СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОПЫТ ДРУГИХ СТРАН ПРИ ПОСАДКЕ ДЕКОРАТИВНЫХ КУСТАРНИКОВ ВДОЛЬ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Шарапова Ш., Тулаев Д.

doniyortolayev747@gmail.com

Анотация

В данной статье анализируется научное и практическое значение использования декоративных кустарников в озеленении вдоль автомобильных дорог, опыт развитых стран и современные технологии. Были изучены инновационные системы орошения, экологические ландшафтные технологии и зоны защиты зеленых насаждений, используемые в Германии, Японии, США, Китае и Южной Корее. Исследования показали, что декоративные кустарники могут уменьшить количество пыли и вредных газов в воздухе, снизить уровень шума и улучшить экологическое состояние автомобильных дорог.

Ключевые слова: автомагистрали, декоративные кустарники, озеленение, экология, капельное орошение, зеленые насаждения, ландшафтный дизайн.

На сегодняшний день , в результате урбанизации и развития транспортных систем, экологические проблемы вокруг автомагистралей обостряются. Увеличение загрязнения воздуха, пыли, шума и жары обуславливает необходимость обеспечения экологической устойчивости дорожных зон. По этой причине озеленение вдоль автомобильных дорог декоративными деревьями и кустарниками считается одной из важнейших мер по охране окружающей среды в странах по всему миру.

В развитых странах зеленые зоны вдоль дорог выполняют не только эстетическую функцию, но и являются важным фактором в сокращении выбросов от транспорта, улучшении микроклимата и предотвращении эрозии

почвы.



Посадка декоративных кустарников вдоль автомагистралей

В Германии озеленение автомагистралей основано на принципе «зеленой защитной зоны». Вдоль автобанов высаживают 3–5 рядов декоративных кустарников и деревьев. В основном используются кустарники, такие как Berberis thunbergii, Spiraea japonica и Ligustrum vulgare.

Согласно научным исследованиям, эти зеленые зоны:

- снижают уровень пыли на 40–60%,
- снижают уровень шума на 8–12 дб
- уменьшают воздействие ветра на 20–30%.

В Германии потребление воды было значительно сокращено за счет использования капельного орошения и геотекстиля.

В Японии озеленение автомагистралей основано на принципах экологической урбанизации . Низкорослые декоративные кустарники, бамбук и вечнозеленые растения широко используются на автомобильных дорогах Токио и Осаки. Согласно данным центра экологического мониторинга Токио:

- зеленые зоны снизили температуру асфальтового покрытия на 6–8 °C;

- поглощение CO_2 составило 12–18 тонн/км в год.

В Японии широко используются интеллектуальные системы орошения, датчики влажности и технологии переработки дождевой воды. В Соединенных Штатах в рамках программы «Зеленые автомагистрали» были созданы экологические транспортные коридоры. Вдоль автомобильных дорог высаживают декоративные кустарники, такие как калина, самшит и форзиция. По данным Федерального управления автомобильных дорог: количество пыли на обочинах сократилось на величину до 50%; содержание загрязняющих веществ в ливневых стоках снизилось на 30–45%.В США широко применяются мульчирование, ГИС-технологии и системы мониторинга с использованием беспилотников.

В Китае проводятся масштабные работы по озеленению, основанные на концепции «зеленой автомагистрали». Вдоль автомагистрали Пекин Шанхай созданы зеленые защитные зоны шириной 50–100 метров.

В результате:

пыльные бури сократились на 25–40%;

влажность почвы увеличилась на 18–22%.

В Китае внедрены системы орошения на солнечной энергии и технологии мониторинга на базе искусственного интеллекта. В настоящее время при благоустройстве автомобильных дорог применяются следующие инновационные технологии:

Капельный полив — один из самых эффективных методов экономии воды, позволяющий сократить её расход на:40-60.



Посадка декоративных кустарников вдоль дорог

Озеленение обочин дорог декоративными кустарниками важно для обеспечения экологической устойчивости. Зарубежный опыт показывает, что зеленые насаждения, созданные с применением современных технологий: снижают уровень запыленности воздуха; снижают уровень шума; улучшают микроклимат; повышают эстетическую привлекательность дороги.

Даже в условиях Узбекистана использование засухоустойчивых и декоративных кустарников, систем капельного орошения и внедрение технологий интеллектуального мониторинга относятся к числу актуальных вопросов.

Использованная литература:

1. Federal Highway Administration (USA). *Green Highways Partnership Report*, 2021.
2. Japanese Road Association. *Urban Green Infrastructure Guidelines*, 2020.
3. German Federal Ministry for Environment. *Roadside Vegetation Systems*, 2019.
4. *Ecological Highway Greening in China*, Beijing Forestry University, 2022.

5. Kim J.H. *Smart Green Road Technologies in Korea*, Seoul National University, 2021.
6. FAO. *Roadside Forestry and Landscape Management*, 2020.

Modern technologies and the experience of other countries in planting ornamental shrubs along roadsides.

This article analyzes the scientific and practical significance of using ornamental shrubs in roadside landscaping, drawing on the experience of developed countries and modern technologies. Innovative irrigation systems, ecological landscaping techniques, and green buffer zones employed in Germany, Japan, the USA, China, and South Korea were examined. Research has shown that ornamental shrubs can reduce airborne dust and harmful gases, lower noise levels, and improve the environmental conditions along roadways.

Keywords: highways, ornamental shrubs, landscaping, ecology, drip irrigation, green spaces, landscape design.

Avtomobil yo‘llari chetlariga manzarali butalarni ekishda chet el tajribasi va zamonaviy texnologiyalar

Mazkur maqolada avtomobil yo‘llari chetlarini ko‘kalamzorlashtirishda manzarali butalardan foydalanishning ilmiy-amaliy ahamiyati, rivojlangan davlatlar tajribasi hamda zamonaviy texnologiyalar tahlil qilindi. Germaniya, Yaponiya, AQSh, Xitoy va Janubiy Koreyada qo‘llanilayotgan innovatsion sug‘orish tizimlari, ekologik landshaft texnologiyalari va yashil himoya zonalari o‘rganildi. Tadqiqotlar natijasida manzarali butalar havodagi chang va zararli gazlarni kamaytirishi, shovqinni pasaytirishi hamda yo‘l hududining ekologik holatini yaxshilashi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: avtomobil yo‘llari, manzarali butalar, ko‘kalamzorlashtirish, ekologiya, tomchilatib sug‘orish, yashil hudud, landshaft dizayni.