

# “Эмилий Христианович Ленц (1804-1865)”



Подготовила:  
Воробьева Кристина 8 Б класс

# Э.Х.Ленц

- Эмилий Христианович Ленц родился 12 февраля 1804 года в г. Юрьеве (ныне Тарту) в Эстонии. Образование получил в родном городе и изучал в Юрьевском университете сперва теологию (богословие) и филологию, а затем естественные науки.
- Эмилий Христианович Ленц От 1823 до 1826 г. принимал участие в качестве физика в кругосветном путешествии Коцебу. В 1829 принимал участие в первой экспедиции на Эльбрус под руководством генерала Эммануэля. В 1828 г. выбран адъюнктом академии, а в 1834 г. академиком.
- С именем Ленца связаны фундаментальные открытия в области электродинамики. Наряду с этим ученый по праву считается одним из основоположников русской географии.

# Научные труды Ленца.

- В истории физики научным трудам его всегда будет отводиться почетное место. Многие его научные исследования относятся к физической географии (о температуре и солености моря, об изменчивости уровня Каспийского моря, о барометрическом измерении высот, об измерении магнитного наклона и напряженности земного магнетизма и др.).
- Преподавал также в знаменитой Немецкой школе Святого Петра (1830—1831), в Главном педагогическом институте и в Михайловском артиллерийском училище. Лекции его по физике и физической географии отличались замечательной ясностью и строгой систематичностью. Такими же качествами обладали и его известные руководства физики (для гимназии) и физической географии; оба учебника выдержали несколько изданий, но первый из них был особенно распространен. Настолько же блестяща и плодотворна была и научная деятельность академика Ленца.

# Законы Ленца.

- Закон индукции («Правило Ленца»), по которому направление индукционного тока всегда таково, что он препятствует тому действию (напр. движению), которым он вызывается (1834 г.).
- «Закон Джоуля и Ленца»: количество теплоты, выделяемое током в проводнике, пропорционально квадрату силы тока и сопротивлению проводника (1844).
- Опыты над поляризацией электродов (1847) и т. д.

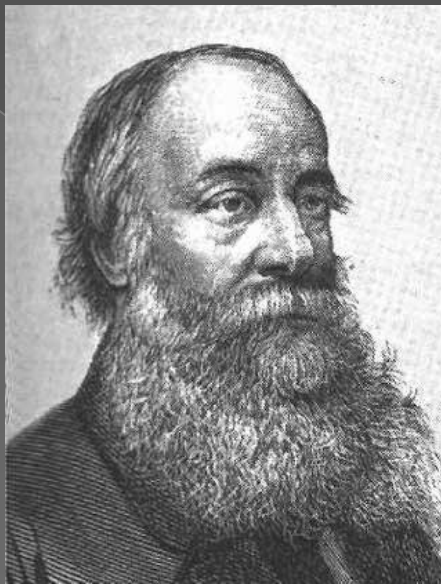
# Правило Ленца.

- **Правило Ленца**, правило для определения направления индукционного тока: Индукционный ток, возникающий при относительном движении проводящего контура и источника магнитного поля, всегда имеет такое направление, что его собственный магнитный поток компенсирует изменения внешнего магнитного потока, вызвавшего этот ток. Сформулировано в 1833 г. Э. Х. Ленцем.

# Закон Джоуля-Ленца(1840г.)



Эмилий  
Христианович  
Ленц



Джеймс  
Прескотт Джоуль

## ЗАКОН ДЖОУЛЯ - ЛЕНЦА

Количество теплоты, выделяемое проводником с током равно произведению квадрата силы тока, сопротивления проводника и времени.

$$Q = I^2 \cdot R \cdot t$$

- При протекании тока по проводнику происходит превращение электрической энергии в тепловую, причем количество выделенного тепла будет равно работе электрических сил

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ ОКОНЧЕНА**



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**