

Секция «Экология и охрана окружающей среды (СГУВТ)»

**Создание зелёной парковки с элементами ландшафтного дизайна: как улучшить эстетический вид и микроклимат города.**

**Шабаев Сергей Павлович**

*Студент (бакалавр)*

Сибирский государственный университет водного транспорта, Судомеханический факультет, Новосибирск, Россия  
*E-mail: dadvey@mail.ru*

**Актуальность.**

Проект направлен на создание экологичных парковочных зон с использованием модульных навесов, оборудованных сеткой для выющихся однолетних растений. Конструкция адаптирована к климату Западной Сибири, технически надёжна и экономически эффективна.

**Техническое обоснование.** Металлокаркас спроектирован в соответствии с ГОСТ 30245–2012 [1], что гарантирует его устойчивость к ветровым и механическим нагрузкам. А так же с учётом расчёта снеговой нагрузки: Нормы СНиП позволяют определить максимальную снеговую массу на сетке (для Новосибирска – 180 кг/м<sup>2</sup>), что подтверждает безопасность конструкции. Также Ветровая устойчивость: Документ регламентирует ветровые нагрузки (23 кгс/м<sup>2</sup>), что учтено при проектировании металлокаркаса и креплений. Соответствие стандартам: Использование СНиП гарантирует, что конструкция соответствует государственным требованиям, минимизируя риски деформации или обрушения [2].

Оцинкованная сетка (50×50×1.6 мм) с размером ячейки 50 мм обеспечивает продуваемость, исключая накопление снега зимой за счёт естественного выдувания ветром. Конструкция модульна: секции легко монтируются без специинструмента, а повреждённые элементы заменяются локально, что снижает затраты на обслуживание.

**Выбор растений.** Однолетние лианы (ипомея, настурция) [3] выбраны из-за их способности формировать плотный зелёный покров за 60–70 дней. Растения устойчивы к перепадам температур и требуют минимального полива, что снижает эксплуатационные расходы. Отсутствие зимующей биомассы исключает деформацию сетки, а их совместимость с местными экосистемами способствует биоразнообразию.

**Экономическая эффективность.** Себестоимость секции – 7 870 руб., включая материалы и семена. Для 110 парковочных мест затраты составят 821 700 руб. Защита асфальта от УФ-излучения продлевает его срок службы на 30%, сокращая расходы на ремонт. Срок окупаемости проекта – 3–5 лет за счёт снижения затрат на обслуживание.

**Экологические преимущества.** Ипомея поглощает до 1.5 кг СО<sub>2</sub>/м<sup>2</sup> за сезон [3], снижая температуру асфальта на 10–15°C. Это уменьшает эффект «теплового острова» и улучшает микроклимат. Проект может претендовать на гранты в рамках нацпроекта «Экология» [4], что повышает его инвестиционную привлекательность.

**Социальная значимость.** Зелёные парковки повышают эстетику городской среды, создавая комфортные условия для жителей. Защита автомобилей от перегрева летом и привлечение птиц улучшают качество жизни в микрорайоне «Пригородный простор».

**Вывод.**

Проект «Зелёные парковки» в Новосибирске сочетает экологическую устойчивость, техническую надёжность и экономическую выгоду. Модульные навесы с однолетними растениями снижают температуру асфальта на 10–15°C, поглощают СО<sub>2</sub> (до 1.5 кг/м<sup>2</sup> за сезон) [3] и уменьшают эффект «теплового острова». Конструкция, соответствующая ГОСТ, и продуваемая сетка исключают снеговые нагрузки, а выбор быстрорастущих растений (ипомея,

настурция) минимизирует затраты на обслуживание. Проект повышает биоразнообразие, привлекая птиц и насекомых, сокращает расходы на ремонт асфальта на 30% и окупается за 3–5 лет. Это решение не только улучшает экологию города, но и создаёт комфортную среду для жителей, задавая стандарт для устойчивого развития урбанизированных территорий.

### Источники и литература

- 1) ГОСТ 30245-2012. "ПРОФИЛИ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ ЗАМКНУТЫЕ СВАРНЫЕ КВАДРАТНЫЕ И ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ"
- 2) СНиП 2.01.07-85. "Нагрузки и воздействия"
- 3) Огород.ru: <https://www.ogorod.ru/ru/now/buildings/13297/7-rastenij-dlia-zelenoj-kryshy.htm>
- 4) Нацпроект "Экология": <https://xn--80aaparpmemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/ekologiya/>

### Иллюстрации

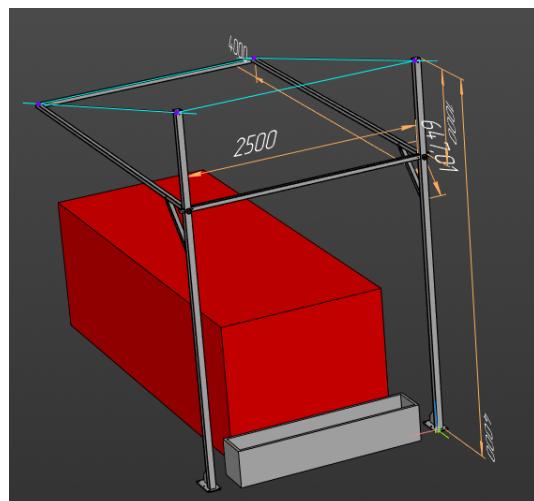


Рис. : Расположение вазонов в проекте

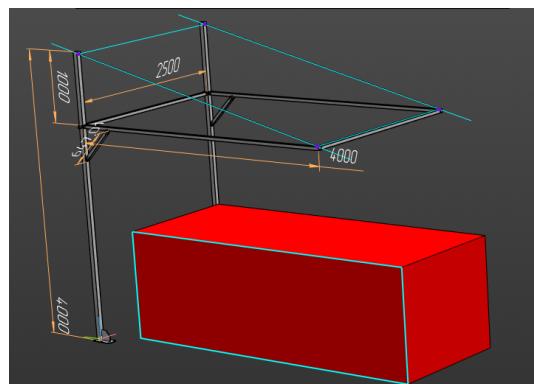


Рис. : Общий вид проекта. Красный объект - схематическое изображение машины