

*Anastasia V. Filatova,
ScD, associate professor,
Samara State Architecture and
Engineering University*

Statistical Analysis of the Roads Construction Quality in Samara Region

Key words: *statistical analysis, construction, highway, Samara region.*

Annotation: *Roads are the most important part of the transport system of the Samara region. The development of the road network should match the pace of socio-economic development of the Samara region and to satisfy the need for transportation in accordance with the increase in motorization. Because of the high degree of wear mostly roads, inadequate capacity, lack of constant communication with other settlements socio-economic development is very slow.*

В современном мире вопрос о качестве вполне актуален. Потребителю все чаще качество продукции становится важнее, чем его цена. Для удовлетворения потребностей общества требуется высокое и стабильное качество автомобильных дорог.

Статистический анализ выпуска строительной продукции производится на основе таких показателей как: объем инвестиций в основной капитал, агрегатный индекс объема автодорожного строительства, среднее количество вводимых в эксплуатацию автомобильных дорог, средний темп роста, средний темп прироста.

Параметры качества автомобильных дорог:

- **Качество автомобильной дороги как инженерного объекта**
 - *Качество проектирования*
 - ✓ Качество проектных работ
 - *Качество процесса*
 - ✓ Качество дорожно-строительных или дорожно-ремонтных работ
 - *Качество объекта*
 - ✓ Качество конструктивных элементов автомобильной дороги
- **Качество автомобильной дороги как услуги**
 - *Качество эксплуатации (потребительское качество)*
 - ✓ Качество обеспечения движения

Качество обеспечения движения:

- **Транспортно-эксплуатационные показатели (потребительские свойства)**

- Скорость, обеспеченная дорогой
- Интенсивность и состав движения
- Безопасность движения
- Пропускная способность
- Способность пропускать автомобили и автопоезда с осевой нагрузкой и грузоподъемностью (или общей массой) соответствующей категории дороги
- Комфортность и непрерывность движения
- Время доставки пассажиров и грузов
- Себестоимость перевозок
- Расход ГСМ затраты на ТО, ремонт, запчасти
- **Экологическая безопасность**
- Рекультивация земель
- Защита вод от загрязнения
- Шумовая защита
- Обеспыливание
- **Эстетические показатели**
- Благоустройство и озеленение

Качество проектных работ:

- Надежность и долговечность объекта, обеспеченные в проекте (вероятность возникновения разрушений и деформаций, срок службы, устойчивость к атмосферным воздействиям)
 - Технология разработки проекта
 - Использование при проектировании типовых проектов или их частей
 - Уровень проектной организации
 - Квалификация, образование и социально-культурный уровень проектировщиков
 - Патентно-правовые показатели
 - Удовлетворения экологическим и эстетическим требованиям

Качество дорожно-строительных или дорожно-ремонтных работ:

- Качество материалов, используемых в процессе строительства, ремонта, содержания (соответствие НТД)
 - Качество соблюдения технологии производства работ (соответствие НТД)
 - Квалификация персонала
 - Состояние оборудования
 - Надежность и репутация подрядчика
 - Срок проведения работ

- Качество СМР по законченным строительством или ремонтом дорогам
- Показатели экологической безопасности процессов

Качество конструктивных элементов автомобильной дороги:

- ***Геометрические параметры и характеристики***
 - Параметры поперечного профиля
 - ✓ *Ширина проезжей части и полосы движения*
 - ✓ *Ширина обочин, разделительной полосы*
 - Параметры плана и продольного профиля
 - ✓ *Продольные уклоны*
 - ✓ *Радиусы и длины кривых*
 - ✓ *Расстояние видимости для остановки автомобиля*
 - Состояние земляного полотна
- ***Характеристики дорожной одежды и покрытия***
 - Состояние и прочность дорожной одежды и покрытия
 - Прочность покрытия проезжей части
- ***Габариты, грузоподъемность и состояние мостов и других искусственных сооружений***
 - ***Состояние элементов инженерного оборудования и обустройства дороги***
 - ***Состояние и работоспособность водоотвода***
 - ***Уровень содержания дорог***

В дорожном хозяйстве существует проблема совершенствования качества и его воздействия на экономическое, социальное состояние региона, а также на уровень жизни населения. Увеличение качества автомобильных дорог приведет к улучшению состояния экономики страны. Известно, что в странах ЕС на транспортных издержках ежегодно теряется 3% ВВП, а в России не менее 10% ВВП.

Автомобильные дороги являются важнейшей составной частью транспортной системы Самарской области. Развитие дорожной сети должно соответствовать темпам социально-экономического развития Самарской области и удовлетворять потребность в перевозках в соответствии с ростом автомобилизации. Из-за высокой степени износа большей части дорог, недостаточной пропускной способности, отсутствия постоянной связи с другими населенными пунктами социально-экономического развитие области идет очень медленно. За последние 8 лет уменьшилось количество населенных пунктов, во многом из-за отсутствия автомобильных дорог с твердым покрытием. Также это обуславливает значительные затраты на перевозки по грунтовым дорогам, которые в 1,8...2,2 раза выше, чем по дорогам с твердым покрытием, и в 3...4 раза выше, чем по дорогам с усовершенствованным покрытием. Движение по этим дорогам крайне затруднено в осенне-весенний период. И это приводит к проблемам в агропромышленном комплексе. Возрастающая потребность в автомобильных перевозках, ежегодно увеличивающийся парк автотранспортных средств во многом опережают развитие автомобильных дорог области.

Перегруженность и плохое состояние автодорог ведет также к повышенной аварийности и тяжести последствий ДТП.

Состояние автомобильных дорог общего пользования Самарской области можно расценивать как неудовлетворительное. Причинами этого являются:

- большинство существующих автомобильных дорог общего пользования Самарской области рассчитано на осевую нагрузку до 6 тонн, когда в настоящее время, как правило, грузовые автомобили имеют осевую нагрузку до 10 тонн.
- дорожное покрытие в критическом состоянии имеют 12% автомобильных дорог общего пользования Самарской области (почти для половины дорог требуется проведение ремонтных работ или реконструкция с повышением технической категории)

Неразвитость дорожной сети усугубляет проблемы в социальной сфере из-за несвоевременного оказания срочной и профилактической медицинской помощи, дополнительных потерь времени и ограничения в поездках. Вследствие низких скоростей движения и простоев в случае возникновения транспортных заторов участники дорожного движения теряют в течение суток до 40...60 минут свободного или рабочего времени.

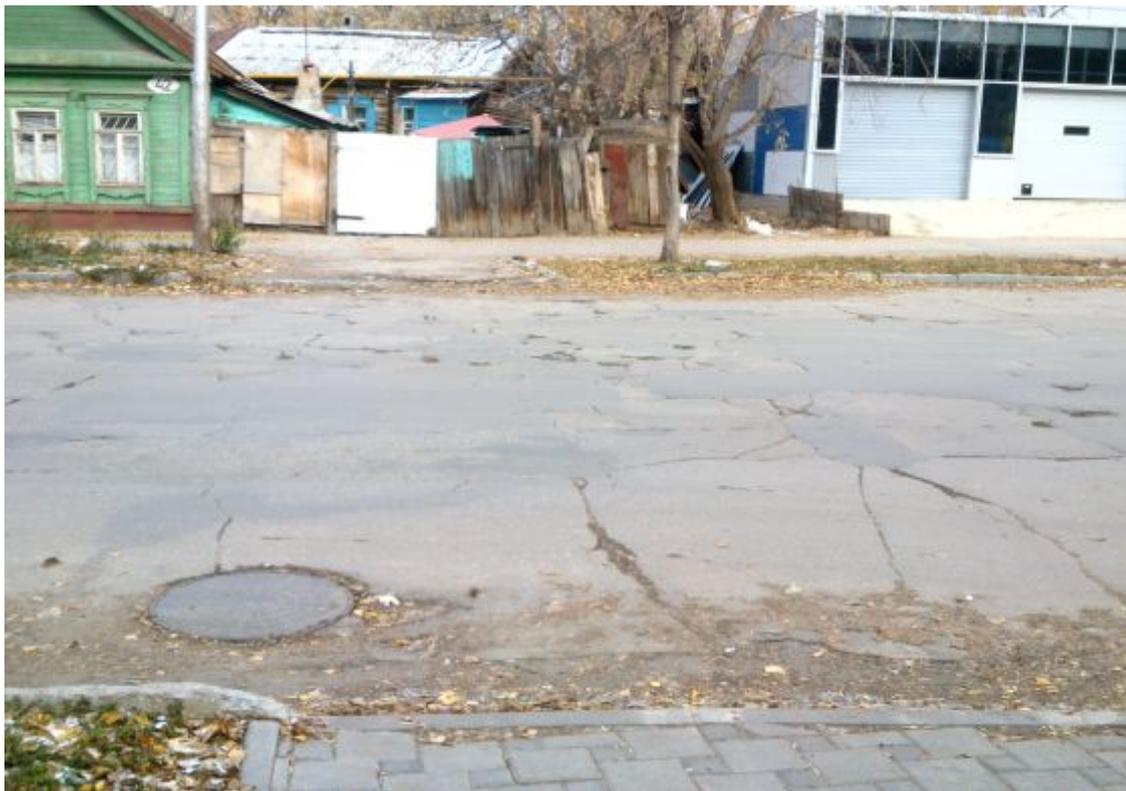


Рис. 1. г. Самара, ул. Новосадовая



Рис.2. г.Самара ул. Галактионовская



Рис.3 г.Самара ул. Кирова

В самарском муниципальном предприятии «Благоустройство» областная прокуратура обнаружила хищение бюджетных средств, выделенных на ремонт дорог. Вместе с экспертами и контрольно-счетной палатой представители прокуратуры проверили качество асфальта, уложенного летом 2013 г. в пяти районах Самары, на

сумму свыше 45 млн рублей. Выяснилось, что при ремонте, вопреки условиям контракта, предприятие использовало более дешевую асфальтобетонную смесь, менее прочную и с небольшим сроком эксплуатации. Разница между фактической ценой работ и оплаченными услугами составила около 830 тысяч рублей. По данному факту возбуждено уголовное дело по статье о мошенничестве в крупном размере.

С начала 2013 г. в Самаре появились 11 провалов асфальтового покрытия, которые стали угрозой для безопасности людей или дорожного движения. Провалов, которые не привели к последствиям, было значительно больше. Все они произошли из-за размыва грунта или аварий на коммунальных сетях. Основной причиной частных аварий является высокий износ коммуникаций. В частности, 36% сетей ОАО "Волжская ТГК" выработали свой срок службы. 80% сетей изношено на водопроводе, который обслуживает ООО "Самарские коммунальные системы".



Рис. 4. Г.Самара, ул.Молодогвардейская

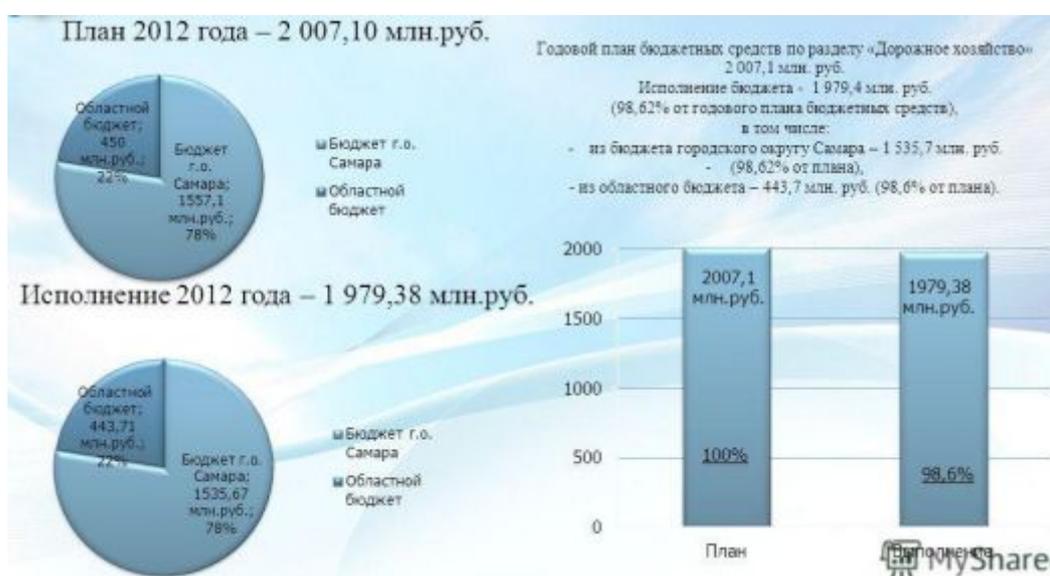


Рис.5 г.Самара, ул. Проспект Ленина

За последние годы в Самарской области увеличили площадь ремонтируемых дорог в 3...4 раза. Постепенно снизилось количество дорог, находящихся в ненормативном состоянии с 90 до 60%.

В 2013 году в Самаре проводился ремонт дорожного покрытия на площади около 1 млн. квадратных метров. Это 14 полностью отремонтированных дорог, 110 внутриквартальных территорий, и 44 участка дорог, отремонтированных картами свыше 50 погонных метров. Выделенные на дорожный ремонт средства (*более 1 млрд. 400 тыс. руб.*), освоены на 100%.

С 01.01.2008 финансирование строительства, реконструкции, ремонта автомобильных дорог общего пользования Самарской области осуществляется из



областного бюджета.

Рис. 6 Распределение бюджетный средств на дорожное хозяйство

По сравнению с 2012 годом в 2 раза вырос объем финансирования ремонта дорог в Самарской области. Если в 2012-м году – 10,8 млрд рублей, в 2013-м – 18,7 млрд рублей, а в 2014 году – 21 млрд рублей. В 4 раза увеличился объем ежегодно предоставляемых средств из областного бюджета на ремонт местных дорог.

В 2012 году после строительства, капитального ремонта и ремонта, в эксплуатацию введено 79,3 км федеральных дорог на сумму 2,5 млрд рублей, в 2013 году - уже 173,6 км и на сумму 6,1 млрд рублей. На 2014 год предусмотрено отремонтировать 98,9 км автомобильных дорог, и построить транспортные развязки с путепроводами на общую сумму 9,4 млрд рублей. Деньги выделены из федерального бюджета.

Из областного бюджета в 2014 году Самаре было выделено 2,5 миллиарда рублей. Субсидии городу составили 1,5 млрд рублей. Эти деньги пойдут на ремонт 11

улиц, протяженностью 17,4 км, начало реконструкции ул. Луначарского, Заводского и Ракицкого шоссе, ремонт 71 дворовой территории и 80 проездов к ним. Еще 1 млрд рублей выделен на ремонт Московского шоссе, у выбранного материала для его основания высокий срок эксплуатации.

В Тольятти на ремонт местных дорог в 2013 году из областного бюджета был выделен 1 млрд рублей. Компания «Самарадорстрой» отремонтировала в Тольятти 15 участков дорог на 534 млн рублей.

В 2014 году город Тольятти получил 1 миллиард рублей на ремонт дорог. Общая сумма расхода на ремонт 21 городской дороги в Центральном, Комсомольском и Автозаводском районах Тольятти составила 379,5 млн рублей.

В соответствии с программой «Модернизация и развитие автодорог местного значения в Самарской области» проведена масштабная реконструкция на участке автотрассы Самара-Бугуруслан (Р225). Была увеличена ширина полотна с 7 до 9 метров, вместе с обочиной 15 м, также возведены 5 мостов. Повышена категория автодороги с III на II.

Построена новая обводная дорога для грузового транспорта у села Кинель-Черкассы. Село избавилось от проблем, связанных с логистикой, экологией и безопасностью.

Итак, повышается качество ремонта дорог, подрядчики стали закупать новую, самую современную технику, формировать профессиональные бригады дорожных строителей. Работы ведутся по всем основным магистралям на Москву, Уфу и Оренбург.

References:

1. *Current problems in construction and architecture. Education. The science. Practice: proceedings of the regional 62nd scientific-technical conference on the results of research in the 2004 Part II: SHASU. Samara, 2005; 449-451.*