

КАЛИБРОВКА И ПРИВЯЗКА ШКАЛЫ УГЛОВ ПОЛЯРИМЕТРА К ПЛОСКОСТИ МЕРИДИАНА

Л. В. КСАНФОМАЛИТИ

Определение нулевой точки на шкале углов расположения, плоскости поляризации света, анализируемого поляриметром, представляет собой достаточно трудоемкое дело. Многие используют для привязки известные точки Бабине, что, однако, не является наилучшим решением из-за невысокой точности метода.

Автором применяется описываемый ниже простой способ привязки нулевой точки к плоскости меридиана, обеспечивающий высокую точность и, в отличие от привязки по точкам Бабине, не связанный с метеорологическими условиями.

Поляриметр закрепляется в рабочем положении на телескопе, а телескоп фиксируется в горизонтальном положении $t=0$, $\delta=-(90^\circ-\varphi)$. Непосредственно перед входным отверстием трубы телескопа устанавливается закрепленное на вертикальной стойке стекло, расположенное под углом Брюстера к вертикали (см. рисунок). Положение стекла контролируется отвесом и уровнем, как показано на рисунке. Также под углом Брюстера к нормали к поверхности стекла на него падает свет от находящейся за пределами бленды телескопа лампы накаливания мощностью 60—100 вт. Автором использовалась низковольтная лампа с большой тепловой инерцией нити, благодаря чему устраняется модуляция светового потока переменным током.

Поворотом стекла в горизонтальной плоскости необходимо добиться такого положения, чтобы отражение лампы, наблюдаемое из окулярной части телескопа, располагалось в центре стекла.

Поверхность стекла должна быть гладкой, тщательно очищенной и должна оберегаться от запыления. Поверхность, обращенную вниз, нужно зачернить. Для стекла с коэффициентом преломления 1,52 угол Брюстера составляет $56^\circ 40'$. Если все эти условия выполнены, отраженный поверхностью стекла луч будет полностью поляризованным в плоскости меридиана.

Поворотом анализатора относительно датчика опорных импульсов поляриметра производится установка нулевой точки шкалы углов поляриметра по полученному лучу.

Для калибровки шкалы используется лабораторный источник поляризованного света (10%), снабженный шкалой для отсчета углов, укрепляемый на входном отверстии поляриметра. Правильной установкой поляриности шкалы углов считается такая, при которой поворот плоскости

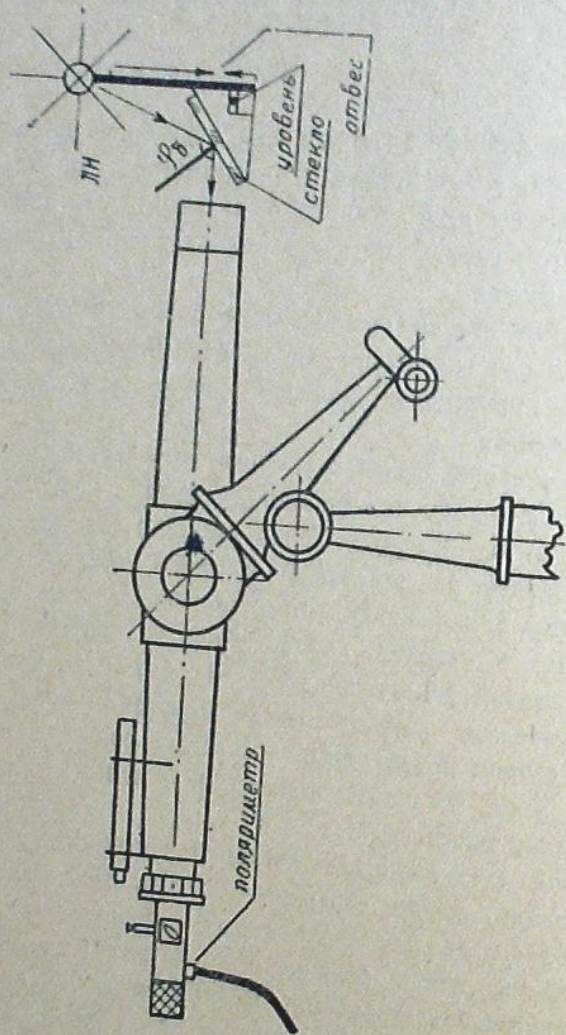


Рис. 1.

поляризации света против часовой стрелки, наблюдаемый с места установки поляриметра, дает увеличение отсчета угла.

Апрель, 1965.

კალიბრირების და პოლარიმეტრის სკალის მერიდიანის სიბრტყის მიხედვით

ლ. კსანფომალისი

CALIBRATION OF A POLARIMETER AND REDUCTION OF ITS
ANGLE SCALE TO THE MERIDIAN PLANE

L. V. XANFOMALITY