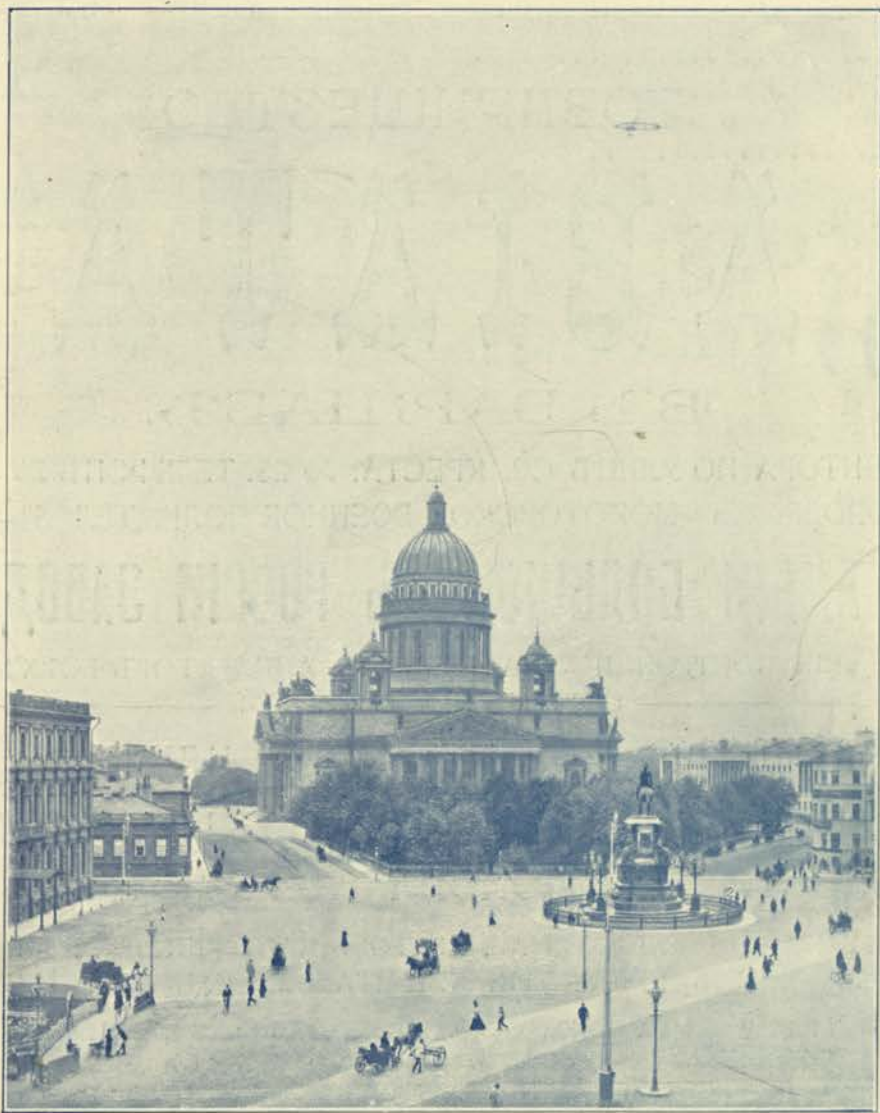


30 к.

№ 3-й.

ПБ.

1912 г.



ХОПЛАВАНІЕ.

АВТОМОБИЛИЗМЪ.

ЕЖЕНЕДЪЛЬНЫЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛЬ

# ВОЗДУХОПЛАВАНІЯ ВЪЗТЯЖЪ

REVUE DE NAVIGATION AÉRIENNE



НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ  
ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛЪ

# „ВѢСТНИКЪ ВОЗДУХОПЛАВАНІЯ“

(„БИБЛИОТЕКА ВОЗДУХОПЛАВАНІЯ“)

ВЫХОДИТЬ ЧЕТЫРЕ РАЗА ВЪ МѢСЯЦЪ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА: НА ГОДЪ—10 Р., ПОЛГОДА—6 Р., ТРИ МѢСЯЦА—3 Р. 50 К., ОДИНЪ МѢСЯЦЪ—1 Р.

СПБ., Вознесенскій пр., 28.

Телефонъ 503-66.

Телегр. адр.: СПБ. «Мобиль».

№ 3.

ЯНВАРЬ.

1912.

## Содержаніе № 3-го.

Русское общество и успѣхи русскаго воздухоплаванія. *Авиаторъ В. Каменскій.*

Хроника воздухоплавательной жизни въ Россіи.

Аэродинамическія лабораторіи (съ рис.). *А. Котельниковъ.*

Разныя извѣстія.

Исслѣдованіе міровыхъ пространствъ реактивными приборами. *К. Циолковскій.*

Хроника воздухоплавательной жизни за границей.

Происхожденіе и развитіе аэроплана. *З. Азовскій.*

Разныя извѣстія.

Письмо въ Редакцію.

Почтовый ящикъ «Вѣстника Воздухоплаванія».

Книги, поступившія въ Редакцію.

Объявленія.

### Новые аэропланы.

Среди текста фотографіи корреспондентовъ «Вѣстника Воздухоплаванія».

Монопланъ Зоммера (съ рис.). *Летовой.*

ИСХОДАТАЙСТВОВАНИЕ

# ПРИВИЛЕГІИ

на изобрѣтенія, утвержденіе фабричн. рисунковъ и моделей, торговыхъ знаковъ во всѣхъ государствахъ міра.

СПЕЦІАЛЬН. ПАТЕНТНАЯ КОНТОРА  
ИНЖЕНЕРЪ

**К. И. ЧЕМПИНСКІЙ,**  
бывш. К. О. Іонъ.

С.-Петербургъ, Итальянская ул., № 10. Телефонъ 92-73

Исслѣдованіе міровыхъ пространствъ реактивными приборами<sup>1)</sup>

Я не говорю о достиженіи самыхъ массивныхъ планетъ, каковы Юпитерь, Сатурнь и т.д., потому что, для безопаснаго спуска на нихъ, требуется такое громадное количество взрывчататаго вещества, что о спускѣ этомъ даже не стоитъ и мечтать. Но легче сдѣлать спускъ на ихъ спутниками, въ особенности отдаленныхъ. Пожми,—легче достигнуть и присоединиться къ спутнику Сатурна. Количество энергіи, потребное для достиженія какой-либо планетной орбиты (но не спуска на планету), зависитъ отъ удаленія ея отъ орбиты земли: чѣмъ больше это удаленіе, тѣмъ, понятно, расходъ энергіи будетъ больше. Но какъ бы ни было велико это удаленіе, его работа меньше той, которая нужна для безконечнаго удаленія отъ Солнечной системы и блужданія среди звѣздъ, и эта послѣдняя работа не такъ громадна, какъ въ первомъ случаѣ. Дѣйствительно, масса солнца, масса котораго въ 324000 разъ больше массы земли! Но вычисления показываютъ, что если бросать снарядъ въ моментъ его наибыстрѣйшаго движенія вокругъ солнца, или прямо съ поверхности земли въ благоприятный моментъ и въ благоприятномъ направленіи, то скорость относительно земли, необходимая для полнаго разъединенія съ нею и солнцемъ, не превышаетъ 6,3 километра (около 15 верствъ) въ 1 секунду, что сопровождается тратой взрывчатыхъ веществъ, выражаемой, относительно массы снаряда, числомъ 20. При самомъ неблагоприятномъ бросаніи ракеты эта скорость достигаетъ уже 76,3 километра въ секунду, количество взрывчататаго запаса должно быть, сравнительно съ остальной массой ракеты, весьма мало. Скорость абсолютная, т.-е., я хочу сказать, относительно солнца, при достиженіи разъединенія, одна и та же, въ какомъ бы направленіи мы ни бросали ракету. Если же

энергія, нужная для этого, въ благопріятномъ случаѣ разъ въ 25 меньше, то это зависитъ отъ того, что мы тогда заимствуемъ ее отъ движенія земли, которое должно отъ этого замедлиться на незамѣтную величину.



Злополучный пилотъ гидро-аэроплана Робинзонъ послѣ невольнаго купанья.

Круговой путь ракеты вокругъ солнца можно сдѣлать эллиптическимъ, увеличивъ или уменьшивъ скорость снаряда посредствомъ взрыванія.

Въ послѣднемъ случаѣ, при уменьшеніи скорости, перигелій ракеты будетъ меньше разстоянія земли отъ солнца и тогда снарядъ будетъ въ состояніи достигнуть какой-нибудь нижней планеты: Венеры или Меркурія. Массы ихъ не очень велики и спускъ не потребуетъ такого невозможнаго количества взрывчататаго матеріала, какъ безопасный спускъ на Юпитерь, Сатурнь или Нептунъ. Энергія паденія на Меркурій, какъ и на Марсъ, разъ въ 5 меньше, чѣмъ на нашу пла-

<sup>1)</sup> См. № 2 «Вѣстникъ Воздухопл.» за 1912 г.

нету; энергія же паденія на Венеру составляетъ 0,82 энергіи паденія на землю. Что же касается астероидовъ и большей части планетныхъ спутниковъ (лунъ), то масса взрывчатого запаса, израсходованная ради спокойнаго спуска на ихъ поверхность, просто ничтожна.

Теоретически возможно еще большее приближеніе къ солнцу, и даже паденіе на него при полной потерѣ скорости относительно солнца. Если ракета уже вращается вокругъ солнца, какъ земля и на томъ же отъ него разстояніи, то для остановки движенія требуется относительная (обратная) скорость около 30 километровъ въ 1 секунду. Количество взрывчатого матеріала выразится числомъ 200. Паденіе на солнце будетъ продолжаться въ теченіе  $64\frac{1}{4}$  сутокъ, т.-е. около двухъ мѣсяцевъ.

Отсюда видно, что паденіе въ огненный океанъ солнца требуетъ въ 10 разъ больше жертвъ (въ смыслѣ расхода взрывчатого вещества), чѣмъ удаленіе отъ нашего солнца и приближеніе къ новому.

Какъ и вокругъ земли, непрерывнымъ и чрезвычайно слабымъ взрываніемъ, можно дать ракетѣ любую траекторію; можно заставить ее описывать тотъ или другой путь относительно Солнца, напр., по спирали,— и такъ достигнуть желаемой планеты, приблизиться или удалиться отъ Солнца, упасть на него или уйти совсѣмъ, сдѣлавшись кометой, блуждающей многія тысячи лѣтъ во мракѣ, среди звѣздъ, до приближенія къ одной изъ нихъ, которая сдѣлается для путешественниковъ или ихъ потомковъ новымъ солнцемъ.

Замѣтимъ, что во всѣхъ случаяхъ уменьшенія скорости ракеты взрывчатый матеріалъ надо бросать по направленію движенія земли; но движеніе снаряда относительно солнца останется прежнимъ, т.-е. по направленію движенія нашей планеты.

Планъ дальнѣйшей эксплуатаціи солнечной энергіи, вѣроятно, будетъ слѣдующій.

Человѣчество спускаетъ свои снаряды на

одинъ изъ астероидовъ и дѣлаетъ его базисомъ для первоначальныхъ своихъ работъ. Ракета пользуется матеріаломъ маленькаго количества и разлагаетъ, или разбираетъ его въ центрѣ для созданія своихъ сооружений, составляющихъ первое кольцо кругомъ Солнца. Это кольцо, переполненное жизнью разумныхъ существъ, состоитъ изъ подвижныхъ частей и подобно кольцу Сатурна.

Разложивъ и использовавъ также и другие крохотные астероиды, разумное начало начинаетъ думать о будущемъ, ищетъ для своихъ цѣлей въ очищенномъ, свободномъ отъ астероидовъ, пространствѣ еще рядъ колецъ, гдѣ нибудь между орбитами Марса и Юпитера.

Для разныхъ техническихъ и другихъ цѣлей добностей иныя кольца могутъ помѣщаться ближе къ солнцу, между орбитами «внутреннихъ» планетъ.

Когда истощится энергія Солнца, разумное начало оставитъ его, чтобы направиться къ другому свѣтилу, недавно загорѣвшемуся, и начать новую жизнь во цвѣтѣ силы. Можетъ быть, даже это повторится и раньше: часть существъ захочетъ переселиться на новое свѣта или заселенія пустынь.

Можетъ быть, человѣчество такъ будетъ многократно роиться.

Нѣтъ надобности имѣть дѣла на поверхности планеты хотя бы и покрывшагося холодами корою Солнца. Нѣтъ даже надобности жить на тяжелыхъ планетахъ, развѣ для изученія. Достиженіе ихъ трудно; жить же на нихъ значитъ заковать себя цѣпями тяжести, и жить болѣе крѣпкими, чѣмъ земныя, воздвигая передъ собой множество преградъ, прилѣпиться къ ничтожному пространству, жить жалкою жизнью въ утробѣ матери. Планета есть колыбель разума, но нельзя вѣчно жить въ колыбели.

К. Циолковскій

(Продолженіе въ слѣдующемъ №).

