

A decorative graphic on the left side of the page, consisting of a network of light blue lines and circles that resemble a circuit board or a neural network. The lines are of varying thickness and connect to small circles of different sizes. The overall pattern is vertical and occupies the left third of the image.

МИР ЗВЁЗД

Полярные созвездия апрельским вечером

зенит

✧ - звездное скопление
Плеяды

👁 - галактика
Андромеды



Возничий

Б.М едведица

М.М едведица

Волопас

Персей

Кассиопея

Дракон

Треугольник

Сев.
корона

Овен

Цфея

Лира

Геркулес

Андромеда

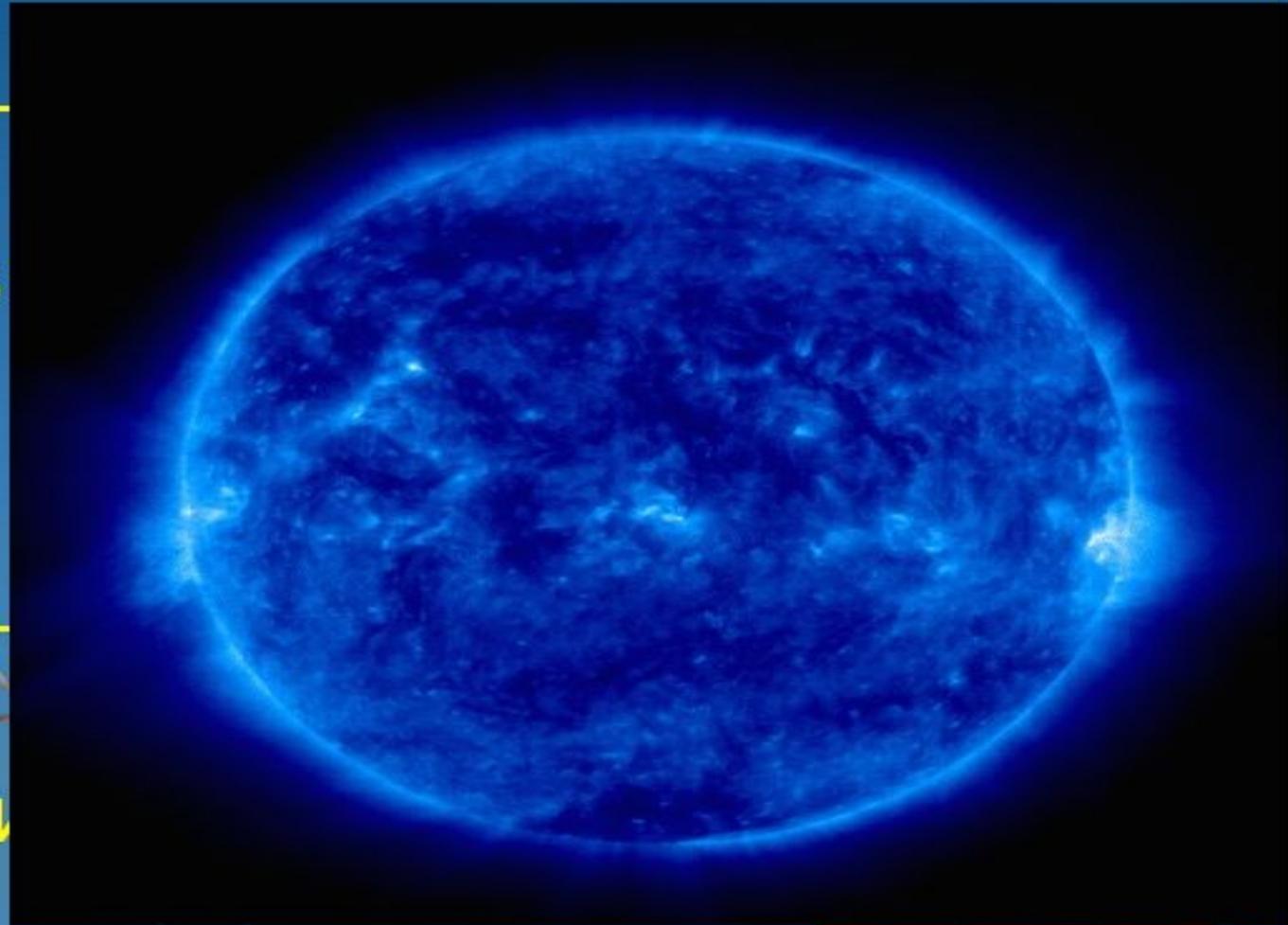
Запад

Север

Восток

Что такое звезды?

- Каждая звезда — это огромный светящийся газовый шар, как наше Солнце.
- Звезда светит потому, что выделяет колоссальное количество энергии.



Как рождается звезда

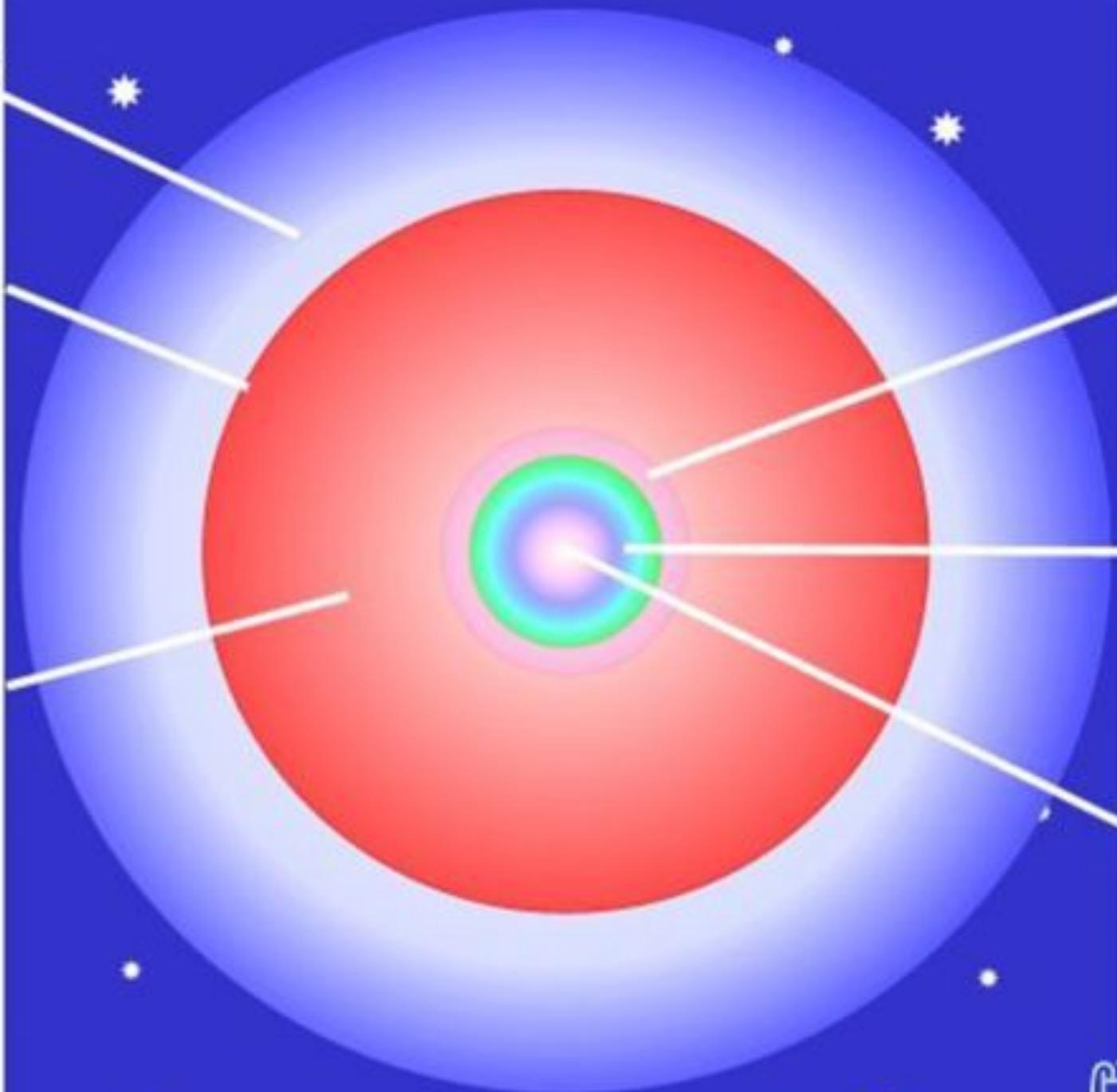
- Звезда – это гигантский шар, состоящий из газа и пыли. От высокой температуры звезда раскаляется и начинает излучать свет. И светит она тем ярче, чем горячее становится. Звезды, которые мы видим в ночном небе, это далекие солнца других галактик, излучающие свет и тепло.



Околозвездная
оболочка

Фотосфера

Конвективная
зона



H слоевой
источник

He слоевой
источник

CNO ядро



Shared

Звёзды, видимые на небесной сфере на небольших угловых расстояниях друг от друга, в трёхмерном пространстве могут быть расположены очень далеко друг от друга. Таким образом, в одном созвездии могут быть и очень близкие, и очень далёкие от Земли звёзды, никак друг с другом не связанные.

Но в древние времена люди видели во взаимном расположении звёзд некоторую систему и группировали их в соответствии с ней в созвездия. В течение истории наблюдатели выделяли различное число созвездий и их очертания, а происхождение названий некоторых древних созвездий так и не выяснено до конца. До XIX века под созвездиями понимались не области неба, а группы звёзд, которые нередко перекрывались. При этом получалось, что некоторые звёзды принадлежали сразу двум созвездиям, а некоторые бедные звёздами области не относились к какому-либо созвездию. В начале XIX века между созвездиями были проведены границы на небесной сфере, ликвидировавшие «пустоты» между созвездиями, однако их чёткого определения по-прежнему не было, и разные астрономы

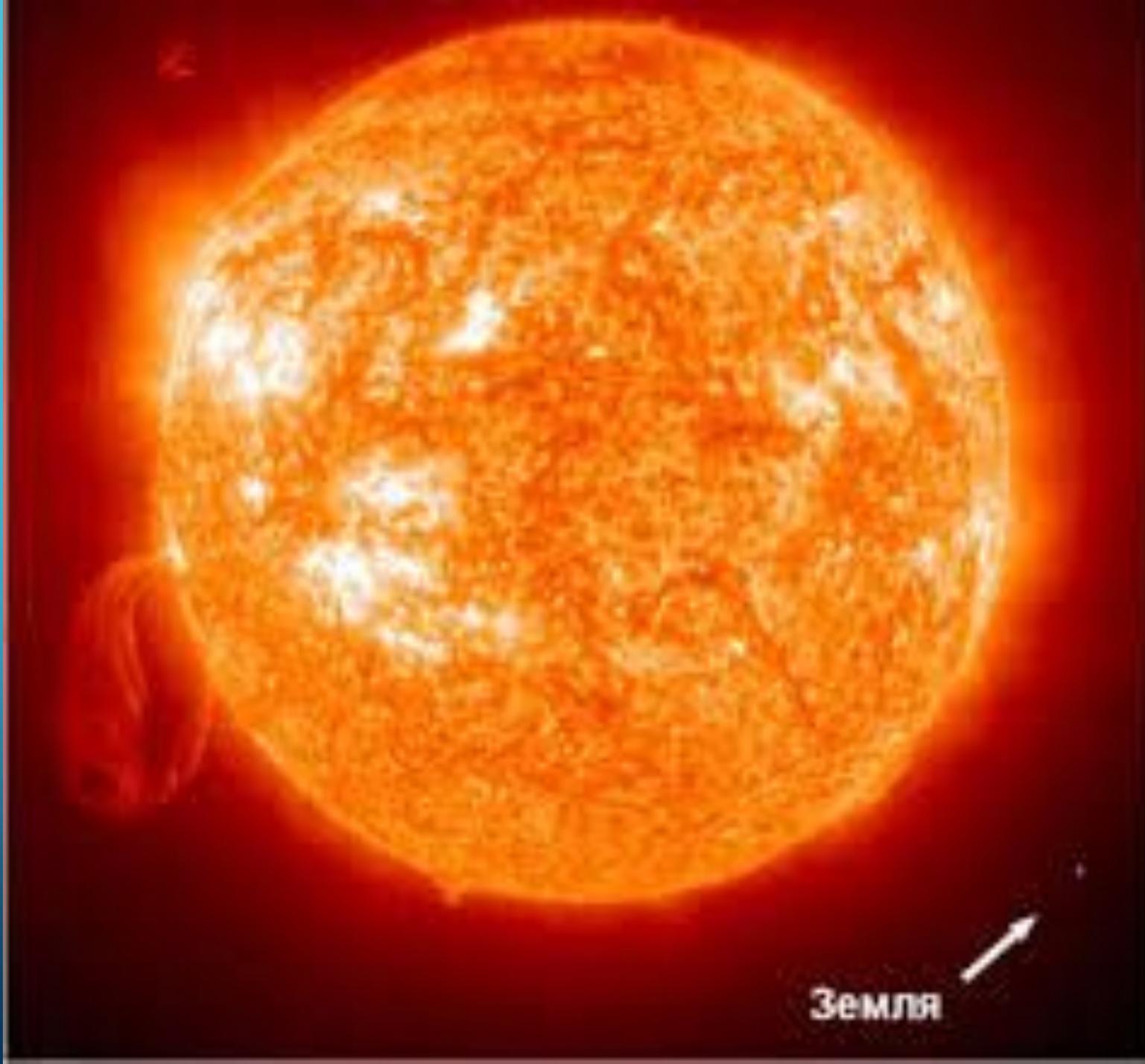
В 1922 году в Риме решением I Генеральной ассамблеи Международного астрономического союза был окончательно утверждён список из 88 созвездий, на которые было разбито звёздное небо, а в 1928 году были приняты чёткие и однозначные границы между этими созвездиями, проведённые строго по линиям постоянного прямого восхождения и линиям постоянного склонения в экваториальной системе небесных координат на эпоху 1875.0^[1]. В течение пяти лет в границы созвездий вносились уточнения. В 1935 году границы были окончательно утверждены, и астрономы договорились, что больше изменять их не будут. Следует, однако, помнить, что на звёздных картах, составленных для эпох, не совпадающих с эпохой 1875.0, в частности, всех современных картах, из-за прецессии земной оси границы созвездий сдвинулись и уже не совпадают с линиями постоянного прямого восхождения и склонения

Сверхгиганты



Сверхгиганты – это звезды в сотни раз больше нашего Солнца. Звезда Бетельгейзе (Орион) превышает радиус Солнца в 400 раз.

| Класс | Температура, К | Истинный цвет | Видимый цвет ^{[4][5]} | Основные признаки ^[6] |
|-------|----------------|---------------|--------------------------------|---|
| O | 30 000—60 000 | голубой | голубой | Слабые линии нейтрального водорода, гелия, ионизованного гелия, многократно ионизованных Si, C, N. |
| B | 10 000—30 000 | бело-голубой | бело-голубой и белый | Линии поглощения гелия и водорода. Слабые линии H и K Ca II. |
| A | 7500—10 000 | белый | белый | Сильная бальмеровская серия, линии H и K Ca II усиливаются к классу F. Также ближе к классу F начинают появляться линии металлов |
| F | 6000—7500 | жёлто-белый | белый | Сильны Линии H и K Ca II, линии металлов. Линии водорода начинают ослабевать. Появляется линия Ca I. Появляется и усиливается полоса G, образованная линиями Fe, Ca и Ti. |
| G | 5000—6000 | жёлтый | жёлтый | Линии H и K Ca II интенсивны. Линия Ca I и многочисленные линии металлов. Линии водорода продолжают слабеть, Появляются полосы молекул CH и CN. |
| K | 3500—5000 | оранжевый | желтовато-оранжевый | Линии металлов и полоса G интенсивны. Линии водорода почти не заметны. Появляются полосы поглощения TiO. |
| M | 2000—3500 | красный | оранжево-красный | Интенсивны полосы TiO и других молекул. Полоса G слабеет. Всё ещё заметны линии металлов. |



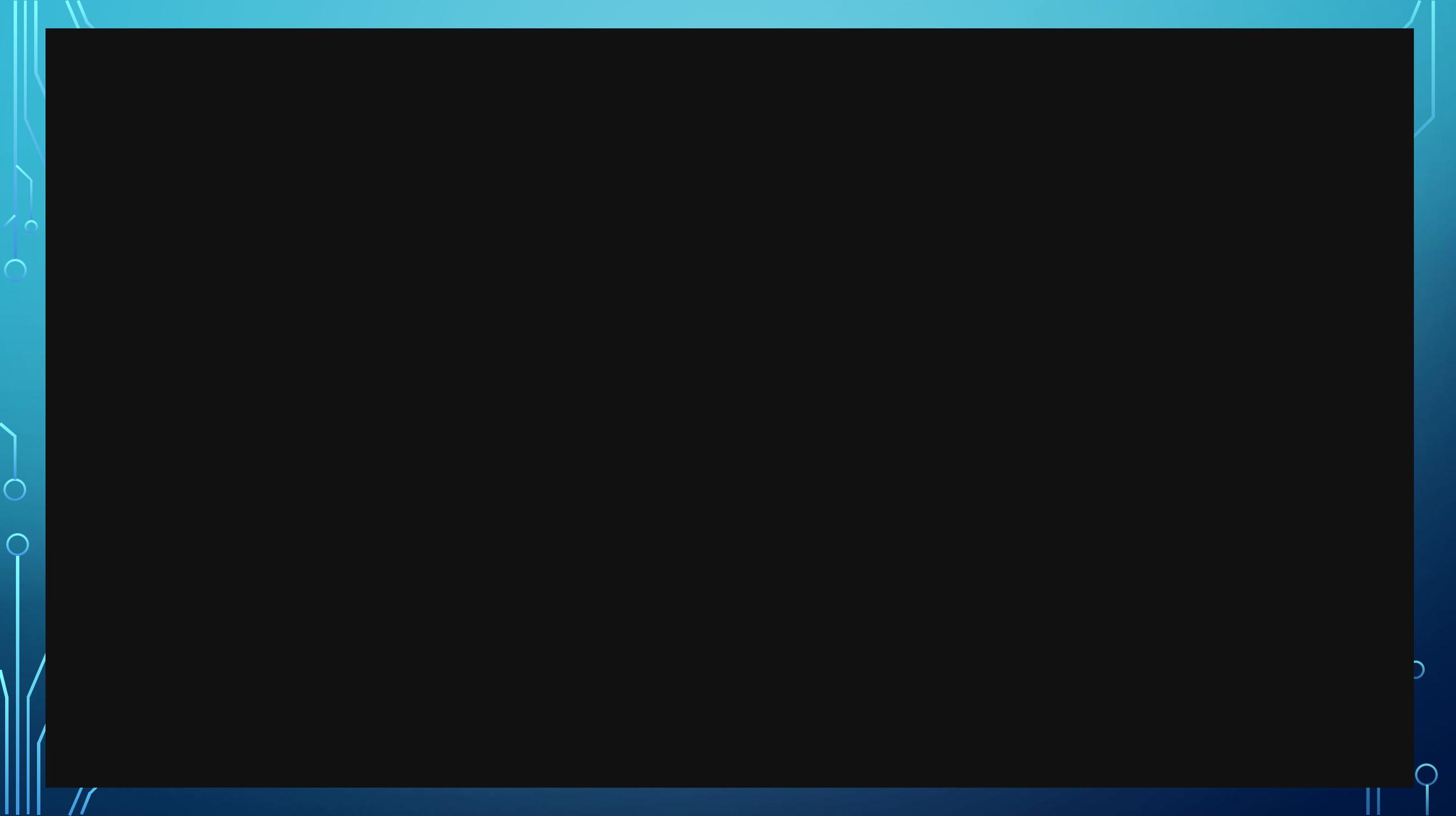
Земля

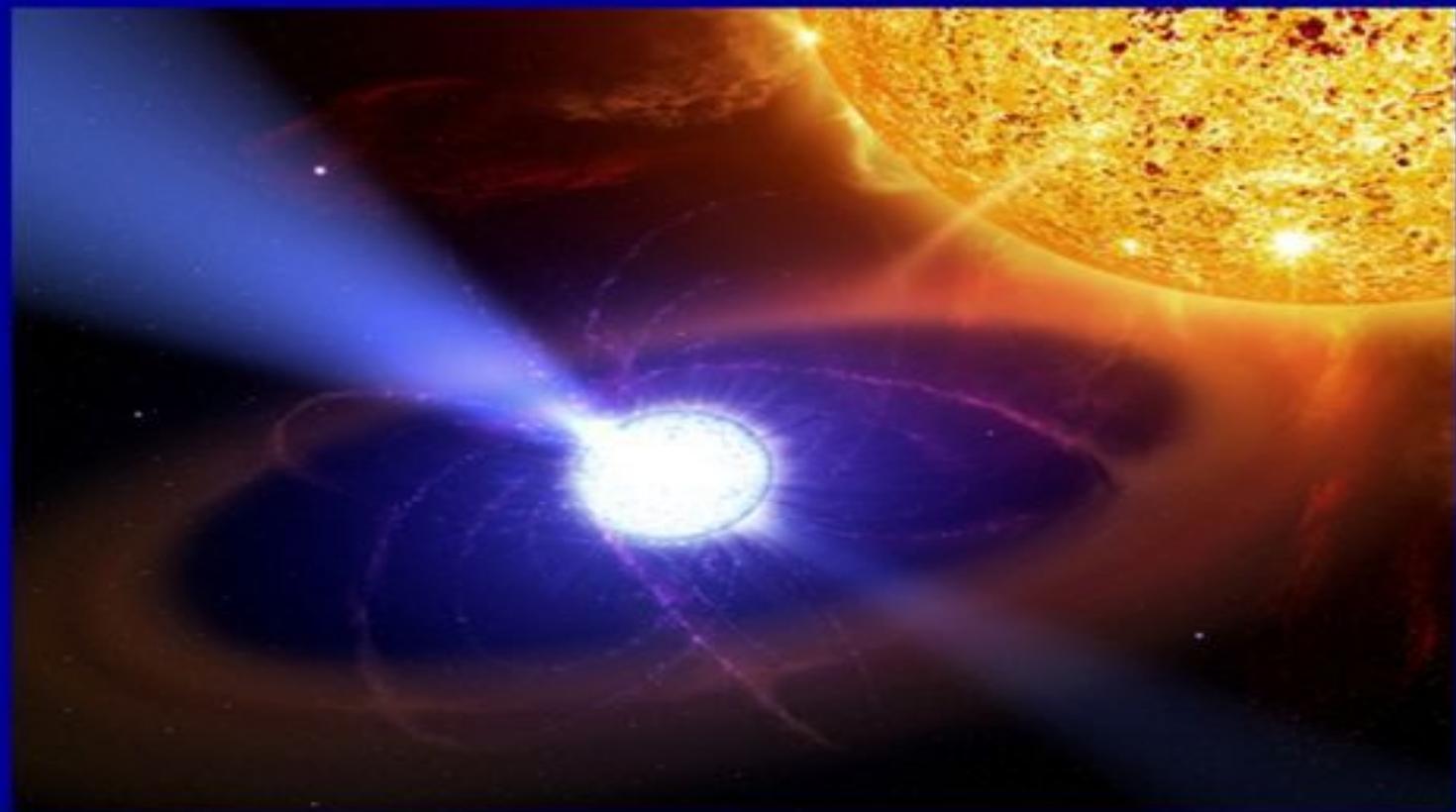
Красный гигант



Солнце





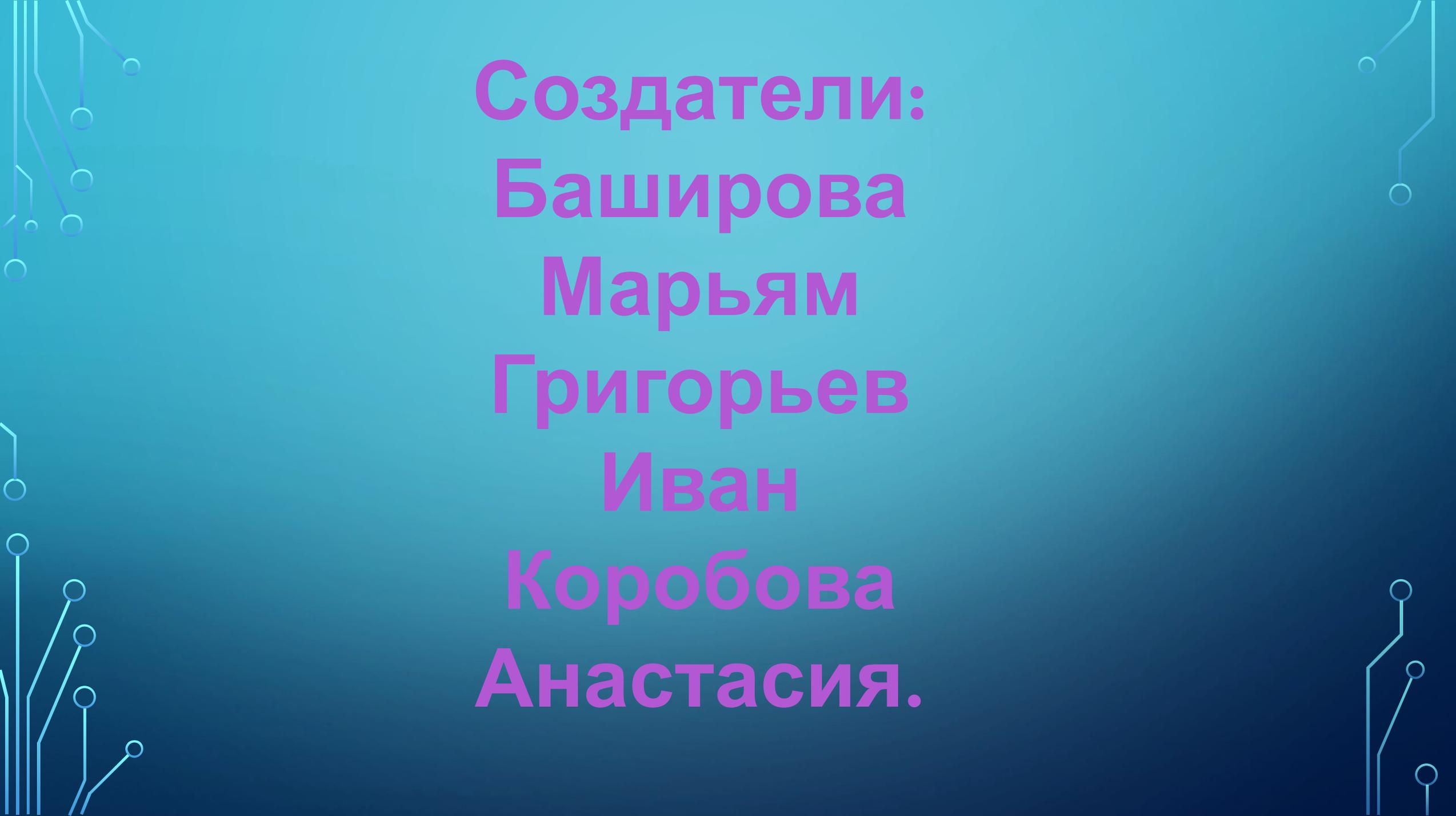


В конце своей жизни красный гигант превращается в белый карлик. **Белый карлик** – это сверхплотное ядро красного гиганта, состоящее из гелия, азота, кислорода, углерода и железа.

Белый карлик сильно сжат. Радиус его составляет примерно 5000 км, то есть он по размерам примерно равен нашей Земле. При этом плотность его составляет около 4×10^6 г/см³, то есть весит такое вещество в четыре миллиона больше, чем вода на Земле. Температура на его поверхности – 10000К. Белый карлик очень медленно остывает и остаётся существовать вплоть до окончания мира.

Сверхновой называется звезда в момент завершения своей эволюции в ходе гравитационного коллапса. Образованием сверхновой заканчивается существование звезд с массой выше 8-10 солнечных масс. На месте гигантского взрыва сверхновой остается нейтронная звезда или чёрная дыра, а вокруг этих объектов некоторое время наблюдаются остатки оболочек взорвавшейся звезды.

Взрыв сверхновой звезды в нашей Галактике - явление довольно редкое. В среднем такое случается раз или два в столет, поэтому очень нелегко застать то мгновение, когда звезда испускает энергию в космическое пространство и вспыхивает в эту секунду как миллиарды звезд.

The background is a dark blue gradient. In the corners, there are decorative white and light blue circuit-like patterns consisting of lines and small circles, resembling a printed circuit board or a network diagram.

**Создатели:
Баширова
Марьям
Григорьев
Иван
Коробова
Анастасия.**

