Отчёт о благоприятной среде

- **Демонстрационный проект Зелёного коридора (GCDP)**
- **Номер гранта: Грант 0977-TAJ**
- **Контракт No CS-04 Консультация по проектированию зелёных дорог**

Совместное предприятие MetaMetaMeta Research B.V. и Muhandisoni Rohnamo LLC

30 сентября 2026 года

Содержание

Краткое содержание **5**

1. Введение **10**

2. Методология **13**

2.1. Описание подхода и предпринятых шагов 13

2.2. Использование Инструмента оценки уровня зрелости благоприятных факторов АБР 14

2.3. Методы сбора данных 23

2.3.1. Анализ государственной политики 23

2.3.2. Анализ заинтересованных сторон и план взаимодействия с ними 24

3. Обзор условий развития зелёных дорог в Таджикистане **26**

3.1. Национальная стратегия адаптации к изменению климата (НСАИК) до 2030 года 26

3.2. Национальная стратегия развития Республики Таджикистан до 2030 года .. 27

3.3. Среднесрочная программа развития (СПР) на 2021–2025 годы 27

3.4. Определяемый на национальном уровне вклад (ОНУВ) и План реализации ОНУВ 28

3.5. Политика «Зелёный Таджикистан» 28

3.6. Соответствие стратегическим приоритетам и значение для развития зелёных дорог 28

4. Анализ заинтересованных сторон **30**

4.1. Результаты анализа по участникам 30

4.2. Результаты анализа по видам деятельности 30

4.3. Результаты анализа по участникам 31

4.4. Результаты анализа по видам деятельности 34

4.5. Рекомендуемое распределение ролей и обязанностей при реализации мероприятий по развитию «зеленых дорог» 40

5. Результаты оценки уровня зрелости благоприятных факторов **42**

5.1. Посадка деревьев вдоль автомобильных дорог 42

5.2. Биоинженерные методы (стабилизация склонов с использованием растительности) 44

5.3. Управление земельными и водными ресурсами 46

6. Практические рекомендации и механизмы реализации 50

6.1. Приоритетные институциональные изменения, необходимые для внедрения практик зелёных дорог 50

6.2. Совершенствование рабочих процедур, совместного планирования и обмена информацией 51

6.3. Механизм координации 53

6.4. Интеграция экологических критериев в цикл дорожных проектов 54

6.5. Бюджетирование, финансирование и долгосрочное содержание 55

6.6. Роль Руководства по зелёному коридору 56

6.7. Конкретные меры по посадке деревьев вдоль автомобильных дорог 56

6.8. Конкретные меры по применению биоинженерных методов 61

6.9. Конкретные меры по управлению водными ресурсами вдоль автомобильных дорог 65

6.10. Сводная дорожная карта реализации мер по созданию благоприятной среды 70

6.11. Сводная система мониторинга и оценки 75

7. Заключение 79

Приложения 83

Приложение A: Обновлённые контрольные перечни (незаполненные) для оценки уровня зрелости 83

Приложение B: Заполненные контрольные перечни оценки уровня зрелости 96

Приложение C: Отчёт о районных семинарах по обсуждению и подтверждению результатов 114

Семинар по обсуждению и подтверждению результатов в Рогуне — 7 января 2026 года 114

Семинар по обсуждению и подтверждению результатов в районе Восе — 8 января 2026 года 123

Список таблиц

Таблица 1: Результаты анализа по участникам 31
Таблица 2: Результаты анализа по видам деятельности для государственных автомобильных дорог. 34
Таблица 3: Результаты анализа по видам деятельности для негосударственных автомобильных дорог. 37
Таблица 4: Результаты оценки уровня зрелости по контрольному перечню «Посадка деревьев вдоль автомобильных дорог». 43
Таблица 5: Результаты оценки уровня зрелости по контрольному перечню «Биоинженерные методы». 45
Таблица 6: Результаты оценки уровня зрелости по контрольному перечню «Управление земельными и водными ресурсами» 46
Таблица 7: Институциональные меры и меры государственной политики по системному внедрению практики посадки деревьев вдоль автомобильных дорог в Таджикистане. 58
Таблица 8: Институциональные меры и меры государственной политики по системному внедрению биоинженерных методов вдоль автомобильных дорог в Таджикистане 62
Таблица 9: Институциональные меры и меры государственной политики по системному внедрению усовершенствованных подходов к управлению земельными и водными ресурсами в Таджикистане. 67
Таблица 10: Дорожная карта реализации мер по созданию благоприятной среды. 71
Таблица 11: Система мониторинга и оценки. 75
Таблица 12: Обновлённый контрольный перечень для оценки уровня зрелости благоприятной среды для «Посадки деревьев вдоль автомобильных дорог». 83
Таблица 13: Обновлённый контрольный перечень для оценки уровня зрелости благоприятной среды для «биоинженерии» 87
Таблица 14: Обновлённый контрольный перечень для оценки уровня зрелости благоприятной среды для «Управления водными и земельными ресурсами». 92
Таблица 15: Заполненный контрольный перечень оценки уровня зрелости благоприятной среды для посадки деревьев вдоль автомобильных дорог. 96
Таблица 16: Заполненный контрольный перечень оценки уровня зрелости благоприятной среды для применения биоинженерных методов. 102
Таблица 17: Заполненный контрольный перечень оценки уровня зрелости благоприятной среды для управления водными и земельными ресурсами. 109

Краткое содержание

Дорожная сеть Таджикистана имеет важнейшее значение для обеспечения транспортной связанности страны, экономического развития, доступа к услугам и региональной интеграции. Однако автомобильные дороги всё чаще подвергаются воздействию климатических рисков, таких как наводнения, оползни, эрозия, накопление наносов, засухи и подтопления. В этих условиях необходимо повышать устойчивость дорожной инфраструктуры, одновременно обеспечивая её вклад в экологическую устойчивость, совершенствование управления водными ресурсами и повышение благосостояния местного населения.

Настоящий Отчёт о благоприятной среде подготовлен в рамках Демонстрационного проекта по зелёным коридорам / Проекта консультационных услуг по проектированию зелёных дорог. Его целью является оценка готовности существующей политической, институциональной, нормативно-правовой и финансовой среды, а также имеющегося потенциала в Таджикистане к обеспечению систематического внедрения и расширения масштабов применения практик зелёных дорог.

Отчёт сосредоточен на трёх приоритетных направлениях практической деятельности, имеющих особое значение для Таджикистана:

1. **Посадка деревьев и кустарников вдоль автомобильных дорог** — для снижения запылённости, создания тени, стабилизации грунтов и улучшения придорожной среды;
2. **Применение биоинженерных методов для стабилизации склонов** — для снижения эрозии, рисков оползней и неустойчивости склонов посредством природоориентированных мероприятий; и
3. **Совершенствование управления земельными и водными ресурсами вдоль автомобильных дорог** — для регулирования поверхностного стока, снижения эрозии и риска наводнений, содействия пополнению запасов подземных вод и обеспечения продуктивного использования воды, собираемой с автомобильных дорог.

Проведённая оценка подтверждает, что указанные направления полностью соответствуют национальным приоритетам Таджикистана в области развития и изменения климата. Ключевые стратегические документы, включая Национальную стратегию адаптации к изменению климата, Национальную стратегию развития до 2030 года, Определяемый на национальном уровне вклад и политику «Зелёный Таджикистан», создают благоприятную основу для интеграции экологически устойчивых и климатически адаптированных подходов в транспортный сектор.

В то же время в отчёте установлено, что благоприятная среда для развития зелёных дорог всё ещё находится на стадии «В процессе развития». Несмотря на признание

соответствующих подходов на уровне государственной политики и наличие определённого опыта реализации пилотных мероприятий, практики зелёных дорог пока не интегрированы на системной основе в процессы планирования, проектирования, закупок, строительства, содержания и финансирования дорожной отрасли. Обязанности распределены между несколькими учреждениями, при этом координация между организациями дорожного и лесного хозяйства, охраны окружающей среды, водного и сельского хозяйства, а также местными органами власти остаётся ограниченной. Особенно недостаточно определены обязанности и источники финансирования долгосрочного содержания.

Выявлены следующие основные пробелы:

- отсутствие чёткой национальной дорожной карты по расширению масштабов применения практик зелёных дорог;
- фрагментарное распределение институциональных обязанностей и слабая координация;
- недостаточная интеграция экологических критериев в нормы проектирования, закупочную документацию и процедуры надзора;
- недостаточное целевое финансирование долгосрочного содержания;
- ограниченный технический потенциал на национальном и районном уровнях, а также на уровне подрядчиков и местных сообществ; и
- недостаточно эффективный мониторинг приживаемости деревьев, результативности биоинженерных мероприятий, состояния водоотвода, эрозионных процессов и воздействия на окружающую среду.

Семинары по валидации, проведённые в Рогунском районе и районе Восе, подтвердили высокую практическую значимость предлагаемых мероприятий в области зелёных дорог. Заинтересованные стороны подчеркнули, что успешная реализация зависит от таких практических условий, как доступность воды, качество почвы, защита от скота, обеспечение посадочным материалом из питомников, участие местных сообществ и чёткое определение порядка содержания.

В отчёте рекомендуется комплекс практических институциональных и организационных мер по реализации мероприятий. Они включают определение чёткой координационной функции по вопросам зелёных дорог в структуре Министерства транспорта/ЦРПРД, создание Рабочей группы по зелёным дорогам, уточнение ролей и обязанностей в области планирования, реализации и содержания, а также интеграцию критериев зелёных дорог во все этапы жизненного цикла дорожных проектов. Экологические мероприятия должны включаться в технико-экономические обоснования, проектную документацию, ведомости объёмов работ, технические спецификации, контракты, требования к надзору, процедуры приёмки работ, обязательства по устранению дефектов и планы текущего содержания автомобильных дорог.

Для обеспечения практической реализации данных рекомендаций в отчёт включена сводная Дорожная карта реализации мер по созданию благоприятной среды. В дорожной карте определены приоритетные мероприятия, ответственные учреждения, ориентировочные сроки и ожидаемые результаты системного внедрения практик зелёных дорог. Она охватывает институциональную координацию, интеграцию мероприятий в жизненный цикл проектов, закупки, планирование содержания, разработку дорожных карт по отдельным приоритетным направлениям, наращивание потенциала, реализацию пилотных мероприятий и последующую повторную оценку уровня институциональной зрелости.

В разделах 6.7–6.11 представлены более подробные рекомендации по каждому из трёх приоритетных направлений, а также по практической реализации и мониторингу мер по созданию благоприятной среды.

В отношении **посадки деревьев вдоль автомобильных дорог** в отчёте рекомендуется разработать чёткое положение государственной политики с измеримыми целевыми показателями, уточнить обязанности по посадке и долгосрочному содержанию насаждений, усовершенствовать нормы проектирования, улучшить планирование деятельности питомников и поставок посадочного материала, а также разработать механизмы финансирования, ориентированные на обеспечение приживаемости и содержания насаждений, а не только на единовременную посадку. В отчёте также рекомендуется подготовить национальную дорожную карту по посадке деревьев вдоль автомобильных дорог, включающую модели реализации, коммерческие возможности, потребности в финансировании, потребности в наращивании потенциала, механизмы мониторинга и взаимосвязь с программой «Зелёный Таджикистан».

В отношении **биоинженерных методов** в отчёте рекомендуется усилить обязательства на уровне государственной политики по применению природоориентированных методов стабилизации склонов в уязвимых районах, особенно там, где развитие дорожной инфраструктуры способствует эрозии, повышению риска оползней и накоплению наносов. Водосборный бассейн Рогунского водохранилища определён в качестве приоритетной территории, поскольку эрозия, связанная с автомобильными дорогами, может влиять на накопление наносов и срок эксплуатации водохранилища. В отчёте рекомендуется определить критические участки, требующие проведения мероприятий, изучить передовой опыт Таджикистана и других горных стран с сопоставимыми условиями, разработать стандарты и ведомости объёмов работ для биоинженерных мероприятий, укрепить потенциал на национальном и местном уровнях, а также увязать реализацию мероприятий с привлечением трудовых ресурсов местных сообществ и местными системами содержания.

В отношении **управления земельными и водными ресурсами вдоль автомобильных дорог** в отчёте подчёркивается необходимость рассматривать автомобильные дороги как часть более широкой гидрологической системы поверхностных и подземных вод. Вода, поступающая в дорожную водоотводную систему, должна не только безопасно отводиться для предотвращения эрозии, наводнений и повреждения дорожной инфраструктуры, но и по возможности использоваться с пользой для пополнения запасов подземных вод, придорожной растительности, сельского хозяйства и восстановления ландшафтов. В отчёте рекомендуется разработать положение государственной политики по совершенствованию управления земельными и водными ресурсами вдоль автомобильных дорог, внедрить обязательные проверки гидрологических проектных решений для новых автомобильных дорог, проверки безопасного отвода воды из водоотводных систем в уязвимых районах, проверки состояния содержания на основе принципа «восстановить лучше, чем было» (Build Back Better), а также разработать дорожную карту с определением критических участков водоотвода и территорий, подверженных засухам, наводнениям и эрозии.

Сводная Дорожная карта реализации мер по созданию благоприятной среды предусматривает практическую структуру перехода от рекомендаций к их реализации. Она охватывает определение координационной функции по вопросам зелёных дорог, создание Рабочей группы по зелёным дорогам, уточнение институциональных обязанностей, принятие и применение **Руководства по проектированию зелёных дорог / Руководства по зелёным коридорам**, интеграцию экологических критериев в планирование, проектирование, закупки и содержание, подготовку дорожных карт по отдельным приоритетным направлениям, наращивание потенциала, реализацию пилотных мероприятий, обновление стандартов и последующую повторную оценку уровня институциональной зрелости. Система мониторинга и оценки обеспечивает практическую основу для отслеживания прогресса посредством показателей, связанных с проведением координационных совещаний, предварительной оценкой проектов, включением экологических критериев в технические задания на проектирование и тендерную документацию, включением экологических мероприятий в контракты и ведомости объёмов работ, показателями приживаемости деревьев, осмотром и содержанием участков применения биоинженерных методов, безопасным отводом воды из дорожных водоотводных систем, реализацией мероприятий по управлению земельными и водными ресурсами вдоль автомобильных дорог, включением зелёных инфраструктурных объектов в бюджеты на содержание, обучением персонала и периодическим обновлением оценки уровня зрелости.

В целом в отчёте делается вывод о том, что Таджикистан располагает значительными возможностями для системного внедрения практик зелёных дорог в качестве практического, малозатратного и масштабируемого подхода к развитию климатически устойчивой транспортной инфраструктуры. Основная задача заключается в необходимости укрепления координации, совершенствования стандартов, закупок, финансирования, содержания, мониторинга и институционального потенциала. Дорожная карта реализации и система мониторинга обеспечивают поддержку перехода от применения на уровне пилотных проектов к систематическому внедрению. Выводы настоящего отчёта также служат основой для сопутствующего Отчёта о наращивании потенциала, в котором выявленные пробелы преобразованы в конкретные мероприятия по обеспечению долгосрочной реализации.

1. Введение

В настоящем отчёте рассматривается благоприятная среда для развития зелёных дорог в Таджикистане. Это соответствует национальной концепции «Зелёный Таджикистан», в которой прямо предусматривается развитие зелёных коридоров. В отчёте рассматриваются различные механизмы создания благоприятных условий, которые будут способствовать системному внедрению практик зелёных дорог в Таджикистане, с особым акцентом на посадку деревьев вдоль автомобильных дорог, применение биоинженерных методов и управление водными ресурсами. Это будет способствовать достижению многочисленных целей, включая сокращение выбросов CO_2, адаптацию к изменению климата, совершенствование управления водными ресурсами, повышение качества жизни, борьбу с загрязнением окружающей среды, снижение риска стихийных бедствий, благоустройство территорий и защиту крупных инвестиций в инфраструктуру.

Отчёт подготовлен с использованием Инструментария по зелёным дорогам Азиатского банка развития, в частности инструмента оценки уровня зрелости благоприятной среды. Он основан на углублённых интервью, полевых обследованиях и анализе ключевых документов. В отчёте представлен анализ приоритетных направлений развития зелёных дорог, существующей благоприятной среды, а также рекомендации по совершенствованию общей координации и руководства, и конкретные меры, касающиеся дорожных карт, наращивания потенциала, норм проектирования, систем снабжения и механизмов финансирования в приоритетных направлениях развития зелёных дорог. Подтверждающие документы представлены в приложениях A–C.

Зелёные дороги могут внести значительный вклад в повышение функциональности и устойчивости автомобильных дорог Таджикистана. Дорожная сеть Таджикистана играет центральную роль в национальном развитии, обеспечении транспортной связанности и устойчивости. Автомобильные дороги имеют важнейшее значение для экономической деятельности, доступа к услугам и региональной интеграции, особенно в стране, характеризующейся горным рельефом, рассредоточенным расположением населённых пунктов и высокой подверженностью климатическим опасностям, таким как наводнения, оползни и эрозия. По мере усиления этих рисков вследствие изменения климата всё больше осознаётся, что традиционные подходы к планированию и содержанию автомобильных дорог уже недостаточны. Автомобильные дороги должны не только выдерживать воздействие климатических факторов, но и активно способствовать экологической устойчивости, устойчивости ландшафтов и повышению благосостояния местного населения.

В этом контексте **Демонстрационный проект по зелёным дорогам** поддерживает переход Таджикистана к устойчивой, климатически адаптированной и инклюзивной транспортной инфраструктуре. Проект способствует системной интеграции принципов зелёных дорог в транспортный сектор посредством применения природоориентированных решений, проектирования с учётом климатической

устойчивости, а также экологически и социально ответственных практик. Эти подходы не только повышают эксплуатационные характеристики и устойчивость автомобильных дорог, но и обеспечивают более широкие преимущества для экосистем и местных сообществ. Одним из основных результатов проекта является разработка национального Руководства по зелёным коридорам для Таджикистана, которое обеспечит практическую основу для последовательного применения соответствующих подходов и расширения масштабов их внедрения на всей дорожной сети.

Несмотря на то что технические решения для зелёных дорог получают всё более широкое документальное освещение, опыт показывает, что их успешное внедрение зависит не только от применения конкретных мероприятий на отдельных автомобильных дорогах. Возможность системного внедрения практик зелёных дорог на национальной дорожной сети определяется **благоприятной средой**: государственной политикой, институциональными полномочиями, механизмами координации, механизмами финансирования, стандартами, системами закупок и кадровым потенциалом. При отсутствии таких благоприятных условий мероприятия в области зелёных дорог рискуют остаться отдельными пилотными инициативами, а не стать частью регулярных процессов планирования, проектирования, строительства и содержания автомобильных дорог.

Настоящий Отчёт о благоприятной среде непосредственно направлен на решение данной задачи. Основное внимание в нём уделяется оценке существующей институциональной и политической среды, а также потенциала для развития зелёных дорог в Таджикистане с целью определения текущего положения страны и необходимых условий для перехода от пилотных мероприятий к систематическому внедрению. В отчёте рассматривается, насколько действующая государственная политика поддерживает практики зелёных дорог, каким образом распределены обязанности между ключевыми заинтересованными сторонами и в какой степени сформированы благоприятные условия для расширения масштабов внедрения и обеспечения долгосрочной устойчивости.

Анализ основывается на результатах ранее выполненных работ в рамках Проекта консультационных услуг по проектированию зелёных дорог, включая Отчёт о возможностях на районном уровне и семинары по валидации с участием представителей районов и Министерства транспорта, в ходе которых рассматривались физические условия, климатические риски и практические возможности реализации мероприятий в области зелёных дорог в Рогунском районе и районе Восе. Если предыдущая работа была сосредоточена на том, *где и каким образом* практики зелёных дорог могут применяться на местах, то настоящий отчёт рассматривает вопрос о том, *готова ли существующая система* обеспечить их более широкое внедрение.

Для структурирования данной оценки в отчёте применяется Инструмент оценки уровня зрелости благоприятных факторов АБР, разработанный совместно с MetaMeta и Международной дорожной федерацией (IRF). Этот инструмент

обеспечивает системную основу для оценки уровня зрелости ключевых благоприятных факторов по трём приоритетным направлениям практической деятельности в области зелёных дорог. В Таджикистане посадка деревьев вдоль автомобильных дорог, применение биоинженерных методов и управление земельными и водными ресурсами — все они являются важными компонентами зелёных коридоров — были определены как наиболее востребованные направления. На основе сочетания анализа государственной политики, определения круга заинтересованных сторон, проведения интервью и совместной самооценки с участием Министерства транспорта в отчёте выявлены сильные стороны, пробелы и приоритетные направления для совершенствования.

Таким образом, цель настоящего отчёта заключается в представлении **чёткой, основанной на фактических данных картины состояния благоприятной среды для развития зелёных дорог в Таджикистане**. Его выводы служат исходной основой для диалога, определения приоритетов и принятия мер, а также непосредственно используются при разработке целевого Плана наращивания потенциала. Посредством укрепления благоприятной среды Таджикистан сможет в полной мере реализовать потенциал зелёных дорог как устойчивого, малозатратного и масштабируемого подхода к устойчивому развитию транспортной инфраструктуры.

2. Методология

2.1. Описание подхода и предпринятых шагов

Задача 2 направлена на анализ и укрепление благоприятной политической, институциональной среды и системы наращивания потенциала, необходимых для системного внедрения практик зелёных дорог в Таджикистане. Успешная реализация зависит не только от технических решений, но и от чёткого распределения полномочий, поддерживающей государственной политики, скоординированной деятельности учреждений и достаточного потенциала во всей дорожной отрасли.

Для решения данной задачи применяется структурированный поэтапный аналитический подход, объединяющий:

- Анализ институциональной структуры и взаимодействие с заинтересованными сторонами;
- Анализ государственной политики, нормативно-правовой базы и действующих процедур; и
- Систематическую оценку благоприятных факторов с использованием **Инструмента оценки уровня зрелости благоприятных факторов**, разработанного для Азиатского банка развития совместно с MetaMeta и Международной дорожной федерацией (IRF).

Данный подход предназначен для:

1. Оценки распределения обязанностей по реализации практик зелёных дорог между учреждениями;
2. Выявления того, каким образом государственная политика, стандарты и процедуры способствуют реализации мероприятий или ограничивают её;
3. Оценки уровня зрелости ключевых благоприятных факторов; и
4. Определения практических возможностей для институционального укрепления и наращивания потенциала.

В рамках задачи объединяются консультации, кабинетный анализ и применение инструментов оценки для проведения общего анализа того, как государственная политика и институциональные механизмы функционируют на практике и влияют на повседневное принятие решений в области планирования, проектирования, реализации и содержания автомобильных дорог.

Результаты работы представлены в виде двух взаимодополняющих документов:

- **Отчёт о благоприятной среде** — обобщает выводы об институциональных механизмах, благоприятных факторах, результатах анализа государственной

политики и нормативно-правовой базы, определения круга заинтересованных сторон и приоритетных пробелов (настоящий отчёт);
- **План наращивания потенциала** — преобразует полученные выводы в практические рекомендации по укреплению институциональной готовности и потенциала реализации мероприятий (будет представлен отдельно).

Помимо оценки существующей благоприятной среды, настоящая пересмотренная редакция отчёта включает практические рекомендации по совершенствованию институциональных механизмов, рабочих процедур, механизмов координации, интеграции экологических критериев в жизненный цикл дорожных проектов, механизмов бюджетного финансирования и содержания, распределения ролей и обязанностей, а также исходных показателей мониторинга. Эти рекомендации представлены на уровне благоприятной среды и предназначены для содействия дальнейшему принятию решений Министерством транспорта и другими соответствующими учреждениями.

2.2. Использование Инструмента оценки уровня зрелости благоприятных факторов АБР

Инструментарий по зелёным дорогам предусматривает технические решения, однако их внедрение зависит от уровня зрелости благоприятной среды, включая государственную политику, нормативно-правовую базу, финансовые механизмы, потенциал и межотраслевое сотрудничество. Инструмент оценки уровня зрелости обеспечивает структурированный подход с участием заинтересованных сторон, позволяющий:

- Оценить текущий уровень готовности и интеграции ключевых благоприятных факторов для развития зелёных дорог;
- Выявить области, требующие дополнительных усилий, инвестиций или реформ;
- Содействовать разработке целевых планов действий и дорожных карт по совершенствованию государственной политики;
- Способствовать диалогу между заинтересованными сторонами по вопросам определения приоритетов и последовательности проведения реформ.

Инструмент предназначен для применения на национальном или субнациональном уровне и может быть адаптирован для проведения оценки всей отрасли либо сосредоточен на отдельных направлениях развития зелёных дорог (например, декарбонизации, климатической устойчивости, инклюзивном росте). В рамках **Проекта консультационных услуг по проектированию зелёных дорог** данный Инструмент оценки уровня зрелости благоприятных факторов АБР был применён для оценки действующих нормативных требований в рамках Пакета работ 2.

Ниже представлен обзор факторов благоприятной среды, а также действующих стандартов и нормативных требований, оценённых с использованием Инструмента оценки уровня зрелости благоприятных факторов АБР с целью определения приоритетных направлений совершенствования благоприятной среды.

- **Разработка государственной политики:**

Разработка чёткой, ориентированной на перспективу государственной политики является основой системного внедрения зелёных дорог. Эффективная политическая основа отражает обязательства на национальном или региональном уровне по устойчивому развитию дорожной инфраструктуры, устанавливает руководящие принципы и увязывает повестку развития зелёных дорог с более широкими климатическими, экологическими и социальными целями. Разработка государственной политики заключается не только в подготовке документов, но и в достижении консенсуса между заинтересованными сторонами, согласовании полномочий государственных учреждений и определении стратегических направлений, необходимых для стимулирования инноваций и реформ. Эффективная государственная политика создаёт основу для принятия мер, обеспечивает мобилизацию ресурсов и формирует условия для подотчётности и долгосрочной преемственности.

- **Дорожные карты по развитию зелёных дорог:**

Дорожная карта преобразует стратегическое видение государственной политики в практическую последовательность мероприятий и ключевых этапов с установленными сроками реализации. Она представляет собой стратегический план, определяющий порядок поэтапной интеграции принципов зелёных дорог в отрасль, с указанием приоритетов, ответственных учреждений и чётких целевых показателей. Дорожные карты помогают координировать усилия различных учреждений, согласовывать инвестиции и управлять изменениями посредством разделения переходного процесса на управляемые этапы. Они также обеспечивают механизм отслеживания прогресса, извлечения уроков из первоначального опыта и расширения масштабов успешных подходов, гарантируя, что переход к зелёным дорогам будет системным и устойчивым, а не осуществляться посредством отдельных несогласованных мероприятий.

- **Применение новых технологий:**

Внедрение и адаптация инновационных технологий имеют важнейшее значение для полной реализации потенциала зелёных дорог. Это включает, в частности, использование низкоуглеродных материалов, переработанных заполнителей, цифровых инструментов мониторинга и природоориентированных решений. Благоприятная среда должна поддерживать исследования, пилотное внедрение и проверку эффективности этих технологий, а также их интеграцию в

общепринятую практику. Для этого зачастую необходимы партнёрские отношения с научно-исследовательскими учреждениями, гибкие системы закупок и готовность к экспериментированию и извлечению уроков из полученного опыта. Широкое применение новых технологий может способствовать повышению эффективности, снижению воздействия на окружающую среду, а также повышению устойчивости и долговечности дорожной инфраструктуры.

- **Совершенствование норм проектирования:**

Нормы проектирования составляют техническую основу строительства и содержания автомобильных дорог. Обновление этих норм с включением принципов зелёных дорог обеспечивает систематический учёт экологической устойчивости, климатической устойчивости и социальной инклюзивности в каждом проекте. Усовершенствованные нормы устанавливают чёткие технические требования, в частности, к материалам, методам строительства, водоотводу, озеленению и элементам обеспечения безопасности. Они также способствуют контролю качества и обеспечению единообразия подходов во всей отрасли, облегчая инженерам, подрядчикам и регулирующим органам достижение результатов в области зелёных дорог. Важное значение имеет гибкость норм, позволяющая внедрять инновации и адаптировать решения к местным условиям.

- **Экологические стандарты:**

Экологические стандарты устанавливают минимально допустимые требования к уровням загрязнения воздуха, воды, почвы и шумового воздействия, а также требования к сохранению биоразнообразия. Эти стандарты имеют решающее значение для обеспечения того, чтобы развитие дорожной инфраструктуры не приводило к ухудшению качества окружающей среды или состояния здоровья населения. Они устанавливают нормативные ориентиры для планирования, проектирования, строительства и эксплуатации, соблюдение которых зачастую обеспечивается посредством систем мониторинга и отчётности. Строгие экологические стандарты стимулируют внедрение более чистых технологий и практик, способствуют соблюдению установленных требований и укреплению общественного доверия к инфраструктурным проектам.

- **Нормативно-правовая база:**

Эффективная нормативно-правовая база обеспечивает правовую и институциональную структуру, необходимую для обязательного применения практик зелёных дорог. Она включает законы, нормативные акты и руководящие документы, предусматривающие обязательное проведение экологических и социальных оценок, устанавливающие требования к взаимодействию с заинтересованными сторонами и определяющие обязанности по соблюдению и обеспечению исполнения требований. Эффективное нормативно-правовое

регулирование уточняет роли различных учреждений, устанавливает процедуры выдачи разрешений и осуществления надзора, а также предусматривает санкции за несоблюдение требований. Оно также создаёт возможности для участия общественности и обращения за защитой прав, повышая прозрачность и подотчётность системы.

- **Совершенствование систем планирования:**

Системы планирования определяют порядок выявления, приоритизации и проектирования объектов. Усовершенствованные системы планирования обеспечивают интеграцию экологических, социальных и экономических целей с самых ранних этапов с использованием таких инструментов, как стратегическая экологическая оценка, многокритериальный анализ и процессы планирования с участием заинтересованных сторон. Эти системы стимулируют координацию между отраслями и уровнями государственного управления, обеспечивая соответствие инвестиций в дорожную инфраструктуру более широким целям развития, таким как снижение риска стихийных бедствий, управление водосборными бассейнами и инклюзивный рост. Эффективно функционирующие системы планирования также способствуют раннему выявлению рисков и возможностей, что позволяет создавать более устойчивую инфраструктуру.

- **Наращивание потенциала и повышение осведомлённости:**

Развитие знаний, навыков и мотивации всех заинтересованных сторон имеет важнейшее значение для успешного внедрения зелёных дорог. Наращивание потенциала включает формальное обучение инженеров, специалистов по планированию и подрядчиков, внутреннее обучение сотрудников государственных учреждений, а также информационно-просветительские кампании для местных сообществ и лиц, принимающих решения. Оно также способствует формированию культуры инноваций, сотрудничества и непрерывного совершенствования. Повышение осведомлённости о преимуществах зелёных дорог, таких как повышение безопасности, устойчивости и качества жизни, может обеспечить общественную поддержку и политическую волю, способствуя дальнейшему продвижению данной повестки.

- **Устойчивые закупки:**

Процессы закупок формируют стимулы и модели поведения подрядчиков и поставщиков. Устойчивые закупки предусматривают включение экологических и социальных критериев в тендерные процедуры, оценку предложений и управление контрактами, стимулируя использование экологически устойчивых материалов, технологий и практик. Это может включать отбор на основе профессиональных и качественных преимуществ, привлечение подрядчиков на ранних этапах и применение контрактов, основанных на показателях

результативности, с премированием за превышение целевых показателей устойчивости. Посредством согласования рыночных стимулов с целями государственной политики устойчивые закупки ускоряют внедрение инновационных решений и обеспечивают максимальную отдачу от государственных инвестиций для общества и окружающей среды.

- **Финансовые механизмы:**

Доступ к надлежащему, гибкому и стабильному финансированию является одним из ключевых благоприятных факторов развития зелёных дорог. Финансовые механизмы включают отдельные статьи бюджета, климатические фонды, зелёные облигации, государственно-частное партнёрство, а также гранты или субсидии для внедрения инновационных практик. Эти механизмы могут быть разработаны таким образом, чтобы обеспечивать приоритетность зелёных проектов, поддерживать экспериментальные мероприятия и гарантировать справедливое распределение затрат и выгод, связанных с обеспечением устойчивости. Эффективные финансовые системы также создают условия для долгосрочного планирования и содержания, снижая риск недостаточного инвестирования или прекращения реализации проектов.

- **Системы снабжения: доступные ресурсы и материалы:**

Надёжный доступ к экологически устойчивым материалам, оборудованию и квалифицированной рабочей силе имеет важнейшее значение для масштабного внедрения практик зелёных дорог. Это включает развитие цепочек поставок переработанных материалов, содействие использованию местных источников снабжения и обеспечение доступности экологически безопасной продукции. Системы снабжения должны поддерживаться стандартами, контролем качества и рыночными стимулами, способствующими инвестициям и инновациям. Укрепляя системы снабжения, государственные органы могут снижать стоимость проектов, минимизировать воздействие на окружающую среду и создавать экономические возможности для местных сообществ.

- **Совместные партнёрства и взаимосвязь с другими программами:**

азвитие зелёных дорог требует сотрудничества между различными отраслями, учреждениями и группами заинтересованных сторон. Партнёрское сотрудничество объединяет государственные учреждения, представителей частного сектора, гражданское общество и местные сообщества для обмена знаниями, согласования целей и координации действий. Взаимосвязь с другими программами, в частности направленными на адаптацию к изменению климата, снижение риска стихийных бедствий, сохранение биоразнообразия или социальную инклюзивность, усиливает воздействие инициатив в области зелёных дорог и позволяет привлекать дополнительные ресурсы и экспертный потенциал. Прочные партнёрские отношения стимулируют инновации,

укрепляют доверие и обеспечивают вклад зелёных дорог в достижение более широких целей устойчивого развития.

Структура и применение оценки уровня зрелости

При проведении оценки уровня зрелости использовалась структурированная трёхэтапная методология:

- **Шаг 1: Сбор данных с помощью анкеты самооценки**

  Первым этапом процесса оценки уровня зрелости являлся сбор информации и мнений ключевых заинтересованных сторон с использованием структурированной анкеты самооценки. Данная анкета предлагает участникам, таким как представители государственных органов, сотрудники дорожных организаций, подрядчики и представители гражданского общества, оценить состояние каждого благоприятного фактора по стандартизированной шкале, как правило, от 1 (не начато) до 5 (зрелый и устойчивый уровень). Участникам рекомендуется предоставлять качественные комментарии и примеры в обоснование выставленных оценок, чтобы результаты оценки отражали как количественные показатели, так и особенности конкретных условий. Такой подход, основанный на участии заинтересованных сторон, способствует формированию общего понимания текущей ситуации и выявлению различных точек зрения.

- **Шаг 2: Анализ и классификация**

  На втором этапе уровень зрелости каждого благоприятного фактора оценивался на основе ответов на вопросы анкеты. Этот процесс включает анализ ответов для классификации уровня готовности каждого фактора и выявления пробелов или направлений, требующих совершенствования. Уровни зрелости классифицируются следующим образом: «Отсутствует», «В процессе развития», «Сформирован» и «Зрелый и устойчивый». Такая классификация обеспечивает чёткую основу для оценки прогресса и степени интеграции каждого благоприятного фактора в национальную практику.

- **Шаг 3: Анализ и классификация результатов**

  Заключительный этап предусматривал определение приоритетности благоприятных факторов, требующих незамедлительного совершенствования. Используя результаты оценки и Инструментарий по зелёным дорогам в формате Excel, национальные команды могут определить приоритетные благоприятные факторы, требующие первоочередного внимания. Этот этап обеспечивает преобразование результатов оценки в конкретные приоритетные мероприятия, направленные на решение вопросов определённого направления зелёных дорог в практике развития дорожной инфраструктуры.

Оценка уровня зрелости предназначена для использования в качестве инструмента инициирования обсуждения мер, необходимых для поддержки системного внедрения зелёных дорог, выходящего за рамки отдельного проекта или пилотного мероприятия. В большинстве случаев некоторые благоприятные факторы уже существуют. Они могут использоваться или не использоваться на практике, при этом их применение может быть активизировано.

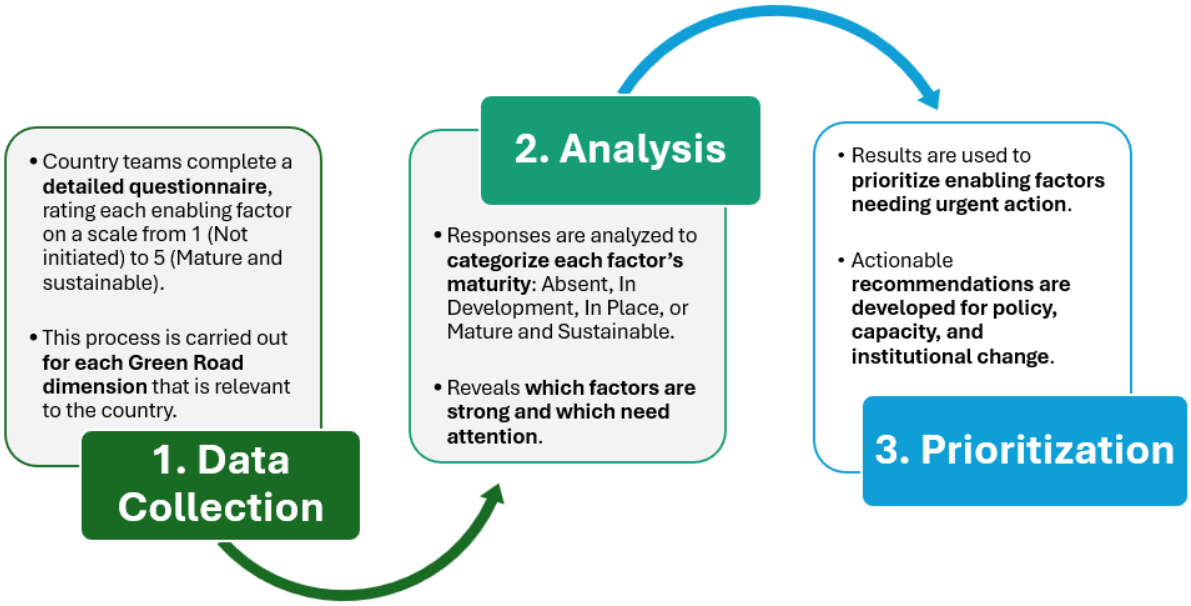

Рисунок 1: Структура и применение оценки уровня зрелости.

На основании выводов **Отчёта о возможностях на районном уровне**, а также обсуждений, состоявшихся в ходе районных семинаров по валидации и совещания по рассмотрению хода реализации проекта в **ЦРПРД Министерства транспорта** в начале января 2026 года, было достигнуто чёткое согласие относительно **наиболее перспективных возможностей для озеленения дорожной отрасли Таджикистана**. Эти возможности основываются на существующих практиках и могут систематически внедряться в более широких масштабах на всей дорожной сети:

1. **Системное внедрение посадки деревьев и кустарников вдоль автомобильных дорог**
   Это включает посадку вдоль автомобильных дорог деревьев и кустарников, соответствующих условиям конкретных участков, с выбором видов на основе местных условий и требований, таких как доступность воды, потребности в уходе, особенности развития корневой системы, возможность возникновения аллергических реакций и потенциальное воздействие на здоровье. При надлежащем проектировании придорожная растительность может

обеспечивать затенение, снижать запылённость и загрязнение воздуха, стабилизировать грунты, а также повышать безопасность дорожного движения и улучшать эстетический облик автомобильных дорог.

2. **Внедрение и расширение масштабов применения биоинженерных методов**
   Биоинженерные методы предусматривают использование трав, кустарников и другой растительности для стабилизации склонов и дорожных насыпей. Эти природоориентированные решения снижают риски эрозии и оползней, повышают устойчивость склонов и представляют собой экономически эффективную и экологически устойчивую альтернативу традиционным инженерным мероприятиям с применением жёстких конструкций.

3. **Внедрение и расширение масштабов применения усовершенствованных методов управления водными ресурсами вдоль автомобильных дорог**
   На автомобильных дорогах формируется значительный объём поверхностного стока, который при отсутствии надлежащего управления зачастую создаёт многочисленные проблемы. Вместо этого поверхностным стоком можно управлять целенаправленно, направляя воду из водоотводных сооружений (таких как водопропускные трубы и боковые водоотводные канавы) в придорожные пруды, водоотводные ложбины или карьеры строительных материалов. Накопленная вода впоследствии может использоваться для нужд сельского хозяйства и животноводства, способствовать пополнению запасов подземных вод и повышению их уровня, улучшать увлажнённость почвы, поддерживать мероприятия по восстановлению растительного покрова, а в отдельных случаях непосредственно подаваться на прилегающие сельскохозяйственные угодья для ведения сельскохозяйственной деятельности.

Посредством **систематического расширения масштабов применения этих трёх направлений** можно обеспечить значительные преимущества не только для дорожной инфраструктуры, но и для окружающих ландшафтов. Они составляют основу зелёных коридоров, являющихся важной частью концепции «Зелёный Таджикистан». Зелёные дороги становятся более устойчивыми к эрозии, оползням, наводнениям и повреждениям, связанным с климатическими воздействиями, что способствует сокращению случаев закрытия автомобильных дорог и снижению затрат на их содержание. Одновременно происходит преобразование придорожной среды за счёт увеличения растительного покрова, сокращения поступления наносов, образующихся в результате строительства и эксплуатации автомобильных

дорог, улучшения доступности водных ресурсов и повышения биоразнообразия благодаря сохранению и улучшению естественных мест обитания.

Эти мероприятия также обеспечивают значительные социальные преимущества и положительное воздействие на здоровье населения. Более озеленённые автомобильные дороги способствуют улучшению качества воздуха, снижению запылённости и созданию более безопасной и комфортной среды для участников дорожного движения и проживающих поблизости местных сообществ. Важно отметить, что многие из этих мероприятий могут реализовываться и поддерживаться при активном участии местных сообществ, создавая возможности для занятости и укрепляя чувство ответственности местного населения за результаты их реализации. При надлежащем выполнении зелёные дороги также вносят значительный вклад в повышение безопасности дорожного движения, улучшая внимательность водителей, снижая уровень стресса, а также способствуя улучшению видимости и восприятия дорожной обстановки.

В целом данный подход представляет собой малозатратный, масштабируемый и устойчивый путь озеленения дорожной отрасли Таджикистана. Как природоориентированная стратегия, он обеспечивает многочисленные сопутствующие преимущества для устойчивости инфраструктуры, управления водными ресурсами, экосистем, источников средств к существованию населения и качества жизни, что делает его убедительной основой для будущих инвестиций и интеграции в государственную политику.

Для поддержки внедрения и широкомасштабного применения этих практик в рамках проекта было разработано практическое руководство. Данное руководство охватывает технические аспекты посадки деревьев вдоль автомобильных дорог, применения биоинженерных методов и совершенствования управления водными ресурсами. Опыт показывает, что одних технических решений недостаточно. Способность Министерства транспорта и его исполнительных организаций планировать, реализовывать и обеспечивать содержание соответствующих мероприятий зависит от ряда благоприятных факторов, включая, помимо прочего, государственную политику, полномочия, финансирование и наращивание потенциала. Для более глубокого понимания этих условий в рамках проекта применяется оценка уровня зрелости, позволяющая определить степень готовности Министерства транспорта к эффективной реализации данных мероприятий и расширению масштабов их применения.

Результатом оценки уровня зрелости является чёткое представление о текущем уровне развития каждого благоприятного фактора применительно к трём направлениям практической деятельности. На основе данной оценки проводится определение приоритетов с выявлением благоприятных факторов, требующих

первоочередного внимания и укрепления для обеспечения успешной реализации мероприятий и расширения масштабов их применения.

Для практического применения данного подхода в рамках проекта были разработаны три структурированных контрольных перечня — по одному для каждого направления практической деятельности. Каждый контрольный перечень включает набор целевых вопросов, охватывающих институциональные аспекты и позволяющих систематически оценивать готовность, существующие пробелы и возможности. Три контрольных перечня представлены в Приложении А.

2.3. Методы сбора данных

2.3.1. Анализ государственной политики

Был проведён **общий анализ государственной политики** на основе ключевых национальных стратегий развития и климатических стратегий, имеющих отношение к практикам зелёных дорог в Таджикистане. Цель заключалась в определении того, соответствует ли предлагаемое озеленение дорожной отрасли национальным приоритетам, стратегическим направлениям и реализуемым инициативам и каким образом обеспечивается такое соответствие, особенно в вопросах адаптации к изменению климата, экологической устойчивости и посадки деревьев. Анализ охватывает ограниченное число стратегических документов высокого уровня, имеющих межотраслевой характер, которые определяют стратегические направления развития страны и оказывают наибольшее влияние на транспортный сектор.

Анализ государственной политики проводился посредством качественного кабинетного анализа ключевых национальных стратегий и документов планирования, дополненного сведениями, полученными в ходе обсуждений с заинтересованными сторонами в рамках Задачи 2. Основное внимание при анализе уделялось:

- Выявлению прямых упоминаний транспорта, климатической устойчивости, управления земельными ресурсами, водных ресурсов и природоориентированных решений;
- Оценке стратегической значимости данных документов для практик зелёных дорог, включая посадку деревьев вдоль автомобильных дорог, применение биоинженерных методов и совершенствование управления водными ресурсами вдоль автомобильных дорог;
- Изучению степени, в которой национальная политика создаёт благоприятные условия, стимулирует или определяет приоритетность мероприятий, соответствующих подходам к озеленению автомобильных дорог.

2.3.2. Анализ заинтересованных сторон и план взаимодействия с ними

Процесс определения круга заинтересованных сторон и взаимодействия с ними в рамках *Проекта консультационных услуг по проектированию зелёных дорог* в Таджикистане был разработан для обеспечения **всестороннего, инклюзивного и учитывающего местные условия понимания институциональной структуры и приоритетов заинтересованных сторон**. Подход основывался на двустороннем анализе участников, предусматривающем систематическое изучение ролей, полномочий и взаимодействия всех соответствующих организаций как на национальном, так и на районном уровнях. Во-первых, он включает анализ по участникам для определения ключевых учреждений, включая Министерство транспорта, Агентство лесного хозяйства, Министерство финансов, Министерство сельского хозяйства, Комитет по охране окружающей среды, местные администрации и другие организации, с подробным рассмотрением их полномочий, задач, функций финансирования и обязанностей в области нормативного регулирования применительно к государственным и негосударственным дорожным сетям. Во-вторых, проводится анализ по видам деятельности для определения участников, ответственных за выполнение, поддержку или финансирование конкретных мероприятий, связанных с зелёными дорогами, а также для выявления институциональных пробелов и дублирования функций, особенно в таких областях, как управление придорожной растительностью, сохранение биоразнообразия и адаптация к изменению климата.

Для обеспечения участия заинтересованных сторон в анализе и практической применимости его результатов нами было проведено всестороннее определение круга заинтересованных сторон и предприняты целенаправленные усилия по привлечению соответствующих участников как на национальном, так и на региональном уровнях.

- **На национальном уровне (Предлагаемая референтная группа)**
  На основании проведённого анализа заинтересованных сторон и консультаций мы рекомендуем включить в состав Национальной референтной группы представителей Министерства транспорта (МТ), Агентства лесного хозяйства, Комитета по охране окружающей среды, местных органов самоуправления (Рогунского и Кулябского районов), Проектного института и Института садоводства, виноградарства и овощеводства. Предлагается, чтобы ЦРПРД Министерства транспорта инициировал официальное создание данной группы, которая будет содействовать рассмотрению и валидации ключевых результатов проекта, включая *Руководство по зелёным коридорам*. Более подробное описание предлагаемого механизма координации, включая рекомендуемые полномочия, состав участников, периодичность заседаний, порядок

отчётности и процедуры документирования принятых решений, представлено в разделе 6.3.

- **На районном и региональном уровнях**
  Нами были проведены семинары по валидации в Рогунском районе и районе Восе (см. Приложение С), объединившие представителей местных органов власти, технических специалистов, представителей лесного хозяйства и природоохранных органов, специалистов сельского хозяйства и местных сообществ. Эти мероприятия позволили подтвердить основные проблемы и возможности, выявленные в ходе обследований автомобильных дорог, а также получить практические сведения о благоприятных условиях для посадки деревьев вдоль автомобильных дорог, управления водными ресурсами, применения биоинженерных методов и стабилизации склонов.

- **Консультации на национальном уровне (ЦРПРД)**
  В январе 2026 года был проведён национальный семинар с участием представителей ЦРПРД, Министерства транспорта и других заинтересованных сторон для представления первоначальных выводов, обсуждения результатов, полученных на районном уровне, и согласования разработки *Руководства по зелёным коридорам* с национальными приоритетами.

3. Обзор условий развития зелёных дорог в Таджикистане

Условия развития зелёных дорог в Таджикистане в значительной степени определяются национальными стратегиями, государственной политикой и приоритетами развития страны. В настоящей главе представлен обзор стратегической основы, определяющей развитие зелёных дорог, с акцентом на то, каким образом национальная политика всё большее внимание уделяет климатической устойчивости, экологической устойчивости и комплексным подходам в транспортном секторе.

Обзор охватывает ключевые документы, включая Национальную стратегию адаптации к изменению климата, Национальную стратегию развития, Среднесрочную программу развития, Определяемый на национальном уровне вклад и политику «Зелёный Таджикистан», которые в совокупности определяют направления развития устойчивой инфраструктуры и принятия мер в области изменения климата. Посредством анализа основных целей, приоритетных направлений и межотраслевых аспектов данных документов в главе определяются чёткие возможности и полномочия для системного внедрения практик зелёных дорог.

3.1. Национальная стратегия адаптации к изменению климата (НСАИК) до 2030 года

Национальная стратегия адаптации к изменению климата (НСАИК) является **основным стратегическим документом Таджикистана в области изменения климата** и создаёт прочную основу для системного внедрения практик зелёных дорог. Стратегия направлена на повышение климатической устойчивости ключевых отраслей экономики при одновременном содействии устойчивому росту, модернизации и повышению энергоэффективности. Транспорт прямо определён в качестве одного из четырёх приоритетных секторов наряду с энергетикой, водными ресурсами и сельским хозяйством. Кроме того, НСАИК выделяет ряд межотраслевых направлений, таких как охрана окружающей среды, здравоохранение, гендерные вопросы и снижение риска стихийных бедствий, которые имеют непосредственное отношение к озеленению дорожной инфраструктуры.

Акцент на адаптации к изменению климата, защите экосистем и долгосрочном планировании создаёт **чёткую политическую основу для реализации таких мероприятий, как посадка деревьев вдоль автомобильных дорог, применение биоинженерных методов для стабилизации склонов и управление земельными и водными ресурсами вдоль автомобильных дорог с учётом климатической устойчивости**. Эти мероприятия непосредственно

способствуют снижению эрозии, рисков оползней и повреждений инфраструктуры, связанных с климатическими воздействиями, одновременно обеспечивая сопутствующие преимущества для экосистем и местных сообществ.

3.2. Национальная стратегия развития Республики Таджикистан до 2030 года

Национальная стратегия развития (НСР-2030) предусматривает четыре стратегические цели, включая выход страны из коммуникационной изоляции и превращение Таджикистана в транзитную страну. Данная цель ставит **развитие и содержание дорожной инфраструктуры** в центр национальных приоритетов развития.

В то же время стратегия уделяет особое внимание продовольственной безопасности, энергоэффективности и продуктивной занятости — направлениям, тесно связанным с подходами к развитию зелёных дорог. Посадка деревьев вдоль автомобильных дорог, совершенствование сбора и накопления воды из дорожного поверхностного стока и применение биоинженерных мероприятий могут способствовать повышению продуктивности сельского хозяйства, сокращению деградации земель и созданию возможностей для занятости местного населения, особенно в сельской местности.

Таким образом, НСР-2030 обеспечивает **обоснование развития зелёных дорог с точки зрения национального развития**: не только как экологического или климатического мероприятия, но и как способа обеспечения положительного вклада транспортной инфраструктуры в достижение более широких экономических и социальных целей.

3.3. Среднесрочная программа развития (СПР) на 2021–2025 годы

Среднесрочная программа развития (2021–2025 годы) обеспечивает дальнейшую практическую реализацию национальных приоритетов и уделяет особое внимание охране окружающей среды, изменению климата и стихийным бедствиям. Программа прямо признаёт необходимость реализации **отраслевых адаптационных мероприятий**, в том числе в транспортном секторе, и подчёркивает важность интеграции климатических аспектов в процессы планирования и реализации. Включение гендерно-чувствительных показателей и адаптационных мероприятий усиливает обоснование применения практик зелёных дорог, основанных на участии заинтересованных сторон, вовлечении местных сообществ и принципах инклюзивности. Такие мероприятия, как посадка растений вдоль автомобильных дорог, содержание биоинженерных сооружений и управление водными ресурсами, создают конкретные возможности для привлечения местного населения и создания рабочих мест.

3.4. Определяемый на национальном уровне вклад (ОНУВ) и План реализации ОНУВ

Обновлённый Определяемый на национальном уровне вклад Таджикистана (2021 год) подтверждает твёрдую приверженность страны как смягчению последствий изменения климата, так и адаптации к ним. Транспорт и инфраструктура прямо включены в число приоритетных секторов адаптации, тогда как землепользование, лесное хозяйство и энергоэффективность занимают центральное место в мерах по смягчению последствий изменения климата.

Хотя ОНУВ не устанавливает конкретных отраслевых целевых показателей для транспортного сектора, прилагаемый План реализации ОНУВ определяет конкретные проекты и инвестиционные потребности в области транспорта, землепользования и энергоэффективности. Масштаб необходимых инвестиций, оцениваемых приблизительно в 1 млрд долларов США в год, подчёркивает важность **экономически эффективных, природоориентированных и многофункциональных решений**, таких как практики зелёных дорог.

3.5. Политика «Зелёный Таджикистан»

Недавно принятая **политика «Зелёный Таджикистан»** дополнительно укрепляет национальную приверженность устойчивому развитию и созданию инфраструктуры, устойчивой к изменению климата. Данная политика способствует применению природоориентированных решений, защите экосистем и осуществлению инвестиций в устойчивую инфраструктуру, в том числе в транспортном секторе.

Для *Проекта консультационных услуг по проектированию зелёных дорог* данная политика обеспечивает дополнительное обоснование таких мероприятий, как посадка деревьев вдоль автомобильных дорог, применение биоинженерных методов для стабилизации склонов и управление водными ресурсами вдоль автомобильных дорог.

3.6. Соответствие стратегическим приоритетам и значение для развития зелёных дорог

Общий анализ государственной политики показывает, что **практики зелёных дорог в значительной степени соответствуют национальной политике Таджикистана в области развития и изменения климата**. В частности:

- Посадка деревьев вдоль автомобильных дорог непосредственно способствует реализации национальных приоритетов в области адаптации к

изменению климата, охраны окружающей среды, восстановления земель и повышения качества жизни;
- Применение биоинженерных методов и совершенствование управления водными ресурсами вдоль автомобильных дорог отвечают целям снижения климатических рисков, обозначенным в различных стратегиях;
- Транспортный сектор последовательно признаётся одним из приоритетных секторов адаптации, что создаёт чёткую политическую основу для принятия соответствующих мер.

В целом существующая политическая среда **создаёт благоприятные условия, а не ограничения**, и обеспечивает прочную стратегическую основу для системного внедрения практик зелёных дорог. Основная проблема заключается не столько в соответствии государственной политике, сколько в **институциональной готовности, координации и потенциале**, которые рассматриваются в последующих главах настоящего отчёта.

Особым случаем является развитие Рогунского водохранилища, представляющего собой крупнейший инвестиционный проект в Таджикистане, который обеспечит производство огромных объёмов экологически чистой электроэнергии. Именно здесь объединяются три основных направления развития зелёных коридоров, поскольку срок экономически эффективной эксплуатации Рогунского водохранилища тесно связан с контролем процессов накопления наносов. Однако развитие дорожной инфраструктуры без надлежащих мероприятий, таких как посадка деревьев вдоль автомобильных дорог, применение биоинженерных методов и управление водами дорожного водоотвода, может ускорить процессы эрозии и накопления наносов. Поэтому реализация мероприятий по развитию зелёных дорог в водосборном бассейне Рогунского водохранилища имеет жизненно важное значение, особенно с учётом масштабного строительства новых автомобильных дорог, обусловленного переселением населения, экономическим развитием, созданием новой инфраструктуры и строительной деятельностью.

4. Анализ заинтересованных сторон

Чёткое понимание институциональных ролей, существующих пробелов и проблем имеет важнейшее значение для развития зелёных дорог в Таджикистане. Настоящий анализ заинтересованных сторон, начатый на первоначальном этапе реализации проекта и постоянно уточняемый, формирует актуализируемую исходную основу для дальнейшего взаимодействия, координации и наращивания потенциала по мере развития проекта.

4.1. Результаты анализа по участникам

Определены основные организации, связанные с развитием зелёных дорог, а также их полномочия, результаты деятельности и ключевые проблемы. Предварительные выводы свидетельствуют о следующем:

- **Министерство транспорта (МТ)** осуществляет управление сетью автомобильных дорог общего пользования, включающей:
  - Около 5 300 км автомобильных дорог республиканского значения, включая 17 международных транспортных коридоров.
  - Около 8 700 км автомобильных дорог местного значения (подъездных дорог), включающих 1 261 автомобильную дорогу, соединяющую сельские населённые пункты с основной дорожной сетью.
- **Ведомственные автомобильные дороги или автомобильные дороги необщего пользования** (около 12 791 км), включая промышленные, технологические и сельскохозяйственные подъездные дороги, находятся в ведении различных министерств, комитетов и местных исполнительных органов государственной власти, а не Министерства транспорта. Обязанности по их строительству, содержанию и мониторингу распределены между различными учреждениями, что создаёт трудности в обеспечении координации.
- Задачи, связанные с управлением придорожной растительностью и посадкой деревьев, выполняются **различными участниками**, при этом реализуемые инициативы различаются по охвату, масштабу и непрерывности осуществления.

4.2. Результаты анализа по видам деятельности

Анализ распределения задач, связанных с зелёными дорогами, выявляет сложную систему обязанностей, распределённых между ведущими учреждениями, вспомогательными организациями, финансирующими структурами и регулирующими органами:

- Планирование, бюджетирование и реализация дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования осуществляются под руководством Министерства транспорта, тогда как автомобильные дороги необщего пользования регулируются различными институциональными правилами и бюджетными циклами.
- Финансирование и распределение средств на содержание автомобильных дорог осуществляются неравномерно по всей дорожной сети, при этом интеграция климатически устойчивых или природоориентированных практик остаётся ограниченной.
- Координация между учреждениями в целях достижения многофункциональных результатов развития дорожной инфраструктуры, таких как управление водными ресурсами, борьба с эрозией и сохранение биоразнообразия, является ограниченной.

4.3. Результаты анализа по участникам

В таблице ниже обобщены основные функции, вспомогательные роли, обязанности по финансированию и нормативному регулированию ключевых заинтересованных сторон в контексте развития зелёных дорог. В ней отражены как сильные стороны, так и области, в которых наблюдается недостаточность полномочий или ресурсов.

Таблица 1: Результаты анализа по участникам

Организация	Основные исполнительные функции	Вспомогательные функции (включая планирование)	Функции финансирования	Функции нормативного регулирования	Примечания
Министерство транспорта	Строительство, реконструкция и содержание государственных автомобильных дорог; координация транспортной политики	Долгосрочное планирование; координация проектов с государственными учреждениями и донорами	Управляет финансовыми средствами через Министерство финансов; привлекает международные кредиты и гранты	Разрабатывает нормативные документы и стандарты строительства и эксплуатации	Ключевой участник; ограниченное финансирование и высокая зависимость от внешних инвесторов
Управление содержания автомобильных дорог	Текущее содержание и ремонт автомобильных дорог общего пользования	Планирует сезонные работы (например, ямочный ремонт, зимнее содержание)	Получает финансирование от Министерства транспорта	Контроль качества, соблюдение нормативных требований	Ограниченные ресурсы; зависимость от центрального и местных бюджетов

Дорожный фонд	Обеспечивает финансирование дорожных проектов	Участвует в планировании отраслевого бюджета	Собирает и распределяет налоги, сборы и пошлины	Контролирует использование целевых средств	Основной внутренний источник финансирования, однако поступления недостаточны
Агентство лесного хозяйства	Содержит подъездные дороги в лесных районах (зачастую негосударственные или местные дороги)	Участвует в планировании автомобильных дорог в лесных зонах	Получает средства государственного бюджета и финансирование в рамках экологических программ	Обеспечивает соблюдение требований по озеленению и сохранению лесов	Недостаточный контроль соблюдения требований и слабая координация с дорожными организациями
Министерство финансов	Обеспечивает общее финансирование инфраструктурных проектов	Планирование и исполнение бюджета	Выделяет средства дорожной отрасли и соответствующим ведомствам	Осуществляет надзор за налоговой и бюджетной политикой	Значительная роль в финансировании; ограниченное участие в реализации проектов
Министерство сельского хозяйства	Обеспечивает подъездные дороги к сельскохозяйственным угодьям	Планирует транспортную доступность сельскохозяйственных объектов и рынков сбыта	Финансирует сельскохозяйственную инфраструктуру	Регулирует землепользование и орошение вблизи автомобильных дорог	Координация с Министерством транспорта зачастую недостаточна
Министерство мелиорации и водных ресурсов	Содержит дороги, связанные с оросительными и дренажными системами	Планирует подъездные пути к объектам водохозяйственной инфраструктуры	Ограниченное отраслевое финансирование	Регулирует использование водохозяйственных зон	Имеет значение в случаях, когда дороги обеспечивают доступ к оросительной и водохозяйственной инфраструктуре
Комитет по охране окружающей среды	Осуществляет надзор за экологическими рисками в дорожных проектах	Планирует мероприятия по озеленению, защите склонов и сохранению биоразнообразия	Совместно с донорами финансирует природоохранные мероприятия	Устанавливает экологические нормы, выдаёт разрешения	Надзор зачастую носит формальный характер, а обеспечение соблюдения требований недостаточно эффективно

Комитет по чрезвычайным ситуациям	Обеспечивает доступ во время стихийных бедствий; содействует проведению аварийно-спасательных мероприятий	Планирование маршрутов на случай чрезвычайных ситуаций, мероприятия по снижению рисков	Средства на чрезвычайные ситуации (ограниченные)	Устанавливает требования к обеспечению доступа при чрезвычайных ситуациях	Имеет важное значение в горных районах и регионах, подверженных стихийным бедствиям
Комитет по землеустройству и геодезии	Выделяет земельные участки для дорожных проектов	Осуществляет кадастровое планирование	Финансирует кадастровые работы	Регулирует землепользование и ведение кадастра	Часто возникают задержки при согласовании выделения земельных участков
Государственная автомобильная инспекция (ГАИ	Обеспечивает безопасность дорожного движения во время и после строительства	Планирует мероприятия по предупреждению дорожно-транспортных происшествий	Финансируется из государственного бюджета	Обеспечивает соблюдение правил дорожного движения	Ключевой участник в обеспечении безопасности, однако имеет недостаточное техническое оснащение
Местные исполнительные органы государственной власти (хукуматы)	Строят и содержат местные автомобильные дороги (не относящиеся к государственным дорогам)	Планирование местных автомобильных дорог; общественные консультации	Финансирование из местных бюджетов (ограниченное) и поддержка доноров	Осуществляют нормативно-регулирующие функции на местном уровне	Отвечают за местные дорожные сети
Органы местного самоуправления (джамоаты)	Содействуют выполнению дорожных работ небольшого масштаба	Мобилизуют местные сообщества, оценивают потребности	Вклады в натуральной форме, небольшие местные ресурсы	Устанавливают местные правила в пределах сообществ	Имеют важное значение для небольших и сельских автомобильных дорог
Муниципальные органы власти	Управляют городскими дорожными сетями	Планируют схемы городского транспорта	Финансирование из местных бюджетов (ограниченное)	Регулируют городское планирование	В значительной степени зависят от перечисления из центрального бюджета
Университеты	Подготавливают специалистов для дорожной отрасли	Разрабатывают учебные программы, проводят исследования	Исследования финансируются за счёт грантов	Регулируют образовательные стандарты	Слабая связь между наукой и практикой

Крупные строительные компании	Реализуют крупномасштабные проекты	Осуществляют проектирование совместно с проектными институтами	Финансирование посредством тендеров и кредитов	Деятельность регулируется контрактами и лицензиями	Основные исполнители крупных строительных работ
Малые строительные компании	Реализуют небольшие проекты и выполняют ремонтные работы	Сотрудничают с местными органами власти	Финансируются посредством закупок	Деятельность регулируется контрактами и лицензиями	Активно работают на местном уровне
Проектные институты	Разрабатывают проектную документацию	Осуществляют трассирование автомобильных дорог и инженерное проектирование	Финансируются на основании контрактов и грантов	Деятельность регулируется стандартами и лицензиями	Зависят от государственных закупок

4.4. Результаты анализа по видам деятельности

В следующих таблицах представлены основные задачи дорожной отрасли и соответствующие ответственные участники применительно как к государственным, так и к негосударственным автомобильным дорогам. В них выявлены дублирование функций, существующие пробелы и области, которым уделяется недостаточное внимание, что обеспечивает практическую основу для определения приоритетных направлений институционального укрепления и совершенствования координации.

- **Институциональные пробелы:** Некоторые задачи не имеют чётко определённого ответственного исполнителя, что отмечается как пробел.
- **Проблемы внедрения:** В примечаниях к таблицам выделены распространённые риски и сдерживающие факторы.

Таблица 2: Результаты анализа по видам деятельности для государственных автомобильных дорог.

Задача	Основной ответственный орган	Вспомогательная роль	Роль в финансировании	Регулирующий орган	Примечания
Строительство автомобильных дорог	Министерство транспорта	Крупные строительные компании; проектные институты	Министерство финансов; международные организации (АБР, Всемирный банк)	Министерство транспорта; Государственный комитет по архитектуре и строительству	Высокая зависимость от внешнего финансирования; частые задержки при проведении тендеров

Строительство мостов	Министерство транспорта	Крупные строительные компании; проектные институты	Министерство финансов; международные кредиты и гранты	Министерство транспорта; Государственный комитет по архитектуре и строительству	Капиталоёмкие проекты, сопряжённые со значительными экологическими рисками
Содержание автомобильных дорог	Министерство транспорта	Местные органы власти; малые подрядные организации	Министерство финансов	Министерство транспорта; Государственная автомобильная инспекция	Качество ремонтных работ зачастую низкое; недостаточное техническое оснащение
Дорожный водоотвод и управление водными ресурсами	Министерство мелиорации и водных ресурсов	Министерство транспорта; проектные институты	Государственный бюджет; доноры (ЕС, JICA)	Министерство мелиорации; Комитет по охране окружающей среды	Имеет критическое значение в горных районах; частые повреждения в результате паводков
Защита склонов	Министерство транспорта; Комитет по чрезвычайным ситуациям	Проектные институты; Агентство лесного хозяйства	Государственный бюджет; доноры	Комитет по чрезвычайным ситуациям; Комитет по охране окружающей среды	Оползни и снежные лавины представляют серьёзную угрозу
Управление полосой отвода автомобильных дорог	Комитет по землеустройству и геодезии	Государственная автомобильная инспекция; Министерство транспорта	—	Комитет по землеустройству и геодезии	Самовольное занятие земель в пределах полосы отвода широко распространено вследствие недостаточного контроля за соблюдением требований
Придорожная растительность	Министерство транспорта	Агентство лесного хозяйства	Государственный бюджет; доноры (например, ФАО)	Комитет по охране окружающей среды	Данному направлению уделяется недостаточное внимание; финансирова

					ние минимально
Сохранение биоразнообразия	Комитет по охране окружающей среды	Подразделения по строительству автомобильных дорог	—	Комитет по охране окружающей среды	Надзор зачастую носит реагирующий, а не превентивный характер
Придорожные предприятия	Местные исполнительные органы государственной власти (хукуматы)	Государственная автомобильная инспекция	Местные органы власти; частные инвестиции	Министерство экономики; местные администрации	Неформальные торговые киоски часто занимают территории вдоль автомобильных дорог
Условия труда	Министерство труда, миграции и занятости населения	Строительные компании	—	Инспекция труда	Соблюдение требований охраны труда зачастую контролируется недостаточно эффективно
Регулирование дорожного движения и безопасность дорожного движения	Государственная автомобильная инспекция	Министерство транспорта; муниципальные органы власти	Государственный бюджет	Министерство внутренних дел; Государственная автомобильная инспекция	Мероприятия по обеспечению безопасности преимущественно осуществляются после завершения строительства
Контроль запылённости и загрязнения воздуха	Комитет по охране окружающей среды	Местные администрации	—	Комитет по охране окружающей среды	Мониторинг качества воздуха вдоль автомобильных дорог проводится редко
Контроль загрязнения почвы и водных ресурсов	Комитет по охране окружающей среды	Министерство мелиорации и водных ресурсов	—	Комитет по охране окружающей среды	Загрязнение, связанное с дорожным водоотводом, является распространённой проблемой

Контроль шумового загрязнения	–	–	–	–	Ни одно агентство не имеет прямого полномочия
Контроль выбросов углерода	Комитет по охране окружающей среды	–	–	Комитет по охране окружающей среды	Рассматривается в национальных климатических стратегиях, но не применительно непосредственно к автомобильным дорогам
Адаптация к изменению климата	Комитет по чрезвычайным ситуациям	Министерство транспорта	–	–	Имеет решающее значение в районах, подверженных оползням и паводкам
Управление рисками стихийных бедствий	Комитет по чрезвычайным ситуациям	Министерство транспорта; местные администрации	государственный бюджет; доноры	Комитет по чрезвычайным ситуациям	Особенно важно в горных районах
Обеспечение строительными материалами	Министерство транспорта; строительные компании	Управление геологии	Строительные компании	Министерство промышленности	Недостаточный надзор приводит к неустойчивой добыче природных материалов

Таблица 3: Результаты анализа по видам деятельности для негосударственных автомобильных дорог.

Задача	Основной ответственный орган	Вспомогательная роль	Роль в финансировании	Регулирующий орган	Примечания
Строительство автомобильных дорог	Местные администрации; муниципальные органы власти	Малые строительные компании; джамоаты	Местные бюджеты; взносы местных сообществ	Государственный комитет по архитектуре и строительству	Часто зависит от финансирования доноров или местных сообществ

Строительство мостов	Местные администрации; муниципальные органы власти	Малые строительные компании; джамоаты	Местные бюджеты; взносы местных сообществ	Государственный комитет по архитектуре и строительству	Мосты встречаются редко; во многих районах переправы полностью отсутствуют
Содержание автомобильных дорог	Местные администрации; джамоаты	Местные сообщества	Местные и государственные средства	Министерство транспорта; Государственная автомобильная инспекция	Ограниченные ресурсы; недостаточный контроль качества
Дорожный водоотвод и управление водными ресурсами	Местные администрации; джамоаты	Министерство мелиорации и водных ресурсов	Государственный бюджет; доноры (ЕС, JICA)	Министерство мелиорации; Комитет по охране окружающей среды	Частые повреждения в результате паводков в горных районах
Защита склонов	Министерство транспорта; Комитет по чрезвычайным ситуациям	Проектные институты; Агентство лесного хозяйства	Государственный бюджет; доноры	Комитет по чрезвычайным ситуациям; Комитет по охране окружающей среды	Высокий риск оползней и снежных лавин
Управление полосой отвода автомобильных дорог	Министерство транспорта; местные администрации	Джамоаты; муниципальные органы власти	Государственный бюджет	Комитет по землеустройству и геодезии	Часто возникают земельные споры и случаи самовольного занятия земель
Придорожная растительность	Управление лесного хозяйства	Министерство транспорта; джамоаты	Государственный бюджет; доноры (например, ФАО)	Комитет по охране окружающей среды	Низкая приоритетность; эффективная реализация мероприятий наблюдается редко
Сохранение биоразнообразия	Комитет по охране окружающей среды	Проектные институты; Агентство лесного хозяйства	Государственные программы; доноры (WWF)	Комитет по охране окружающей среды	Недостаточный мониторинг; экосистемы находятся под угрозой
Придорожные предприятия	Муниципальные органы власти; джамоаты	Местные администрации; Министерство транспорта	Частные инвестиции; местные налоги	Муниципальные органы власти	Придорожная торговля зачастую не регулируется и представляет

					угрозу безопасности
Условия труда	Министерство труда и социальной защиты	Министерство транспорта; строительные компании	Государственный бюджет; работодатели	Инспекция труда	Недостаточный контроль соблюдения требований охраны труда
Регулирование дорожного движения и безопасность дорожного движения	Государственная автомобильная инспекция	Муниципальные органы власти; Министерство транспорта	Государственный бюджет	Министерство внутренних дел; Государственная автомобильная инспекция	Высокий уровень дорожно-транспортных происшествий; ограниченные меры профилактики
Контроль запылённости и загрязнения воздуха	Комитет по охране окружающей среды	Министерство транспорта; подрядные организации	Государственные программы; доноры	Комитет по охране окружающей среды	Контроль соблюдения требований осуществляется непоследовательно
Контроль загрязнения почвы и водных ресурсов	Комитет по охране окружающей среды	Министерство транспорта; Министерство водных ресурсов	Государственные программы; доноры	Комитет по охране окружающей среды	Мероприятия зачастую носят формальный характер
Контроль шумового загрязнения	Комитет по охране окружающей среды	Муниципальные органы власти	Государственные программы	Комитет по охране окружающей среды	Систематический мониторинг отсутствует
Контроль выбросов углерода	Комитет по охране окружающей среды	Министерство транспорта; международные проекты	Доноры (ЕС, ПРООН)	Комитет по охране окружающей среды	Требуется внедрение новых технологий и обновление стандартов
Адаптация к изменению климата	Министерство транспорта; Комитет по чрезвычайным ситуациям	Проектные институты; Министерство мелиорации и водных ресурсов	Международные доноры (АБР, Всемирный банк, JICA)	Министерство транспорта; Комитет по чрезвычайным ситуациям	Особенно важно в условиях возрастающего воздействия изменения климата
Управление рисками стихийных бедствий	Комитет по чрезвычайным ситуациям	Министерство транспорта; местные	Государственный бюджет; доноры	Комитет по чрезвычайным ситуациям	Имеет важнейшее значение в горных районах и районах,

		администрации			подверженных стихийным бедствиям
Обеспечение строительными материалами	Министерство транспорта	Проектные институты	Строительные компании	Комитет по охране окружающей среды; Комитет по землеустройству	Незаконная добыча материалов остаётся проблемой

4.5. Рекомендуемое распределение ролей и обязанностей при реализации мероприятий по развитию «зеленых дорог»

Анализ по участникам и видам деятельности, представленный в таблицах 1–3, обеспечивает подробное описание существующего распределения институциональных ролей в дорожной отрасли. Для более непосредственного учёта потребностей, связанных с внедрением практик зелёных дорог, в настоящем разделе результаты анализа обобщены в виде рекомендуемого распределения функциональных обязанностей на всех этапах жизненного цикла дорожных проектов. Данное обобщение не заменяет официально установленные полномочия учреждений, а служит практической основой для координации, планирования, реализации, содержания и мониторинга.

Для реализации мероприятий по развитию зелёных дорог рекомендуется следующее распределение функциональных обязанностей:

- **Министерство транспорта / ЦРПРД:** общая координация, интеграция критериев зелёных дорог в процессы планирования и реализации проектов, надзор за закупками, координация с партнёрами по развитию и последующий контроль за реализацией мероприятий.
- **Управление содержания автомобильных дорог:** включение зелёных элементов дорожной инфраструктуры в планирование текущего содержания, в том числе придорожной растительности, водоотводных сооружений, противоэрозионных и биоинженерных мероприятий.
- **Проектные институты:** включение критериев зелёных дорог в технико-экономические обоснования, проектную документацию, технические спецификации, чертежи, ведомости объёмов работ и процедуры рассмотрения проектных решений.
- **Агентство лесного хозяйства:** предоставление технических рекомендаций по посадке деревьев вдоль автомобильных дорог, выбору видов растений, обеспечению посадочным материалом из питомников, приживаемости и

развитию растительности, защите от сельскохозяйственных животных и долгосрочному уходу за растительностью.

- **Комитет по охране окружающей среды:** рассмотрение экологических рисков, вопросов сохранения биоразнообразия, предотвращения загрязнения, борьбы с эрозией, соблюдения экологических защитных требований и требований к мониторингу.
- **Местные администрации и джамоаты:** координация на местном уровне, взаимодействие с местными сообществами, согласование вопросов землепользования, содействие организации содержания на местном уровне и информирование о проблемах, возникающих на конкретных участках.
- **Министерство финансов / Дорожный фонд, (в соответствующих случаях):** рассмотрение бюджетных процедур, финансирования содержания и возможных источников финансирования мероприятий по развитию зелёных дорог.
- **Подрядные организации:** реализация мероприятий по развитию зелёных дорог в соответствии с проектной документацией, техническими спецификациями, экологическими требованиями и договорными обязательствами.
- **Консультанты по строительному надзору:** проверка качества выполнения работ, соблюдения критериев зелёных дорог, завершённости предусмотренных мероприятий по озеленению и выполнения требований при приёмке работ.
- **Местные сообщества (в соответствующих случаях):** содействие защите насаждений, поливу, информированию о повреждениях и обеспечению ухода за объектами на местном уровне в соответствии с согласованными договорённостями с местными органами власти и ответственными учреждениями.

5. Результаты оценки уровня зрелости благоприятных факторов

Инструмент оценки уровня зрелости благоприятных факторов, разработанный в рамках Инструментария по зелёным дорогам и описанный в главе 2, был использован для систематической оценки готовности дорожной отрасли Таджикистана к внедрению и расширению масштабов применения практик зелёных дорог. Для настоящего проекта контрольные перечни оценки уровня зрелости были адаптированы к трём основным перспективным направлениям развития зелёных дорог, определённым для Таджикистана: посадке деревьев вдоль автомобильных дорог, применению биоинженерных методов и управлению земельными и водными ресурсами (Приложение А).

Оценка проводилась совместно с Министерством транспорта (МТ) с использованием структурированных контрольных перечней, охватывающих 11 ключевых благоприятных факторов для каждого направления практической деятельности. Для справки заполненные контрольные перечни по каждому направлению представлены в Приложении В.

Каждому благоприятному фактору присваивалась оценка уровня зрелости по шкале от 1 до 5, где:

- 1 — «Отсутствуют подтверждающие данные»;
- 2 — «Начальный уровень / отдельные несистематические мероприятия»;
- 3 — «В процессе развития»;
- 4 — «Продвинутый уровень / функционирует на практике»;
- 5 — «Полностью сформирован / передовая практика».

Данная система оценки обеспечивает чёткое представление о существующих сильных сторонах, пробелах и направлениях, требующих совершенствования. В последующем анализе обобщены результаты оценки с выделением как общих, так и специфических для отдельных направлений препятствий и возможностей, влияющих на готовность к системному внедрению подходов зелёных дорог в Таджикистане.

5.1. Посадка деревьев вдоль автомобильных дорог

Посадка деревьев вдоль автомобильных дорог широко признаётся важным мероприятием в области адаптации к изменению климата, борьбы с эрозией и повышения благополучия местных сообществ. Однако результаты оценки показывают, что, несмотря на наличие значимых государственных стратегий и мер политики, пилотных проектов и местных инициатив, благоприятная среда для расширения масштабов и обеспечения устойчивости данных практик на

национальном уровне остаётся недостаточно развитой и фрагментированной, особенно вследствие серьёзных проблем, связанных с уходом за насаждениями.

Таблица 4: Результаты оценки уровня зрелости по контрольному перечню «Посадка деревьев вдоль автомобильных дорог».

Благоприятный фактор	Уровень зрелости	Результаты наблюдений
Разработка государственной политики	3	В государственной политике в определённой степени признаётся значимость посадки деревьев вдоль автомобильных дорог, однако полномочия по уходу за насаждениями распределены между различными учреждениями. Обязанности между Министерством транспорта, местными органами власти и природоохранными учреждениями распределены непоследовательно, что приводит к недостаточному контролю за соблюдением требований и отсутствию чёткой подотчётности.
Дорожные карты по развитию зелёных дорог	2	Национальная или отраслевая дорожная карта отсутствует. Местные планы разрабатываются несистематически и не предусматривают чётких сроков, ключевых этапов или механизмов мониторинга прогресса. Отсутствие стратегического видения затрудняет расширение масштабов реализации мероприятий.
Применение новых технологий	3	В рамках отдельных пилотных проектов внедрены засухоустойчивые и местные виды растений, однако широкий доступ к современным технологиям посадки и знаниям по выбору видов растений остаётся ограниченным. Систематический процесс оценки успешных инноваций и расширения масштабов их применения отсутствует.
Совершенствование норм проектирования	3	Существуют проекты нормативных документов по посадке растений вдоль автомобильных дорог, однако они применяются непоследовательно. Отсутствуют обязательные требования к выбору видов растений, плотности посадки и порядку ухода за насаждениями, что приводит к различиям в качестве работ и показателях приживаемости растений.
Экологические стандарты	2	Вопросы охраны окружающей среды рассматриваются в общих положениях, однако конкретные обязательные к исполнению стандарты посадки деревьев отсутствуют (например, требования по предотвращению распространения инвазивных видов или обеспечению совместимости с местными экосистемами).
Нормативно-правовая база	2	Установленные законодательством обязанности как по посадке деревьев, так и по уходу за ними недостаточно чётко определены и зачастую дублируются. Процедуры выдачи разрешений применяются непоследовательно, а возможности принятия мер в случае несоблюдения требований ограничены.
Совершенствование систем планирования	3	Планирование посадки деревьев на протяжении всего их жизненного цикла осуществляется неформально; передача насаждений организациям, ответственным за их содержание, зачастую происходит без системного подхода, что приводит к низкой долгосрочной приживаемости растений и ограниченному мониторингу.

Наращивание потенциала и повышение осведомлённости	3	Проведены отдельные мероприятия по обучению сотрудников Министерства транспорта, однако информационно-просветительская работа с местными сообществами и участниками дорожного движения практически отсутствует. Осведомлённость о сопутствующих преимуществах придорожных деревьев (например, снижении запылённости и создании тени) в целом остаётся низкой.
Устойчивые закупки	2	Процедуры закупок редко предусматривают требования к посадке деревьев или критерии устойчивости, а подрядные организации не имеют стимулов для обеспечения долгосрочной приживаемости насаждений.
Финансовые механизмы	2	Финансирование осуществляется нерегулярно и зачастую привязано к отдельным проектам или инициативам доноров. Бюджеты на содержание насаждений недостаточны либо не предусматривают целевого резервирования средств, что приводит к быстрому ухудшению состояния посаженных деревьев после первоначального этапа их приживания.
Системы снабжения	3	Питомники имеются, однако цепочки поставок высококачественного посадочного материала, соответствующего условиям конкретных участков, ненадёжны. Координация между поставщиками, подрядными организациями и Министерством транспорта недостаточна, что приводит к несоответствию выбранных видов растений условиям участков и несогласованности сроков посадки.
Совместные партнерства	3	Имеется определённое сотрудничество с местными органами власти, однако официальные соглашения и долгосрочные обязательства встречаются редко. Партнёрские отношения с природоохранными неправительственными организациями и общественными группами ограничены и зачастую носят неформальный характер.

Посадка деревьев вдоль автомобильных дорог находится на начальном этапе систематизации. Основными препятствиями являются нечёткое распределение институциональных полномочий, отсутствие стратегических дорожных карт, недостаточно развитая нормативная база и недостаточное финансирование ухода за насаждениями. При отсутствии чёткого распределения обязанностей и целевого финансирования приживаемость насаждений и результативность мероприятий остаются ограниченными.

5.2. Биоинженерные методы (стабилизация склонов с использованием растительности)

Биоинженерные методы получают всё большее признание в качестве экономически эффективного и устойчивого решения для стабилизации склонов и борьбы с эрозией. Однако результаты оценки показывают, что, несмотря на наличие обнадёживающих пилотных проектов, благоприятная среда ещё не достигла

необходимого уровня зрелости для системного внедрения и расширения масштабов применения этих методов.

Таблица 5: Результаты оценки уровня зрелости по контрольному перечню «Биоинженерные методы».

Благоприятный фактор	Уровень зрелости	Результаты наблюдений
Разработка государственной политики	3	В проектах документов государственной политики упоминаются биоинженерные методы, однако отсутствуют обязательные требования и чёткое распределение обязанностей по проектированию, реализации и содержанию соответствующих мероприятий.
Дорожные карты по развитию зелёных дорог	2	Национальная дорожная карта по применению биоинженерных методов отсутствует. Местные пилотные проекты не координируются между собой и не увязаны с более широкой стратегией расширения масштабов их применения.
Применение новых технологий	3	Реализованы инновационные пилотные проекты (например, с использованием ветиверовой травы и поперечных противоэрозионных запруд), однако знания и опыт сосредоточены у ограниченного числа специалистов. Систематическая оценка результатов и распространение полученного опыта отсутствуют.
Совершенствование норм проектирования	2	Нормы проектирования для применения биоинженерных методов находятся в стадии разработки, однако ещё не утверждены и не введены в обязательное применение. В результате используемые методы и материалы существенно различаются и зачастую не учитывают особенности конкретных участков или требования климатической устойчивости.
Экологические стандарты	2	Стандарты мониторинга воздействия на биоразнообразие и совместимости с экосистемами недостаточно развиты либо отсутствуют, что повышает риск возникновения непреднамеренных негативных последствий.
Нормативно-правовая база	2	Нормативно-правовые положения разрозненны, при этом наблюдается значительное дублирование полномочий природоохранных и инженерно-технических учреждений. Это приводит к задержкам и непоследовательному применению процедур выдачи разрешений.
Совершенствование систем планирования	3	Планирование биоинженерных мероприятий ограничивается отдельными проектами; планирование на протяжении всего жизненного цикла и планирование содержания отсутствуют. Передача объектов организациям, ответственным за содержание, осуществляется неформально.
Наращивание потенциала и повышение осведомлённости	3	Проводятся отдельные мероприятия по обучению инженеров и подрядчиков, однако информационно-просветительская работа с местными сообществами и специалистами районного уровня ограничена. Технические знания не получили широкого распространения.
Устойчивые закупки	2	Процедуры закупок редко предусматривают критерии применения биоинженерных методов, а подрядные организации не имеют стимулов для использования природоориентированных решений.

Финансовые механизмы	2	Финансирование осуществляется нерегулярно и не закреплено на институциональном уровне. Надёжное финансирование содержания не обеспечено, что приводит к ухудшению состояния объектов после завершения первоначального строительства.
Системы снабжения	3	Цепочки поставок растительных материалов существуют, однако остаются ненадёжными, особенно в отношении специализированных видов растений. Контроль качества и сертификация поставщиков осуществляются в ограниченном объёме.
Совместные партнерства	3	Осуществляется определённое сотрудничество с местными учреждениями и научно-исследовательскими организациями, однако официальные механизмы обмена знаниями и координации отсутствуют.

Биоинженерные методы получили признание в государственной политике и практической деятельности, однако расширение масштабов их применения сдерживается отсутствием чётких стандартов, разрозненностью нормативного надзора, недостаточным финансированием и ограниченным техническим потенциалом за пределами территорий реализации пилотных проектов. Отсутствие национальной дорожной карты и официально оформленных партнёрских отношений дополнительно ограничивает прогресс.

5.3. Управление земельными и водными ресурсами

Управление земельными и водными ресурсами всё в большей степени признаётся жизненно важным фактором обеспечения устойчивости инфраструктуры и её долгосрочного устойчивого функционирования. Однако благоприятная среда остаётся фрагментированной, а интеграция соответствующих подходов в процессы планирования и эксплуатации объектов дорожной отрасли всё ещё находится на начальном этапе.

Таблица 6: Результаты оценки уровня зрелости по контрольному перечню «Управление земельными и водными ресурсами».

Благоприятный фактор	Уровень зрелости	Результаты наблюдений
Разработка государственной политики	3	Существуют нормативные и институциональные основы управления водными и земельными ресурсами, однако они не адаптированы непосредственно к специфике дорожной отрасли. Интеграция соответствующих положений в дорожную политику остаётся недостаточной, а полномочия ответственных учреждений чётко не определены.
Дорожные карты по развитию зелёных дорог	2	Комплексная дорожная карта по управлению земельными и водными ресурсами в дорожной отрасли отсутствует. В отдельных случаях разрабатываются планы на уровне конкретных проектов, однако единое стратегическое видение на национальном уровне и соответствующая координация отсутствуют.

Применение новых технологий	3	Реализуются пилотные проекты по борьбе с эрозией и проектированию дорожной инфраструктуры с учётом управления водными ресурсами, однако возможности расширения масштабов их применения ограничены отсутствием технических руководств и недостаточным финансированием.
Совершенствование норм проектирования	2	Руководства по гидрологическим вопросам и управлению земельными ресурсами находятся в стадии разработки, однако пока не получили широкого применения и не обеспечены механизмами обязательного исполнения. Стандарты повторного использования воды и управления поверхностным стоком отсутствуют.
Экологические стандарты	3	Существуют стандарты по предотвращению эрозии и загрязнения окружающей среды, однако контроль за их соблюдением осуществляется непоследовательно. Мониторинг недостаточно развит, а соблюдение установленных требований зачастую носит формальный характер.
Нормативно-правовая база	3	Законодательство в области управления водными ресурсами существует, однако его положения не учитывают специфику автомобильных дорог. Процедуры выдачи разрешений применяются непоследовательно, а полномочия различных учреждений зачастую дублируются, что приводит к пробелам в обеспечении соблюдения установленных требований.
Совершенствование систем планирования	2	Стратегическое планирование устойчивого управления водными и земельными ресурсами осуществляется в ограниченном объёме. Большинство мероприятий носит преимущественно реактивный характер (реагирование на эрозионные процессы и затопления), а не предупредительный, и не интегрировано в процессы проектирования.
Наращивание потенциала и повышение осведомлённости	3	Возможности обучения инженеров имеются, однако просвещение и вовлечение местных сообществ осуществляются в минимальном объёме. Осведомлённость о преимуществах проектирования автомобильных дорог с учётом рационального управления водными ресурсами остаётся низкой.
Устойчивые закупки	2	Критерии управления водными и земельными ресурсами редко включаются в процедуры закупок. В рамках тендерных процедур отсутствуют стимулы для применения инновационных или устойчивых решений.
Финансовые механизмы	2	Финансирование осуществляется несистематически; отсутствуют специальные механизмы стимулирования и отдельные бюджетные статьи для устойчивого управления земельными или водными ресурсами, а вопросам содержания соответствующих объектов зачастую не уделяется должного внимания.
Системы снабжения	3	Экологически безопасные материалы применяются в определённом объёме, однако цепочки поставок специализированной продукции (например, геотекстильных материалов и систем удержания воды) недостаточно развиты.
Совместные партнерства	3	Координация с природоохранными учреждениями осуществляется, однако носит неформальный характер.

		Официально установленные механизмы межведомственного сотрудничества и взаимодействия с местными сообществами отсутствуют, что ограничивает возможности совместного планирования и обмена опытом.

Министерство транспорта приступило к решению вопросов управления земельными и водными ресурсами, однако большинство благоприятных факторов сформировано лишь частично. Интеграция соответствующих подходов в политику и процессы планирования дорожной отрасли остаётся особенно слабой, а действующие нормативно-правовые механизмы, процедуры закупок и механизмы финансирования пока не обеспечивают необходимых условий для широкомасштабной и устойчивой реализации соответствующих мероприятий.

Результаты оценки выявили ряд повторяющихся благоприятных факторов, требующих безотлагательного и скоординированного внимания:

- **Разработка государственной политики:** Национальная политика в дорожной отрасли должна непосредственно предусматривать внедрение практик зелёных дорог с чётким определением полномочий и обязанностей по их реализации и содержанию.
- **Стратегические дорожные карты:** Существует настоятельная необходимость разработки комплексных и практически реализуемых национальных дорожных карт по каждому направлению практик зелёных дорог с установлением целевых показателей, сроков реализации и механизмов мониторинга.
- **Нормы проектирования и экологические стандарты:** Необходимо завершить разработку, утвердить и обеспечить обязательное соблюдение технических и экологических стандартов по всем трём направлениям практик зелёных дорог для обеспечения качества, единообразия и устойчивости реализуемых мероприятий.
- **Нормативно-правовая база:** Необходимо уточнить установленные законодательством обязанности и устранить дублирование полномочий различных учреждений для обеспечения чёткого распределения ответственности и эффективного осуществления процедур выдачи разрешений.
- **Устойчивые закупки и финансирование:** Экологические критерии должны систематически включаться в процедуры закупок, а для обеспечения реализации мероприятий и их долгосрочного содержания необходимо создать специальные механизмы финансирования.
- **Наращивание потенциала и партнерство:** Необходимо расширить масштабы обучения и повышения осведомлённости, распространив соответствующие мероприятия на местные сообщества, а также официально оформить партнёрские отношения с природоохранными учреждениями,

научно-исследовательскими организациями и неправительственными организациями.

Общей проблемой, затрагивающей все рассматриваемые направления, является разрозненность ролей и обязанностей между министерствами, ведомствами и различными уровнями государственного управления. Это приводит к нечёткому распределению полномочий, недостаточной координации и непоследовательной реализации мероприятий, особенно в вопросах содержания и мониторинга.

На основании проведённого выше анализа сделан вывод о том, что Министерство транспорта Республики Таджикистан находится на стадии **«В процессе развития»** по всем трём направлениям практик зелёных дорог. Значимость данных практик признаётся, и реализуются отдельные пилотные инициативы, однако благоприятная среда ещё не полностью сформирована и не интегрирована в существующие системы управления и деятельности дорожной отрасли. Полученные результаты создают надёжную основу для определения приоритетных мероприятий, направленных на совершенствование государственной политики, планирования, нормативных требований, финансирования и институционального потенциала. **Следующим этапом является разработка подробного Плана наращивания потенциала в области зелёных дорог в Таджикистане**, ориентированного на указанные благоприятные факторы с целью поддержки внедрения соответствующих практик в национальном масштабе и обеспечения их устойчивости.

Результаты оценки уровня зрелости также служат основой для разработки практических рекомендаций по совершенствованию благоприятной среды. В следующей главе выявленные пробелы преобразуются в приоритетные рекомендации по институциональным изменениям, совершенствованию рабочих процедур, механизмов координации, определению этапов проектного цикла для внедрения соответствующих мероприятий, вариантов бюджетного финансирования и содержания, а также показателей мониторинга. Данные рекомендации призваны содействовать переходу от применения практик зелёных дорог на уровне пилотных проектов к их систематическому внедрению.

6. Практические рекомендации и механизмы реализации

Результаты оценки подтверждают, что в Таджикистане сформирована основа государственной политики на высоком уровне для развития зелёных дорог. Ряд соответствующих учреждений осуществляет отдельные мероприятия по восстановлению растительности вдоль автомобильных дорог, применению биоинженерных методов и управлению водными ресурсами в придорожной зоне.

Однако эти разрозненные мероприятия не образуют единой масштабной программы. Практики зелёных дорог пока не интегрированы на системной основе в процедуры дорожной отрасли. Основными ограничениями являются разрозненность обязанностей, недостаточно развитая межведомственная координация по вопросам зелёных дорог, недостаточная интеграция экологических критериев в процессы проектирования и закупок, а также недостаточно развитые механизмы финансирования и долгосрочного содержания.

В настоящей главе результаты анализа заинтересованных сторон и оценки уровня зрелости преобразованы в практические рекомендации по укреплению благоприятной среды. Рекомендации представлены на уровне системы формирования благоприятных условий.

Руководство по зелёным коридорам, разработанное в рамках настоящего проекта, будет служить основным практическим руководящим документом по применению принципов зелёных дорог в Таджикистане. В настоящем отчёте определены институциональные, процедурные и финансовые условия, необходимые для обеспечения эффективного применения данного Руководства.

6.1. Приоритетные институциональные изменения, необходимые для внедрения практик зелёных дорог

Приоритетной институциональной задачей является переход от разрозненной реализации мероприятий в рамках отдельных проектов к скоординированной системе планирования, осуществления и содержания мероприятий по развитию зелёных дорог. Рекомендуется осуществить следующие изменения:

1. **Определить ответственное подразделение или уполномоченных специалистов по вопросам зелёных дорог в Министерстве транспорта / ЦРПРД.**
   Это позволит создать чётко определённый институциональный механизм для координации, последующего контроля и системного внедрения практик зелёных дорог.
2. **Официально закрепить механизмы межведомственной координации.** Посадка деревьев вдоль автомобильных дорог, применение биоинженерных методов и управление водными ресурсами, связанными с автомобильными

дорогами, требуют сотрудничества между учреждениями дорожной отрасли, лесного хозяйства, охраны окружающей среды, водного и сельского хозяйства, а также местными органами власти.

3. **Уточнить обязанности по долгосрочному содержанию до начала реализации мероприятий.**
   В отношении придорожных деревьев, растительности, используемой в биоинженерных мероприятиях, и сооружений для управления водными ресурсами обязанности по содержанию, обследованию, замене и финансированию должны быть согласованы до приёмки объектов.
4. **Назначить ответственных лиц по вопросам зелёных дорог на районном уровне.**
   Координация на местном уровне имеет важнейшее значение, поскольку обеспеченность водными ресурсами, перемещение сельскохозяйственных животных, поставки посадочного материала из питомников, участие местных сообществ и возможности по содержанию объектов различаются в зависимости от конкретной местности.
5. **Обеспечить участие Агентства лесного хозяйства и Комитета по охране окружающей среды на более ранних этапах планирования и проектирования.**
   Их участие имеет важное значение для выбора видов растений, сохранения биоразнообразия, борьбы с эрозией, соблюдения экологических защитных требований и управления растительностью.
6. **Усилить_роль_проектных_институтов.**
   Проектные институты должны интегрировать критерии зелёных дорог в технико-экономические обоснования, проектные чертежи, технические спецификации, ведомости объёмов работ и процедуры рассмотрения проектных решений, используя Руководство по зелёным коридорам в качестве основного технического справочного документа.
7. **Установить чёткий порядок передачи объектов от строительства к содержанию.**
   Мероприятия по развитию зелёных дорог не должны считаться завершёнными до тех пор, пока не будут определены обязанности по содержанию, источники финансирования, периодичность обследований и порядок устранения выявленных недостатков.

6.2. Совершенствование рабочих процедур, совместного планирования и обмена информацией

Консультации, проведённые на районном уровне, подтвердили, что многие проблемы, связанные с развитием зелёных дорог, носят преимущественно процедурный, а не исключительно технический характер. Приживаемость деревьев,

стабилизация склонов и совершенствование управления земельными и водными ресурсами вдоль автомобильных дорог зависят от своевременной координации между дорожными инженерами, органами лесного хозяйства, природоохранными учреждениями, местными администрациями, подрядными организациями и местными сообществами.

Рекомендуется осуществить следующие улучшения:

- **Регулярные совместные совещания по планированию** должны организовываться Министерством транспорта / ЦРПРД с участием соответствующих учреждений для определения приоритетных участков автомобильных дорог и согласования практически осуществимых мероприятий по развитию зелёных дорог.
- **Совместное предварительное обследование участков до начала проектирования** должно предусматривать оценку рисков эрозии, проблем водоотвода, доступности водных ресурсов, возможностей посадки растений, воздействия выпаса сельскохозяйственных животных, ограничений землепользования и возможностей обеспечения содержания.
- **Обмен информацией между учреждениями** должен охватывать наличие посадочного материала в питомниках, подходящие виды растений, источники водоснабжения, вопросы сохранения биоразнообразия, участки, подверженные эрозии, маршруты перемещения сельскохозяйственных животных и местные возможности по содержанию объектов.
- **Процедуры рассмотрения проектных решений** должны включать критерии зелёных дорог с использованием Руководства по зелёным коридорам в качестве основного справочного документа.
- **Подготовка закупочной документации** должна обеспечивать включение мероприятий по развитию зелёных дорог в ведомости объёмов работ, технические спецификации, условия контрактов, требования к строительному надзору и обязательства по содержанию.
- **Координация строительных работ** должна быть усилена в случаях, когда мероприятия по развитию зелёных дорог затрагивают местное водопользование, территории посадки растений, доступ к земельным участкам, перемещение сельскохозяйственных животных или деятельность местных сообществ.
- **Документация по передаче объектов** должна содержать сведения о созданных элементах зелёной инфраструктуры, потребностях в их содержании, ответственных участниках и обязательствах по устранению дефектов в течение гарантийного периода.
- **Отчётность по содержанию** должна включать сведения о приживаемости деревьев, состоянии биоинженерных мероприятий, эффективности работы

водоотводных сооружений, повреждениях, вызванных эрозией, и необходимости замены повреждённых или погибших элементов.

6.3. Механизм координации

ЦРПРД / Министерству транспорта рекомендуется рассмотреть возможность создания **Рабочей группы по зелёным дорогам** в качестве основного механизма координации реализации мероприятий по развитию зелёных дорог.

Предлагаемый механизм должен предусматривать следующее:

- руководство Рабочей группой должно осуществляться Министерством транспорта или ЦРПРД;
- в состав Рабочей группы должны входить представители Министерства транспорта, ЦРПРД, Управления содержания автомобильных дорог, Агентства лесного хозяйства, Комитета по охране окружающей среды, Комитета по чрезвычайным ситуациям, местных органов власти, проектных институтов и других соответствующих учреждений;
- в течение первоначального периода реализации заседания Рабочей группы должны проводиться ежеквартально;
- рассмотрение вопросов, связанных с развитием зелёных дорог, должно осуществляться на ключевых этапах: проектирования, закупок, строительства, приёмки объектов и их содержания;
- Рабочая группа должна содействовать совместному определению приоритетных участков автомобильных дорог, подходящих для посадки деревьев вдоль автомобильных дорог, применения биоинженерных методов, борьбы с эрозией и совершенствования управления водными ресурсами;
- Рабочая группа должна способствовать обмену информацией по вопросам выбора видов растений, наличия посадочного материала в питомниках, источников водоснабжения, сохранения биоразнообразия, территорий, подверженных эрозии, перемещения сельскохозяйственных животных и местных возможностей по содержанию объектов;
- по итогам каждого заседания должны подготавливаться краткие протокольные записи с указанием согласованных решений, ответственных исполнителей, сроков выполнения и последующих мероприятий;
- Рабочая группа должна содействовать использованию Руководства по зелёным коридорам в качестве основного технического справочного документа при планировании и реализации мероприятий по развитию зелёных дорог.

Рабочая группа по зелёным дорогам не должна подменять официально установленные полномочия существующих учреждений. Напротив, она должна функционировать в качестве координационной и консультативной платформы, способствующей согласованию обязанностей, улучшению взаимодействия, сокращению дублирования функций и обеспечению более последовательной реализации мероприятий по развитию зелёных дорог в рамках различных проектов и на разных территориях.

Официальное создание Рабочей группы, её состав, полномочия, порядок представления отчётности и процедуры документального оформления решений должны быть утверждены ЦРПРД / Министерством транспорта в соответствии с национальными процедурами.

В рамках проекта уже определены и привлечены к участию ключевые заинтересованные стороны, все из которых выразили готовность продолжать своё участие. ЦРПРД, выступающий в качестве Заказчика и владельца Руководства по зелёным коридорам, должен взять на себя ведущую роль в официальном создании Рабочей группы по зелёным дорогам на основе предлагаемого состава. Проектная группа сохраняет готовность оказать содействие в данном процессе и руководствоваться указаниями ЦРПРД / Министерства транспорта относительно последующих шагов.

6.4. Интеграция экологических критериев в цикл дорожных проектов

Критерии зелёных дорог должны быть интегрированы во все этапы проектного цикла дорожных проектов следующим образом:

- **Планирование:** определение участков автомобильных дорог, подходящих для посадки растений вдоль дорог, применения биоинженерных методов, борьбы с эрозией и совершенствования управления водными ресурсами.
- **Технические задания на проектирование:** установление требований к проектировщикам по оценке возможных вариантов применения практик зелёных дорог с использованием Руководства по зелёным коридорам.
- **Детальное проектирование:** включение мероприятий по развитию зелёных дорог в проектные чертежи, технические спецификации и сметную документацию.
- **Экологическая экспертиза:** оценка воздействия на биоразнообразие, землепользование, водные ресурсы и местные сообщества.
- **Закупки:** включение мероприятий по развитию зелёных дорог в ведомости объёмов работ, технические спецификации, требования тендерной документации и технологические регламенты выполнения работ, представляемые подрядными организациями.

- **Строительство:** реализация мероприятий по развитию зелёных дорог в соответствии с утверждённой проектной документацией с учётом сезонных условий и особенностей конкретных участков.
- **Строительный надзор:** проверка качества посадки растений, выполнения мероприятий по стабилизации склонов, работоспособности водоотводных сооружений и реализации противоэрозионных мероприятий.
- **Приёмка объектов:** подтверждение завершённости, надлежащего документального оформления и функциональной пригодности реализованных мероприятий по развитию зелёных дорог.
- **Период ответственности за дефекты:** обеспечение замены неприжившихся деревьев и других растений, а также устранения дефектов выполненных работ по созданию зелёной инфраструктуры.
- **Содержание:** включение элементов зелёной инфраструктуры в планы и бюджеты текущего содержания автомобильных дорог.

6.5. Бюджетирование, финансирование и долгосрочное содержание

Мероприятия по развитию зелёных дорог должны предусматриваться в бюджетах и содержаться как составная часть дорожной инфраструктуры, а не рассматриваться в качестве необязательных дополнительных мероприятий. Рекомендуется осуществить следующие действия:

- предусматривать мероприятия по развитию зелёных дорог отдельными позициями в ведомостях объёмов работ;
- включать обязательства по уходу за насаждениями в период их первоначального приживания в строительные контракты;
- устанавливать обязательства подрядных организаций по замене неприжившихся растений и устранению недостатков в течение периода ответственности за дефекты;
- включать элементы зелёной инфраструктуры в ежегодные планы содержания автомобильных дорог;
- предусматривать отдельные статьи расходов на полив, повторную посадку растений, обрезку деревьев, очистку водоотводных сооружений, устранение эрозионных повреждений и уход за растительностью;
- применять многолетнее планирование содержания деревьев и биоинженерных мероприятий;
- изучить возможности использования бюджетных средств на содержание автомобильных дорог, ресурсов Дорожного фонда (в соответствующих случаях), финансирования со стороны доноров, климатического финансирования, а также средств экологических программ и программ лесного хозяйства;

- рассмотреть возможность организации содержания на местном уровне с участием местных сообществ при условии чёткого согласования обязанностей;
- рассмотреть возможность применения контрактов на содержание, основанных на показателях результативности, для отдельных мероприятий по развитию зелёных дорог.

До приёмки объектов для каждого мероприятия по развитию зелёных дорог должны быть определены организация или лицо, ответственное за содержание, источник финансирования, периодичность обследований и порядок устранения выявленных недостатков.

6.6. Роль Руководства по зелёному коридору

Разработанное в рамках настоящего проекта **Руководство по зелёным коридорам** должно стать основным практическим справочным документом по применению мероприятий по развитию зелёных дорог в Таджикистане.

Руководство должно использоваться для:

- предварительного обследования и оценки пригодности участков;
- подготовки и рассмотрения проектной документации;
- разработки технических спецификаций и ведомостей объёмов работ;
- подготовки закупочной документации;
- осуществления строительного надзора;
- приёмки объектов и последующего контроля в течение периода ответственности за дефекты;
- планирования содержания.

Настоящий Отчёт о благоприятной среде и Руководство по зелёным коридорам являются взаимодополняющими документами. Отчёт определяет благоприятные условия, необходимые для реализации мероприятий, тогда как Руководство содержит технические рекомендации по их практическому осуществлению. В совокупности эти документы способствуют системному внедрению практик зелёных дорог во всей дорожной отрасли.

6.7. Конкретные меры по посадке деревьев вдоль автомобильных дорог

В настоящем разделе на основе результатов оценки уровня зрелости более подробно рассматриваются институциональные меры и меры государственной политики, необходимые для системного внедрения практики посадки деревьев вдоль автомобильных дорог в Таджикистане. В целом Агентство лесного хозяйства, как правило, в тесном сотрудничестве с джамоатами, осуществляет посадку

деревьев вдоль автомобильных дорог в различных районах страны, однако общий охват таких мероприятий остаётся весьма ограниченным. При этом применяются различные модели реализации. Министерство транспорта взяло на себя обязательство посадить 5 миллионов деревьев вдоль автомобильных дорог Таджикистана в рамках своего вклада в реализацию программы «Зелёный Таджикистан». Однако остаётся неясным, каким образом данное обязательство будет реализовано на практике и как соответствующие мероприятия будут согласованы с деятельностью других организаций.

В таблице ниже представлены подробные рекомендации по системному внедрению практики посадки деревьев вдоль автомобильных дорог.

Основными приоритетами являются:

- Разработка чётко сформулированных положений государственной политики, предусматривающих установление целевых показателей и ясное распределение институциональных обязанностей по планированию, посадке деревьев, уходу за насаждениями и их коммерческому использованию.
- Разработка дорожной карты с участием всех основных заинтересованных сторон. Дорожная карта должна включать:
- Практическую реализацию целевых показателей (что, где и когда необходимо осуществить) на всей территории страны с использованием геоинформационной системы для планирования и мониторинга.
- Применяемые модели реализации, включая коммерческий бизнес-план, с учётом различных форм собственности на земельные участки вдоль автомобильных дорог.
- Потребности в финансировании и механизмы окупаемости вложенных средств.
- Сопутствующие мероприятия по наращиванию потенциала на различных уровнях, включая местные сообщества, работников дорожного хозяйства, местные органы власти и технических специалистов Министерства транспорта.
- Увязку с применяемыми технологиями и соответствующими вспомогательными мероприятиями с учётом различий природных и местных условий в разных регионах Таджикистана.
- Ссылки на существующие и новые руководства и стандарты.
- Разработка вспомогательных мер: ужесточение критериев проектирования, совершенствование финансовых механизмов, разработка пакетов стимулирующих мер и наращивание потенциала.

Таблица 7: Институциональные меры и меры государственной политики по системному внедрению практики посадки деревьев вдоль автомобильных дорог в Таджикистане.

Благоприятный фактор	Результаты наблюдений	Рекомендации
Разработка государственной политики	В государственной политике в определённой степени признаётся значимость посадки деревьев вдоль автомобильных дорог, однако полномочия по уходу за насаждениями распределены между различными учреждениями. Обязанности между Министерством транспорта, местными органами власти и природоохранными учреждениями распределены непоследовательно, что приводит к недостаточному контролю за соблюдением требований и отсутствию чёткой подотчётности.	Разработка чётко сформулированных положений государственной политики, устанавливающих количественные целевые показатели посадки деревьев вдоль автомобильных дорог (протяжённость участков в километрах или процент охвата) как для дорог, находящихся в ведении Министерства транспорта, так и для дорог, находящихся в ведении других учреждений, включая местные органы власти, позволит активизировать усилия по озеленению придорожных территорий. При этом необходимо определить роли и обязанности основных организаций как по посадке деревьев, так и по уходу за насаждениями и их восстановлению.
Дорожные карты по развитию зелёных дорог	Национальная или отраслевая дорожная карта отсутствует. Местные планы разрабатываются несистематически и не предусматривают чётких сроков, ключевых этапов или механизмов мониторинга прогресса. Отсутствие стратегического видения затрудняет расширение масштабов реализации мероприятий.	Необходимо разработать дорожную карту по посадке деревьев вдоль автомобильных дорог под руководством уполномоченного координатора. Данная дорожная карта должна включать: • Практическую реализацию целевых показателей (что, где и когда необходимо осуществить) на всей территории страны с использованием геоинформационной системы для планирования и мониторинга. • Применяемые модели реализации, включая коммерческий бизнес-план, с учётом различных форм собственности на земельные участки вдоль автомобильных дорог. • Потребности в финансировании и механизмы окупаемости вложенных средств. • Сопутствующие мероприятия по наращиванию потенциала на различных уровнях, включая местные сообщества, работников дорожного хозяйства, местные органы власти и технических специалистов Министерства транспорта. • Увязку с применяемыми технологиями и соответствующими вспомогательными мероприятиями с учётом различий условий в разных регионах Таджикистана.

		• Ссылки на существующие и новые руководства и стандарты.
Применение новых технологий	В рамках отдельных пилотных проектов внедрены засухоустойчивые и местные виды растений, однако широкий доступ к современным технологиям посадки и знаниям по выбору видов растений остаётся ограниченным. Систематический процесс оценки успешных инноваций и расширения масштабов их применения отсутствует.	Агентство лесного хозяйства совместно со своими профильными техническими институтами должно провести анализ существующего опыта посадки деревьев и сформулировать рекомендации по передовой практике с учётом перспективных новых методов и комплексных мероприятий (таких как управление водными ресурсами).
Совершенствование норм проектирования	Существуют проекты нормативных документов по посадке растений вдоль автомобильных дорог, однако они применяются непоследовательно. Отсутствуют обязательные требования к выбору видов растений, плотности посадки и порядку ухода за насаждениями, что приводит к различиям в качестве работ и показателях приживаемости растений.	Необходимо пересмотреть и окончательно доработать проекты нормативных документов, включая требования к выбору видов растений с учётом их различных функций, плотности посадки и порядка ухода за насаждениями (в том числе скашивания травы, обрезки деревьев и кронирования).
Экологические стандарты	Вопросы охраны окружающей среды рассматриваются в общих положениях, однако конкретные обязательные к исполнению стандарты посадки деревьев отсутствуют (например, требования по предотвращению распространения инвазивных видов или обеспечению совместимости с местными экосистемами).	В составе норм проектирования (см. выше) необходимо разработать дополнительные стандарты, предусматривающие, в частности: • Контроль распространения инвазивных видов. • Содействие сохранению и повышению биоразнообразия.
Нормативно-правовая база	Установленные законодательством обязанности как по посадке деревьев, так и по уходу за ними недостаточно чётко определены и зачастую дублируются. Процедуры выдачи разрешений применяются непоследовательно, а возможности принятия мер в случае несоблюдения требований ограничены.	В рамках разработки дорожной карты и по её результатам необходимо закрепить обязанности различных организаций по посадке деревьев и уходу за насаждениями в нормативно-правовых актах в соответствии с общими руководящими положениями. Также необходимо определить возможности участия частного сектора в выполнении работ, эксплуатации и содержании насаждений либо поставках материалов.

Совершенствование систем планирования	Планирование посадки деревьев на протяжении всего их жизненного цикла осуществляется неформально; передача насаждений организациям, ответственным за их содержание, зачастую происходит без системного подхода, что приводит к низкой долгосрочной приживаемости растений и ограниченному мониторингу.	В руководства необходимо включить положения о планировании посадки деревьев на протяжении всего жизненного цикла и комплексном управлении растительностью (разнообразие видов растений, травяной покров) с учётом основных приоритетов и особенностей конкретных территорий (снижение запылённости, безопасность дорожного движения, поглощение CO_2, благоустройство и улучшение эстетического облика, повышение качества жизни, формирование микроклимата, стабилизация склонов и др.).
Наращивание потенциала и повышение осведомлённости	Проведены отдельные мероприятия по обучению сотрудников Министерства транспорта, однако информационно-просветительская работа с местными сообществами и участниками дорожного движения практически отсутствует. Осведомлённость о сопутствующих преимуществах придорожных деревьев (например, снижении запылённости и создании тени) в целом остаётся низкой.	Вопросы посадки деревьев (и других мероприятий по развитию зелёных дорог) должны быть систематически включены в программы обучения сотрудников соответствующих ведомств и местных органов власти, а также частных предпринимателей, заинтересованных в осуществлении деятельности в данной сфере.
Устойчивые закупки	Процедуры закупок редко предусматривают требования к посадке деревьев или критерии устойчивости, а подрядные организации не имеют стимулов для обеспечения долгосрочной приживаемости насаждений.	Необходимо разработать критерии устойчивых закупок, ориентированные на показатели приживаемости растений, а не только на однократное выполнение посадочных работ.
Финансовые механизмы	Финансирование осуществляется нерегулярно и зачастую привязано к отдельным проектам или инициативам доноров. Бюджеты на содержание насаждений недостаточны либо не предусматривают целевого резервирования средств, что приводит к ухудшению состояния посаженных деревьев после первоначального этапа их приживания.	Необходимо провести комплексный пересмотр механизмов финансирования, предусматривающий: • Выделение целевых средств (в процентном выражении) в рамках программ развития автомобильных дорог. • Разработку коммерческих предложений по созданию придорожных древесных насаждений и питомников с использованием механизмов кредитования или субсидирования.
Системы снабжения	Питомники имеются, однако цепочки поставок высококачественного	В рамках дорожной карты необходимо спланировать и развивать систему обеспечения различными видами

	посадочного материала, соответствующего условиям конкретных участков, ненадёжны. Координация между поставщиками, подрядными организациями и Министерством транспорта недостаточна, что приводит к несоответствию выбранных видов растений условиям участков и несогласованности сроков посадки.	деревьев, кустарников и трав через государственные и частные предприятия и питомники, а также определить меры поддержки (инвестиционное финансирование, гарантированные контракты на закупку).
Совместные партнерства	Имеется определённое сотрудничество с местными органами власти, однако официальные соглашения и долгосрочные обязательства встречаются редко. Партнёрские отношения с природоохранными неправительственными организациями и общественными группами ограничены и зачастую носят неформальный характер.	В процессе разработки дорожной карты необходимо обеспечить тесное сотрудничество между основными участвующими организациями: Министерством транспорта, Агентством лесного хозяйства, Комитетом по охране окружающей среды и джамоатами. Дорожная карта должна разрабатываться при поддержке и активном участии указанных основных организаций.

6.8. Конкретные меры по применению биоинженерных методов

Неустойчивость горных склонов представляет собой одну из основных проблем Таджикистана, которая усугубляется повышением температуры окружающей среды и изменением характера выпадения атмосферных осадков. Развитие дорожной инфраструктуры оказывает значительное влияние на данные процессы, поскольку строительство новых автомобильных дорог сопровождается вскрытием склонов и изменением характера поверхностного стока и условий водоотвода. Применение биоинженерных методов, успешно используемых в других горных регионах, является одним из приоритетных направлений для Таджикистана. До настоящего времени эти методы применялись лишь в весьма ограниченных масштабах в порядке экспериментального внедрения, причём использовалась только небольшая часть всего комплекса доступных методов. Важно значительно расширить масштабы применения биоинженерных методов, начиная с наиболее критических участков. Их преимуществами являются экономическая эффективность и долговечность; во многих случаях они представляют собой единственный практически осуществимый вариант решения проблемы, обеспечивают эстетическую привлекательность, являются экологически безопасными и могут реализовываться с привлечением местных ресурсов и рабочей силы.

Биоинженерные методы получили признание в государственной политике и практической деятельности, однако расширение масштабов их применения сдерживается отсутствием чётких стандартов, разрозненностью нормативного надзора, недостаточным финансированием и ограниченным техническим потенциалом за пределами территорий реализации пилотных проектов. Отсутствие национальной дорожной карты и официально оформленных партнёрских отношений дополнительно ограничивает прогресс.
Основные рекомендации заключаются в следующем:

- Разработать положения государственной политики, подчёркивающие критическую важность применения биоинженерных мероприятий при строительстве и содержании автомобильных дорог на территориях с повышенной природной уязвимостью в соответствии с концепцией «Зелёный Таджикистан».
- Определить наиболее критические территории, на которых необходимо внедрять биоинженерные методы, в частности территорию водосборного бассейна Рогунского водохранилища, где развитие дорожной инфраструктуры без применения соответствующих мер будет ускорять эрозионные процессы и поступление наносов в водохранилище, сокращая срок его эксплуатации.
- Провести оценку передового опыта Таджикистана и других стран, включая соседние страны и Непал, и использовать полученные результаты при разработке норм проектирования и программ наращивания потенциала.
- Развивать потенциал в области планирования и реализации биоинженерных мероприятий на основе партнёрского сотрудничества основных организаций (Министерства транспорта, Комитета по охране окружающей среды, Министерства мелиорации и водных ресурсов, Комитета по чрезвычайным ситуациям и джамоатов), обеспечивая при этом тесную взаимосвязь с программами общественных работ с привлечением местного населения.

Таблица 8: Институциональные меры и меры государственной политики по системному внедрению биоинженерных методов вдоль автомобильных дорог в Таджикистане

Благоприятный фактор	Результаты наблюдений	Рекомендации
Разработка государственной политики	В проектах документов государственной политики упоминаются биоинженерные методы, однако отсутствуют обязательные требования и чёткое распределение обязанностей по проектированию, реализации и содержанию	Разработка чётко сформулированных положений государственной политики с установлением целевых показателей (в отношении охвата наиболее критических территорий) на основе стратегии «Зелёный Таджикистан» будет способствовать ускорению крайне необходимого внедрения биоинженерных методов, включая наращивание

	соответствующих мероприятий.	потенциала и разработку планов мероприятий для наиболее критических территорий. Применение биоинженерных методов вдоль автомобильных дорог на территориях с повышенной природной уязвимостью должно быть обязательным.
Дорожные карты по развитию зелёных дорог	Национальная дорожная карта по применению биоинженерных методов отсутствует. Местные пилотные проекты не координируются между собой и не увязаны с более широкой стратегией расширения масштабов их применения.	Крайне необходима разработка дорожной карты, предусматривающей определение наиболее критических территорий и подготовку инвестиционных планов для них. Наивысшим приоритетом является территория Рогунского водохранилища.
Применение новых технологий	Реализованы инновационные пилотные проекты (например, с использованием ветиверовой травы и поперечных противоэрозионных запруд), однако знания и опыт сосредоточены у ограниченного числа специалистов. Систематическая оценка результатов и распространение полученного опыта отсутствуют.	Необходимо провести оценку имеющегося ограниченного опыта Таджикистана и сопоставить его с опытом других стран со схожими горными условиями (в частности, Непала). На основе этой оценки следует сформировать перечень эффективных методов, рекомендуемых для внедрения в Таджикистане, и включить их в программы обучения и ведомости объёмов работ.
Совершенствование норм проектирования	Вопросы разработки норм проектирования для применения биоинженерных методов обсуждаются, однако их окончательная подготовка и введение в обязательное применение ещё далеки от завершения. В результате спектр применяемых методов и материалов ограничен, а используемые решения зачастую не учитывают особенности конкретных участков или требования климатической устойчивости.	Анализ существующей национальной и международной практики должен стать основой для разработки единого комплекса рекомендуемых методов с учётом разнообразия природных и местных условий страны.
Экологические стандарты	Стандарты мониторинга воздействия на биоразнообразие и совместимости с экосистемами недостаточно развиты либо отсутствуют, что повышает риск возникновения непреднамеренных негативных последствий.	Нормы проектирования должны быть дополнены экологическими стандартами, согласованными с национальными экологическими нормативами и предусматривающими подробные требования к сохранению и улучшению местного биоразнообразия, а также использованию местных видов деревьев, кустарников и трав.
Нормативно-правовая база	Нормативно-правовые положения разрозненны, при этом наблюдается	В соответствии с дорожной картой необходимо уточнить обязанности и механизмы сотрудничества между

	значительное дублирование полномочий природоохранных и инженерно-технических учреждений. Это приводит к задержкам и замедлению темпов реализации мероприятий.	основными заинтересованными сторонами: Министерством транспорта, Комитетом по охране окружающей среды, Министерством мелиорации и водных ресурсов, Комитетом по чрезвычайным ситуациям, проектными институтами, джамоатами и местными сообществами. Также необходимо определить возможности участия частного сектора в выполнении работ или поставках материалов.
Совершенствование систем планирования	Планирование биоинженерных мероприятий ограничивается отдельными проектами; планирование на протяжении всего жизненного цикла и планирование содержания отсутствуют. Передача объектов организациям, ответственным за содержание, осуществляется неформально. Положительным фактором является существующая практика коллективного общественного труда (хашар), в рамках которой местное население участвует в содержании зелёной инфраструктуры.	Необходимо обеспечить тесную взаимосвязь с программами коллективного общественного труда, организуемыми местными органами власти. В густонаселённых районах следует поощрять реализацию мероприятий на местном уровне с соблюдением принципов биоинженерии. В отдалённых критических районах необходимо разработать специальные программы ускоренной реализации мероприятий, в том числе вдоль ранее построенных автомобильных дорог. Анализ данных дистанционного зондирования может ускорить выявление наиболее важных и перспективных участков для применения биоинженерных методов.
Наращивание потенциала и повышение осведомлённости	Проводятся отдельные мероприятия по обучению инженеров и подрядчиков, однако информационно-просветительская работа с местными сообществами и специалистами районного уровня ограничена. Технические знания не получили широкого распространения.	На основе анализа практических методов, рекомендуемых к применению, необходимо разработать программы обучения для местных органов власти, включая формирование группы руководителей джамоатов, обладающих необходимыми знаниями и поддерживающих внедрение биоинженерных методов. В Агентстве лесного хозяйства необходимо сформировать сильную базу специализированных знаний и компетенций.
Устойчивые закупки	Процедуры закупок редко предусматривают критерии применения биоинженерных методов, а подрядные организации не имеют стимулов для использования природоориентированных решений.	Инвестиционные проекты в дорожной отрасли должны предусматривать стандартные положения о применении природоориентированных решений, включая биоинженерные методы, управление водными ресурсами вдоль автомобильных дорог и посадку придорожных деревьев.
Финансовые механизмы	Финансирование осуществляется нерегулярно и не закреплено на институциональном уровне.	В настоящее время биоинженерные мероприятия осуществляются в ограниченных масштабах по инициативе Агентства лесного хозяйства и отдельных

	Надёжное финансирование содержания не обеспечено, что приводит к ухудшению состояния объектов после завершения первоначального строительства.	неправительственных организаций. Данная ситуация должна измениться за счёт: (1) обязательного финансирования применения современных биоинженерных методов в рамках дорожных программ на территориях с повышенной природной уязвимостью.
Системы снабжения	Цепочки поставок растительных материалов существуют, однако остаются ненадёжными, особенно в отношении специализированных видов растений. Контроль качества и сертификация поставщиков осуществляются в ограниченном объёме.	В рамках разработки дорожной карты и норм проектирования необходимо проанализировать доступность качественного посадочного материала, оценить возможности его поставки на местном уровне и определить необходимость дополнительных мер.
Совместные партнерства	Осуществляется определённое сотрудничество с местными учреждениями и научно-исследовательскими организациями, однако официальные механизмы обмена знаниями и координации отсутствуют.	В процессе разработки дорожной карты необходимо обеспечить тесное сотрудничество между основными участвующими организациями: Министерством транспорта, Комитетом по охране окружающей среды, Министерством мелиорации и водных ресурсов, Комитетом по чрезвычайным ситуациям, *джамоатами* и местными сообществами. Разработка дорожной карты должна осуществляться при поддержке и активном участии указанных основных организаций.

6.9. Конкретные меры по управлению водными ресурсами вдоль автомобильных дорог

В настоящее время отсутствует существенная взаимосвязь между строительством и содержанием автомобильных дорог и управлением водными ресурсами. Это представляет собой как упущенную возможность, так и источник проблем, которых можно было бы избежать, особенно на территориях, где широко распространена придорожная эрозия, вызванная ненадлежащим и небезопасным отводом воды с автомобильных дорог. Автомобильные дороги Таджикистана являются важным элементом системы поверхностной и подземной гидрологии, и это необходимо систематически учитывать.

В таблице ниже представлен обзор конкретных мер по системной интеграции управления водными ресурсами в процессы строительства и содержания автомобильных дорог. Особого внимания требуют вопросы интеграции корректирующих мероприятий по содержанию автомобильных дорог и управлению водными ресурсами, контроля дорожного водоотвода и обеспечения качества воды на экологически уязвимых территориях.

Основными приоритетами являются:

- Разработка положений государственной политики, подчёркивающих необходимость обеспечения взаимосвязи между автомобильными дорогами и управлением водными ресурсами, а также устанавливающих обязательное, не подлежащее исключениям требование безопасного отвода воды из дорожных водоотводных систем на территориях с повышенной природной уязвимостью и предусматривающих намерение обеспечить полезное использование водных ресурсов в придорожной зоне.
- Введение ряда обязательных проверок по вопросам управления водными ресурсами, результаты которых должны документироваться и отражаться в отчётности, в частности:
    - Проверка гидрологических расчётов при проектировании новых автомобильных дорог.
    - Проверка безопасности отвода воды из всех дорожных водоотводных сооружений на территориях с повышенной природной уязвимостью.
    - Проверка мероприятий по содержанию с целью обеспечения выполнения всех ремонтных работ в соответствии с принципом «восстановить лучше, чем было» (Build Back Better), то есть с обязательным устранением не только последствий повреждений, но и причин их возникновения.
- Разработка дорожной карты с участием всех заинтересованных сторон — Министерства транспорта, Комитета по охране окружающей среды, Министерства мелиорации и водных ресурсов, Комитета по чрезвычайным ситуациям и *джамоатов.* Дорожная карта должна предусматривать:
    - Инвентаризацию территорий, на которых отсутствие надлежащего управления дорожным водоотводом представляет серьёзную проблему, включая уязвимые горные районы и территории, подверженные затоплению, с разработкой планов по оборудованию всех выпусков дорожных водоотводных сооружений системами безопасного отвода воды.
    - Инвентаризацию территорий, подверженных засухе, с разработкой планов по решению соответствующих проблем.
    - Разработку специальных инструкций для территорий, на которых наблюдается взаимное влияние гидрологических условий, состояния грунтов и дорожных сооружений.
    - Обеспечение взаимосвязи с системой управления дорожными активами и практикой содержания автомобильных дорог.

Таблица 9: Институциональные меры и меры государственной политики по системному внедрению усовершенствованных подходов к управлению земельными и водными ресурсами в Таджикистане.

Благоприятный фактор	Результаты наблюдений	Рекомендации
Разработка государственной политики	Существуют нормативные и институциональные основы управления водными и земельными ресурсами, однако они не адаптированы непосредственно к специфике дорожной отрасли. Интеграция соответствующих положений в дорожную политику остаётся недостаточной, а полномочия ответственных учреждений чётко не определены.	Необходимо разработать руководящие положения государственной политики, определяющие взаимосвязь между автомобильными дорогами и водными ресурсами и предусматривающие ряд основных требований. К ним относятся обязательное, не подлежащее исключениям обеспечение безопасного отвода воды из дорожных водоотводных систем на территориях с повышенной природной уязвимостью, а также обеспечение полезного использования водных ресурсов в придорожной зоне и интеграция соответствующих мероприятий в процессы проектирования и реконструкции автомобильных дорог.
Дорожные карты по развитию зелёных дорог	Комплексная дорожная карта по управлению земельными и водными ресурсами в дорожной отрасли отсутствует. В отдельных случаях разрабатываются планы на уровне конкретных проектов, однако единое стратегическое видение на национальном уровне и соответствующая координация отсутствуют.	Необходимо разработать дорожную карту, предусматривающую: • Инвентаризацию территорий, на которых отсутствие надлежащего управления дорожным водоотводом представляет серьёзную проблему, включая уязвимые горные районы и территории, подверженные затоплению, с разработкой планов по оборудованию всех выпусков дорожных водоотводных сооружений системами безопасного отвода воды. • Инвентаризацию территорий, подверженных засухе, с разработкой планов по решению соответствующих проблем. • Разработку специальных инструкций для территорий, на которых наблюдается взаимное влияние гидрологических условий, состояния грунтов и дорожных сооружений. • Обеспечение взаимосвязи с системой управления дорожными активами и практикой содержания автомобильных дорог.
Применение новых технологий	Реализуются пилотные проекты по борьбе с эрозией и проектированию дорожной инфраструктуры с учётом управления водными ресурсами, однако их масштабы весьма	Необходимо разработать и документально оформить усовершенствованные решения по управлению водными ресурсами на отдельных автомобильных дорогах (безопасный отвод воды, модернизация

	ограничены, а возможности расширения применения сдерживаются отсутствием технических руководств и недостаточным финансированием.	существующих водоотводных систем, сооружения для пополнения запасов водных ресурсов и дополнительные водохозяйственные сооружения), а также распространять эти положительные примеры посредством внутреннего обмена информацией, программ наращивания потенциала и общих инструкций.
Совершенствование норм проектирования	Руководства по гидрологическим вопросам и управлению земельными ресурсами находятся в стадии разработки, однако пока не получили широкого применения и не обеспечены механизмами обязательного исполнения. Стандарты повторного использования воды и управления поверхностным стоком отсутствуют.	Необходимо подготовить и утвердить Руководство по зелёным коридорам, предусматривающее полезное использование водных ресурсов и безопасное управление поверхностным стоком как в рабочих процедурах, так и в конкретных проектных решениях, включая ряд типовых примеров проектирования.
Экологические стандарты	Существуют стандарты по предотвращению эрозии и загрязнения окружающей среды, однако контроль за их соблюдением осуществляется непоследовательно. Мониторинг недостаточно развит, а соблюдение установленных требований зачастую носит формальный характер.	Необходимо разработать специальные стандарты по предотвращению эрозии и загрязнения окружающей среды для дорожных программ с применением соответствующих методов управления водными ресурсами вдоль автомобильных дорог и придорожных мероприятий, направленных на снижение загрязняющей нагрузки.
Нормативно-правовая база	Законодательство в области управления водными ресурсами существует, однако его положения не учитывают специфику автомобильных дорог. Процедуры выдачи разрешений применяются непоследовательно, а полномочия различных учреждений зачастую дублируются, что приводит к пробелам в обеспечении соблюдения установленных требований.	Необходимо ввести ряд обязательных проверок по вопросам управления водными ресурсами с документированием результатов и их отражением в отчётности, в частности: 1. Проверку гидрологических расчётов при проектировании новых автомобильных дорог. 2. Проверку безопасности отвода воды из всех дорожных водоотводных сооружений на территориях с повышенной природной уязвимостью. 3. Проверку мероприятий по содержанию с целью обеспечения выполнения всех ремонтных работ в соответствии с принципом «восстановить лучше, чем было» (Build Back Better), то есть с устранением не только последствий повреждений, но и причин их возникновения.
Совершенствование систем планирования	Стратегическое планирование устойчивого управления водными и земельными	На основе дорожной карты необходимо внедрить предупредительный подход, ориентированный на полезное

	ресурсами осуществляется в ограниченном объёме. Большинство мероприятий носит преимущественно реактивный характер (реагирование на эрозионные процессы и затопления), а не предупредительный, и не интегрировано в процессы проектирования.	использование водных ресурсов в придорожной зоне без причинения вреда. В качестве стандартного требования гидрологическая оценка и соответствующий план должны предусматриваться: (1) при разработке каждого нового дорожного проекта; (2) при планировании всех мероприятий по содержанию автомобильных дорог. Для территорий с повышенной природной уязвимостью (подверженных засухам, затоплениям и эрозии) могут разрабатываться специальные планы модернизации существующих сооружений.
Наращивание потенциала и повышение осведомлённости	Возможности общего обучения инженеров имеются, однако просвещение и вовлечение местных сообществ осуществляются в минимальном объёме. Осведомлённость о преимуществах проектирования автомобильных дорог с учётом рационального управления водными ресурсами остаётся низкой.	Необходимо разработать планы наращивания потенциала для инженеров Министерства транспорта и местных органов власти, ориентированные на основные возможности совершенствования управления водными ресурсами и одновременно способствующие улучшению процессов планирования. Результаты обучения должны обеспечивать освоение сотрудниками современных подходов и методов работы.
Устойчивые закупки	Критерии управления водными и земельными ресурсами редко включаются в процедуры закупок. В рамках тендерных процедур отсутствуют стимулы для применения инновационных или устойчивых решений.	Следует рассмотреть возможность заключения контрактов на проектирование, включающих вопросы управления водными и земельными ресурсами, на конкурсной основе, при которой участвующие проектные организации представляют собственные технические решения и подходы.
Финансовые механизмы	Финансирование осуществляется несистематически; отсутствуют специальные механизмы стимулирования и отдельные бюджетные статьи для устойчивого управления земельными или водными ресурсами, а вопросам содержания соответствующих объектов зачастую не уделяется должного внимания.	Может быть предложен ряд финансовых мер. Первоочередной задачей является включение мероприятий по безопасному и полезному управлению водными ресурсами в бюджеты развития автомобильных дорог (в виде резервного финансирования, определяемого в процентном выражении). Совершенствование управления водными ресурсами вдоль автомобильных дорог также должно стать составной частью планирования содержания с чётким указанием на недопустимость простого восстановления первоначального состояния объектов, если повреждения вызваны воздействием воды. В таких случаях необходимо применять

		принцип «восстановить лучше, чем было» (Build Back Better). На особо важных территориях, таких как район Рогунского водохранилища и его частично недавно построенная дорожная сеть, необходимы специальные программы, поскольку инвестиции в управление водными ресурсами вдоль автомобильных дорог и применение биоинженерных методов имеют критическое значение.
Системы снабжения	Экологически безопасные материалы применяются в определённом объёме, однако цепочки поставок специализированной продукции (например, геотекстильных материалов и систем удержания воды) недостаточно развиты.	Необходимо провести инвентаризацию требуемых материалов, включая геотекстиль и другие материалы, для оценки возможностей их поставки или производства на местном уровне. Следует рассмотреть возможность стимулирования доступности таких материалов на местном рынке посредством закупок в рамках инвестиционных дорожных проектов.
Совместные партнерства	Координация с природоохранными учреждениями осуществляется, однако носит неформальный характер. Официально установленные механизмы межведомственного сотрудничества и взаимодействия с местными сообществами отсутствуют, что ограничивает возможности совместного планирования и обмена опытом.	В процессе разработки дорожной карты необходимо обеспечить тесное сотрудничество между основными участвующими организациями: Министерством транспорта, Комитетом по охране окружающей среды, Министерством мелиорации и водных ресурсов, Комитетом по чрезвычайным ситуациям и *джамоатами.* Разработка дорожной карты должна осуществляться при поддержке и активном участии указанных основных организаций.

6.10. Сводная дорожная карта реализации мер по созданию благоприятной среды

Реализация рекомендаций, представленных в настоящем отчёте, требует поэтапного и скоординированного подхода. Приведённая ниже сводная дорожная карта реализации обобщает основные приоритетные мероприятия, необходимые для перехода от применения практик зелёных дорог на уровне пилотных проектов и отдельных несистематических инициатив к их системной интеграции в дорожную отрасль. Дорожная карта носит ориентировочный характер и должна быть согласована и подтверждена Министерством транспорта / ЦРПРД и соответствующими учреждениями в процессе планирования её реализации.

Таблица 10: Дорожная карта реализации мер по созданию благоприятной среды.

№	Приоритетное мероприятие	Ответственное учреждение	Ориентировочные сроки реализации	Ожидаемый результат
1	Определить ответственное подразделение или функцию по вопросам зелёных дорог в структуре Министерства транспорта / ЦРПРД.	Министерство транспорта / ЦРПРД	Краткосрочный период: 0–6 месяцев	Создан чётко определённый институциональный механизм для координации, контроля выполнения мероприятий и системного внедрения практик зелёных дорог.
2	Создать Рабочую группу по зелёным дорогам.	Министерство транспорта / ЦРПРД совместно с Агентством лесного хозяйства, Комитетом по охране окружающей среды, Управлением содержания автомобильных дорог, местными органами власти, проектными институтами и другими соответствующими учреждениями.	Краткосрочный период: 0–6 месяцев	Создана официальная платформа для координации; введена практика проведения регулярных заседаний и подготовки протоколов с перечнем необходимых мероприятий.
3	Уточнить функциональные роли и обязанности по планированию, проектированию, реализации, содержанию и мониторингу мероприятий по развитию зелёных дорог.	Министерство транспорта / ЦРПРД, Управление содержания автомобильных дорог, Агентство лесного хозяйства, Комитет по охране окружающей среды, местные администрации, проектные институты.	Краткосрочный период: 0–12 месяцев	Обеспечено более чёткое распределение обязанностей и сокращено дублирование полномочий между учреждениями.
4	Принять Руководство по зелёным коридорам в качестве основного технического документа для планирования и реализации мероприятий по	Министерство транспорта / ЦРПРД	Краткосрочный период: 0–12 месяцев	Проектировщики, подрядчики, консультанты по строительному надзору и организации, ответственные за содержание автомобильных дорог, используют единый технический документ.

	развитию зелёных дорог.			
5	Внедрить совместное предварительное обследование приоритетных участков автомобильных дорог.	Министерство транспорта / ЦРПРД, проектные институты, Агентство лесного хозяйства, Комитет по охране окружающей среды, местные администрации.	Краткосрочный период и на постоянной основе	На ранних этапах определяются участки автомобильных дорог, пригодные для посадки придорожных деревьев, применения биоинженерных методов и мероприятий по управлению водными ресурсами.
6	Интегрировать экологические критерии и требования к зелёным дорогам в технико-экономические обоснования, технические задания на проектирование и процедуры рассмотрения проектной документации.	Министерство транспорта / ЦРПРД, проектные институты.	Краткосрочный и среднесрочный периоды: 6–18 месяцев	Варианты решений по развитию зелёных дорог систематически рассматриваются на этапах подготовки проектов и проектирования.
7	Включать мероприятия по развитию зелёных дорог в проектные чертежи, технические спецификации, ведомости объёмов работ и сметную документацию.	Проектные институты, Министерство транспорта / ЦРПРД.	Краткосрочный и среднесрочный периоды: 6–18 месяцев	Мероприятия по развитию зелёных дорог становятся составной частью утверждённых инженерных проектов и проектных бюджетов.
8	Актуализировать закупочную документацию, включив в неё требования к зелёным дорогам, технологические регламенты подрядчиков, обязательства по уходу за насаждениями в период их приживания	Министерство транспорта / ЦРПРД, подразделения по закупкам.	Краткосрочный и среднесрочный периоды: 6–18 месяцев	Подрядные организации на основании договорных обязательств обеспечивают выполнение мероприятий по развитию зелёных дорог и их содержание в течение соответствующего периода.

	и замене погибших растений.			
9	Внедрить проверки элементов зелёной инфраструктуры при приёмке объектов.	Министерство транспорта / ЦРПРД, консультанты по строительному надзору, Управление содержания автомобильных дорог.	Среднесрочный период: 12–24 месяца	Выполнение мероприятий по развитию зелёных дорог проверяется до приёмки объектов и увязывается с обязательствами в течение периода ответственности за дефекты.
10	Включить элементы зелёной инфраструктуры в годовые и многолетние планы содержания автомобильных дорог.	Управление содержания автомобильных дорог, Министерство транспорта, Министерство финансов / Дорожный фонд (в соответствующих случаях).	Среднесрочный период: 12–24 месяца	Содержание деревьев, биоинженерных сооружений и мероприятий по дорожному водоотводу и управлению водными ресурсами планируется и обеспечивается бюджетным финансированием.
11	Разработать национальную или отраслевую дорожную карту по посадке деревьев вдоль автомобильных дорог, включая целевые показатели, выбор видов растений, обеспечение посадочным материалом из питомников, распределение обязанностей по уходу за насаждениями и финансирование.	Министерство транспорта / ЦРПРД, Агентство лесного хозяйства, Комитет по охране окружающей среды, местные администрации.	Среднесрочный период: 12–24 месяца	Осуществляется переход от несистематической посадки деревьев вдоль автомобильных дорог к реализации планируемой программы, сопровождаемой мониторингом.
12	Разработать дорожную карту по применению биоинженерных методов на приоритетных участках автомобильных дорог, подверженных эрозии и оползневым	Министерство транспорта / ЦРПРД, Комитет по охране окружающей среды, Комитет по чрезвычайным ситуациям, Агентство лесного хозяйства, местные	Среднесрочный период: 12–24 месяца	Определены приоритетные участки для применения биоинженерных методов и начато инвестиционное планирование.

	процессам, с выделением водосборного бассейна Рогунского водохранилища в качестве приоритетной территории.	администрации, проектные институты.		
13	Разработать дорожную карту по совершенствованию управления земельными и водными ресурсами, включая инвентаризацию выпусков дорожных водоотводных сооружений, проверки безопасности отвода воды и определение возможностей её полезного использования.	Министерство транспорта / ЦРПРД, учреждения в сфере управления водными ресурсами, Комитет по охране окружающей среды, местные администрации, проектные институты.	Среднесрочный период: 12–24 месяца	Риски, связанные с дорожным водоотводом, и возможности полезного использования водных ресурсов систематически выявляются и учитываются при разработке соответствующих мероприятий.
14	Организовать целевые мероприятия по наращиванию потенциала для участников на национальном, районном и местном уровнях.	Министерство транспорта / ЦРПРД, организации, осуществляющие обучение, Агентство лесного хозяйства, Комитет по охране окружающей среды, проектные институты.	Среднесрочный период и на постоянной основе: 12–36 месяцев	Повышен практический потенциал сотрудников и заинтересованных сторон в области планирования, проектирования, реализации и содержания мероприятий по развитию зелёных дорог.
15	Реализовать пилотные комплексные мероприятия по развитию зелёных дорог на выбранных приоритетных участках автомобильных дорог и документально оформить полученный опыт.	Министерство транспорта / ЦРПРД, местные администрации, подрядные организации, консультанты по строительному надзору, местные сообщества (при необходимости).	Среднесрочный период: 12–36 месяцев	Созданы демонстрационные объекты, используемые для обучения, обмена опытом и расширения масштабов внедрения соответствующих практик.
16	Актуализировать технические нормы и типовые чертежи на	Министерство транспорта / ЦРПРД, проектные институты,	Среднесрочный и долгосрочный	Практики зелёных дорог постепенно включаются в национальные

	основе Руководства по зелёным коридорам и опыта реализации мероприятий.	соответствующие органы нормативного регулирования.	периоды: 24–48 месяцев	нормативные документы дорожной отрасли.
17	Повторно проводить оценку уровня зрелости для отслеживания достигнутого прогресса.	Министерство транспорта / ЦРПРД совместно с соответствующими учреждениями.	Каждые 2 года	Оценивается прогресс перехода от уровня «В процессе развития» *(In Development)* к уровню «Внедрено» *(In Place)* или более высоким уровням зрелости.

Настоящую дорожную карту следует рассматривать в качестве первоначальной основы для реализации мероприятий. Она должна быть уточнена Министерством транспорта / ЦРПРД и предлагаемой Рабочей группой по зелёным дорогам с учётом имеющихся ресурсов, институциональных решений, координации с донорами и опыта, полученного на начальных этапах реализации.

6.11. Сводная система мониторинга и оценки

Для обеспечения реализации мер по созданию благоприятной среды для развития зелёных дорог и последующего контроля за их выполнением предлагается компактная система мониторинга и оценки. Данная система предназначена для отслеживания постепенной интеграции практик зелёных дорог в процессы планирования, проектирования, закупок, строительства, строительного надзора, приёмки объектов и содержания автомобильных дорог.

Система мониторинга основывается на результатах оценки уровня зрелости, представленных в главе 5 и приложении B. Она должна использоваться Министерством транспорта / ЦРПРД и соответствующими партнёрскими учреждениями в качестве практического инструмента управления. Исходные значения показателей отражают текущий уровень «В процессе развития» (In Development), установленный в ходе оценки. Целевые значения должны быть пересмотрены и подтверждены Министерством транспорта / ЦРПРД после официального утверждения дорожной карты реализации мероприятий.

Таблица 11: Система мониторинга и оценки.

№	Показатель	Исходное значение	Целевое значение	Ответственное учреждение	Периодичность мониторинга
1	Создание и функционирование	В настоящее время специальны	Рабочая группа создана; проводятся регулярные заседания	Министерство транспорта / ЦРПРД	Ежеквартально

	Рабочей группы по зелёным дорогам	й официальный механизм отсутствует.	и составляются протоколы с перечнем необходимых мероприятий.		
2	Количество координационных совещаний по вопросам реализации мероприятий по развитию зелёных дорог	Координация осуществляется только по мере необходимости.	Не менее 4 совещаний в год на начальном этапе реализации.	Министерство транспорта / ЦРПРД	Ежеквартально
3	Проведение предварительной оценки дорожных проектов для определения возможностей посадки деревьев вдоль автомобильных дорог, применения биоинженерных методов и совершенствования управления земельными и водными ресурсами	Систематическая оценка не проводится.	Все новые приоритетные дорожные проекты проходят предварительную оценку с использованием Руководства по зелёным коридорам.	Министерство транспорта / ЦРПРД, проектные институты	На этапе подготовки проектов
4	Включение критериев зелёных дорог в технико-экономические обоснования и технические задания на проектирование	Применение ограничено и зависит от конкретного проекта.	Критерии зелёных дорог включены в технические задания для всех соответствующих новых дорожных проектов.	Министерство транспорта / ЦРПРД	Ежегодно
5	Включение мероприятий по развитию зелёных дорог в чертежи, технические спецификации и ведомости объёмов работ рабочей проектной документации	Соответствующие мероприятия включаются непоследовательно.	Мероприятия по развитию зелёных дорог включены во все соответствующие комплекты рабочей проектной документации.	Проектные институты, Министерство транспорта / ЦРПРД	На этапе рассмотрения проектной документации
6	Включение требований к зелёным дорогам в тендерную документацию	Применение ограничено и носит непоследова	Критерии зелёных дорог включены в тендерную документацию и технические	Министерство транспорта / ЦРПРД, подразделения по закупкам	По каждому тендеру

		тельный характер.	спецификации соответствующих проектов.		
7	Включение в контракты обязательств по уходу за элементами зелёной инфраструктуры в период их приживания и замене погибших растений	Соответствующие обязательства не включаются на систематической основе.	Обязательства по уходу и замене включены в соответствующие контракты.	Министерство транспорта / ЦРПРД, подрядные организации	По каждому контракту
8	Приживаемость деревьев по завершении периода приживания	Систематический мониторинг не проводится; показатели приживаемости различаются и зачастую остаются низкими.	Минимальный целевой показатель приживаемости должен быть подтверждён Министерством транспорта / ЦРПРД. Рекомендуемый первоначальный показатель — не менее 70–80 % приживаемости по завершении периода приживания.	Управление содержания автомобильных дорог, Агентство лесного хозяйства, местные администрации	Раз в полгода в течение периода приживания
9	Обследование и содержание участков, на которых применены биоинженерные методы	Обследования и мероприятия по содержанию не проводятся систематически.	Все участки, на которых реализованы биоинженерные мероприятия, обследуются и содержатся в соответствии с планом содержания.	Управление содержания автомобильных дорог, Министерство транспорта / ЦРПРД, местные администрации	Раз в полгода и после сильных дождей
10	Проверка безопасности отвода воды из выпусков дорожных водоотводных сооружений на территориях с повышенной природной уязвимостью	Систематические проверки не проводятся.	Проверки безопасности отвода воды проводятся на всех выпусках дорожных водоотводных сооружений в пределах определённых территорий с повышенной природной уязвимостью.	Министерство транспорта / ЦРПРД, проектные институты, Управление содержания автомобильных дорог	При проектировании, приёмке объектов и ежегодных обследованиях в рамках содержания автомобильных дорог

11	Реализация мероприятий по управлению водными ресурсами вдоль автомобильных дорог, включая перенаправление поверхностного стока, борьбу с эрозией, пополнение запасов водных ресурсов или их накопление	Мероприятия реализуются только в отдельных случаях.	Мероприятия реализованы на приоритетных участках автомобильных дорог, определённых в дорожной карте.	Министерство транспорта / ЦРПРД, Управление содержания автомобильных дорог, учреждения в сфере управления водными ресурсами, местные администрации	Ежегодно
12	Включение отдельных бюджетных статей или позиций расходов на содержание элементов зелёной дорожной инфраструктуры в ежегодные планы содержания автомобильных дорог	Соответствующие расходы не предусматриваются на систематической основе.	Отдельные статьи или позиции расходов на содержание элементов зелёной дорожной инфраструктуры включены в ежегодные планы содержания автомобильных дорог.	Министерство транспорта, Управление содержания автомобильных дорог, Министерство финансов / Дорожный фонд (в соответствующих случаях)	Ежегодно
13	Сотрудники, прошедшие обучение по вопросам посадки деревьев вдоль автомобильных дорог, применения биоинженерных методов и управления водными ресурсами с учётом особенностей дорожной инфраструктуры	Обучение проводится нерегулярно, по мере необходимости.	Обучение соответствующих сотрудников национального, регионального и районного уровней проводится в соответствии с Планом наращивания потенциала.	Министерство транспорта / ЦРПРД, организации, осуществляющие обучение, Агентство лесного хозяйства, Комитет по охране окружающей среды	Ежегодно
14	Проведение актуализированной оценки уровня зрелости по трём практикам зелёных дорог	Исходная оценка выполнена в рамках настоящего отчёта.	Оценка уровня зрелости актуализируется для отслеживания прогресса перехода от уровня «В процессе развития» (In Development) к уровню «Внедрено» (In Place).	Министерство транспорта / ЦРПРД совместно с соответствующими учреждениями	Каждые 2 года

Система мониторинга должна быть пересмотрена по завершении первого года реализации и актуализирована с учётом практического опыта, имеющегося бюджета, институциональных решений и уроков, извлечённых из реализации пилотных и демонстрационных мероприятий.

7. Заключение

Настоящий Отчёт о благоприятной среде подготовлен с целью оценки того, созданы ли в Таджикистане необходимые институциональные, политические и кадровые условия для системного внедрения практик зелёных дорог. Вместо того чтобы ограничиваться исключительно оценкой технической осуществимости, анализ охватывает более широкую благоприятную среду, включая государственную политику, роли заинтересованных сторон, механизмы координации и уровень зрелости ключевых благоприятных факторов, определяющих возможность перехода от пилотных проектов к применению зелёных дорог в качестве стандартной практики.

Результаты оценки показывают, что в Таджикистане существует **прочная стратегическая основа** для развития зелёных дорог. Национальные документы в области развития и климатической политики последовательно определяют транспортный сектор в качестве одного из приоритетных направлений адаптации к изменению климата и повышения устойчивости к его последствиям, а также прямо предусматривают содействие применению природоориентированных решений, защите экосистем и развитию устойчивой инфраструктуры. Посадка деревьев вдоль автомобильных дорог, применение биоинженерных методов и совершенствование управления земельными и водными ресурсами вдоль автомобильных дорог полностью соответствуют национальным целям в области повышения устойчивости к изменению климата, снижения риска стихийных бедствий, охраны окружающей среды и развития сельских территорий. С точки зрения государственной политики направление развития является чётко определённым и благоприятным.

В то же время анализ заинтересованных сторон и институциональной структуры выявляет **высокую степень разрозненности системы реализации мероприятий**. Обязанности по строительству и содержанию автомобильных дорог, экологическому надзору, управлению растительностью и водными ресурсами распределены между различными министерствами, ведомствами и уровнями государственного управления. Несмотря на наличие многочисленных соответствующих полномочий, механизмы координации остаются слабыми, роли не всегда чётко определены, а обязанности по долгосрочному содержанию, особенно в отношении зелёных мероприятий, таких как посадка деревьев, остаются

неясными. Такая разрозненность ещё более выражена в отношении автомобильных дорог, не находящихся в государственной собственности, и местных дорог, где ресурсы и надзор ограничены.

По всем трём приоритетным практикам общий уровень зрелости оценивается как **«В процессе развития» (In Development)**. Несмотря на наличие определённой осведомлённости и опыта реализации пилотных проектов, ряд благоприятных факторов, таких как интеграция в государственную политику, стратегические дорожные карты, технические и экологические стандарты, чёткость нормативно-правового регулирования, закупки, финансирование и наращивание потенциала, сформирован лишь частично. Эти пробелы приводят к непоследовательной реализации мероприятий, различиям в качестве и ограниченной устойчивости результатов внедрения практик зелёных дорог.

К основным выявленным препятствиям относятся:

- Отсутствие комплексных национальных дорожных карт и согласованных стратегий расширения масштабов применения практик зелёных дорог.
- Неполнота технических и экологических стандартов и их непоследовательное применение, приводящие к различиям в результатах и недостаточному мониторингу.
- Дублирование и нечёткое распределение нормативно-правовых полномочий, вызывающие задержки и снижение эффективности процедур выдачи разрешений и обеспечения соблюдения установленных требований.
- Механизмы закупок и финансирования, не создающие стимулов для обеспечения устойчивости и долгосрочного содержания, что приводит к быстрому ухудшению результатов мероприятий после их первоначальной реализации.
- Ограниченное наращивание потенциала и развитие партнёрских отношений, особенно с местными сообществами, природоохранными учреждениями и научно-исследовательскими организациями.
- Ненадёжность систем снабжения посадочным материалом и материалами для биоинженерных мероприятий, влияющая на качество и показатели приживаемости растений.

В то же время результаты оценки свидетельствуют о наличии благоприятных возможностей: многие основополагающие элементы, такие как признание соответствующих вопросов на уровне государственной политики, опыт пилотных проектов и проекты нормативных документов, уже существуют и могут быть задействованы, согласованы между собой и укреплены. **Основная проблема заключается не в отсутствии амбициозных целей или технических решений, а**

в необходимости формирования согласованной благоприятной среды, обеспечивающей преобразование намерений в последовательные практические действия в широких масштабах.

Таким образом, настоящий отчёт формирует исходную основу для практических действий. Посредством уточнения институциональных ролей, укрепления координации, завершения разработки стандартов, интеграции критериев зелёных дорог в процессы планирования и закупок, а также инвестирования в целенаправленное наращивание потенциала Министерство транспорта и его партнёры смогут перейти от отдельных пилотных проектов к системной реализации мероприятий. Результаты исследования непосредственно используются при разработке сопутствующего Плана наращивания потенциала, который преобразует указанные приоритеты в конкретные действия, направленные на поддержку системного внедрения практик зелёных дорог на всей сети автомобильных дорог Таджикистана устойчивым образом и с возможностью расширения масштабов их применения.

Важно отметить, что Отчёт о наращивании потенциала непосредственно основывается на результатах и приоритетных пробелах, выявленных в настоящем Отчёте о благоприятной среде. Отчёт о наращивании потенциала предусматривает более углублённый подход, преобразуя результаты оценки уровня зрелости в подробную, основанную на участии заинтересованных сторон и адаптивную программу развития потенциала. Данный подход основывается на обучении в процессе практической деятельности, обмене опытом между специалистами и институционализации, обеспечивая, чтобы развитие потенциала представляло собой не разовое мероприятие, а непрерывный процесс, интегрированный в деятельность учреждений. В отчёте определяются приоритетные потребности в наращивании потенциала по каждому благоприятному фактору, устанавливаются институциональные роли и обязанности по организации обучения на национальном, региональном и местном уровнях, а также предусматривается поэтапный график реализации. Отчёт определяет конкретные мероприятия, такие как семинары по вопросам диалога в области государственной политики, распространение технических руководств, совещания по рассмотрению нормативно-правовых вопросов, учебные модули для инженеров и местных сообществ, а также создание пилотных демонстрационных участков. Мониторинг и оценка являются неотъемлемой частью данного подхода и предусматривают чёткие показатели для отслеживания прогресса, применения приобретённых навыков и институциональных изменений. При этом устойчивость обеспечивается посредством интеграции обучения в системы управления персоналом, а также

создания сетей обмена опытом между специалистами и демонстрационных участков.

Посредством установления прямой взаимосвязи между диагностическими результатами Отчёта о благоприятной среде и целевыми мероприятиями, предусмотренными Отчётом о наращивании потенциала, проект формирует комплексную и практически реализуемую дорожную карту системного и устойчивого внедрения практик зелёных дорог в Таджикистане. В совокупности эти два отчётных документа обеспечивают непосредственное соответствие мероприятий по наращиванию потенциала потребностям благоприятной среды и содействуют устойчивым институциональным изменениям.

Приложения

Приложение A: Обновлённые контрольные перечни (незаполненные) для оценки уровня зрелости

Таблица 12: Обновлённый контрольный перечень для оценки уровня зрелости благоприятной среды для «Посадки деревьев вдоль автомобильных дорог».

Посадка деревьев на придорожных участках							
№	**Благоприятный фактор**	**Вопросы**	**Оценка**				
			Наименее положительный				**Самый положительный**
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	**Разработка государственной политики**	Существуют ли документы государственной политики или рамочные документы, которые требуют или поощряют как посадку деревьев вдоль автомобильных дорог, так и уход за ними в рамках дорожных проектов?					
		Чётко ли определяют эти документы обязанности по посадке деревьев (например, Министерства транспорта) и уходу за ними (например, Управления охраны окружающей среды, местных органов власти, местных сообществ)?					
		Пожалуйста, перечислите соответствующие документы государственной политики и поясните, кто в настоящее время отвечает за проектирование, создание и содержание придорожных древесных насаждений.					
2	**Дорожные карты по развитию зелёных дорог**	Существуют ли стратегические документы, включающие цели, мероприятия и контрольные показатели по осуществлению посадки деревьев вдоль автомобильных дорог и уходу за ними в рамках дорожных проектов?					
		Предусматривает ли дорожная карта чёткие этапы, сроки и распределение обязанностей как по посадке деревьев, так и по уходу за ними?					

		Если да, перечислите соответствующие документы и процедуры.					
3	**Применение новых технологий**	Имеются ли у вас доступ к технологиям и необходимые знания и опыт как в области посадки деревьев (например, усовершенствованные инструменты для посадки, засухоустойчивые виды растений), так и в области ухода за ними (например, орошение, обрезка)?					
		Существуют ли документы государственной политики или меры по созданию пилотных проектов для испытания инновационных методов посадки деревьев и ухода за ними?					
		Если да, перечислите технологии, используемые в настоящее время для посадки деревьев вдоль автомобильных дорог и ухода за ними.					
4	**Совершенствование норм проектирования**	Существуют ли нормы проектирования или руководства, устанавливающие требования к выбору видов деревьев, расстояниям между ними, методам посадки и уходу за придорожными деревьями?					
		Уточняют ли эти нормы, кто отвечает за реализацию мероприятий и постоянный уход на каждом этапе?					
		Перечислите соответствующие нормы проектирования и опишите порядок их разработки, актуализации и обеспечения соблюдения при посадке деревьев вдоль автомобильных дорог и уходе за ними.					
5	**Экологические стандарты**	Существуют ли стандарты, обеспечивающие сохранение биоразнообразия, предотвращение распространения инвазивных видов и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду при посадке деревьев и уходе за ними?					
		Существуют ли требования к мониторингу и смягчению потенциального негативного воздействия мероприятий по уходу за насаждениями (например, применения пестицидов, обрезки деревьев)?					

		Перечислите соответствующие экологические стандарты для посадки деревьев вдоль автомобильных дорог и ухода за ними и опишите порядок их применения, мониторинга и обеспечения соблюдения.					
6	**Нормативная база**	Существуют ли чёткие законодательные или нормативные положения, определяющие полномочия и обязанности как по посадке деревьев вдоль автомобильных дорог, так и по уходу за ними?					
		Существует ли механизм разрешения споров или устранения пробелов в распределении обязанностей между участвующими учреждениями?					
		Перечислите соответствующие нормативно-правовые документы, регулирующие посадку деревьев вдоль автомобильных дорог и уход за ними, и опишите порядок их применения и обеспечения соблюдения.					
7	**Улучшенные системы планирования**	Интегрирован ли полный жизненный цикл придорожных деревьев (от посадки до ухода за ними) в процессы планирования, бюджетирования и составления графиков реализации дорожных проектов?					
		Существует ли официальная процедура или соглашение о передаче ответственности за деревья от организации, осуществляющей посадку (Министерство транспорта), организации, отвечающей за уход (Управление охраны окружающей среды или другие организации)?					
		Каким образом посадка деревьев вдоль автомобильных дорог и уход за ними включаются в процессы планирования и управления проектами?					
8	**Наращивание потенциала и повышение осведомлённости**	Проходят ли сотрудники Министерства транспорта, Управления охраны окружающей среды, районных органов власти, подрядных организаций и представители местных сообществ обучение передовым методам как посадки деревьев, так и ухода за ними?					

		Существуют ли информационно-просветительские программы или кампании, направленные на поощрение участия местных сообществ и их ответственности за сохранность придорожных деревьев?					
		Какие мероприятия по обучению или повышению осведомлённости проводятся в области посадки деревьев вдоль автомобильных дорог и ухода за ними и кто принимает в них участие?					
9	**Устойчивые закупки**	Включает ли процесс закупок требования к посадке деревьев вдоль автомобильных дорог или другим мероприятиям по озеленению дорог?					
		Включены ли критерии посадки деревьев вдоль автомобильных дорог в оценку тендерных предложений?					
		Опишите, каким образом это осуществляется на практике.					
10	**Финансовые механизмы**	Выделяются ли финансовые средства как на первоначальную посадку деревьев вдоль автомобильных дорог, так и на последующий уход за ними?					
		Существуют ли механизмы распределения затрат, передачи финансовых средств или стимулирования ухода за насаждениями с участием местных сообществ (например, распределение прибыли, соглашения о распределении выгод)?					
		Имеются ли финансовые средства для посадки деревьев вдоль автомобильных дорог и ухода за ними и каким образом осуществляется их распределение и управление ими?					
11	**Системы снабжения: доступные ресурсы и материалы**	Способны ли питомники или поставщики обеспечивать подходящие виды растений и саженцы для замены как при первоначальной посадке, так и при последующем уходе за насаждениями?					

		Чётко ли распределены обязанности по обеспечению поставок и доставки материалов между Министерством транспорта и Управлением охраны окружающей среды?					
		Каким образом организуются и контролируются цепочки поставок материалов для посадки деревьев и ухода за ними?					
12	**Взаимосвязь с другими программами / партнёрское сотрудничество**	Существует ли эффективное сотрудничество между Министерством транспорта, Управлением охраны окружающей среды, учреждениями лесного хозяйства и местными сообществами как по посадке деревьев, так и по уходу за ними?					
		Существуют ли механизмы (официальные соглашения, совместные комитеты, схемы распределения выгод), обеспечивающие беспрепятственную передачу обязанностей и совместную ответственность за уход за насаждениями, особенно за пределами придорожной полосы?					
		Опишите существующие партнёрские отношения, соглашения или формы сотрудничества в области посадки деревьев вдоль автомобильных дорог и ухода за ними.					

Таблица 13: Обновлённый контрольный перечень для оценки уровня зрелости благоприятной среды для «биоинженерии»

Биоинженерные методы							
№	**Благоприятный фактор**	**Вопросы**	**Оценка**				
			Наименее положительный				**Самый положительный**
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	**Разработка политики**	Существуют ли документы государственной политики или рамочные документы, которые требуют или поощряют применение биоинженерных методов (укрепление откосов с					

		использованием растительности) в дорожных проектах?					
		Чётко ли определяют эти документы обязанности по проектированию, реализации и содержанию биоинженерных мероприятий (например, Министерства транспорта, Управления охраны окружающей среды, местных органов власти, местных сообществ)?					
		Пожалуйста, перечислите соответствующие документы государственной политики и поясните, кто в настоящее время отвечает за проектирование, реализацию и содержание биоинженерных мероприятий.					
2	**Дорожные карты по развитию зелёных дорог**	Существуют ли стратегические документы, включающие цели, мероприятия и контрольные показатели по реализации и содержанию биоинженерных мероприятий в дорожных проектах?					
		Предусматривает ли дорожная карта чёткие этапы, сроки и распределение обязанностей как по реализации, так и по содержанию мероприятий?					
		Если да, перечислите соответствующие документы и процедуры.					
3	**Применение новых технологий**	Имеются ли у вас доступ к технологиям и необходимые знания и опыт как в области реализации биоинженерных мероприятий (например, устройство небольших водозадерживающих плотин, посадка травы ветивер, планировка и посадка деревьев на откосах), так и в области их содержания					
		Существуют ли документы государственной политики или меры по созданию пилотных проектов для испытания инновационных биоинженерных методов и методов укрепления откосов?					
		Если да, перечислите технологии и методы, используемые в настоящее время для проведения биоинженерных мероприятий в дорожных проектах.					
4		Существуют ли нормы проектирования или руководства,					

	Совершенствование норм проектирования	устанавливающие требования к видам растений, методам укрепления и содержанию биоинженерных мероприятий?					
		Уточняют ли эти нормы, кто отвечает за реализацию мероприятий и постоянный уход на каждом этапе?					
		Перечислите соответствующие нормы проектирования и опишите порядок их разработки, актуализации и обеспечения соблюдения при применении биоинженерных методов в дорожных проектах.					
5	**Экологические стандарты**	Существуют ли стандарты, обеспечивающие сохранение биоразнообразия, предотвращение распространения инвазивных видов и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду при применении биоинженерных методов?					
		Существуют ли требования к мониторингу и смягчению потенциального негативного воздействия мероприятий по содержанию (например, эрозии, использования неподходящих видов растений, применения гербицидов)?					
		Перечислите соответствующие экологические стандарты для биоинженерных мероприятий и опишите порядок их применения, мониторинга и обеспечения соблюдения.					
6	**Нормативно-правовая база**	Существуют ли чёткие законодательные или нормативные положения, определяющие полномочия и обязанности как по реализации, так и по содержанию биоинженерных мероприятий?					
		Существует ли механизм устранения пробелов в распределении обязанностей между участвующими учреждениями?					
		Перечислите соответствующие нормативно-правовые документы, регулирующие применение биоинженерных методов, и опишите порядок их применения и обеспечения соблюдения.					
7	**Совершенствование систем планирования**	Интегрирован ли полный жизненный цикл биоинженерных мероприятий (от реализации до содержания) в процессы планирования,					

		бюджетирования и составления графиков реализации дорожных проектов?					
		Существует ли официальная процедура или соглашение о передаче ответственности за биоинженерные мероприятия от организации, осуществляющей их реализацию (Министерство транспорта), организации, отвечающей за содержание (Управление охраны окружающей среды или другие организации)?					
		Каким образом биоинженерные мероприятия включаются в процессы планирования и управления проектами?					
8	**Наращивание потенциала и повышение осведомлённости**	Проходят ли сотрудники Министерства транспорта, Управления охраны окружающей среды, районных органов власти, подрядных организаций и представители местных сообществ обучение передовым методам как реализации, так и содержания биоинженерных мероприятий?					
		Существуют ли информационно-просветительские программы или кампании, направленные на поощрение участия местных сообществ в биоинженерных мероприятиях и укреплении откосов?					
		Какие мероприятия по обучению или повышению осведомлённости проводятся в области применения биоинженерных методов и кто принимает в них участие?					
9	**Устойчивые закупки**	Включает ли процесс закупок требования к применению биоинженерных методов или проведению других мероприятий по укреплению откосов с использованием природоориентированных решений?					
		Включены ли критерии применения биоинженерных методов в оценку тендерных предложений?					
		Опишите, каким образом это осуществляется на практике.					

10	**Финансовые механизмы**	Выделяются ли финансовые средства как на первоначальную реализацию биоинженерных мероприятий, так и на их последующее содержание?					
		Существуют ли механизмы распределения затрат, передачи финансовых средств или стимулирования содержания с участием местных сообществ (например, распределение прибыли, соглашения о распределении выгод)?					
		Имеются ли финансовые средства для реализации и содержания биоинженерных мероприятий и каким образом осуществляется их распределение и управление ими?					
11	**Системы снабжения: доступные ресурсы и материалы**	Способны ли питомники или поставщики обеспечивать подходящие виды растений, живой растительный материал и другие ресурсы, необходимые для проведения биоинженерных мероприятий?					
		Чётко ли распределены обязанности по обеспечению поставок и доставки материалов между Министерством транспорта и Управлением охраны окружающей среды?					
		Каким образом организуются и контролируются цепочки поставок материалов для биоинженерных мероприятий?					
12	**Взаимосвязь с другими программами / партнёрское сотрудничество**	Существует ли эффективное сотрудничество между Министерством транспорта, Управлением охраны окружающей среды, учреждениями лесного хозяйства и местными сообществами как по реализации, так и по содержанию биоинженерных мероприятий?					
		Существуют ли механизмы (официальные соглашения, совместные комитеты, схемы распределения выгод), обеспечивающие беспрепятственную передачу обязанностей и					

		совместную ответственность за содержание, особенно за пределами придорожной полосы?					
		Опишите существующие партнёрские отношения, соглашения или формы сотрудничества в области применения биоинженерных методов и укрепления откосов в дорожных проектах.					

Таблица 14: Обновлённый контрольный перечень для оценки уровня зрелости благоприятной среды для «Управления водными и земельными ресурсами».

Управление водными и земельными ресурсами							
№	**Благоприятный фактор**	**Вопросы**	**Оценка** Наименее положительный			Самый положительный	
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	**Разработка государственной политики**	Создана ли какая-либо нормативная или организационная основа для обеспечения применения комплексного управления водными ресурсами при реализации проектов развития автомобильных дорог?					
		Существуют ли меры государственной политики по управлению изменениями в землепользовании и охране природных ресурсов при развитии автомобильных дорог?					
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку					
2	**Дорожные карты по развитию зелёных дорог**	Существуют ли стратегические документы, включающие цели, мероприятия и контрольные показатели по осуществлению управления водными и земельными ресурсами?					
		Предусматривает ли дорожная карта конкретные этапы и сроки решения вопросов управления водными и земельными ресурсами в рамках дорожных проектов?					
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку					

3	**Применение новых технологий**	Имеются ли у вас доступ к технологиям, направленным на совершенствование управления водными и земельными ресурсами в дорожных проектах, а также необходимые знания и опыт их применения?					
		Существуют ли меры государственной политики или мероприятия по созданию пилотных проектов в дорожной отрасли для проверки эффективности новых технологий или практик управления водными и земельными ресурсами?					
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку					
4	**Совершенствование норм проектирования**	Существуют ли гидрологические руководства, предусматривающие методы оценки и учёта характеристик водных потоков при проектировании автомобильных дорог для предотвращения затоплений и эрозии					
		Существуют ли стандарты, обеспечивающие учёт потенциального воздействия автомобильных дорог на окружающие водные объекты и земельные территории при проектировании дорожных объектов?					
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку					
5	**Экологические стандарты**	Существуют ли стандарты по предотвращению эрозии почв и загрязнения водных объектов, а также регулированию процессов накопления наносов при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог?					
		Обеспечивают ли стандарты в области сохранения биоразнообразия эффективную защиту местной флоры и фауны от воздействия развития автомобильных дорог?					
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку					
6	**Нормативно-правовая база**	Существуют ли законы, регулирующие использование, охрану и управление водными ресурсами?					
		Предусмотрено ли нормативными требованиями получение разрешений на землепользование и водопользование при реализации дорожных проектов?					
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку					
7	**Совершенствование систем**	Существуют ли стратегические документы, определяющие направления долгосрочных инвестиций в инфраструктуру (например, генеральный план развития инфраструктуры) с					

	планирования	учётом устойчивого управления водными и земельными ресурсами?					
		Существует ли какая-либо система, предусматривающая систематический подход к оценке экологических последствий предлагаемых планов и программ, включая развитие автомобильных дорог?					
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку					
8	**Наращивание потенциала и повышение осведомлённости**	Существуют ли учебные программы или информационные ресурсы для обучения местных сообществ и предоставления информации об устойчивых методах управления водными и земельными ресурсами при развитии автомобильных дорог, а также о сохранении водных ресурсов?					
		Разработаны ли программы наращивания потенциала, включающие учебные модули по управлению водными и земельными ресурсами с акцентом на воздействие инфраструктурных проектов?					
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку					
9	**Устойчивые закупки**	Включает ли процесс закупок для дорожных проектов требования по оценке экологического и социального воздействия?					
		Включены ли критерии применения методов управления водными и земельными ресурсами в оценку тендерных предложений?					
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку					
10	**Финансовые механизмы**	Финансируется ли проект посредством механизмов, поддерживающих устойчивое управление водными и земельными ресурсами, таких как фонды охраны водосборных бассейнов, гранты на восстановление земель или финансирование природоориентированных решений?					
		Существуют ли финансовые стимулы или меры государственной политики, направленные на содействие проектированию автомобильных дорог с учётом рационального управления водными ресурсами, борьбе с эрозией и применению устойчивых методов землепользования?					
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку					

11	**Системы снабжения: доступные ресурсы и материалы**	Существуют ли технические требования к выбору и использованию материалов, обеспечивающих минимизацию воздействия на окружающую среду и способствующих эффективному управлению водными и земельными ресурсами?					
		Отдаётся ли приоритет экологически безопасным материалам и технологиям при реализации мероприятий по управлению водными и земельными ресурсами в проектах строительства автомобильных дорог?					
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку					
12	**Взаимосвязь с другими программами / партнёрское сотрудничество**	Существуют ли планы развития, обеспечивающие согласование дорожных проектов, связанных с управлением водными ресурсами и землепользованием, с действующими экологическими, социальными программами или программами развития местных сообществ?					
		Существуют ли механизмы финансирования, позволяющие привлекать ресурсы и осуществлять сотрудничество с другими программами для совершенствования управления водными и земельными ресурсами?					
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку					

Приложение B: Заполненные контрольные перечни оценки уровня зрелости

Таблица 15: Заполненный контрольный перечень оценки уровня зрелости благоприятной среды для посадки деревьев вдоль автомобильных дорог.

Посадка деревьев вдоль автомобильных дорог							
№	**Благоприятный фактор**	**Вопросы**	**Оценка**				
			Наименее положительный				**Самый положительный**
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	**Разработка государственной политики**	Существуют ли документы государственной политики или рамочные документы, которые требуют или поощряют как посадку деревьев вдоль автомобильных дорог, так и уход за ними в рамках дорожных проектов?	✓				
		Чётко ли определяют эти документы обязанности по посадке деревьев (например, Министерства транспорта) и уходу за ними (например, Управления охраны окружающей среды, местных органов власти, местных сообществ)?	✓				
		Пожалуйста, перечислите соответствующие документы государственной политики и поясните, кто в настоящее время отвечает за проектирование, создание и содержание придорожных древесных насаждений. Соответствующие национальные документы государственной политики и программные инициативы способствуют озеленению придорожных территорий, включая ежегодные масштабные мероприятия по посадке деревьев, осуществляемые в рамках дорожных и инфраструктурных проектов. Это свидетельствует о наличии выраженной политической поддержки и практического опыта. Однако обязанности по долгосрочному содержанию и уходу за придорожными древесными насаждениями не всегда чётко определены между участвующими учреждениями, что может приводить к пробелам в распределении институциональных обязанностей на этапе эксплуатации.					
2	**Дорожные карты по развитию зелёных дорог**	Существуют ли стратегические документы, включающие цели, мероприятия и контрольные показатели по осуществлению посадки деревьев вдоль	✓				

		автомобильных дорог и уходу за ними в рамках дорожных проектов?					
		Предусматривает ли дорожная карта чёткие этапы, сроки и распределение обязанностей как по посадке деревьев, так и по уходу за ними?	✓				
		Если да, перечислите соответствующие документы и процедуры. Стратегические намерения в области озеленения придорожных территорий в целом признаны и отражены в отдельных документах государственной политики и планирования. Однако в настоящее время отсутствует комплексный и официально оформленный план действий, чётко определяющий этапы реализации, сроки, контрольные показатели эффективности и распределение обязанностей между заинтересованными сторонами как по посадке деревьев вдоль автомобильных дорог, так и по долгосрочному уходу за ними. Это ограничивает системную и устойчивую реализацию мероприятий по озеленению придорожных территорий.					
3	**Применение новых технологий**	Имеются ли у вас доступ к технологиям и необходимые знания и опыт как в области посадки деревьев (например, усовершенствованные инструменты для посадки, засухоустойчивые виды растений), так и в области ухода за ними (например, орошение, обрезка)?	✓				
		Существуют ли документы государственной политики или меры по созданию пилотных проектов для испытания инновационных методов посадки деревьев и ухода за ними?	✓				
		Если да, перечислите технологии, используемые в настоящее время для посадки деревьев вдоль автомобильных дорог и ухода за ними. В настоящее время посадка деревьев вдоль автомобильных дорог преимущественно осуществляется с использованием общепринятых и традиционных методов. Доступ к инновационным технологиям, таким как засухоустойчивые виды растений, усовершенствованные инструменты для посадки и системные решения по уходу, включая орошение, обрезку и мониторинг, остаётся ограниченным, а их применение в основном осуществляется в рамках отдельных проектов или пилотных мероприятий. Отсутствие широкомасштабного внедрения таких подходов снижает общую эффективность и долгосрочную устойчивость мероприятий по посадке деревьев вдоль автомобильных дорог.					
4	**Совершенствование норм проектирования**	Существуют ли нормы проектирования или руководства, устанавливающие требования к выбору видов деревьев, расстояниям между ними, методам	✓				

		посадки и уходу за придорожными деревьями?					
		Уточняют ли эти нормы, кто отвечает за реализацию мероприятий и постоянный уход на каждом этапе?	✓				
		Перечислите соответствующие нормы проектирования и опишите порядок их разработки, актуализации и обеспечения соблюдения при посадке деревьев вдоль автомобильных дорог и уходе за ними. Общие нормы и нормативные требования по проектированию автомобильных дорог существуют и частично охватывают вопросы благоустройства и озеленения. Однако действующие документы не всегда содержат чёткие и последовательно применяемые подробные указания по выбору видов деревьев, расстояниям между ними, методам посадки и распределению обязанностей по долгосрочному уходу. Это ограничивает единообразие и эффективность посадки деревьев вдоль автомобильных дорог и ухода за ними в различных дорожных проектах.					
5	**Экологические стандарты**	Существуют ли стандарты, обеспечивающие сохранение биоразнообразия, предотвращение распространения инвазивных видов и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду при посадке деревьев и уходе за ними?	✓				
		Существуют ли требования к мониторингу и смягчению потенциального негативного воздействия мероприятий по уходу за насаждениями (например, применения пестицидов, обрезки деревьев)?	✓				
		Перечислите соответствующие экологические стандарты для посадки деревьев вдоль автомобильных дорог и ухода за ними и опишите порядок их применения, мониторинга и обеспечения соблюдения. Экологические стандарты и требования, связанные с охраной биоразнообразия, существуют и применяются в рамках дорожных проектов. Однако мониторинг потенциального воздействия на биоразнообразие, а также рисков, связанных с мероприятиями по уходу (такими как обрезка деревьев, применение химических средств и другие виды вмешательства), осуществляется непоследовательно и зачастую ограничивается отдельными проектами. Это ограничивает возможности систематического выявления и смягчения потенциального негативного воздействия на окружающую среду.					
6	**Нормативно-правовая база**	Существуют ли чёткие законодательные или нормативные положения, определяющие полномочия и обязанности как по	✓				

		посадке деревьев вдоль автомобильных дорог, так и по уходу за ними?					
		Существует ли механизм разрешения споров или устранения пробелов в распределении обязанностей между участвующими учреждениями?	✓				
		Перечислите соответствующие нормативно-правовые документы, регулирующие посадку деревьев вдоль автомобильных дорог и уход за ними, и опишите порядок их применения и обеспечения соблюдения. Соответствующие законодательные и нормативные положения, регулирующие посадку деревьев вдоль автомобильных дорог и уход за ними, в целом существуют. Однако на практике дублирование и пробелы в распределении институциональных обязанностей по долгосрочному содержанию не всегда полностью устранены, что может приводить к неопределённости ответственности на этапе эксплуатации.					
7	**Совершенствование систем планирования**	Интегрирован ли полный жизненный цикл придорожных деревьев (от посадки до ухода за ними) в процессы планирования, бюджетирования и составления графиков реализации дорожных проектов?	✓				
		Существует ли официальная процедура или соглашение о передаче ответственности за деревья от организации, осуществляющей посадку (Министерство транспорта), организации, отвечающей за уход (Управление охраны окружающей среды или другие организации)?	✓				
		Каким образом посадка деревьев вдоль автомобильных дорог и уход за ними включаются в процессы планирования и управления проектами? Посадка деревьев вдоль автомобильных дорог, как правило, учитывается на этапах подготовки проектов и проектирования. Однако интеграция мероприятий по озеленению на протяжении всего жизненного цикла проекта — от посадки деревьев до долгосрочного ухода за ними, включая систематическое планирование, бюджетирование и официальные механизмы передачи ответственности, — остаётся недостаточно развитой. Это ограничивает устойчивость и эффективность мероприятий по уходу за придорожными деревьями.					
8	**Наращивание потенциала и**	Проходят ли сотрудники Министерства транспорта, Управления охраны окружающей	✓				

	повышение осведомлённости	среды, районных органов власти, подрядных организаций и представители местных сообществ обучение передовым методам как посадки деревьев, так и ухода за ними?					
		Существуют ли информационно-просветительские программы или кампании, направленные на поощрение участия местных сообществ и их ответственности за сохранность придорожных деревьев?	✓				
		Какие мероприятия по обучению или повышению осведомлённости проводятся в области посадки деревьев вдоль автомобильных дорог и ухода за ними и кто принимает в них участие? Мероприятия по обучению и повышению осведомлённости государственных учреждений, подрядных организаций и других заинтересованных сторон проводятся по мере необходимости и носят нерегулярный характер. Однако охват вопросов долгосрочного ухода и вовлечения местных сообществ в обеспечение сохранности придорожных деревьев остаётся ограниченным. Это снижает возможности устойчивого управления элементами придорожной зелёной инфраструктуры.					
9	**Устойчивые закупки**	Включает ли процесс закупок требования к посадке деревьев вдоль автомобильных дорог или другим мероприятиям по озеленению дорог?			✓		
		Включены ли критерии посадки деревьев вдоль автомобильных дорог в оценку тендерных предложений?			✓		
		Опишите, каким образом это осуществляется на практике. Документация по закупкам и тендерная документация могут содержать положения, касающиеся мероприятий по озеленению автомобильных дорог, включая посадку деревьев вдоль дорог. Однако критерии оценки качества посадочных работ и последующего ухода за придорожными деревьями не всегда чётко определены или последовательно применяются при оценке тендерных предложений и исполнении контрактов. Это ограничивает стимулы для применения устойчивых и качественных решений по озеленению в рамках закупочных процедур.					
10	**Финансовые механизмы**	Выделяются ли финансовые средства как на первоначальную посадку деревьев вдоль автомобильных дорог, так и на последующий уход за ними?			✓		

		Существуют ли механизмы распределения затрат, передачи финансовых средств или стимулирования ухода за насаждениями с участием местных сообществ (например, распределение прибыли, соглашения о распределении выгод)?	✓				
		Имеются ли финансовые средства для посадки деревьев вдоль автомобильных дорог и ухода за ними и каким образом осуществляется их распределение и управление ими? Финансирование первоначальной посадки деревьев вдоль автомобильных дорог, как правило, обеспечивается в рамках дорожных проектов и государственных программ. Однако целевое, предсказуемое и устойчивое финансирование долгосрочного содержания, ухода и замены придорожных деревьев остаётся ограниченным либо осуществляется на нерегулярной основе. Это создаёт риски для долговечности и устойчивости достигнутых результатов озеленения.					
11	**Системы снабжения: доступные ресурсы и материалы**	Способны ли питомники или поставщики обеспечивать подходящие виды растений и саженцы для замены как при первоначальной посадке, так и при последующем уходе за насаждениями?					✓
		Чётко ли распределены обязанности по обеспечению поставок и доставки материалов между Министерством транспорта и Управлением охраны окружающей среды?	✓				
		Каким образом организуются и контролируются цепочки поставок материалов для посадки деревьев и ухода за ними? Питомники и поставщики, способные обеспечивать посадочный материал для озеленения придорожных территорий, в целом имеются. Однако координация между ответственными учреждениями и долгосрочное планирование замены посадочного материала, управления его запасами и обеспечения мероприятий по уходу требуют дальнейшего укрепления. Это может повлиять на непрерывность и эффективность мероприятий по уходу за придорожными деревьями.					
12	**Взаимосвязь с другими программами / партнёрское сотрудничество**	Существует ли эффективное сотрудничество между Министерством транспорта, Управлением охраны окружающей среды, учреждениями лесного хозяйства и местными	✓				

		сообществами как по посадке деревьев, так и по уходу за ними?					
		Существуют ли механизмы (официальные соглашения, совместные комитеты, схемы распределения выгод), обеспечивающие беспрепятственную передачу обязанностей и совместную ответственность за уход за насаждениями, особенно за пределами придорожной полосы?	✓				
		Пожалуйста, опишите существующие партнёрские отношения, соглашения или формы сотрудничества в области посадки деревьев вдоль автомобильных дорог и ухода за ними. Сотрудничество между ключевыми учреждениями и заинтересованными сторонами, участвующими в посадке деревьев вдоль автомобильных дорог и уходе за ними, в целом существует и осуществляется в рамках отдельных проектов и инициатив. Однако официально оформленные партнёрские отношения, такие как межведомственные соглашения, совместные комитеты или механизмы совместного содержания, не всегда достаточно развиты либо применяются систематически. Это ограничивает эффективность координации и устойчивость совместных усилий.					

Таблица 16: Заполненный контрольный перечень оценки уровня зрелости благоприятной среды для применения биоинженерных методов.

Биоинженерные методы							
№	**Благоприятный фактор**	**Вопросы**	**Оценка**				
			Наименее положительный			**Самый положительный**	
			1	**2**	**3**	**4**	**5**

1	**Разработка государственной политики**	Существуют ли документы государственной политики или рамочные документы, которые требуют или поощряют применение биоинженерных методов (укрепление откосов с использованием растительности) в дорожных проектах?	✓				
		Чётко ли определяют эти документы обязанности по проектированию, реализации и содержанию биоинженерных мероприятий (например, Министерства транспорта, Управления охраны окружающей среды, местных органов власти, местных сообществ)?	✓				
		Пожалуйста, перечислите соответствующие документы государственной политики и поясните, кто в настоящее время отвечает за проектирование, реализацию и содержание биоинженерных мероприятий. На уровне государственной политики необходимость укрепления откосов в рамках дорожных проектов в целом признаётся. Однако применение биоинженерных (природоориентированных) мероприятий не является систематически обязательным и зачастую носит рекомендательный, а не обязательный характер. Кроме того, обязанности по проектированию, реализации и особенно долгосрочному содержанию биоинженерных мероприятий чётко не распределены между участвующими учреждениями, что создаёт пробелы в распределении институциональных обязанностей на этапе эксплуатации.					
2	**Дорожные карты по развитию зелёных дорог**	Существуют ли стратегические документы, включающие цели, мероприятия и контрольные показатели по реализации и содержанию биоинженерных мероприятий в дорожных проектах?	✓				
		Предусматривает ли дорожная карта чёткие этапы, сроки и распределение обязанностей как по реализации, так и по содержанию мероприятий?	✓				
		Если да, перечислите соответствующие документы и процедуры. Стратегические намерения в области применения природоориентированных решений, включая биоинженерные мероприятия по укреплению откосов, в целом признаются. Однако отсутствует отдельная дорожная карта, чётко определяющая мероприятия по реализации, сроки, контрольные показатели					

		эффективности и распределение обязанностей как по реализации, так и по долгосрочному содержанию биоинженерных мероприятий. Это ограничивает системное применение таких решений в дорожных проектах и возможность расширения масштабов их использования.					
3	**Применение новых технологий**	Имеются ли у вас доступ к технологиям и необходимые знания и опыт как в области реализации биоинженерных мероприятий (например, устройство небольших водозадерживающих плотин, посадка травы ветивер, планировка и посадка деревьев на откосах), так и в области их содержания?	✓				
		Существуют ли документы государственной политики или меры по созданию пилотных проектов для испытания инновационных биоинженерных методов и методов укрепления откосов?	✓				
		Если да, перечислите технологии и методы, используемые в настоящее время для проведения биоинженерных мероприятий в дорожных проектах. Основные биоинженерные методы укрепления откосов применяются в ограниченных масштабах, преимущественно в рамках отдельных дорожных проектов. Доступ к более инновационным подходам и технологиям, включая расширенное использование растительных материалов, комбинированные инженерные и природоориентированные решения, а также систематические методы долгосрочного содержания, остаётся ограниченным и в значительной степени зависит от отдельных проектов и разовых мероприятий. Это сдерживает эффективность и долгосрочную устойчивость биоинженерных мероприятий.					
4	**Совершенствование норм проектирования**	Существуют ли нормы проектирования или руководства, устанавливающие требования к видам растений, методам укрепления и содержанию биоинженерных мероприятий?	✓				
		Уточняют ли эти нормы, кто отвечает за реализацию мероприятий и постоянный уход на каждом этапе?	✓				
		Перечислите соответствующие нормы проектирования и опишите порядок их разработки, актуализации и обеспечения соблюдения при применении биоинженерных методов в дорожных проектах. Общие нормы проектирования автомобильных дорог существуют и применяются на этапе подготовки проектов. Однако подробные технические					

		руководства, охватывающие выбор видов растений, конкретные биоинженерные методы укрепления откосов и распределение обязанностей по долгосрочному содержанию, не всегда последовательно устанавливаются или обеспечиваются к соблюдению. Это ограничивает единообразие и качество реализации биоинженерных мероприятий в дорожных проектах.					
5	**Экологические стандарты**	Существуют ли стандарты, обеспечивающие сохранение биоразнообразия, предотвращение распространения инвазивных видов и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду при применении биоинженерных методов?	✓				
		Существуют ли требования к мониторингу и смягчению потенциального негативного воздействия мероприятий по содержанию (например, эрозии, использования неподходящих видов растений, применения гербицидов)?	✓				
		Перечислите соответствующие экологические стандарты для биоинженерных мероприятий и опишите порядок их применения, мониторинга и обеспечения соблюдения. Экологические стандарты, применимые к дорожным проектам, существуют и в целом соблюдаются, включая требования, связанные с охраной окружающей среды и биоразнообразия. Однако систематический мониторинг эффективности биоинженерных мероприятий, а также потенциальных экологических рисков, возникающих в процессе их эксплуатации и содержания, проводится непоследовательно. Это ограничивает возможности своевременного принятия корректирующих мер и повышения экологической эффективности.					
6	**Нормативно-правовая база**	Существуют ли чёткие законодательные или нормативные положения, определяющие полномочия и обязанности как по реализации, так и по содержанию биоинженерных мероприятий?	✓				
		Существует ли механизм устранения пробелов в распределении обязанностей между участвующими учреждениями?	✓				
		Перечислите соответствующие нормативно-правовые документы, регулирующие применение биоинженерных методов, и опишите порядок их применения и обеспечения соблюдения. Соответствующие нормативные положения, регулирующие применение биоинженерных мероприятий в дорожных проектах, в целом существуют.					

		Однако институциональные полномочия по реализации и, в особенности, долгосрочному содержанию остаются разрозненными между ведомствами, при этом механизмы устранения пробелов в распределении обязанностей развиты недостаточно. Это может приводить к неопределённости ответственности на этапе эксплуатации.					
7	**Совершенствование систем планирования**	Интегрирован ли полный жизненный цикл биоинженерных мероприятий (от реализации до содержания) в процессы планирования, бюджетирования и составления графиков реализации дорожных проектов?	✓				
		Существует ли официальная процедура или соглашение о передаче ответственности за биоинженерные мероприятия от организации, осуществляющей их реализацию (Министерство транспорта), организации, отвечающей за содержание (Комитет по охраны окружающей среды или другие организации)?	✓				
		Каким образом биоинженерные мероприятия включаются в процессы планирования и управления проектами?? Биоинженерные мероприятия по укреплению откосов иногда рассматриваются на этапе проектирования. Однако их интеграция в процессы планирования и бюджетирования на протяжении всего жизненного цикла, а также официальная передача ответственности организациям, отвечающим за долгосрочное содержание, остаются ограниченными. Это снижает устойчивость и эффективность применения биоинженерных методов в дорожных проектах.					
8	**Наращивание потенциала и повышение осведомлённости**	Проходят ли сотрудники Министерства транспорта, Управления охраны окружающей среды, районных органов власти, подрядных организаций и представители местных сообществ обучение передовым методам как реализации, так и содержания биоинженерных мероприятий?	✓				
		Существуют ли информационно-просветительские программы или кампании, направленные на поощрение участия местных сообществ в биоинженерных мероприятиях и укреплении откосов?	✓				

		Какие мероприятия по обучению или повышению осведомлённости проводятся в области применения биоинженерных методов и кто принимает в них участие? Мероприятия по обучению и повышению осведомлённости, связанные с применением биоинженерных методов, проводятся нерегулярно, преимущественно в рамках отдельных проектов. Охват вопросов долгосрочного содержания и участия местных сообществ в укреплении откосов и уходе за ними остаётся ограниченным. Это сдерживает развитие институционального потенциала и потенциала местных сообществ для устойчивой реализации биоинженерных мероприятий.					
9	**Устойчивые закупки**	Включает ли процесс закупок требования к применению биоинженерных методов или проведению других мероприятий по укреплению откосов с использованием природоориентированных решений?	✓				
		Включены ли критерии применения биоинженерных методов в оценку тендерных предложений?	✓				
		Опишите, каким образом это осуществляется на практике. Документация по закупкам и тендерная документация в целом допускают применение биоинженерных и природоориентированных решений для укрепления откосов. Однако конкретные технические требования и критерии оценки, связанные с качеством проектирования, реализации и содержания биоинженерных мероприятий, не всегда последовательно определяются или систематически применяются при оценке тендерных предложений и исполнении контрактов. Это ограничивает стимулы для более широкого и качественного внедрения природоориентированных решений по укреплению откосов.					
10	**Финансовые механизмы**	Выделяются ли финансовые средства как на первоначальную реализацию биоинженерных мероприятий, так и на их последующее содержание?	✓				
		Существуют ли механизмы распределения затрат, передачи финансовых средств или стимулирования содержания с участием местных сообществ (например, распределение прибыли, соглашения о распределении выгод)?	✓				
		Имеются ли финансовые средства для реализации и содержания биоинженерных мероприятий и каким образом осуществляется их распределение и управление ими?					

		Финансирование первоначальной реализации биоинженерных мероприятий по укреплению откосов, как правило, обеспечивается в рамках дорожных проектов. Однако целевые, предсказуемые и устойчивые механизмы финансирования, направленные на обеспечение долгосрочного содержания и ухода за биоинженерными мероприятиями, остаются ограниченными либо применяются на нерегулярной основе. Это создаёт риски для долгосрочной эффективности и долговечности таких мероприятий.					
11	**Системы снабжения: доступные ресурсы и материалы**	Способны ли питомники или поставщики обеспечивать подходящие виды растений, живой растительный материал и другие ресурсы, необходимые для проведения биоинженерных мероприятий?					✓
		Чётко ли распределены обязанности по обеспечению поставок и доставки материалов между Министерством транспорта и Управлением охраны окружающей среды?	✓				
		Каким образом организуются и контролируются цепочки поставок материалов для биоинженерных мероприятий? Местные материалы, растительные ресурсы и посадочный материал, необходимые для биоинженерного укрепления откосов, в целом доступны. Однако координация между ответственными учреждениями и долгосрочное планирование цепочек поставок, включая своевременное обеспечение материалами для замены, требуют дальнейшего укрепления. Это может повлиять на непрерывность и эффективность биоинженерных мероприятий.					
12	**Взаимосвязь с другими программами / партнёрское сотрудничество**	Существует ли эффективное сотрудничество между Министерством транспорта, Управлением охраны окружающей среды, учреждениями лесного хозяйства и местными сообществами как по реализации, так и по содержанию биоинженерных мероприятий?	✓				
		Существуют ли механизмы (официальные соглашения, совместные комитеты, схемы распределения выгод), обеспечивающие беспрепятственную передачу обязанностей и совместную ответственность за содержание, особенно за пределами придорожной полосы?	✓				

		Опишите существующие партнёрские отношения, соглашения или формы сотрудничества в области применения биоинженерных методов и укрепления откосов в дорожных проектах. Сотрудничество между соответствующими учреждениями, участвующими в применении биоинженерных методов в рамках дорожных проектов, в целом существует и осуществляется посредством отдельных инициатив и проектов. Однако официально оформленные партнёрские отношения, такие как межведомственные соглашения, совместные рабочие механизмы и договорённости о совместном долгосрочном содержании, не всегда создаются последовательно или применяются систематически. Это ограничивает эффективность координации и устойчивость биоинженерных мероприятий, особенно на этапе эксплуатации.

Таблица 17: Заполненный контрольный перечень оценки уровня зрелости благоприятной среды для управления водными и земельными ресурсами.

Управление водными и земельными ресурсами							
№	**Благоприятный фактор**	**Вопросы**	**Оценка** Наименее положительный			Самый положительный	
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	**Разработка государственной политики**	Создана ли какая-либо нормативная или организационная основа для обеспечения применения комплексного управления водными ресурсами при реализации проектов развития автомобильных дорог?				✓	
		Существуют ли меры государственной политики по управлению изменениями в землепользовании и охране природных ресурсов при развитии автомобильных дорог?				✓	
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку Государственная политика и нормативно-правовая база, регулирующие управление водными ресурсами и землепользование, в целом сформированы и применяются на национальном уровне. Эти нормативные положения охватывают охрану водных объектов, регулирование землепользования и охрану окружающей среды. Однако их комплексное применение с учётом специфики проектов развития автомобильных дорог,					

		особенно в части управления поверхностными водами, образующимися в результате атмосферных осадков, и использования придорожных земель, остаётся ограниченным. Это снижает согласованность подходов к управлению водными и земельными ресурсами при планировании и реализации дорожной инфраструктуры.					
2	**Дорожные карты по развитию зелёных дорог**	Существуют ли стратегические документы, включающие цели, мероприятия и контрольные показатели по осуществлению управления водными и земельными ресурсами?				✓	
		Предусматривает ли дорожная карта конкретные этапы и сроки решения вопросов управления водными и земельными ресурсами в рамках дорожных проектов?				✓	
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку Стратегические намерения в области управления водными и земельными ресурсами в целом признаются и отражены в соответствующих документах государственной политики и планирования. Однако отсутствует отдельная дорожная карта, чётко определяющая мероприятия по реализации, сроки и контрольные показатели эффективности непосредственно для дорожных проектов, включая управление поверхностными водами и использование придорожных земель. Это ограничивает системное и долгосрочное применение мероприятий по управлению водными и земельными ресурсами в дорожной отрасли.					
3	**Применение новых технологий**	Имеются ли у вас доступ к технологиям, направленным на совершенствование управления водными и земельными ресурсами в дорожных проектах, а также необходимые знания и опыт их применения?			✓		
		Существуют ли меры государственной политики или мероприятия по созданию пилотных проектов в дорожной отрасли для проверки эффективности новых технологий или практик управления водными и земельными ресурсами?			✓		
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку В дорожных проектах преимущественно применяются традиционные методы водоотведения и управления придорожными землями, включая стандартные системы водоотведения и инженерные сооружения. Доступ к более инновационным технологиям, учитывающим рациональное управление водными ресурсами, таким как природоориентированные решения, регулирование поверхностного стока и инфильтрационные системы, остаётся ограниченным, а их внедрение в основном осуществляется в рамках отдельных пилотных инициатив или проектов. Это сдерживает более широкое применение современных подходов к управлению водными и земельными ресурсами в дорожной отрасли.					
4	**Совершенствование норм проектирования**	Существуют ли гидрологические руководства, предусматривающие методы оценки и учёта характеристик водных потоков при проектировании автомобильных дорог для предотвращения затоплений и эрозии?				✓	
		Существуют ли стандарты, обеспечивающие учёт потенциального воздействия автомобильных дорог на окружающие водные				✓	

		объекты и земельные территории при проектировании дорожных объектов?					
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку Гидрологические руководства и нормы проектирования автомобильных дорог в целом существуют и применяются при подготовке проектов. Однако систематический учёт результатов анализа характера поверхностного стока, мероприятий по борьбе с эрозией и оценок воздействия на прилегающие земельные территории и водные объекты осуществляется непоследовательно. Это ограничивает эффективность проектных решений с точки зрения устойчивого управления водными и земельными ресурсами.					
5	**Экологические стандарты**	Существуют ли стандарты по предотвращению эрозии почв и загрязнения водных объектов, а также регулированию процессов накопления наносов при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог?				✓	
		Обеспечивают ли стандарты в области сохранения биоразнообразия эффективную защиту местной флоры и фауны от воздействия развития автомобильных дорог?				✓	
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку Стандарты, регулирующие борьбу с эрозией, управление наносами и предотвращение загрязнения, существуют и в целом применяются в рамках дорожных проектов. Однако мониторинг и обеспечение соблюдения этих стандартов на этапах эксплуатации и содержания осуществляются непоследовательно. Это снижает долгосрочную эффективность мероприятий, направленных на охрану водных и земельных ресурсов.					
6	**Нормативно-правовая база**	Существуют ли законы, регулирующие использование, охрану и управление водными ресурсами?				✓	
		Предусмотрено ли нормативными требованиями получение разрешений на землепользование и водопользование при реализации дорожных проектов?				✓	
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку Законодательные и нормативные положения, регулирующие водопользование и управление земельными ресурсами, существуют, а для реализации дорожных проектов, как правило, требуется получение соответствующих разрешений. Однако межотраслевая координация и эффективность механизмов обеспечения соблюдения нормативных требований могут быть дополнительно усилены, особенно на этапе эксплуатации..					
7	**Совершенствование систем планирования**	Существуют ли стратегические документы, определяющие направления долгосрочных инвестиций в инфраструктуру (например, генеральный план развития инфраструктуры) с учётом устойчивого управления водными и земельными ресурсами?				✓	
		Существует ли какая-либо система, предусматривающая систематический подход к оценке экологических последствий предлагаемых планов и программ, включая развитие автомобильных дорог?				✓	

		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку Стратегические документы по планированию инфраструктуры и инвестиций существуют и содержат общие ориентиры развития дорожной отрасли. Однако долгосрочная и систематическая интеграция вопросов управления водными и земельными ресурсами, включая управление поверхностными водами, борьбу с эрозией и устойчивое использование придорожных земель, в планирование дорожных инвестиций остаётся ограниченной. Это снижает возможности заблаговременного устранения экологических и климатических рисков на этапе планирования.						
8	**Наращивание потенциала и повышение осведомлённости**	Существуют ли учебные программы или информационные ресурсы для обучения местных сообществ и предоставления информации об устойчивых методах управления водными и земельными ресурсами при развитии автомобильных дорог, а также о сохранении водных ресурсов?				✓	
		Разработаны ли программы наращивания потенциала, включающие учебные модули по управлению водными и земельными ресурсами с акцентом на воздействие инфраструктурных проектов?				✓	
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку Мероприятия по обучению и повышению осведомлённости в области устойчивого управления водными и земельными ресурсами проводятся, однако преимущественно нерегулярно. Вопросам воздействия инфраструктурных проектов, включая управление поверхностными водами, образующимися в результате атмосферных осадков, борьбу с эрозией и воздействие на придорожные земли, уделяется недостаточное внимание. Это сдерживает развитие практических знаний и потенциала заинтересованных сторон, участвующих в планировании, реализации и эксплуатации дорожных объектов.						
9	**Устойчивые закупки**	Включает ли процесс закупок для дорожных проектов требования по оценке экологического и социального воздействия?				✓	
		Включены ли критерии применения методов управления водными и земельными ресурсами в оценку тендерных предложений	✓				
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку Проведение экологической и социальной оценки, как правило, является обязательным требованием в рамках процедур закупок для дорожных проектов. Однако конкретные критерии оценки, связанные с методами управления водными и земельными ресурсами, такими как проектирование водоотводных сооружений, борьба с эрозией и охрана придорожных территорий, не всегда последовательно определяются или применяются при оценке тендерных предложений и исполнении контрактов. Это ограничивает стимулы для применения более устойчивых решений, учитывающих рациональное управление водными ресурсами, в рамках закупочных процедур.						
10	**Финансовые механизмы**	Финансируется ли проект посредством механизмов, поддерживающих устойчивое управление водными и земельными ресурсами, таких как фонды охраны водосборных бассейнов, гранты на восстановление земель или финансирование природоориентированных решений?			✓		

		Существуют ли финансовые стимулы или меры государственной политики, направленные на содействие проектированию автомобильных дорог с учётом рационального управления водными ресурсами, борьбе с эрозией и применению устойчивых методов землепользования?			✓		
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку Финансирование основных мероприятий по смягчению воздействия, связанных с управлением водными и земельными ресурсами, как правило, предусматривается в рамках дорожных проектов. Однако специальные финансовые механизмы и стимулы, направленные на содействие проектированию автомобильных дорог с учётом рационального управления водными ресурсами, применению природоориентированных решений и устойчивому управлению придорожными землями, остаются ограниченными. Это сдерживает более широкое внедрение инновационных и долгосрочных устойчивых практик.					
11	**Системы снабжения: доступные ресурсы и материалы**	Существуют ли технические требования к выбору и использованию материалов, обеспечивающих минимизацию воздействия на окружающую среду и способствующих эффективному управлению водными и земельными ресурсами?				✓	
		Отдаётся ли приоритет экологически безопасным материалам и технологиям при реализации мероприятий по управлению водными и земельными ресурсами в проектах строительства автомобильных дорог?				✓	
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку Технические требования к использованию экологически приемлемых материалов в дорожных проектах в целом существуют и применяются. Однако систематическое предоставление приоритета экологически безопасным материалам и технологиям, способствующим эффективному управлению поверхностными водами и устойчивому использованию придорожных земель, осуществляется неравномерно. Это ограничивает более широкое внедрение экологически ориентированных и инновационных решений при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог.					
12	**Взаимосвязь с другими программами / партнёрское сотрудничество**	Существуют ли планы развития, обеспечивающие согласование дорожных проектов, связанных с управлением водными ресурсами и землепользованием, с действующими экологическими, социальными программами или программами развития местных сообществ?				✓	
		Существуют ли механизмы финансирования, позволяющие привлекать ресурсы и осуществлять сотрудничество с другими программами для совершенствования управления водными и земельными ресурсами?	✓				
		Особые обстоятельства / комментарии, влияющие на оценку Координация с экологическими программами и программами развития, связанными с					

		управлением водными и земельными ресурсами, в целом существует и осуществляется в рамках отдельных инициатив и проектов. Однако структурированные партнёрские отношения, такие как официальные соглашения о сотрудничестве и механизмы совместного финансирования, не всегда последовательно формируются или систематически применяются. Это ограничивает возможности достижения синергетического эффекта, привлечения дополнительных ресурсов и расширения масштабов применения эффективных решений по управлению водными и земельными ресурсами в дорожных проектах.	

Приложение C: Отчёт о районных семинарах по обсуждению и подтверждению результатов

Семинар по обсуждению и подтверждению результатов в Рогуне — 7 января 2026 года

Структура семинара

Первым мероприятием миссии стал семинар по обсуждению и подтверждению результатов в Рогуне, состоявшийся 7 января 2026 года. Семинар состоял из трёх основных частей:

- Заседание началось со вступительного слова и представления повестки дня, в ходе которого были изложены цели семинара и определены основные направления предстоящих обсуждений.
- Затем проектная группа представила общую информацию о проекте и основные результаты обследования автомобильных дорог, проведённого в районах Рогуна. Были рассмотрены основные проблемы, выявленные в ходе

полевых обследований, а также практические рекомендации по совершенствованию существующих методов работы.

- После этого состоялось открытое обсуждение с участием всех заинтересованных сторон. Основное внимание было уделено подтверждению результатов полевых обследований, выяснению того, применяются ли уже рекомендованные методы на практике, а также выявлению существующих пробелов, ограничений и потребностей в поддержке. Отдельная часть обсуждения была посвящена возможностям восстановления придорожных древесных насаждений в Рогуне, с акцентом на их значение для улучшения состояния окружающей среды и возможность включения соответствующих мероприятий в концептуальную записку, которая будет разработана совместно с Комитетом по охране окружающей среды.

Обсуждение

<u>Основные мнения заинтересованных сторон и обсуждение вопросов посадки деревьев вдоль автомобильных дорог</u>

Отдельная часть семинара была посвящена посадке деревьев вдоль автомобильных дорог и лесовосстановлению. Представители различных учреждений и местных сообществ поделились своим опытом, рассказали о существующих проблемах и обозначили приоритетные направления работы. Обсуждение выявило высокую заинтересованность и готовность участников содействовать озеленению придорожных территорий, но одновременно продемонстрировало значительные ограничения, связанные с реализацией мероприятий, уходом за насаждениями и приживаемостью высаженных деревьев.

- **Инженер-дорожник Рогунского района**
  Инженер-дорожник района пояснил, что его группа отвечает за автомобильную дорогу Нуробод, включая мероприятия по посадке деревьев. Несмотря на то что посадка деревьев уже осуществляется, основной проблемой остаются уход за саженцами и обеспечение их приживаемости. В качестве наиболее серьёзных ограничений были названы повреждение насаждений домашним скотом и ограниченная доступность воды. Он предложил высаживать меньшее количество деревьев, но обеспечивать их надёжным орошением (например, посредством дождевания), поскольку такой подход будет более эффективным, чем массовая посадка деревьев без достаточных возможностей для последующего ухода.
- **Представитель лесного хозяйства Рогунского района**

Представитель лесного хозяйства подчеркнул, что посадка деревьев вдоль автомобильных дорог уже началась, однако сопровождается многочисленными системными проблемами, включая ограниченное финансирование, нехватку персонала, дефицит воды, высокую смертность деревьев и отсутствие местных питомников. Перевозка саженцев из отдалённых районов приводит к повреждению корневой системы и увеличению затрат. Он также отметил эрозию откосов, вызванную передвижением скота, и подчеркнул необходимость высаживания травянистой растительности наряду с деревьями для укрепления откосов. Дополнительными ограничениями являются нехватка основных материалов и оборудования, включая удобрения, инструменты для земляных работ и ограждения.

- **Председатель села Сичарог**
  Председатель села поддержал рекомендации по посадке деревьев, однако сообщил об очень низком уровне приживаемости саженцев. Даже на участке площадью два гектара, засаженном плодовыми деревьями, значительная часть саженцев не прижилась. В качестве вероятного ограничивающего фактора были названы неблагоприятные почвенные условия.
- **Представитель органа охраны окружающей среды Рогуна**
  Представитель органа охраны окружающей среды подтвердил наличие аналогичных ограничений, особенно каменистых грунтов, требующих завоза почвы из других мест. Также была отмечена ограниченная доступность воды. Он подчеркнул необходимость технической и экспертной поддержки, особенно по вопросам улучшения почв и управления водными ресурсами, для обеспечения жизнеспособности придорожных древесных насаждений.
- **Представитель сельскохозяйственного сектора**
  Представитель сельскохозяйственного сектора отметил, что в некоторых местах встречаются так называемые «белые почвы», плохо удерживающие влагу. В результате даже деревья, обеспеченные орошением, часто не приживаются, что подтверждает важность оценки почвенных условий и применения адаптированных методов посадки.
- **Председатель джамоата Муджихарф (вопросы управления)**
  Другой председатель отметил проблемы координации и распределения ответственности. Обязанности передаются от местных органов власти джамоатам, а затем местным сообществам, зачастую без предоставления компенсации. Это вызывает недовольство, особенно с учётом неблагоприятных почвенных условий, ограниченной доступности воды, отсутствия бюджета и недостаточной обеспеченности оборудованием.
- **Председатель джамоата Хакими (вопросы координации)**

В следующем выступлении была подчёркнута необходимость чёткого определения ведущего уполномоченного органа, ответственного за организацию посадки деревьев, распределение бюджетных средств и обеспечение необходимым оборудованием. В настоящее время обязанности распределены между различными учреждениями, а межведомственная координация остаётся слабой.

- **Агентство лесного хозяйства Нуробода**
  Представители лесного хозяйства подтвердили, что вдоль автомобильных дорог высажено большое количество деревьев, однако уровень их приживаемости остаётся низким из-за нехватки воды, недостаточного ухода и ограниченных ресурсов. При наличии достаточного финансирования агентство могло бы нанять специализированный персонал, улучшить уход за насаждениями и создать более эффективные системы водоснабжения придорожных древесных насаждений.

Обсуждение вопросов управления водными ресурсами и их роли в восстановлении придорожных насаждений

Затем основное внимание участников семинара было сосредоточено на управлении водными ресурсами, которое было признано важнейшим фактором защиты автомобильных дорог, борьбы с эрозией и успешного восстановления придорожных насаждений в Рогуне.

Использование поверхностного стока с автомобильных дорог для накопления воды и восстановления ландшафтов

Представитель Рогунского района поддержал предложения по повышению эффективности управления поверхностным стоком с автомобильных дорог. Одно из предложений предусматривало отвод воды из водопропускных труб в небольшие водохранилища или накопительные сооружения для защиты автомобильных дорог от эрозии, накопления воды для последующего использования, улучшения пополнения запасов подземных вод и увлажнения почвы, а также обеспечения орошения придорожных насаждений и близлежащих сельскохозяйственных угодий. Участники подчеркнули, что важнейшее значение будет иметь регулирование поступления наносов, поскольку поверхностный сток переносит большое количество наносов, что требует устройства фильтров или сооружений для их задержания

Приоритетные участки для проведения мероприятий

Представитель лесного хозяйства выделил участок между сёлами Кандак и

Эшонон, где происходит активное развитие эрозии крупного оврага, в качестве приоритетного объекта для комплексного отвода поверхностного стока, задержания наносов и создания небольших сооружений для накопления воды.

Гибкие решения для участков, где строительство водохранилищ невозможно
Для участков, где строительство водохранилищ невозможно, обсуждались альтернативные варианты, включая непосредственный отвод воды из водопропускных труб на сельскохозяйственные угодья, направление воды в озеленённые водоотводные канавы или инфильтрационные траншеи, а также применение различных сочетаний резервуаров, прудов и небольших водосборных бассейнов в зависимости от местных условий.

Необходимость пересмотра проектных решений по водоотведению

При проектировании систем водоотведения необходимо обеспечить:

- Безопасный и рассредоточенный отвод поверхностного стока во избежание образования концентрированных потоков, вызывающих эрозию.
- Полезное использование воды, собираемой с автомобильных дорог, для орошения придорожной растительности или пополнения местных водохранилищ (с применением биодренажных канав и, при необходимости, водохранилищ).
- Предотвращение образования оврагов ниже выпусков водоотводных сооружений (путём устройства быстротоков).

Придорожные родники как ресурс и источник риска

Заинтересованные стороны подтвердили, что придорожные родники широко распространены на данной территории. Родниковую воду, которая в настоящее время наносит ущерб дорожной инфраструктуре, можно отводить для полезного использования, например, для орошения придорожных насаждений и питомников. Однако участники предупредили, что чрезмерный отвод воды может привести к пересыханию родников, подчеркнув необходимость сбалансированных подходов, сочетающих регулируемое водопользование с мероприятиями по пополнению водных ресурсов. Сокращение количества снеговых осадков в последние годы привело к снижению надёжности некоторых родников как источников водоснабжения, что отрицательно сказывается на планируемых мероприятиях по орошению и защите.

Обсуждение вопросов регулирования выпаса скота и защиты придорожных насаждений

Регулирование выпаса скота было определено как одна из основных проблем, влияющих на посадку деревьев вдоль автомобильных дорог и укрепление откосов.

Воздействие скота на придорожные территории

Участники пояснили, что скот наносит ущерб придорожной среде, объедая молодые деревья и вытаптывая территории вдоль автомобильных дорог и откосов. Это приводит к низкой приживаемости саженцев, уплотнению почвы и ускорению эрозионных процессов на откосах насыпей и выемок.

Действующие нормативные требования и ограничения

Представители местных органов власти пояснили, что около года назад было введено нормативное положение, устанавливающее специально отведённые маршруты и территории для передвижения скота вдоль автомобильных дорог. Однако уровень соблюдения установленных требований остаётся низким: по оценкам, лишь 20–30 % владельцев скота соблюдают эти правила. Основными ограничениями были названы недостаточная осведомлённость, слабый контроль за соблюдением требований (особенно в ночное время) и ограниченные возможности местных органов власти.

Обсуждение предлагаемых мероприятий

Были обсуждены следующие мероприятия**:**

- *Обязательное укрепление откосов* должно быть предусмотрено при проектировании и строительстве автомобильных дорог.
- Озеленение должно **планироваться систематически**, включая:
    - Создание более широких полос растительности вдоль автомобильных дорог.
    - Посадку местных видов трав и кустарников наряду с деревьями.
    - Использование более крупных саженцев и активного орошения либо биоразлагаемых водоудерживающих контейнеров для повышения приживаемости растений.
- Биоинженерные методы, доказавшие свою эффективность в других странах (например, *в Непале*), включают:
    - Укрепление откосов живыми черенками, укладку слоёв хвороста, применение противоэрозионных покрытий и деревянных грунтовых анкеров.
    - Защиту каменных конструкций растительностью для предотвращения подмыва их основания.

    - Сочетание биоинженерных методов с традиционными инженерными мероприятиями.
- Защита насаждений от передвижения животных посредством устройства ограждений, использования сеток или выделения участков, на которых выпас скота запрещён.
- Разработка совместных подходов с сообществами животноводов для внедрения **регулируемого комплексного управления** выпасом и предотвращения доступа скота на особо уязвимые участки (поскольку тропы, образуемые животными, могут становиться причиной более крупных оползней).
- Использование регулирования выпаса скота для восстановления пастбищной растительности, улучшения впитывания влаги почвой и содействия более широкому восстановлению ландшафтов.
- Внедрение местных видов трав, способствующих укреплению почвы.

Обсуждение дополнительных мероприятий по восстановлению растительности и улучшению почв

Были обсуждены следующие мероприятия, внедрение которых было признано целесообразным:

- Создание местных питомников вблизи надёжных источников воды для выращивания посадочного материала.
- Изучение стратегий стабилизации водоснабжения (например, создание искусственных ледников или ледяных ступ) в зонах пополнения родников для поддержания водоснабжения в течение всего года.
- Устройство *наносозадерживающих дамб (warping dams)* в овражных зонах для накопления плодородных наносов, формирования ровных участков с плодородными почвами и сокращения переноса наносов вниз по течению, что позволит улучшить условия для посадки растений.
- Проведение небольших мероприятий по сбору и накоплению почвы с использованием полукруглых водосборных углублений *(demi-lunes)* для создания благоприятных условий произрастания растений.
- Изучение возможности применения местных посадочных коробов для повышения приживаемости деревьев.
- Защита дикорастущих деревьев, восстанавливающихся естественным путём, от выпаса скота и объедания животными вместо сосредоточения внимания исключительно на посадке новых деревьев.
- Внедрение принципов *естественного восстановления растительности* под управлением фермеров (Farmer Managed Natural Regeneration), поддерживаемого формирующимися нормативными положениями о сезонных пастбищах и коридорах передвижения скота (в настоящее время соблюдение требований обеспечивается приблизительно на 20–30 %).

Обсуждение вопросов укрепления институционального потенциала

Были обсуждены следующие вопросы:

- Отсутствует единый орган, несущий ответственность за реализацию такой программы. Усиление координации либо назначение уполномоченного органа способствовало бы решению этой проблемы.
- Сотрудники Агентства лесного хозяйства распределены по обширным территориям, что ограничивает их возможности по защите и содержанию насаждений.
- Местные сообщества активно участвуют в восстановлении растительного покрова, однако эти усилия должны приносить ощутимые результаты и не приводить к повторению прежних неудач.
- Существует несколько перспективных вариантов решения проблем, однако для начала их практического применения необходимы надлежащее внедрение и наращивание потенциала.

Семинар по обсуждению и подтверждению результатов в Рогуне подтвердил, что основные проблемы, выявленные в ходе обследований автомобильных дорог и отражённые в Отчёте о возможностях района, сохраняют высокую актуальность. Решение этих проблем требует комплексного подхода, объединяющего технические, экологические и институциональные мероприятия.

Основные общие выводы включают следующее:

- **Посадка деревьев вдоль дорог.** Необходимо перейти от массовой посадки деревьев к целенаправленным мероприятиям с учётом особенностей конкретных участков и обеспечением надлежащего ухода за насаждениями. Такие мероприятия должны предусматривать правильный выбор видов деревьев, улучшенную подготовку почвы, надёжное водоснабжение, защиту от скота, использование местных питомников и эффективную координацию между всеми учреждениями, участвующими в посадке деревьев вдоль автомобильных дорог.
- **Управление водными ресурсами**. Управление водными ресурсами является одним из ключевых направлений как для защиты автомобильных дорог, так и для полезного использования воды. Оно предусматривает совершенствование поперечного водоотвода, сбор и накопление поверхностного стока с автомобильных дорог, охрану придорожных родников и управление их водными ресурсами, а также использование воды для орошения, пополнения запасов подземных вод и улучшения увлажнения почвы.

- **Биоинженерные мероприятия и укрепление откосов.** Мероприятия по укреплению откосов с использованием трав, кустарников и деревьев имеют важнейшее значение для борьбы с широко распространёнными эрозионными процессами на откосах дорожных насыпей и выемок, которые в настоящее время представляют угрозу безопасности дорожного движения и долговечности автомобильных дорог.
- **Регулирование выпаса скота.** Необходимо усилить координацию и контроль за соблюдением правил выпаса скота для защиты придорожных насаждений и укреплённых откосов. Эти меры должны сопровождаться более чётким информированием населения, определением установленных маршрутов передвижения скота и вовлечением местных сообществ.
- **Совершенствование поперечного водоотвода и комплексное проектирование.** Совершенствование систем поперечного водоотвода и применение комплексного подхода к проектированию имеют решающее значение для уменьшения ущерба от эрозии, укрепления откосов и обеспечения безопасного отвода воды с возможностью её последующего полезного использования.

В совокупности эти мероприятия непосредственно направлены на решение приоритетных проблем, выявленных в ходе обследований автомобильных дорог в Рогуне, и создают прочную основу для совершенствования методов посадки деревьев вдоль автомобильных дорог, повышения устойчивости дорожной инфраструктуры и интеграции природоориентированных решений в будущие мероприятия на районном уровне.
Программа будет способствовать достижению нескольких стратегических целей:

- Интеграция подходов к развитию зелёных дорог с мероприятиями по регулированию переноса наносов и восстановлению растительного покрова способствует продлению срока эксплуатации водохранилища, снижению долгосрочных затрат на содержание и повышению устойчивости водохозяйственной инфраструктуры.
- Систематическое управление водными ресурсами и растительным покровом позволит улучшить функционирование местных экосистем, устойчивость почв и состояние биоразнообразия, обеспечивая дополнительные положительные эффекты для развития туризма, расширения возможностей получения средств к существованию и адаптации к изменению климата.
- Своевременное принятие предупредительных мер позволит сократить значительные экономические затраты на будущие мероприятия по борьбе с заилением водохранилища, которые могут достигать существенных ежегодных величин в случае сокращения срока его эксплуатации.

Семинар по обсуждению и подтверждению результатов в районе Восе — 8 января 2026 года

Структура семинара

Второй семинар миссии по обсуждению и подтверждению результатов состоялся 8 января 2026 года в районе Восе. В мероприятии приняли участие представители широкого круга заинтересованных сторон из природоохранного, сельскохозяйственного и лесохозяйственного секторов районного и регионального уровней. Среди участников были представители органов охраны окружающей среды района Восе, заместитель начальника Управления сельского хозяйства местного органа государственной власти района Восе, главный агроном района Восе, начальник Управления сельского хозяйства Темурмаликского района, руководитель органа охраны окружающей среды Темурмаликского района, руководитель Агентства питомниководства района Восе, главный инженер Агентства лесного хозяйства района Мир Сайид Алии Хамадони, а также заместители руководителей органов лесного хозяйства Кулябского региона и района Восе.

Семинар проводился в целом по той же программе, что и семинар по обсуждению и подтверждению результатов в Рогуне. Заседание началось со вступительного слова и представления общей информации о проекте, после чего были представлены результаты обследования автомобильных дорог в районе Восе и рекомендации по озеленению автомобильных дорог. Затем состоялось открытое обсуждение с участниками, направленное на подтверждение результатов обследования и предложенных рекомендаций, анализ существующей практики, выявление ограничений и уточнение потребностей в поддержке.

Кроме того, группа модераторов использовала ряд направляющих утверждений для структурирования обсуждения. Участникам было предложено высказать своё мнение по этим утверждениям на основе собственного опыта, что способствовало анализу существующей практики, проблем и возможностей в районе Восе.

Обсуждение

Сельскохозяйственные особенности района Восе

Несколько участников подчеркнули, что район Восе является преимущественно сельскохозяйственным районом. На его территории расположено около 60 000 гектаров сельскохозяйственных земель, из которых приблизительно 40 000 гектаров орошаются с использованием насосных станций, а 20 000 гектаров — естественным способом. В ходе обсуждения неоднократно отмечалось, что эти сельскохозяйственные особенности имеют большое значение для озеленения придорожных территорий, управления водными ресурсами и восстановления ландшафтов, поскольку мероприятия, осуществляемые вдоль автомобильных дорог, могут непосредственно способствовать повышению продуктивности сельского хозяйства и его устойчивости.

Обсуждение вопросов посадки деревьев вдоль автомобильных дорог и озеленения

Участники в целом согласились с тем, что придорожные деревья играют важную роль в снижении запылённости, температуры и уровня шума, одновременно способствуя повышению безопасности дорожного движения, улучшению качества ландшафтов и условий жизни населения, проживающего вдоль автомобильных дорог. При обсуждении направляющих утверждений заинтересованные стороны подтвердили, что эти преимущества очевидны и имеют особую актуальность для района Восе.

В ходе обсуждения была подчёркнута важность **выбора видов растений с учётом особенностей конкретных участков**, особенно принимая во внимание наличие как орошаемых, так и засушливых земель. Участники отметили, что повышение приживаемости деревьев имеет большее значение, чем посадка большого количества саженцев. Представители лесного хозяйства сообщили о возможности обеспечения посадочным материалом, однако подчеркнули, что приживаемость саженцев часто ограничивается недостаточным орошением в период приживания, отсутствием ограждений и нехваткой оборудования для посадки и последующего ухода.

Наличие **2,5 гектара земель питомника в районе Восе** было отмечено как важное преимущество, позволяющее обеспечить местное производство саженцев для посадки вдоль автомобильных дорог. Участники также отметили возможности сочетания придорожного озеленения с посадкой хозяйственно полезных видов растений, включая плодовые деревья и виды, имеющие экономическую ценность, такие как шелковица и деревья, используемые в шелководстве.

Опыт, представленный участниками из **Темурмаликского района**, показал, что положительных результатов можно добиться благодаря тщательному выбору видов растений, устройству ограждений для защиты саженцев от скота и обеспечению приоритетного орошения в засушливые периоды. Этот опыт обсуждался как практический пример, который может быть адаптирован и распространён в районе Восе.

Обсуждение вопросов управления водными ресурсами, водоотведения и риска затоплений

Управление водными ресурсами стало одной из центральных тем семинара. Участники пояснили, что район Восе сталкивается с противоположными по характеру проблемами водообеспечения: на некоторых территориях уровень грунтовых вод высокий, что приводит к сезонному переувлажнению и заболачиванию земель, тогда как в другие периоды дефицит воды отрицательно сказывается на сельском хозяйстве и придорожной растительности.

В ходе обсуждения направляющих утверждений заинтересованные стороны подтвердили актуальность **накопления воды в сезон дождей** в прудах, колодцах и других сооружениях для последующего использования в засушливые периоды. Относительно равнинный рельеф значительной части района Восе был признан благоприятным для таких мероприятий, поскольку снижает риск повреждения водонакопительных сооружений. Участники также обсудили возможность использования небольших насосов для забора грунтовых вод там, где это целесообразно.

Переувлажнённые участки вдоль автомобильных дорог были определены как постоянная проблема, отрицательно влияющая на состояние дорог, сельское хозяйство и здоровье населения. Причина заключается в управлении оросительной системой, характеризующемся относительно высокими нормами орошения и прекращением совместного использования поверхностных и подземных вод. Система, построенная несколько десятилетий назад, в настоящее время функционирует на уровне, значительно ниже предусмотренных проектом показателей. Кроме того, ограниченные кадровые возможности и бюджеты

приводят к неравномерному проведению работ по содержанию системы и обусловливают необходимость определения приоритетов. Участники также отметили, что деградация земель сделала некоторые сельскохозяйственные участки непригодными для использования, что дополнительно подтверждает необходимость сочетания совершенствования водоотведения с мероприятиями по защите откосов и применением биоинженерных методов.

Таким образом, обсуждение подчеркнуло важность обеспечения **баланса между орошением и водоотведением**. Чрезмерное орошение было признано одним из факторов, способствующих переувлажнению земель на отдельных территориях. Участники обсудили целесообразность регулирования подачи воды в соответствии с потребностями сельскохозяйственных культур, расширения применения капельного орошения для сокращения эрозии и расхода воды, а также восстановления использования колодцев, скважин и насосных систем для более эффективного регулирования уровня грунтовых вод. Такие методы широко применялись в советский период и в настоящее время постепенно внедряются повторно.

Обсуждение вопросов питомниководства, применения биоинженерных методов и укрепления откосов

Участники обсудили роль питомников не только в выращивании деревьев, но и в производстве трав и других видов растительности, необходимых для укрепления откосов и регулирования выпаса скота. В настоящее время большинство питомников ориентировано на выращивание деревьев, однако заинтересованные стороны согласились с тем, что создание **питомников по выращиванию травянистых растений** имеет большое значение для применения биоинженерных методов, борьбы с эрозией и укрепления откосов вдоль автомобильных дорог.

Была упомянута пилотная инициатива по выращиванию трав, однако участники отметили необходимость расширения её масштабов. В ходе обсуждения подчёркивалось, что эффективное управление земельными ресурсами и откосами требует более тесной координации между органами лесного и сельского хозяйства, животноводческим сектором и дорожными организациями, особенно на территориях, где проблемы интенсивного выпаса скота, эрозии и посадки деревьев вдоль автомобильных дорог взаимосвязаны. Также были отмечены возможности выращивания лекарственных трав и других экономически ценных видов травянистых растений.

Обсуждение вопросов управления животноводством и регулирования выпаса скота

Вопросы управления животноводством и регулирования выпаса скота обсуждались в связи как с состоянием придорожной растительности, так и со здоровьем населения. Участники подтвердили, что выпас скота в районе Восе регулируется установленными планами, определяющими допустимую плотность поголовья и территории выпаса, а также ограничениями на выпас скота из других районов. Эти меры были охарактеризованы как важные для защиты придорожной растительности и снижения нагрузки на окружающую среду.

В то же время участники признали, что обеспечение соблюдения установленных требований на практике остаётся сложной задачей. В ходе обсуждения была подчёркнута необходимость дальнейшей координации между органами лесного хозяйства, сельскохозяйственными учреждениями и местными сообществами, чтобы регулирование выпаса скота способствовало сохранению придорожных насаждений, устойчивости откосов и достижению более широких целей управления ландшафтами.

Участие местных сообществ и институциональная координация

В ходе семинара была отмечена высокая активность местных сообществ района Восе в мероприятиях по озеленению. Участники рассказали об активном участии населения через комитеты и рабочие группы на различных уровнях государственного управления, а также о регулярной мобилизации местных сообществ, в рамках которой жители каждую субботу принимают участие в мероприятиях по озеленению. Помимо посадки деревьев вдоль автомобильных дорог, домохозяйства высаживают плодовые деревья и декоративные растения вокруг своих домов. К настоящему времени благодаря этим совместным усилиям было высажено около 4 000 деревьев.

Участники также подчеркнули важность постоянной координации между природоохранными, сельскохозяйственными, лесохозяйственными и дорожными учреждениями, а также согласования мероприятий с национальными документами государственной политики, такими как Стратегия озеленения до 2040 года, и инициативами по массовой посадке деревьев. Наличие в районе других проектов, финансируемых донорами, было признано возможностью для обмена накопленным опытом и укрепления передовой практики.

Основные общие выводы

Семинар по обсуждению и подтверждению результатов в районе Восе подтвердил, что проблемы и возможности, выявленные в ходе обследований автомобильных дорог и отражённые в Отчёте о возможностях района, в значительной степени соответствуют местным условиям и существующей практике.

Основные общие выводы включают следующее:

- **Посадка деревьев вдоль автомобильных дорог.** В районе Восе необходимо опираться на существующий потенциал питомников и активное участие местных сообществ, уделяя повышенное внимание выбору видов растений, обеспечению приживаемости деревьев, устройству ограждений и орошению в период приживания.
- **Управление водными ресурсами.** Управление водными ресурсами является одним из ключевых направлений повышения устойчивости автомобильных дорог и продуктивности сельского хозяйства, особенно посредством совершенствования водоотведения, накопления воды, управления грунтовыми водами и применения эффективных методов орошения.
- **Биоинженерные мероприятия и укрепление откосов.** Применение биоинженерных методов и мероприятий по укреплению откосов, включая использование трав и смешанной растительности, имеет важнейшее значение для борьбы с эрозией, защиты автомобильных дорог и восстановления деградированных земель в сочетании с совершенствованием систем водоотведения.
- **Управление животноводством и регулирование выпаса скота.** В районе Восе уже существует нормативная база, регулирующая выпас скота, однако необходимо дальнейшее обеспечение соблюдения установленных требований, усиление координации и интеграция этих мероприятий с озеленением придорожных территорий.
- **Совершенствование поперечного водоотвода и комплексное проектирование автомобильных дорог.** Совершенствование систем поперечного водоотвода и применение комплексного подхода к проектированию автомобильных дорог могут способствовать снижению переувлажнения земель, эрозии и рисков затопления, одновременно обеспечивая возможность полезного использования воды для орошения придорожных насаждений и сельскохозяйственных угодий.

В совокупности эти факторы свидетельствуют о том, что район Восе обладает высоким уровнем институциональной ответственности, практическим опытом и благоприятными условиями для развития комплексного озеленения придорожных территорий и управления автомобильными дорогами с учётом рационального использования водных ресурсов, а также может служить примером для расширения применения аналогичных подходов в других районах.