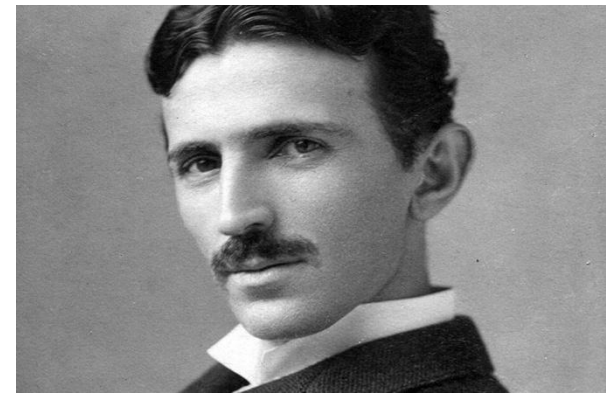


устройство и история счетчиков электроэнергии.



- В 1885 году итальянец Галилео Феррарис (1847-1897) сделал важное открытие, что два не совпадающих по фазе поля переменного тока могут заставить вращаться сплошной ротор (диск или цилиндр). В 1888 году независимо от него американец хорватского происхождения Никола Тесла (1857-1943) тоже обнаружил вращающееся электрическое поле.

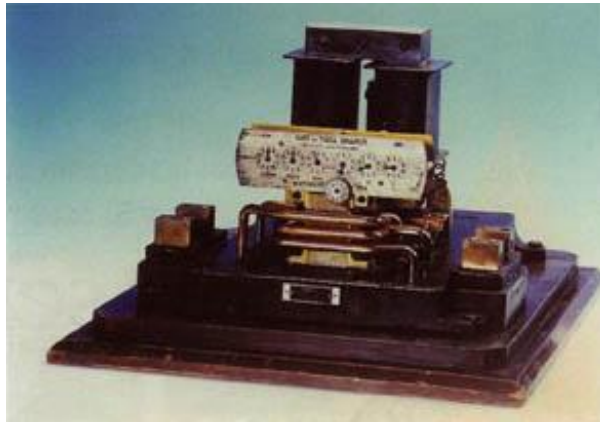
- Эти открытия послужили основой для создания индукционных двигателей и открыли путь индукционным счетчикам.



"Электрический счётчик для переменных токов"

- **В 1889 году венгр Отто Титуц Блати (1860-1939), работая на завод "Ганц" в г. Будапешт, Венгрия, запатентовал свой "Электрический счётчик для переменных токов"**
- Как описывается в патенте, "Этот счетчик, состоит из металлического вращающегося диска или цилиндра, на который действуют два магнитных поля, сдвинутые по фазе друг относительно друга . Однако магнитные поля не пересекаются в теле вращения, как в хорошо известном механизме Феррариса, а проходят сквозь разные его части, независимо друг от друга".





- С таким устройством Блати удалось достичь внутреннего смещения фаз почти ровно на 90° , поэтому счетчик отображал ватт-часы более или менее корректно. В счетчике использовался тормозной электромагнит, циклометрический регистр. В том же году компания "Ganz" приступила к производству. Первые счетчики крепились на деревянной основе, делая 240 оборотов в минуту, и весили 23 кг. К 1914 году вес снизился до 2,6 кг.

- В 1894 году Оливер Блэкбурн Шелленбергер (1860-1898) разработал счетчик ватт-часов индукционного типа для компании "Вестингхаус".
- В нем катушки тока и напряжения располагались на противоположных сторонах диска, и два постоянных магнита замедляли движение этого диска. Этот счетчик тоже был большим и тяжелым, весом в 41 фунт. У него был барабанный счетный механизм.



Усовершенствования.

- В последующие годы было достигнуто много усовершенствований:
уменьшение веса и габаритов,
расширение диапазона нагрузки,
компенсация изменения коэффициента нагрузки, напряжения и температуры,
устранение трения путем замены подпятников шарикоподшипниками, а затем двойными камнями и магнитными подшипниками, а также продление срока стабильной работы за счет улучшения качественных характеристик .
- **К очередному столетию, были разработаны трехфазные индукционные счетчики, использующие две или три системы измерения, установленные на одном, двух или трех дисках.**



Новые виды счетчиков.

- **Электронный** - электросчетчик, в котором переменный ток и напряжение воздействуют на твердотельные (электронные) элементы для создания на выходе импульсов. Счетный механизм содержит запоминающее устройство и дисплей. Электронные счетчики хорошо подходят для квартир с высоким энергопотреблением и для предприятий, имеют преимущество в областях с холодным климатом, при условии установки прибора на улице. Электронные электросчетчики имеют большой межповерочный период (4-16 лет).
- **Гибридный** — редко используемый промежуточный вариант с цифровым интерфейсом, измерительной частью индукционного или электронного типа, механическим вычислительным устройством.

