

ЦУР 9 Министерство образования и науки Республика Адыгея

Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
образования Республики Адыгея
«Центр дополнительного образования детей Республики Адыгея»
Детский технопарк «Кванториум»
направление геоквантум

Тема:

УМНАЯ ОСТАНОВКА

Над проектом работали:

Четвериков Роман

Гокунь Ангелина

обучающиеся геоквантума

«Центр дополнительного образования детей
Республики Адыгея»

Детский технопарк «Кванториум»

Республика Адыгея, г. Майкоп

e-mail: ershovaelena21@yandex.ru

Руководитель:

Ершова Елена Викторовна

Педагог дополнительного образования

«Центр дополнительного образования детей
Республики Адыгея»

Детский технопарк «Кванториум»

Республика Адыгея, г. Майкоп

e-mail: ershovaelena21@yandex.ru

Майкоп
2021

Аннотация: В настоящее время автобусные остановки являются местом продолжительного времяпровождения миллионов людей по всему миру. От того, как выглядит остановка, на которой вы сошли, зависит ваше первое впечатление от нового места. К сожалению, на сегодняшний день мы наблюдаем грязные, старые остановки. Цель нашего проекта: создать современную, комфортную остановку нового поколения для Республики Адыгеи. Умная остановка - будет оборудована современными дополнительными технологиями, на крыше которой располагаются низкорослые растения, для улучшения экологической ситуации города. Таким образом данный проект позволит провести модернизацию остановок и улучшить экологическую ситуацию.

Abstract: Currently, bus stops are a place of long-term pastime for millions of people around the world. Your first impression of a new place depends on how the stop where you got off looks like. Unfortunately, today we are seeing dirty, old stops. The goal of our project is to create a modern, comfortable stop of a new generation for the Republic of Adygea. Smart stop-will be equipped with modern additional technologies, on the roof of which there are low-growing plants, to improve the ecological situation of the city. Thus, this project will allow to modernize the stops and improve the environmental situation.

Ключевые слова: умная остановка, низкорослые растения, улучшение экологическая ситуация.

Keywords: smart stop, low-growing plants, improvement of the ecological situation.

Содержание

Введение

Глава 1. Теоретическая часть.

1.1. Умная остановка – что это?

1.2. Анализ состояния общественных остановок на основе опроса жителей.

Глава 2. Практическая часть

2.1. Создание дизайна современной остановки.

2.3. Стоимость умной остановки.

Литература

Приложение

1. Теоретическая часть.

1.1. Умная остановка – что это?

Современный мир невозможно представить без автоматизации. С развитием городов и ростом численности городского населения, а, следовательно, и увеличения количества общественного и личного транспорта, возникает вопрос централизованного управления автомобильным трафиком, составление дорожных карт. Одним из составляющих решения данной проблемы методов, является использование умных остановок на улицах города. [1]

Умная остановка – интерактивная остановка, оборудованная дополнительными функциями для комфортного ожидания наземного общественного транспорта: автобусов, троллейбусов, трамваев, безопасной посадки и высадки пассажиров. Комфортная городская среда — это пространство города, максимально приспособленное под нужды горожан. Сегодня для развития городов нужны новые идеи и подходы, способность выйти за рамки стереотипов. Умная остановка рассчитана на эксплуатацию в различных климатических условиях. Система легко масштабируется и может быть применена как в крупных, так и небольших населенных пунктах. [2]

1.2. Анализ состояния общественных остановок на основе опроса жителей.

Для анализа состояния общественных остановок, был проведен опрос среди жителей республики. Результаты опроса показали следующие данные, на такие вопросы:

Вам нравится, как выглядят остановки в РА?

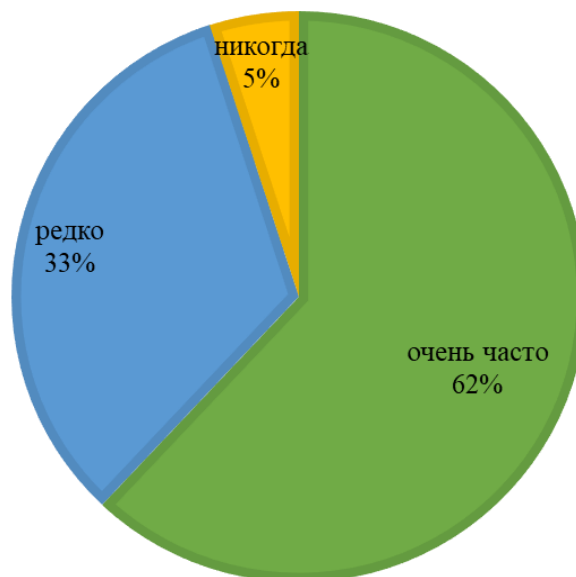


Рис.1. Распределение результатов социологический опроса

По вашему мнению остановки общественного транспорта создают облик города?

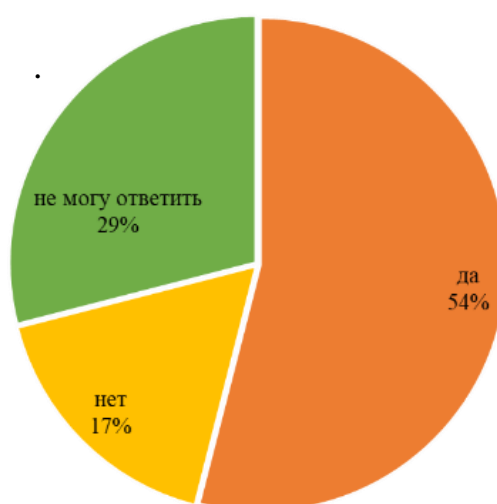


Рис.2. Распределение результатов социологический опроса

Что по вашему мнению необходимо размещать на остановках общественного транспорта?

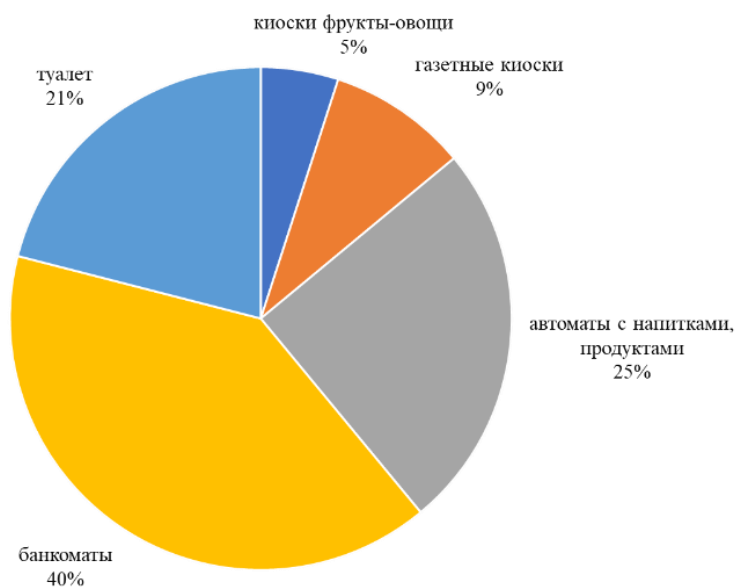


Рис.3. Распределение результатов социологической опроса

Проанализировав опрос местных жителей, мы учитывали все пожелания, чтобы создать комфортную и современную остановку на несколько лет вперед с учетом экологической обстановки в городской среде.

2. Практическая часть

2.1. Создание дизайна современной остановки.

За последний год в Майкопе наблюдается стремительное уплотнение городской застройки, ведущее к сокращению площади озеленения, что негативно влияет на здоровье населения. В связи с этим происходит значительный рост заболевания дыхательных путей. Проанализировав литературу о влиянии выхлопных газов на состояние человека, мы решили создать умную остановку с живой крышей для улучшения экологической ситуации. Данное решение позволит расширить пространство сада в урбанистической среде, увеличит объем поглощаемого углекислого газа в атмосфере и придаст привлекательность общественной обстановки. Зеленая крыша несет практическую и экономическую выгоду: она способна понизить температуру внутри остановки на 4 градуса, что ведет к сокращению затрат на кондиционирование в теплое время года. **(Приложение 1)**

Озеленение крыши общественной остановки лучше выполнять контейнерным типом: когда уже выращенные в формах растения монтируются в клумбы и вазоны, а при необходимости демонтируются и заменяются другими. В зимнее время растения на крышах необходимо демонтировать. Следует закрыть декоративными элементами, необходимыми для защиты корневой системы от вымораживания. **(Приложение 2)**

2.3. Стоимость умной остановки.

Наш проект будет платный. Мы предложим МО г. Майкопа обновить старые остановки современными умными остановками для комфорта жителей города и гостей республики Адыгеи. Также учитывая сложности с городскими бюджетами на проведение работ, по замене и модернизации изделий транспортной инфраструктуры, предлагаем решения, которые позволяют минимальными финансовыми затратами и ресурсами провести модернизацию

остановок и продлят их срок эксплуатации. Прототип будет стоить около 320 тыс. р, а действующая модель около 401 тыс. р

Металлический каркас – 10500 р

Ударопрочный карбонат – 5800 р

Солнечные батареи (4 шт.) – 47880 р

Светодиодная лента – 2000 р

Интерактивное табло – 112000 р

Автоматическая мусорка – 6150 р

Лавочка с подогревом – 12500 р

Табло – 4300 р

Видеокамера – 9200 р

Унитаз (2 шт.) – 6900 р

Банкомат – 81000 р

Автомат с продуктами – 75000 р

Станция для подзарядки – 22000

Парковка для велосипедов и самокатов – 11430 р

Газон с цветами – 7500 р

Пароизоляция-410р

Базальтовый картон(Утеплитель)-3400р

Гидроизоляция-6000р

Дренажные плиты-4200р

Грунт-10000р

Пластиковые контейнеры-14000р

Оплата за работу – 50000р

Итого, общая стоимость проекта - 401 290 р

Список литературы:

1. Кочеткова, И. А. Информационная систем «Умные остановки» / И. А. Кочеткова, И. С. Евдокимов, А. С. Земцева // Актуальные проблемы робототехники и автоматизики: междунар. конф. — Белгород : Изд-во Белгород. гос. технолог. ун-та им. В. Г. Шухова, 2015. — С. 95–98.
2. Панкратова, Л. «Умные остановки» — реалии Петербурга и международный опыт [Электронный ресурс] / Л. Панкратова // ESTP. Экспертный строительный портал. — Режим доступа: <http://estp-blog.ru/rubrics/rid-35613/> (дата обращения 11.03.2018).
3. «Безопасный автобус» и «Умная остановка» [Электронный ресурс] / АО «НИС». — Режим доступа: http://www.nis-qlonass.ru/products/bezopasnyu_avtobus_i_umnaya_ostanovka/

Приложение

Приложение 1.
Общий обзор «умной остановки»



Приложение 2.
Состав контейнерного типа

