

**Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах XFEL** строится в крупнейшем в Германии Центре синхротронного излучения DESY (г. Гамбург).

На сегодня в рамках межправительственных соглашений в проекте XFEL участвуют 14 стран. Использование главного ресурса установки — пучкового времени — будет осуществляться с учетом вклада каждой страны в создание установки. Доля участия России — вторая по значимости после Германии и составляет более 25% от общей стоимости Проекта.

Центр занимает в проекте роль научного координатора и руководителя от России. Большой научный потенциал Курчатовского института в области рентгеновского, синхротронного и нейтронного излучений позволил Центру участвовать в Проекте XFEL во всех аспектах и на всех уровнях.

У истоков мегапроекта стояли российские ученые из новосибирского Института ядерной физики им. Г.И. Будкера, где еще более 30 лет назад впервые был предложен режим генерации лазерного рентгеновского излучения, впоследствии положенный в основу XFEL.

На мегаустановке протяженностью три с половиной километра будет генерироваться аналогичное лазерному рентгеновское электромагнитное излучение высокой интенсивности, а его мощность будет значительно выше излучения, получаемого на ускорителях частиц – синхротронах.

В результате Проект XFEL откроет огромные возможности для изучения химических и физических процессов, происходящих в веществе, позволит выйти на новый уровень в исследованиях в области физики, химии, материаловедения, наук о жизни, биомедицине. Полученные в рамках проекта XFEL сверхъяркие ультракороткие рентгеновские импульсы со свойствами, аналогичными лазерному излучению, предоставят возможность буквально поэтапно «видеть» молекулярные и атомарные процессы, происходящие за фемтосекунды, в материалах и биомолекулах.

Сайт: <http://www.xfel.eu/>