

The aim of the work is to familiarize with the concept of a «lie detector», the history of its creation and practical application in modern conditions.

A lie detector is a device that measures and records various characteristics of our body: pulse, pressure, depth and frequency of breathing, temperature, humidity and electrical conductivity of the skin. This information is first recorded by a special program, then it is analyzed by a polygraphologist.

The work contains some data of various groups of researchers on the accuracy of the polygraph, which can vary from 60-70% up to 98% in some cases.

The presented work may be of interest to a wide range of readers.

Bibliography

1. Ekman P. Telling lies: Clues to deceit in the marketplace, politics, and marriage. New York: W. W. Norton & Company – 2009. – P. 416.

2. Олдерт Фрай Ложь. Три способа выявления. Как читать мысли лжеца, как обмануть детектор лжи. СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2006. – 284 с.

3. Экман П. Психология лжи. СПб.: Издательство «Питер», 1999. – 272 с.

УДК 629.77

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ РАЗДЕЛЕНИЯ РАКЕТНЫХ БЛОКОВ

Р. А. Уперчук¹

Научный руководитель: Н. А. Слобожанина, к.ф.н., доцент

Ключевые слова: многоступенчатая ракета, система разделения, уравнение Циолковского, гравитационный маневр, ракетный блок

В данной работе был проведен анализ существующих систем разделения ракетных блоков по следующим критериям: мощность, быстрота протекания процесса, производственная и эксплуатационная сложность, энергопотребление. Учитывалась зависимость дистанции (околоземные и межпланетные полеты) от выбранной системы. Выбор сопутствующих элементов (шпилек, электро- и пневмоплат разделения) не рассматривался.

Для межпланетных и околоземных космических полетов наиболее выгодным является способ холодного разделения ступеней. Его достоинства: малые затраты топлива, не требуется дополнительная тепловая защита, как при горячем разделении, плавное протекание процесса, отсутствие возмущений угловой скорости. Предельно малое приращение относительной скорости может быть компенсировано совершением гравитационных маневров или ускорением через разгонные электрические ракетные двигатели.

¹ Роман Андреевич Уперчук, студент группы 1208-240501D, email: uperchuk.roman@yandex.ru

Поперечная схема разделения предпочтительна для околоземных полетов, где необходимый запас топлива транспортируется малым числом ступеней (2-3), а для межпланетных – пакетная. Для предотвращения смещения центра тяги в пакетной компоновке могут использоваться рулевые и корректирующие двигатели.

Процесс разделения крупногабаритных элементов конструкции можно упростить установкой большого числа пиротолкателей как самых мощных и одновременно наименьших по массе пироустройств. Для их питания рекомендуется использовать генераторы, работающие от встречного потока воздуха в нижних и средних слоях атмосферы, и аккумуляторные батареи для запасания энергии. Во время процесса разделения аккумуляторы и генераторы сбрасываются вместе с отделяемыми элементами с целью уменьшения массы ракеты.

В многоразовых ракетных блоках наиболее совершенным средством разделения выступают пружинные толкатели вследствие значительной долговечности пружин сжатия и простоты конструкции.

УДК 621.3.082

ТЕХАССКИЙ ВОПРОС В СИСТЕМЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ В 1820-1840-е гг.

В. О. Федоров¹

Научный руководитель: А. Б Окунь, к.и.н., доцент

Ключевые слова: Техас, Техасская республика, США, аннексия, внешняя политика

В январе 1821 г. 300 американских семей получили разрешение поселиться в Техасе при условии, если они исповедуют католическую религию и согласны присягнуть на верность испанской монархии [2, с. 47].

К концу 1820-х гг. власти Мексики начинают активно выражать беспокойство по поводу неконтролируемого потока североамериканцев. В 1832 г. будущий президент Техасской Республики Сэм Хьюстон в письме президенту США Эндрю Джексону сообщал, что Мексика охвачена гражданской войной и федералистская конституция не действует. Он также отметил, что население Техаса намерено сформировать правительство штата и отделиться от Коауилы [3, с. 274]. В 1835 г. американские поселенцы в Техасе восстали против диктатуры генерала Антонио Санта-Анны.

В ходе вооруженной борьбы, ополченцы разгромили мексиканские войска в битве при Сан-Хосинто, и 14 мая 1836 г. президент подписал договор, который техасцы трактовали как признание своего суверенитета [2, с. 117]. Соединенные Штаты первыми из иностранных государств признали

¹ Владислав Олегович Федоров, студент группы 5101-460401D, email: vladhist95@gmail.com