DOI: 10.58168/ScTrRea2025_76-80
УДК 502.11 + 712.4

# METHODS OF HIGHWAY LANDSCAPE GREENING TO PROMOTE ECOSYSTEM RESTORATION

## МЕТОДЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ЛАНДШАФТА, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЭКОСИСТЕМЫ

**Кондратенко И.А.,** студент магистратуры, ФГБОУ «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия.

**Kondratenko I.A.,** student of master courses, «Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov», Voronezh, Russia.

**Кораблев Р.А.,** к. с-х наук, доцент, ФГБОУ «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия.

**Korablev R.A.,** Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, «Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov», Voronezh, Russia.

**Маклакова Е.А.,** д. филол. наук, профессор, ФГБОУ «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия.

**Maklakova E.A.,** Doctor of Philological Sciences, Professor, «Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov», Voronezh, Russia.

**Abstract:** The article examines modern methods of highway landscape greening aimed at restoring degraded ecosystems. Special attention is given to an integrated

© Кондратенко И. А., Кораблев Р. А., Маклакова Е. А., 2025

approach combining bioengineering solutions with principles of ecological restoration. Technologies of phytomelioration, application and creation of resilient phytocenoses capable of self-recovery are analyzed. In contemporary transport infrastructure design, greening methods that go beyond decorative landscaping to actively restore damaged ecosystems are becoming particularly relevant. These approaches are grounded in a profound understanding of ecological interconnections and involve comprehensive measures to regenerate the natural potential of roadside areas.

**Keywords:** ecological restoration, highway landscaping, phytomelioration, bioengineering solutions, sustainable phytocenoses, ecological corridors.

**Аннотация:** в статье рассматриваются современные методы озеленения магистральных ландшафтов, направленные на восстановление нарушенных экосистем. Особое внимание уделяется комплексному подходу, сочетающему инженерно-биологические решения с принципами экологической реставрации. Анализируются технологии фитомелиорации, применения и создания устойчивых фитоценозов, способных к самовосстановлению. В современной практике проектирования транспортных магистралей особую актуальность приобретают методы озеленения, направленные не только на декоративное благоустройство, но и на активное восстановление нарушенных экосистем. Эти подходы основаны на глубоком понимании экологических взаимосвязей и предусматривают комплекс мер по регенерации природного потенциала придорожных территорий.

**Ключевые слова:** экологическое восстановление, магистральное озеленение, фитомелиорация, биоинженерные решения, устойчивые фитоценозы, экологические коридоры.

Для эффективного решения задач экологического управления при проектировании ландшафтного озеленения скоростных автомагистралей необходимо применять соответствующие методы озеленения, включая работы

по укреплению откосов, озеленению центральных разделительных полос и благоустройству придорожных ландшафтных зон.

Выбор видов растений для озеленения является основой экологических мероприятий. Ключевой принцип заключается в подборе «правильного растения для правильного места», что обеспечивает гармоничное взаимодействие различных видов [1]. При этом следует отдавать приоритет местным видам, прошедшим соответствующие испытания, учитывая особенности дорожной конструкции и местные условия, а также соблюдая стандарты управления и обслуживания. Основными критериями отбора растений являются: преимущественное использование местных, легко доступных видов; отсутствие негативного влияния на экологию, транспортное движение и сельскохозяйственные культуры; высокая жизнеспособность и устойчивость к обрезке; устойчивость к болезням и вредителям при простоте ухода.

Озеленение центральных разделительных полос представляет собой важную часть общего дизайна, существенно влияющую на безопасность движения. При проектировании необходимо оптимально подбирать расстояние между растениями, их высоту и форму, регулярно проводить обрезку в зонах пересечений, а также усиливать управление поливом и удобрением в засушливые периоды, особенно учитывая характерную для разделительных зон малую толщину почвенного слоя.

Озеленение откосов вдоль автомагистралей, которые подразделяются на насыпные, основные дорожные и выемки, требует особого подхода. Основное внимание уделяется использованию растений для укрепления склонов, применяя многоуровневую систему посадки, включающую кустарники и цветы. Откосы разделяются на верхнюю и нижнюю зоны с различными видами растений, причем в горных районах особое значение приобретает использование вьющихся растений [2]. Для укрепления незасаженных участков

могут применяться специальные блоки. При выборе растительности предпочтение отдается видам с развитой корневой системой, при этом важно избегать посадки в непосредственной близости от обочин.

При озеленении развязок, где обычно применяются путепроводы, необходимо проводить предварительные исследования местной среды, обеспечивать достаточное разнообразие видов и учитывать визуальное восприятие водителей. Наиболее распространенными подходами являются комплексный (сочетание разных стилей), плоский (равномерные посадки) и открытый (большие луговые пространства с отдельными деревьями) методы озеленения.

В зонах обслуживания, являющихся местами временного отдыха, особое внимание уделяется созданию «экологических» парковок с травяным покрытием, посадке деревьев для создания тени и снижения температуры, использованию негорючих растений возле автозаправочных станций, а также гармоничному сочетанию деревьев, кустарников и цветов. Хотя приоритет отдается местным видам, допустимо и применение декоративных растений при условии, что они не нарушают существующую экосистему [2-3].

Грамотное проектирование озеленения автомагистралей позволяет не только удовлетворить экологические требования, но и повысить безопасность движения, создать эстетически привлекательную среду и обеспечить устойчивость растительных сообществ. Все проектные решения должны в обязательном порядке учитывать местные условия и особенности эксплуатации дорожного полотна, что является залогом долговечности и эффективности создаваемых ландшафтов.

## Список литературы

1. Кочергина М.В. Защита насаждений на объектах ландшафтной архитектуры от вредителей и болезней: лабораторный практикум / М.В. Кочергина – Воронеж: ВГЛТУ, 2022. – 224 с.

2. Защитные лесные полосы вдоль автомобильных дорог / Е. Н. Кулакова, А. А. Штепа, А. И. Чернодубов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2018. – Т. 13. – № 4. – С. 46-50.

3. Повышение экологической безопасности вдоль автомобильных дорог / Е. Н. Кулакова, А. А. Штепа, Р. А. Кораблев // Наука и инновации в современном мире : материалы Национальной научно-практической конференции, Воронеж, 22 января 2024 г. / отв. ред. В. А. Зеликов; ВГЛТУ. – Воронеж, 2024. – С. 40-47.

## References

1. Protection of plantings on landscape architecture objects from pests and diseases: laboratory workshop / M.V. Kochergina – Voronezh: VGLTU, 2022. – 224 p.

2. Protective forest strips along highways / E.N. Kulakova, A.A. Shepa, A.I. Chernodubov // Bulletin of Kazan State Agrarian University. – 2018. – Vol. 13. – No. 4. - pp. 46-50.

3. Improving Environmental Safety Along Highways / E. N. Kulakova, A. A. Shtepa, R. A. Korablev // Science and Innovations in the Modern World: Proceedings of the National Scientific-Practical Conference, Voronezh, January 22, 2024 / ed. by V. A. Zelikov; Voronezh State University of Forestry and Technologies. – Voronezh, 2024. – pp. 40-47.