

УДК 656.053 (470.41)

**ВЛИЯНИЕ НА АВАРИЙНОСТЬ УСТРОЙСТВА ОБХОДОВ  
НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

*В.В. Сильянов, В.И. Мусин*

Рассмотрено влияние наличия объездной дороги на количество дорожно-транспортных происшествий в населенных пунктах Республики Татарстан.

*Ключевые слова:* автомобильная дорога; населенный пункт; безопасность движения; дорожно-транспортное происшествие; объездная дорога.

---

**INFLUENCE OF DETOUR ARRANGEMENT FOR INHABITED AREAS  
ON ACCIDENT RATE IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN**

*V.V. Sil'yanov, V.I. Musin*

The influence of existence of a bypass road on a number of road accidents in settlements of the Republic of Tatarstan is considered in the article.

*Key words:* highway; settlement; traffic safety; road accident; bypass road.

Строительство автомобильных дорог, особенно республиканского и районного значения, предусматривало прохождение их через каждый встречающийся на пути населенный пункт. Это позволяло благоустроить населенные пункты, но вместе с тем приводило к существенному снижению безопасности движения.

Исследование движения показало, что соотношение между транзитным и местным движением тем больше, чем меньше численность жителей того или иного населенного пункта. При этом отсутствие объездных дорог вокруг населенных пунктов приводит к росту дорожно-транспортных происшествий на участках автомобильных дорог, проходящих по самим населенным пунктам.

Основными происшествиями в этих случаях являются наезды на пешеходов, велосипедистов и автомобили, стоящие на обочинах. Одна из причин увеличения количества дорожно-транспортных происшествий в Республике Татарстан в населенных пунктах с населением до 100 тыс. человек является недостаточная степень их благоустройства, вынуждающих пешеходов из-за отсутствия тротуаров пользоваться проезжей частью дороги [1].

Одним из способов снижения аварийности и улучшения условий движения является строи-

тельство обходов населенных пунктов. При этом их устраивают для отвода транзитного движения и части местного движения за пределы городов и районов плотной застройки с тем, чтобы избежать создания аварийных ситуаций между транзитным и местным движением [2].

Анализ влияния организации движения по объездным и обходным автодорогам в ряде городов показывает значительное улучшение показателей дорожно-транспортных происшествий. Так, реконструкция объездной автодороги г. Лениногорск, проведенная в 2005 г., и последующее за этим перераспределение транспортных потоков, привело к сокращению в 2013 г. количества дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими на 25,8 % по сравнению с 2005 г. (годом открытия движения по объездной дороге). Количество ДТП с материальным ущербом снизилось на 20 %. При этом основной причиной ДТП были неблагоприятные дорожные условия: низкие сцепные качества покрытия (6 %), отсутствие дорожной разметки (4,6 %), недостаточная освещенность дороги (1 %), дефекты покрытия (0,5 %) и неудовлетворительное состояние обочин (0,3 %).

Были выполнены исследования влияния эффективности строительства дорог по обходу го-

Таблица 1 – Аварийность в городах Зеленодольск и Волжск

Показатель	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2013 г.
ДТП:	133	153	179	161	147
погибло	11	15	10	14	7
ранено	152	183	208	117	115
тяжесть	6,7	7,6	4,6	10,7	5,7
Доля ДТП транзитного транспорта, %	24,1	13,4	18,3	24,2	7,0

родов Зеленодольск и Волжск. Средняя скорость транспортного потока при проезде через эти города составляла 47,49 км/ч. Время проезда по участку в среднем составляло 31 мин 54 сек. После устройства объездных дорог этих городов скорость движения возросла до 74 км/ч. Время проезда сократилось до 20–22 мин.

Проведенный анализ аварийности на этих объездных дорогах в период до и после ввода их в эксплуатацию показывает, что в первый год эксплуатации количество дорожно-транспортных происшествий в городах Зеленодольск и Волжск растет (таблица 1, рисунок 1), также растет и количество ДТП на обходе этих городов. В последующие годы намечается тенденция к снижению количества происшествий в городах, что показывает эффективность перераспределения транспортных потоков [3].

При этом тяжесть последствий ДТП в этот период в городах незначительно меняется, а на обходе происходят ДТП с более тяжелыми последствиями, основными причинами которых являются несоблюдения скоростного режима.

Анализ ДТП также показал, что в исследуемых городах значительная доля ДТП происходит по вине водителей транзитного транспорта. До ввода в эксплуатацию а/д “Обход городов Зелено-

дольск и Волжск”, доля транзитного транспорта, с участием которого совершены ДТП, составляла четвертую часть всего транспортного потока. В последующие годы после ввода в эксплуатацию обхода, доля транзитного транспорта, с участием которого совершены ДТП в исследуемых городах, оставалась высокой, но постепенно стала снижаться. В настоящее время она составляет порядка 5–10 %. Это говорит о том, что некоторые водители транзитного транспорта, особенно легкового, до сих пор пользуются маршрутом, который проходит по городам Зеленодольск и Волжск.

Влияние строительства обходных дорог на аварийность отражено и в работах зарубежных исследователей: *Newland og Newby*, 1962 г. (Великобритания); *Stolen*, 1969 г. (Норвегия); *Brandsaeter*, 1973 г. (Норвегия); *Haakenaasen*, 1980 г. (Норвегия); *tatens Vagverk*, 1983 г. (Швеция); *Weissbrodt*, 1984 г. (Германия); *Furuseth*, 1987 г. (Норвегия); *Nilsson*, 1994 (Швеция), А.А. Белятинского, А.Н. Домбровского и др.

Влияние строительства объездных дорог на количество ДТП выглядит следующим образом:

- после строительства объездной дороги наблюдалось 25 %-е снижение аварийности;
- количество ДТП с материальным ущербом снизилось на 20 %.

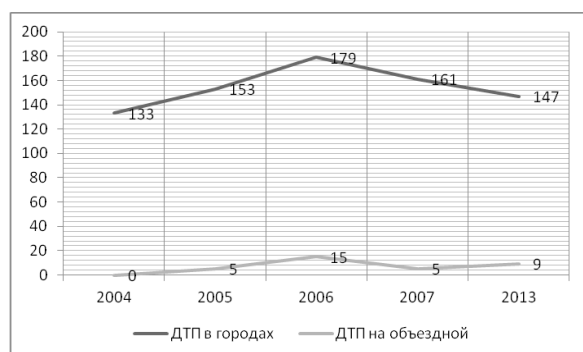


Рисунок 1 – Динамика изменения ДТП в городах Зеленодольск и Волжск и а/д “Объезд городов Зеленодольск и Волжск”

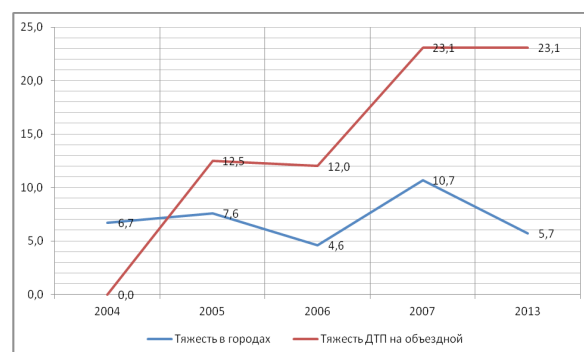


Рисунок 2 – Динамика тяжести последствий ДТП до и после ввода в эксплуатацию а/д “Объезд городов Зеленодольск и Волжск”

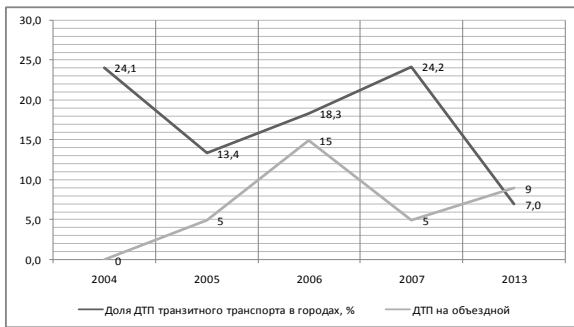


Рисунок 3 – Динамика изменения ДТП с участием транзитного транспорта в городах Зеленодольск и Волжск и количества ДТП на а/д “Объезд городов Зеленодольск и Волжск”

Эти цифры включают в себя ДТП, как на старой дорожной сети, так и на вновь построенной объездной дороге.

На основании проведенных исследований был сделан вывод о том, что снижение количества ДТП на дорогах в населенных пунктах после разгрузки движения было таким же, как и снижение интенсивности движения, то есть показатель риска ДТП практически не меняется.

Увеличение скорости произошло в результате того, что интенсивность движения более не препятствует выбору скоростного режима в той же степени, как и раньше. Этому способствует и изменение схемы движения на пересечениях, в частности, при более высокой доле движения по прилегающим дорогам.

На примере автодороги “Обход городов Зеленодольск и Волжск” установлено, что до строительства обхода аварийность в городах Зеленодольск и Волжск росла (до декабря 2005 г.), и даже в первый год эксплуатации обхода аварийность продолжала расти. Это говорит о том, что многие водители транспортных средств не знали о сдаче в эксплуатацию обхода и продолжали перемещаться через

населенные пункты. В последующие годы аварийность в населенных пунктах снизилась на 22 %. На обходе городов в 2005 г. при частичном открытии рабочего движения продолжали происходить дорожно-транспортные происшествия. В первый год эксплуатации обхода произошел всплеск ДТП из-за высоких скоростей (2006 г.), однако в последующие годы аварийность стала снижаться (в 2007 г. на 66,6 %, далее на 33 % и больше) [4].

Наличие объездных и обходных автодорог обеспечивает пропускную способность, как на местной сети дорог, так и на обходных и объездных автодорогах. При этом средняя скорость в населенных пунктах до строительства объездных дорог составляла 38–44 км/ч. Средняя скорость на объездных и обходных автодорогах – 72–95 км/ч.

Следует отметить, что тяжесть последствий ДТП в населенных пунктах после ввода в эксплуатацию обходных и объездных автодорог в Республике Татарстан в первый год продолжала расти, а затем стала постепенно снижаться. На объездных и обходных автодорогах происходило наоборот, вначале тяжесть ДТП стала снижаться, а затем постепенно увеличилась тяжесть последствий под влиянием средней скорости транспортного потока, которая на объездных и обходных автодорогах увеличивалась в 1,5–2 раза.

#### Литература

1. <http://www.madi.ru/spravochnik/pred.html#> п. 1.3. Дата обращения 01.04.2013 г.
2. Афанасьев М.Б. Скорость и безопасность движения на автомобильном транспорте / М.Б. Афанасьев, А.И. Булатов. М.: Транспорт, 1971. 48 с.
3. Статистика ДТП и их причин на дорожной сети Республики Татарстан Управления ГИБДД МВД по Республике Татарстан.
4. Государственная программа “Развитие транспортной системы Республики Татарстан на 2014–2020 гг.” Постановление Кабинета министров Республики Татарстан № 1012 от 20.12.2013.