**Заключение по проекту актуализированного СНиП 2.05.85\* Автомобильные дороги**

Некоммерческое Партнёрство дорожных проектных организаций «РОДОС» рассмотрев представленные поправки в постановление Правительства Российской Федерации от 03.02.2010 № 48 сообщает следующие замечания по представленному проекту документа.

1.Представленный для рассмотрение проект актуализированной редакции СНиП 2.05.85\* Автомобильные дороги основывается на так называемой концепции расчетной скорости, которая основана на предположении, что автомобиль двигается по проектируемой автомобильной дороге с одинаковой расчетной скоростью, в качестве которой принимается” наибольшая возможная (по условиям устойчивости и безопасности) скорость движения одиночных автомобилей при нормальных условиях погоды и сцепления шин автомобилей с поверхностью проезжей части, которой на наиболее неблагоприятных участках трассы соответствуют предельно допустимые значения элементов дороги”.

Эта концепция отражает технический уровень 30-х годов прошлого столетия, когда в США как реакция на увеличивающиеся аварийности на горизонтальных кривых, впервые началось, применение классической концепции расчетной скорости в качестве критерия для определения геометрических параметров внегородских дорог.

Уже в 60-е годы, когда в ряде развитых стран начался бурный рост автомобилизации, сопровождавшиеся ростом транспортных потоков на дорогах привел к росту дорожно-транспортных происшествий, следствием которых было гибель и увечье сотен тысяч людей и огромные финансовые издержки

Это инициировало в большинстве стран проведения масштабных научных исследований, в результате которых было установлено, что положенные в основу концепции расчетной скорости предположения о том, что водитель будет управлять автомобилем с постоянной проектной скоростью не оправдались. Это в первую очередь касалось участков дорог с изменяющимися параметрами плана и продольного профиля, где фактические скорости движения существенно отличались от значений расчетной скорости, что существенно увеличивало риск ДТП.

Более того, как показали многочисленные результаты исследований на участках дорог с изменяющимися параметрами плана и продольного профиля фактические скорости движения автомобиля начинают существенно отличаться от значений расчетной скорости. Причем в интервале скоростей до 100км/час на участках со сложной геометрией фактические скорости движения, как правило, превышают значения принятой расчетной скорости, что приводит к существенному возрастанию риска совершения ДТП.

Кроме этого, рост автомобилизации привел к увеличению плотности потоков, которые существенно изменили условия движения и потребовали учета при проектировании изменившиеся состав и условий движения транспортного потока, поскольку на современных дорогах более половины ДТП происходит при движении в потоке с участием двух и боле автомобилей.

На основании результатов проведенных исследований к началу 90-х годов в развитых зарубежных странах начали появляться нормы проектирования дорог учитывающие изменившиеся условия движения и содержащие принципиально новые подходы к проектированию автомобильных дорог.

2. Если анализировать понятие расчетной скорости, используемое в различных странах можно выделить три наиболее часто упоминаемых принципах содержащихся в термине “расчетная скорость”. Расчетная скорость представляет:

-максимальную скорость, с которой водитель может двигаться по дороге

-скорость, которая безопасна и удобна водителю

-скорость, являющуюся результатом влияния геометрических параметров проектируемой дороги.

В настоящее время в нормах большинства Европейских стран под расчетной скоростью понимают скорость 85 процентной обеспеченности в условиях движения свободного потока.

Результаты многочисленных исследований доказали, что именно 85 процентная скорость транспортного потока является наиболее безопасной скоростью.

Авторы актуализированной редакции СНиП 2.05.85\* указанный выше мировой опыт во внимание не приняли.

3. Современное геометрическое проектирование автомобильных дорог строится на максимальном учете при определении параметров дороги восприятия дорожных условий водителем и его возможного поведения при оценке дорожной ситуации.

В отечественных нормах проектирования автомобильных дорог процесс проектирования автомобильных дорог до примитивности прост.

Достаточно определить интенсивность движения на проектируемой дороге, по ней категорию дороги с соответствующей этой категории расчетную скорость, (которая дифференцирована по трем условиям рельефа), а затем на основании полученной расчетной скорости по таблицам определять минимальные значения радиусов, уклонов, расстояний видимости, параметров поперечного профиля и других элементов проектируемой дороги. При этом, например определения минимальных радиусов кривых в плане осуществляется только на основании одного критерия- устойчивости автомобиля на повороте и не учитывает таких важных для безопасности движения критериев как расстояние видимости на горизонтальной кривой, зрительной ясности и зрительной плавности пространственной линии трассы дороги, необходимость соблюдения безопасного соотношения фактических скоростей движения на смежных участках и т.д.

4.В современных зарубежных нормах используется более сложный подход к назначению геометрических параметров дороги. Процесс проектирования начинается с определения места проектируемой автодороги в составе дорожной сети и только после этого выполняется прогноз интенсивности дорожного движения с учетом ограниченного доступа на автомагистрали и городские дороги. Далее, определяется расчетная скорость с учетом выбранного уровня обслуживания и затем на основании принятой расчетной скорости определяются основные геометрические характеристики, которые могут корректироваться при необеспеченности на отдельных участках расстояний видимости или заданной проектной скорости. При этом в отличие от представленного проекта норм дополнительно учитываются условия и состав движения, технические параметры и динамические характеристики расчетного для данной дороги автомобиля, характеристики водителей, различие в климатических условиях при определении минимального тормозного пути и еще целый ряд факторов позволяющих более объективно назначать основные проектные параметры дороги.

5. Проект актуализированной редакции повторяет минимальные геометрические параметры СНиП 2.05.85\*, которые определялись на основании динамических характеристик и других параметров легкового автомобиля ГАЗ-24 и грузового ЗИЛ-130. Такой подход приводит к не эффективным проектным решениям и снижению условий безопасности дорожного движения. Например, в Европейских нормах при определении минимального расстояния видимости поверхности дороги принимается высота глаз водителя- 1,0 метр, а время реакции при возникновении неожиданной опасности- 2,0-2,5 секунды, что соответствует параметрам современного легкового автомобиля и исследованиям реального поведения водителя при движении в современном транспортном потоке. Авторы актуализированного СНиП 2.05.85\* предлагают сохранить прежние параметры - расчетная высота глаз водителя- 1,2 метра и время реакции водителя -1,0 сек. При таких параметрах длина тормозного пути уменьшается в два раза, а это тысячи жизней наших соотечественников.

6. Представленные проект актуализированной редакции СНиП 2.05.85\* не только не содержит нормативных требований и положений, но даже не упоминает в тексте таких важнейших понятий и положений, являющихся неотъемлемой частью современного проектирования автомобильных дорог как пропускная способность, уровень обслуживания, коэффициент загрузки автомобильной дороги, свободный поток, функциональная классификация и класс автомобильных дорог, скорость транспортного потока, скорость организации движения, доступ на автомобильную дорогу, зоны переплетения потоков, зона маневрирования, зрительная плавность и зрительная ясность дороги, расстояние видимости при обгоне, расстояние видимости на пересечении, канализированное пересечение, маломобильные группы населения и другие понятия.

7. Принятый в проекте нормативного документа понятийный аппарат не соответствует терминологии принятой в международных нормах и законодательстве Российской федерации.

8.В проекте актуализированного СНиП отсутствуют нормативные ссылки и не учитываются положения т требования следующих нормативных документов:

ГОСТ Р 52748—2007 нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения.

ГОСТ Р 52766-2007 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования.

ГОСТ Р 52765-2007 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация.

ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств.

ГОСТ 26775-97 Габариты подмостовые судоходных пролетов мостов на внутренних водных путях.

ГОСТ Р 52131-2003 Средства отображения информации знаковые для инвалидов. Технические требования.

ГОСТ 24451-80 Тоннели автодорожные Габариты приближения

ГОСТ Р 52131-2003 Средства отображения информации знаковые для инвалидов. Технические требования.

СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

9. Современные нормы проектирования должны рассматривать автомобильную дорогу не как отдельное транспортное сооружение, а как элемент дорожной сети, выполняющей конкретную транспортную функцию. Такие нормы предусматривают дифференцированный подход к проектированию дорог имеющих различное функциональное назначение и соответственно различные условия движения, и состав транспортного потока.

Объединение дорог различной классификации в единую дорожную сеть позволяет создать взаимосвязанную систему дорог, каждая из которых выполняют свою функцию, обеспечивая главные задачи дорожной сети - мобильность и доступность.

Для дороги каждой из указанной выше функциональной классификации имеют различные скорости движения, различный состав транспортного потока и различные условия движения, соответственно они должны иметь и различные геометрические параметры с учетом обеспечения адекватного уровня сервиса и безопасности дорожного движения.

На основании функции автомобильной дороги должны определяться её потребительские свойства и технические параметры.

Как показа опыт зарубежных стран, переход на функциональную классификацию автомобильных дорог обеспечивает улучшение безопасности дорожного движения и снижение в целом стоимости дорожного строительства. Кроме этого только при наличии функциональной классификации дорог, возможно, осуществлять планирование развития и модернизации дорожной сети превращая этот процесс в процесс управления транспортными потоками.

Эффективность введения функциональной классификации дорог широко описана в зарубежных результатах исследований. Одним из примеров может быть, например доклад дорожной администрации Нидерландов, где в 1998 г. была осуществлена программа изменения классификации дорог, а затем – программа их модификации с целью придать каждой дороге четкую и однозначную функцию. Согласно одному из проведенных раннее исследований прогнозировалось, что изменение функции всех дорог может привести к сокращению более чем на одну треть среднего количества случаев дорожно-транспортного травматизма в расчете на один автомобиле-километр пробега.

Введение функциональной классификации дорог, как меру, направленную на повышение безопасности движения рекомендовано официальными документами ЕЭК ООН и в ближайшее время будет внесено в Сводную резолюцию о дорожном движении (документ ECE/TRANS/WP.1/2005/19/Rev.2)

10. Не состоятельность предлагаемых в проекте СНиП подходах к обеспечению безопасности дорожного движения легко проиллюстрировать на примере одного из важнейших и легко воспринимаемого параметра- расстояния видимости.

Гарантированное безопасное расстояние видимости на всем протяжении дороги дает возможность водителю при возникновении не ординарной ситуации совершить безопасный маневр и уйти от аварии.

Величина минимального (безопасного) расстояния видимости зависит от скорости движения, высоты глаза водителя от поверхности дороги, времени реакции водителя коэффициента сцепления дороги покрытием, продольного уклона дороги, климатических условий и технических параметров автомобиля.

В современной практике проектирования известно как минимум 6 таких понятий, каждое из которых применяется в необходимых случаях:

1).Расстояние видимости остановки - расстояние необходимое для безопасной остановки автомобиля двигающегося с проектной скорость.

2).Расстояние видимости для обгона - расстояние на 2-х полосной дороге необходимое для автомобиля, чтобы выполнить нормально маневр обгона в проектных условиях с проектной скоростью.

3).Расстояние видимости пересечения - расстояние, при котором водитель автомобиля на примыкающей дороге может видеть дорожную ситуацию на основной дороге, которое будет сравнимо с расстоянием необходимым для обеспечения безопасного маневра.

4).Расстояние видимости до стоп – линии на пересечении в одном уровне.

5).Расстояние видимости до лево или правоповоротного съезда.

6.Расстояние видимости до места, с которого начинается запрещения обгона.

11.По рассмотренному проекту актуализированного СНиП можно сделать ещё массу замечаний касающихся, например подхода к назначению ширины обочин, не правильному определению числа полос движения без учета пиковой интенсивности движения, устаревшего подхода к проектированию транспортных пересечений и развязок который не учитывает возросшие требования к безопасности дорожного движения и меры по предупреждению заторов и повышению пропускной способности дороги и многое других вопросов.

12.Изложенные выше замечания позволяют сделать вывод о необходимости пересмотра концептуальных основ рассматриваемого проекта норм и приведение их в соответствие с действующим законодательством и современным уровнем проектирования автомобильных дорог

### 13. На сегодняшний день не определено, что должен означать и предусматривать актуализация норм. Например, в словаре Ефремовой слово “актуализировать” означает делать актуальным, насущным, важным. Наиболее подходящим техническим значением этого слова в толковых словарях “делать соответствующим современному состоянию”. Т.е. если говорить на простом русском языке, актуализация норм должна означать приведение действующих норм в соответствие с современным техническим уровнем.

Очевидно, с этих позиций должен рассматриваться и оцениваться проект рассматриваемого документа.

При актуализации строительных норм, разработанных более четверти века назад для того, чтобы создать документ, соответствующий времени необходимо:

-проанализировать практику применения документа и выявить положения, которые не обеспечивают достижение поставленных целей;

-провести анализ соответствия норм современному отечественному и зарубежному уровню;

-проанализировать какие существенные положения норм современных зарубежных стран не нашли отражение в этом документе;

-выявить нормативное окружение и определить его соответствие современному техническому уровню.

На основании проделанной выше работы должны быть определены устаревшие положения, которые должны быть исключены, изменены или дополнены, в том числе положениями и результатами последних исследований и норм ведущих зарубежных стран. При отсутствии необходимых отечественных исследований в данной области такая практика существует в большинстве зарубежных стран.

Однако проект актуализированного СНиП 2.05.85\* как следует из его рассмотрения по существу предлагает смену вывески документа тридцатилетней давности основанного на концептуальных основах 30-х годов прошлого столетия.

Вывод:

1. Представленный проект актуализированного СНиП 2.05.85\* не обеспечивает соответствие современному техническому уровню проектирования автомобильных дорог и преимущественное использование международных стандартов как составной части нормативного документа, и его принятие приведет к увеличению аварийности на дорогах страны.

Президент Некоммерческого Партнёрства

дорожных проектных организаций «РОДОС»

  О.В. Скворцов.