

ТЕЛЕСКОПЫ

ВЫПОЛНИЛИ УЧЕНИЦЫ 10 КЛАССА ЕЛИСЕЕВА ДАША,
ЗАЙНУЛЛИНА ВЛАДА, ПЕСТРИКОВА ЭЛИНА, ЛОБЕЕВА
КАРИНА



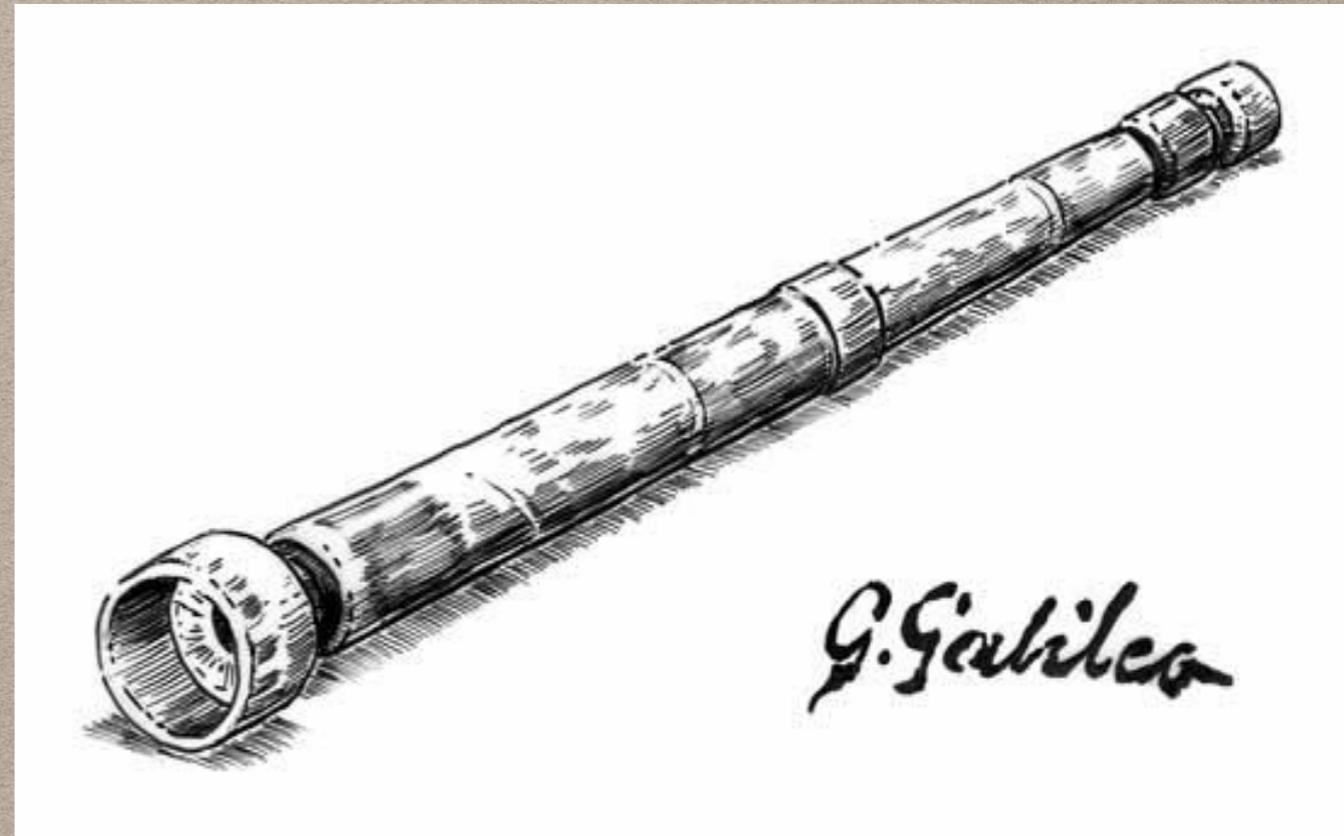
ИЗОБРЕТЕНИЕ ТЕЛЕСКОПА

В 1609-м голландский ученый Ханс Липперсхей представил патентному бюро свое увеличительное изобретение. Назвал он его подзорной трубой. Но патент был отклонен в силу чрезмерной простоты, хотя сама подзорная труба плотно вошла в обиход. Особенную популярность она приобрела у мореходов, а для астрономических нужд оказалась слабовата.



ТЕЛЕСКОП ГАЛИЛЕЯ

В 1609 году Галилео Галилей, занимающийся в то время шлифовкой линз, представил обществу новую разработку – телескоп с трехкратным увеличением. Телескоп Галилея имел более высокое качество изображения, чем трубы Липперсхея. Именно детище итальянского ученого получило название «телескоп»





20-кратное увеличение позволило рассмотреть 4 спутника Юпитера, наличие колец у Сатурна и много чего еще. На тот момент устройство оказалось самым совершенным прибором, но он имел свои недостатки. Узкая трубка значительно сокращала круг обзора, а искажения, полученные за счет большого числа линз, делали картинку размытой.

ОПТИЧЕСКИЕ ТЕЛЕСКОПЫ:

- Рефракторы (линзовые телескопы)
- Рефлекторы (зеркальные телескопы)
- Катадиоптрические телескопы(зеркально-линзовые)

РЕФРАКТОРЫ

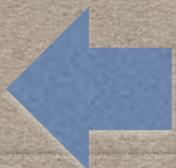
ЭТО ПЕРВЫЕ ТЕЛЕСКОПЫ, ИЗОБРЕТЕННЫЕ ЧЕЛОВЕКОМ. В ТАКОМ ТЕЛЕСКОПЕ ЗА СБОР СВЕТА ОТВЕЧАЕТ ДВОЯКОВЫПУКЛАЯ ЛИНЗА, КОТОРАЯ ВЫСТУПАЕТ В РОЛИ ОБЪЕКТИВА. ЕЕ ДЕЙСТВИЕ СТРОИТСЯ НА ОСНОВНОМ СВОЙСТВЕ ВЫПУКЛЫХ ЛИНЗ – ПРЕЛОМЛЕНИИ СВЕТОВЫХ ЛУЧЕЙ И ИХ СБОРЕ В ФОКУСЕ. ОТСЮДА И НАЗВАНИЕ - РЕФРАКТОРЫ (ОТ ЛАТИНСКОГО REFRACT - ПРЕЛОМЛЯТЬ).

РЕФРАКТОР ГАЛИЛЕЯ БЫЛ СОЗДАН В 1609 ГОДУ. В НЕМ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ДВЕ ЛИНЗЫ, С ПОМОЩЬЮ КОТОРЫХ СОБИРАЛОСЬ МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЗВЕЗДНОГО СВЕТА. ПЕРВАЯ ЛИНЗА, КОТОРАЯ ВЫСТУПАЛА В РОЛИ ОБЪЕКТИВА, БЫЛА ВЫПУКЛОЙ И СЛУЖИЛА ДЛЯ СБОРА И ФОКУСИРОВКИ СВЕТА НА ОПРЕДЕЛЕННОМ РАССТОЯНИИ. ВТОРАЯ ЛИНЗА, ИГРАЮЩАЯ РОЛЬ ОКУЛЯРА, БЫЛА ВОГНУТОЙ И ИСПОЛЬЗОВАЛАСЬ ДЛЯ ПРЕВРАЩЕНИЯ СХОДЯЩЕГО СВЕТОВОГО ПУЧКА В ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ.



РЕФЛЕКТОРЫ

ДАННЫЙ ПРИБОР ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ТЕЛЕСКОП С ОБЪЕКТИВОМ, В РОЛИ КОТОРОГО ВЫСТУПАЕТ ВОГНУТОЕ ЗЕРКАЛО, ЕГО ЗАДАЧА – СОБИРАТЬ ЗВЕЗДНЫЙ СВЕТ В ЕДИНОЙ ТОЧКЕ. ПОМЕСТИВ В ДАННОЙ ТОЧКЕ ОКУЛЯР, МОЖНО УВИДЕТЬ ИЗОБРАЖЕНИЕ. НЬЮТОН БЫЛ ПОЛНОСТЬЮ РАЗОЧАРОВАН В ТЕЛЕСКОПАХ-РЕФРАКТОРАХ, ПОЭТОМУ ОДНОЙ ИЗ ГЛАВНЫХ ЕГО РАЗРАБОТОК СТАЛ ТЕЛЕСКОП-РЕФЛЕКТОР, СОЗДАННЫЙ НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ГЛАВНОГО ЗЕРКАЛА. ОН ОДИНАКОВО ОТРАЖАЛ СВЕТ С РАЗЛИЧНЫМИ ДЛИНАМИ ВОЛН, А СФЕРИЧЕСКАЯ ФОРМА ЗЕРКАЛА ДЕЛАЛА ПРИБОР БОЛЕЕ ДОСТУПНЫМ ДАЖЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.



ЗЕРКАЛЬНО- ЛИНЗОВЫЕ

КАТАДИОПТРИЧЕСКИЕ
ТЕЛЕСКОПЫ ПРИМЕНЯЮТ КАК
ЗЕРКАЛА, ТАК И ЛИНЗЫ.
НАБОЛЬШИМ СПРОСОМ
СЕГОДНЯ ПОЛЬЗУЮТСЯ ДВА
ТИПА ТАКИХ ТЕЛЕСКОПОВ: НА
СХЕМЕ ШМИДТ-КАССЕГРЕНА И
МАКСУТОВ-КАССЕГРЕНА.

РАЗРАБОТАНЫ
КАТАДИОПТРИЧЕСКИЕ
СИСТЕМЫ МАКСУТОВА-
НЬЮТОНА И ШМИДТА-
НЬЮТОНА, КОНСТРУКЦИЯ
КОТОРЫХ СОЗДАНА
СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ
ИСПРАВЛЕНИЯ АБЕРРАЦИЙ
(НЕСОВЕРШЕНСТВО
ИОБРАЖЕНИЯ)

РАДИОТЕЛЕСКОП

РАДИОТЕЛЕСКОП —
АСТРОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ
ДЛЯ ПРИЁМА СОБСТВЕННОГО
РАДИОИЗЛУЧЕНИЯ НЕБЕСНЫХ
ОБЪЕКТОВ И ИССЛЕДОВАНИЯ ИХ
ХАРАКТЕРИСТИК, ТАКИХ КАК:
КООРДИНАТЫ, ПРОСТРАНСТВЕННАЯ
СТРУКТУРА, ИНТЕНСИВНОСТЬ
ИЗЛУЧЕНИЯ, СПЕКТР И ПОЛЯРИЗАЦИЯ.

РАДИОТЕЛЕСКОП СОСТОИТ ИЗ ДВУХ
ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ: АНТЕННОГО
УСТРОЙСТВА И ОЧЕНЬ
ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ПРИЁМНОГО
УСТРОЙСТВА — РАДИОМЕТРА.
РАДИОМЕТР УСИЛИВАЕТ ПРИНЯТОЕ
АНТЕННОЙ РАДИОИЗЛУЧЕНИЕ И
ПРЕОБРАЗУЕТ ЕГО В ФОРМУ, УДОБНУЮ
ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ И ОБРАБОТКИ.

ИСТОРИЯ РАДИОТЕЛЕСКОПОВ БЕРЁТ СВОЁ НАЧАЛО В 1931 ГОДУ, С ЭКСПЕРИМЕНТОВ КАРЛА ЯНСКОГО.

ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПРИХОДА ГРОЗОВЫХ ПОМЕХ ОН ПОСТРОИЛ ВЕРТИКАЛЬНО ПОЛЯРИЗОВАННУЮ ОДНОНАПРАВЛЕННУЮ АНТЕННУ, СОЕДИНЕННУЮ С ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ПРИЁМНИКОМ

МЕРТВЫЕ ЗОНЫ - ЗОНА ВОКРУГ РАДИОПЕРЕДАТЧИКА, В КОТОРОЙ ОТСУТСТВУЕТ РАДИОПРИЕМ.

КОСМИЧЕСКИЕ ТЕЛЕСКОПЫ

— ЭТО, КАК ПРАВИЛО, ТЕЛЕСКОПЫ, РАБОТАЮЩИЕ ЗА ПРЕДЕЛАМИ АТМОСФЕРЫ ЗЕМЛИ. САМЫМ ИЗВЕСТНЫМ КОСМИЧЕСКИМ ТЕЛЕСКОПОМ НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ ЯВЛЯЕТСЯ КОСМИЧЕСКИЙ ТЕЛЕСКОП **ХАББЛ**.

В 1968 ГОДУ АМЕРИКАНСКОЕ КОСМИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО НАСА УТВЕРДИЛО ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА ТЕЛЕСКОПА-РЕФЛЕКТОРА С ЗЕРКАЛОМ ДИАМЕТРОМ 3 М. . ИЗ-ЗА УМЕНЬШЕНИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ БЫЛО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ УМЕНЬШИТЬ ДИАМЕТР ЗЕРКАЛА С 3 ДО 2,4 МЕТРА, ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЗАТРАТ И ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЕЕ КОМПАКТНОЙ КОНСТРУКЦИИ.



**СОЛНЕЧНАЯ
БАТАРЕЯ (2 шт.)**

**БЛОКИ
ЭЛЕКТРОНИКИ**

**ВНЕШНИЙ
КОЖУХ**

**ОТСЕКИ НАУЧНОЙ
АППАРАТУРЫ**

**СВЕТОЗАЩИТ-
НАЯ БЛЕНДА**

**ВТОРИЧНОЕ
ЗЕРКАЛО**

