

## АНАЛИЗ СЕТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

**И.А. Михалева\***

Научный руководитель В.В. Серватинский  
кандидат технических наук, доцент

*Сибирский федеральный университет  
Инженерно-строительный институт*

На карте отмечены разным цветом категории дорог (рисунок 1).

Муниципальные и краевые – 14 024,136 км

Федеральные – 2 124 км

Временные (автозимники, ледовые переправы) – 13 211 км

38 ледовых переправ

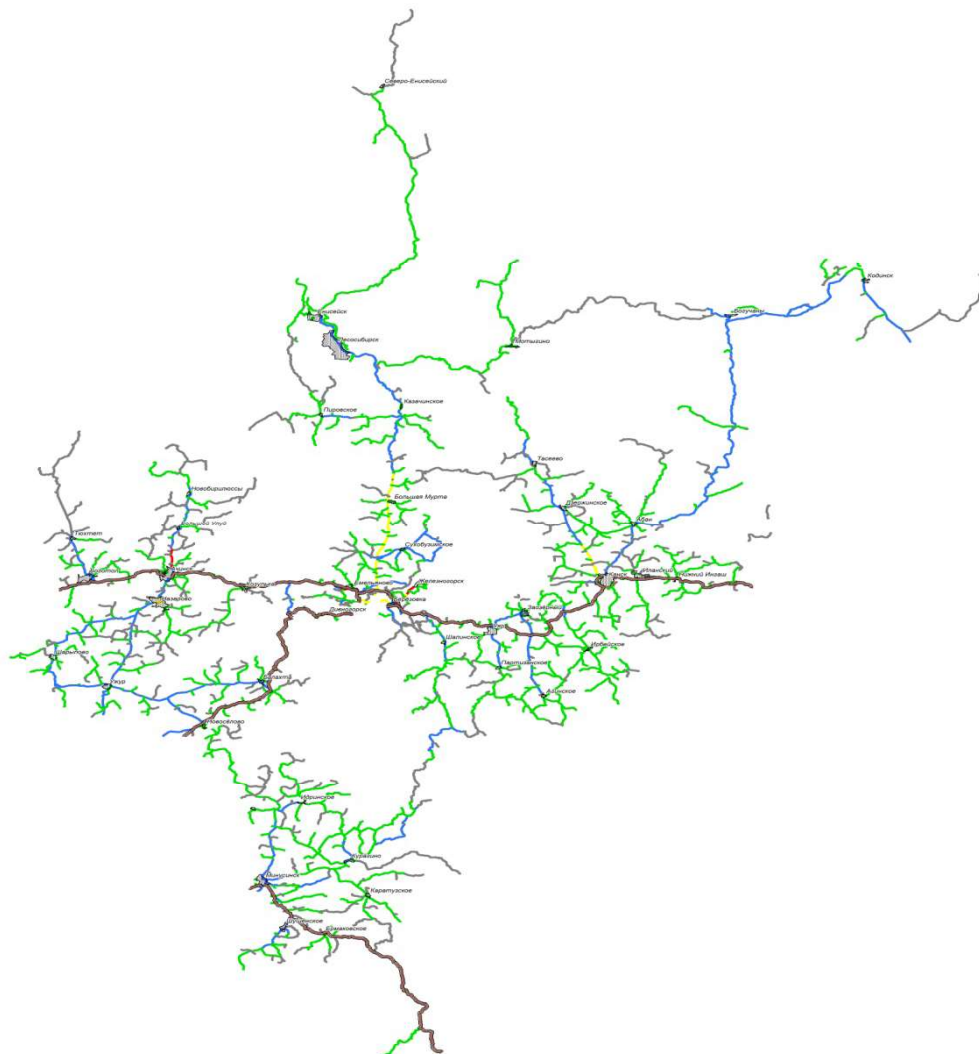


Рис. 1

---

\* © Михалева И. А., 2021

Красная – I категория  
Желтая – II категория  
Синяя – III категория  
Зеленая – IV категория  
Серая – V категория  
Бордовая – Федеральная

Мы провели количественную оценку, которая показала, что дорог:

I категории – 0.31 %	I – 44 км
II категории – 1.34 %	II – 188 км
III категории – 15.67 %	III – 2 198 км
IV категории – 52.55 %	IV – 7 370 км
V категории – 30.12 %	V – 4 223 км

В рассмотрение принимаем самую распространенную категорию дороги, которая составляет 52,55 %. Общая протяженность этой дороги 7 370 км.

Проведена количественная оценка за предыдущие года, которая показывает наличие технического состояния автомобильной дороги. В нормативном состоянии 65,5 % это 9 157 км и не в нормативном состоянии 34,7 % из них 5,7 % в аварийном состоянии.

Так как оценка проводится автоматически с помощью дорожной лаборатории, в настоящее время очень развита система, она может оценивать состояние выбоин, ровность и колейность. С помощью такой лаборатории и было определено нормативное и ненормативное состояние автомобильных дорог. В ненормативном состоянии находится 4 886 км. Отсюда делаем вывод, как назначается распределение работ.

Для того чтобы поддержать нормативное состояние и перевести недостающие на нормативное состояние нам необходимо выполнить следующие виды работ:

- Содержание
- Ремонт
- Капитальный ремонт

Капитальному ремонту необходимо подвергать малое количество автомобильных дорог из общей сети, а в данное время нормативным требованиям является полная диагностика всех 100 % сетей автомобильных дорог, большей части не требуется такая диагностика.

Для того чтобы определить какому количеству нужна полная диагностика, мы определяем ровность всей автомобильной дорог, понимаем, что в ненормативном состоянии 34,7 % и вот для этой части автомобильной дороги проводим полную диагностику.

Проведена экономическая оценка, для полной диагностики всей сети автомобильных дорог нужно более 683 миллионов рублей (таблица 1), а если принять систему экспресс диагностики (таблица 2), затраты значительно уменьшатся. Под понятием экспресс диагностика мы понимаем продольный профиль, которая оценивается автоматически лабораторией за один проход.

Таблица 1

Наименование работ	Ед. изм.	Стоимость, руб.
Комплекс работ по паспортизации и диагностики улиц и дорог	1 км	48743
<b>Итого:</b>	<b>14024.136</b>	<b>683 578 461.05</b>

Таблица 2

Наименование работ	Ед. изм.	Стоимость, руб.	Сумма, руб
Определение ровности	1 км	3700	
<b>Итого:</b>	<b>14024.136</b>	<b>51 889 303.20</b>	
Комплекс работ по паспортизации и диагностики улиц и дорог	1 км	48743	
<b>Итого:</b>	<b>4866.4</b>	<b>237 202 935.20</b>	<b>289 092 238.40</b>

Данная разница в стоимости показывает актуальность данной работы, наша задача определить параметр на основании которого мы можем выполнить экспресс диагностику, этот параметр продольная ровность.

### Список литературы

1. Федеральный закон от 8 ноября 2007 г. N 257-ФЗ "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"
2. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги
3. Проектирование автомобильных дорог (в 2-х томах). Бабков В.Ф, Андреев О.В. 1987