

# РАДИОЭЛЕКТРОНИКА

---

---

Эта наука довольно обширна по своей сути,  
но, в тоже время, ее изучение доступно  
практически любому человеку.

Каждый может, хотя бы на несколько секунд,  
приоткрыть дверь, ведущую в  
удивительный мир электрических  
процессов и явлений.



Если вы решили начать грандиозное путешествие в таинственный и манящий мир радиоэлектроники, тогда приходите на специальность

**«Радиоэлектронные приборные устройства»  
Авиационного техникума им. А. Д. Швецова**



---

Радиоэлектроника – комплекс областей науки и техники, связанных с проблемой передачи, приема и преобразования информации при помощи радиочастотных электромагнитных колебаний и волн.



Методы и средства радиоэлектроники  
применяются во многих областях  
современной науки и техники. Область  
человеческих знаний в сфере  
радиоэлектронных процессов и явлений  
постоянно расширяется.



---

Относительно недавно появилось множество новых наук, непосредственно связанных с радиоэлектроникой. Это такие науки, как квантовая физика, микроэлектроника, полупроводниковая электроника, хемотроника и другие науки.



Радиоэлектроника тесно переплетается с жизнью каждого современного человека.



Уже не существует такой области человеческой деятельности, где не приходилось бы иметь дело с радиотехническими и электротехническими процессами.

# ИСТОРИЯ

Фундамент электроники был заложен трудами физиков в XVIII– XIX в. Первые в мире исследования электрических разрядов в воздухе осуществили академики Михаил Васильевич Ломоносов и Георг Вильгельм Рихман в России.



Михаил Васильевич Ломоносов

Георг Вильгельм Рихман



---

В 1752 году Михаил Ломоносов показал на опыте с помощью "громовой машины", что молния представляет собой мощный электрический разряд.

"Громовая машина" представляла собой лейденскую банку, установленную в жилом помещении. Одна из обкладок была соединена проводом с металлической гребенкой и острием, укрепленным на шесте во дворе.

Михаил Ломоносов  
создал и общую  
теорию грозовых  
явлений,  
представляющую  
собой прообраз  
современной  
теории гроз.  
Также он  
проводил  
исследования  
свечения  
разряженного  
воздуха.





В 1802 году профессор физики Петербургской медико-хирургической академии – Василий Владимирович Петров обнаружил и описал явление электрической дуги в воздухе между двумя угольными электродами.



Василий Владимирович Петров

---

Кроме этого фундаментального открытия, Петрову принадлежит описание разнообразных видов свечения разряженного воздуха при прохождении через него электрического тока.



Существенный сдвиг в понимании явления  
газового разряда был вызван работами  
английского ученого Джозефа Джона  
Томсона.



Джозеф Джон Томсон

---

Он открыл существование электронов и ионов, создал Кавендишскую лабораторию, в дальнейшем она внесла крупный вклад в развитие радиоэлектроники.





Наибольший вклад в развитие данной науки  
внес великий сербский  
изобретатель Никола Тесла.



Никола Тесла

---

Многие ученые говорили о нем следующее:

«Он открыл многим безграничные возможности применения и управления электричеством...»

«Тесла сделал теорию доступной на практике»



---

«Сербский ученый Никола Тесла является  
достоянием и гордостью всего мира»

«Он был человеком необыкновенным. Был  
славянским ученым, который изобрел  
столько необходимых человеку вещей, что,  
наверное, является одним из самых  
больших ученых во всей мировой истории»

---

Он создал устройства, работающие на переменном токе, многофазные системы и электродвигатели, занимался беспроводной передачей энергии на большие расстояния





---

Современники-биографы считают Н. Тесла «человеком, который изобрёл XX век» и «святым заступником» современного электричества. Н.Тесла получил повсеместное признание как выдающийся инженер-электротехник и изобретатель.

---

Ранние работы Н. Тесла проложили путь современной электротехнике, его открытия раннего периода имели инновационное значение.

С 1889 года Никола Тесла приступил к исследованиям токов высокой частоты и высоких напряжений.



Он изобрёл первые образцы  
электромеханических генераторов ВЧ и  
высокочастотный трансформатор, создав  
тем самым предпосылки для развития  
новой отрасли электротехники — техники  
ВЧ.



---

Н. Тесла одним из первых запатентовал способ надёжного получения токов, которые могут быть использованы в радиосвязи, он описывал «Метод управления дуговыми лампами, в котором генератор\_переменного\_тока производил высокочастотные колебания тока порядка 10 000 Гц.



# СОВРЕМЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИДЕЙ Н. ТЕСЛА

---

Переменный ток является основным способом передачи электроэнергии на большие расстояния.

Электрогенераторы являются основными элементами в генерации электроэнергии на ГЭС, АЭС, ТЭС и т. д.



Радиоуправляемая робототехника получила широкое распространение в беспроводных телевизионных и компьютерных устройствах, в военной и гражданской сфере, в вопросах военной, гражданской и внутренней, а также и внешней безопасности стран и т. п.





---

Это далеко не все достижения великого изобретателя. В радиоэлектронике он сделал еще много открытий.

Однако развитие этой науки в современном мире обретает все большие обороты.

---

Радиоэлектроника крайне важна для человечества, она не стоит на месте, и именно сейчас нужны люди, способные продвинуть эту науку на новый уровень развития!



---

Может кому-то из вас предначертано  
совершить новые открытия.  
Верьте в свои силы и все у вас  
получится!