



# Как работают солнечные панели?

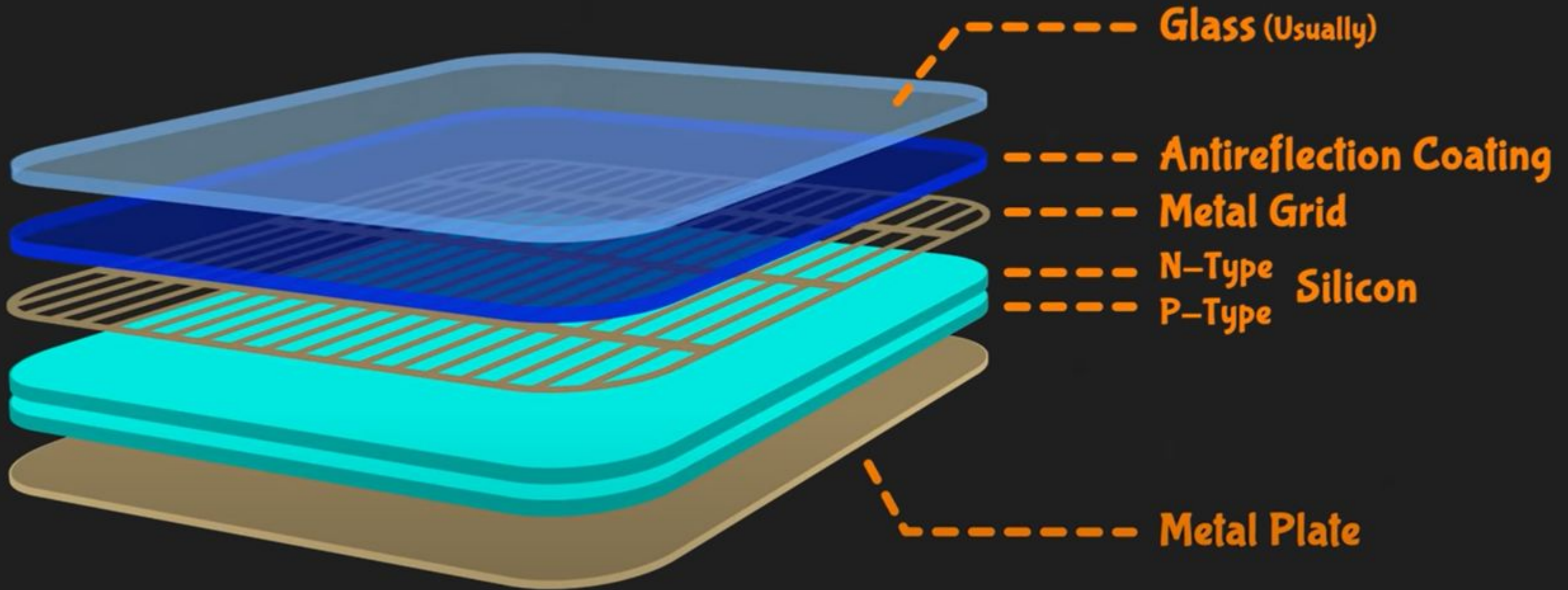
---

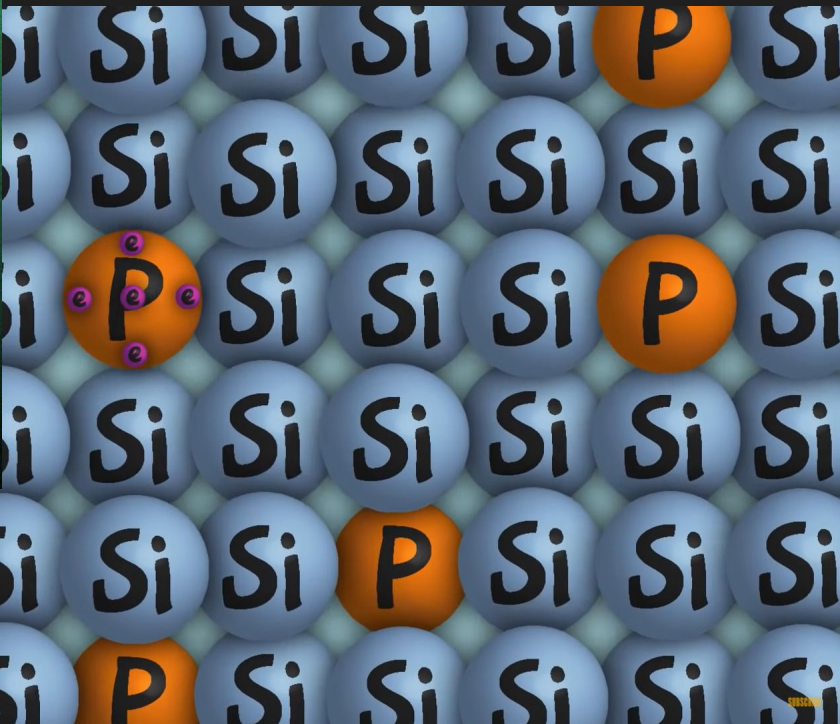
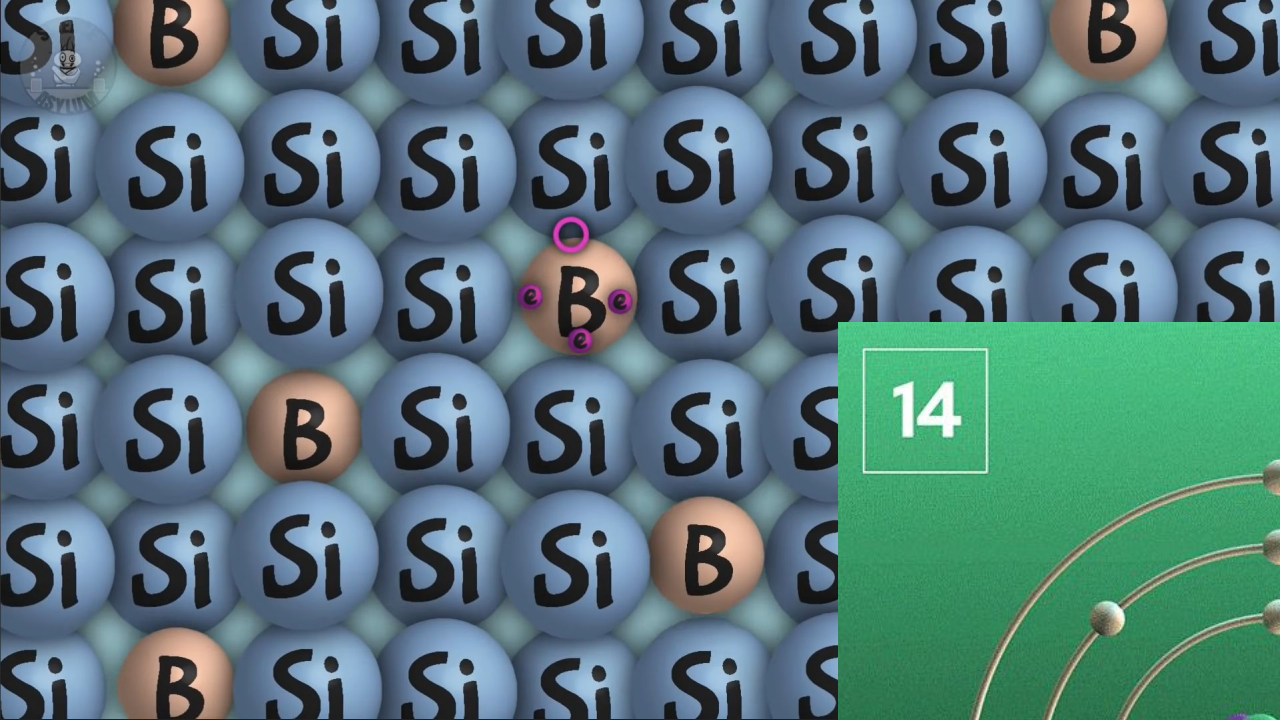
Мастер:

Анастасия Ельникова

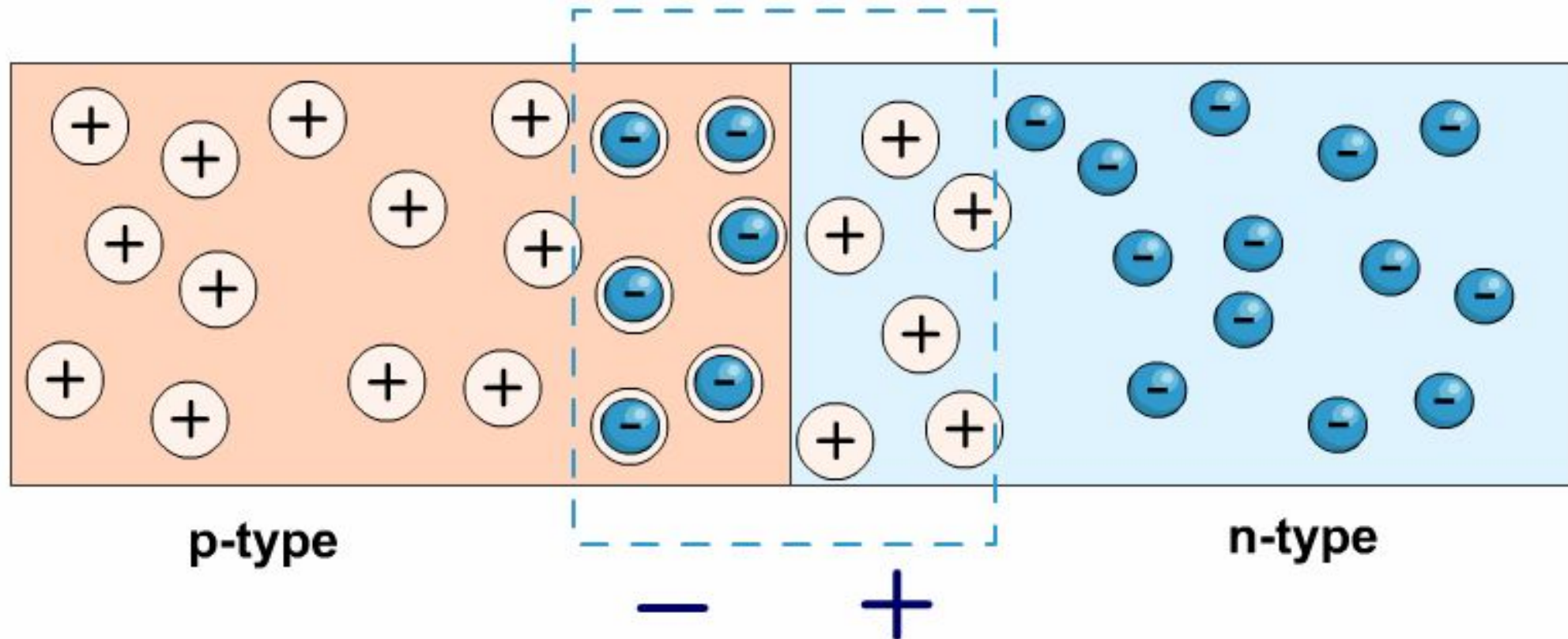


# Из чего состоят солнечные элементы?





Кремний



- Semiconductors n-type and p-type are brought together
- Electrons and holes migrate across the junction
- The depletion layer is formed
- A p.d. is set up across the depletion layer



# Виды солнечных панелей – в чём отличия?



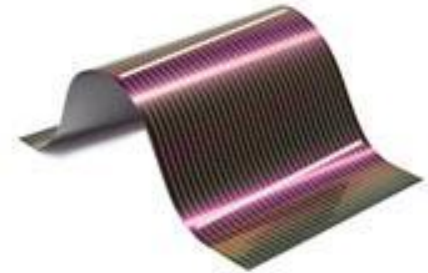
Монокристаллические



Поликристаллические

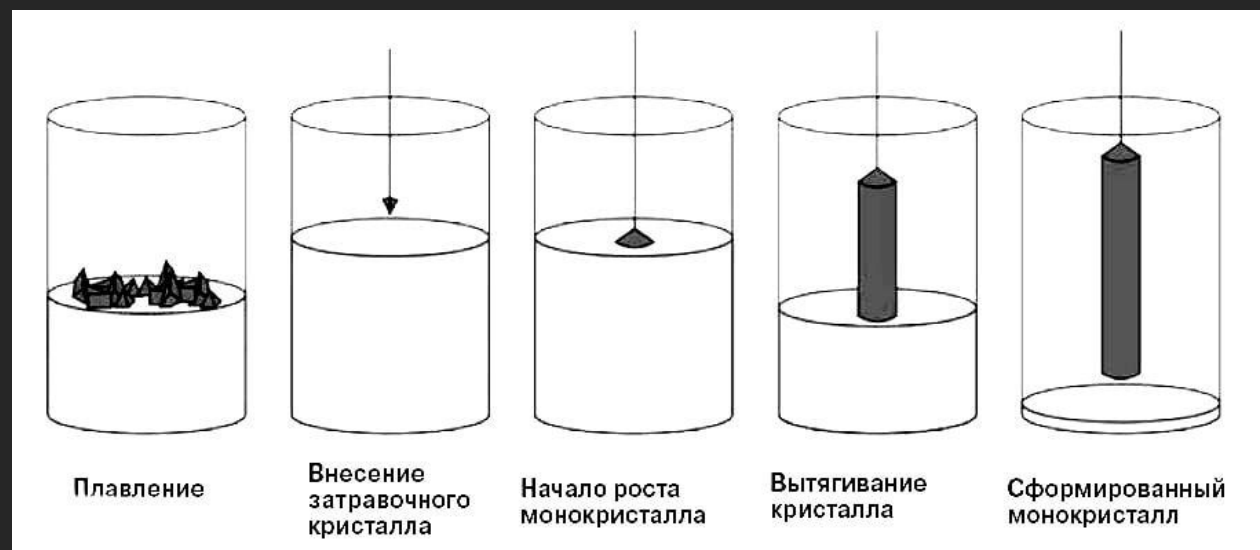


Тонкоплёночные



# Монокристаллические

Монокристаллические элементы наивысшую эффективность — до 22% среди серийно выпускаемых и до 38% у используемых в космической отрасли.



# Поликристаллические

---

Серийно выпускаемые  
поликристаллические  
элементы имеют  
эффективность до 18%.



## Тонкоплёночные

---

В основе гибких  
солнечных элементов —  
полимерные пленки,  
аморфный кремний,  
алюминий, теллурид  
кадмия





# От чего зависит КПД?

Рекомбинация  
электронов

Металлические  
части блокируют  
свет



Высокие  
температуры

Отражение  
света

Спектр  
излучения



**Вы прибыли в пункт назначения**

# Деградация солнечных панелей

- Деградация, вызванная светом
- Потенциальная деградация
- Деградация, связанная со старением

# Как создают солнечные панели?





КОНЕЦ