

*Полезные  
ископаемые*

**Луны**



# Поиск полезных ископаемых на Луне



- Роман Жюль Верна «Путешествие на Луну» долгое время относился к жанру научной фантастики, пока в 1959 г. советский космический аппарат «Луна-2» не достиг поверхности Луны, и это было, по сути дела, первой успешной попыткой освоения Луны человеком. Перспектива освоения Луны возрастает с каждым годом. Какие полезные ископаемые есть на Луне?



ИЗОТОПЫ

Гелий-3

Грунт

Железо

Алюминий

Титан

Магний

- Ученым известно, что породы на поверхности Луны содержат большое количество кислорода. Есть также следы некоторого количества ценных минералов и других ископаемых на Луне. лунный грунт (реголит) можно перерабатывать для получения ракетного топлива и пригодного для дыхания воздуха.

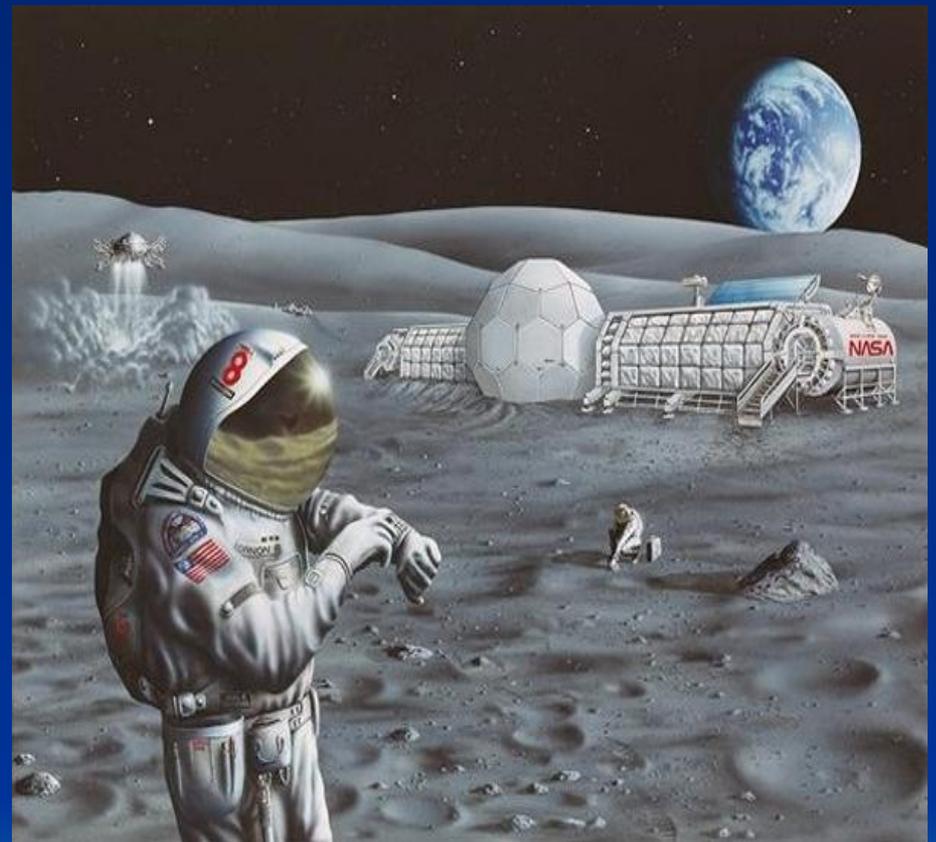


# Состав лунного грунта (реголита)

SiO <sub>2</sub> (Оксид кремния)	21%	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
(Оксид алюминия)	7,9 %	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Оксид
железа)	13,1%	MgO (Оксид
магния)	6,9 %	CaO (Оксид
кальция)	8%	



- Имеющийся в лунном грунте кремний можно использовать для изготовления солнечных панелей, железо алюминий, титан - для разных металлических конструкций.

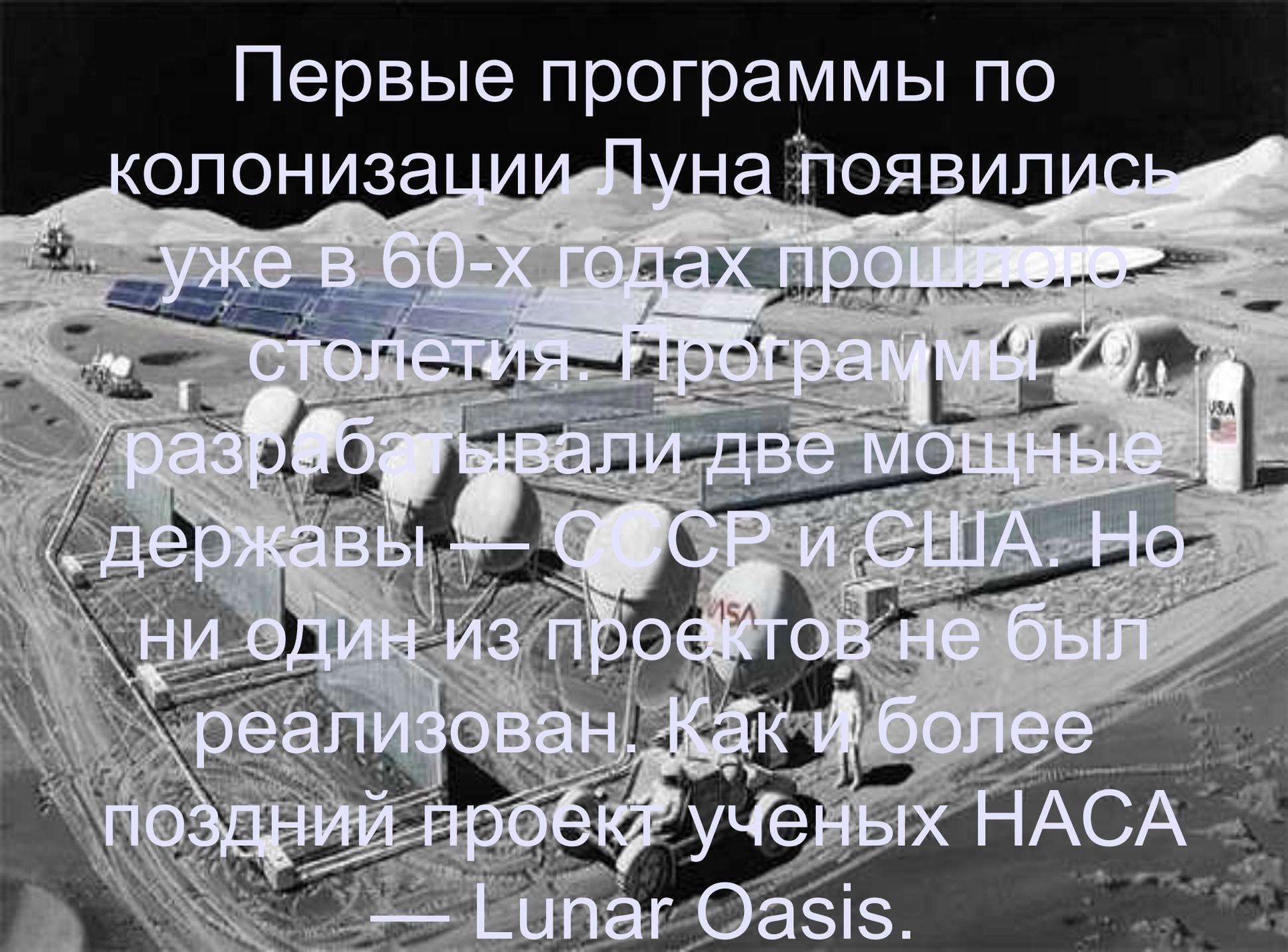




- Из лунных камней ученые берутся даже "делать" воду (путем реакции водорода с кислородом), а из углерода и азота в комбинации с другими элементами- "почву" для выращивания сельскохозяйственных растений.



- По оценкам ученых, за миллионы лет Луна впитала в себя порядка 500 млн. т гелия-3. на Луне его можно получить до 70 кг с квадратного километра. Гелий-3 также содержится в атмосферах планет-гигантов, и, по оценкам, запасы его только на Юпитере составляют  $10^{20}$  тонн, чего хватило бы для энергетики Земли навсегда.



Первые программы по колонизации Луна появились уже в 60-х годах прошлого столетия. Программы разрабатывали две мощные державы — СССР и США. Но ни один из проектов не был реализован. Как и более поздний проект ученых НАСА — Lunar Oasis.



- 2028-2030 гг — пилотируемые полеты на Луну.
- 2030-2050 — строительство обитаемой базы и полигона по добыче полезных ископаемых.

## Итоги

Мы узнали все полезные ископаемые Луны которые нам доступны.

Узнали когда была первая программа колонизации луны.

И что нам обещают в скором будущем.