

## **Угрозы Трампа в адрес Маска — потенциальная катастрофа для космических программ США**

*Д-р Р. Цительманн*

Дональд Трамп начал новую атаку на Илона Маска. DOGE, орган Маска по сокращению расходов, заявил Трамп в Вашингтоне, является «монстром», которому «возможно, придётся вернуться и съесть Илона». На своей платформе Truth Social в понедельник Трамп продолжил свою атаку: «Илон может получить больше субсидий, чем любой другой человек в истории, и без субсидий Илону, вероятно, придётся закрыть магазин и вернуться домой в Южную Африку. Больше никаких запусков ракет, спутников или производства электромобилей, и наша страна сэкономит СОСТОЯНИЕ».

Трамп действует как автократический диктатор, отвечая критикам угрозами наказания. Маск был совершенно прав, когда критиковал планы Трампа продолжить колоссальную долговую оргию – как и некоторые другие политики-республиканцы, такие как Рэнд Пол.

Трамп, возможно, не знает — или просто не заботится — о том, что исполнение его угроз отбросит американское на два десятилетия назад. 14 ноября 2011 года стало низшей точкой в пилотируемом освоении космоса США, когда американского астронавта Дэниела Бербанка пришлось доставить на Международную космическую станцию (МКС) на борту российской ракеты «Союз», поскольку Соединённые Штаты больше не могли отправлять своих астронавтов на орбиту, прекратив программу Space Shuttle. В последующие годы американские астронавты совершили 30 таких полётов на МКС с использованием российских ракет «Союз» — пока ракета SpaceX Falcon 9 не доставила американских астронавтов на МКС 30 мая 2020 года, причём с гораздо меньшими затратами.

Что пошло не так? Несмотря на триумф высадки на Луну, американская программа пилотируемых космических полётов потерпела неудачу. За три десятилетия с 1981 по 2011 год американская программа Space Shuttle обошлась почти в 200 миллиардов долларов, но не оправдала ожиданий. В своём исследовании *Dark Star: A New History of the Space Shuttle* Мэтью Херш приходит к отрезвляющему выводу: «По всем параметрам шаттл не оправдал даже тех скромных надежд, которые на него возлагали. И он продолжал летать только потому, что все попытки заменить его многоразовым кораблём с лучшими крыльями также потерпели неудачу».

После двух трагических аварий, в результате которых погибло 14 человек, программа Space Shuttle была прекращена, оставив США без собственных

ракет для доставки астронавтов на Международную космическую станцию (МКС). Ситуация изменилась только с появлением SpaceX Маска. Предоставление контрактов частной компании SpaceX было единственным способом для NASA двигаться вперёд.

Маску удалось значительно сократить расходы на запуск. Как отметил Гарри У. Джонс из Исследовательского центра имени Эймса NASA в своём эссе «Недавнее крупное снижение стоимости космических запусков» в 2018 году: «Средняя стоимость запуска не сильно изменилась с 1970 по 2010 год... С 1970 по 2000 год средняя стоимость запуска составляла 18 500 долларов за кг. Значительное снижение стоимости произошло в 2010 году, когда Falcon 9 уронила её до 2700 долларов за кг. Falcon Heavy снизил стоимость до 1400 долларов за кг. Стоимость доставки шаттлом была примерно в 20 раз выше, чем у Falcon 9, и примерно в 40 раз выше, чем у Falcon Heavy».

А сегодня?

1. Без SpaceX США были бы на втором месте по запускам, значительно отставая от своего главного конкурента, Китая. В 2024 году SpaceX запустила почти в два раза больше ракет, чем Китай. Из 261 космической миссии по всему миру в 2024 году 134 были запущены SpaceX. Если бы SpaceX была страной, она бы намного превзошла вторую по этому показателю страну в мире, Китай, которая произвела 68 запусков. Без SpaceX США не смогли бы провести даже два десятка запусков ракет в прошлом году!
2. Из 12 952 активных спутников в космосе 8 530 были развёрнуты США. Однако 7 855 из них принадлежат Starlink, другой компании Маска. Если исключить Starlink из подсчёта, у США останется менее 700 спутников в космосе, что отбросит их на четвёртое место после России (1 559), Китая (906) и Великобритании (763).
3. Starship — это чудо инженерной мысли, превосходящее все, что было до него. Самая отличительная черта Starship — его возможность повторного использования. Представьте, если бы каждый самолёт пришлось утилизировать после одного полёта — авиаперелёты стали бы недоступны для большинства людей. Вот почему Илон Маск так долго работал над тем, чтобы его ракеты можно было использовать повторно. Он уже добился частичного успеха со своим стандартным носителем [Falcon 9](#). Первая ступень ускорителя и вторая ступень орбитального космического корабля Starship являются многоразовыми. Ускоритель возвращается на Землю вскоре после запуска, что позволяет повторно использовать его в будущих миссиях. Аналогично вторая ступень может вернуться на Землю

после завершения своей миссии, будь то часы, дни, недели или месяцы после запуска. Некоторые версии никогда больше не вернутся на Землю. Они останутся — соответствующим образом оборудованные — в своих конечных пунктах назначения в качестве модулей космической станции, заправочных станций на орбите Земли, лунных шаттлов или в качестве постоянных баз на Луне, Марсе, астероидах или за их пределами. Удастся ли США добраться до Марса без Space X — вопрос более чем спорный.

То, что Трамп называет субсидиями — с его обычной гиперболой, как будто бы самые крупные субсидии, когда-либо полученные человеком в истории — на самом деле в основном контракты NASA, по которым SpaceX предоставляет услуги, которые NASA либо не может предоставить сама, либо может предоставить только по гораздо более высокой цене. Отмена или сокращение этих контрактов особенно порадует Китай — ту самую страну, которую Трамп выделил в качестве своего главного соперника.

Дополнительную информацию по этой теме можно найти в этих 15 книгах по космической экономике: <https://iea.org.uk/publications/exploring-the-space-economy/>