



# РАДИОАКТИВНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ

---

*Подготовила: преподаватель КГПК г.Курска*

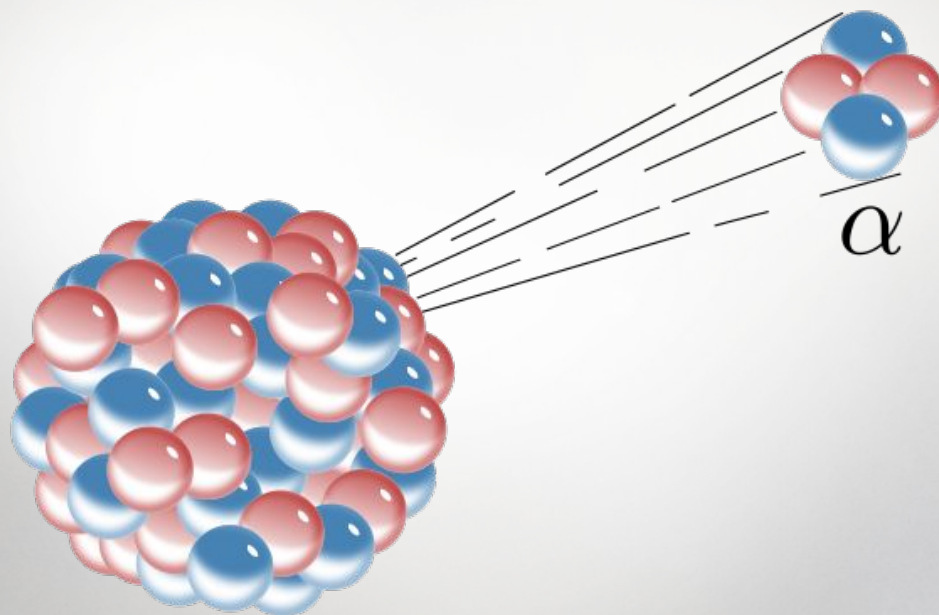
*Лазарева Ю.В.*


## ЦЕЛИ:

- ❖ повторить основные понятия ядерной физики,
- ❖ изучить виды радиоактивных распадов,
- ❖ закрепить полученные знания путем решения задач и рассмотреть связь данной темы со специальностью.



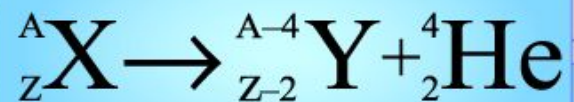
# ΑΛΦΑ-ΡΑΣΠΑΔ





*Альфа-распад-это превращение  
атомных ядер, при котором  
испускается тяжелый положительно  
заряженный атом гелия .*





X – исходный радиоактивный химический элемент

Y – химический элемент, получающийся  
в результате  $\alpha$ -распада

A – массовое число

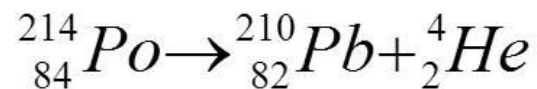
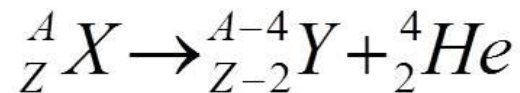
Z – зарядовое число

${}^4_2 \text{He}$  – ядро гелия

## Правило смещения

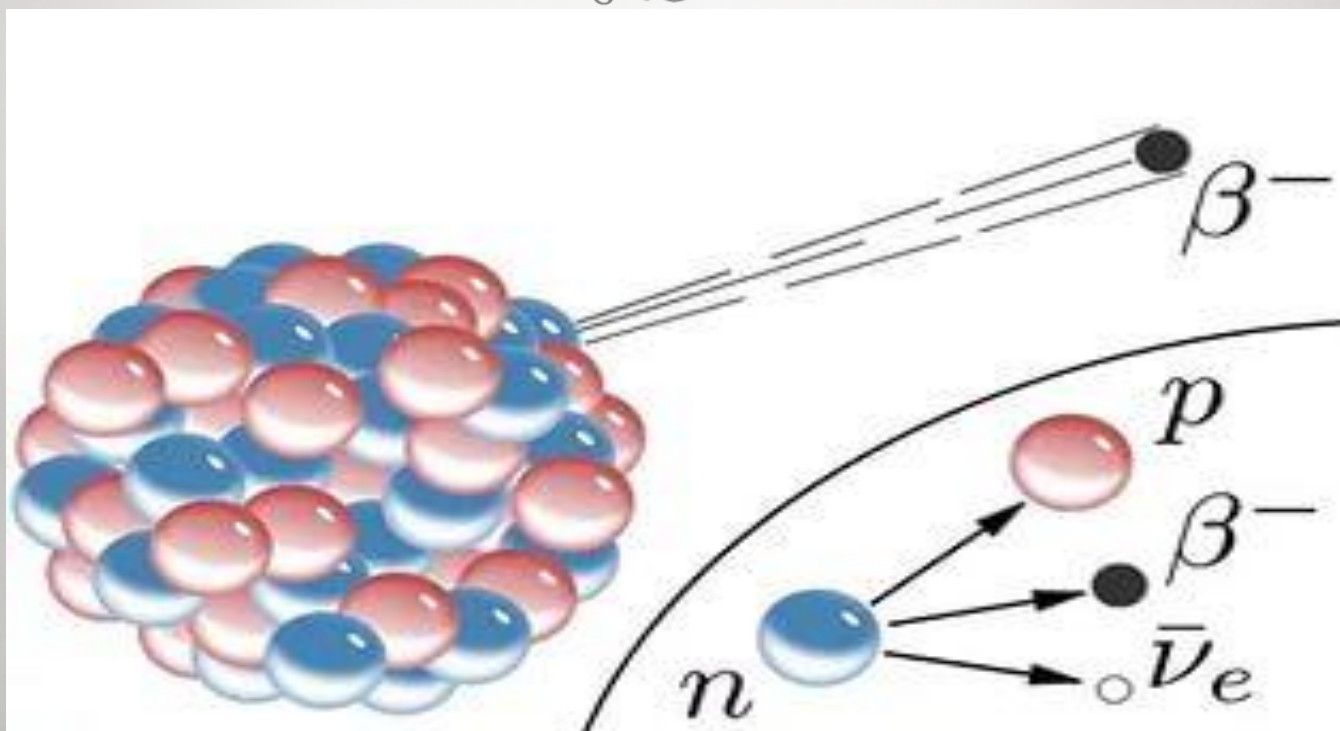
**Б) При альфа – распаде** химического элемента образуется другой элемент, который расположен в таблице Д.И.Менделеева на две клетки ближе к ее началу, чем исходный.

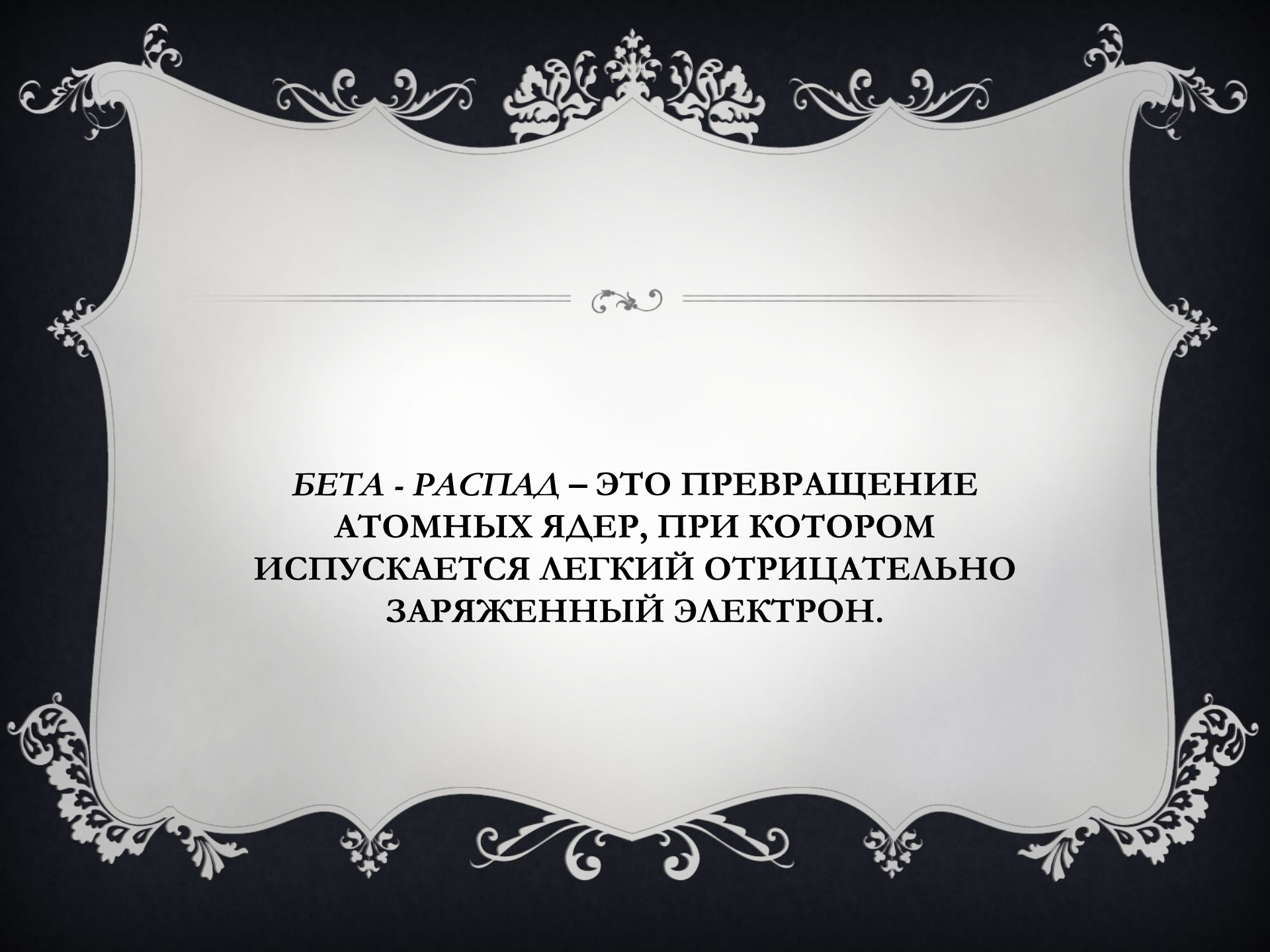
 Начало таблицы	$A-4$ $Z-2$ $Y$		$A$ $Z$ $X$	 Конец таблицы
--	-----------------------	--	-------------------	---





# БЕТА-РАСПАД





**БЕТА - РАСПАД – ЭТО ПРЕВРАЩЕНИЕ  
АТОМНЫХ ЯДЕР, ПРИ КОТОРОМ  
ИСПУСКАЕТСЯ ЛЕГКИЙ ОТРИЦАТЕЛЬНО  
ЗАРЯЖЕННЫЙ ЭЛЕКТРОН.**





X – исходный радиоактивный химический элемент

Y – химический элемент, получающийся в результате электронного β-распада

A – массовое число

Z – зарядовое число

${}^0_0 \tilde{\nu}$  – антинейтрино

${}^0_{-1} e$  – электрон

## Правило смещения



При  $\beta$ -распаде вылетает электрон. При этом массовое число ядра не изменяется, а заряд увеличивается на одну единицу, элемент смещается на одну клетку ближе к концу таблицы Менделеева.

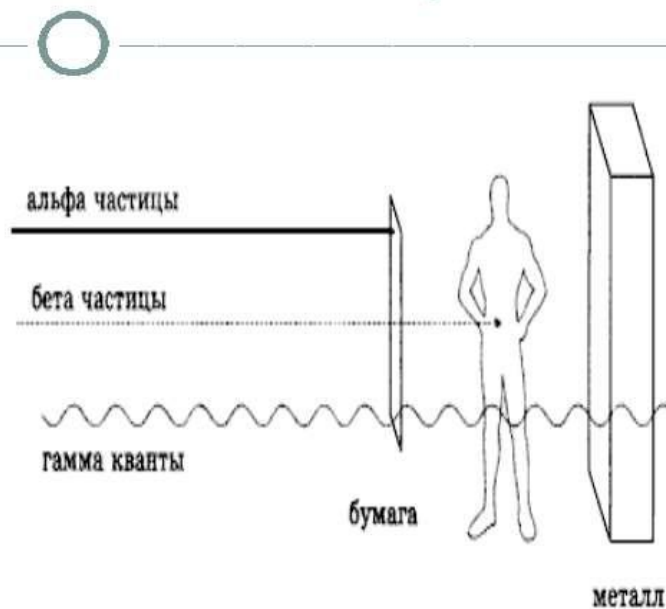


# ΓΑΜΜΑ-ΡΑΣΠΑΔ

$$\frac{N_0 - N}{t}$$

## Проникающая способность лучей.

- **Альфа-лучи** - лист бумаги, несколько см слоя воздуха.
- **Бета-лучи** – алюминиевая пластина толщиной в несколько мм.
- **Гамма-лучи** - алюминиевая пластина толщиной в десятки см.







***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ***