



РОСАТОМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

Перспективные строительные решения при сооружении энергоблоков АЭС с применением углеволоконных материалов

Проектно-конструкторский филиал
ОАО «Концерн Росэнергоатом»
Директор: С.В. Егоров

Актуальность направления

Учитывая последние события, связанные с выходом из строя энергоблоков АЭС Фукусима (Япония), вследствие землетрясения и цунами, подтверждается высокая важность **уровня и надежности** систем безопасности и строительных конструкций атомных энергоблоков.

В связи с этим, в настоящее время ведутся работы, направленные на повышение и без того высокого уровня систем безопасности отечественных АЭС, их надежности и стойкости к внешним воздействиям за счет применения современных и прогрессивных материалов, таких как **УГЛЕВОЛОКНО**.

Основные направления и задачи:

- Повышение качества строительства и сооружения энергоблоков;
- Повышение уровня безопасности;
- Повышение надежности систем безопасности;
- Повышение прочности строительных конструкций.



Разработка полимерных композиционных материалов на основе углеродных волокон



Исследования в области применения полимерных композиционных материалов

Адаптация результатов
применения ПАН
и углеволоконной фибры
для нужд
ОАО «Концерн Росэнергоатом»

Исследование и обоснование
возможности применения
углеволоконных тросов

Исследование и обоснование
возможности применения
композиционной арматуры
в строительных конструкциях
и сооружениях

Исследование и обоснование
возможности применения
композиционного конструкционного
строительного сортамента
для зданий и сооружений

Исследование и обоснование
возможности применения
импульсных технологий
производства бетонов с ПАН
и углеволоконными компонентами

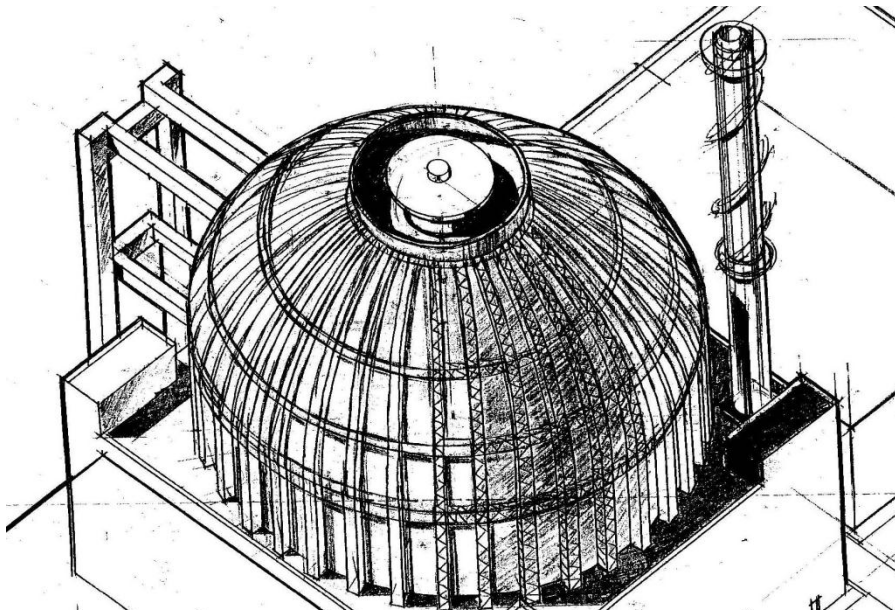
Исследование и обоснование
возможности применения композиционного
материала, армированного
углеволоконной компонентой, для устройства
временных сооружений на стройплощадке

Повышение качества и сокращение сроков строительства

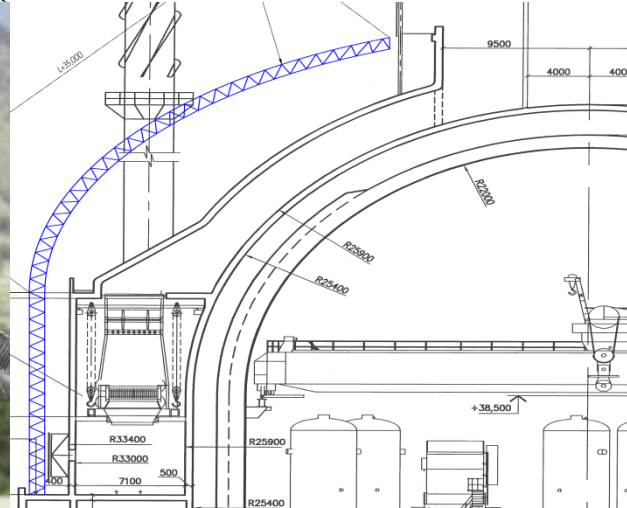


Сооружение легкого всепогодного укрытия над стройплощадкой АЭС позволяет вести безостановочный цикл возведения строительных конструкций и монтаж оборудования, сведя к минимуму влияние атмосферных воздействий.

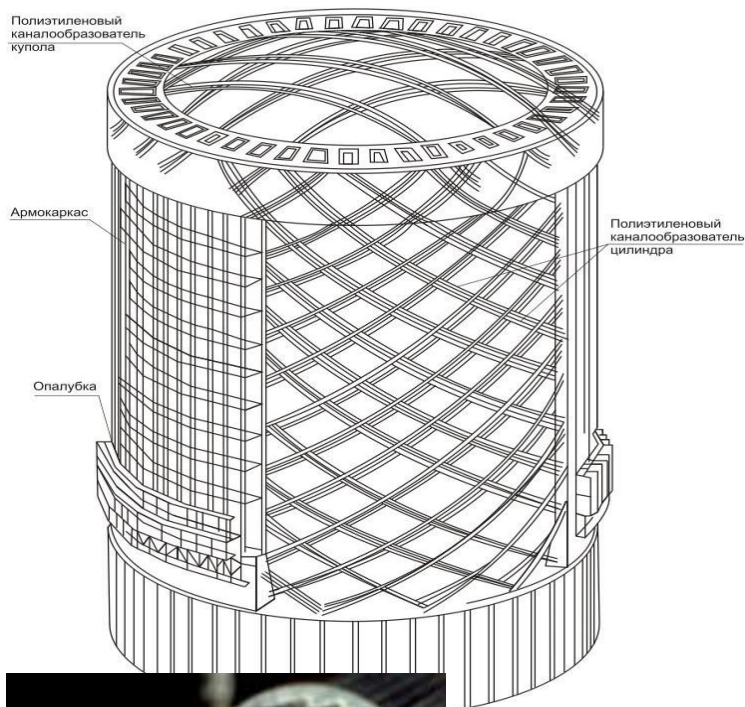
Повышение уровня безопасности



Легкие и прочные углеволоконные конструкции позволяют сооружать дополнительные защитные «демпферные оболочки» для первичного гашения ударных воздействий техногенного или естественного происхождения.

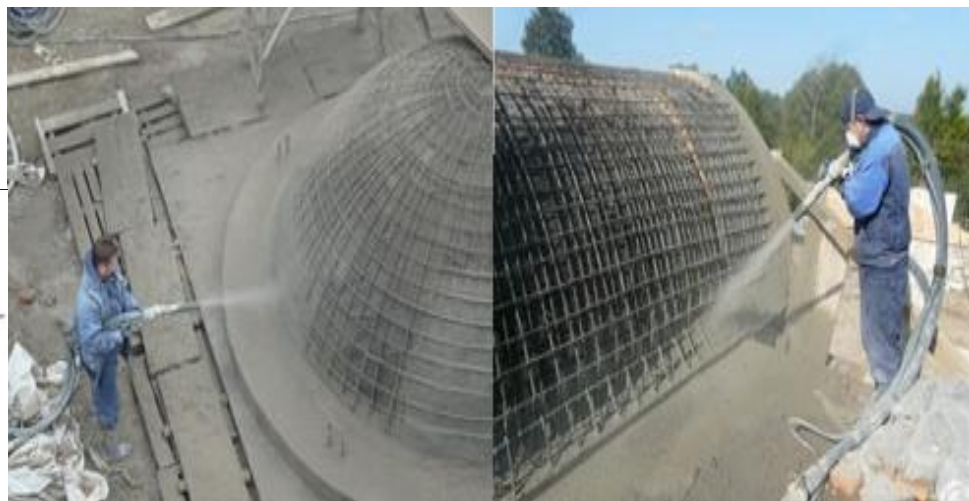
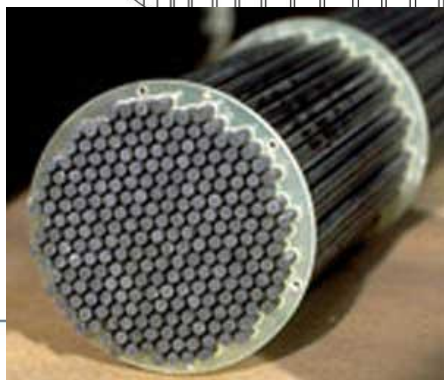


Повышение надежности систем безопасности



Применение углеволоконных канатов с улучшенными механическими и эксплуатационными свойствами в системе преднапряжения гермооболочки.

Повышение механических свойств бетонов за счет применения углеволоконной фибры.



Повышение прочности строительных конструкций

При монолитном сооружении



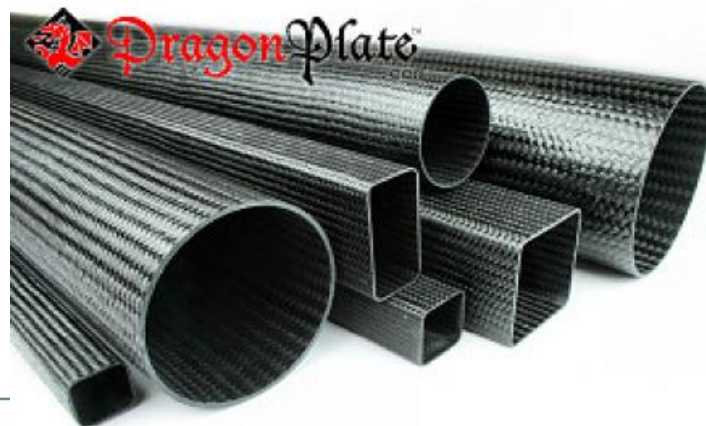
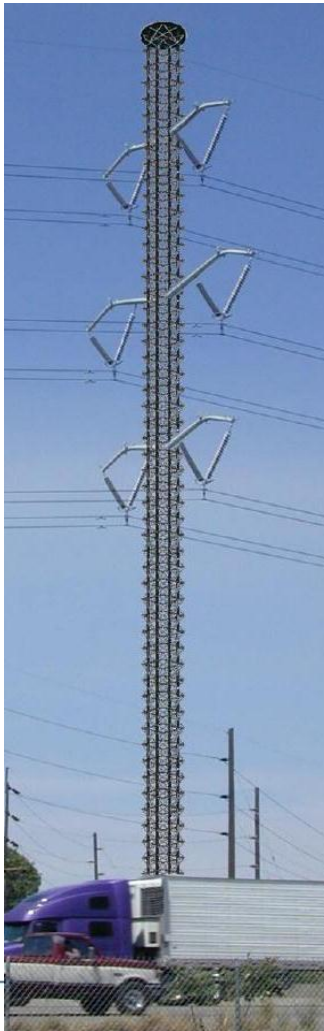
Применение углеволоконной арматуры при монолитном сооружении позволяет повысить прочность и жесткость конструкций.



Повышение прочности строительных конструкций

При сооружении конструкций

Применение углеволоконного сортамента при сооружении опорных и ферменных конструкций позволяет повысить прочность и жесткость при одновременном снижении массы изделий.



Повышение надежности сосудов и трубопроводов, работающих под высоким давлением



Армирование сосудов и трубопроводов позволяет существенно повысить предел прочности и срок эксплуатации оборудования, работающего под высоким давлением

