**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ»**

**«ШАГ В БУДУЩЕЕ, МОСКВА»**

**Аннотация**

***регистрационный номер***

**Факультет «Робототехника и комплексная автоматизация»**

**Тема: «Анализ систем управления лифтами при помощи имитационной модели»**

**Автор: Еремин Алексей Андреевич**

**школа ГОУ СОШ №962 (г. Москва), класс 10 «А»**

**Научный руководитель: Урусов Андрей Витальевич**

**старший преподаватель каф. РК9**

В данной работе исследуются различные системы управления лифтами на примере обыкновенного жилого дома. Целью является сравнение двух способов вызова лифта: при помощи одной кнопки, или же двух («вверх» и «вниз»). Критерием эффективности - пропускная способность: чем больше человек будет перевезено за единицу времени, тем лучше. Интенсивность потока людей меняется в течение дня.

Экспериментальным путём были собраны исходные данные и рассчитаны параметры: средняя рабочая скорость лифта, расстояние между этажами, время, за которое лифт доедет с произвольного этажа на произвольный. Были установлены законы распределения различных действий. Например, анализ собранных статистических данных показал, что временной интервал между приходом людей в дом подчиняется экспоненциальному закону. Для выбранной системы характерны два выраженных интервала времени с высокой интенсивностью использования лифтов (утро и вечер). По результатам моделирования были сделаны соответствующие выводы, а именно: какая система вызова лифтов эффективнее по критерию пропускной способности.