

Державі не варто втрачати пильність та контролювати розробку і здійснення проектів землеустрою як щодо створення і впорядкування системи землекористувань, так і організації території окремих агроформувань, що сприятиме забезпеченню сталого розвитку землекористування.

УДК:624.7/8

Урдзик С.Н., г. Харьков, Украина

Павленко И.С., г. Харьков, Украина

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

## **АНАЛИЗ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ УКРАИНЫ И РЕСПУБЛИКИ КОНГО В РАЗДЕЛЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

При проектировании автомобильных дорог, основным документом, регламентирующим действия инженера-проектировщика, являются дорожно-строительные нормы. В данной статье предлагается рассмотреть отличия нормативных требований украинского стандарта с требованиями стандарта, разработанного по другим принципам.

В Украине таким документом является ДБН В-2.3.4-2015 [1]. Согласно этому документу, категория автомобильной дороги определяется в зависимости от расчетной среднегодовой суточной перспективной интенсивности движения в транспортных единицах или приведенных единицах к легковому автомобилю, и подразделяются на пять категорий: I (I-A; I-B); II; III; IV и V.

Автомобильные дороги общего пользования делятся на автомобильные дороги государственного и местного значения. Автомобильные дороги государственного значения, в свою очередь подразделяются на международные, национальные, региональные и территориальные. Автомобильные дороги местного значения подразделяются на областные и районные.

Существует ряд стран, в которых расчетным автомобилем является грузовой. К таким странам относится, например Республика Конго, где геометрические параметры автомобильных дорог устанавливаются в зависимости от интенсивности тяжелых грузовых автомобилей ( $T_r$ ) поскольку тяжелые транспортные средства, с общей нагрузкой более 50 Кн или более 5 Т полезной нагрузки, приблизительно 90 Кн допустимого общего веса согласно стандарта NF P98-086-2011 [2], оказывают значительное влияние на срок службы дорожной одежды. Объясняется это тем, что тяжелые грузовые транспортные средства преобладают в общем транспортном потоке практически во всех городах республики.

Легкие транспортные средства, с другой стороны, оказывают незначительное влияние на прочностные характеристики дорог.

Категория автомобильной дороги ( $T_i$ ) определяется по среднесуточной интенсивности тяжелых грузовых транспортных средств (больше 35 Кн или 3,5 Т). Таким образом, есть шесть категорий автомобильных дорог, в соответствии с общим количеством транспортных средств большой грузоподъемности: T0; T1; T2; T3; T4; T5 [2].

Автодороги в Конго подразделяются на несколько типов:

1. Автомагистраль. В названии дороги буква «А».

2. Национальные автомобильные дороги. Имеют в своем названии букву «N».

3. Департаментальные автодороги. С префиксом «D».

Основные технические требования к проектированию и строительству автомобильных дорог регламентируются стандартом NF P90-080-2011 [3].

Основным показателем, для определения геометрических параметров автомобильных дорог является расчетная скорость.

Анализ расчетных скоростей движения показал, что для равнинной и холмистой местности на дорогах первой категории, расчетные скорости в Украине на 10 – 20 км/час выше, чем в Конго. Для второй категории расчетная скорость в Украине на 10 км/час ниже, чем в Конго. Для третьей, четвертой и пятой категории расчетные скорости одинаковы.

Это обосновано необходимостью ограничить скорость легковых автомобилей, которые потенциально могут создавать опасность в потоке грузовых автомобилей.

Для горной местности расчетные скорости движения абсолютно идентичны.

Продольный профиль автомобильной дороги необходимо проектировать исходя из интенсивности движения, условий безопасности и комфортности передвижения транспортных средств, с учетом возможности реконструкции за пределами перспективного расчетного периода [4]. Одним из главных «ограничителей» при проектировании продольного профиля

является максимальный продольный уклон. Анализ значений максимальных продольных уклонов показал, что максимальная разница не превышает 5‰. Для дорог первой технической категории значение максимального продольного уклона в нормативных документах Конго больше на 5‰, тогда как для дорог второй технической категории это значение на 5‰ меньше. Для остальных категорий значения максимальных продольных уклонов одинаковы.

Анализ значений наименьших радиусов кривых в плане а так же выпуклой и вогнутой кривой в продольной профиле показал, что в украинских нормативах эти значения больше для всех категорий дорог. Это связано, прежде всего с тем, что в украинских нормативных документах приведены расчетные скорости, которые рассчитываются и приводятся к легковому автомобилю, в то время как в Конго, основные геометрические параметры разрабатываются под грузовой автотранспорт.

Ширина полосы проезжей в большей степени влияет на безопасность дорожного движения и напрямую зависит от расчетной скорости движения.

Ширина проезжей части в Украине для первой, второй и третьей категории не значительно (на 0,25 м.) меньше, чем в Конго. Обосновано это может быть тем, что для этих категорий дорог в Украине больше расчетные скорости. В Конго, несмотря на то, что расчет ведется под грузовой транспорт, у которого больше габариты, скорости все же меньше и не требуют дополнительного пространства по ширине.

Земляное полотно – это конструктивный элемент автомобильной дороги, обеспечивающий её проектное положение, прочность, устойчивость, незаносимость и безопасность движения по ней. В связи с тем, что в Конго расчетным автомобилем является грузовой, ширина земляного полотна на дорогах первой и третьей категории больше.

Расстояние видимости – расстояние от места водителя на высоте 1,2 м до определенного препятствия или предмета, находящегося на середине полосы проезжей части. Как нормативными документами Украины, так нормативными документами Республики Конго определяется расстояние видимости для остановки автомобиля и расстояние видимости встречного автомобиля при обгоне. Значения расстояний видимости в нормативных документах Украины значительно больше, чем в нормативных документах Республики Конго. Связано это в первую очередь с тем, что расчетные скорости в Украине выше и, соответственно время для реакции водителя требуется больше, то есть изменение дорожной обстановки или какую-либо помеху он должен увидеть раньше.

### **Выводы**

Чтобы предать развитие данному исследованию, в дальнейшем необходимо провести анализ условий движения на участке автомобильной дороги, запроектированной по нормативам Украины и Республики Конго. Это позволит установить отличия в условиях дорожного движения, и оценить влияние требований нормативных документов разных стран на показатели безопасности дорожного движения.

В качестве таких показателей, целесообразно руководствоваться коэффициентом аварийности и коэффициентом безопасности, т.к. они учитывают влияние рассмотренных в статье элементов автомобильной дороги [5].

### **Литература**

1. ДБН В.2.3. - 4: 2015 Сооружения транспорта. Автомобильные дороги. Государственные строительные нормы Украины. - [Действителен от 2016-04-01]. Киев, 2015. 112 с.

2. NF P98-086-2011: Guide technique. De conception et de dimensionnement des structures de chaussees communautaires. Fascicule 2. - [Действителен от 2011-03-14]. Браззавиль, 2011. 116 с.

3. NF P90-080-2011: Dimensionnement des structures de chaussees neuves et elargissements des voies. - [Действителен от 2011-10-20]. Браззавиль, 2011. 97 с.

4. 18. Гаврилов Э. В., Гридчин А. М., Ряпухин В.Н. Системное проектирование автомобильных дорог. Ч. I.: Учебное пособие. Москва-Белгород: Издательство АСВ, 1998. 276 с.

5. Бабков В. Ф., Дорожные условия и безопасность движения: учебник для вузов. Москва: Транспорт, 1993. 271 с.

УДК 625.7/8

Фоменко О. О., м. Харків, Україна

Сєдов А. В., м. Харків, Україна

### **ВПЛИВ ВІД'ЄМНИХ ТЕМПЕРАТУР ПОВІТРЯ НА УЩІЛЬНЕННЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА**

Можливості дорожньо-будівельних організацій з нарощування річних обсягів і темпів будівництва, як правило,