Развитие физики сопровождалось изменением представлений людей об окружающем мире. Отказ от привычных взглядов, возникновение новых теорий, изучение физических явлений характерно для физики с момента зарождения этой науки до наших дней.

Важное значение имеют открытия в области физики для развития техники. Например, двигатель внутреннего сгорания, приводящий в движение автомобили, тепловозы, речные и морские суда (рис. 16), был создан на основе изучения тепловых явлений.

С развитием науки в технике за последние десятилетия произошли грандиозные изменения.

То, что раньше считалось научной фантастикой, сейчас является реальностью. Сегодня трудно представить нашу жизнь без телевизора, DVD-плеера, компьютера, мобильной и интернет-связи.

Современное кинопроизводство , телевидение, радио, магнитная запись (рис. 17) - всё это возникло после того, как были изучены многие звуковые, световые и электрические явления.

В свою очередь, развитие техники влияет на развитие науки. Так, например, усовершенствованные машины, компьютеры, точные измерительные и другие приборы используются учёными при исследовании физических явлений. После того как были созданы ракеты и современные электронные приборы, стало возможным глубже изучить космическое пространство.

Подобных примеров можно привести множество. Открытия, сделанные в науке, .являются результатом упорного труда многих учёных разных стран.

Рассмотрим некоторые этапы развития физики.

Основу современных взглядов на картину мира заложил итальянский учёный Галилео Галилей. С помощью изобретённого им телескопа учёный проводил эксперименты по наблюдению небесных тел. Сделанные Галилеем открытия опровергли ранее существовавшие взгляды на окружающий мир и оказали влияние на развитие физической науки.

Возникновение физической теории связано с именем выдающегося английского физика и математика Исаака Ньютона. Обобщив результаты наблюдений и опытов своих предшественников (И. Кеплера, Г. Галилея), Ньютон создал огромный труд «Математические начала натуральной философии». В этой работе учёный изложил важнейшие законы механики, которые были названы его именем (законы Ньютона). Они привели к бурному развитию представлений о механическом движении.

Дальнейшее развитие физики определилось изучением тепловых и электромагнитных явлений. Стремление учёных проникнуть в глубь тепловых процессов привело к зарождению идей о молекулярном строении вещества.

Исследования электромагнитных явлений коренным образом изменили научную картину мира. Оказалось, что нас окружают физические тела и поля. Общую теорию электромагнитных явлений создал Джеймс Максвелл.

Теория Максвелла объяснила природу света и помогла разработке новых технических приборов и устройств, основанных на явлениях электромагнетизма.

Новый этап бурного развития физики качался в ХХ в. Возникли и стали развиваться новые направления: ядерная физика, физика элементарных частиц, физика твёрдого тела и др. Возросла роль физики и её влияние на технический и социальный прогресс. Свой вклад в развитие современной физик и внесли видные учёные России: Н. Г. Басов, П.Л. Капица, Л.Д. Ландау, Л.И. Мандельштам, А.М. Прохоров и др.

Ярким подтверждением связи науки и техники явился огромный прорыв в области изучения космоса. Так, 4 октября 1957 г. в нашей стране был запущен первый в мире искусственный спутник Земли, а 12 апреля 1961 г. Юрий Алексеевич Гагарин стал первым космонавтом. Его полёт длился 1 ч 48 мин. А спустя четыре года, в 1965 г. советский космонавт Алексей Архипович Леонов стал первым человеком, вышедшим в открытый космос. Продолжительность его «прогулки» составила 12 мин 9 с. Следующим этапом в развитии космонавтики стала посадка на Луну американского космического корабля с астронавтами на борту: Нейлом Армстронгом и Эдвином Олдрином, осуществлённая 21 июля 1969 г.

Большой вклад в научную и техническую разработку космических полётов сделал Сергей Павлович Королёв. Он являлся главным конструктором первых боевых и космических ракет, искусственных спутников Земли, пило­ тируемых космических кораблей. С.П. Королёв стал основоположником практической космонавтики.

Искусственные спутники Земли (ИСЗ) стали опорными станциями, с помощью которых исследуется космическое пространство, ведётся наблюдение и изучение Земли, осуществляется телевещание, спутниковая радиосвязь. Запуск первого ИСЗ послужил толчком для развития процесса управления некоторыми объектами, т.е. навигации: космической, астрономической, спутниковой и др.

Здесь названы лишь основные этапы развития физики и перечислены немногие из выдающихся людей науки, сделавших важные открытия, благодаря которым развивалась эта наука.