

## ЛАУРЕАТЫ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ ПО ФИЗИКЕ ЗА 1990-2015 гг.

Баранов М.И.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Приведен краткий аналитический обзор выдающихся научных достижений ведущих ученых мира, имеющих важнейшее значение для человечества и отмеченных Нобелевской премией по физике за следующие временные периоды:

1. 1990-1994 гг., куда вошли результаты пионерских исследований по рассеянию релятивистских электронов на протонах и нейтронах, открытие сходств физики твердой материи и физики конденсированного состояния вещества, создание революционного детектора элементарных частиц, открытие новых пульсаров и новые возможности в изучении гравитации, создание нейтронной спектроскопии и метода нейтронной дифракции.

2. 1995-1999 гг., куда вошли открытие тау-лептона, экспериментальное обнаружение электронного нейтрино, открытие сверхтекучести жидкого гелия-3, создание методов охлаждения и “пленения” атомов с помощью лазерного света, открытие новой формы квантовой жидкости с возбуждениями дробного электрического заряда и прояснение квантовой структуры электрослабых взаимодействий элементарных частиц.

3. 2000-2004 гг., куда вошли разработка полупроводниковых гетероструктур для высокочастотной техники и оптоэлектроники, изобретение интегральной микросхемы, получение конденсации Бозе-Эйнштейна в разреженных газах щелочных металлов, обнаружение космических нейтрино, открытие космических источников рентгеновского излучения, разработка теории сверхпроводников и сверхтекучих жидкостей и открытие асимптотической свободы в теории сильных взаимодействий элементарных частиц.

4. 2005-2010 гг., куда вошли создание квантовой теории оптической когерентности, развитие лазерной точной спектроскопии, открытие чёрнотельной формы спектра и анизотропии космического микроволнового фонового излучения, открытие эффекта гигантского магнетосопротивления, открытие механизма спонтанного нарушения симметрии в субатомной физике, разработка новой технологии передачи света в оптических волокнах, изобретение полупроводниковой схемы для регистрации изображений и результаты новаторских экспериментов по исследованию двумерного материала графена.

5. 2011-2015 гг., куда вошли открытие ускоренного расширения Вселенной, создание прорывных технологий манипулирования квантовыми системами, теоретическое обнаружение механизма происхождения массы субатомных частиц, изобретение энергоэффективных источников света – синих светодиодов и открытие нейтринных осцилляций. Автор уверен, что этот материал будет содействовать популяризации и углублению научно-технических знаний для студентов, инженерно-технических специалистов и научных работников в области современной теоретической и экспериментальной физики, расширяющих их научный кругозор и способствующих дальнейшему развитию научно-технического прогресса в обществе.