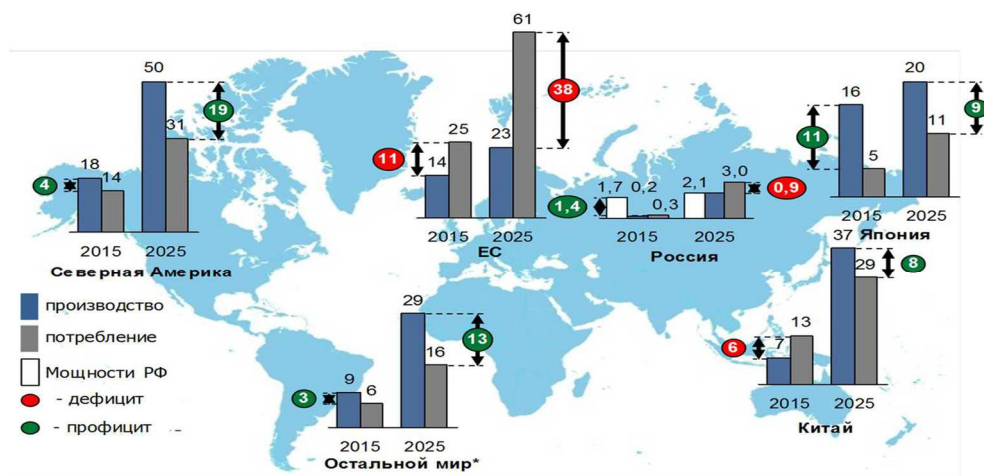
Масштабирование рынка композитных материалов в РФ

Докладчик: генеральный директор UMATEx Group Тюнин А.В.

2017

Композитные углеродные материалы широко применяются в мировой экономике, их потребление неуклонно растет. Рынок РФ развит слабо, имеет серьезный потенциал роста (в 10 раз к 2025 г.) за счет развития гражданских отраслей применения

К 2025 г. прогнозируется рост мирового потребления в 2,5 раза до 161 тыс. тонн в УВ (в РФ – в 10 раз, с 0,3 до 3 тыс. тонн)



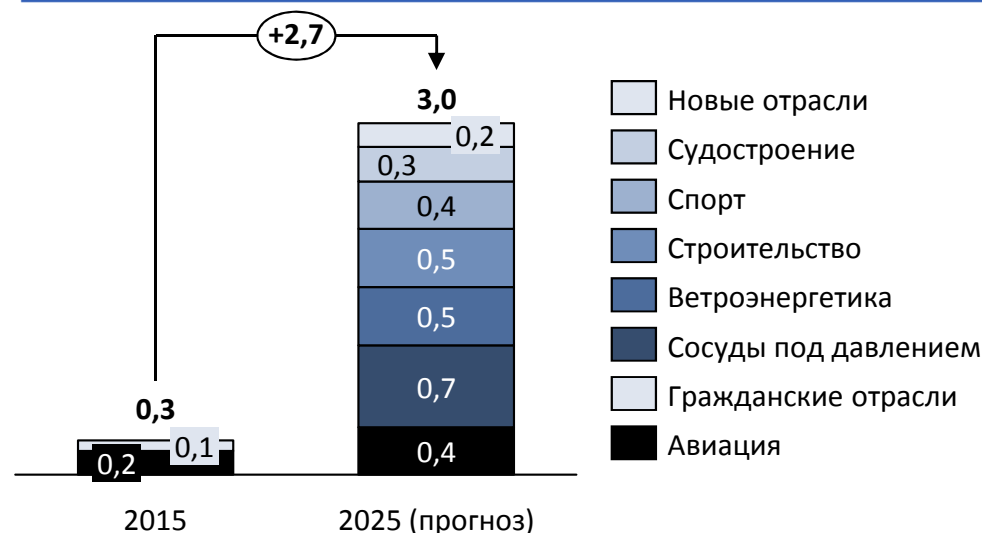
*Остальной мир: Австралия, Иран, Индия, Новая Зеландия, Тайвань, Мексика и Ю.Корея

UMATEX Group уже реализует (завершил) ряд ключевых мероприятий по развитию рынка РФ

- Построено современное производство УВ на уровне лучших мировых аналогов
- Разработаны собственные продукты (ПАН, УВ ЗК и 12К (T700), ВМУ)
- Реализуются на различных фазах проекты по строительству ПАН-завода (сырье для УВ), тканей и препрегов («верхние переделы» УВ) и готовым изделиям (ветролопасти, сосуды под давлением)
- Создается надотраслевой НТС на базе Курчатовского НИЦ (новые продукты, применения, сертификация)
- Создается межрегиональный кластер «Композиты без границ» (цепочки кооперации, поддержка материалами, административная, финансовая и гос. поддержка)

При развитии рынка РФ до 3 тыс. тонн будет обеспечен рост производств композитных материалов и изделий в РФ, импорто независимость, созданы конкурентные на мировом рынке высокотехнологичные продукты - серьезный экспортный потенциал в несырьевой сфере

Драйверы роста рынка РФ – уже стартовавшие проекты в нескольких отраслях



Ключевые проблемы

- Сложный и длительный процесс сертификации в авиастроение и судостроение (3 года и более)
- Отсутствие нормативной документации применения углеродных материалов в ряде отраслей экономики, проектирование затруднено
- Допуск на рынок РФ в стратегические отрасли импортных материалов при наличии отечественных аналогов
- В ключевых вузах отсутствуют профильные направления подготовки необходимых специалистов

В мире более 80% использования углеродных материалов приходится на семь ключевых отраслей

UMATEX
Group

Отрасль	Материал	Тип материала в конечных изделиях		
		УВ (25% рынка)	Ткани (30% рынка)	Препреги (45% рынка)
16%	Прочие	Энергетика, медицина, дизайн, электроника		
5%	Судостроение	Конструкции и детали кораблей, лодок	Корпуса судов, катамаранов, яхт и катеров	Конструкции и детали кораблей, лодок
8%	Строительство	Ламели для СВА, наполнители для наливных полов, клеев, лакокрасочных материалов	Система внешнего армирования	
8%	Баллоны высокого давления	Баллоны для технических газов и дыхательных аппаратов		
12%	Спорт и отдых		Сноуборды, лыжи, спортивные лодки, весла, доски для серфинга, шлемы, каркасы велосипедов	Лыжи, лыжные палки, клюшки и удочки, спортовары под заказ
15%	Авиация и космос	Антенны, обтекатели и конструкции телекоммуникационных спутников	Конструкции гражданских и военных самолетов и вертолетов, беспилотных летательных аппаратов, обтекатели ракет, тормозные диски авиационных колес	
18%	Автомобилестроение		Внешние элементы авто, спорткары, корпус	
18%	Ветроэнергетика	Ламели (пултризия)		Лопасты для генераторов больших мощностей

В ряде ключевых отраслей ГК «Росатом» (UMATEX Group) планирует создать собственные производства для обеспечения устойчивого роста потребления материалов в РФ

В 2017-2018 гг. планируется старт четырех проектов: ветроэнергетика, сосуды под давлением, спорт. товары, строительство. Проект по композитному судостроению в начальной стадии проработки (ориентировочный старт в 2019 г.)

Ветроэнергетика



Лопасты для действующей программы ветрогенерации в РФ

Условие локализации, действующие проекты

Потребность в УВ, тонн

- РФ - ~500 тонн/год

Ключевые потребители



Сосуды под давлением



Оснащение а/м Системы хранения и транспортировки

Планный старт производства – 2018 год

Потребность в УВ, тонн

- РФ – 500-1500 тонн/год

Ключевые потребители



Спорт



Поставка материалов для трех ключевых потребителей (Соболь, Стелс, Заряд)

UMATEX Group – поставщик материалов

Потребность в УВ, тонн

- РФ - ~400 тонн/год

Основные изделия



Строительство



Инфраструктура объектов капитального строительства (АЭС)

Внутриотраслевое потребление

Потребность в УВ, тонн

- РФ - ~500 тонн/год

Драйверы роста



Важным условием успеха задачи по развитию композитной отрасли РФ является создание отраслевых экспертных и научных площадок (в процессе создания), упрощение процедуры сертификации новых материалов и изделий (поручение Минпромторга сформировано)

Способствовать устойчивому росту рынка призваны две ключевые организационные инициативы: создание межрегионального кластера и ускорение сертификации новых материалов

Создание композитного кластера позволит создать условия для эффективной кооперации предприятий отрасли

Межрегиональный промышленный кластер «Композиты без границ» создается по инициативе UMATEx Group (Росатом) совместно с Ассоциацией кластеров и технопарков на территории Московской области, Республики Татарстан и Саратовской области

В рамках кластера UMATEx Group готов:

- Оказывать поддержку материалами и технологическими компетенциями по их применению
- Создать единое информационное окно по вопросам государственной поддержки применения композитов
- Содействовать оперативному включению в коммерческие и производственные кооперации
- Создавать совместные предприятия по перспективным направлениям применения композитов

Длительность сертификации новых материалов серьезно осложняет их внедрение и развитие, нами предложены пути решения

- Для квалификации отечественных углеродных волокон и продуктов на его основе (тканей, препрегов) в авиацию и судостроение требуется более 3 лет. При этом на Западе этот процесс занимает не более 18 месяцев
- Разработка технических условий (ТУ) и паспорта на материал после проведения первого этапа испытаний, согласно типовой программе сертификации
- Проведение испытаний в системе сертификации пожарной безопасности параллельно первому этапу испытаний на физико-механические характеристики
- Проведение расчётов характеристик конструкций изделий из новых материалов, проводимых конструкторскими бюро (КБ), на основании уже имеющихся неполных данных с увеличением коэффициента запаса прочности (жесткости и др.) по сравнению с материалами, прошедшими полный комплекс испытаний
- Проведение длительных испытаний (климатических и др.) по ускоренным методикам
- Уточнение и дополнение документации на материал по результатам проведения всех этапов испытаний с уточнением/пересмотром повышенного на первых этапах коэффициента безопасности. Выпуск откорректированной нормативной документации

Завершить создание кластера и подготовить предложения по ускорению процедуры сертификации планируется до конца 2017 года

Справочно: UMATEx Group - композитный дивизион ГК «Росатом»

UMATEX
Group

Управляющая компания Москва, Россия
Стратегия, продажи, финансирование



НИЦ Москва, Россия
Разработка и внедрение технологий получения ПАН прекурсора и углеродного волокна



АЛАБУГА-ВОЛОКНО Елабуга, Россия
Углеволокно. Мощности: более 1 400 тонн в год

АО НПК «Химпромминжиниринг» (бренд UMATEx Group) — управляющая компания дивизиона «Перспективные материалы и технологии» Госкорпорации «Росатом». Создана с целью формирования рынка композиционных материалов в России.

Объединяет научно-исследовательский центр и предприятия по производству высокопрочных и высокомодульных углеродных волокон и тканей на их основе.

Главный офис и НИЦ
Москва

АЛАБУГА-ВОЛОКНО
Елабуга

ЗУКМ
Челябинск

Аргон
Балаково



Торговый дом
Прага, Чехия



Аргон Балаково, Россия
УВ и ткани



ЗУКМ Челябинск, Россия
Высокомодульное УВ, У/У композиты



Торговый дом в Китае
Продажа УВ, тканей, препрегов