

ЛАБОРАТОРНЫЙ УЧЕБНЫЙ КОМПЛЕКС «ЛИФТ»

Беленков М.А., Громыко В.А., Лившиц Ю.Е.
Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

С целью получения практических навыков работы со сложными техническими объектами разработан макет лифта, в котором реализованы основные функции реального объекта.

Он состоит из модели лифта с датчиками положения кабины, системы управления на базе программируемого логического контроллера и пульта, привода кабины (асинхронный трехфазный двигатель управляемый преобразователем частоты)

В СУ используется ПЛК FATEK FBs-20MAR2-AC, в котором по сигналам с пульта управления и датчиков положения кабины лифта, реализован алгоритм управления комплексом. Для поддержания необходимых скоростей перемещения кабины в шахте макета, приводящейся в движение асинхронным двигателем, используется ПЧ YSKAWA V1000 настроенный на нужные режимы работы.

Макет лифта представляет собой каркас из алюминиевого профиля. Он имеет по бокам направляющие для перемещения кабины и противовеса, которые связаны между собой тросом. У основания кабины расположен магнит, активирующий датчики положения (герконами). В машинном отделении закреплен мотор, осуществляющий движение троса (рисунок 1).

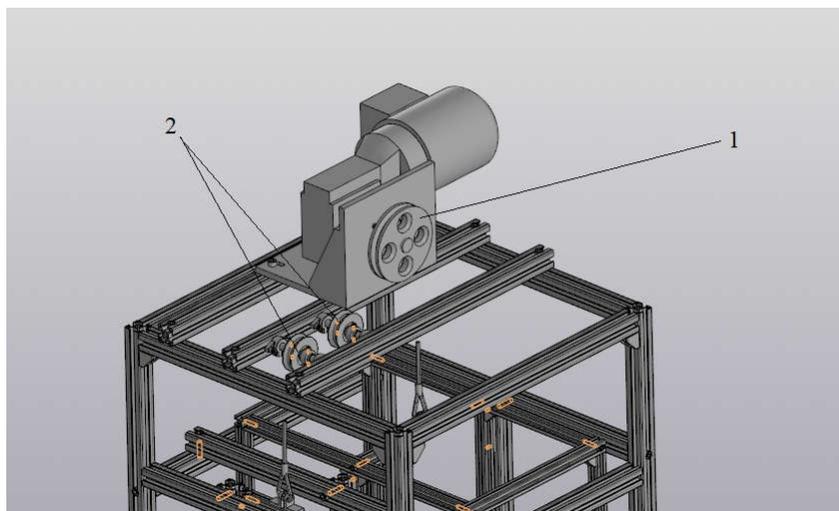


Рисунок 1 – Машинное отделение

Канатоведущий шкив образуют три ролика: 1 – ведущий, 2 – паразитные; на которых расположен трос, соединяющий кабину и противовес.