

УДК 656

**ИССЛЕДОВАНИЯ НОРМАТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
РАЗМЕЩЕНИЯ ОСТАНОВОЧНЫХ ПУНКТОВ  
ДЛЯ МАРШРУТНОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА  
НА МАГИСТРАЛЬНОЙ СЕТИ В ТРАНСПОРТНОЙ  
СИСТЕМЕ**

STUDIES OF REGULATORY SUPPORT FOR THE PLACEMENT  
OF STOPPING POINTS FOR ROUTE PASSENGER TRANSPORT  
ON THE MAIN NETWORK IN THE TRANSPORT SYSTEM

**Лю Юйвэй**, аспирантка, **Капский Д. В.**, д-р техн. наук, доц.,  
Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

Liu Yuwei, Ph.D. Student,

D. Kapsky, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor,  
Belarus National Technical University, Minsk, Republic of Belarus

*Приведен анализ технических нормативных правовых актов, касающихся расположения остановочных пунктов безрельсового маршрутного пассажирского транспорта, в городах и населенных пунктах Беларуси и Китая, описаны проблемы их размещения на магистральной сети и возникающие из-за этого высокие аварийные, экономические и экологические, а также социальные издержки в дорожном движении, особенно в зоне перекрестков.*

*The analysis of technical regulatory legal acts concerning the location of stopping points of non-rail route passenger transport in cities and towns of Belarus and China is given, the problems of their placement on the main network and the resulting high emergency, economic and environmental, as well as social costs in road traffic, especially in the area of intersections, are described.*

*Ключевые слова: транспортная система, маршрутный пассажирский транспорт, остановочный пункт, технический нормативный правовой акт, перекресток.*

*Keywords: transport system, route passenger transport, stopping point, technical regulatory legal act, intersection.*

## ВВЕДЕНИЕ

В Республике Беларусь остановочные пункты маршрутного пассажирского транспорта располагают в соответствии со следующими действующими нормативными документами: СНиП 2.05.09-90 «Трамвайные и троллейбусные линии», ТКП 45-3.03-227-2010 (02250) «Улицы населенных пунктов. Строительные нормы проектирования», СТБ 1300 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения», СТБ 12911 «Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности движения», ТКП 45-3.01-116 (или новый СП) «Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки», СТБ 1389 «Сооружения станционные пассажирские, подвижной состав пассажирского и грузового автотранспорта».

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

СНиП 2.05.09-90 «Трамвайные и троллейбусные линии» предусматривает следующие особенности размещения остановочных пунктов на троллейбусных маршрутах:

– остановочные пункты троллейбуса следует размещать на прямых участках улиц (дорог) с продольными уклонами не более 40 % на расстоянии не менее 20 м после перекрестка; в стесненных условиях допускается размещать остановочные пункты на кривых участках радиусом не менее 100 м;

– расстояние от площадки остановки подвижного состава до ближайшего наземного пешеходного перехода следует принимать 20–30 м, до ближайшего входа в подземный пешеходный переход – не менее 5 м;

– на магистральных улицах с проезжей частью, имеющей две и менее полосы движения в одном направлении, остановочные пункты следует размещать в уширениях проезжей части; ширина площадки стоянки принимается 3 м при длине не более 40 м;

– остановочные пункты троллейбусных линий в северной строительной-климатической зоне должны быть, как правило, оборудованы крытыми павильонами для пассажиров, а в районах с умеренным и жарким климатом – навесами.

СТБ 1300 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения» регламентирует нанесение дорожной разметки и установку знаков в зоне остановочного пункта маршрутного пассажирского транспорта.

СТБ 1291 «Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию», допустимому по условиям обеспечения безопасности движения предусматривает следующее:

- на улицах населенных пунктов и в местах расположения остановочных пунктов маршрутных транспортных средств на автомобильных дорогах допускается в процессе эксплуатации уменьшение высоты бортового камня (бордюра) от проектного значения, предусмотренного СНБ 3.03.02 (ТКП 45-3.03-227-2010) или ТКП 45-3.03-19, не более чем на 25 %;

- не допускается наличие неработающих светильников на перекрестках и транспортных развязках в одном уровне, на остановочных пунктах маршрутных транспортных средств и пешеходных переходах;

- формирование снежных валов не допускается ближе 20 м от остановочных пунктов маршрутных транспортных средств.

Согласно ТКП 45-3.01-116-2008 «Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки» (или СП, вышедшего взамен):

- в крупных и больших городах, а также в жилых районах с населением 50 000 чел. и более ширина проезжей части улиц, по которым предусматривается движение троллейбусов и автобусов в обе стороны должна составлять 4 полосы и более, при организации одностороннего движения с пропуском только троллейбуса или автобуса ширина проезжей части улицы должна быть не менее 7,0 м;

- в районах сложившейся застройки в стесненных условиях и при соответствующем обосновании допускается прокладка троллейбусных и автобусных линий при двухстороннем движении по улицам с шириной проезжей части не менее 9,0 м;

- при частоте движения автобусов менее 10 ед./ч в одном направлении допускается прокладка двухсторонних линий по улицам с шириной проезжей части 7,0 м с устройством уширений в зонах остановок; продольные уклоны на прямых участках наземных путей сообщения маршрутного пассажирского транспорта не долж-

ны превышать, %, для линий: автобуса, троллейбуса, трамвая – 6; скоростного трамвая – 5; при соответствующем обосновании допускается увеличение продольного уклона на прямых участках путей соответственно до 8 % и 6 %;

– устанавливается расстояние между остановочными пунктами маршрутного пассажирского транспорта в пределах городской застройки и пр.

Пункты из данных нормативных документов, в которых дублировалась информация, касающаяся расположения остановочных пунктов, не описывались. В СНиП 2.05.09-90 «Трамвайные и троллейбусные линии» указано расстояние, которое следует принимать до ближайшего пешеходного перехода. Для автобусных маршрутов такой информации нет.

До выхода ТКП 45-3.03-227-2010 не были определены такие понятия как «остановочная площадка», «посадочная площадка». До сих пор в нормативных документах нет определения некоторых понятий. В Правилах автомобильных перевозок пассажиров есть понятие «остановочный пункт маршрута», в СТБ 1389-2003 – «остановочный пункт», в Правилах дорожного движения используется понятие «остановочный пункт», но нет определения, в ТКП 45-3.03-227-2010 – «остановочный пункт маршрутного транспортного средства», то есть понятия не унифицированы.

Многие исследования, касающиеся безопасности в зоне остановочных пунктов, опираются на такой параметр как «остановочное место» или «машино-место». В существующих нормативных документах длина остановочной площадки определяется в зависимости от количества стоящих маршрутных транспортных средств из расчета 20 м на один автобус или троллейбус, но, как показывают результаты исследований, этого недостаточно. Само понятие «остановочное место» никакими документами не регламентируется (в том числе и в странах СНГ).

Нормативные документы никак не регламентируют размеры павильона, его технические характеристики. Кроме этого, в них нет точного указания, какой принимать ширину посадочной площадки, указано лишь «в зависимости от расчетного числа входящих и выходящих на остановке пассажиров», но нет методики расчета числа пассажиров, нет зависимости от района.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учитывая, что минимальная длина посадочной площадки принимается 20 м, то для того, чтобы сделать площадку шире 1,5 м нужно 60 пассажиров (входящих и выходящих). При идеальных условиях это выглядит так: 30 человек стояло на остановке и ожидало автобус, при этом равномерно распределившись на посадочной площадке. Автобус подошел, 30 человек вышло из автобуса и в какой-то момент на остановке длиной 20 м и шириной 1,5 м оказалось 60 человек, равномерно распределившихся, затем 30 ожидавших зашли в автобус. То есть, есть смысл пересмотреть данные нормы и основываться на данных о заполнении остановочного пункта пассажирами, полученных эмпирическим путем. В данных нормативных документах нет связи расположения остановочных пунктов маршрутного пассажирского транспорта с пассажиропотоком, интенсивностью движения; с расположением регулируемых пешеходных переходов (которые при движении влияют на дополнительную остановку на красный сигнал транспортного светофора). Расстояния между остановочными пунктами принимаются вне зависимости от районов.

Представлено 14.04.2022