

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

## 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.