

**Разработка программно-аппаратного комплекса для ресурсных испытаний плоских резинотросовых канатов**

Сологуб С. А.

Новосибирский государственный университет

На сегодняшний день в области проектирования грузоподъемных механизмов (лифты, шахтные установки, судовые подъемники) широко используются резинотросовые канаты (РТК). Производители РТК не проводят ресурсных испытаний, достаточных для принятия проектировщиками оправданных коэффициентов запаса по технико-экономическим показателям, что приводит, например, к более частой замене канатов.

Данная работа посвящена созданию испытательного стенда для выявления экспериментальной зависимости, аналогичной долговечности подшипника - времени разрушения резинотросового каната от действующей сжимающей нагрузки. Еще одной целью работы является автоматизации испытательного стенда, имитирующего условия на конкретном исследовательском объекте для определения применимости конкретного каната, в котором канат проходит такое же количество перегибов, так же нагружен и претерпевает такое же количество рабочих циклов.

В результате выполнения данной работы была впервые экспериментально получена зависимость срока службы резинотросового каната от приложенной сжимающей нагрузки.

Полученные результаты могут быть использованы в исследовании полиуретанов, а также при проектировании лифтовых механизмов, шахтных установок, подъемников на судах – например, при обслуживании пассажирских лифтов периодически визуально оценивается состояние канатов, а имея возможность прогнозировать износ каната, можно проводить проверки реже. Также, детальное изучение плоских РТК позволит создавать конструкцию канатов, которые имеют параметры, оптимальные в конкретных условиях работы.

Научный руководитель – канд. техн. наук, Бакиров Т. С.