

УДК 37.016:52

А.И. СЕРЫЙ

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

**ОБ ИССЛЕДОВАНИИ СОБСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ ЗВЕЗДЫ
В ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТАХ ПО АСТРОНОМИИ**

Учебной программой дисциплины «Астрономия» для студентов специальности «Физика и информатика» предусмотрено выполнение лабораторного задания (ЛЗ) по исследованию собственного движения заданной звезды. Этапы выполнения задания изложены ниже в таблице, которая составлена с использованием сведений из [1, с. 151, 444] и может представлять интерес для образовательного процесса. Поясняющие рисунки не приводятся, поскольку они хорошо известны в литературе.

Таблица – Последовательность действий при выполнении задания

Этапы	А. Нахождение собственного движения μ	Б. Нахождение пространственной скорости v
1.1. Исходные данные	Составляющие собственного движения по прямому восхождению μ_α (или $\mu_{\alpha s}$) и по склонению μ_δ (справочные)	Лучевая скорость v_r (справочная), расстояние до звезды r (по результатам выполнения другого ЛЗ), μ (по результатам этапа А)
1.2. Единицы измерения	μ_α и μ_δ – в угловых секундах (или миллисекундах) в год, $\mu_{\alpha s}$ – в угловых секундах (часовой меры) в год	v_r – в км/с, r – в пк, μ – в угловых секундах в год
1.3. Схема вычислений	$\mu = \sqrt{\mu_\delta^2 + \mu_\alpha^2} \leftarrow \mu_\alpha = 15\mu_{\alpha s} \cos \delta$	$v = \sqrt{v_r^2 + v_t^2} \leftarrow v_t = 4,74\mu r$
2.1. Какой угол еще надо найти	ψ между вектором $\vec{\mu}$ и северным направлением круга склонения звезды	θ между вектором \vec{v} и направлением от звезды на Солнце
2.2. Как находится	$\cos \psi = \mu_\delta / \mu$, $\sin \psi = \mu_\alpha / \mu$	$\cos \theta = v_r / v$, $\sin \theta = v_t / v$

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кононович, Э. В. Общий курс астрономии : учеб. пособие / Э. В. Кононович, В. И. Мороз ; под ред. В. В. Иванова. – 2-е изд., испр. – М. : Едиториал УРСС, 2004. – 544 с.