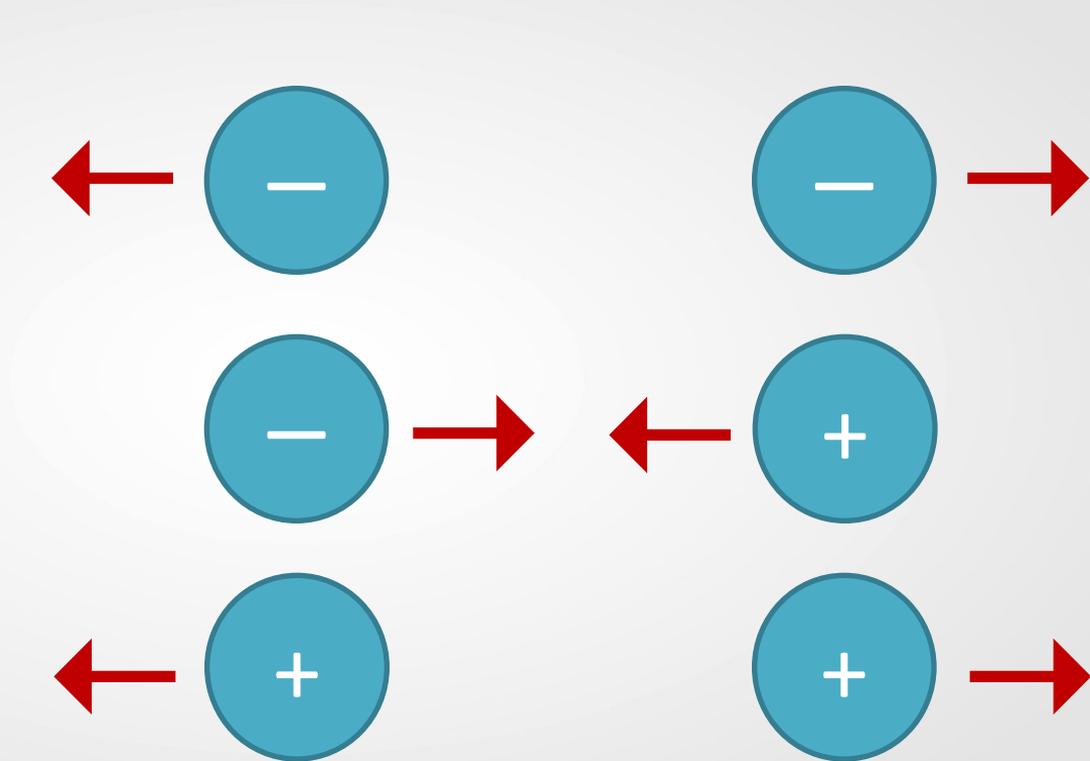
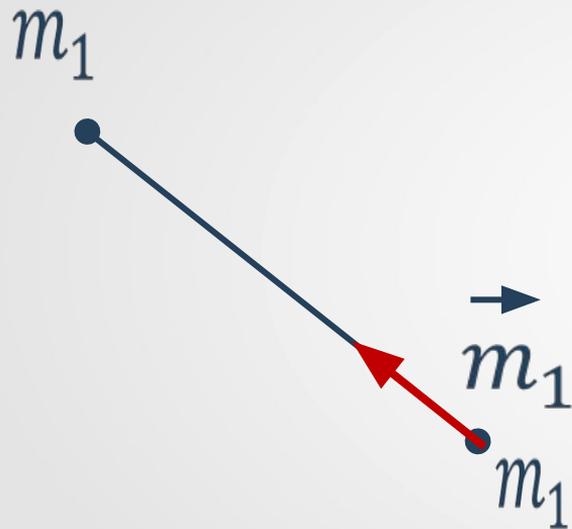
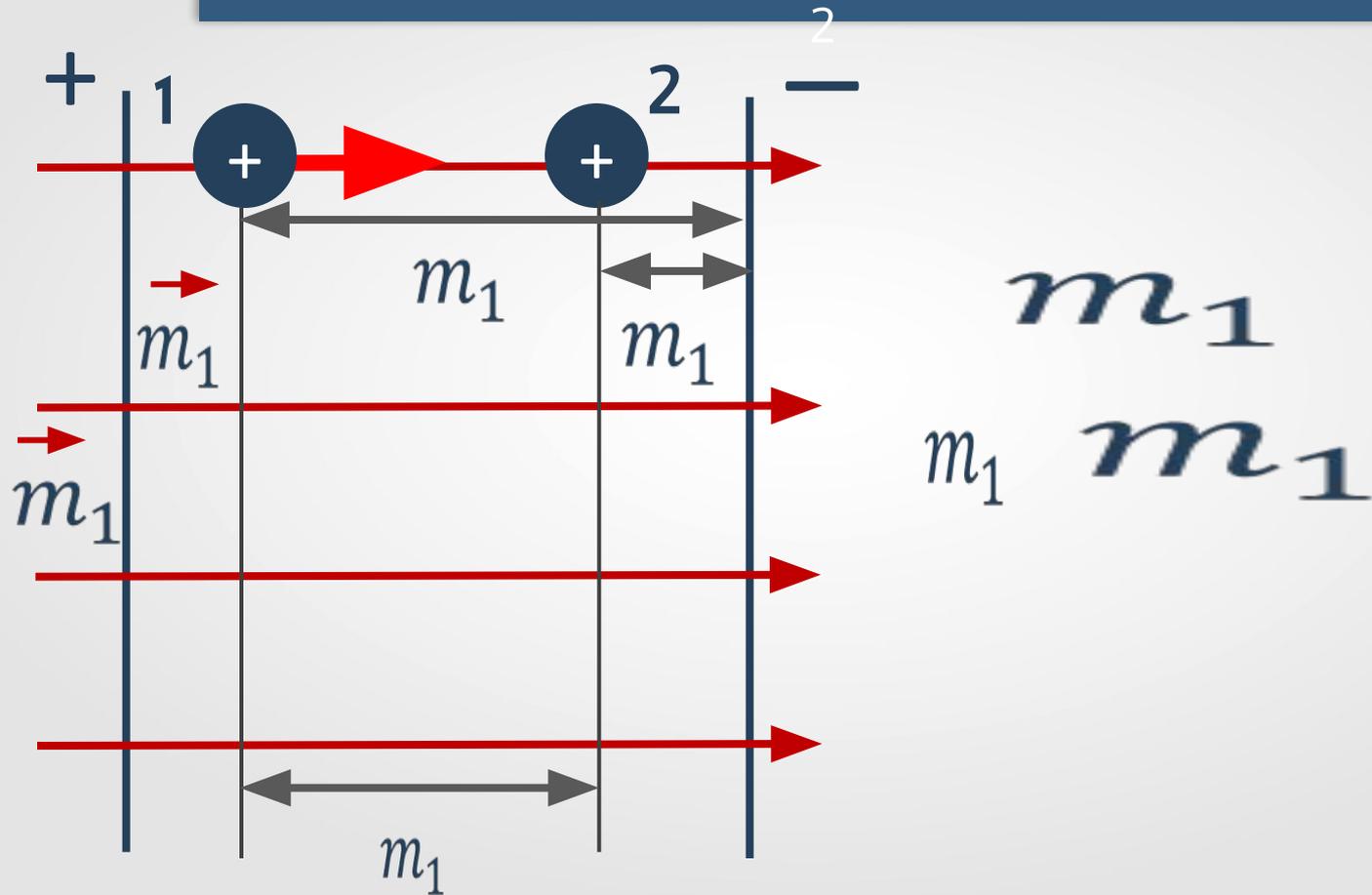


# Напряжённость электрического

поля



Пробный заряд под действием силы Кулона перемещается из точки 1 в точку 2



Всякое  
электростатическое  
поле потенциально.

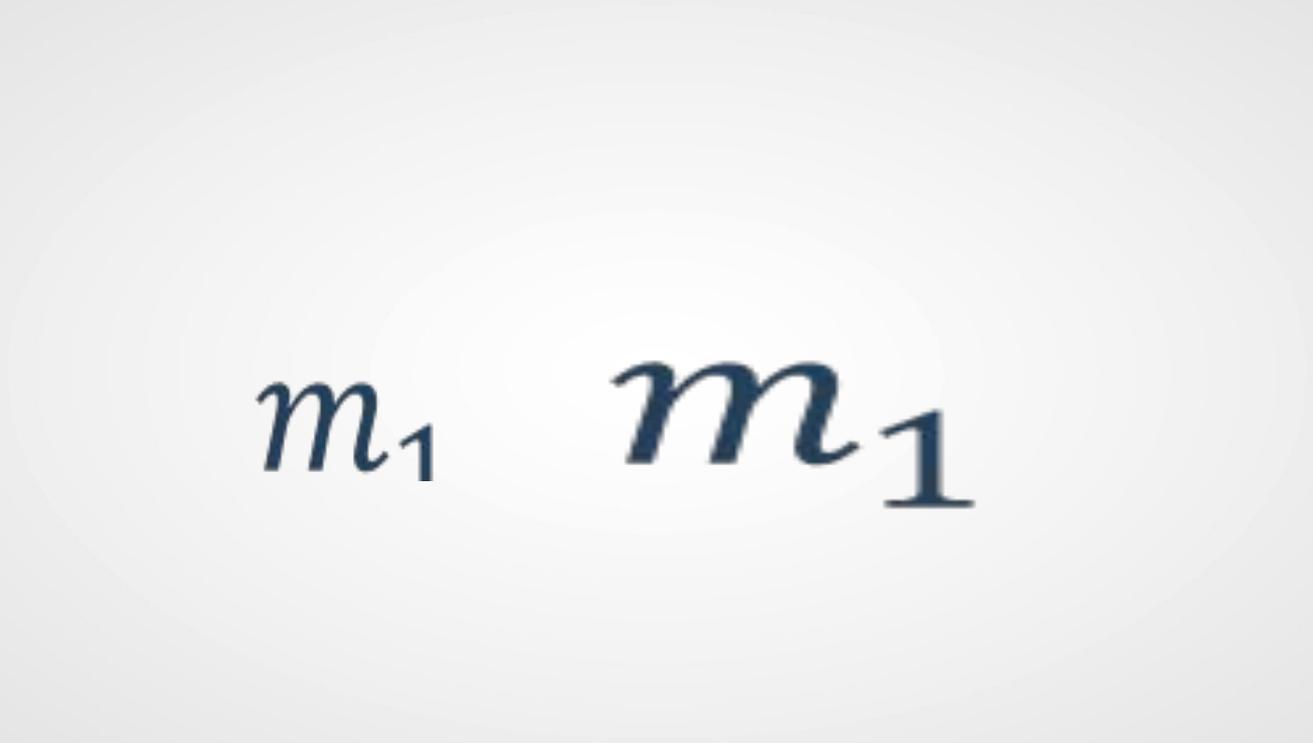
$m_1$

$m_1$

$m_1$

$m_1$

# Потенциал электростатического поля



The diagram shows two point charges, both labeled  $m_1$ , positioned horizontally. Each charge is enclosed within a circular region that represents its electric field. The circles are concentric and centered on the respective charges. The background features a series of larger, faint concentric circles, suggesting a larger-scale field or potential distribution.

$m_1$     $m_1$

# Связь между напряжённостью поля

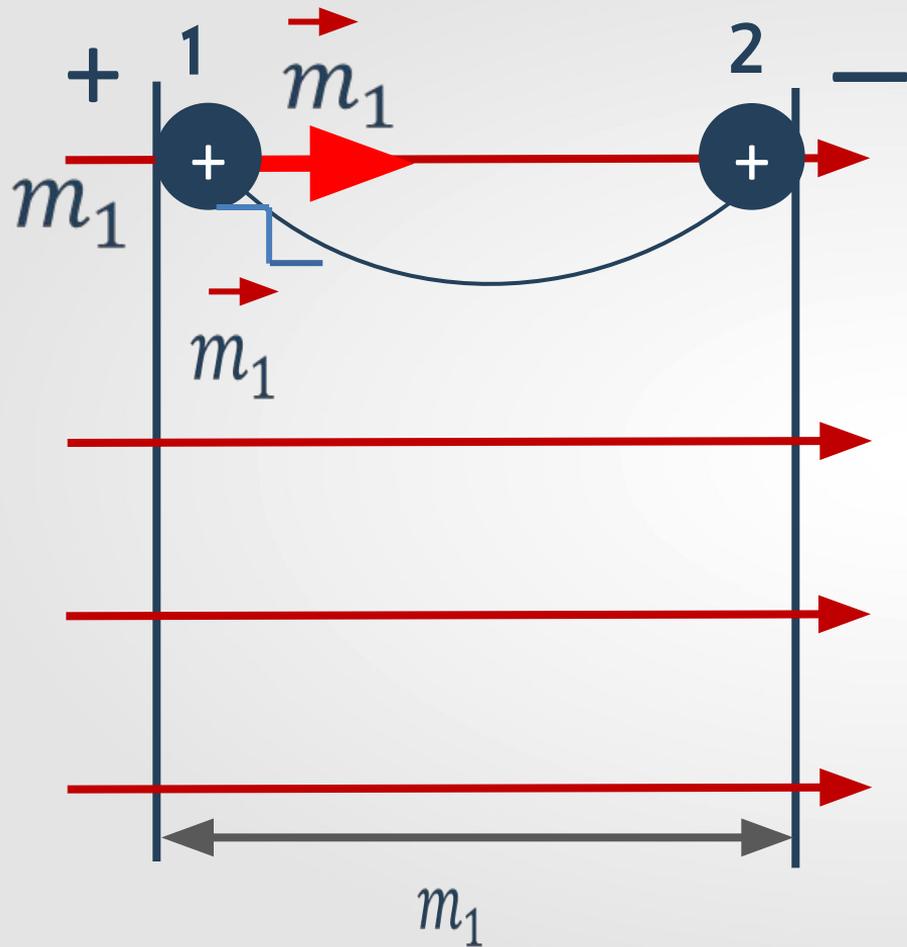
и разностью потенциалов

$m_1$

$m_1$

$m_1$

$m_1$



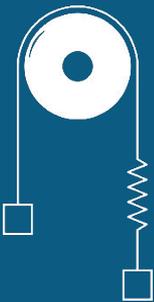
Работа перемещения заряда в однородном электростатическом поле не зависит от формы траектории заряда, а зависит от положения в этом поле начальной и конечной точек перемещения.

# Разность потенциалов (напряжение)

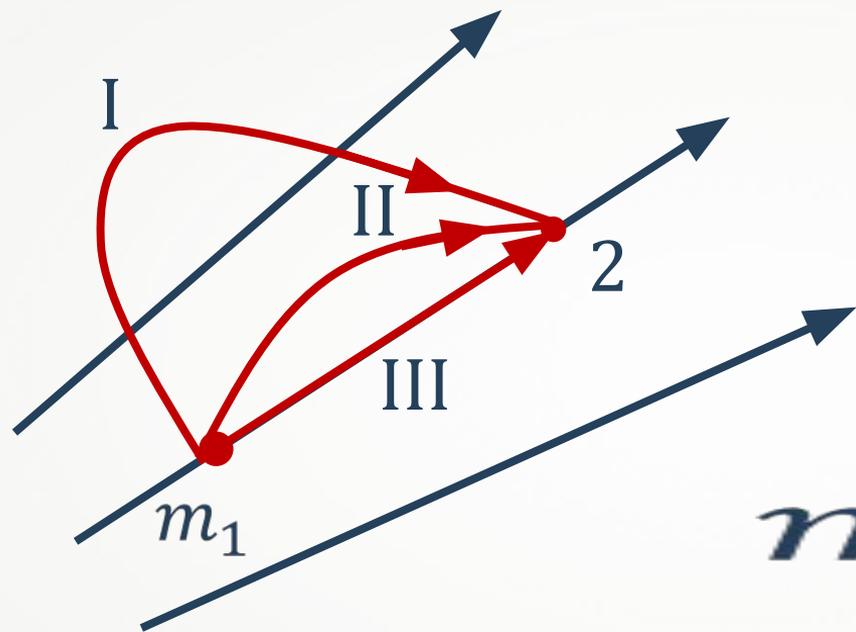
$m_1$

$m_1$

$m_1$   $m_1$

$m_1$  $m_1$ 

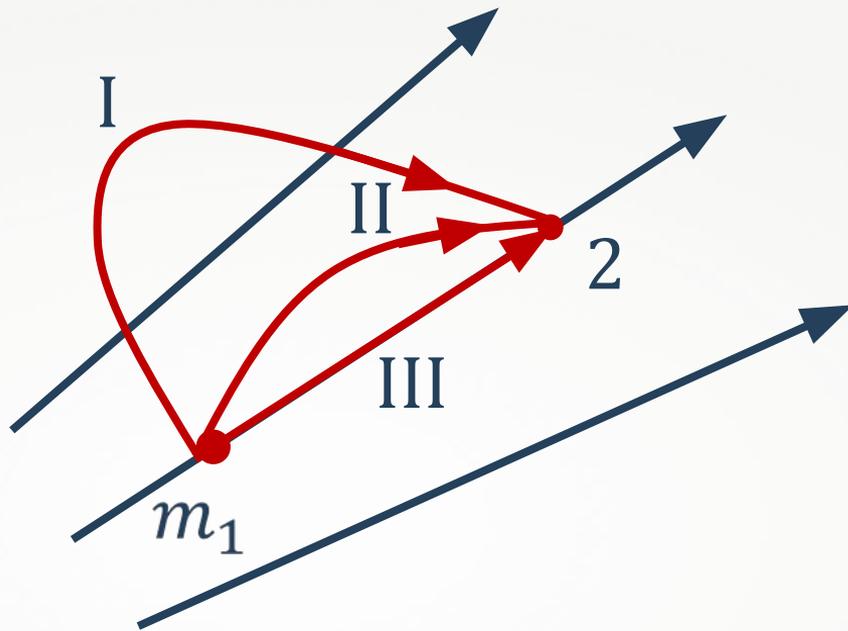
**Напряжённость электрического поля** — это силовая характеристика поля, физическая векторная величина, численно равная силе, действующей на единичный положительный заряд.



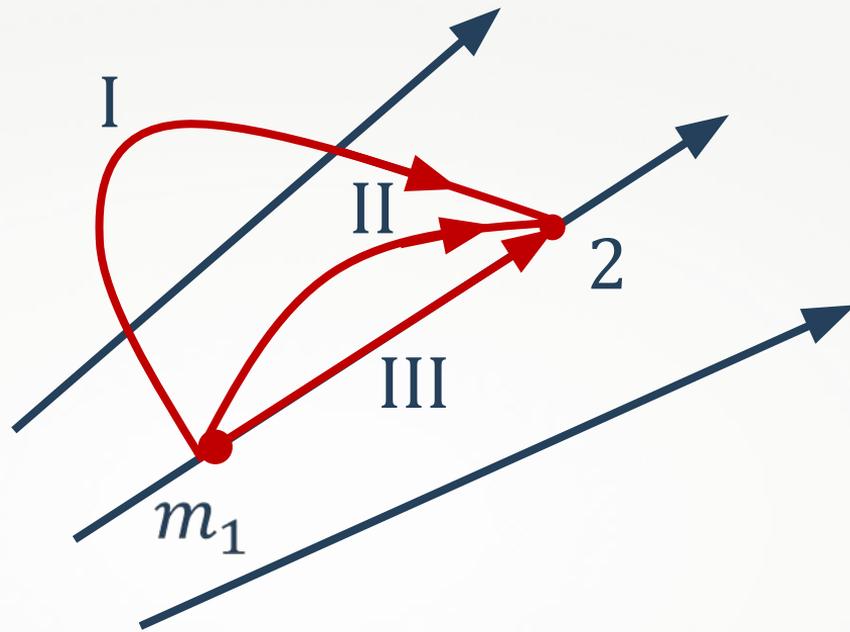
$m_1$

$m_1$

$m_1$



**Консервативные силы** — это силы, работа которых на замкнутой траектории равна нулю и не зависит от формы траектории.



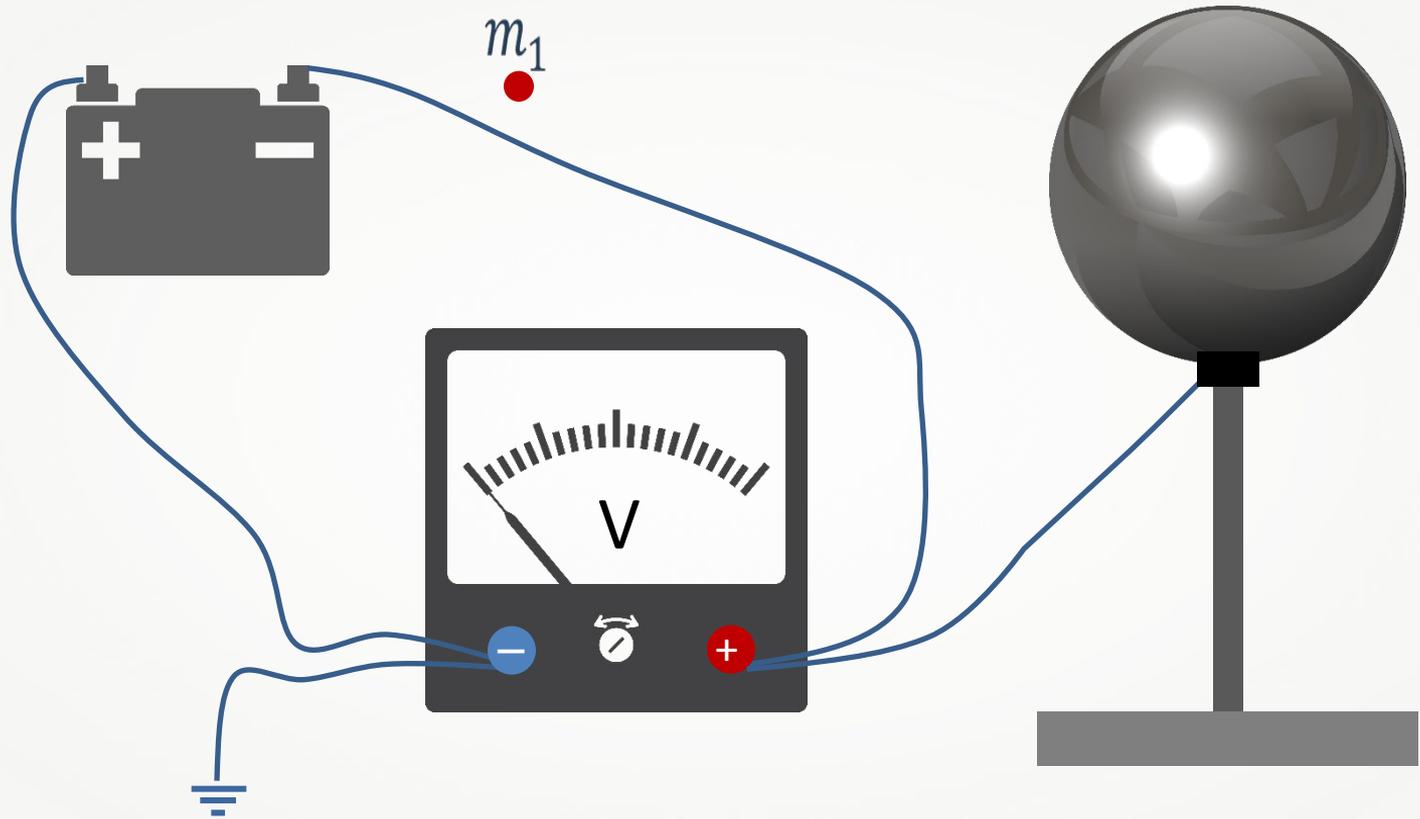
**Потенциальное поле** — силовое поле, в котором на тела действуют консервативные силы.

# Потенциал электростатического поля точечного заряда

$m_1$

$m_1$

$m_1$

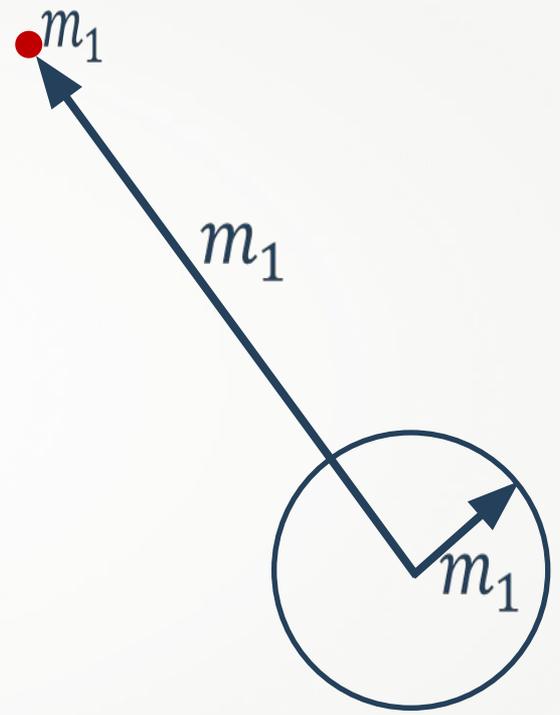


$m_1$   $m_1$   $m_1$

$m_1$   $m_1$

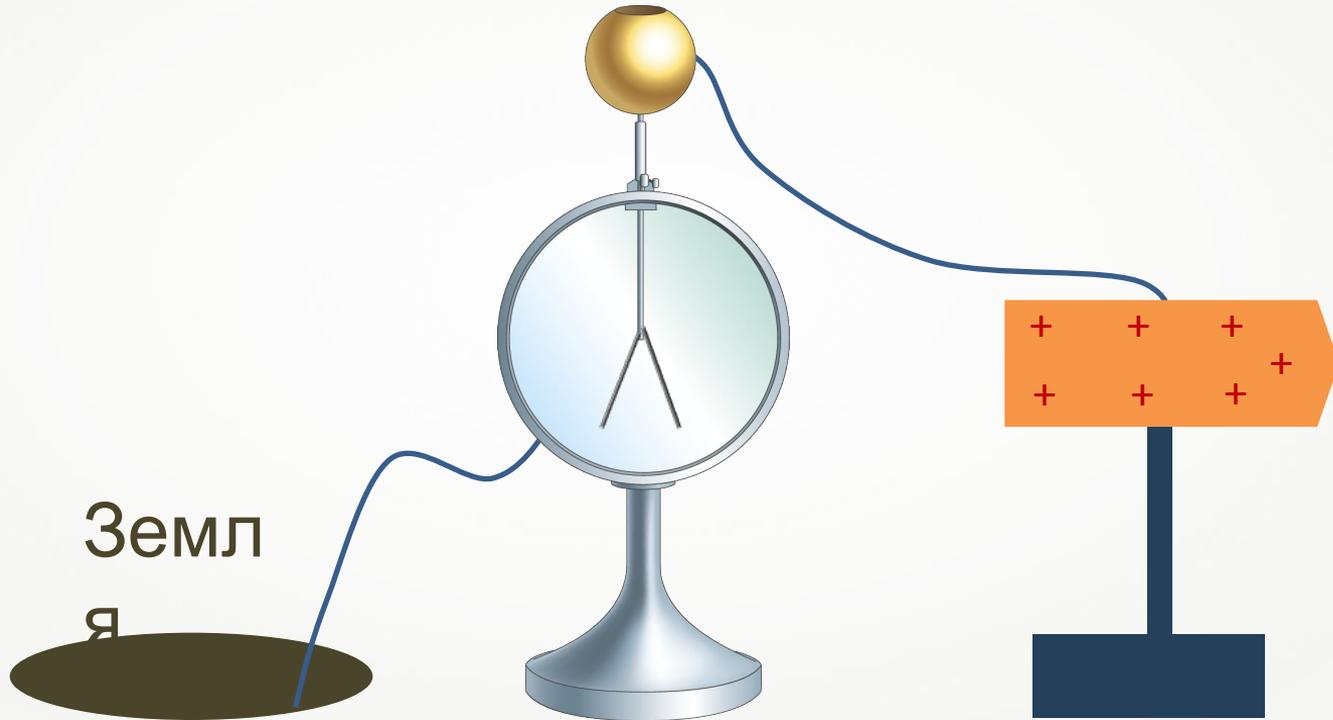
В сплошном шаре потенциал внутри шара равен потенциалу на его поверхности.

$m_1$   $m_1$   $m_1$   $m_1$



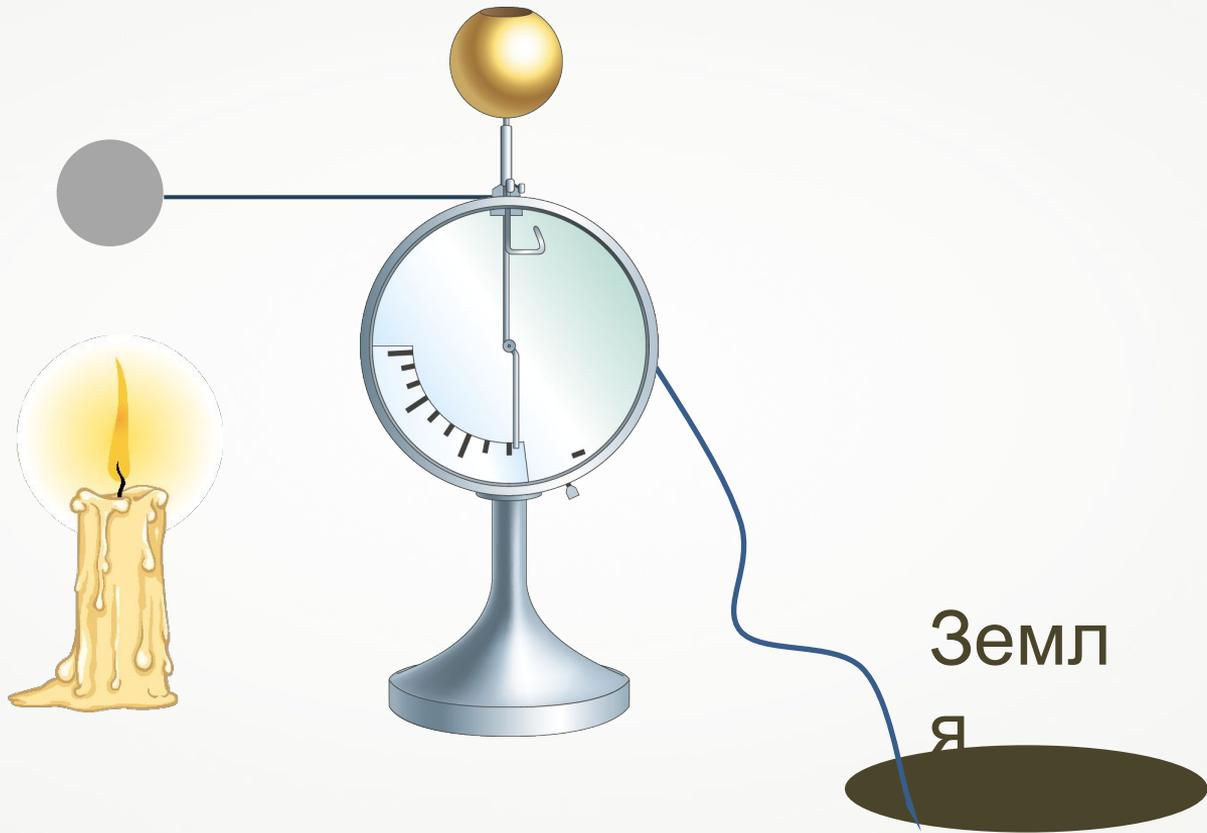
# Измерение разности потенциалов

$m_1$



# Вольтметр





Высота,

м

390

B

2

260

B

1

130

B

0

0

B

0

B

0

390

B

260

B

130

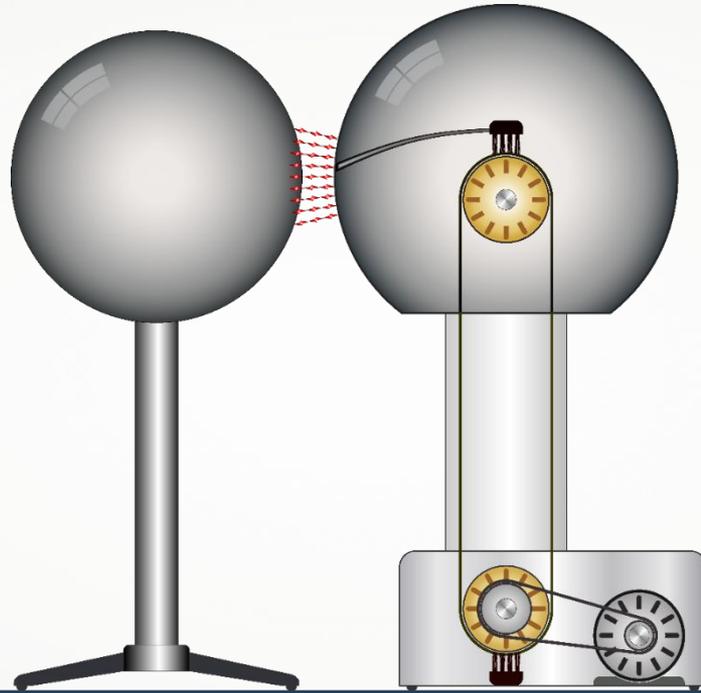
B



<b>Процент влажности</b>	<b>Человек, идущий по ковровому покрытию генерирует</b>	<b>Человек, сидящий на стуле с полиэтиленовым покрытием генерирует</b>	<b>Человек поднимающий портфель с синтетическим материалом генерирует</b>
65–90%	1000 В	1500 В	1200 В

<b>Процент влажности</b>	<b>Человек, идущий по ковровому покрытию генерирует</b>	<b>Человек, сидящий на стуле с полиэтиленовым покрытием генерирует</b>	<b>Человек поднимающий портфель с синтетическим покрытием генерирует</b>
10-20%	35000 В	18000 В	20000 В

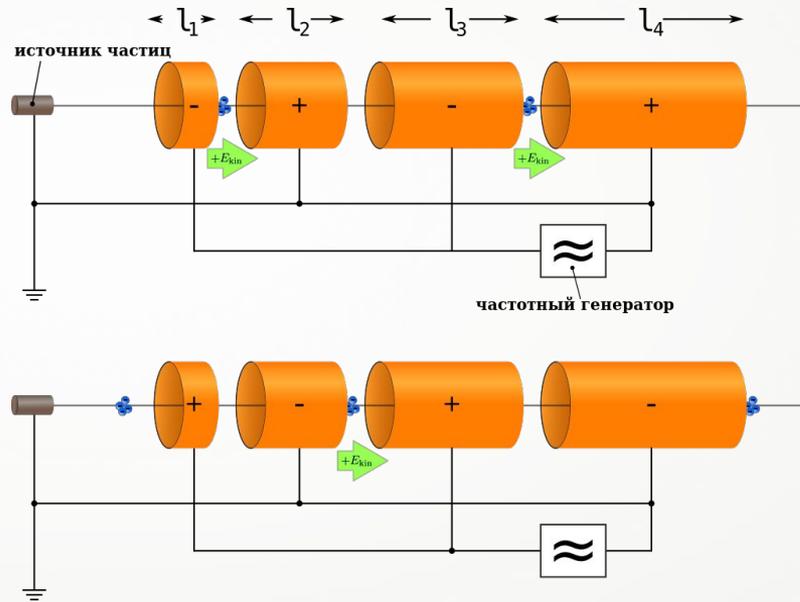
# Электростатический генератор



Генератор Ван де Граафа

# Линейный ускоритель

## электронов



# Генератор Ван де

Грантха





**Джон  
Кокрофт**

**1897–1967 гг.**



**Эрнест  
Уолтон**

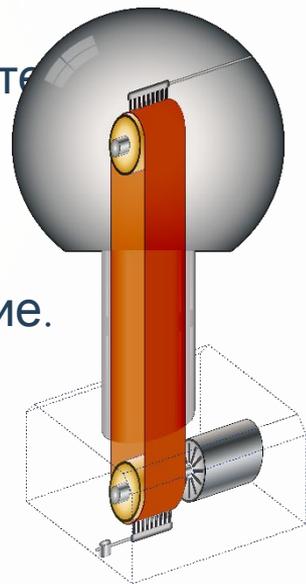
**1903–1995 гг.**

Построили ускоритель,  
который вырабатывал высокое  
напряжение с помощью группы  
заряженных конденсаторов,  
соединённых  
последовательно.



**Роберт Ван де  
Грааф  
1901–1967 гг.**

Усовершенствовал эту конструкцию, распыляя положительные или отрицательные заряды по непрерывно движущейся ленте, которая переносила их в большую полую металлическую сферу, где накапливалось напряжение.





# Катушка Румкорфа

