



МАТЕРИАЛЫ В РАКЕТОСТРОЕНИИ

Выполнил: студент уч.гр. НИ-110
Кузнецова Д. Н.
Науч. рук.: Яковлева А. А.

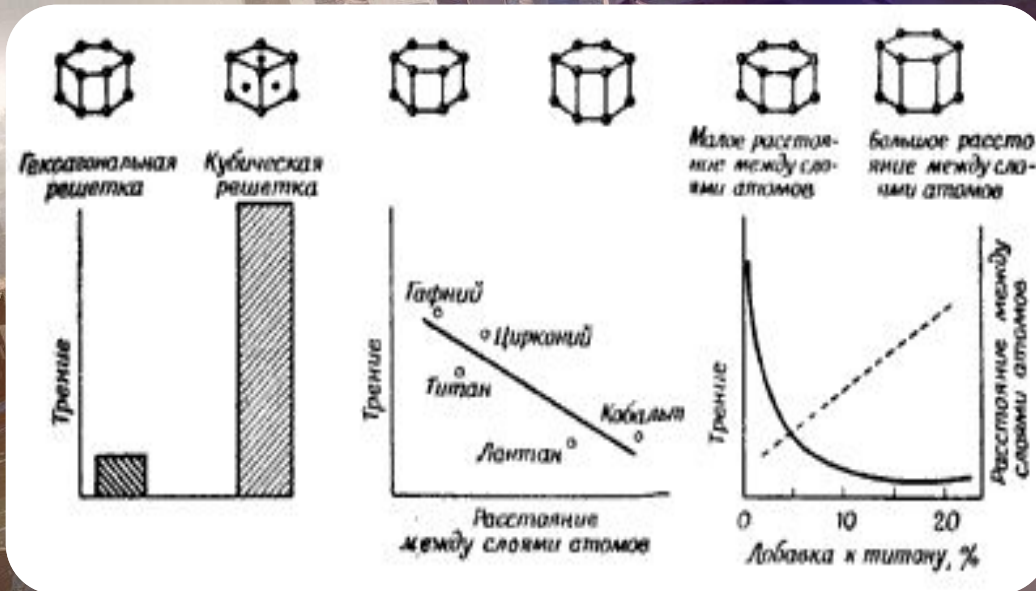
Материалы, используемые в конструкциях космических аппаратов

Материал	1953 г.	1958 г.	1963 г.
Бериллий			+
Материалы, обеспечивающие регулирование теплового режима			+
Термоэлектрические материалы			+
Фотоэлектрические материалы			+
Защитные покрытия			+
Керамика			+
Материалы, армированные нитями			+
Уносимые покрытия (абляционные материалы)			+
Слоистые материалы		+	+
Полимеры		+	+
Тугоплавкие металлы		+	+
Специальные сплавы	+	+	+
Стали	+	+	+
Титановые сплавы	+	+	+
Магниевые сплавы	+	+	+
Алюминиевые сплавы	+	+	+

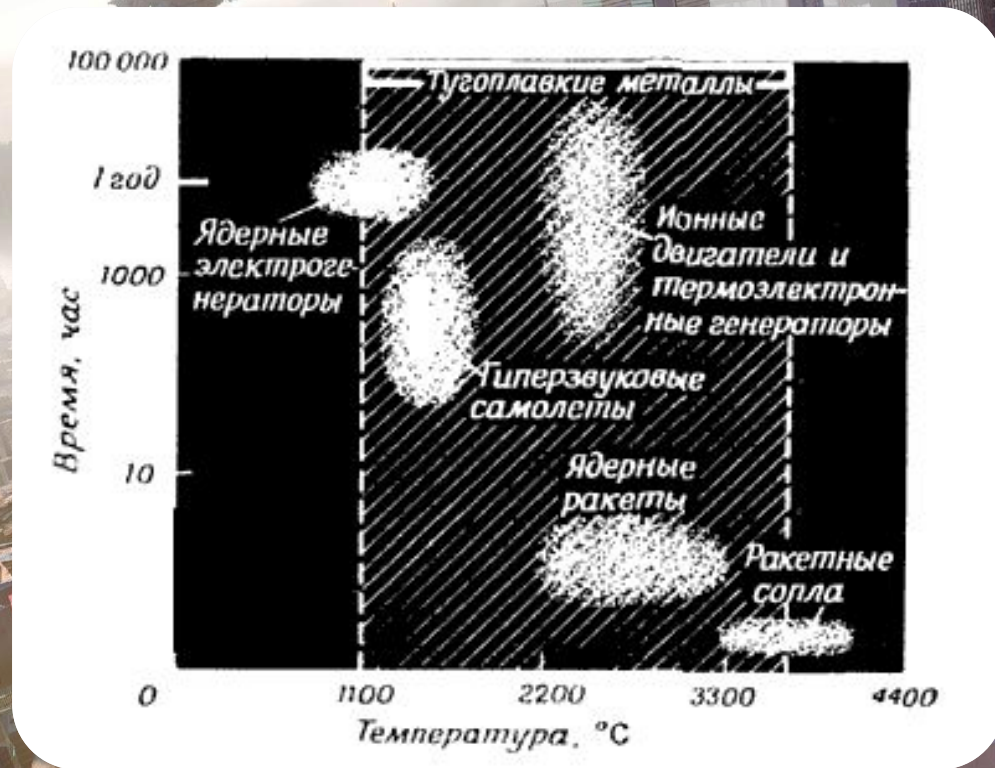
Программа исследования материалов

Физика и химия материалов	Атомная и электронная структура, термодинамика и кинетика
Конструкционные материалы	<ul style="list-style-type: none">• Материалы с большой удельной прочностью• Теплостойкие сплавы• Керамика• Полимеры• Материалы для сверхзвуковой транспортной авиации
Материалы, используемые в электронике	<ul style="list-style-type: none">• Сверхпроводники и лазеры• Полупроводники• Термоэлектронные материалы
Исследования по применению материалов	<ul style="list-style-type: none">• Разрушение в космическом пространстве• Лунные ресурсы

Влияние атомной структуры на сухое трение (без смазки)



Требования к теплостойким материалам





Спасибо за внимание!