

50 лет назад 12 апреля 1961 года впервые в мире на космическом корабле "Восток" совершил полет первый космонавт планеты. Им был наш соотечественник Юрий Алексеевич Гагарин.

Президент Российской Федерации Дмитрий Анатольевич Медведев 31 июля 2008 года подписал Указ №1157 «О праздновании 50-летия полета в космос Юрия Гагарина», в котором объявлен 2011 год – Годом космонавтики.

15 января на торжестве посвященном закрытию года Учителя в Краснозерском районе глава Краснозерского района Баев Александр Викторович вручил памятный знак от года Учителя (2010г) – году Космонавтики (2011г) директору МБОУ Колыбельской школы.

В связи с Годом космонавтики в газете я опубликую несколько статей.

Часть 1. На заре космической эры

Обратимся к истории, затронув вопросы, связанные с возникновением ракет

Рассказы о полетах уже встречаются в ассари–вавилонском эпосе, в древнекитайских и иранских легендах. В древнеиндийской поэме «Махабхарата» содержится наставление для полета на Луну.

В первом веке нашей эры александрийский инженер и математик **Герон** в книге "Пневматика", рассказывающей о достижениях античного мира в области прикладной механики, описывает первый реактивный прибор: приводит чертеж и дает описание шара, вращающегося под действием реактивной силы– вытекающей в струе воды. Это был «предок» реактивного двигателя. Макет эолипила экспонируется ныне на стенде Калужского музея космонавтики имени **К. Э. Циолковского**. А его модификация - так, называемое сегнерово колесо, описание которого можно найти почти во всех школьных учебниках физики, - эффективно используется сегодня для полива сельскохозяйственных угодий и огородов.

Во втором веке нашей эры **Лукиан Самосадский** (120-190) в истории, написанной в диалогах, описывает полет героев на Луну, обитаемую по представлениям тех времен.

Большим успехом человечества является изобретение пороха, служащего топливом для первых ракет. Во времена китайской династии Хань (206 год до н. э.—220 н. э.) по видимому Вэй Боян изобретает порох, а его описание в 808 году дает **Цинь Сюйцзы**: 75 % селитры + 10 % серы + 15 % древесного угля (опилок). И в это время он используется для фейерверков и развлечений. Сила, возникающая при взрыве порохового заряда была достаточной, чтобы двигать различные предметы. Позже этот принцип нашёл применение при создании первых пушек и мушкетов.

В XIII веке вместе с монгольскими завоевателями первые пороховые стрелы-снаряды, представлявшие собой трубки с зарядом горючего вещества, попали в Европу, и в 1248г английский философ и естествоиспытатель **Роджер Бэкон** (1214 – 1294) опубликовал труд по их применению. Известно, что на Руси ракеты применялись запорожскими казаками, начиная с XVI—XVII вв. Как рассказывает Г. Конисский в своей книге "История руссов", изданной в 1847г в Москве, в 1515г в битве запорожцев с татарами "гетман Ружинский выслал отряд конницы с приготовленными заблаговременно бумажными ракетами, кои, будучи брошены на землю, могли перескакивать с места на место, делая до шести выстрелов каждая. Конница оная, наскочив на становище татарское, бросила их между лошадей татарских, причинив в них великую сумятицу".

В 1680г образовано первое в России (Москве) «Ракетное заведение». Изготавливали фейерверочные и сигнальные ракеты. Русское название ракеты произошло от итальянского «rocchetta» – веретено, по сходству внешней формы. Она использовалась для зрелищных «потешных» дел. "Зеленым делом" занимался и сам царь **Петр I** (1672 -

1725). В "ракетном заведении" была изготовлена в 1707г сигнальная ракета, способная подниматься на высоту до одного километра. В бомбардирской роте Преображенского полка ракетным делом успешно занимались артиллерийские офицеры В. Корчмин и Г. Писарев.

В это время российский офицер **Александр Дмитриевич Засядко** (1779-1837) сподвижник А.В. Суворова и М.И. Кутузова, разрабатывал теорию ракет. В марте 1829г его ракетами впервые стали вооружаться корабли Дунайской военной флотилии. Он, в частности, пытался рассчитать, сколько пороха необходимо для запуска ракеты на Луну.

В 1834г российский инженер-генерал **Карл Андреевич Шилдер** (1785- 1854), разработал проект первой в мире подводной лодки – ракетносца, вооруженного шестью ракетами, предназначенными для запуска из подводного и надводного положений.

Большого успеха в совершенствовании ракет достиг российский генерал артиллерии **Константин Иванович Константинов** (1818 – 1871). В 1847-50гг он создал ракету с дальностью полета 4-5 км и ряд приборов: для измерения скорости снаряда, для измерения высоты полета пороховой ракеты, оптический дальномер и т.д. 2 мая 1853г создал первый в мире стенд для огневых испытаний ракет с измерительной системой - электробаллистическим маятником.



Но особенно нам хорошо знакомо имя обычного калужского учителя **Константина Эдуардовича Циолковского** (1857-1935), который занимался теорией реактивного движения. Он выдвинул идею об использовании ракет для космических полетов и утверждал, что наиболее эффективным топливом для них было бы сочетание жидкого кислорода и водорода. Ракету для межпланетных сообщений он спроектировал в 1903 г.

Аналогичные работы провел наш земляк, проживающий в Новосибирске **Юрий Васильевич КОНДРАТЮК** (настоящее имя **Александр Игнатьевич Шаргей**, 1897- 1941), издав в 1929г в Новосибирске книгу «Завоевание межпланетного пространства».

Немецкий ученый **Герман Оберт** (1894-1989) в 1920-е годы также изложил принципы межпланетного полета и разработал проект двухступенчатой ракеты. Кроме того, он проводил стендовые испытания жидкостных ракетных двигателей.

Американский ученый **Роберт Годдард** (1882 -1945), в 1923 году начал разрабатывать жидкостный ракетный двигатель и 16 марта 1926г он впервые в мире осуществил запуск первой жидкостной ракеты, в качестве топлива для которой использовались бензин и жидкий кислород.



Работы Циолковского, Оберта и Годдарда были продолжены группами энтузиастов ракетной техники в США, СССР и Германии. В СССР исследовательские работы вели Группа изучения реактивного движения в Москве, состоящая из четырех групп, одной из которых руководил **Сергей Павлович Королев** (1906-1966) и Газодинамическая лаборатория в Ленинграде. В 1933г на их базе в СССР был создан Реактивный институт (РНИИ). В нём в том же году было завершено, начатое ещё в 1929 году, создание принципиально нового оружия — реактивных снарядов, установка для запуска которых позднее получила прозвище «Катюша», а **6 апреля** 1936г под Москвой осуществлен пуск первой советской экспериментальной стратосферной ракеты «Авианито». Ракета поднялась на высоту около 500 метров и успешно опустилась на Землю на парашюте.

В Германии подобные работы вело Немецкое Общество межпланетных сообщений (VfR), осуществившее 14 марта 1931г. первый в Европе удачный запуск жидкостной ракеты. В VfR работал и знаменитый **Вернер фон Браун** (1912-1977), который создал

двигатель для ракеты А-2, и, являясь техническим директором созданного в 1936 г. ракетного центра в Пенемюнде, разработал баллистическую ракету А-4 с дальностью полета 320 км. Во время Второй мировой войны 3 октября 1942 г. состоялся первый успешный запуск этой ракеты, а в 1944 г. её боевое применение под названием V-2. С 8 августа 1944г начались регулярные обстрелы ракетами Лондона (до 15 ракет в день и до 33 в ноябре-декабре). За последние месяцы войны 1054 ракеты ФАУ-2 (V-2) упали на 12 английских городов, при 50% попадании.

Военное применение V-2 продемонстрировало огромные возможности ракетной техники, и наиболее мощные послевоенные державы – США и СССР – также начали разработку баллистических ракет, основываясь на захваченных в Германии образцах и чертежах ракеты V-2.



После войны в СССР было создано ОКБ под руководством С.П. Королева, который с августа 1946г возглавил работу по созданию комплексов автоматических управляемых ракет дальнего действия. Запуском 18 октября 1947 года *первой советской управляемой баллистической ракеты “А-1”* (собрана на базе немецкой ракеты V-2) введен в строй первый в СССР полигон Капустин Яр.

Через десять лет в 1957 г. в СССР под руководством Сергея Павловича Королева было создано средство доставки ядерного оружия - первая в мире межконтинентальная баллистическая ракета Р-7, которая в том же году была использована для запуска первого в мире искусственного спутника Земли. Так началось применение ракет для космических полетов. Но об этом в следующем рассказе.

Максименко А.В.