

ОБОСНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ МЕСТНОЙ СЕТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Копылов С.В.

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

Сибирский федеральный университет

Республика Саха (Якутия) продолжает оставаться на карте мира одной из самых труднодоступных в транспортном отношении территорий. Об этом свидетельствуют такие показатели, как плотность дорожной сети и протяженность дорожной сети, что ярко демонстрируется графиками, приведенными на рис. 1 и 2.

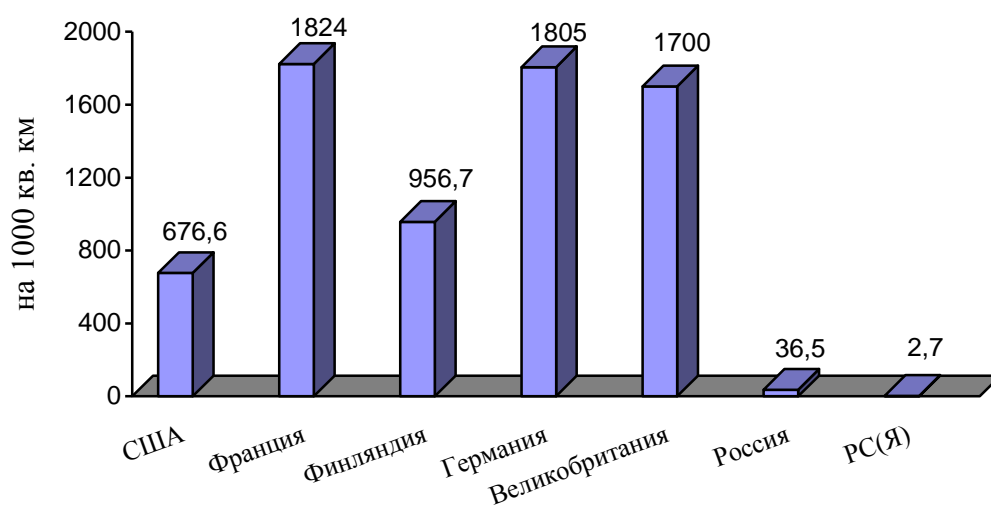


Рис. 1. Плотность общей сети автомобильных дорог с твердым покрытием, км/1000 км², на 1 января 2012 г.

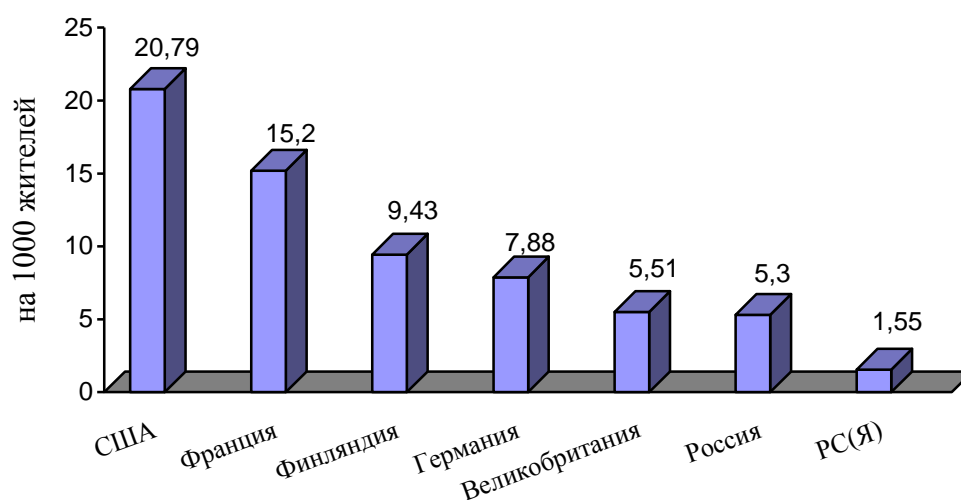


Рис. 2. Плотность общей сети автомобильных дорог с твердым покрытием, км/1000 чел., на 1 января 2012 г.

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, Российской Федерации в целом, способствовать повышению уровня благосостояния населения. Из-за отсутствия надлежащей дорожной сети, республика несет огромные потери. Так, по расчетам, проведенным СОПС в связи с разработкой Транспортной Стратегии Республики Саха (Якутия) и ТЭО и Бизнес-плана БТЯ, средневзвешенная стоимость завоза тонны груза в населенные пункты республики, в результате прихода железной дороги в Якутск и строительства только основных элементов опорной сети автомобильных дорог, снизится более, чем в два раза, что означает ежегодную экономию порядка 10 млрд. руб.

Государственная политика в сфере автомобильных дорог и дорожной деятельности на территории Республики Саха (Якутия) направлена на развитие и совершенствование сети автомобильных дорог, как неотъемлемой части единой системы транспортных коммуникаций, повышение уровня их технического состояния в целях удовлетворения потребности в автомобильных перевозках пассажиров и грузов на территории республики. Следовательно, задача создания сети автомобильных дорог местного значения Республики Саха (Якутия), как в количественном, так и в качественном отношении, соответствующей перспективному развитию страны, является крайне актуальной.

Одной из важнейших задач сегодняшнего этапа развития местной дорожной сети Республики Саха (Якутия) является обеспечение проектных организаций научно – обоснованной методикой планирования развития дорог местного назначения на более высоком сетевом уровне.

Территориальная дорожная сеть в Якутии технически менее развита по сравнению с другими регионами РФ. Одной из важнейших причин недостаточного развития дорожной сети является систематическое недофинансирование ремонта, строительства и реконструкции, что приводит к ухудшению состояния уже существующих автомобильных дорог и замедлению темпов строительства новых.

Разработке рациональных методов проектирования развития сетей автомобильных дорог местного значения посвящено большое количество научных разработок. К ним относятся работы В.А. Паршникова, Г.А. Поляковой, Б.А. Волкова, Г.А. Бородянского, Г. Сотиропулуса, Дж.К. Тенара, С.В. Мейджи, П.А. Стенбрика, М. Барбье, Я.В. Хомяка, А.К. Славуцкого, Е.Н. Трошковой, Д.С. Симеонова, Л.Ф. Колеговой, Г.И. Пахомова, Ю.М. Ситникова.

Наибольший интерес представляют исследования Симеонова Д.С., в которых впервые была предпринята попытка рассмотреть проблемы разработки, методики развития сети местных автомобильных дорог.

Однако анализ выполненных ранее работ и исследований показывает, что недостаточно изучены вопросы, характерные для Республики Саха (Якутия):

- экстремальные природно-климатические условия, отдаленность и труднодоступность территорий, частые природные катаклизмы, уязвимость и хрупкость природного баланса экосистем (более 85% территории республики доступны только с использованием сезонных видов транспорта);
- большая продолжительность перевозки грузов внешнего завоза (в среднем по республике грузы находятся в пути 270-280 суток, а с учетом времени на хранение, год и более - до 400-700 суток для наиболее отдаленных районов);
- высокая доля транспортных издержек в стоимости конечного продукта (сегодня по существующим предприятиям она достигает 40-70% и более);

- рост тарифов на местные авиаперевозки, опережает рост денежных доходов населения, вследствие интенсивного роста стоимости авиационного топлива и аэропортовых сборов;
- географически удаленное положение Якутии от основных промышленных центров, рынков сбыта продукции базовых отраслей и центров зарождения товаров для республиканских нужд и оторванность от опорной сети важнейших транспортных магистралей России;
- основная часть территории республики практически не имеет выхода в единую транспортную сеть страны. На сегодняшний день только 8% территории Якутии имеет круглогодичное транспортное сообщение. Только федеральная трасса М-56 «Лена» и строящаяся железная дорога до Якутска обеспечивают круглогодичный выход юга республики в единую транспортную сеть страны. Жизнь на всей остальной огромной территории региона напрямую зависит от сезонного завоза грузов – так называемого «северного завоза»;
- существующие автомобильные дороги как федерального, так и регионального, а тем более – муниципального значения, не соответствуют необходимым нормативным требованиям, а их плотность в 11 раз ниже среднероссийского показателя;
- значительные расстояния перевозок и внутри республики. Так, расстояния от г. Якутска до центров улусов составляют от 70 до 4300 км, при этом по наземным путям расстояния достигают 800-3200 км; по водным – 2000-4500 км; по воздушным линиям - 840-2000 км;
- из 629 сельских населенных пунктов только 48 связаны с районными центрами сетью автомобильных дорог с твердым покрытием;
- сеть автомобильных дорог на территории республики имеет протяженность свыше 30 тыс. км, из которых более половины представлены временными (сезонными) дорогами – автозимниками. Ввод в эксплуатацию зимних дорог и ледовых переправ остается на низком уровне, отсутствует необходимая система стандартов;
- основная же часть стратегически приоритетных инвестиционных проектов на территории Якутии связана с освоением ее уникальных природных богатств и развитием минерально-сырьевого сектора, что невозможно без радикального совершенствования всей транспортной инфраструктуры и создания опорной сети круглогодичного наземного транспорта;
- в республике не существует в настоящее время системы диспетчерского управления движением транспортных средств, как в городском сообщении, так и на автомагистралях большой протяженности, что приводит к большим потерям провозной способности парка и качества транспортного обслуживания, не дает возможности создать единую систему взаимодействия различных видов транспорта;
- бездорожье является одной из главных причин слабого развития агропромышленного комплекса, падения уровня социального обеспечения и защиты сельского населения.

В связи с вышеизложенным, изучение и разработка методов проектирования автомобильных дорог местной сети применительно к Республике Саха (Якутия) является актуальным и своевременным.

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 Республике Саха (Якутия).

На основании вышеизложенного можно констатировать что, методика проектирования рациональной сети автомобильных дорог местного значения в условиях Республики Саха (Якутия), 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 Республики Саха (Якутия);
- разработать методику совершенствования процесса проектирования развития сети автомобильных дорог местного значения Республике Саха (Якутия).

Безусловно, актуальной является разработка экономико-математической модели и алгоритма перспективного развития сети местных автомобильных дорог, с учетом специфических условий, характерных для Республики Саха (Якутия); степени количественного и качественного развития сети, особенностей нормативно-технической базы, перечня и надежности показателей для развития сети, что и является предметом дальнейших исследований.