

УДК. 625.7

И. И. Леонович, доктор технических наук, профессор (БНТУ);**А. И. Лойко**, доктор философских наук, профессор (БНТУ)**ФИЛОСОФИЯ ЛЕСНЫХ ДОРОГ**

В статье определены роль и место лесных дорог в лесном комплексе Беларуси, составляющие жизненного цикла дорог в их перманентном использовании, показано значение специалистов, обеспечивающих изыскание, проектирование, строительство и эксплуатацию дорог, роль философии и методологии, при выполнении инженерами функциональных обязанностей при использовании дорог как транспортных коммуникаций.

The role and place of forest roads in the forest complex of Belarus is presented in this article. The components of the life road cycle in their permanent usage are defined. The role of specialists providing road research, designing and maintenance is shown. The significance of philosophy and methodology is stressed in doing engineers' duties while using roads as transport communication.

Введение. Лес – это совокупность древесно-кустарниковой и травяной растительности; произрастающей на относительно большом земельном пространстве, обладающем характерными чертами биогеоценоза. В зависимости от вида преобладающих деревьев леса подразделяются на хвойные и лиственные. Аборигенными лесообразующими породами в Беларуси являются сосна, ель, дуб, береза, ольха, ясень, граб, клен и др. Обреченными видами являются 28 видов деревьев и около 80 видов кустарников, полукустарников и кустиков. Площадь лесов около 9,5 млн. га (2013), что составляет 38,8% территории страны. В лесах обитают различные виды животных и птиц.

Лес как особый природный комплекс играет исключительно важную роль в регулировании климата и гидрологии суши и состава атмосферного воздуха, формировании ландшафта. Он является источником возобновляемых ресурсов древесного сырья строительных материалов, плодов, ягод, грибов и других полезных для человека жизненно важных средств существования.

Лес является незаменимой средой для туризма и отдыха людей, сферой охотничьего промысла, обеспечивает охранные и водорегулирующие функции, способствует аккумуляции снежных переносов на пахотных землях и защите дорог от снежных заносов.

Роль леса в жизни людей всегда была важной. Они строили жилье в лесу или вблизи леса. Богатства леса являются важным источником существования людей. Это положение сохраняется до наших дней. Использование леса как среды для обитания, как места для получения соответствующих благ связано с необходимостью перемещения. Вначале для этого использовались пешеходные тропы, затем волоки для животной тяги, проезды для конных повозок. В эпоху техногенной культуры строятся лесные дороги для движения тракторов, автомобилей

и других транспортных средств [1]. Независимо от конструкции транспортного пути, его длины и времени эксплуатации каждый путь или в современной терминологии каждая лесная дорога находится во взаимосвязи с окружающей средой, используется в режиме и с учетом интересов людей. Люди создают дороги. Они ими пользуются, обеспечивая при этом гармонию биотехногенной среды, целесообразный экологический процесс, необходимую сохранность лесных богатств для будущих поколений.

Современную философию лесных дорог необходимо рассматривать в тесной связи с растущим у людей интересом к лесу не только как к ресурсу материальной деятельности, но и как экологическому пространству. На территории Беларуси сохранились уникальные лесные массивы, ассоциирующиеся с фольклорными традициями сказок, эпосов. Лесная символика постоянно присутствует в содержании современных национальных брендов и трендов. С точки зрения международного экологического туризма первозданная лесная природная среда Беларуси является уникальным объектом, поскольку в плотнонаселенной Европе практически забыли, как выглядел континент в доиндустриальную эпоху.

Дорожная отрасль страны призвана приблизить европейцев к ценностям жизни в первозданных широколиственных и смешанных лесах Европы. Эту задачу она сможет выполнить, если будет опираться на коэволюционную методологию деятельности, в рамках которой человек и природная среда, в частности лес, рассматриваются как партнеры, дополняющие друг друга и извлекающие из взаимодействия преимущества. В первую очередь речь идет о принципах дорожного строительства, учитывающих особенности леса как пространства жизненных потоков, миграции. У белорусских дорожников уже есть первый практический опыт проектирования и строительства тоннелей под скоростными

дорогами для обеспечения миграции животных. Сложными остаются вопросы, связанные с миграцией крупных животных.

Философия лесных дорог имеет практическую реализацию, когда она в виде экологических ценностей присутствует в профессиональном мировосприятии современного специалиста. Именно на этом аспекте мы и сосредоточим наше внимание в настоящей статье. При этом под философией мы будем подразумевать стремление и умение человека принять оптимальное, обоснованное решение по рассматриваемому вопросу, отвечающее интересам общества и окружающей среды. Инвайронментализм берется нами за основу как ключевая стратегия разработки и реализации проектов, адаптированных к особенностям конкретной лесной страны.

Философия изыскателя дорог. Изыскание дорог – это определение положения трассы и всех комплексных объектов дорожной инфраструктуры на местности или на плане лесного массива [2] с последующим использованием основных направлений, координат характерных точек и высоких отметок для разработки технического проекта. Для сети лесных дорог характерными являются различия и значимость отдельных ее элементов, а следовательно, и объем изыскательских работ по сбору необходимой ситуационной, почвенно-грунтовой, гидрологической и другой информации [3]. Дороги могут быть главные (магистральные), постоянно действующие, временные, пожарные проезды, проезды по просекам и другие.

Философия изыскателя заключается в умении: 1) реально оценить положение и технический уровень планируемой дороги; 2) максимально учесть составляющие, которые будут влиять на конструкции земляного полотна и устройства дорожных одежд; 3) объем и трудоемкость строительных работ; 4) надежность дороги в процессе ее будущей эксплуатации; 5) экологию окружающей среды и безопасность дорожного движения. Достичь оперативности принятия необходимого решения и его технико-экономической обоснованности можно будет в том случае, когда изыскатель в процессе работы использует новейшие геодезические приборы и инструменты, материалы аэро съемки, GPS и математические модели ландшафтно-линейного проектирования.

Кроме технических вопросов изыскания важную роль играют психофизиологические условия, связанные с предстоящей работой по проектированию дорог, их постройке и эксплуатации. Изыскателю необходимо учитывать историческую и культурную ценность земель, сложившиеся региональные традиции и инте-

рессы людей, проживающих на рассматриваемой территории. Философские качества изыскателя формируются в социальной среде, а она многомерна и охватывает все этапы организованных форм обучения и тот коллектив, в котором решаются профессиональные задачи, а в том числе и изыскания дорог.

Философия проектировщика дорог. Проектирование лесных дорог относится к числу сложных инженерных решений [4]. При его осуществлении необходимо учитывать интересы многих ведомств и организаций, широкого круга людей, использующих лесные дороги для местных и транзитных коммуникаций, изучения флоры и фауны, сбора грибов и ягод, отдыха. В основе проектных решений лежат нормативные требования, которые содержатся в действующих нормативно-правовых документах. Вариабельность местных условий и требований к различным звеньям разветвленной сети лесных дорог определяет роль личности в принятии правильного проектного решения. Она выдвигает проектировщика в число главных действующих лиц с его профессионализмом, социальной ответственностью, умением не только оценивать текущую ситуацию, но и предвидеть последствия, которые могут возникнуть при определенных обстоятельствах в будущем.

Философия проектировщика и в первую очередь главного инженера проекта (ГИП) должна быть направлена на достижение наиболее полного соответствия проекта комплексным требованиям. Причем эти требования могут быть дифференцированы как по различным конструктивным элементам, так и по месту дислокации дорожного объекта в целом.

При проектировании земляного полотна важно сохранить основы природного ландшафта, не нарушать гидрологический режим местности и установившийся естественный режим водотоков, обеспечить свободное перемещение животных, являющихся аборигенами на рассматриваемой территории [5]. Земляное полотно в целом не должно отрицательно влиять на процессы, протекающие на территории, занятой лесной растительностью, и особенно в том случае, когда идет речь о государственных заповедниках, водоохранных и элитных лесах.

Проектирование дорожной одежды (покрытия) на проезжей части лесных дорог предусматривает создание условий для движения лесовозных автомобилей и других видов самоходных машин, использующихся при посадке и охране леса, уходе за насаждениями, выполнении противопожарных мероприятий и др. От качества проезжей части зависит производительность всего лесозаготовительного комплекса

машин, затраты энергии водителей, безопасность движения. Лесные дороги и даже проезды на лесной территории должны учитывать удобства, необходимые для всех пользователей. Дороги должны быть безопасные для людей, животных и всего лесного биотопа.

Качество дороги закладывается при проектировании и строительстве, что оказывает существенное влияние на жизненные условия людей, занятых лесным хозяйством и использующих лес для удовлетворения своих материальных и духовных интересов.

Философия строителя дорог. На основании проектных решений осуществляется строительство дорог. Современное строительство в значительной степени механизировано. Бульдозеры, скреперы, автогрейдеры, грунтосмесительные машины, асфальтоукладчики, краны, катки и другая дорожно-строительная техника обеспечивают выполнение всех видов строительных работ. Управляют машинами механизаторы, некоторые вспомогательные работы выполняются вручную, а руководят работами бригадиры, мастера и прорабы. Философия каждого человека, занятого строительным производством, как правило, имеет некоторые различия. В данном случае речь идет о строителях лесных дорог и о тех функциях, которые они выполняют. Одни добросовестно и качественно выполняет свои обязанности. Другие хотели бы работать во всех отношениях лучше, но не могут по причине недостаточной квалификации. Третьи не желают сполна отдавать свои силы производству. При этом хотят получать заработную плату наравне с теми, которые трудятся с энтузиазмом. У первых философия «моя работа мне нравится, и я ею доволен», у вторых – «что поделаешь, надо стремиться укреплять здоровье и повышать квалификацию» и у третьих – «как будет, так и будет». С учетом различий в отношении людей к своим обязанностям, в уровнях их профессионализма и физических возможностях напрашивается вывод о необходимости преодоления иногда имеющихся место у некоторых людей негативных проявлений в отношении к профессиональной деятельности.

По нашему мнению, в основу всего строительного производства должна быть положена правильная организация труда, а оплата за труд должна быть адекватной его количеству и качеству. Организация труда – это, прежде всего, обязанности инженерно-технических работников предприятия. Эти обязанности определены как нормативными документами, так и непосредственно руководителем предприятия. Уровень механизации, качество материала, объем финансирования не всегда могут быть достаточными,

а точнее, чаще всего их недостаточно, но и при недостаточных материально-технических ресурсах работы должны вестись качественно, с максимальной эффективностью. Поиск новых ресурсов, инновационный подход к любому делу, трудовая активность – вот главные пути, которые могут обеспечить успех в решении поставленных задач по строительству лесных дорог.

Для строителей лесных дорог актуальнейшим является вопрос их квалификации, умения и навыков управлять машинами, своевременно и качественно их обслуживать, выполнять любую работу мастерски с учетом свойств материалов, возможностей инструментов, места и роли получаемой продукции на объекте создаваемой конструкции.

По мере роста квалификации у работников появляется интерес к своей работе, улучшается их психология. На это должны быть нацелены центры переподготовки и повышения квалификации кадров.

Профессионализм кадров лесного хозяйства, высокий нравственно психологический климат в трудовом коллективе являются важнейшими составляющими философии современного строителя лесных дорог.

Философия эксплуатационника дорог. Дорожные конструкции являются достаточно прочными, но не вечными. В процессе их эксплуатации под действием транспортных нагрузок, погодных-климатических факторов, а иногда и при стихийных бедствиях и несанкционированных разрушениях дороги теряют свои первоначальные качества, создают трудности для движения, требуют значительных материальных, трудовых и финансовых затрат. Эксплуатация дорог в большой степени связана с их содержанием и ремонтом.

Философия содержания и ремонта дорог предполагает систематический качественный мониторинг их эксплуатационного состояния, превентивного действия по устранению предпосылок критических разрушений, соблюдения правил дорожного движения как по выбору маршрутов, так и по ограничению недопустимых осевых нагрузок и габаритных параметров. При организации движения на второстепенных дорогах важным является вопрос сохранения примыкающих к трассе насаждений, устройства проезжей части и ширины отводов, которые бы не нарушали естественный почвенный покров и не приводили к его эрозии. В зимний период при расчистке дорог от снега следует четко регламентировать технологический процесс, а при борьбе со скользкостью учитывать и отрицательные воздействия соли, особенно на породы, которые не относятся к солеустойчивым.

Лесные дороги, используемые для вывозки заготовленной древесины, тесно связаны со всеми фазами лесозаготовительного процесса. В данном случае проявляются закономерности лесотранспортной логистики, взаимосвязь и взаимозависимость бригад и звеньев, работающих на лесосеках, с производством технологических структур, функционирующих в терминалах первичной или заводской переработки древесины. Все это свидетельствует, что лесные дороги и их эксплуатация тесно связаны с другими фазами лесозаготовительного и лесохозяйственных процессов, протекающих в системе лесного комплекса страны.

Особым вопросом эксплуатации лесных дорог является определенное стремление населения в зоны, которые имеют пожарную опасность, на участки, где произрастают молодые насаждения, в заповедники и заказники, места, представляющие ценность для научных исследований и культурологического использования лесов. В этом случае возникает необходимость вводить ограничения въезда на территорию таких лесных массивов, устанавливать штрафные санкции. Лесные дороги в этом случае как бы способствуют правонарушениям некоторыми гражданами, но, с другой стороны, и в этом случае лесные дороги играют положительную роль. Ими успешно пользуются служба охраны лесов и подразделения, которые занимаются воспроизводством лесов, уходом за лесными насаждениями и другими лесохозяйственными работами.

Философские вопросы в системе водитель – автомобиль – дорога – условия движения (ВАДУ). Кроме организационно-технологических вопросов, рассмотренных выше, к лесным дорогам непосредственное отношение имеет система водитель – автомобиль – дорога и комплекс характеристик, который можно назвать «условиями движения». Все подсистемы взаимосвязаны и взаимозависимы в этой системе, а их всего 12, функционируют при прямом или косвенном участии людей.

Водитель на дороге, кроме пешехода, является главным действующим лицом в этой системе. Он выбирает оптимальную скорость движения, определяет требуемый режим с учетом атмосферной видимости и состояния покрытия, обеспечивает свою и других участников движения безопасность, учитывает требования охраны окружающей среды, рационально использует горюче-смазочные материалы. Для успешной реализации указанных выше требований водителю необходимы соответствующие условия, которые зависят от других эксплуатационников автомобильно-дорожного парка. В первую

очередь это механики, решающие вопросы о выпуске на линию исправных автомобилей, мастера и рабочие по содержанию дорог, диспетчеры, обеспечивающие контроль за соблюдением требований режима рабочего дня.

Работа водителя должна быть максимально простой, а условия – комфортными. Для этого пространство кабины должно быть достаточным для нормальной работы, а сидения, приборы и инструменты сконструированы с соблюдением требований эргономики.

Автомобиль предназначен для вывозки из леса заготовленной древесины. Важно знать, как он влияет на работу водителя, какую нагрузку он передает на дорогу, какое воздействие оказывает на загрязнение атмосферного воздуха газами и шумовое загрязнение.

Современные лесовозные автомобили имеют достаточно высокие технико-эксплуатационные показатели, которые в целом удовлетворяют запросам водителей. В то же время активно ведутся работы по совершенствованию конструкций транспортных средств. Они направлены на уменьшение нормативов расхода топлива, на повышение проходимости по бездорожью, усовершенствованию условий для работы водителей, реализации требований надежности и безопасности ходовой части, тормозной и других систем автомобиля.

Усовершенствование конструкции и повышение эксплуатационной надежности лесовозных автомобилей – главное условие психофизиологического состояния водителей и философии их поведения. Работникам дорожной службы в системе ВАДУ отводится также большая роль. Непрерывно на протяжении всего года они должны обеспечивать необходимые качества проезжей части, земляного полотна, мостов, путепроводов, водопропускных труб и других искусственных сооружений. Условия работы дорожников зависят от интенсивности транспортных потоков, соблюдения водителями транспортных средств режима движения на участке производства работ.

Охрана окружающей среды также неразрывно связана с работой ремонтных бригад, соблюдением ими требований по сохранению лесных насаждений, уборке сорной растительности. Окружающая среда и в первую очередь погодно-климатические условия оказывают существенное влияние на содержание дороги и на процесс взаимодействия автомобиля с покрытием, работу самого водителя, его психофизиологическое состояние.

В целом дорожно-транспортный комплекс как система ВАДУ имеет разноплановые взаимосвязи и взаимозависимости между существующими в ее составе подсистемами

и функционерами, которые являются неотъемлемыми субъектами этих подсистем. Философия лиц, занятых в обеспечении системы ВАДУд, существует и развивается с учетом динамики развития самой системы, роста экономического благосостояния населения, повышения образовательного уровня трудоспособного населения, внедрения в практику производства новейших достижений науки и техники.

Заключение. На основании вышеизложенного и принимая во внимание необходимость актуализировать сформулированную тему, можно сделать следующие выводы.

1. Лесные дороги в соответствии с государственной классификацией являются дорогами не общего пользования. Согласно СТБ [6], лесная дорога – это дорога, расположенная на территории лесного фонда и предназначенная для проезда транспортных средств, обеспечивающих деятельность работников лесного хозяйства, лесозаготовительной и лесохимической промышленности.

2. Проектирование, строительство и эксплуатация лесных дорог предусматривает учет факторов, которые охватывают многообразие структуры лесного фонда, ландшафтно-географических, почвенно-геологических и гидрологических условий местности, а также особенности породного и возрастного состава лесонасаждений, их хозяйственного, охранного и экологического использования. Это, в конечном итоге, делает проблему лесных дорог сложной и требует привлечения для ее решения специалистов различных специальностей.

3. Многопрофильные коллективы иногда создают сложности в выработке единых подходов, а в конечном итоге и в оперативности выполнения поставленных задач. Философию сотрудников таких коллективов необходимо ориентировать

на конечный результат, т. е. на создание надежной опорной сети дорог и создание нормальных условий для движения транспортных средств не только по магистральным дорогам, но и по веткам и усам, имеющим, как правило, облегченную конструкцию проезжей части.

4. Важно больше внимания уделять системности разработки проектов дорожного строительства для транспортного освоения лесных территорий, учитывать при этом социально-экономические требования и целесообразность инвестирования в дорожное строительство, создавать постоянно действующую опорную сеть лесных дорог, способствующую эффективному выполнению функций лесным хозяйством рационального использования лесных богатств и планомерного их воспроизводства.

Литература

1. Вырко М. П. Сухапутны транспарт лесу Мінск, 2003. 493 с.
2. Сырометников С. А., Кувалдин Б. И. Изыскание лесовозных дорог. М. 1966. 224 с.
3. Лыщик П. А., Бавбель Е. И. Изыскание лесных дорог и гидрология искусственных сооружений. Минск, 2012. 235 с.
4. Автомобильные дороги. Нормы проектирования: ТКП 45-3. 03-19-2006 (02250). Введ. 01.07.2006. Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2006. 42 с.
5. Леонович И. И. Вырко Н. П. Водно-тепловой режим земляного полотна. Минск: БНТУ, 2013. 332 с.
6. Устойчивое лесопользование и лесопользование. Требования к лесным автомобильным дорогам: СТБ 1627-2006. Введ. 01.11.2006. Минск: БелГИСС, 2006. 20 с.

Поступила 27.02.2014