# Генрих Рудольф Герц

*(1857 – 1894)*

*Немецкий физик, один из основателей электродинамики.*

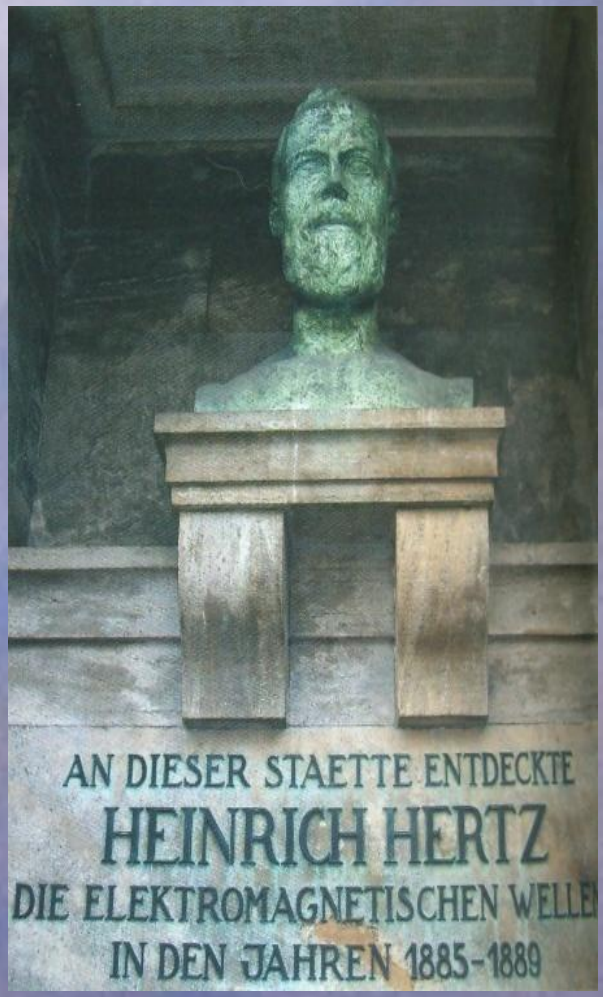
# Генрих Рудольф Герц

- *Генрих Рудольф Герц(1857-1894) родился 22 февраля в Гамбурге, в семье адвоката, ставшего позднее сенатором. Учился Герц прекрасно и был непревзойденным по сообразительности учеником. Он любил все предметы, любил писать стихи и работать на токарном станке. К сожалению, всю жизнь мешало слабое здоровье.*

- В 1875 году после окончания гимназии Герц поступает в Дрезденское, а затем в Мюнхенское высшее техническое училище. Дело шло хорошо до тех пор, пока изучались предметы общего характера. Но как только началась специализация, Герц изменил свое решение. Он более не желает быть узким специалистом, он рвется к научной работе и поступает в Берлинский университет. Герцу повезло: его непосредственным наставником оказался Гельмгольц. Хотя знаменитый физик был приверженцем теории дальнодействия (согласно концепции дальнодействия, тела действуют друг на друга без материальных посредников, через пустоту, на любом расстоянии. Такое взаимодействие осуществляется с бесконечно большой скоростью (но подчиняется определённым законам), но как истинный ученый он безоговорочно признавал, что идеи Фарадея-Максвелла о близкодействии и физическое поле дают прекрасное согласие с экспериментом.

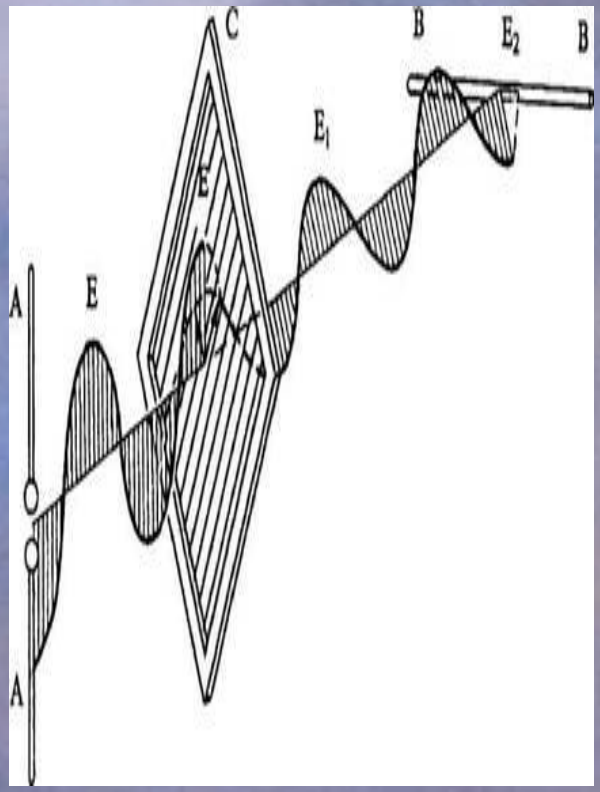
- Попав в Берлинский университет, Герц с большим желанием стремится к занятием в физических лабораториях. Но к работе в лабораториях допускались лишь те студенты, которые занимались решением конкурсных задач. Гельмгольц предложил Герцу задачу из области электродинамики: обладает ли ток кинетической энергией? Гельмгольц хотел направить силы Герца в область электродинамики, считая ее наиболее запутанной.

- Герц принимается за решение поставленной задачи, рассчитанной на 9 месяцев. Он сам изготовляет приборы и отлаживает их. При работе над первой проблемой сразу же выяснились заложенные в Герце черты исследователя: упорство, редкое трудолюбие и искусство экспериментатора. Задача была решена за 3 месяца. Результат, как и ожидалось , был отрицательным. Полученный результат совпал с точкой  зрения Гельмгольца, хотя и ошибочной, но в способностях молодого Герца он не ошибся. «Я увидел, что имел дело с учеником совершенно необычного дарования» – отмечал он позднее. Работа Герца была удостоена премии.



- Вернувшись после летних каникул 1879 года, Герц добился разрешения работать над другой темой: “ Об индукции во вращающихся телах” , взятой в качестве докторской диссертации. Он предлагал завершить её за 2 — 3 месяца, защитить и получить поскорее звание доктора, хотя университет ещё не был закончен. Работая с большим подъёмом и воодушевлением, Герц быстро закончил исследование. Защита прошла успешно, и ему присудили степень доктора с “отличием” — явление исключительно редкое, тем более для студента.

- С 1883 по 1885 года Герц заведовал кафедрой теоретической физики в провинциальном городке Киле, где совсем не было физической лаборатории. Герц решил заниматься здесь теоретическими вопросами. Он корректирует систему уравнения электродинамики одного из ярких представителей дальнодействия Неймана. В результате этой работы Герц написал свою систему уравнений, из которой легко получалось уравнение Максвелла. Герц разочарован, ведь он пытался доказать универсальность электродинамической теории представителей дальнодействия, а не теории Максвелла. “ Данный вывод нельзя считать доказательством максвелловской системы как единственно возможной” , — делает он для себя, по существу, успокаивающий

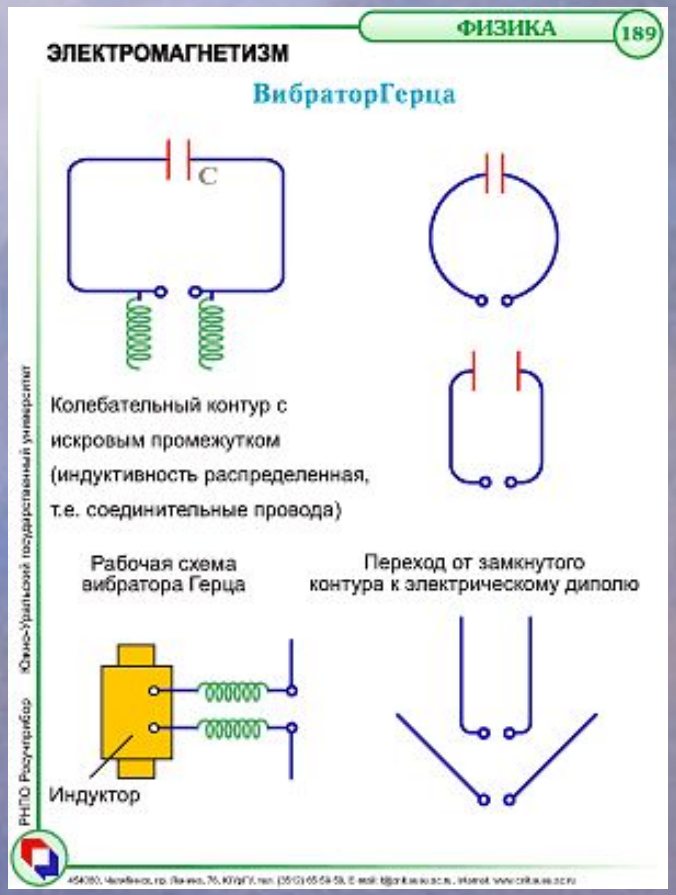


# Генрих Рудольф Герц

В 1855 году Герц принимает приглашение технической школы в Карлсруэ, где будут проведены его замечательные опыты по распространению электрической силы. Ещё в 1879 году Берлинская академия наук поставила задачу: “ Показать экспериментальное наличие какой-нибудь связи между электродинамическим силами и диэлектрической поляризации диэлектриков” . Предварительные подсчёты Герца показали, что ожидаемый эффект будет очень мал даже при самых благоприятных условиях. Поэтому, видимо, он и отказался от этой работы осенью 1879 года. Однако он не переставал думать о возможных путях её решения и пришёл к выводу, что для этого нужны высокочастотные электрические колебания.

# Генрих Рудольф Герц

Герц тщательно изучил всё, что было известно к этому времени об электротехнических колебаниях и в теоретическом, и в экспериментальном планах. Найдя в физическом кабинете технической школы пару индукционных катушек, и проводя с ними лекционные демонстрации, Герц обнаружил, что с их помощью можно было получить быстрые электрические колебания с периодом 10-8с. В результате экспериментов Герц создал не только высокочастотный генератор (источник высокочастотных колебаний), но и резонатор — приёмник этих колебаний.



# Генрих Рудольф Герц

Напряжённая работа Герца не прошла безнаказанно для его и без того слабого здоровья. Сначала отказали глаза, затем заболели уши, зубы и нос. Вскоре началось общее заражение крови, от которого и скончался знаменитый уже в свои 37 лет учёный Генрих Герц.

Герц завершил огромный труд, начатый Фарадеем. Если Максвелл образовал представления Фарадея в Математические образы, то Герц превратил эти образы в видимые и слышимые электромагнитные волны, ставшие ему вечным памятником. Мы помним Г. Герца, когда слушаем радио, смотрим телевизор. И не случайно первыми словами, переданными русским физиком А. С. Поповым по первой беспроволочной связи были: “ Генрих Герц” .

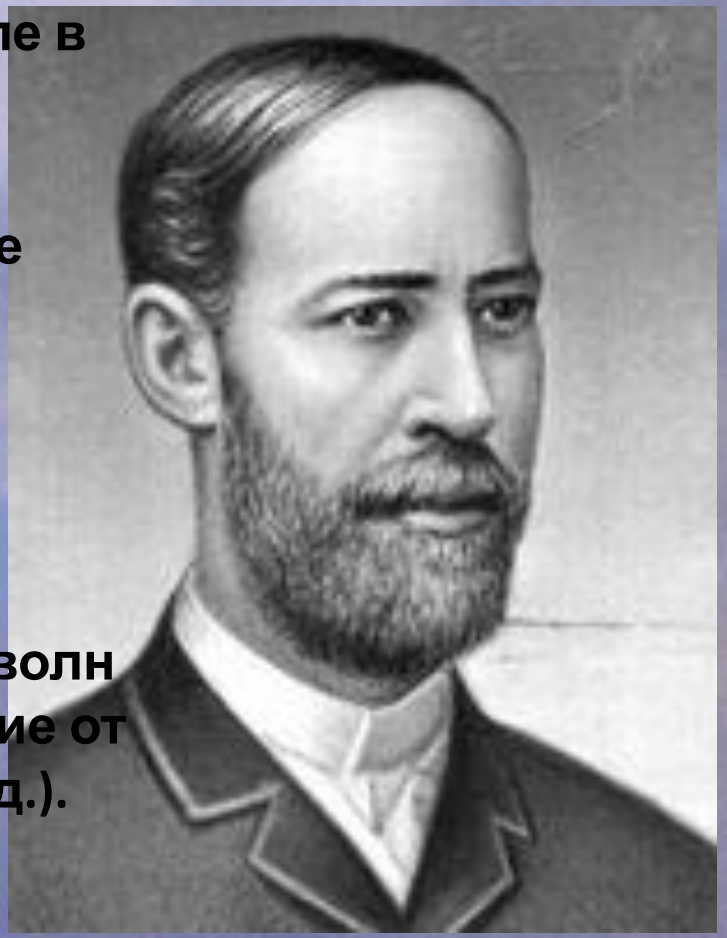
В 1886—87 Г. впервые наблюдал и дал описание внешнего фотоэффекта.

Он разрабатывал теорию резонаторного контура, изучал свойства катодных лучей, исследовал влияние ультрафиолетовых лучей на электрический разряд. В ряде работ по механике дал теорию удара упругих шаров, рассчитал время соударения и т.д.

- В книге «Принципы механики» (1894) дал вывод общих теорем механики и её математического аппарата, исходя из единого принципа
- Построил электродинамику движущихся тел, исходя из гипотезы о том, что эфир увлекается движущимися телами.

# Биография в датах:

- **Учился в Высшей технической школе в Дрездене.**
- **С 1880 ассистент Г. Гельмгольца**
- **1883—85 доцент университета в Киле**
- **1885—89 профессор Высшей технической школы в Карлсруэ**
- **С 1889 профессор Боннского университета**
- **1886—89 экспериментально доказал существование электромагнитных волн и исследовал их свойства (отражение от зеркал, преломление в призмах и т.д.).**



- Работы Герца по электродинамике сыграли огромную роль в развитии науки и техники и обусловили возникновение беспроволочной телеграфии, радиосвязи, телевидения, радиолокации и т.д.