

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ БОЛЛАРДА

Студент гр.11301114 Милевский П. А.

Ст. преподаватель Третьяк И. Б.

Белорусский национальный технический университет

Боллард – это устройство, используемое для ограничения движения транспортных средств на заданной территории.

Главным преимуществом болларда по сравнению с автоматическими шлагбаумами, безусловно, является прочность и антивандальность.

Целью работы является разработка конструкции болларда телескопического типа и с электромеханическим приводом. А основными задачами является упрощение конструкции по сравнению с имеющимися моделями на рынке, повышение надежности и долговечности работы подобных устройств, облегчение ремонта, а также возможность закрепления парковочного места за конкретным автомобилем.

Электромеханический привод выбран, так как это позволяет снизить расход электроэнергии по сравнению с использованием гидравлической станции, упростить конструкцию болларда (а значит сделать его более надёжным), уменьшить общие габариты болларда и конечно сделать устройство значительно дешевле.

Разработку конструкции проведём в программе SolidWorks, так как данная программа позволяет максимально детализировать модель.



Рис. 1. Внешний вид разработанного болларда

Боллард представляет собой подвижный цилиндр диаметром 210 мм, толщиной 6 мм и высотой 600 мм. Благодаря цилиндрической форме боллард устойчив к механическим повреждениям.

Высота в 600 мм оптимальный вариант. Такая высота выдвигаемого элемента не позволит проехать легковому автомобилю или внедорожнику и успешно остановит транспортное средство. Диаметр выбран как пользующийся наибольшей популярностью. Толщину выбираем исходя из того, что разрабатываемое устройство заградительного типа, а не протivotаранного, поэтому толщина стенки выдвигаемого элемента 6 мм (обычно от 3 до 6 мм).

Выдвигаемая часть находится над землей, образуя барьер для транспортных средств, и опускается при необходимости, освобождая проезд.