

МИРОВЕДЕНИЕ

АС

1.
1.2.4.6
80 см.

5-108

1

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР
В. П. ТЕР-ОГАНЕЗОВ

ТОМ XXIII

1934

В. П. Т. О. Г.

УПРАВЛЕНИЕ УНИВЕРСИТЕТАМИ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Обращение Академии наук СССР — ко всем рабочим, инженерам, техникам колхозникам и агрономам, ко всем ученым великой страны пролетарской диктатуры	1
От редакции — Привет Семнадцатому съезду	7
О полете стратостата „СССР“ 30 сентября 1933 г.	
В. Т. Тер-Оганезов — Крупнейшее достижение советской науки и техники	9
С. А. Шорыгин — О значении полета стратостата „СССР“ 30 сентября 1933 г.	11
С. Н. Блажко — Наблюдение полета стратостата „СССР“ 30 сентября 1933 г. на Московской астрономической обсерватории	13
И. А. Казанский — Фотографические наблюдения полета стратостата „СССР“ 30 сентября 1933 г. с большим астрографом Московской обсерватории	15
Г. А. Шайн — Вращение звезд	23
И. С. Боуэн, Р. А. Милликен и Х. В. Неер — Новые исследования полос космических лучей на большой высоте и явное определение их общей энергии	35
Р. А. Милликен — Физика атомного ядра и космические лучи	42
Р. А. Милликен — Физика атомного ядра и космические лучи	42
К. Юнг — Приливы в твердом теле Земли	51
М. Ф. Субботин — Основные методы современной небесной механики. Статья первая: Численное интегрирование дифференциальных уравнений	58
Библиография	72
Приложения: 1) Бюллетень коллектива наблюдателей Всесоюзного астрономо-геодезического о-ва № 24	91—98
2) М. Е. Набоков — Астрономический календарь (графический) на 1934 г.	

В № 2 журнала „МИРОВЕДЕНИЕ“

будут напечатаны статьи:

К. Ф. Огородников. О „расширяющейся“ вселенной.

В. Т. Тер-Оганезов. О марксистско-ленинском представлении пространства.

П. А. Лазарев — Развитие учения о свете

Л. Рюдо. Техника любительских астрономических наблюдений.

НАБЛЮДЕНИЕ ПОЛЕТА СТРАТОСТАТА „СССР“ 30 СЕНТЯБРЯ 1933 Г. НА МОСКОВСКОЙ АСТРОНОМИЧЕСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ

С. Н. Блажко

Наиболее надежным способом для определения высоты стратостата над землей, конечно, является способ одновременной засечки его из двух или нескольких пунктов и измерения в каждом из них высоты и азимута стратостата. Возможно, однако, применять и другой способ, а именно при помощи нитяного микрометра, соединенного с достаточно большой трубой, определять угловой диаметр шара стратостата, допуская, что линейный диаметр его не меняется, кроме того, измерять его зенитное расстояние.

Конечно, применять этот метод можно лишь после того как, с одной стороны, стратостат настолько подыметься ввысь, что его оболочка раздуется до предельных размеров и примет точно форму шара, и, с другой стороны, когда расстояние стратостата от трубы станет столь большим, что изображение стратостата практически получается в главном фокусе объектива.

При полете стратостата «СССР» этот метод был применен в виде опыта на Московской астрономической обсерватории Государственного астрономического института им. Штернберга при МГУ. В качестве трубы служил рефрактор с объективом Цейсса, апохромат 180 мм отверстия и 324 см фокусного расстояния. Цена одного оборота винта нитяного микрометра составляла 20",8.

Диаметр изображения стратостата измерялся в оборотах винта и, зная цену одного оборота в секундах дуги, можно было вычислить угловой диаметр шара стратостата, а так как диаметр шара в метрах был известен, то по этим двум данным можно было вычислять и расстояние. Кроме того, приближенно измерялся наклон трубы к горизон-

ту, а следовательно, можно было вычислить и высоту стратостата над землей. Наблюдения производил научный сотрудник института М. С. Зверев и студент МГУ П. Г. Куликовский.

Само собою разумеется, в основе метода лежит допущение, что диаметр шара в метрах не меняется, после того как оболочка приняла форму шара, если это неверно, то этот способ принципиально не годен или, в крайнем случае, может дать лишь неуверенные результаты.

Ниже приведены полученные результаты. Они отнюдь не могут претендовать на большую точность, потому что 1) приходилось измерять диаметр изображения шара налету, а это трудно, и особенно без предварительной практики, которой у наблюдателей, конечно, не было: это был первый опыт подобных наблюдений, 2) наклон трубы к горизонту измерялся лишь приблизительно.

Конечно, этот метод даже при уточнении деталей не может дать такой точности, как метод засечки шара угломерными инструментами из точек, разделенных расстояниями в несколько километров, при условии благоприятного расположения этих точек относительно стратостата. Однако одно преимущество этого способа нужно указать: если наперед известен диаметр шара стратостата в метрах и цена одного оборота винта в секундах дуги, то вычисление расстояния до стратостата с помощью вычислительной линейки производится в несколько секунд, а если измерена угловая высота стратостата над горизонтом, то и для вычисления высоты его над землей в километрах требуется тоже не больше одной минуты. И если к тому же измерять хотя бы приближенно азимут стратостата, то тотчас можно указать на карте место, над которым в эту минуту находится стратостат.

Время 3-го пояса	Расстояние до страто- стата в км	Высота стратостата в км	Время 3-го пояса	Расстояние до страто- стата в км	Высота стратостата в км
11 ч. 52 м.	29,4	—	13 ч. 45 м.	55,3	18,3
12 " 15 "	33,3	—	13 " 51 "	56,6	18,3
12 " 30 "	35,2	—	13 " 56 "	60,7	19,1
12 " 42 "	37,2	—	14 " 08 "	62,7	18,6
12 " 52 "	39,1	—	14 " 12 "	64,9	19,3
12 " 56 "	39,7	—	14 " 16 "	65,1	18,9
13 " 00 "	41,3	—	14 " 25 "	69,5	19,0
13 " 04 "	43,5	19,2	14 " 29 "	71,1	18,8
13 " 26 "	48,9	17,7	14 " 34 "	70,5	18,1
13 " 36 "	52,9	18,3	15 " 24 "	92,7	18,4

Ошибка в расстоянии возможна в 1—2 км, особенно в конце наблюдений, когда угловой диаметр шара стал уже мал, ошибка в высоте возможна до 0,5 км и, может быть, иногда еще несколько больше.

<http://irbis64plus.gpntb.ru/cgi->

[bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=ELGPNTB_FULLTEXT&P21DBN=ELGPNTB&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=<.>TXT=\Astronom\Resouce-10814_Version-10989_application-pdf_0.pdf<.>&USES21ALL=1&auto_open=1](http://irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=ELGPNTB_FULLTEXT&P21DBN=ELGPNTB&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=<.>TXT=\Astronom\Resouce-10814_Version-10989_application-pdf_0.pdf<.>&USES21ALL=1&auto_open=1)