

Король Т.О., Леснова Ю.В.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЕЛОДВИЖЕНИЯ В ПОДМОСКОВЬЕ (НА ПРИМЕРЕ Г. СТУПИНО)

2013 год является годом бурного развития велодвижения в России. Флагманом этого процесса является Москва, а Подмосковьё активно подхватывает тренды столицы. Однако, рост количества велосипедистов требует нововведений в разных плоскостях общественного развития – это и формирование велокультуры, и создание велоинфраструктуры, и разработка веломаршрутов, а также налаживание коммуникаций между властью разных уровней и велосипедистами, велосипедистами и другими участниками движения.

На каждом из этих этапов российское общество сталкивается со сложностями, которые уже были преодолены в ряде стран Европы, таких как Германия, Нидерланды, Дания. В статье предлагаются конкретные организационно-планировочные решения для городов Подмосковьё на примере г.Ступино на основе изучения европейского опыта с учетом российской специфики и особенностей.

2013 is the year of great progress in cycling in Russia. Moscow became a flagship in this process, but Moscow region must take new trends from the capital. Growth of bicyclists require new approach on different levels of society development: bicycle culture forming, bicycle infrastructure creating, bike trails elaboration. Also we need establishing contacts between authorities and cyclists.

Russian society have complication on each stage of cycle development, but other countries such as Germany, Netherlands, Denmark have already overcome most of them. In this article has suggested concrete practical steps, organizational and planning solutions for

towns in Moscow region. For example has taken town called Stupino. All suggestions have made on European experience.

• *Введение.* Последние 2-3 года характеризуются бурным ростом велосипедного движения (велодвижения) в России и в Московской области в частности, и важно направить его в нужное русло уже на этапе становления. В связи с этим особо актуальной представляется разработка организационно-планировочного механизма развития велодвижения на территории Подмосковья и велокультуры в целом.

Существует огромная пропасть в отношениях между велосипедистами и автомобилистами, велосипедистами и пешеходами, а также между велосипедистами и представителями власти. Несомненно, что главная цель – это решение проблем во внутренней культуре социума, когда велокультура должна внедриться в сознание людей. При этом важно понимать, что велокультура – это не только катание на велосипедах ради развлечения. Это еще и путешествия по культурно-историческим местам, экомаршрутам, формирование здорового образа жизни, а также решение транспортной проблемы.

В задачи данной статьи входят выявление проблем, связанных с организацией велодвижения в Подмосковье, разработка предложений для их решения, оценка перспектив развития велокультуры в области, а также предложение по организационно-планировочной структуре развития велодвижения в городе Ступино (Московская область).

Терминология. В рамках данной работы под велотуризмом подразумевается один из видов туризма, относящийся к категории спортивного туризма, в котором велосипед служит главным или единственным средством передвижения. Велодвижение – это общественное неформальное движение, направленное на популяризацию катания на велосипеде, как формы активного отдыха, а также одного из способов решения транспортной проблемы. Велокультура – свод правил, касающихся поведения велосипедистов на дороге, а также в городской среде, признаваемых в обществе, подкрепленное или не подкрепленное соответствующими нормативными актами.

Современное состояние велодвижения в России и Подмосковье. В последние годы в Московской области наблюдается рост популярности велосипеда. Катание на велосипеде стало модной тенденцией не только у молодежи, но и у людей среднего возраста. По половозрастной структуре максимальную долю составляют мужчины среднего возраста (25-40 лет) - 32%, а втором месте – молодые мужчины (18-25 лет), которых 22%, далее женщины среднего возраста (25-40 лет) – 18%; остальные возрастные категории: люди старшего возраста и дети занимают последние позиции. Таким образом, мы видим, что велодвижение и велоотдых привлекают в основном мужчин средних возрастов, и это именно та категория людей, среди которой в России наблюдается повышенная смертность, отсутствие

стремления к здоровому образу жизни, чрезмерное увлечение вредными привычками. Т.е. через планомерные усилия по вовлечению мужчин в велодвижение общество может сдвинуться с мертвой точки в одной из демографических проблем.

Теперь обсудим вопросы, связанные с инфраструктурой. По данным опроса, проведенного автором, у 72% респондентов в семье есть один или даже несколько велосипедов (в рамках исследования под семьей подразумевалось домохозяйство). Но, в то же время, регулярностью катания (1 раз в неделю во время летнего сезона и чаще) могут похвастаться только 26% респондентов. Эти 26%, как правило, используют велосипед для активного отдыха в свободное время, нежели для решения своих жизненных и бытовых задач (поездка на работу, учебу, в магазин и т.п.). Нежелание людей использовать велосипед в качестве транспорта может объясняться разными причинами, но самая главная из них – это недостаточная развитость инфраструктуры – отсутствие дорожек, парковок и т.п., а также отсутствие велокультуры.

Ниже приводятся данные социологического опроса, в котором приняли участие 150 человек, жителей юга Подмоскovie – города Ступино и Кашира (Рис 1). Отметим также, что отсутствие велодорожек смущает людей гораздо меньше, чем отсутствие мест для безопасной парковки велосипеда около общественно-значимых мест, а также у жилых домов. При наличии таких мест, люди бы пользовались велосипедами в качестве средства передвижения до мест работы, точек торговли и т.п. чаще.



Рис. 1. Данные социологического опроса по развитию велоинфраструктуры. Данные автора

Не менее важной проблемой, которую могла бы облегчить пересадка людей на велосипеды – это транспортная проблема. Пробки – обычное явление не только в Москве, но и многих городах Московской области. В

большинстве городов Подмосковья уже сейчас передвигаться по дорогам на автомобиле становится проблематично. Велосипед - отличное решение транспортной проблемы преимущественно для молодежи, хотя частично задействует и более старший сегмент. Оборудование велопарковок около школ, других учебных заведений, мест досуга способствует не только отказаться от использования автобусов, но и формировать у населения привычку к здоровому образу жизни.

Выявленную тенденцию подтверждают факты. За последние два года продажа велосипедов в городах Подмосковья выросла в 2-2,5 раза (в зависимости от конкретной точки продаж и города). Нельзя сказать, что количество велопарковок в настоящее время соответствует количеству велосипедистов, но наблюдается тенденция к увеличению их количества. Если несколько лет назад их не было вообще, то за летний сезон 2013 года велопарковки действительно стали появляться пока у отдельных учреждений и пунктов торговли. В частности, в г.Ступино Московской области за лето 2013 года появилось 10 велопарковок, в Кашире – 6, в Серпухове – 8.

По сравнению с Европой, особенно странами - велосипедными лидерами такими как Нидерланды, Германия, Швеция, Дания, такие цифры кажутся ничтожно малыми, ведь на город, аналогичный Ступино, например, г.Фульда в Германии (примерно то же население и площадь города) приходится около 460 общественных велопарковок, не говоря уже о частных.

Тем не менее, среди населения в последние несколько лет наблюдается огромное желание передвигаться по городам на велосипеде и использовать велосипед в качестве именно средства передвижения. Люди создают сообщества велосипедистов - такие сообщества существуют во многих городах Московской области. Самые крупные из них работают в г. Сергиев Посад, Жуковский, Балашиха, Реутов, Люберцы, Дмитров, Дубна, Ступино, Краснознаменск и других. Люди, объединяясь в сообщества, предпринимают разнонаправленные шаги по улучшению велоинфраструктуры городов, но из-за разрозненности делают это неэффективно. Проблема подобных клубов в том, что пока каждый из них действует сам по себе, не стоит ожидать централизованной политики со стороны властей, т.е. «сверху». Власти же, осознавая необходимость организации велодорожек и создания велоинфраструктуры, не предпринимают активных действий, хотя, оглядываясь на тренды в этой сфере, происходящие в Москве и пытаются делать первые шаги.

Проблемы развития велосипедного туризма на территории Подмосковья. Ментальные. Ментальная проблема российского общества заключается с том, что в обществе считается, что создать велоинфраструктуру невозможно по разным причинам, и прежде всего по финансовой. Обычная проблем а в России: «верхи не хотят, низы не верят». Не верят как простые люди, так и представители власти. Соппротивление оказывают представители дорожных служб

администрации, полиция, среднее чиновничье звено поскольку на них ложится ответственность за безопасность велосипедистов.

Несмотря на отсутствие инфраструктуры люди катаются на велосипедах стихийно, создавая проблемы на дорогах, получая травмы и т.д.

Финансово-административные. Огромная проблема связана с безопасностью велоперемещений в России. К сожалению, в правилах дорожного движения – устаревшие требования к велосипедистам и велодорожкам. Как такового понятия велодорожки в ПДД до недавнего времени не было, а велосипедистам правилами предлагалось передвигаться по краю обочины (не более 1 м от обочины) и категорически запрещалось перемещаться по тротуарам и пешеходным дорожкам.

В то же время в Европе существуют не только специально выделенные и юридически закрепленные велодорожки, но также и различные виды совмещенных велопешеходных дорожек, обозначаемых специальными знаками. Совмещенные велопешеходные дорожки – это дорожки, по которым разрешено движение и пешеходам, и велосипедистам. Формально такие дорожки нельзя относить к велосипедным. В России же подготавливаются изменения к правилам дорожного движения и ГОСТам[3], в случае принятия которых появится новый тип дорожной инфраструктуры – (совмещенная) «пешеходная и велосипедная дорожка» и «пешеходная и велосипедная дорожка с разделением движения». Подобные «велодорожки» имеются в Швеции, Финляндии, Германии. Для решения этой проблемы в 2013 г. подвергались доработке российские правила дорожного движения, которые были дополнены «велосипедными» знаками и правилами. Летом 2013 г. ФГУП «РОСДОРНИИ» разработал новые знаки и ГОСТы для организации дорожного движения в России.



Рис. 2. Некоторые дорожные знаки, разработанные ФГУП «РОСДОРНИИ» в 2013 г. и необходимые для организации велосипедных дорожек в России

До 29.09.2013 г. проходило общественное обсуждение поправок, вносимых в ПДД, касательно велосипедного транспорта [5]. В частности, наконец-то было введено понятие велодорожки.

На сегодняшний день существуют также и российские нормы строительства велодорожек [11], которые пока весьма несовершенны и требуют доработки.

Решения общего характера для развития велодвижения.

- Изучение европейского опыта организации велосипедных туристических маршрутов в городах и между городами;
- Создание среды для велосипедистов (дорожки, парковки, прокаты, ремонты и т.д.)
- Разработка веломаршрутов на территории городов, а также за городом с целью объединить в маршрутную сетку имеющиеся достопримечательности и индустрию общественного питания, развлечений; обязательная маркировка веломаршрутов;
- Развитие общественных инициатив и активное вовлечение власти в создание велодорожек. Объединение усилий «сверху» и «снизу»
- Поиск средств на создание велоинфраструктуры с перспективой выделения бюджетных средств.
- Развитие новых направлений в велодвижении - маунтинбайк (mountain bike, МТВ) – важно так же как и всей велокультуре МО, так как это одно из составляющих. В Европе это отдельный популярный вид спорта, который в скором времени может быть включен в Олимпийские виды спорта.
- Решение транспортных проблем с помощью развития велотранспорта в Московской области;
- Адаптация существующих элементов транспортной инфраструктуры и рекреационной инфраструктуры под нужды велосипедистов;
- Создание новых элементов велотранспортной инфраструктуры «с нуля»;
- Развитие велокультуры в целом;
- Поддержка разработки и реализации комплексной программы по развитию велодвижения в Московской области;
- Учет разработки велоинфраструктуры в Московской области уже на этапе проектирования новых микрорайонов.

Примеры решения проблем: европейский и отечественный опыт.

Решение поставленной проблемы не может быть простым, так как требует значительных финансовых вливаний, политической воли и усилий по изменению общественного сознания. И именно этот фактор отпугивает власти от начала активных действий в направлении велосипедистов.

В августе 2013 г. инициативная группа из разных городов Московской области специально ездила в велоэкспедицию по странам Европы (Германия, Нидерланды, Дания) для сбора информации о велокультуре в этих странах, истории развития велодвижения, опыта создания велоинфраструктуры. Полученный опыт планируется внедрить на территории Московской области. За основу был взят опыт из Германии и конкретно общественной организации ADFC, которая стояла у истоков

веловижения в Германии, а сейчас является главной общественной велоорганизацией в Германии.

Представители ADFC предлагают начать с разработки веломаршрутов и их разметки, как наиболее бюджетного варианта для старта велодвижения в Московской области. Именно через создание и разметку маршрутов можно с одной стороны привлечь велолюбителей, а с другой - обратить внимание властей на велодвижение. Также в качестве рекомендаций на начальном этапе создания велоинфраструктуры советуют вовлекать население в качестве трудовых ресурсов. Не менее важным аспектом является объединение множества мелких общественных организаций в одну достаточно крупную ассоциацию, которая будет иметь политический вес.

На основе немецких технологий были разработаны два велокольца по культурно-историческим местам Подмосковья по сезонному принципу. Эти велокольца имеют привязку к железнодорожным платформам с одной стороны, основным достопримечательностям и инфраструктурным объектам Московской области с другой стороны. Таким образом, при общей протяженности маршрутных колец более 400 км, любой велолюбитель может начать, а также закончить велопрогулку у любой удобной ему железнодорожной платформы.

Общие требования к организации велодвижения в Москве и Подмосковье. Велосипедные дорожки должны обеспечивать проезд на велосипедах по свободным от других видов транспортного движения трассам к местам отдыха, общественным центрам, а в крупнейших и крупных городах связь в пределах планировочных районов. Велосипедные дорожки подразделяются на два типа:

I тип - велодорожки для массового маршрутного движения;

II тип - прогулочные велодорожки.

В соответствии с п. 6.17 СНиП 2.07.01-89* улично-дорожную сеть населенных пунктов следует проектировать в виде непрерывной системы с учетом функционального назначения улиц и дорог, интенсивности транспортного, велосипедного и пешеходного движения, архитектурно-планировочной организации территории и характера застройки.

На магистральных улицах регулируемого движения допускается предусматривать велосипедные дорожки, выделенные разделительными полосами. В зонах массового отдыха населения и на других озелененных территориях следует предусматривать велосипедные дорожки, изолированные от улиц, дорог и пешеходного движения.

Стоянки для хранения велосипедов (велопарковки) устраиваются в комплексе с объектами посещения, у станций пригородно-городских железных дорог, на конечных пунктах и в узлах пересадки с уличного пассажирского транспорта.

Планировочные средства обустройства улиц и дорог для велодвижения включают: выделение специализированных и обособленных полос движения транспорта, разделительных и краевых полос

безопасности, устройство направляющих островков и островков безопасности, размещения и планировочную организацию остановочных пунктов, уличных стоянок, въездов или выездов транспортных пересечений, въездов и выездов в гаражи и стоянки, в зоны пешеходного и «успокоенного» движения транспорта и др.

К техническим средствам относятся дорожные знаки и указатели, ограждения проезжих частей, тротуаров и велодорожек, освещение улиц и дорог, шумозащитные устройства и озеленение, выполняемые в соответствии с данными СНиП 2.07.01-89, СНиП II-4-79, СНиП II-12-77, а также ГОСТ 13508-74, ГОСТ 23457-86, ГОСТ 10807-78 и др.

Допускается устраивать велосипедные полосы по краю проезжей части улиц и дорог с выделением их маркировкой двойной линией. Ширина полосы должна быть не менее 1,2 м при движении в направлении транспортного потока и не менее 1,5 м при встречном движении. Ширина велосипедной полосы, устраиваемой вдоль тротуара, должна быть не менее 1 м.

Тротуары и велосипедные дорожки на территории массовой застройки (жилые кварталы) следует устраивать приподнятыми на 15 см над уровнем проездов. Пересечения тротуаров и велосипедных дорожек с второстепенными проездами, а на подходах к школам и детским дошкольным учреждениям и с основными проездами следует предусматривать в одном уровне с устройством ramпы длиной соответственно 1,5 и 3 м.

На магистральных улицах регулируемого движения допускается предусматривать велосипедные дорожки, выделенные разделительными полосами. Велосипедные дорожки могут устраиваться одностороннего и двустороннего движения, при наименьшем расстоянии безопасности от края велодорожки: до проезжей части, опор, деревьев 0,75 м; до тротуаров 0,5 м; до стоянок автомобилей и остановок общественного транспорта 1,5 м.

В зонах массового отдыха населения и на других озелененных территориях следует предусматривать велосипедные дорожки, изолированные от улиц, дорог и пешеходного движения. На магистральных улицах районного значения допускается предусматривать велосипедные дорожки по краю проезжих частей, выделенные разделительными полосами. Велосипедные дорожки могут устраиваться одностороннего и двустороннего движения.

Ширина велосипедной полосы должна быть не менее 1,2 м при движении в направлении транспортного потока и не менее 1,5 м при встречном движении. Ширина велосипедной полосы, устраиваемой вдоль тротуара, должна быть не менее 1 м. Наименьшие расстояния безопасности от края велодорожки следует принимать: до проезжей части, опор транспортных сооружений и деревьев 0,75 м; до тротуаров 0,50 м; до стоянок автомобилей и остановок общественного транспорта 1,50 м. Допускается устраивать велосипедные полосы по краю проезжих частей

улиц с выделением их маркировкой двойной линией. Расстояние безопасности от края велодорожки следует принимать не менее: до проезжей части - 1 м, до тротуара - 0,5 м.

Велосипедные дорожки следует проектировать согласно СНиП 2.05.02-85* вдоль сооружаемых или реконструируемых автомобильных дорог на участках, где интенсивность движения достигает не менее 4000 прив. ед./сут, а интенсивность велосипедного движения или мопедов за первые пять лет эксплуатации дорог будет достигать в одном направлении 200 велосипедов (мопедов) и более за 30 мин при самом интенсивном движении или 1000 единиц в сутки.

Велосипедные дорожки, как правило, надлежит проектировать для одностороннего движения шириной не менее 2,2 м на самостоятельном земляном полотне, у подошвы насыпей или за пределами откосов выемок, а также на специально устраиваемых бермах (в исключительных случаях - на расстоянии не менее 1 м от кромки проезжей части).

Однополосные велосипедные дорожки, как правило, следует располагать с наветренной стороны дороги (в расчете на господствующие в летний период ветры), а двухполосные - по обеим сторонам дороги.

В стесненных условиях и на подходах к искусственным сооружениям допускается устройство велосипедных дорожек на обочине. В этих случаях обочины следует отделять от проезжей части бордюром высотой 0,20 - 0,25 м, а дорожки располагать на расстоянии не менее 0,75 м от вертикальной грани бордюра.



*Рисунок 3 Варианты разметки велодорожек в городе (слева - без покраски и бордюров; справа - с выделенной полосой с помощью ограничителей)
(фото автора)*

Общая характеристика современного велодвижения в г. Ступино. Город Ступино находится в 100 км к югу от Москвы с общей

численностью населения свыше 70 тыс.чел. Это инновационный город с развитой промышленностью, сельским хозяйством, социальной сферой. Уже более 10 лет в город живет под лозунгом «Ступино выбирает здоровье», в 2013 году город подает документы на аккредитацию в международную ассоциацию «Здоровые города». Активно дружит с городом-побратимом в Германии (г.Тельгте).

Город удобен для перемещений на велосипеде – он маленький и компактный, есть широкие тротуары. Кататься на велосипеде здесь модно, и, более того, популярность велосипеда последние годы стремительно растет. Так, по данным точек продаж велосипедов, за последние два года спрос на взрослые велосипеды вырос в 1,7 раз, причем популярностью пользуются модели средней ценовой категории (данные автора).

Положительным моментом, несомненно, является то, что администрация города лояльна к велосипедному движению, помогает административным ресурсом, но бюджет на развитие велоинфраструктуры пока не выделяется.

Главной проблемой города Ступино является отсутствие мест для парковок велосипедов. В последний год в качестве парковок активно используются заборы, двери, поручни и прочие неспециализированные приспособления.



Рис. 4. Стихийная велопарковка в городе Ступино (фото автора)

Еще одна проблема – отсутствие официально обозначенных веломаршрутов, в т.ч. загородных. Активно катающиеся велосипедисты, как правило, такие маршруты знают, но их поиск представляет серьезную проблему для новичков и гостей города. Отсутствие подобной информации зачастую приводит к сложностям с ориентацией на местности и отталкивает людей от этого вида отдыха.

Проект развития велодвижения в городе Ступино. Таким образом, на основе анализа опыта организации велодвижения в Германии, а также проблем и возможностей реализации проекта в городе Ступино с учетом основных требований СНиП 2.07.01-89, СНиП II-4-79, СНиП II-12-77, а

также ГОСТ 13508-74, ГОСТ 23457-86, ГОСТ 10807-78, авторами была предложена следующая схема развития велодвижения в городе, включающая в себя как планировочные, так проектно-дизайнерские предложения.

1. *Планировочные мероприятия. Разработка сети основных маршрутов-артерий* – разметка двух пересекающихся маршрутов от Магазина «Надежда» до Старого рынка по бульварам и от городского парка через Стадион до ТЦ «Райпо» и кругового маршрута по городскому парку (Рис. 5). *Объединение маршрутов-артерий с другими улицами* города, развитие загородных прогулочных маршрутов и маршрут от Ступино до ООО «МАРС», используемого сотрудниками компании для перемещения к месту работы и обратно (рис.6). Решение проблемы ориентирования на местности для велосипедистов должно развиваться в двух направлениях: создание системы навигации на маршрутах через таблички-указатели и развитие общего ресурса для всех велоклубов для выкладки треков в интернет.



Рисунок 5. Главные веломаршруты в г. Ступино

Дальнейшая работа будет направлена на разметку и объединение веломаршрутов отдельных городов Московской области в единую сеть, чтобы у жителей городов была возможность переезжать из одного города в другой на велосипеде – это важный механизм популяризации веловижения и велокультуры в Подмоскowie.

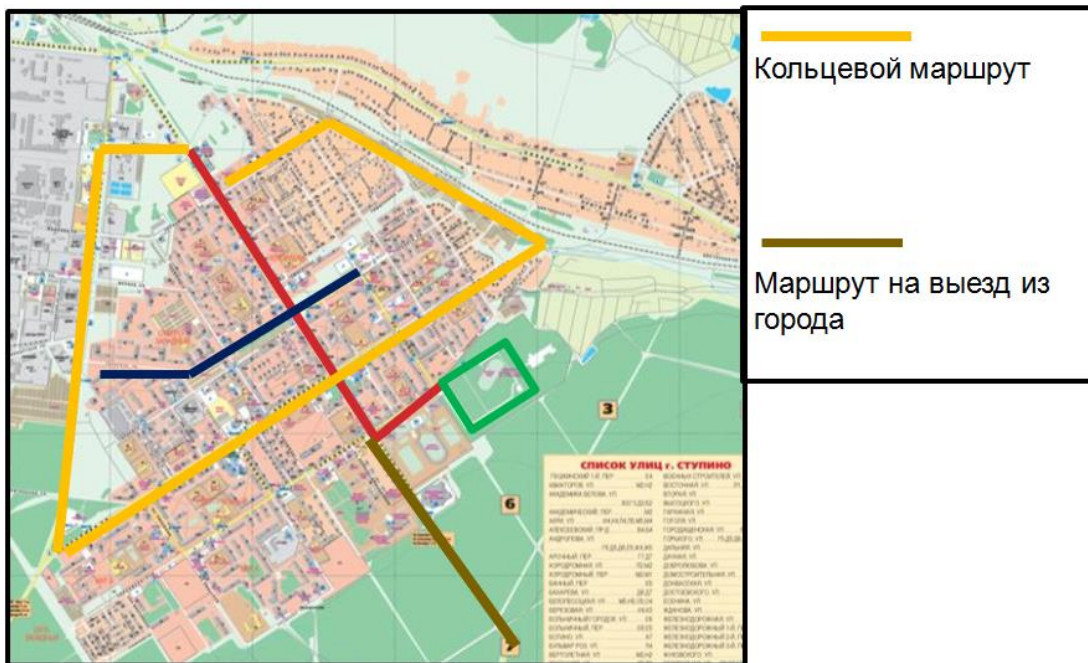


Рисунок 6. Перспективные веломаршруты в г. Ступино

Формирование велоинфраструктуры должно включать в себя организацию опорных точек маршрутов вблизи крупных магазинов и объектов общественного назначения. Ключевой момент – закольцовка маршрутов. В основном предлагаемые маршруты планируется сделать на тротуарах, которые не очень активно используются. Переходы на автодорогах предполагается объединить с пешеходными переходами. После согласования с заинтересованными службами сделать соответствующую разметку.

1. *Проектировочные и дизайнерские решения.* Существуют варианты относительно недорогого создания велоинфраструктуры в городской черте Ступино. Например, разделение некоторых пешеходных зон, тротуаров на две части – пешеходную и велосипедную по немецкому примеру (Рис.7). Часто нужна только новая разметка и организация безбордюрных съездов.

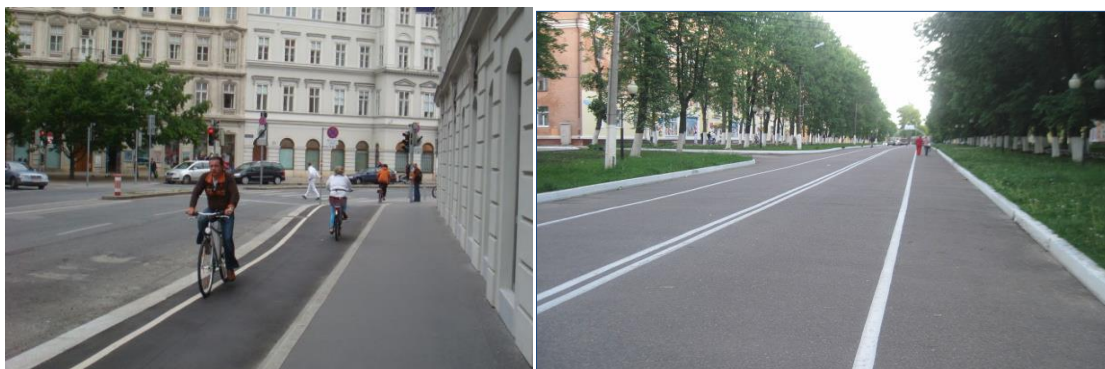


Рисунок 7. Слева – велоразметка в г.Мюнстер (Германия); справа - пешеходная зона в Ступино - отчужденная часть автотрассы, которая могла бы быть велосипедной дорожкой (фото автора)

Макет разметки велодорожки на бульваре Победы



Рисунок 8. Пример проекта оборудования первой велодорожки на одном из тротуаров города Ступино (фото и дорисовка автора)

В основном предлагается расположить велодорожки на существующих тротуарах, обозначив их специальными знаками и разметкой в соответствии с поправками к ПДД. В местах (на двух коротких участках) где тротуары недостаточно широки предполагается вывести велодорожку на проезжую часть. Пересечения с автомобильными дорогами в 8 местах необходимо оборудовать специальными знаками и разместить их рядом с пешеходными переходами, что в большинстве случаев достаточно легко реализуемо на улицах города Ступино (рис. 8).

• *Заключение.* Реализация мирового опыта по развитию велокультуры и велодвижения в нашей стране может быть реализовано на примере города Ступино Московской области. Город обладает для этого потенциалом, тем не менее есть целый ряд проблем, отражающих как общее состояние велокультуры в российском обществе, так локальные финансовые и организационные препятствия. В целом, наметившиеся положительные тенденции (уровень социально-экономического развития города, лояльность администрации, социальная инициатива), а также результаты исследования показали возможность активного развития велодвижения в городе Ступино на уровне ведущих европейских стран.

Такая ситуация далеко не везде в МО, но Ступино может послужить для всех примером. Создание межведомственной комиссии на регулярной основе, которая будет комплексно заниматься развитием велокультуры на территории МО. Учет разработки велоинфраструктуры в МО на уже этапе проектирования новых микрорайонов. На будущее – велокомаршруты по культурно-историческим памятным местам, природно-исторические эколого-познавательные маршруты, объединение с Подмосковьем, трассы в ООПТ, усадьбы, парки и т.п.

Литература:

1. Боголюбов В.С. Организация специальных видов туризма. СПб ГИЭУ, 2010, 116 с.
2. Булгаков А.А. Велосипедный туризм. М.: «Ключ», 1996, 624 с.

3. *Налимов И. Общественная концепция развития велотранспортной системы Москвы на период до 2025 года. М., 2013 г.*
4. *Шаронова А. Велодвижение, как общественный проект: аспекты мобильности и коллективного действия. Автореферат диссертации. М., 2012.*
5. *Правила дорожного движения РФ*
6. *ГОСТ 13508-74,*
7. *ГОСТ 23457-86,*
8. *ГОСТ 10807-78*
9. *Поправка №3 к ГОСТ Р 52289–2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»*
10. *СНиП II-12-77,*
11. *СНиП II-4-79,*
12. *СНиП 2.07.01-89 российские строительные нормы по велодорожкам*