

**СОЮЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КОМПОЗИТОВ**

**Комплексная система нормативно-технических  
документов в области производства и применения  
инновационных композитных материалов, изделий и  
конструкций**

**Москва**

**2012**

---

## Текущее состояние дел

# Экономические задачи Российской Федерации



«Нам нужна новая экономика, с конкурентоспособной промышленностью и инфраструктурой ... Экономика, работающая на современной технологической базе ...»

Для возвращения технологического лидерства нужно тщательно выбрать приоритеты.

Кандидатами являются:

- авиационная промышленность
- информационно-коммуникационные технологии
- нанотехнологии
- космос
- фармацевтика
- высокотехнологичная химия
- **композитные и неметаллические материалы**
- атомная промышленность

Путем подбора состава и свойств матрицы и наполнителя, их соотношения, ориентации наполнителя - можно получить материалы и готовые изделия с требуемым (заранее заданным) сочетанием эксплуатационных и технологических свойств. При этом многообразии комбинаций различных исходных материалов и технологий их переработки в композитные материалы и изделия практически бесконечно и ограничено только современным уровнем развития науки и техники

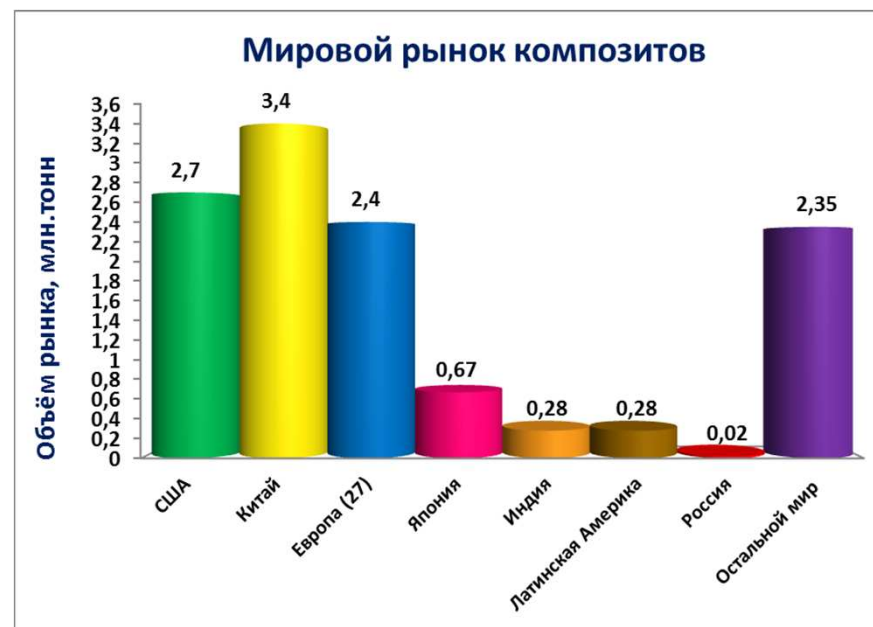
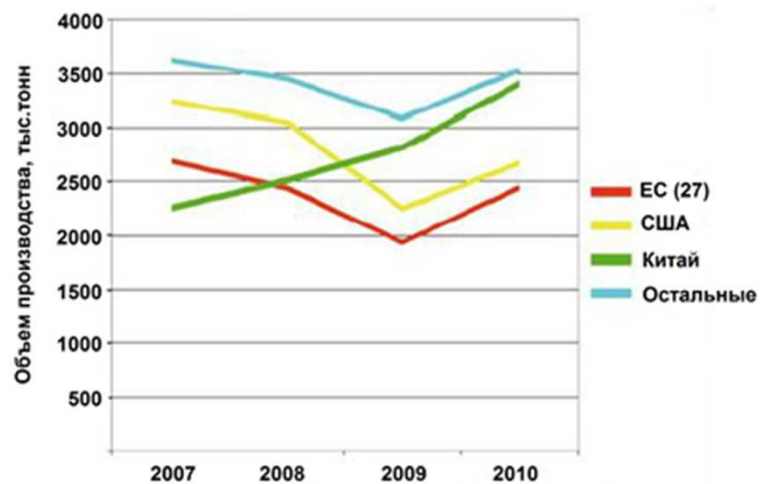
## Текущее состояние дел Мировой рынок композитов

Объем мирового рынка композитов составил за 2010 год – 12,1 млн. тонн

Основными производителями композитов в мире являются:

- Китай (28%)
- США (22%)
- Европейский Союз (14%)

Объем российского рынка находится в пределах статистической погрешности (0,5-1% от мирового)



В 2007 году лидерами рынка были США

В результате финансово-экономического кризиса 2008-2009 г.г. производство композитов, как в США, так и в ЕС резко сократилось

а в Китае в тоже самое время резко увеличилось – с 2,3 до 3,4 млн. тонн в год

---

Текущее состояние дел

## Основные проблемы развития отрасли в РФ

---

Системные проблемы, среди которых можно выделить 2 ключевые:

Недостаточное стимулирование спроса на инновации со стороны государства

Отсутствие полноценной отраслевой базы нормативно-технических документов

Для реализации потенциала РФ и быстрого развития российской композитной отрасли необходимо использование различных инструментов стимулирования инновационного бизнеса

Для существенного увеличения объемов производства и потребления композитов в России необходимо создание отраслевой комплексной системы нормативно-технических документов

## Решение проблем Схема взаимодействия



### Составляющие успешной работы:

- ❖ Объединение отраслевых предприятий для решения общих проблем
- ❖ Широкое участие специалистов предприятий в работах по стандартизации
- ❖ Государственная поддержка и частно-государственное партнерство

---

Решение проблем

## Комплексная программа стандартизации

---

### Поэтапное решение задачи

**2010** – 2 национальных стандарта на трубы из композитных материалов

**2011** – 20 национальных стандартов на изделия из композитных материалов (трубы, емкости, конструкции пешеходных переходов, композиты для химической защиты оборудования)

**2012** – 30 межгосударственных стандартов в рамках создания отраслевой системы

**2013** стандартизации (основополагающие стандарты, стандарты на сырьевые материалы и полуфабрикаты, стандарты на методы испытаний, стандарты технических условий на изделия)

– формирование комплексной программы стандартизации на 2013-2016 гг.

# Решение проблем Комплексная программа стандартизации

## Общий технический язык - основа системы стандартизации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

 НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
54559—  
2011

**ТРУБЫ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ  
ИЗ РЕАКТОПЛАСТОВ,  
АРМИРОВАННЫХ ВОЛОКНОМ**

Термины и определения

Издание официальное

Москва  
Стандартинформ



ГОСТ Р 54559-2011

Приложение А  
(справочное)

**Термины и определения понятий в области производства  
и применения реактопластов, армированных волокном,  
необходимые для понимания текста основной части  
настоящего стандарта**

**А.1 Термины и определения понятий в области производства и  
применения реактопластов, армированных волокном**

**А.1.1 волокно для армирования реактопластов** (волокно): Гибкое протяженное и прочное тело, ограниченной длины, с малыми поперечными размерами по отношению к длине, применяемое для изготовления волоконистых материалов, предназначенных для армирования реактопластов.

de	Faser
en	fibre
fr	fibre

Примечание — К поперечным размерам относятся толщина или диаметр волокна.

**А.1.2 стеклянное волокно для армирования реактопластов** (стекловолокно): Волокно для армирования реактопластов, образуемое из расплава неорганического стекла.

de	Glasfaser
en	glass fibre
fr	fibre de verre

Примечание — В зависимости от технологии производства различают непрерывное или штапельное стеклянное волокно.

**А.1.3 базальтовое волокно для армирования реактопластов** (базальтосиловолокно): Волокно для армирования реактопластов, образуемое из расплава базальта или габродиабазы.

de	Basaltfaser
en	basalt fibre
fr	fibre de basalte

Примечание — В зависимости от технологии производства различают непрерывное или штапельное базальтовое волокно.

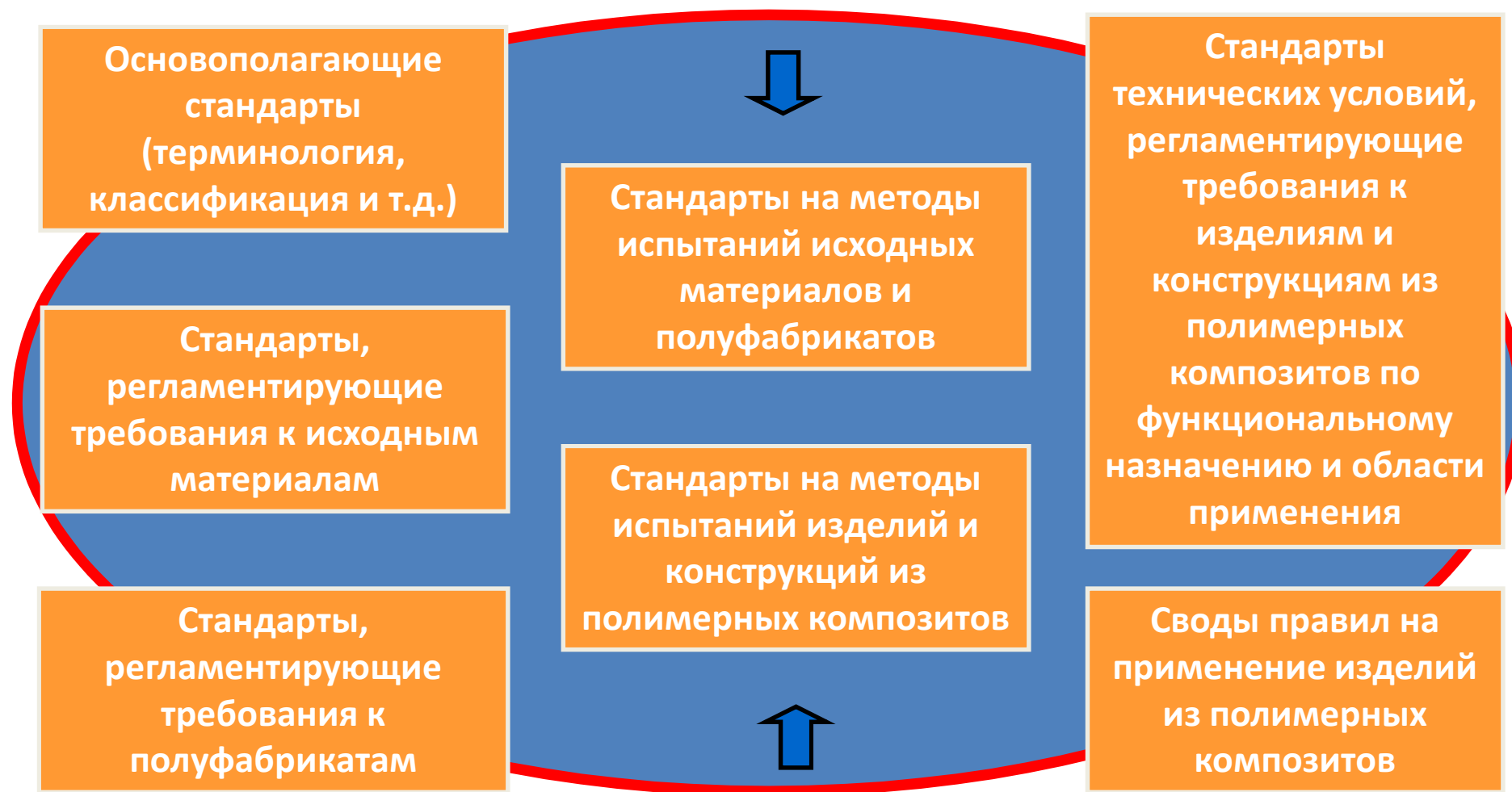
**А.1.4 углеродное волокно для армирования реактопластов** (углеволокно): Волокно для армирования реактопластов, образуемое путем пиролиза органических волокон прекурсоров и содержащее не менее 90 % масс. углерода.

de	Kohlenstofffaser
----	------------------

Примечания  
1 К прекурсорам относятся, например, полиакрилонитрильные или гидратцеллюлозные волокна.  
2 В зависимости от предела прочности и модуля упругости углеродные волокна подразделяются на волокна общего назначения, высокопрочные, среднемодульные.

Решение проблем

## Комплексная программа стандартизации





---

Решение проблем  
**Инициаторы проекта**

---



---

Решение проблем

## Цель, задачи и принципы реализации Программы

---

**Цель** – формирование нормативно-технических инструментов для развития композитных материалов (КМ) в РФ, реализации подпрограммы «Композиты» в рамках госпрограммы «Повышение конкурентоспособности отечественной промышленности»

### Задачи:

- Формирование приоритетов разработки, актуализации, гармонизации нормативных документов (НД) в краткосрочном, среднесрочном и перспективном горизонтах
- Повышение уровня гармонизации с международными стандартами
- Формирование единой организационной структуры реализации Программы
- Привязка испытательных возможностей в РФ к оценке и подтверждению соответствия в области КМ

### Принципы:

- Комплексная стандартизация
- Опережающая стандартизация (предстандарты)
- Частно-государственное партнерство и софинансирование

Решение проблем

## Структура Программы

В основе структурирования – сроки выведения КМ на рынок и сокращения разрыва с объемами производства и применения за рубежом

Блок 1  
Краткосрочная  
программа  
(1 год)

- КМ, присутствующие на рынке
- Гармонизация ( 67 ) и актуализация ( 80 ) НД
- **Результат:** Расширение присутствия на традиционных рынках, открытие новых рынков

Блок 2  
Среднесрочная  
программа  
( 3 года)

- Инновационные КМ, готовые к коммерциализации (есть потенциальные рынки и заявленные потребители)
- Разработка (190) , гармонизация (50), актуализация (20) НД
- **Результат:** Массовое внедрение инновационных КМ, вытеснение зарубежных конкурентов с российского рынка

Блок 3  
Перспективная  
программа  
(5 – 10 лет)

- Положительные результаты НИР с характеристиками на уровне и выше мировых аналогов
- **Результат:** Возможность выхода на мировые рынки

## Решение проблем

# Структура Программы по областям применения КМ

Приоритетные области применения	Количество НД (разработка, гармонизация, актуализация)
Строительная индустрия (материалы, конструкции, арматура, трубы, экраны, покрытия... )	67
Транспортное машиностроение (силовые каркасы, корпусные детали, железнодорожный транспорт, и т.д.)	15
Энергетика, силовая электроника и радиотехника (электрогенераторы, провода, гидротурбины, изоляторы, корпуса и панели...)	15
Транспортная инфраструктура (пролеты, настилы, ограждения, мосты, переезды, СВА...)	10
Цветная металлургия, химия и нефтехимия (насосы, вентиляторы, скрубберы, фильтрующе-сорбционные изделия...)	3
ЖКХ, нефтегазодобыча (трубопроводные системы и их элементы, емкости ...)	11

**Основополагающие стандарты – 9**  
**Стандарты на исходные компоненты – 67**  
**Стандарты на методы испытаний - 210**



**Для всех областей применения!**

**СОЮЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КОМПОЗИТОВ**

**Благодарю за внимание**

**Объединение юридических лиц «Союз производителей композитов»**

**Москва, ул. Профсоюзная, д.23**

**Тел.: (495)984-76-74, e-mail: [vetohin@uncm.ru](mailto:vetohin@uncm.ru)**

**[www.uncm.ru](http://www.uncm.ru)**

---