

ГБПОУ РК ЕВПАТОРИЙСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ

ПРОЕКТ «ЧЕЛОВЕК И КОСМОС»

ТЕМА: «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕЛЕСКОПЫ»

ВЫПОЛНИЛИ СТУДЕНТЫ ГРУППЫ
Э-12: КОПЫРИН.В,

БАРАХТАЕВ.Е, НЕСТЕРОВ.Б.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ: ШЕВЧЕНКО
АЛЛА НИКОЛАЕВНА,
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ АСТРОНОМИИ И
ФИЗИКИ, СПЕЦИАЛИСТ ВЫСШЕЙ
КАТЕГОРИИ.

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

- Получить наглядное представление о видах телескопов и их практическом использовании .

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ

- Какие типы телескопов бывают?
- Для чего человек использует телескоп?

ГИПОТЕЗА

Возможно ли, что в будущем более совершенные телескопы смогут нам рассказать больше о происхождении нашей Вселенной.

ИСТОРИЯ ТЕЛЕСКОПА

Доподлинно не известно имя человека, который первым изобрел **телескоп**.

В XVI веке пытался изобрести телескоп Леонардо да Винчи, однако никаких письменных доказательств не сохранилось.

Обнаружены первые упоминания о телескопе в трудах английского философа Роджера Бэкона, проживавшего в XIII веке. На этом основании они утверждают, что он был первым изобретателем телескопа.

В своей «Диоптрике» Декарт утверждает, что зрительную трубу совершенно случайно изобрел в начале XVII века в Нидерландах Яков Мециус — человек, далекий от науки.

Независимо от Мециуса свой вариант подзорной трубы представил в 1608 году бельгийский мастер по изготовлению очков Иоанн Липперсгейм. Созданная им подзорная труба позволяла наблюдать за удаленными предметами.

В 1609 году Выдающийся физик и астроном Галилео Галилей сконструировал зрительную трубу, состоявшую из свинцовой трубки и двух стеклянных линз на ее концах. Изобретение телескопа с одной стороны линзы были плоские, зато с другой — одна линза была вогнутая, а другая — выпукло-сферическая. Хотя Галилей и не был изобретателем зрительной трубы, он первый создал ее на научной основе, используя известные оптике знания. Он создал мощный инструмент для дальнейших научных исследований и открытий.

ТИПЫ ТЕЛЕСКОПОВ

ОПТИЧЕСКИЕ ТЕЛЕСКОПЫ

- Оптический телескоп — телескоп, собирающий и фокусирующий электромагнитное излучение оптического диапазона. Его основные задачи увеличить блеск и видимый угловой размер объекта, то есть увеличить количество света, приходящего от небесного тела и дать возможность изучить мелкие детали наблюдаемого объекта.

Оптические телескопы бывают трех видов:

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



ТИПЫ ТЕЛЕСКОПОВ

РАДИОТЕЛЕСКОПЫ

Астрономический инструмент для приёма собственного радиоизлучения небесных объектов (в Солнечной системе, Галактике и Метагалактике) и исследования его характеристик: координат источников, пространственной структуры, интенсивности излучения, спектра и поляризации.

Радиотелескоп занимает начальное, по диапазону частот, положение среди астрономических инструментов исследующих электромагнитное излучение, — более высокочастотными являются телескопы теплового, видимого, ультрафиолетового, рентгеновского и гамма излучения.

Радиотелескопы предпочтительно располагать далеко от главных населённых пунктов, чтобы максимально уменьшить электромагнитные помехи от вещательных радиостанций, телевидения, радаров и др. излучающих устройств. Размещение радиообсерватории в долине или низине ещё лучше защищает её от влияния техногенных электромагнитных шумов.

К радиотелескопам относят также некоторые разрабатываемые гравитационные телескопы, которые по наблюдениям за квазарами вычисляют крупномасштабные искажения пространства-времени.



ТИПЫ ТЕЛЕСКОПОВ

КОСМИЧЕСКИЕ ТЕЛЕСКОПЫ

Космические телескопы — это, как правило, телескопы, работающие за пределами атмосферы Земли и, тем самым, не утруждающие себя просвечиванием через эту атмосферу. Они могут то, чего не могут другие!

Самым известным космическим телескопом на сегодняшний день является космический телескоп Хаббл, открывший сотни экзопланет, показавший множество живописных галактик, космических событий и расширивший горизонты нашего взгляда в космос. На смену Хабблу придет космический телескоп Джеймса Уэбба, который будет запущен в космос в 2021 году и зеркало которого будет превышать диаметр зеркала Хаббла почти в три раза. После Джеймса Уэбба ученые планируют отправить в космос Космический телескоп высокого разрешения (HDST), но это пока только в планах. Как бы то ни было, на долю космических телескопов приходится и будет приходиться большая часть



ДЛЯ ЧЕГО ЧЕЛОВЕК ИСПОЛЬЗУЕТ ТЕЛЕСКОП

ТЕЛЕСКОПЫ И ПРОШЛОЕ ВСЕЛЕННОЙ

Человеческий глаз не дает нам увидеть объекты, свет которых идет до нас такие огромные сроки. А телескопы такую возможность дают. Квазар 3C 273 — очень яркий объект, питающийся от огромной черной дыры.

Огромные телескопы в различных обсерваториях способны заглядывать далеко в космос. И с их помощью можно увидеть, например, квазар АРМ 08279+5255, который даже в 1.5-метровом телескопе будет выглядеть тусклой точкой, ведь до него... 12 миллиардов световых лет.

Земле всего 4.5 миллиарда лет, Солнцу — немногим больше. Если наблюдатель оттуда посмотрит на нашу Солнечную систему, то он увидит... ничего: до получения первого света от Солнца ему придется ждать еще более 7 миллиардов лет. Кроме этого, за это огромное время квазар вполне мог исчезнуть, но мы об этом не узнаем никогда: через 12 миллиардов лет от Солнечной системы останется только тусклый белый карлик, Земля же испарится, будучи поглощенной Солнцем в моменты его расширения.

Поэтому, смотря на небо, вы видите не настоящее — вы видите прошлое. Так можете смотреть на сотни и тысячи лет назад, с помощью телескопов есть шанс увидеть даже ранние моменты развития нашей Вселенной миллиарды лет назад.

ДЛЯ ЧЕГО ЧЕЛОВЕК ИСПОЛЬЗУЕТ ТЕЛЕСКОП

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТЕЛЕСКОПОВ

Коммерческое применение телескопов в настоящее время представляет собой использование этих инструментов для поиска искусственных космических объектов и уточнения параметров их орбит, составление каталога космического мусора.

Коммерческие компании, работающие на данном рынке:

ExoAnalytic Solutions



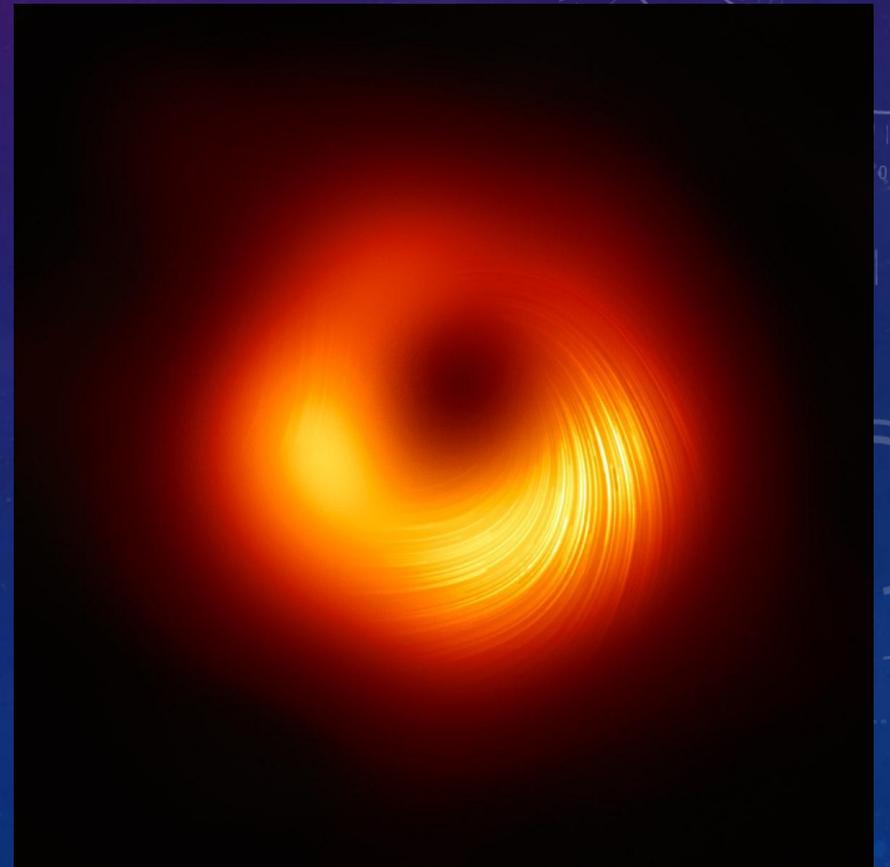
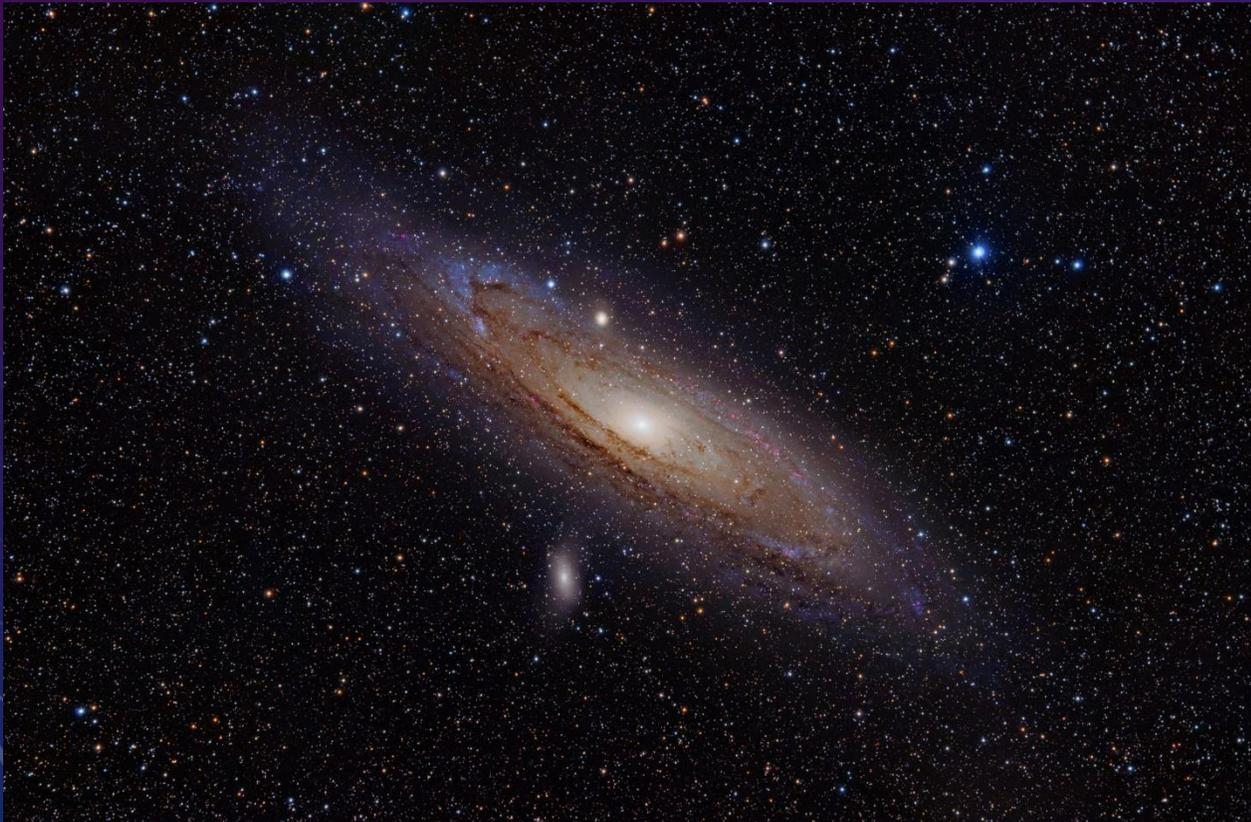
ИЗВЕСТНЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ЛЮБИТЕЛЬСКИХ ТЕЛЕСКОПОВ

- [Celestron](#) — США
- [Orion](#) — США
- [Meade](#) — США
- [Sky-Watcher](#) — Канада
- [НПЗ](#) — Россия
- [Брессер](#) — Германия



ВЫВОД

Во время проделанной нами работы мы узнали, что телескопы играют одну из важнейших ролей в исследовании нашей Вселенной. С помощью телескопов можно заглянуть в прошлое нашей Вселенной, находить множество объектов, изучать далекие от нас миры. Их польза неоспорима. Когда-нибудь они смогут нам поведать о новых формах жизни.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

[Wikipedia.org/wiki/Телескоп#Телескопы](https://ru.wikipedia.org/wiki/Телескоп#Телескопы)

https://www.iguides.ru/main/other/kak_daleko_my_mozhem_smotret_vo_vremeni/

<https://mirnovogo.ru/teleskop/>