

## ПРИОРИТЕТНЫЕ ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ МЕСТНОЙ СЕТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Копылов С.В.,

научный руководитель канд. техн. наук Жуков В.И.

*Сибирский Федеральный Университет*

Республика Саха (Якутия) продолжает оставаться на карте мира одной из самых труднодоступных в транспортном отношении территорий.

Об этом свидетельствует такой показатель, как плотность дорожной сети, что ярко демонстрируется на рисунке 1.

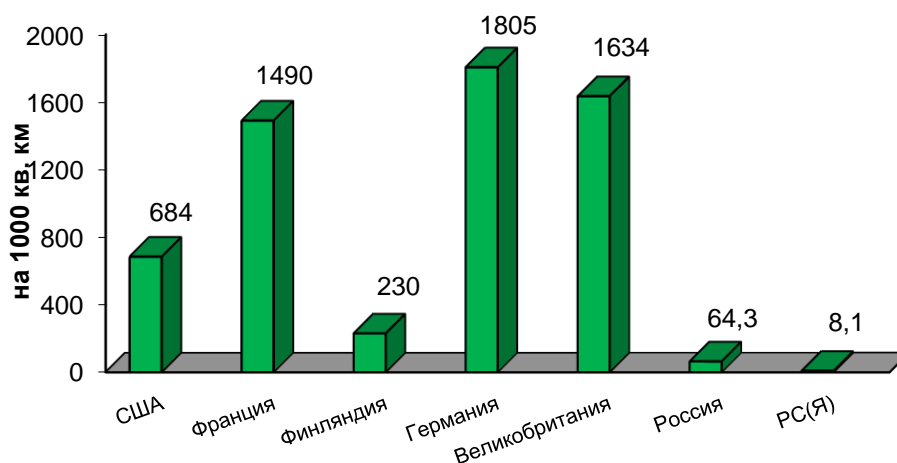


Рисунок 1 - Плотность дорожной сети автомобильных дорог с твердым покрытием, км/1000км<sup>2</sup> территории

Отсутствие необходимой транспортной инфраструктуры является главным сдерживающим фактором в ее экономическом и социальном развитии, тогда как уникальная минерально-сырьевая база должна работать на будущее Якутии, способствовать повышению уровня качества жизни населения.

В данный период Якутия находится в сложной социально-экономической ситуации, для которой характерны: неустойчивость производственно-хозяйственных связей, отказ от государственного контроля, удорожание кредитных ресурсов, снижение покупательской способности потребителей сельскохозяйственной продукции, рост неплатежей между предприятиями, неконкурентность продукции агропромышленного комплекса и др.

Особое внимание должно уделяться опережающему развитию местной сети автомобильных дорог, которое определяет решающую роль в эффективном функционировании различных отраслей сельского хозяйства. Исследования структуры грузопотоков по сети местных автомобильных дорог в 36 административных районах Якутии показали, что 26 % приходится на перевозки сельскохозяйственных грузов, 9% - строительных, 54% - промышленных и 11% - торговых, показано на рисунке 2.

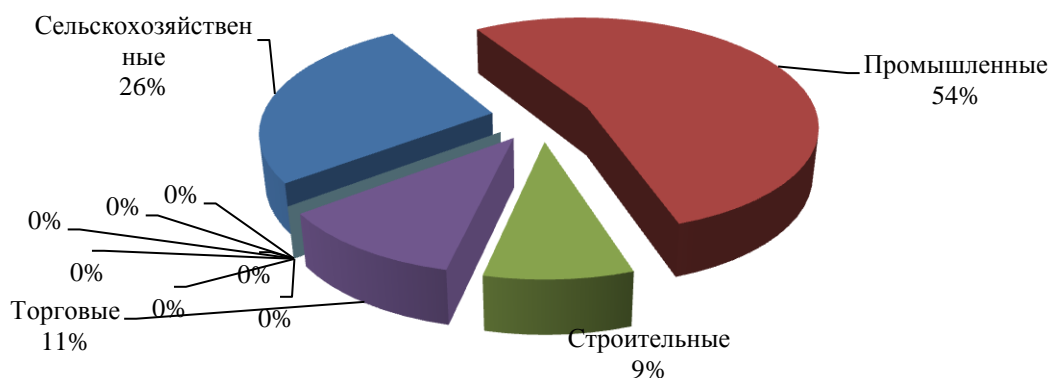


Рисунок 2 - Распределение перевозок по видам деятельности

В то же время просматривается недостаточная изученность вопросов влияния местной сети автодорог на социально-экономическое развитие района, на промышленный комплекс, на сельскохозяйственный комплекс с учетом природно-климатических условий района.

Изучение литературных источников и практического опыта проектирования сетей автомобильных дорог свидетельствует о необходимости дополнительных исследований вопросов развития дорожных сетей с учетом особенностей работы автомобильного транспорта применительно к РС(Я).

На основании вышеизложенного можно констатировать, что методика проектирования рациональной сети автомобильных дорог местного значения в условиях РС(Я), еще недостаточно системно отображена в научной литературе и практических разработках и требует дальнейшего изучения.

В частности представляется необходимым:

- Провести анализ состояния дорожной сети и тенденции совершенствования дорог с учетом развития автомобилизации в Республике Саха (Якутия);
- Изучить закономерности формирования транспортных потоков на участках автомобильных дорог с учетом региональных особенностей;
- Изучить условия формирования процесса создания сети местных автомобильных дорог РС (Я);
- Разработать методику совершенствования процесса проектирования развития сети автомобильных дорог местного значения РС(Я).

Задача определения рациональной сети автомобильных дорог является сложной и многовариантной, по причине множества влияющих факторов и сложной взаимосвязи между ними.

Выбор рационального варианта местной сети дорог в районах РС (Я) возможен только на основе современных научных методов. В ходе анализа существующих методов выявлено что:

- Указанные методики «машинного» проектирования дорожных сетей не лишены ряда существующих недостатков и на данном этапе разработки пока не могут удовлетворять запросам проектировщиков;
- Применение какого-либо из рассмотренных научных методов в целях создания рациональной сети дорог в районах РС (Я) невозможно из-за специфики условий проектирования;
- Большое количество факторов, играющих важную роль в проектировании сети местных дорог, непостоянство величин учитываемых при решении задачи, привели к поискам рациональных схем получения надежных решений;

- Научно обоснованные методы оптимизации, основанные на базе математического программирования, на данном этапе развития дорожной науки представляют, в общем случае, только теоретический интерес.

В ходе анализа ранее проведенных научных работ основными пунктами, представляющим интерес для проектирования сети дорог являются:

- максимальная интенсивность движения транспорта для данного участка;
- кратчайшее расстояние между корреспондирующими пунктами;
- сокращение времени проезда между корреспондирующими пунктами;
- наименьшие расходы на строительство, ремонт и содержание автомобильных дорог;
- минимум затрат для перевозок пассажиров и грузов;
- возможность проектирования дублирующих (резервных, объездных) дорог.

На основании анализа основных факторов при проектировании оптимальной сети дорог существующих методов, выявилось, что они не охватывают всю специфику районов Якутии.

Одним из главных недостатков системы проектирования и формирования развития местной сети автодорог районов Якутии, является отсутствие научно-обоснованной, приемлемой и работоспособной методики.

Методика проектирования рациональной местной сети автодорог должна учитывать следующие моменты:

- На основе изученных материалов, отчетов и документов при разработке методики необходимо учитывать особенности природно-климатических условий;
- Формирование интенсивности движения по сезонам;
- Затраты на хранение грузов в промежуточных складах;
- Среднегодовая и сезонная скорость движения при перевозках;
- Временные дороги (автозимники) как дополнительное звено;
- Род деятельности данного хозяйства или района;
- Перспективы развития соседних хозяйств в той части, в которой они могут оказать влияние на дорожную сеть данного района;
- Коэффициент надежности начертания сети, характеризующий способность сети выполнять свои функции при выходе из строя ее отдельных участков;
- Средне взвешенная недоступность, т.е. потери времени каждого жителя, которые он вынужден нести из-за бездорожья при получении услуг социально гарантированного минимума;
- Средневзвешенные затраты времени на пассажиро- и грузоперевозки;
- За основу должны быть приняты интересы потребителей автодорог;
- Доля населения, проживающего вне нормативных зонах транспортной доступности;
- Коэффициент социальной эффективности. Критерием социальной эффективности может стать прирост фонда свободного времени населения в человеко-часах;
- Стыковка интересов территорий различного уровня, ибо одна и та же дорога играет разную роль в жизни;
- Система финансирования, дорожные фонды, целевые программы, льготы.

С проблемой бездорожья на территории Республики Саха (Якутия) встречается каждый ее житель. Для жителей Крайнего Севера это вопрос жизни и смерти. Рассматривая вопрос эффективности строительства сети местных автомобильных дорог

на севере, затрагивается более общая проблема – жизнеобеспечения сельского населения, сельского хозяйства в целом. Следовательно, при проектировании сети местных дорог, что недостаточно ограничиваться учетом лишь транспортных затрат, необходимо ставить во внимание, что отсутствие сети местных дорог влечет за собой сниженные показатели в сельском хозяйстве, рыбо- и мясо-промышленности, по добыче полезных ископаемых, в медицинской доступности, по уровню образования, в культурно-бытовых ценностях, в строительстве, торговле, туризме и т.д.

Выявлено, что в районах, где автомобильные дороги имеют твердое покрытие, сокращаются затраты времени сельского населения на переезды, повышается производительность труда, обуславливающая увеличение валовых доходов, что дает возможность повысить оплату труда и уровень чистых доходов сельскохозяйственных производителей. Анализ показывает, что в сельскохозяйственных районах с достаточным количеством дорог с твердым покрытием производительность труда и денежные доходы в расчете на одного занятого в сельском хозяйстве, выше по сравнению с районами, имеющими плохие дорожные условия. В селах, обеспеченных надежной транспортной связью с городом, средний возраст трудоспособного сельского населения почти в 1,5 раза ниже. Увеличение плотности дорожной сети повлияет на рост грамотности, повышение урожайности и улучшение медицинского обслуживания. Наличие дорог с твердым покрытием позитивно влияет на демографическую структуру села. Сокращается текучесть кадров и миграция сельского населения в силу социальной несправедливости.

Изучение вышеизложенных факторов и их влияние по проектированию будет продолжено в дальнейшей работе.

Список использованной литературы:

1. Славущий А. К. Сельскохозяйственные дороги и площадки. Учебник для автодорожных вузов. – М.: Высш. Школа, 1980. 487 с., ил.
2. Рекомендации по проектированию сети автомобильных дорог областного и местного значения. – М., 1970. – 40 с.
3. Гоголев В. Е. Транспортная инфраструктура агропромышленного комплекса в рыночных условиях (На примере РС (Я)).: Автореф. Дис. ... канд. экон. наук. – М., 2001.
4. Схема комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики Республики Саха (Якутия) до 2020 год.
5. Sotiropulos G. Optimal Road Network Transportation Engineering Journal of ASCE, Proc. Amer. Soc. Civ. Eng. Vol 104, №5, sept. 1978.