



Задачи практического тура

7. **Юпитер.** В 2009 году в атмосферу Юпитера врезалось ядро неизвестной кометы или астероид. При мощном взрыве образовалось темное облако, которое постепенно растягивалось по долготе под действием зонального атмосферного течения. С космического телескопа Хаббл было получено несколько снимков Юпитера в этот период.

Определите скорость удлинения темного облака на поверхности Юпитера путем измерения длины фрагментов изображений на 3-х верхних врезках справа.

Снимки сделаны в одном и том же положении облака относительно центрального меридиана. Масштаб определяется по изображению Юпитера и отмеченного на нем фрагмента. Экваториальный диаметр Юпитера равен 143842 км.

8. **Комета.** В середине июля 2014 года автоматический межпланетный космический аппарат Розетта Европейского космического агентства сделал открытие, что ядро кометы 67P/Чурюмова-Герасименко – двухдольное. 5 сентября аппарат Розетта измерил альбедо кометы около 0,04 и максимальную длину ядра – 4 км.

На отдельном листе приведены снимки вращающегося ядра кометы, сделанные с интервалом в 40 минут. На снимке указана дата получения изображения и угол поворота ядра относительно первого снимка. Используя их, определите период вращения кометы и постройте её кривую блеска по этим снимкам. Считать альбедо одинаковым по всей поверхности кометы.

Согласно данным NASA, расчётные расстояния в этот момент были следующие:

Розетта – Солнце 557 794 935 км,

Розетта – Земля 407 252 536 км,

Розетта – комета 12 294 км.