

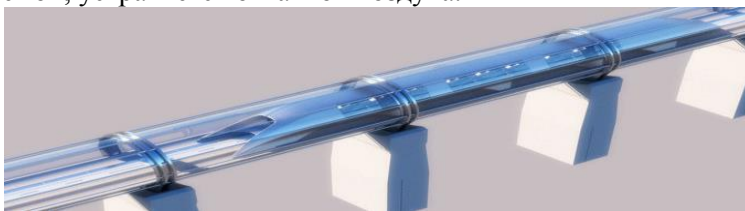
HYPERLOOP

студенты гр. 101071-17 Филипеня А.В.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Лешкевич А.Ю.

В настоящее время ближайшим родственником Hyperloop является поезд на магнитной подушке родом из Японии, который больше известен под названием «поезд-пуля». Его максимальная скорость составляет 580 км/ч, но обычно он движется со скоростью около 480 км/ч, повышение которой сопротвление воздуха и генерация шума становится слишком большой проблемой [1].

Система Hyperloop решает данную проблему методом заключения капсулы в трубу, что позволит ей скользить с минимальным трением со специальными помещениями для ускорения и замедления капсул. Сопротвление воздуха, являющееся существенной проблемой, устраняется откачкой воздуха.



Для Hyperloop нужно соединить пункт А с пунктом В по прямой, так как на скорости 965 км/ч невозможно повернуть даже поезд на магнитной подушке, поэтому радиус поворота составляет 65 км. Это практически прямая линия, что означает прокладку трубы через некоторые населенные пункты. В движение капсула приводится линейным электродвигателем с рекуперацией. Статором послужит алюминиевый рельс длиной 15 м на полу трубы, который нужен только через каждые 110 км. Ротор будет находиться в каждой капсуле, при этом требуемая постоянная мощность составляет всего 100 кВт. Предусмотрено получение энергии с помощью солнечных батарей.

Литература

1. <https://sketchfab.com/models/67c06cac80ea4ebd8769b248ce347950>