

## Тезисы доклада **Синхротрон – «green» machine:**

Природоподобные технологии – яркое проявление эффективности мультидисциплинарного подхода для решения сложных задач. Они соединяют материаловедение, социальную технологию, экологию, экономику, основываясь на самых современных достижениях науки и техники.

Синхротрон – мультидисциплинарный инструмент для ответа на большие вызовы. Центры на базе синхротронов - современный интерфейс науки с практической жизнью.

### ***Синхротрон для природоподобных технологий***

1. Создание природоподобной техносферы – направление (1) - поиск оптимальных методов и процессов синтеза гибридных веществ и биополимеров; (2) - изучение процессов самоорганизации гибридных структур типа ДНК-наночастицы металлов; (3) - тщательная диагностика структуры, разработка технологий изготовления гибридных наноструктур и другие направления.
2. Развитие новых альтернативных видов энергии – направление (1) – исследование полупроводниковых структур с целью создания наиболее эффективных преобразователей солнечной энергии; (2) – исследование свойств материалов при высоких импульсных нагрузках, например, для стенок для термоядерных реакторов; (3) – развитие энергоэффективных и энергосберегающих технологий на основе новых эффективных аккумуляторов.
3. Снижение воздействия вредных факторов - исследования микро- и нано строения и морфологии частиц аэрозолей с целью поиска более эффективных методов очистки технологических выбросов.
4. «Озеленение» производственных процессов - исследование новых функциональных материалов с целью оптимизации технологических процессов в сторону уменьшения нагрузки на окружающую среду (например, новые эффективные катализаторы).

### ***«Зелёные технологии» для синхротрона***

1. Повышение эффективности использования энергии – вторичное использование на объекте тепловой энергии систем охлаждения ускорительного комплекса.
2. Производство части электрической энергии из возобновляемых источников – эффективное использование солнечной энергии путём размещения на освещаемых поверхностях фотоэлектрических элементов.
3. Уменьшение энергетической нагрузки объекта на окружающую среду – развитие технологий создания ускорительных систем на постоянных магнитах, замещающих электромагниты.