

ограничений и возможности обеспечения необходимых вылетов рабочих органов, кинематики их перемещений, компоновки, что имеет большое значение для маневренности машины при движении по лесосеке и в узких коридорах.

При модульном принципе создания лесозаготовительная машина может рассматриваться как система, включающая энергетический и технологический модули. Концепция создания лесной машины предполагает установление проектных параметров шасси и специализированного технологического модуля, а также элементов привода рабочего оборудования. Особенности концепции разработки лесозаготовительной машины, строящейся по блочно-модульному принципу, дают возможность создания новых лесных машин в более короткие сроки и обладающие при этом достаточно хорошими эксплуатационными свойствами. Возможность применения энергетического модуля и базового шасси на его основе для лесного трактора оценивалась при рассмотрении общей системы "базовое шасси – технологическое оборудование" с учетом указанных ранее наиболее важных признаков эффективности, способности нести технологические нагрузки, устойчивости при работе, реверсивности движения, обзорности рабочей зоны, тягово-сцепных свойств, проходимости, маневренности, плавности хода, степени повреждаемости почвы, способности проезда по дорогам общего пользования и др.

УДК 630*383: 625.7/.8

Студ. Т.Д. Ковток, А.Р. Петько

Науч. рук. доц. Е.И. Бавбель

(кафедра лесных машин, дорог и технологий
лесопромышленного производства, БГТУ)

АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛЕСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Современная лесная автомобильная дорога – это капитальное долговечное транспортное сооружение. Наиболее живучими, трудно поддающимися реконструкции элементами являются трасса и продольный профиль дороги. Неудачно запроектированные участки дороги эксплуатируются десятилетиями, вызывая прямые экономические потери от снижения скорости, и косвенные, выражающиеся в отрицательном эмоциональном воздействии вида дороги на водителей и пассажиров.

В настоящее время не вызывает сомнения факт, что дорога является не только местом работы людей, средством передвижения их, но и местом отдыха.

Для большинства людей вольно или невольно наблюдаемые очертания дороги очень важный элемент окружающей среды. Нельзя пренебрегать эстетическим началом трассы, эмоциональным воздействием ее на психику людей. Дорога должна не только обеспечивать безопасное движение автомобилей с расчетными скоростями, но и гармонично вписываться в окружающий пейзаж, раскрывать и подчеркивать красоту природного пейзажа с тем, чтобы поездки по дорогам были менее утомительны для водителей и пассажиров. В этой связи проектирование лесных дорог III категории для национальных парков РБ ведут с позиций архитектурно-ландшафтного проектирования.

Целью ландшафтного проектирования дороги является выбор положения трассы и геометрической формы других элементов дороги, обеспечивающих безопасное движение автомобилей с высокими скоростями и плавное гармоничное сочетание ее с ландшафтом местности. При проектировании трассы работа инженера-технолога во многом перекликается с работой архитектора.

Ландшафтное проектирование, как правило, приводит к снижению стоимости строительства дороги за счет уменьшения объемов работ, особенно на косогорных участках. Кроме того, на участках, запроектированных с учетом требований архитектурно-ландшафтного проектирования, выше безопасность движения.

Ландшафтное проектирование предусматривает решение следующих задач:

- Достижение внешней гармонии трассы за счет плавного вписывания дороги и всех ее элементов в ландшафт.
- Достижение внутренней гармонии трассы путем выбора рациональных сочетаний элементов трассы, обеспечивающих ее пространственную плавность.
- Обеспечение зрительной ориентации водителей о дальнейшем направлении трассы средствами оптического трассирования.

Сущность принципов ландшафтного трассирования заключается в следующем:

1. Дорога должна следовать крупным определяющим (доминирующим) линиям ландшафта, не считаясь со множеством мелких де-

талей ландшафта. Дорога хорошо сочетается с ландшафтом, плавно и органически вписывается в него, если она проложена по граничной зоне его крупных элементов (у подножья холмов, по опушке леса) или вдоль естественной обычно искривленной оси ландшафта (по берегам рек, озер или водохранилищ).

2. Наилучшее сочетание дороги с ландшафтом достигается при криволинейном очертании трассы дороги в плане. Как известно, природа редко создает правильные геометрические фигуры и прямые линии, поэтому средствами клотоидного трассирования можно добиться гармоничного сочетания дороги с окружающим рельефом.

Каждый поворот дороги в плане должен быть логически оправдан видимым препятствием прямолинейному движению на этом участке. При отсутствии на местности таких препятствий и необходимости искривления трассы по соображениям обхода участков с необеспеченным водоотводом, неблагоприятными грунтами и т.д.

3. Элементы дороги должны быть соизмеримы с элементами местности – принцип масштабности.

4. Устранение «геометризма» дороги и «придорожной полосы». Постоянную ширину проезжей части, обочин и мостов устранить не представляется возможным. Все же остальные элементы поперечного профиля (откосы, разделительная полоса, кюветы) без ущерба могут быть лишены геометрической правильности очертаний.

5. Как уже указывалось, дорога должна выполнять определенные эстетические функции: способствовать раскрытию перед едущими красоты природного ландшафта, подчеркивать основные элементы ландшафта. При строительстве дороги производят специальную расчистку леса и кустарника, мешающих обзору красивых элементов ландшафта, устраивают специальные смотровые площадки и площадки отдыха, сохраняют красивые деревья, создают придорожные водоемы и т.д.