

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТИПА МОНТИРОВКИ ДЛЯ ОПТИЧЕСКОГО ТЕЛЕСКОПА

Магистрант Силиэ Куэнка Алехандро Рафаэль

Канд. техн. наук, доцент Федорцев Р. В.

Белорусский национальный технический университет

На мировом рынке астрономических инструментов полупрофессиональные любительские зеркальные и линзовые телескопы представлены такими известными производителями как Bushnell, Vixen, Bresser Messier, Celestron, Meade, Sky-Watcher, Levenhuk и другими.

Высокое качество изображения телескопа определяется не только оптическими параметрами зрительной трубы (ЗТ) и основных оптических компонентов в ее составе, но и стабильностью удержания объекта наблюдения в поле зрения, вследствие его движения по небесной сфере или постоянного суточного вращения Земли на орбите. Поэтому основным требованием любой монтировки является обеспечение жесткости и надежности крепления ЗТ, устойчивость к вибрациям, знакопеременным нагрузкам при порывах ветра в случае наблюдения на открытых участках поверхности. Основные параметры устойчивости закладываются производителем монтировок еще на стадии проектирования в виде расчета грузоподъемности и предельных углов наклона ЗТ по осям склонений и прямых восхождений. Все существующие типы монтировок можно принципиально разделить на две основные группы – это альт-азимутальные монтировки и экваториальные.

Экваториальная монтировка (EQ) имеет сложную конструкцию, включает в себя две оси – ось склонений (DEC) и ось прямого восхождения (R. A.), которую также называют полярной или часовой осью. В процессе настройки параллактической монтировки ось прямого восхождения установлена под наклоном, угол которого равен географическим координатам северной широты места наблюдения (для г. Минска – $53^{\circ}54'$). При отслеживании движения наблюдаемого объекта это позволяет вести телескоп только по одной оси склонений. Параллактические монтировки делятся на три типа: немецкую, английскую и американскую (вилочную).

Азимутальные монтировки (AZ) имеют две оси, одна из которых параллельна горизонту, а другая направлена в зенит. Для азимутальной монтировки характерны малый вес, компактные размеры и невысокая цена. Как правило, их сочетают с рефракторами начального уровня, компактными телескопами для обзорных наблюдений, а также массивные компьютеризированные телескопы для профессиональных астрономов.

Среди последнего вида наибольшее распространение получили альт-азимутальные монтировки Добсона.