

БЕЗОСТАНОВОЧНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ



Выполнили
Студенты группы МВ – 41
Михайлов К.С.
Новицкий А.И.



Современные варианты грузоперевозок подразумевают под собой длительность данного процесса. В частности:

- Прибытие состава на сортировочный пункт;
- Ожидание сортировки;
- Сам процесс сортировки;
- Формирование нового состава;
- Отправление состава в дальнейшее следование.

Данная операция может повторяться много раз до тех пор, пока груз не достигнет пункта назначения. Что увеличивает время нахождения груза в пути.

Во время сортировки (на сортировочных горках) вагоны испытывают динамические нагрузки, спуская их с уклона и сталкивая друг с другом. Вагоны при этом процессе могут получить повреждения, вплоть до выхода из строя. Это приводит к задержке сортировки

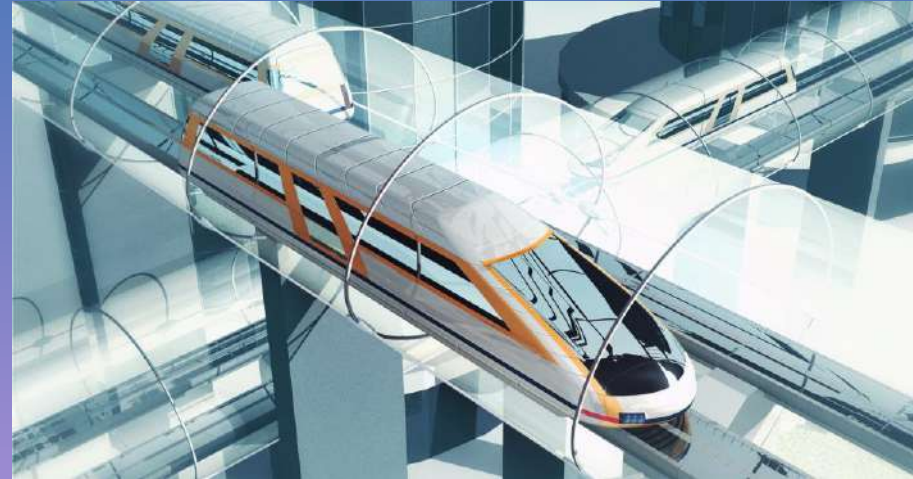


Рассматриваемый в данной презентации вариант перевозки грузов полностью исключает возможность повреждения состава, так как процесс перевозок основан на совершенно других принципах.

Предлагаемая концепция объединяет в себе процессы сортировки, погрузки, разгрузки и формирования нового состава. Все перечисленные этапы работы с составом будут происходить в движении, что будет значительно экономить время в пути.



Данная идея объединяет в себе уже существующие разработки, такие как движение на магнитной подушке (Маглев) и движение в вакуумной трубе (Hyperloop). Это позволит достичь более высоких скоростей, и, следовательно, более быстрой доставки грузов.



Перейдем к рассмотрению предлагаемого проекта.

Он состоит из:

- Составы, включающего в себя платформы, боксы и тяговой единицы;
- Конвейерных лент: ленты погрузки и ленты разгрузки;
- Сортировочного пункта, куда боксы будут попадать после процесса разгрузки.



ПЛАТФОРМА



Платформа является унифицированной подвижной единицей, которая позволяет перевозить как пассажирские, так и грузовые боксы. Это обеспечивает одновременную перевозку пассажиров и грузов в одном составе.

Движение платформы основано на принципе магнитной левитации, ее грузоподъемность зависит от подаваемой силы тока.

БОКС

Для удобства загрузки и погрузки на ходу предлагается заменить привычные вагоны боксами, своего рода контейнерами, которые можно будет удобно снимать или ставить на состав. Боксы будут герметичны, приспособлены и оборудованы под определенный вид груза или для перевозки пассажиров. Главная их особенность будет заключаться в том, что все они будут универсальными для удобства работы с ними. Внутреннее оборудование в боксах будет соответствовать перевозимому грузу.



Боксы будут держаться на платформах и ленте при помощи электромагнитов.

СОСТАВ

Состав будет состоять из упомянутых выше платформ, количество их может быть не ограничено. Боксы могут устанавливаться на платформы как на станциях отправления, так и во время пути. Придавать движение составу будет тяговая единица (электropоезд). Движение, как говорилось ранее, будет происходить по монорельсу в вакуумной трубе.

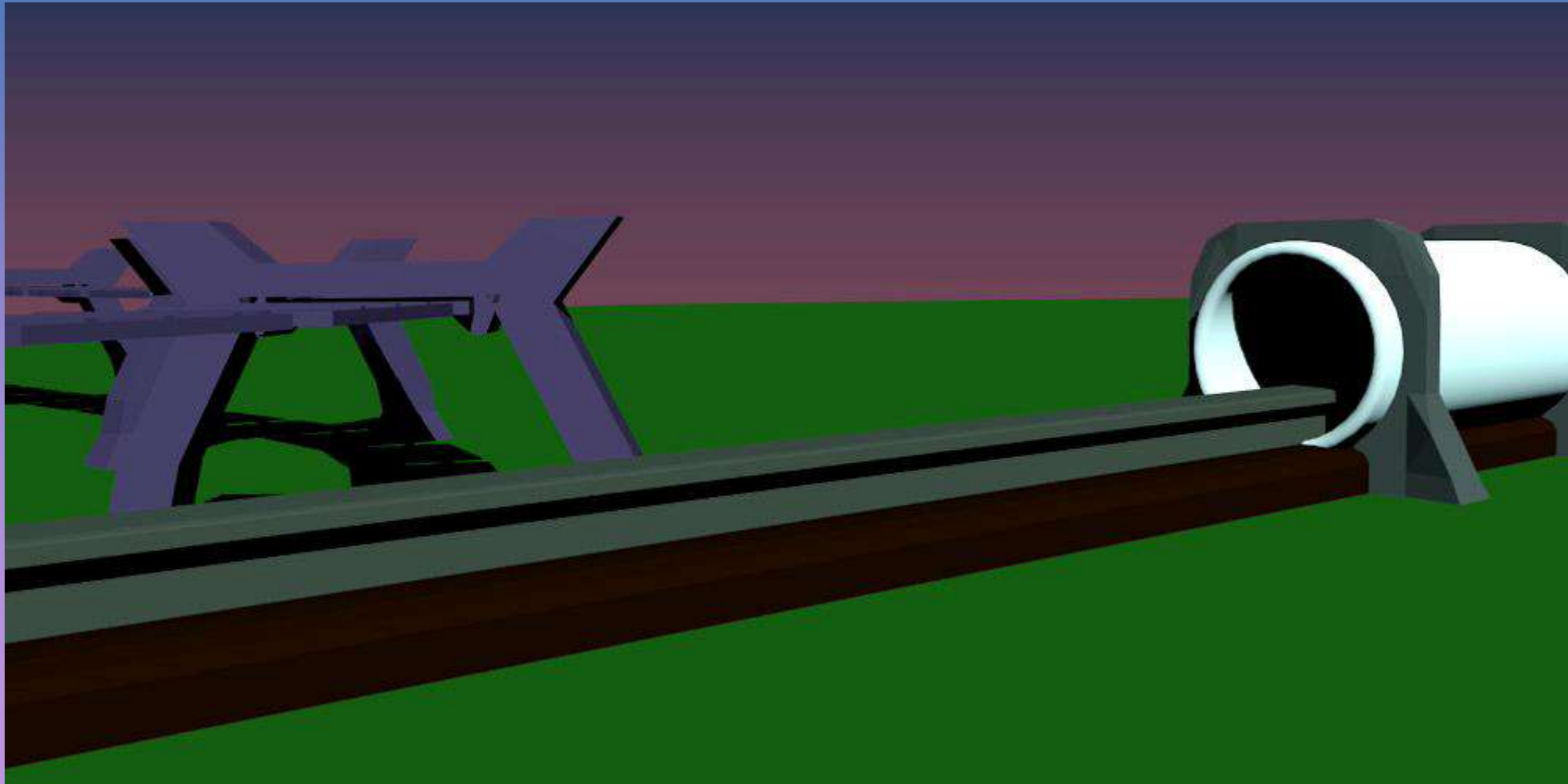


РАЗГРУЗКА – ПОГРУЗКА

Указанный процесс будет производиться на специализированных станциях, на которых будут находиться две конвейерные ленты: погрузки и разгрузки. При подходе к станции состав будет снижать скорость до определенной, с этой же скоростью будут двигаться и ленты с боксами на них. При помощи лазерных и спутниковых систем происходит определение местоположения боксов и платформ и плавное помещение их на платформы.



Ленты будут находиться друг за другом. Процесс будет протекать быстро, что позволит сократить время пребывания состава в пути. На видео показан принцип протекания процесса.



В ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из вышесказанного, рассмотренный принцип транспортных перевозок во многом превосходит существующие виды перевозок. Процесс перевозки можно довести до полного автоматизма, чтобы выводить человека из опасной рабочей среды и снижать зависимость человеческого фактора в процессах перевозок.

Капитальные затраты на строительство такого пути довольно велики, но самое главное, что мы получим транспорт, который во всех отношениях лучше других существующих видов транспорта.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

