

Мегазапуск: утвержден план развития синхротронных исследований

[МИЦ «Известия», 23 октября 2019 г.](#)

За шесть лет на уникальные научные установки будет выделено более 94 млрд рублей



Фото: ИЗВЕСТИЯ/Алексей Майшев

Утвержден план реализации федеральной программы развития синхротронных и нейтронных исследований на 2019–2027 годы. Он был рассмотрен на заседании Совета под председательством вице-преьера Татьяны Голиковой и помощника президента Андрея Фурсенко. В рамках программы запланированы модернизация источника синхротронного излучения «КИСИ-Курчатов», строительство синхротрона поколения 4+ под Новосибирском и источника синхротронного излучения на острове Русский. Кроме того, в стадии завершения находится создание самого мощного в мире исследовательского реактора ПИК на площадке НИЦ «Курчатовский институт» в Гатчине. Также запланировано создание уникальной установки мегакласса, включающей кольцевой ускоритель и рентгеновский лазер на свободных электронах.

25 октября истекает трехмесячный срок, который президент России Владимир Путин дал на разработку и утверждение Федеральной научно-технической программы развития синхротронных и нейтронных исследований и исследовательской инфраструктуры на 2019–2027 годы. На днях прошло заседание совета по ее реализации под председательством вице-преьера Татьяны Голиковой и помощника президента Андрея Фурсенко. Как сообщили «Известиям» в аппарате Татьяны Голиковой, на заседании был утвержден перспективный план развития ускорительных и реакторных технологий, а также отечественной приборно-инструментальной базы для оснащения экспериментальных станций на создаваемых уникальных научных установках класса мегасайенс.

Ускорительный прорыв

По плану эти установки — ускорители, синхротроны, исследовательские реакторы и импульсные источники нейтронов — будут активно вводиться в эксплуатацию и модернизироваться.

Однако речь идет не только о создании единичных, пусть и уникальных мегаустановок — предполагается объединение их в единую сеть по всей стране. Решение президента РФ о создании сетевой структуры мегасайенс, охватывающей всю территорию страны (Москва–Санкт-Петербург–Новосибирск–Владивосток), обеспечит ее интенсивное пространственное развитие. Это будут центры концентрации фундаментальных знаний, подготовки высококвалифицированных научных кадров мирового уровня в важнейших наукоемких отраслях.

Очевидно, что процесс создания мегаустановок и их дальнейшая эксплуатация дадут толчок к развитию новых технологий, появлению новых рабочих мест. Всё это неизбежно приведет к организации инновационных исследовательских и технологических предприятий, сопутствующей инфраструктуры.

Мегаустановки позволят создать конкурентоспособные высокотехнологичные производства в таких областях, как электроника, химическая и аэрокосмическая промышленность, машиностроение, эффективная добыча и глубокая переработка полезных ископаемых. В том числе они необходимы для разработки новых материалов и конструкций, сертификации и контроля качества продукции.

Синхротронные и нейтронные исследования в области биологии и генетики позволят внедрить прорывные природоподобные технологии в энергетике, сельском хозяйстве, микробиологической и пищевой промышленности, а также в медицине и фармакологии.

В том числе планируется разработка новых методов диагностики и лечения, создание материалов для регенеративной медицины, лекарственных средств нового поколения, включая противовирусные и противоопухолевые препараты, и средств их целевой доставки.

Согласно подписанному президентом указу, головной научной организацией, отвечающей за разработку и реализацию этой программы, назначен Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт». Именно здесь 20 лет назад появился первый на постсоветском пространстве специализированный источник синхротронного излучения. Руководителем создания и запуска этой мегаустановки стал один из ведущих ученых в области синхротронного излучения в стране и мире, а ныне президент НИЦ «Курчатовский институт» Михаил Ковальчук.

Научный апгрейд

В 2020 году планируется начало первых научных исследований на уникальной установке класса «мегасайенс» — высокопоточном реакторе ПИК на площадке НИЦ «Курчатовский институт» ПИЯФ в Гатчине. На его базе будет создан Международный центр нейтронных исследований. Работы по созданию исследовательских станций для него идут по графику. Первые пять будут запущены в следующем году.

Этот научный комплекс превосходит зарубежные аналоги по ключевым параметрам, и проведение исследований на нем обеспечит ведущую роль России в изучении структуры и свойств материи с применением пучков нейтронов.

Кроме того, будет проведена модернизация Курчатовского специализированного источника синхротронного излучения «КИСИ-Курчатов», в результате чего установка выйдет на уровень поколения 3+.

Каждая из установок будет отличаться своей спецификой. Так, основным назначением Дальневосточного источника синхротронного излучения станут исследования в области морской биологии и фармацевтики. Модернизированный Курчатовский и строящийся Новосибирский источники синхротронного излучения в ближайшие годы обеспечат создание и развитие самых передовых технологий: от медицины и нанoeлектроники до аэрокосмической промышленности. Проектируемый в Курчатовском институте уникальный мегакомплекс «ускоритель — рентгеновский лазер» призван закрепить лидирующее положение нашей страны в разработке прорывных технологий.

В рамках нацпроекта «Наука» на создание установок класса мегасайенс за шесть лет будет выделено более 94 млрд рублей. За ходом реализации программы и соблюдением сроков создания и модернизации установок будет обеспечен строгий контроль на всех этапах.

Дмитрий ИСТОМИН