

***О ВКЛЮЧЕНИИ ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
В РЕГИОНАЛЬНУЮ СЕТЬ ДОРОГ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ***

Гузенко Н.В.

Магистрант,

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,
Архангельск, Россия*

Меньшиков А.М.

Канд. техн. наук, доцент промышленного транспорта

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,
Архангельск, Россия*

Остапчук И.Н.

Студент

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,
Архангельск, Россия*

Аннотация.

В работе отражен анализ факторов, влияющих на целесообразность включения лесовозных автомобильных дорог в региональную сеть дорог общего пользования. Раскрыты предпосылки для использования выведенных из эксплуатации лесовозных дорог с целью существенного сокращения затрат подготовительного периода их реконструкции в дороги общего пользования. Наряду с этим выявлены препятствия для практической реализации планов и обоснованы причины нецелесообразности включения лесовозных автомобильных дорог в региональную сеть дорог общего пользования.

Ключевые слова: лесовозные автомобильные дороги, региональная сеть дорог общего пользования.

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»
**ON THE INCLUSION OF LOGGING ROADS
TO THE REGIONAL PUBLIC ROAD NETWORK**

Guzenko N.V.

Master's student,

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,

Arkhangelsk, Russia

Menshikov A.M.

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of Industrial Transport

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,

Arkhangelsk, Russia

Ostapchuk I.N.

Student,

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,

Arkhangelsk, Russia

Abstract.

This article analyzes the factors influencing the feasibility of incorporating logging roads into the regional public road network. It explores the rationale for using decommissioned logging roads to significantly reduce the costs of preparatory reconstruction into public roads. It also identifies obstacles to the practical implementation of these plans and substantiates the inadvisability of incorporating logging roads into the regional public road network.

Keywords: logging roads, regional network of public roads.

Три вещи делают страну могущественной и богатой: плодородная почва, деятельная работа мастерских и легкое передвижение с места на место людей и предметов.

Ф. Бэкон

Еще в 2007 г. в информационно–аналитической записке, подготовленной аппаратом Комитета Совета Федерации по делам Севера и малочисленных народов Федеральному Собранию РФ, прозвучало предостережение: «Рост автомобилизации в северных регионах значительно опережает возможности существующих дорог. Поэтому большинство дорог работают в режиме перегрузок, что приводит к значительному росту затрат на перевозки, а также снижает безопасность дорожного движения и негативно влияет на состояние окружающей среды. Другой проблемой северных дорог, требующей решения, являются большое число так называемых «бесхозных дорог». Для того, чтобы обеспечить их дальнейшую эксплуатацию необходимо как можно скорее принять их в сеть дорог общего пользования» [1].

Основными предпосылками для использования выведенных из эксплуатации лесовозных дорог, в т. ч. «бесхозных» дорог, послужили следующие:

- наличие оформленной землеустроителями и пройденной гидрогеологическими изысканиями полосы отвода дороги и придорожной полосы;
- основной конструктивный элемент – стабилизированное в течение многих десятилетий, хорошо уплотненное тяжеловесными лесовозными автопоездами земляное полотно;
- действующие переходы через водотоки с водопропускными сооружениями;
- наличие обустроенных притрассовых карьеров дорожно–строительных материалов и подъездов к ним.

Все перечисленное позволяет существенно сократить затраты подготовительного периода реконструкции лесовозной дороги в дорогу общего пользования.

В пользу интеграции лесовозных дорог в региональную дорожную инфраструктуру говорит и тот факт, что большинство лесозаготовительных

предприятий перешли на сортиментную заготовку и используют для вывозки древесины подвижной состав, отвечающий «Правилам дорожного движения РФ» в части габаритно–весовых параметров, обращающийся в настоящее время по лесовозным дорогам с выходами на дороги общего пользования без каких–либо ограничений [2].

Однако практическая реализация планов включения лесовозных автомобильных дорог в региональную сеть дорог общего пользования сдерживается наличием двух значительных препятствий:

- специфичным размещением лесовозных дорог на местности, обусловленным их технологическим назначением и не отвечающим правилам трассирования дорог общего пользования;

- необходимостью приведения их геометрических параметров и конструктивных элементов в соответствие нормам проектирования и эксплуатации дорог общего пользования.

Для лучшего понимания вопроса сопоставим концептуальные особенности проектирования, строительства и эксплуатации лесовозных дорог и дорог общего пользования примерно одинаковых технических категорий.

1. Лесовозные магистрали и ветки являются дорогами промышленного транспорта. Нормативной базой для их проектирования и эксплуатации на современном этапе являются Своды правил [3,4]. Размещение дорог в лесном массиве осуществляется по принципу лучшего охвата эксплуатационных запасов древесины в закрепленном за предприятием лесном фонде и обеспечения доступа к товарным древостоям кратчайшими путями. Трассы существующих лесовозных магистралей осциллируют относительно так называемой «экономической оси массива», что обеспечивает наименьшую себестоимость вывозки заготовленной древесины. Проектное положение трасс оптимизируется и закрепляется по критерию минимума приведенных денежных затрат на дорожное строительство и на вывозку древесины. Направление трасс вглубь лесных массивов, большей частью – с тупиковым окончанием. Полоса отвода

земель для лесовозных магистралей занимает удельную площадь 2,9–3,7 га/км, для веток – 2,6–3,5 га/км.

Напротив, парадигма трассирования дорог общего пользования предполагает образование замкнутой транспортной сети, с выходами на населенные пункты, рекреационные территории, естественные водоемы и т. п. Современное трассирование автомобильных дорог общего пользования осуществляется на основе принципов архитектурно–ландшафтного проектирования, с проложением трассы по граничной зоне элементов ландшафта – у подножия холмов, по опушкам лесов, по террасам речных долин и т.д. При этом основными критериями являются обеспечение общественной и бюджетной эффективности функционирования автодорог.

Строительство автомобильных дорог общего пользования требует постоянного отвода земель на 1 км трассы автодороги IV технической категории, примерно соответствующей лесовозным автомагистралям, в размере 3,7–4,3 га. Кроме того, согласно ст.26 ФЗ № 257 от 08.11.2007 г. «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», для автомобильных дорог общего назначения устанавливается придорожная полоса с особым режимом использования земельных участков в каждую сторону в размере 50 метров для дорог III, IV категории, и 25 метров для дорог V категории. В реальности это означает выведение из хозяйственного оборота территорий удельной площадью 5–10 га/км.

2. Проектирование существующих лесовозных дорог осуществлялось на сроки эксплуатации, ограниченные сроками освоения тяготеющих к ним лесосырьевых баз. Соответственно, расчетные значения показателей надежности их конструктивных элементов принимались так, чтобы обеспечить работоспособность дороги в течение ограниченного срока эксплуатации. Они значительно (на 0,15–0,20 пунктов) отличаются в меньшую сторону от значений

аналогичных показателей в сравнении с дорогами общего пользования примерно равных технических категорий.

В связи с относительно невысокими скоростями движения расчетных транспортных средств геометрические параметры лесовозных дорог имеют сниженные, неприемлемые для дорог общего пользования значения. При реконструкции часто возникает необходимость смещения планового положения трасс и, соответственно, дополнительного землеотвода. Это относится и к сопряжениям элементов продольного профиля вертикальными кривыми, которые также требуют перепроектирования со значительным увеличением их радиусов и, соответственно, с увеличением объемов земляных работ.

Устройство дорожных одежд переходного типа, предполагающих дальнейшую реконструкцию дороги при повышении производственных мощностей лесозаготовительных предприятий, практиковалось весьма редко. Вследствие этого большинство существующих лесовозных дорог имеют дорожные одежды низшего типа, что в случаях передачи дороги на баланс региональных дорожных агентств Росавтодора потребует значительных затрат на переустройство этого наиболее дорогостоящего элемента дороги.

Большинство лесовозных дорог были построены в 50–80 гг. прошлого века. В то время основным способом проектирования земляного полотна лесовозных дорог было нанесение проектной линии «по обертывающей» продольного профиля. При этом переломы продольного профиля сопрягались вертикальными кривыми малых радиусов, что усложняло условия движения транспортных средств, но обеспечивало минимальные объемы земляных работ.

В настоящее время, при реконструкции и переводе дороги в более высокую техническую категорию возникает необходимость исправления продольного профиля, с увеличением радиусов вертикальных выпуклых и вогнутых кривых. В этом случае критерием эффективности проектируемых мероприятий становится выравнивание эпюры скоростей на различных участках дороги при коэффициенте безопасности не менее 0,8.

Деформативно–прочностные характеристики земляного полотна лесовозных дорог, возведенного в большинстве случаев из грунтов притрассовых резервов без какого–либо улучшения их гранулометрического состава, как правило, не соответствует требованиям, предъявляемым к земляному полотну дорог общего пользования в части возможного капиллярного поднятия влаги, наличия оглеенных горизонтов и предотвращения пучинообразования. Для приведения земляного полотна в надлежащее состояние требуются замена грунта привозным песком, укрепление грунта рабочей зоны стабилизирующими добавками, устройство капилляропрерывающих и морозозащитных прослоек, т.е. возникают дополнительные работы и затраты ресурсов.

Уширение насыпей до нормативных значений, установленных в Своде правил [5], и уполаживание откосов до 1:3 или 1:4 вызывают необходимость засыпки существующих боковых канав с необходимостью достижения достаточно высокого (не менее 1,03–1,05) значения коэффициента уплотнения грунта досыпаемой насыпи. Увеличение высоты насыпи обычно сопряжено с удалением изношенной песчано–гравийной или щебеночной дорожной одежды. В результате этих мероприятий стоимость реконструкции в ряде случаев на 30–50 % превышает стоимость сооружения нового земляного полотна [6].

Реконструкция земляного полотна влечет за собой реконструкцию водопропускных сооружений, в подавляющем большинстве железобетонных водопропускных труб, которые не подвергались ремонту десятки лет. Существенно изменившиеся величины подвижных нагрузок на существующие деревянные мосты через малые периодически действующие водотоки, и на железобетонные водопропускные трубы, требуют замены их соответственно на современные мосты в капитальном исполнении, и на более долговечные и технологичные в сборке водопропускные трубы из гофрированного металла или полимеров дорожного назначения [7].

Очевидно, процесс передачи лесовозных дорог на баланс подразделений Росавтодора с целью включения их в региональную транспортную сеть автомобильных дорог общего пользования является многогранным и достаточно затратным. Состав мероприятий должен учитывать изменяющиеся в перспективе состав и интенсивность движения, значительное повышение требований к транспортно–эксплуатационным качествам дороги. Детальное изучение вопросов, возникающих при реконструкции существующих лесовозных автомобильных дорог приводит к выводу о том, что в ряде случаев в силу значительных затрат ресурсов вариант реконструкции лесовозной дороги становится экономически несостоятельным в сравнении с вариантом строительства нового участка дороги по нормам и правилам [5]. Если же ситуация требует перетрассировки лесовозной дороги, то ее реконструкция может вообще утратить экономический смысл.

Библиографический список:

1. Информационно–аналитическая записка Комитета Совета Федерации по делам Севера и малочисленных народов «О состоянии сети автомобильных дорог в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностей и ее развитии в свете реализации задач, поставленных в Послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации на 2007 год», декабрь 2007 г. : [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.severcom.ru/files/upload/analitics> (дата обращения: 09.02.2026)

2. Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 № 1090 (ред. От 16.07.2025) «О Правилах дорожного движения» (вместе с «Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения») (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2025) // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 04.02.2026)

3. СП 288.1325800.2016 «Дороги лесные. Правила проектирования и строительства» (Приказ Минстроя России от 16 декабря 2016 г. № 952/пр) // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 04.02.2026)

4. СП 318.1325800.2017 «Дороги лесные. Правила эксплуатации» (Приказ Минстроя России от 25 декабря 2017 г. № 1713/пр) // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 04.02.2026)

5. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02–85* (с Изменениями № 1, 2) (Приказ Минстроя России от 09 февраля 2021 г. № 53/пр) // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 04.02.2026)

6. Бабков В. Ф. Реконструкция автомобильных дорог / В. Ф. Бабков. – М.: Транспорт, 2025 – 260 с.

7. Меньшиков А. М. О применении полимерных водопропускных труб в конструкциях лесовозных дорог / А. М. Меньшиков, М. Ю. Платонов // Инженерные задачи: проблемы и пути решения : сб. научных трудов по итогам II Всероссийской (национальной) научно–практической конференции Высшей инженерной школы САФУ 26.11.2020. – Архангельск: Сев. (Арктич.) федер. ун–т им. М.В. Ломоносова. – 2021 – С. 154–157.