

Муниципальные целевые программы по снижению дорожной аварийности как основа региональных и федеральной программ

Ю.А. РЯБОКОНЬ, канд. техн. наук, профессор, зав. кафедрой организации безопасности движения СибАДИ, Омск

В.А. САЛЬНИКОВ, докт. пед. наук, профессор, ректор СибАДИ, Омск



Меры и средства по устранению причин дорожной аварийности отличаются многообразием, имеют различную эффективность, разные механизмы и разных исполнителей — от дорожно-ремонтного участка на территории конкретного муниципального образования до органа государственной власти федерального уровня.

Планируемые мероприятия по снижению дорожной аварийности реализуются органами власти разного уровня, являющимися заказчиком конкретной программы с соответствующими источниками финансирования. Так, например, создание нормативной и правовой базы в подавляющем числе позиций относится к компетенции федеральной власти. А вопросы устранения факторов опасности в конкретных очагах аварийности являются прерогативой муниципальных властей.

По масштабности и охвату территорий органы исполнительной власти в транспортной инфраструктуре, как известно, образованы по трехуровневому принципу: федеральный, региональный и местный (муниципальный).

Соотношение результатов жизнедеятельности территорий по трехуровневому принципу управления (в том числе и управлению дорожной безопасностью) можно представить схемой на рис.1.

Программно-целевой подход считается наиболее эффективным методом снижения дорожной аварийности [1].

В практике известны два варианта построения целевых программ обеспечения дорожной безопасности:

а) комплексные целевые программы, ориентированные на изменение интегрального показателя, представляющего собой сумму вкладов в этот показатель всех участников или всех источников воздействия на целевой показатель:

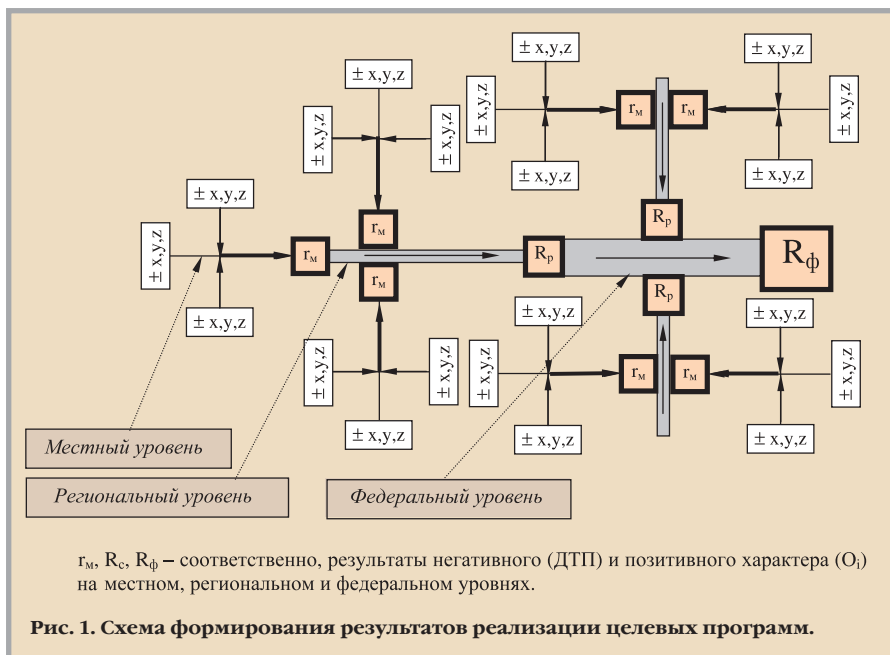
$$R_{\phi} = \sum_1^p R_p = \sum_1^p \sum_1^m r_m \quad (1)$$

где R, r — заданные (целевые) показатели снижения аварийности: R_{ϕ} — для федеральной программы; p, m — соответственно номер региона, номер самоуправляемой территории;

б) объектные целевые подпрограммы, ориентированные на изменение конкретного частного элемента рассматриваемой системы (например, «Пешеходные переходы», «Места концентрации ДТП», «Перекрестки» и др.).

По нашему мнению, вторым важным принципом снижения дорожной аварийности является вовлечение в эту сферу как можно большего числа активных участников. Предлагается двухуровневую структуру федеральной программы [2] дополнить третьим уровнем — муниципальными программами, директивно разрабатываемыми в составе каждого субъекта РФ.

В федеральной целевой программе [2] приняты в качестве целевых показателей сокращение числа человек, ежегодно погибающих в ДТП, и сокращение числа ДТП с пострадавшими. Известно, что в масштабах государства или региона эти показатели год от года изменяются незначительно. Для малых территорий (например, муниципальных образований) показатели аварийности с пострадавшими по годам ко-



леблются существенно. Для таких территорий случайные события и обстоятельства местного характера оказывают более значимое влияние на число происшествий с пострадавшими, чем на показатели аварийности для больших дорожных сетей. Поэтому для исследования динамики распределения ДТП по улично-дорожной сети с относительно небольшой протяженностью следует использовать полную статистику ДТП, учитывающую все происшествия [3]. Это положение основывается на том утверждении, что последствия дорожно-транспортного происшествия (с пострадавшими оно или без пострадавших) определяются, прежде всего, скоростью и механикой взаимодействия транспортного средства с соответствующим объектом, а не причиной этого происшествия. Поэтому меры по снижению числа ДТП должны направляться на устранение причин и условий, способствующих дорожным происшествиям, независимо от того, есть ли в них пострадавшие.

В *таблице 1* приведены планируемые (заданные) результаты реализации федеральной целевой программы [2].

Достижение целевых результатов федеральной целевой программы, естественно, может быть обеспечено долевыми результатами со стороны всех участников ее реализации. Другими словами, результат федеральной программы должен представляться как сумма полученных целевых показателей в отдельных регионах Российской Федерации. В то же время, региональный результат деятельности отдельного субъекта РФ формируется из достигнутых показателей местных (муниципальных) целевых программ, ориентированных на реализацию конкретных «адресных» мероприятий.

$$R_{\phi} = \sum R_p = \sum \sum r_m = \sum \sum \sum F_1 \cdot F_2 \dots F_n \quad (2)$$

где F_1, F_2, \dots, F_n — целевые показатели устранения факторов опасности по объектам дорожно-транспортной инфраструктуры конкретной дорожной сети.

В данной статье приводится пример реализации изложенного выше подхода к выполнению плановых заданий федеральной целевой программы с участием одной из областей Российской Федерации (в *таблице 2* приведены базовые показатели аварийности).

В *таблице 3* в качестве примера приведены результаты расчета целевых программных показателей для программ трех территориальных уровней



на весь период реализации федеральной целевой программы [2] (ФЦП).

Существенным доводом в пользу необходимости принятия муниципальных программ является то, что на конкретных территориях в регионах действуют многочисленные программы по строительству, развитию, реконструкции различных объектов транспортной инфраструктуры, в том числе и элементов дорожной сети. Эти программы находятся в разной стадии исполнения, охватывают разные временные периоды, финансируются из бюджетов всех уровней и часто непосредственно воздействуют на конкретные условия дорожного движения. Поэтому логика ожидания запланированных целевых показателей федеральной программы указывает на необходимость при прогнозировании общегосударственных и региональных результатов по снижению числа ДТП

обязательно учитывать происходящие изменения в дорожном движении на конкретных территориях, то есть на территориях муниципальных образований. По нашему мнению, только на муниципальном уровне представляется возможным учесть влияние на дорожную аварийность большей части присутствующих опасных факторов.

Только у администратора муниципальной целевой программы имеется возможность наиболее эффективно для целей обеспечения безопасности дорожного движения использовать ресурсы всех мероприятий, выполняемых в границах муниципального образования.

Очевидно, что при разработке программных мероприятий для муниципального образования следует опираться на информацию о распределении дорожных происшествий на конкретной дорожной сети.

Таблица 1. Относительные целевые показатели по снижению числа погибших и числа ДТП с пострадавшими для Российской Федерации, в процентах относительно показателей 2004 г.

Показатель	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Число погибших, %	100	-	Не планир.	-2,8	-9,2	-17,1	-24,9	-33,3	
Число ДТП с пострадавшими, %	100	-	+0,1	-0,5	-1,6	-3,4	-5,2	-7,2	-9,7

Таблица 2. Базовые абсолютные показатели целевых программ по снижению показателей дорожной аварийности на федеральном, региональном и местном уровнях в 2006–2012 гг (приведены показатели за 2004 г.)

Наименование субъекта	Число ДТП с пострадавшими	Число пострадавших	Число погибших
Российская Федерация	208558	251386	34506
Омская область	3193	3809	373
г. Омск	2373	2723	179
Центральный округ г. Омска	398	435	22

Таблица 3
Целевые программные абсолютные показатели на весь период реализации Федеральной целевой программы [2].

Субъект	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
РФ	34,5/208	33,9/223	35,8/-	36,4/-	37,2/210	33,5/204,6	31,3/200,9	25,9/193	23/187,8
Омская область	0,373/3,193	0,358/3,602	0,388/-	0,394/3,177	0,363/3,142	0,339/0,853	0,310/3,027	0,281/2,964	0,349/2,8/84
г. Омск	0,179/2,373	0,183/2,400	0,186/2,375	0,189/2,362	0,174/2,366	0,163/2,293	0,149/2,250	0,135/2,200	0,120/0,361
Центральный округ г. Омска	0,022/0,398	0,025/-	0,023/-	0,022/0,396	0,021/0,392	0,020/0,386	0,019/0,378	0,017/0,370	0,015/0,361

Примечание: в числителе — число лиц, погибших при ДТП, в знаменателе — число ДТП с пострадавшими, тыс.

Так как программные целевые показатели представляются конкретными заданиями, выраженными количественно [4], следует исходить из следующих положений:

- все предлагаемые мероприятия должны быть направлены на конкретные объекты дорожного движения, поддающиеся количественной оценке;
- все объекты, на которые планируется целевое воздействие, должны быть целенаправленно обследованы для формирования корректирующих мероприятий;
- в качестве основной информации при разработке целевых заданий должна быть использована полная, а «не усеченная» статистика дорожной аварийности по конкретной дорожной сети за продолжительный период (не менее чем за три года).

Для формирования программных заданий необходимо определить объекты, подлежащие реконструкции с целью гарантированного сокращения годового числа ДТП.

Анализ статистических данных по аварийности позволяет сделать вывод о целесообразности разделения всей совокупности дорожных происшествий на две группы:

- а) единичные ДТП, рассеянные по улично-дорожной сети (УДС) (не повторяющиеся на данных участках УДС и поэтому имеющие явный характер случайного события);
- б) происшествия, систематически повторяющиеся в одних и тех же местах (имеющие признаки устойчивости и закономерности), что свидетельствует о присутствии на данных участках УДС стационарных факторов, провоцирующих опасное поведение участников дорожного движения. Такие участки принято называть «местами концентрации ДТП» или «очагами аварийности» [5].

Выявление факторов опасности в местах концентрации ДТП и планомерное их устранение позволяет предположительно прогнозировать уменьшение числа происшествий с некоторой степенью надежности.

На основании вышеизложенного в муниципальных целевых программах в качестве программных заданий следует принимать целевой показатель, равный годовому сокращению числа ДТП в местах их концентрации при условии ликвидации выявленных факторов опасности, постоянно присутствующих на данном участке дорожной сети.

В соответствии с этим для улично-дорожной сети муниципального образования за целевые показатели можно принять сокращение общего годового числа ДТП. При этом для сопряжения целевых показателей муниципальной программы с показателями региональной и федеральной программ можно использовать коэффициенты пропорциональности, оценивающие соотношения между общим числом ДТП, числом ДТП с пострадавшими и числом ДТП с погибшими. Сопоставление статистических данных за несколько лет показывает, что разброс значений таких коэффициентов по годам не превышает разброс годовых показателей числа погибших и числа ДТП с пострадавшими по годам для муниципальных образований.

Отсутствие методик по оценке эффективности конкретных мероприятий, направленных на снижение опасности условий движения, затрудняет количественное прогнозирование результатов реализации целевой программы. Поэтому здесь прогноз имеет предположительное содержание и заключается в утверждении «если устранить факторы опасности в очаге аварийности, то появляется основание ожидать ежегодного уменьшения числа ДТП на данном участке дороги хотя бы на 50% в сравнении со среднегодовым числом происшествий до проведения программных мероприятий».

В качестве примера сопряжения целевых показателей муниципальной и федеральной целевых программ приведем схему расчета, выполненного для одного из административных округов г. Омска. За четыре года (2003—2006) в округе произошло свыше 13

тысяч ДТП (учетных и не учетных [3]). Среднегодовое число выявляемых очагов аварийности составило 230. На этих участках произошло около 50% всех происшествий по округу. Группировка очагов по числу ДТП показывает следующие результаты: за четыре года было выявлено 557 очагов с числом ДТП от 3 до 5, от 6 до 10 ДТП — 200 очагов, от 11 до 20 ДТП — 115 очагов, свыше 20 ДТП — 44 очага. Для разработки программных мероприятий были назначены 23 очага аварийности из последней группы с наибольшим числом ДТП, где за четыре последних года произошло 1175 ДТП (около 10% от всего числа дорожных происшествий на улично-дорожной сети данного округа).

Всестороннее обследование этих участков городских магистралей позволило выявить условия, способствующие аварийности, сформулировать предложения по устранению факторов опасности, а также составить ведомость соответствующих мероприятий, которые следует включить в муниципальную целевую программу. В качестве целевых показателей для муниципальной программы принимаются относительные (в процентах) годовые сокращения числа ДТП, числа погибших и числа ДТП с пострадавшими относительно показателей 2004 (базового) года, заданные федеральной программой [2], см. *табл.1*. Эти показатели соотносятся с прогнозируемым ежегодным сокращением общего числа ДТП в округе через коэффициенты пропорциональности, рассчитанные на основе данных по аварийности за последние годы по округу.

Для сопряжения числа ДТП с пострадавшими (целевой показатель ФЦП) с общим числом ДТП следует рассчитать коэффициенты пропорциональности, используя соотношения этих показателей за прошлые годы. Эти коэффициенты оценивают относительную тяжесть последствий ДТП и определяют по выражениям:

$$K_{m1} = N_{\text{ДТП}} / N_{\text{с постр}} \quad (3)$$

$$K_{m2} = N_{\text{с постр}} / N_{\text{ран}} \quad (4)$$

$$K_{m3} = N_{\text{с постр}} / N_{\text{пог}} \quad (5)$$

где $N_{\text{ДТП}}$ — общее число происшествий за контрольный период; $N_{\text{с постр}}$ — число ДТП с пострадавшими за контрольный период; $N_{\text{ран}}$ — число раненных в ДТП за контрольный период; $N_{\text{пог}}$ — число погибших за контрольный период.

На основании статистических данных по аварийности за прошедшие годы 2004–2007 гг. для территории округа г. Омска были определены показатели для прогноза аварийности, связывающие между собой число погибших с числом ДТП с пострадавшими и общим числом ДТП: один погибший приходится на 13–18 ДТП с пострадавшими и на 120–150 всех ДТП. Так как коэффициент $K_{т1}$ имеет величину 8,5, то из этого следует, что в одном из 8–9 ДТП имеются пострадавшие. Таким образом, исходя из показателей *таблиц 1 и 3* для Центрального округа г. Омска на весь период реализации федеральной целевой программы заданиями будут величины, приведенные в *таблице 4*.

Расчет заданий для муниципальной целевой программы по сокращению числа ДТП в год выполняется по условию:

$$N_i = N_6 * (1 - \Delta i) \quad (6)$$

где N_i — заданный максимальный уровень числа ДТП с пострадавшими в i -том году; i — текущий год периода реализации федеральной целевой программы (2006–2012); N_6 — базовый уровень числа ДТП с пострадавшими в 2004 году (для округа равен 398); Δi — относительная доля происшествий, на которую в соответствии с заданием ФЦП следует сократить годовое число ДТП в i -том году.

Абсолютное число ДТП ΔN_b , на которое необходимо в соответствии с заданием сократить аварийность за i -тый год, рассчитывается с учетом принятого коэффициента пропорциональности $K_{m1} = 8,5$:

$$\Delta N_i = (N_6 - N_i) * 8,5 \quad (7)$$

Результаты расчетов программных целевых показателей для данной муниципальной программы приведены в *таблице 4*. Жирным курсивом выделены числа ДТП (задания на конкретный год), на которые необходимо уменьшить их количество относительно показателя 2004 года.

В соответствии с целевым заданием на 2008 г. (*таблица 4*) следует выполнить комплекс мер по снижению опасности дорожных условий, позволяющий ожидать сокращение на 6 ДТП с пострадавшими:

$$398 - 392 = 6$$

где 398 — число ДТП с пострадавшими в базовом 2004 году; 392 — плановый допустимый уровень 2008 года.

Общее число ДТП в 2008 году должно быть уменьшено на 51 происшествие:

$$6 * 8,5 = 51 \text{ ДТП}$$

Таким образом, общее число ДТП за 2008 год по округу не должно превышать:

$$3145 - 51 = 3094$$

Для подбора мер по заданному сокращению общего числа ДТП целесообразно использовать рекомендации, составленные специалистами, обследовавшими соответствующие места концентрации ДТП, устранение которых позволяет ожидать сокращения числа ДТП на заданную величину, то есть на 51 ДТП (по сравнению с базовым уровнем — 3145 ДТП в 2004 году).

Заключение

1. Выполняемое обследование мест концентрации ДТП позволяет (в большинстве случаев) выявить факторы опасности (или условия, способствующие опасному поведению участников движения). Во многих случаях эти факторы могут быть устранены без больших затрат материальных и денежных средств: установка дорожных знаков, коррекция программы светового цикла, установка пешеходных ограждений, освещение участка улицы в темное время суток, перенос уличной парковки, улучшение условий видимости опасных объектов и т. д. На основании экспертного обследования

составляется ведомость мероприятий по снижению опасности данного очага аварийности.

2. Для согласования количественных показателей муниципальной целевой программы с плановыми заданиями на период действия федеральной целевой программы исполнителем муниципальной программы подбираются соответствующие комплексы из ведомости программных мероприятий, предложенных экспертами, обследовавшими опасные участки улично-дорожной сети.

3. Для выполнения целевых заданий, приведенных в *табл. 4*, администрацией округа должен быть составлен соответствующий план по очередности выполнения по годам программных мероприятий, приводимых в ведомости мероприятий по снижению опасности элементов улично-дорожной сети округа и предполагаемому сокращению числа ДТП на этих участках. Этот план должен быть сопряжен с комплексом мероприятий по другим программам всех уровней (областного, общегородского и окружного масштаба), направленных на реконструкцию улично-дорожной сети города.

4. В заключительной стадии реализации целевой программы должен быть разработан механизм для удержания достигнутых положительных результатов по снижению дорожной аварийности после завершения целевой программы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон ФЗ № 196 «О безопасности дорожного движения», 1995.
2. Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах», утв. постановлением Правительства РФ от 20.02.2006 № 100.
3. Постановление Правительства РФ от 29.06.1995 № 647 «Об утверждении Правил учета дорожно-транспортных происшествий».
4. Макаров Н.М., Соколов В.Б. Целевые комплексные программы в планировании и управлении. — М., Издательство «Знание», 1982. — 64 с.
5. Приказ МВД от 06.06.1999 г. № 410 «О совершенствовании нормативно-правового регулирования деятельности службы дорожной инспекции и организации движения ГИБДД МВД РФ».
6. Рябоконт Ю.А. Концепция программно-целевого управления дорожной безопасностью в регионе // Материалы Первой Российско-германской конференции «Проблемы безопасности дорожного движения», Омск. — 2002.

Таблица 4. Целевые показатели для муниципальной программы на весь период реализации федеральной целевой программы

Показатель	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Число ДТП	3128	3094	3043	2975	2907	2831
Число ДТП с пострадавшими	396	392	386	378	370	361
Число погибших, чел.	22	21	20	19	17	15
ΔN_b ДТП	17	51	102	170	238	314

Примечание: жирным курсивом выделены числа ДТП, на которые необходимо уменьшить их количество относительно показателя 2004 г.