

Роскосмос поддержал ученого ТГУ в создании ракетного двигателя

Аспирант физико-технического факультета ТГУ Александр Кирюшкин победил в конкурсе «Молодежь и будущее авиации и космонавтики» и удостоился диплома Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос».



Фото с tsu.ru

Всероссийский конкурс «Молодежь и будущее авиации и космонавтики» с 2009 года поддерживается предприятиями аэрокосмической отрасли и ежегодно его фонд составлял от 700 000 до 1 800 000 рублей.

Расскажем простыми словами о ракетных двигателях на твердом топливе (РДТТ), чтобы было проще понять важность разработки молодого ученого.

Производство РДТТ – дорогостоящая, токсичная и затратная работа. Как минимум, для производственных процессов необходима высокая температура порядка 3000 градусов Цельсия. Поэтому при моделировании РДТТ экспериментальных работ должно быть как можно меньше.

Примечательно, что твердотопливный ракетный двигатель редко используется в российской космонавтике. На это есть несколько причин: 1) этот двигатель невозможно выключить – приходится ждать

его самоуничтожения; 2) нет возможности менять тягу в зависимости от обстоятельств.

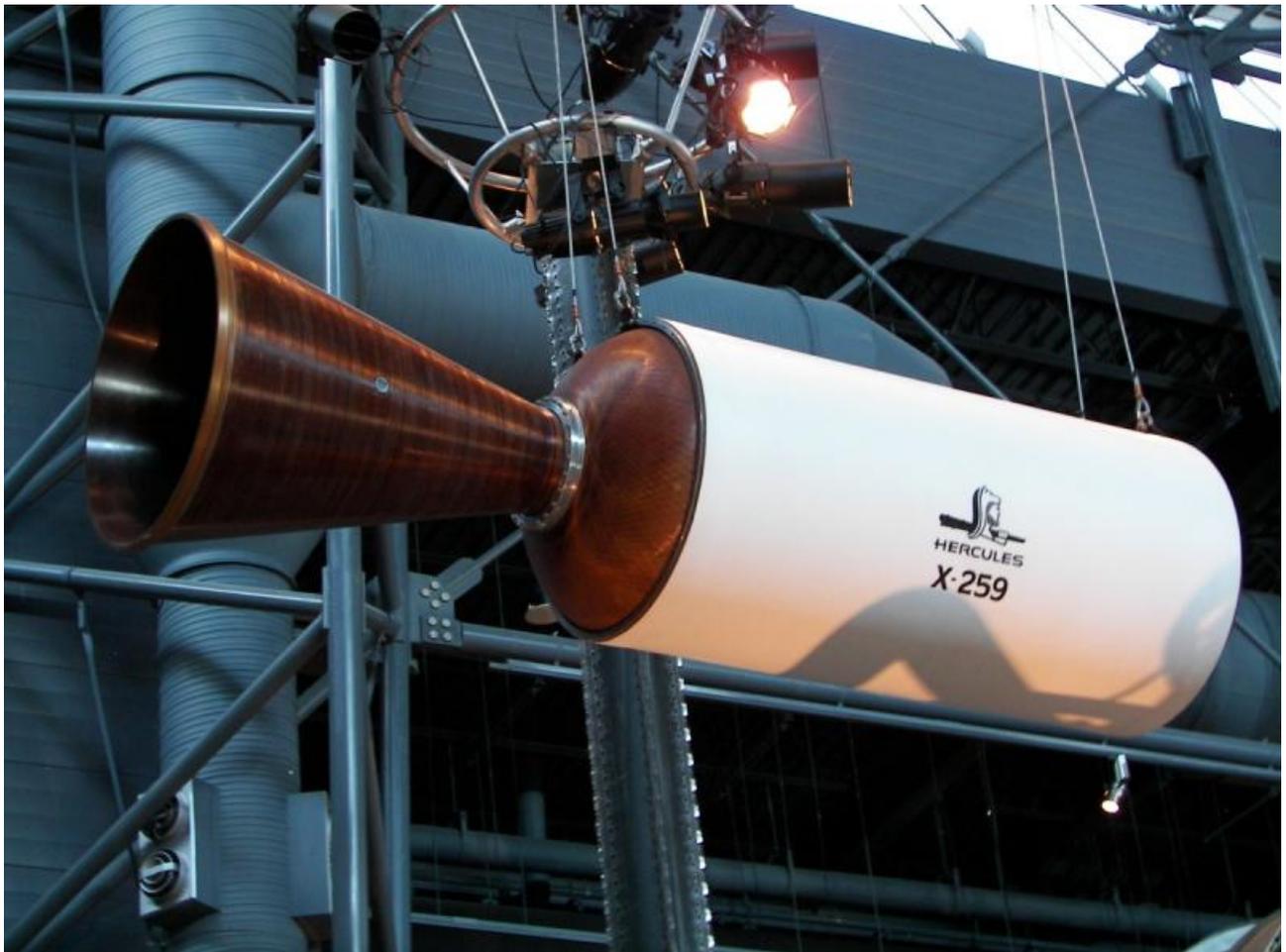


Фото с historicspacecraft.com

Твердое топливо горит без доступа кислорода и выделяет при этом большое количество раскаленных газов, которые используются для создания реактивной тяги. Тяга изображена на рисунке ниже, ею называют силу преобразования внутренней энергии топлива в кинетическую энергию.



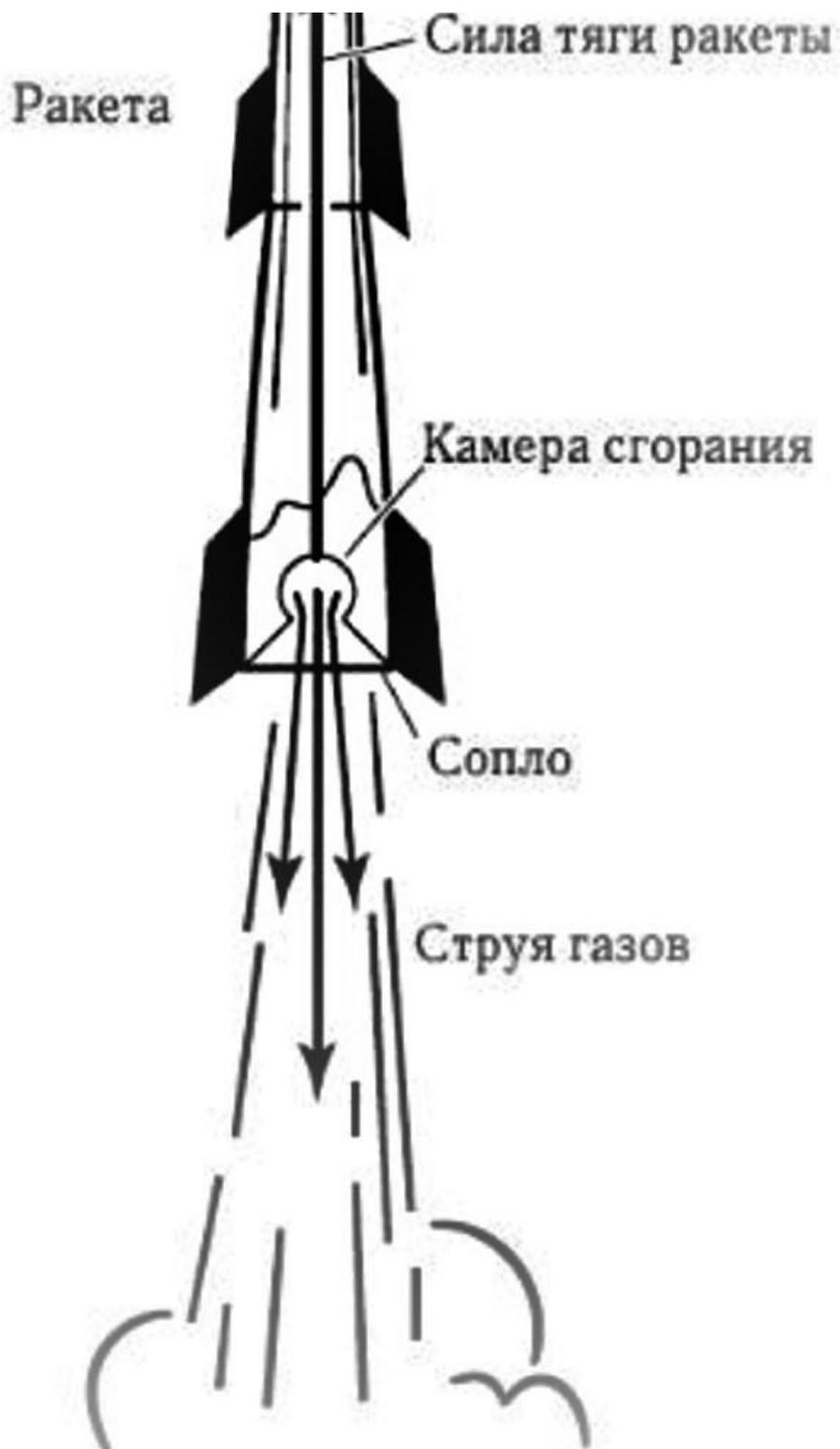


Фото с studfile.net

Физико-химические процессы в ракетных двигателях описаны в упрощенных моделях и поэтому не могут достоверно описать процессы, происходящие в камере сгорания. Этот существенный недостаток подтолкнул Александра Кирюшкина изменить модель, которую оценила компания Роскосмос.

Под руководством профессора кафедры математической физики ФТФ ТГУ Леонида Минькова аспирант предложил новый алгоритм создания модели:

«Каждой форме двигателя соответствует своя зависимость тяги от времени и габаритов. Затем подбирается соответствующая форма шашки, которую можно определить только при помощи расчетов. Наш алгоритм позволяет это сделать более точно, достаточно быстро и для широкого

Главная заслуга разработки – увеличение точности полученных результатов, а как следствие снижение количества экспериментов.

Автор: Есения Линней © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, МОЛОДЕЖЬ, РОССИЯ, ТОМСК 👁 26857
18.01.2021, 15:51 📄 1185

URL: <https://babr24.com/?ADE=209415> Bytes: 2677 / 2277 Версия для печати

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com



Автор текста: **Есения Линней**,
научный обозреватель.

На сайте опубликовано **993**
текстов этого автора.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)