

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНСТИТУТ ХИМИИ И ЭКОЛОГИИ  
КАФЕДРА ГЕОГРАФИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

## САТУРН

Выполнил: студент группы ГГБ-11

Крысов Александр Анатольевич

Преподаватель: Бородатый Игорь Леонтьевич

КИРОВ 2016

# САТУРН

Шестая планета от Солнца и вторая по размерам планета в Солнечной системе после Юпитера. Сатурн классифицируется как газовый гигант. Сатурн назван в честь римского бога земледелия.

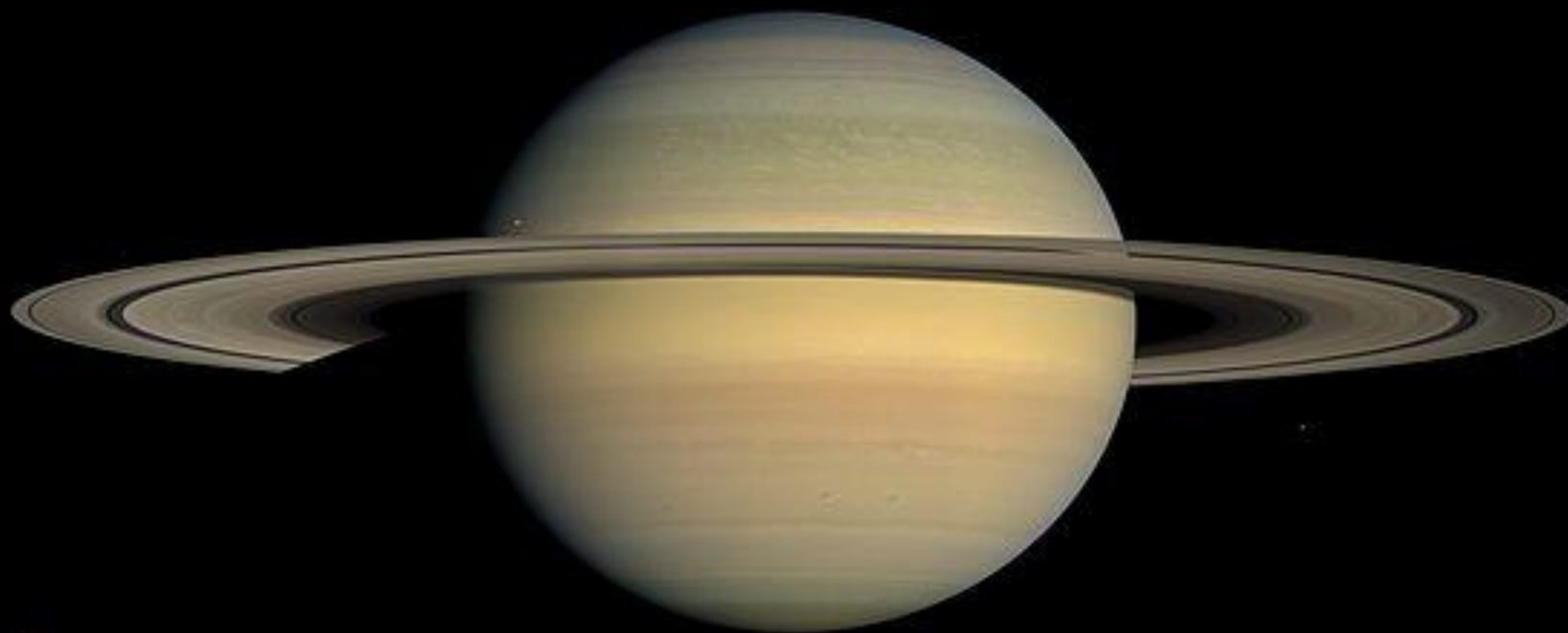


Рис. 1. Сатурн в естественных цветах.

# СОСТАВ

В основном Сатурн состоит из водорода, с примесями гелия и следами воды, метана, аммиака и тяжёлых элементов. Внутренняя область представляет собой небольшое ядро из железа, никеля и льда, покрытое тонким слоем металлического водорода и газообразным внешним слоем.



Рис. 2. Химический состав

# СТРОЕНИЕ

В глубине атмосферы Сатурна растут давление и температура, а водород переходит в жидкое состояние, однако этот переход является постепенным. На глубине около 30 тыс. км водород становится металлическим. В центре планеты находится массивное ядро из твердых и тяжёлых материалов — силикатов, металлов и, предположительно, льда. Его масса составляет приблизительно от 9 до 22 масс Земли.



Рис. 3. Состав планеты Сатурн.



# ЦИФРЫ

- Среднее расстояние между Сатурном и Солнцем составляет 1430 млн км.
- Двигаясь со средней скоростью 9,69 км/с, Сатурн обращается вокруг Солнца за 10 759 суток (примерно 29,5 года).
- В качестве продолжительности оборота Сатурна вокруг оси принята величина 10 часов, 34 минуты и 13 секунд.
- Экваториальный радиус планеты равен 60 300 км, полярный радиус — 54 400 км.
- Масса планеты в 95,2 раза превышает массу Земли, однако средняя плотность Сатурна составляет всего  $0,687 \text{ г/см}^3$ , что делает его единственной планетой Солнечной системы, чья средняя плотность меньше плотности воды. Поэтому, хотя массы Юпитера и Сатурна различаются более чем в 3 раза, их экваториальный диаметр различается только на 19 %.

# АТМОСФЕРА

Внешняя атмосфера планеты кажется из космоса спокойной и однородной, хотя иногда на ней появляются долговременные образования. Скорость ветра на Сатурне может достигать местами 1800 км/ч, что значительно больше, чем на Юпитере.

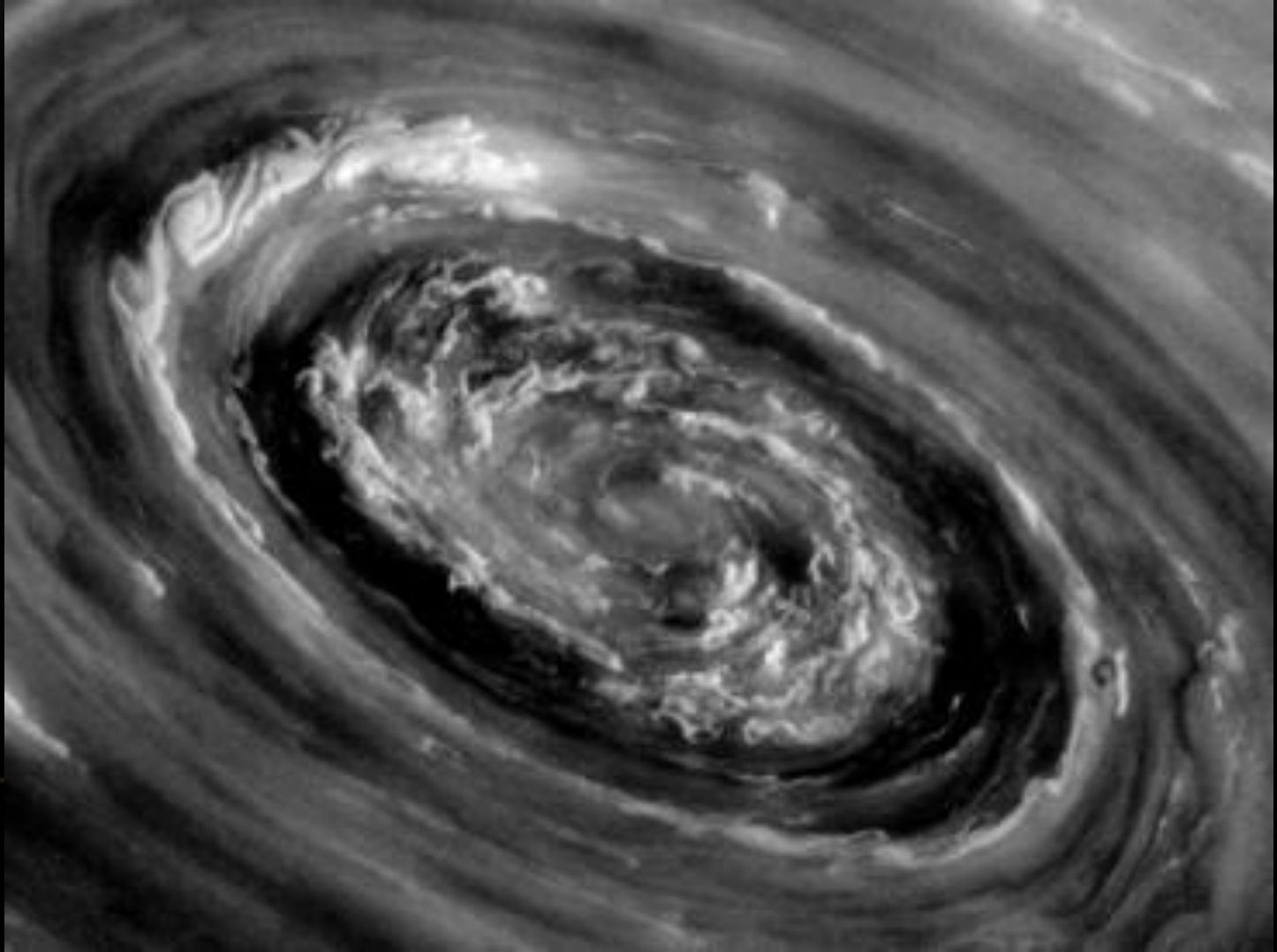
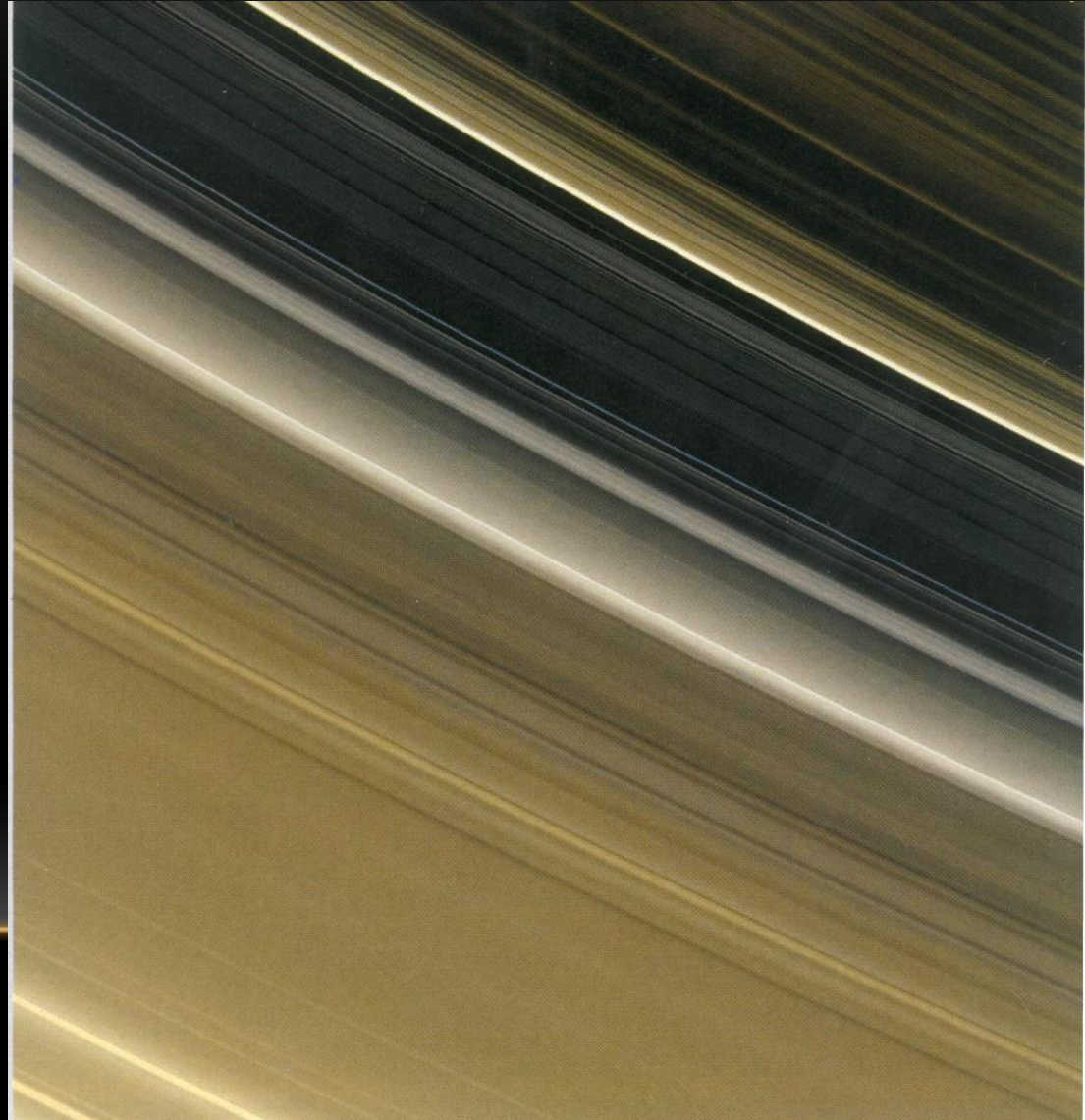


Рис. 4. Ураган на Сатурне.

# КОЛЬЦА

Сатурн обладает заметной системой колец, состоящей главным образом из частичек льда, меньшего количества тяжёлых элементов и пыли. Сатурн имеет 7 основных и множество мелких колец.

Рис. 5. Кольца Сатурна с расстояния 1,8 млн км под углом 30 градусов.



# СПУТНИКИ

Вокруг планеты обращается 62 известных на данный момент спутника. Титан — самый крупный из них, а также второй по размерам спутник в Солнечной системе, который превосходит по своим размерам Меркурий и обладает единственной среди спутников Солнечной системы плотной атмосферой.

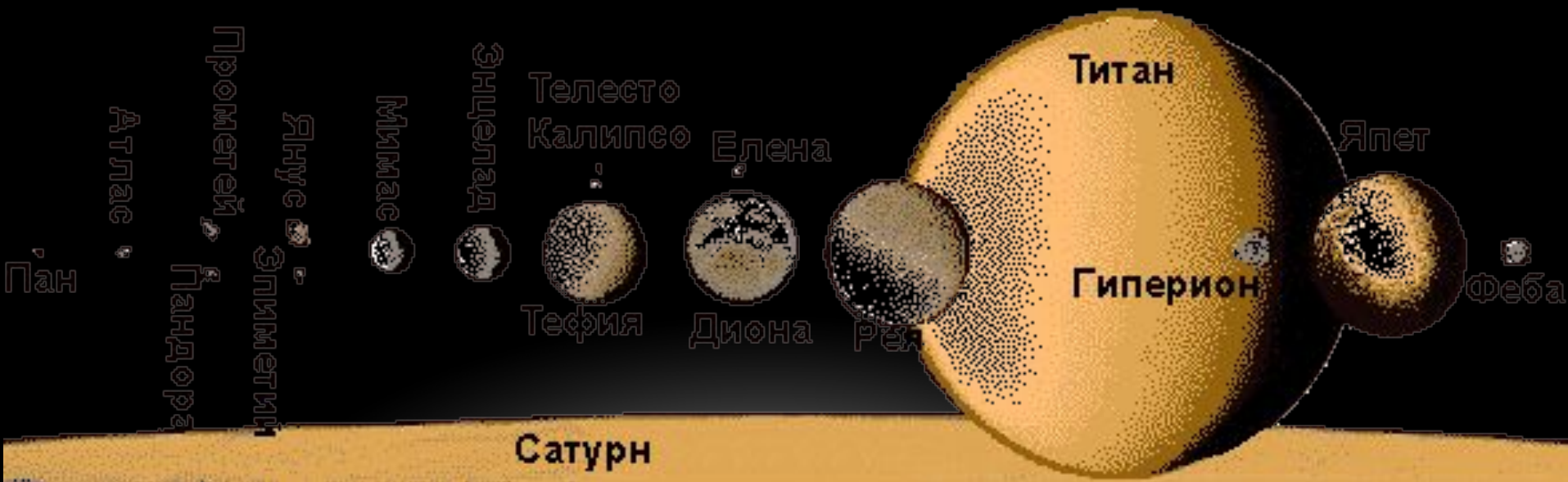


Рис. 6. Спутники Сатурна.



# ШЕСТИУГОЛЬНИК САТУРНА

Гигантский гексагон — не имеющий на сегодняшний день строгого научного объяснения атмосферный феномен на планете Сатурн. Представляет собой геометрически правильный шестиугольник с поперечником в 25 тыс. километров, находящийся на северном полюсе Сатурна. По всей видимости, гексагон является довольно необычным вихрем. Прямые стены вихря уходят вглубь атмосферы на расстояние до 100 километров.

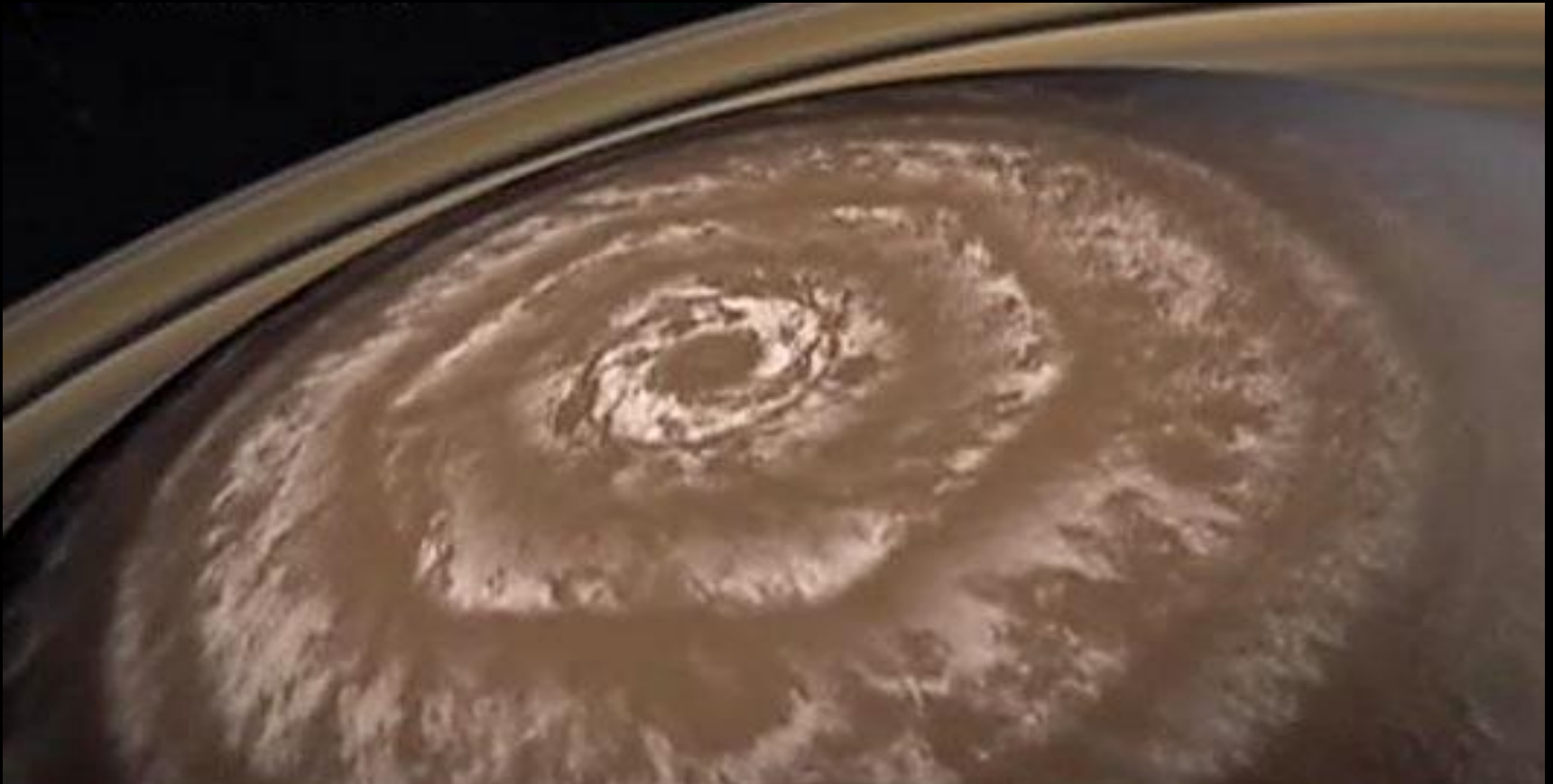


Рис. 7. Шестиугольник Сатурна.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Википедия [электронный ресурс]/ <https://ru.wikipedia.org>: Сайт свободной энциклопедии// <https://ru.wikipedia.org/wiki/Сатурн> , 1 стр( дата обращения: 10. 10. 2016)

Спасибо за  
внимание!

