

Презентация на тему:  
«История развития  
КОСМОНАВТИКИ»

---

Выполнена учеником 9 «В» класса:  
Кудиновым Евгением

# Зарождение ракетной техники

Идея реактивного движения, первой ракеты и ее воплощение родились в Китае примерно во 2 веке н.э. Движущей силой ракеты был порох. Китайцы сначала использовали это изобретение для развлечений - китайцы до сих пор являются лидерами в производстве фейерверков. А затем поставили эту идею на вооружение, в прямом смысле слова: такой "фейерверк" привязанный к стреле увеличивал дальность ее полета примерно на 100 метров (что было одной третью от всей длины полета), а при попадании цель зажигалась. Было и более грозное оружие на том же принципе - "копья яростного огня".

# Вклад Тихомирова

В примитивном виде реактивные ракеты существовали до 19 века. Только в конце 19-го века стали предприниматься попытки объяснить реактивное движение. В России одним из первых этим вопросом занялся Н. И. Тихомиров. Тихомиров предлагал использовать в качестве движущей силы реакцию газов. Тихомиров стал заниматься этими вопросами позже Циолковского, но в смысле реализации продвинулся дальше. В 1912 году он представил морскому министерству проект реактивного снаряда. Изобретение Тихомирова получило положительную оценку экспертной комиссии. В 1921 по предложению Тихомирова в Москве была создана лаборатория для разработки его изобретений, получившая впоследствии наименование ГДЛ.



## Тихомиров Николай Иванович

Дата рождения: 1860 год

Место рождения: Москва

Дата смерти: 28 марта 1930

Место смерти: Ленинград ,  
СССР

Страна: Российская  
империя-СССР

Научная сфера:  
Ракетостроение

Альма-матер: Московский  
университет

Награды и премии: Герой  
Социалистического Труда

# Граве

Параллельно с Тихомировым над ракетами на твердом топливе трудился бывший полковник царской армии Иван Граве. В 1926 году он получил патент на ракету, которая в качестве топлива использовала особый состав дымного пороха. Он стал пробивать свою идею, писал даже в ЦК ВКП, но эти хлопоты завершились вполне типично для того времени: полковник царской армии Граве был арестован и осужден. Но И.Граве еще сыграет свою роль в развитии ракетной техники в СССР, и примет участие в разработке ракет для знаменитой "Катюши".

В 1928 году была запущена ракета, топливом для нее служил порох Тихомирова. В 1930 году на имя Тихомирова выдан патент на рецептуру такого пороха и технологию изготовления шашек из него.

*Космические исследования и освоение космического пространства имеют общечеловеческое значение. Космонавтика в наши дни не только новая отрасль науки, она решительно входит в жизнь каждого человека как яркое проявление неисчерпаемых возможностей человеческого разума.*

