

4. Инструкция о порядке разработки проектов внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных организаций : утв. постановлением Гос. комитета по государственному комитету по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь, 5 июля 2001 г. № 9 (в ред. постановления Госкомимущества от 27.07.2006 № 15) // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 3 августа 2001 г. – № 8/6470.
5. Мороз, Г.М. Проблема сохранения осушенных торфяно-болотных почв по-прежнему актуальна / Г.М. Мороз // Земля Беларуси. – 2012. – №2. – С. 10.
6. Муратов, Р.Ф. Организация угодий и севооборотов, устройство территории севооборотов на осушенных землях/ Р.Ф. Муратов, В.Н. Семочкин, В.В.Пименов, Г.Р.Муратова.– М.:Государственный университет по землеустройству, 2002. –45с.
7. Цытрон, Г.С. Антропогенная трансформация почв и почвенного покрова белорусского Полесья / Г.С. Цытрон, Н.И. Смеян, Т.Н. Азаренок / Европейское Полесье – хозяйственная значимость и экологические риски: материалы международного семинара (г. Пинск, 19 - 21 июня 2007 г.) / Национальная академия наук Беларуси [и др.]; ред.И.И. Лиштван [и др.]. – Минск, 2007. – С.340 – 344.
8. Чешев, А.С. Основы землепользования и землеустройства/ А.С. Чешев, В.Ф. Вальков. – Ростов н/Д: издательский центр «МарТ», 2002.–544с.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЛЕВОБЕРЕЖНОЙ ДОРОГИ Г. ТОМСКА

В.В. Прошина

Научный руководитель доцент С.В. Серяков

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Согласно статистике аналитического агентства «Автостат» автомобилизация населения (авто/1000 чел.) Томской области с 2000 год по 2014 год возросла более, чем в 2 раза [1]. Это подтверждает тот факт, что необходимость в усовершенствовании и развитии существующей улично-дорожной сети остается наиболее актуальной для всех современных городов, в том числе и для города Томска. Однако с увеличением численности населения встает новая задача – расширение существующих границ муниципальных образований и развитие городских агломераций. Появляется новый конфликт: развитие транспортных систем отстает от развития городов с их возрастающими транспортными потребностями. Для решения этих проблем необходимо разработать эффективную улично-дорожную сеть, которая смогла бы уменьшить издержки населения в поездках и разгрузить переполненную транспортную инфраструктуру в центре города.

Город Томск условно разделен на две части – правый берег, где сосредоточена вся мощь и инфраструктура города и левый берег – территория перспективного развития, которая является целью крупномасштабного проекта по созданию научно-образовательного, историко-культурного и промышленного центра г. Томска согласно проекту планировки и межевания территории Левобережья, утвержденный научно-проектным Санкт-Петербургским институтом «ЭНКО» в 2011 году [2]. Еще одним немаловажным шагом стала разработка улично-дорожной сети «Малое транспортное кольцо» в г. Томске в 2015 году, внесенная в Генеральный план муниципального образования «Город Томск», которая огибает весь Томск по кругу – начиная с выхода из Коммунального моста в южной части Томска (Смирновского переезда), заканчивая присоединением магистрали через Центральный мост к Левобережной дороге, которая, в свою очередь, проходит по всему левому берегу и является единственным путем подъезда к д. Эушта и п. Нижний Склад. Первые проекты по строительству Левобережной дороги появились в 1980-х годах. Потребность в её строительстве была обусловлена некачественной транспортной сетью на левом берегу, а также неудобством движения грузового транспорта в городе, интенсивность движения которой увеличивалась за счет постоянных заторов.

На сегодняшний день разработана методика, позволяющая провести анализ расчетов при организации движения и развития транспортной сети. Её основная цель – оценить эффективность дорожного проекта с точки зрения инвестиционных программ развития и совершенствования дорожной сети и определить целесообразность в строительстве дороги [4]. Для реализации проекта достаточно рассчитать социально-экономический (общественный) эффект, который позволяет оценить выгодность финансирования проекта. Для этого необходимо определить три показателя: 1) чистый дисконтируемый доход (ЧДД); 2) индекс доходности (ИД); 3) срок окупаемости капиталовложений ($T_{ок}$) [3].

В данной статье представлены результаты экономического обоснования эффективности строительства левобережной дороги. Рассмотрен существующий вариант, при котором транспортный поток двигается по существующему пути (левобережная дорога не строится), и проектный вариант (левобережная дорога строится). Первый вариант рассматривает движение транзитных потоков по двум путям (рис.1):

1) дорога из г. Асино – дорога на г. Новосибирск и г. Кемерово через улицы Иркутский тракт – Ивановского – Гамалеи – Баумана – Энтузиастов – Балтийская – Елизаровых – Нахимова – Коммунальный мост до пересечения с Шегарским трактом;

2) дорога из г. Асино – дорога на г. Новосибирск через улицы Кузовлевский тракт – Северный мост – Кольцевая развязка (Северный обход) – Ново-Тракторная улица – Шегарский тракт до Коммунального моста.

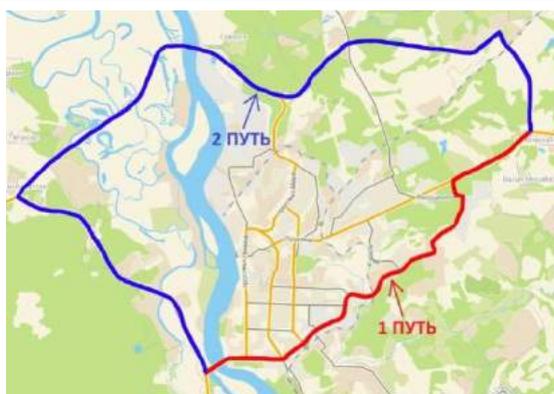


Рис. 1 Изображение автомобильных дорог без учета строительства левобережной дороги для расчета технико-экономических показателей (вариант 1)

Второй вариант – проектный вариант рассматривает движение по трем путям (рис.2):

1) дорога из г. Асино – дорога на г. Новосибирск и г. Кемерово через улицы Иркутский тракт – Ивановского – Гамалеи – Баумана – Энтузиастов – Балтийская – Елизаровых – Нахимова – Коммунальный мост до пересечения с Шегарским трактом;

2) дорога из г. Асино – дорога на г. Новосибирск через улицы Кузовлевский тракт – Северный мост – пересечение Северного объезда с Левобережной дорогой – Левобережная дорога – Шегарский тракт – Коммунальный мост;

3) пересечение Левобережной дороги с Шегарским трактом – Ново-Трастовая – кольцевая развязка (Северный обход) – Северный тракт до пересечения Левобережной дороги рассматривает движение с учетом Левобережной дороги.

Проектный вариант движения транспортных потоков рассматривает существующий вариант движения с учетом строительства Левобережной дороги, поскольку необходимо рассчитать экономический эффект на существующих путях. Так, как Левобережная дорога возьмет на себя большую часть интенсивности автомобилей, то на существующем варианте увеличится их скорость и уменьшится интенсивность. Результаты расчетов показателей представлены в таблице.



Рис. 2 Изображение автомобильных дорог с учетом строительства левобережной дороги для расчета технико-экономических показателей (вариант 2)

Таблица

Технико-экономические показатели вариантов движения в г. Томске

№	Наименование показателей	Варианты движения транспорта				
		Существующий		Проектный		
		1 путь	2 путь	1 путь	2 путь	3 путь
1	Длина варианта, км	19,44	41, 27	19,44	36	14,5
2	Интенсивность движения, авт./сут.	36740	17600	32500	20400	14250
5	Итоговый P_D по вариантам, тыс. руб.	348788706,653		29952211,018		
6	Чистый дисконтируемый доход, ЧДД	13064575,691				
7	Индекс доходности, ИД	2,13				
8	Срок окупаемости, $T_{ок}$ лет	1,28				

Таким образом, Левобережная дорога является решением транзитного передвижения грузовых и пассажирских перевозок, труднодоступности в населенные пункты Левобережья и переполненной транспортной сети магистральных улиц Правобережья г. Томска. Проект строительства Левобережной дороги является целесообразным и экономически эффективным, поскольку ЧДД является положительным, индекс доходности (рентабельности) больше 1 и вложенные инвестиции окупаются через 1,28 год.

Литература

1. Аналитическое агентство «Автостат»// [Электронный ресурс] / – Электрон. текст. дан. – Тольятти: 2015. – Режим доступа: <http://www.autostat.ru/>, свободный.
2. Научно-проектный институт пространственного планирования «ЭНКО»// [Электронный ресурс] / – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург-Томск: 2011. – Режим доступа: http://www.enko.spb.ru/projects/planning_projects/proekt_planirovki_i_proekt_mezhevaniya_territorii_levoberezhya_r_tomi_v_granitsakh_gorodskoy_cherty_/, свободный.
3. ОДМ 218.4.023-2015 Методические рекомендации по оценке эффективности строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог. – М.: Федеральное дорожное агентство, 2014. – 180 с.
4. Указания по определению экономической эффективности капитальных вложений в строительство и реконструкцию автомобильных дорог: ВСН 21-83. – М.: Транспорт, 1985. – 125 с.

ПРОБЛЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ПАРКОВОЧНЫХ МЕСТ В ПРЕДЕЛАХ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

В.И. Редькина, Э.С. Усеинова

Научный руководитель доцент С.В. Серяков

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

В настоящее время, в связи с повышением благосостояния граждан, все больше увеличивается число автомобилей в городах. Город Томск не является исключением, а вследствие возникает проблема размещения парковок для автомобилей во дворах многоквартирных домов. Каждый владелец автомобиля старается по-своему решать возникшую проблему, вследствие чего возникают споры, которые могут иметь судебную практику. Решение должно быть комплексным и многогранным, так как требует полного компромисса между тремя главными участниками: инвестором, застройщиком и покупателем (собственником).

Разрешение проблемы организации парковочных мест в пределах жилой застройки возможно за счет реализации инновационных способов решения. В качестве примера был рассмотрен микрорайон Зеленые Горки города Томска (рис.1), ставший объектом нашего исследования. Основной причиной нехватки паркингов была неправильная планировка территории вокруг жилых зданий, были нарушены нормы, устанавливающие площадь парковочных мест для легковых автомобилей. Для наглядности проблемы был рассмотрен жилой дом, расположенный по адресу Андрея Крячкова, 17 (рис.2). Рассматриваемый объект имеет 17 этажей, 6 подъездов, количество жителей 816 человек [5]. По данным СНиП 2.07.01-89 – Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений принято 200 автомобилей на 1000 человек, в нашем случае на данное количество жителей – 816 чел. – по нормам требуется 163 парковочных мест [3]. Также по данным того же СНиП известно, что между разметочными линиями принимается 2,5 м, глубина стоянки 6 м, откуда норма на один автомобиль составляет 15 кв. м [3]. Площадь под все автомобили составляет 2445 кв. м. К сожалению, реальная ситуация на данный момент – 1294,8 кв.м, а, следовательно, площадь, занятая парковками в 1.5 раза меньше нормы. Для решения проблемы нехватки парковок в конце прошлого года в мкр. Зеленые горки был построен «Народный гараж», однако цена одного парковочного места в нем составила от 550 до 600 тысяч рублей. После постройки гаража, первый заместитель мэра, Евгений Паршутто, назвал «трагической ошибкой» то, что проект назвали «Народным», поскольку стоимость машино-места в нем оказалась «ненародной» [2].

Существуют разные виды паркингов и главными обстоятельствами для их строительства являются: стоимость земли, нормативные ограничения, обременения объектов (градостроительные, технические), сама стоимость создания и размер выручки от объекта, в зависимости от того, каким видом парковки данный объект будет располагать.

Для решения данного вопроса нами предложена идея парковок балконного типа – опыт японских и европейских городов (рис.1). Такой вариант парковок практикуется пока только в одном районе г. Москвы. Дома такой серии стали очень популярными. Лифтовый механизм такой парковки надежно спрятан в грунт и защищен бетонным кожухом, поэтому российские морозы и непогода ему не страшны. Каждый из слотов парковки выдерживает автомобиль массой до 5 тонн. Платформа опускается до уровня земли, поэтому на нее без проблем может заезжать автомобиль с небольшим дорожным просветом. Главное условие установки таких парковок – это подходящая конструкция здания [2]. Но даже более непрочные здания можно модернизировать так, чтобы возможна была установка парковок (поверх здания установить стальной несущий каркас).

В Москве стоимость такого слота составляет 20 тыс. руб. за платформу. Его можно использовать всю жизнь, но для безопасного функционирования необходимы диагностика и техобслуживание (единственное, на что придется затрачивать средства владельцам автомобилей).