Применение полиспастных систем в различных подъемных механизмах

Полиспаст – грузоподъемное устройство, принцип работы которого заключается в использовании подвижных и неподвижных блоков, огибаемых тросом, канатом или веревкой. Такое устройство помогает поднимать грузы с намного меньшим усилием, чем вес поднимаемого объекта. Полиспаст может являться составляющей частью такелажных приспособлений и подъемных кранов. Как самостоятельное оборудование полиспаст используется для подъема и спуска небольших по весу грузов, таких как спасательные шлюпки на кораблях. Свое применение небольшие полиспастные устройства нашли в натяжении подвесных силовых кабелей и кабелей связи, поскольку мускульная сила человека не может позволить сильно натянуть достаточно большой пролет кабеля. В составе многих подъемных кранов используются сдвоенные полиспасты, так как консольные, мостовые, козловые и другие типы кранов нуждаются в постоянном давлении на опоры барабана для осуществления равномерного спуска и подъема грузов.

Полиспастные блоки могут использоваться в составе канатных электрических талей для увеличения грузоподъемности. Использование калиброванных цепей в талях вместо каната исключает возможность установки полиспаста. Также полиспастная система применяется при конструировании лебедок. Когда для перемещения груза лебедкой недостаточно мускульной силы и мощности двигателя, применяют полиспаст. Лебедка с полиспастом увеличивает грузоподъемность вдвое, что дает возможность использовать даже ручную лебедку для поднятия довольно больших объектов.

Широкое применение полиспастные системы нашли в строительном альпинизме. Для поднятия груза на крышу дома с помощью веревки придется тянуть с силой, которая больше веса поднимаемого объекта. При использовании полиспастной системы затрачиваемые усилия значительно уменьшаются.

При осуществлении аварийно-спасательных работ полиспастные системы позволяют упростить подъем пострадавшего. Чтобы предотвратить возможный обратный ход веревки используются зажимы, а при их отсутствии - карабинные узлы.

Использование полиспастной системы в различных грузоподъемных устройствах помогает осуществить подъем грузов при наименьших усилиях.