



УДК 735.29

DOI: 10.31799/2007-5687-2020-4-115-121

ПЕРЕХВАТЫВАЮЩИЕ ПАРКОВКИ КАК СПОСОБ БОРЬБЫ С ТРАНСПОРТНОЙ ЗАГРУЖЕННОСТЬЮ МЕГАПОЛИСА

А. А. Годнев

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

В данной статье рассматривается один из возможных способов по борьбе с загруженностью городских дорог в виде перехватывающих парковок. Рассмотрены причины появления пробок в городе. Представлен принцип работы перехватывающих парковок в Санкт-Петербурге и Москве, а также проведен сравнительный анализ опыта использования данных проектов между двумя городами. Показаны прогнозируемые данные касательно развития проекта перехватывающих парковок в Санкт-Петербурге. Представлены основные способы размещения автомобилей на парковке.

Ключевые слова: перехватывающая парковка, загруженность дороги, общественный транспорт, личный автомобиль.

Для цитирования:

Годнев А. А. Перехватывающие парковки как способ борьбы с транспортной загруженностью мегаполиса // Системный анализ и логистика: журнал: выпуск №4(26), ISSN 2077-5687. – СПб: ГУАП, 2020 – с. 115-121. РИНЦ.

INTERCEPTED PARKING LOTS AS A METHOD OF COMBATING TRANSPORT CONVENIENCE OF THE MEGAPOLIS

A. A. Godnev

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

This article discusses one of the possible ways to combat the congestion of city roads in the form of intercepting parking lots. The reasons for the appearance of traffic jams in the city are considered. The principle of operation of intercepting parking lots in St. Petersburg and Moscow is presented, as well as a comparative analysis of the experience of using these projects between the two cities. Shown are the projected data regarding the development of the project of intercepting parking lots in St. Petersburg. The main ways of placing cars in the parking lot are presented.

Keywords: intercept parking, road congestion, public transport, private car.

For citation:

Godnev A. A. Intercepted parking lots as a method of combating transport convenience of the megapolis // System analysis and logistics: №4(26), ISSN 2077-5687. – Russia, Saint-Petersburg.: SUAI, 2020 – p. 115-121.

Введение

Городская транспортная сеть – это «кровеносная система» города, а загруженность дорожных участков в виде пробок образуют своего рода «тромбы». Так сложилось, что необходимость населения в транспортных перевозках крайне неравномерна по времени и по направлениям. Одной из главных задач для города является обеспечение удобства и оптимального времени поездки.

1. Транспортная проблема города

С каждым годом в Санкт-Петербурге наблюдается стремительный рост автомобильного парка. На 2019 год на улицах города было зафиксировано более 1,7 миллионов транспортных единиц, а в Ленинградской области 0,5 миллионов.

На 1 января 2020 года в Санкт-Петербурге проживает порядка 5,39 миллионов человек. Если взять данный показатель и разделить на число зарегистрированных в городе автомобилей, то в среднем на троих жителей приходится один автомобиль. При таком количестве автомобилей заполняемость дорог лишь вопрос времени. Как показывает статистика сервиса Яндекс.Пробки,



город буквально начинает стоять в промежутке времени между 17:45-18:15, когда после рабочего дня большинство жителей отправляются домой. Уровень загруженности города в данный промежуток времени составляет 7 баллов, рисунки 1 и 2.

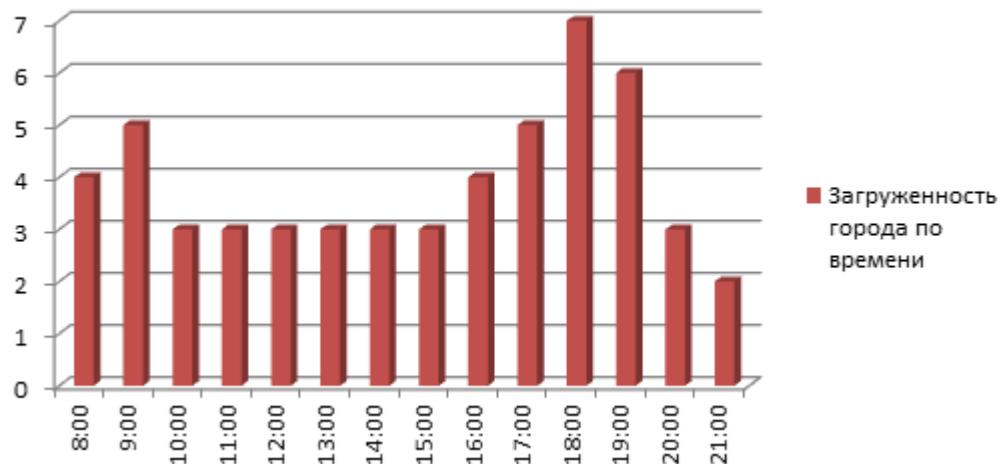


Рис. 1. Диаграмма загруженности города по времени

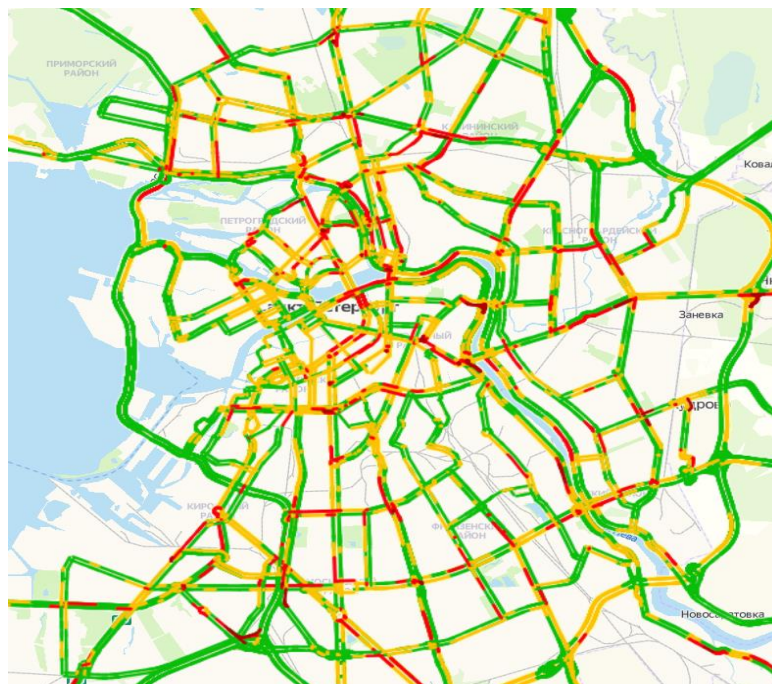


Рис. 2. Загруженность города в «Часы-Пик»

2. Перехватывающая парковка как способ борьбы с городскими пробками

Борьба с пробками происходит ежедневно. Но успехов в этой борьбе добиваются только те города, которые пытаются как-то повысить привлекательность и комфортабельность общественного транспорта для граждан, которые, в свою очередь, могут отказаться от личного транспорта в пользу общественного. Американский экономист Энтони Даунс привел следующую гипотезу по этому явлению: «Если в густонаселённом городе автомобили более или менее доступны среднему классу, то, сколько бы ни было построено различных дорог и развязок, они со временем, в любом случае, будут загружены» [2].



Личный автомобиль во многом, конечно, более удобен по сравнению с общественным транспортом. Для многих жителей главной причиной выбора личного автомобиля является как раз-таки комфорт. Но стоит ли комфорт того времени, которое большинство жителей тратят, стоя в пробках?

Совмещение личного и общественного транспорта с использованием специальной автостоянки, которая носит название «Перехватывающая парковка» – к этой идее пришли многие страны, и на протяжении многих лет уже проверяют ее на практике.

Перехватывающая парковка – это автостоянка, которая размещается неподалёку от станций или остановок общественного транспорта. Идея создания таких парковок заключается в том, чтобы люди совмещали как личный, так и общественный транспорт. Например, жители едут на личном автомобиле до метро, оставляют его на перехватывающей парковке, а затем едут уже на метро, тем самым разгружая дорожные участки города [1].

Опыт использования перехватывающих парковок развитыми странами, такими как Германия, США, Япония, Канада и другими, на протяжении многих лет говорит о том, что данная идея себя полностью оправдывает [4]. По оценке экспертов из разных стран, постройка данных сооружений снижает нагрузку на дорожных участках города приблизительно на 10%.

В России уже также имеется опыт касательно перехвата. Например, в Санкт-Петербурге людям попросту негде оставлять личные автомобили, им приходится по несколько десятков минут ездить кругами в поиске свободного места. Ввиду этого были предприняты меры по постройке перехватывающих парковок в основном возле транспортно-пересадочных узлов (рис. 3) [3].

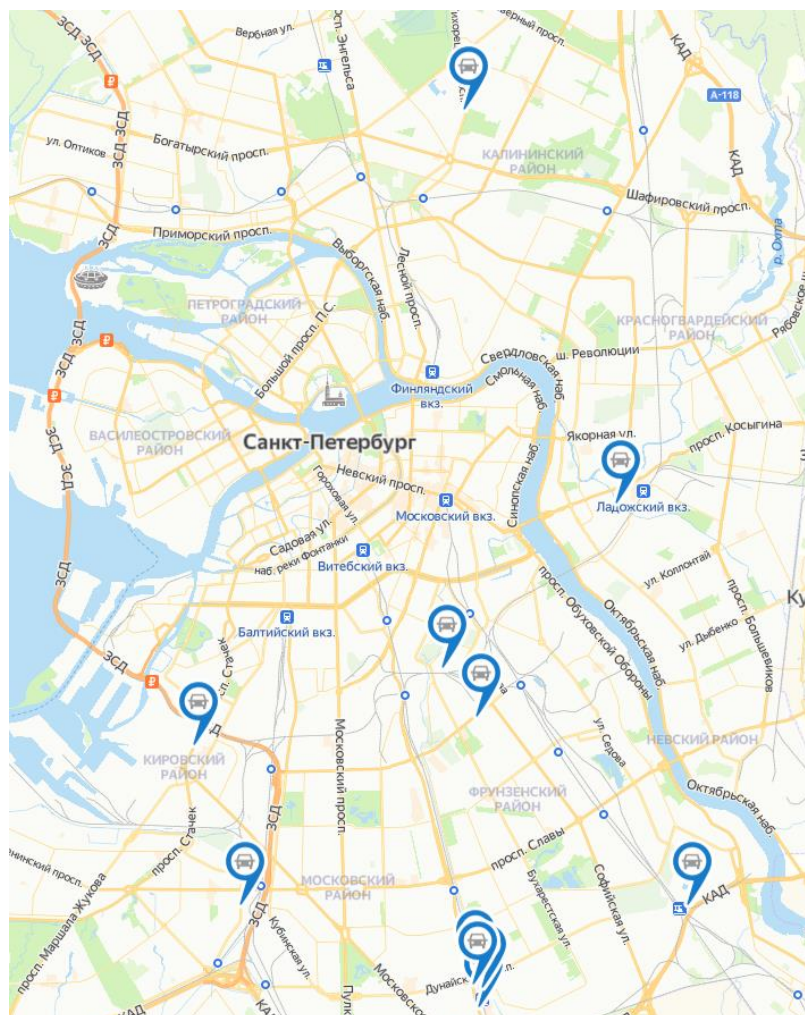


Рис. 3. Размещение перехватывающих парковок на территории Санкт-Петербурга



3. Данные о перехватывающих парковках в Санкт-Петербурге

На сегодняшний день на территории Санкт-Петербурга действует 15 перехватывающих парковок, которые вмещают в себя 1579 автомобилей [5]. Все существующие на данный момент парковки представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Перехватывающие парковки Санкт-Петербурга

Станция метро	Количество машино-мест
Политехническая	61
Проспект Просвещения	43
Купчино	99
Купчино	58
Купчино	93
Купчино	97
Гражданский проспект	46
Бухарестская	89
Ладужская	117
Ленинский проспект	190
Кировский завод	50
Волковская	151
Кировский завод	50
Обухово	330
Парнас	155

Все парковки работают круглосуточно. Бесплатно в режиме «перехвата» воспользоваться парковками можно в период времени с 06:01 до 20:00, для этого после размещения автомобиля на «перехвате» необходимо совершить одну любую поездку на общественном транспорте. Совершив поездку на общественном транспорте при выезде с парковки, необходимо приложить бесконтактную смарт-карту (БСК) или «Подорожник» к считывателю для получения 100% скидки. В остальное время необходимо вносить плату [7].

Двенадцать парковок, за исключением парковок возле метро Кировский завод и Обухово, являются автоматизированными.

Если учитывать общее число зарегистрированных автомобилей в городе и взять во внимание общее количество парковочных мест, которое имеется на данный момент, то можно сделать вывод о том, что на одно «перехватывающее» место приходится порядка 1076 автомобилей.

Результат не особо радостный, но если хотя бы часть жителей решит оставить свои автомобили на парковке и поехать на общественном транспорте, то время простоя в бесконечных пробках ненамного, но все-таки сократится.

4. Прогнозные данные на ближайшие годы

В январе 2020 года Комитет по развитию транспортной инфраструктуры утвердил программу по созданию новых автостоянок и перехватывающих парковок, которые появятся на территории Санкт-Петербурга уже в 2020 году [6].

Расположение восьми новых перехватов уже выбрано: они будут расположены также возле станций метрополитена: «Шушары», «Выборгская», «Ломоносовская», «Проспект Большевиков», «Рыбацкое», «Старая Деревня», «Проспект Ветеранов» и одна возле ж/д станции Царское Село. Общая вместимость всех «перехватов» рассчитана на 768 автомобилей.



Вместе с «перехватами» также будут построены и городские автостоянки, которые будут располагаться в Кронштадте, рассчитанные на 113 машино-мест, и возле стадиона «Газпром-Арена», рассчитанные на 80 машино-мест.

Несмотря на то, что данная идея еще не реализована в жизнь, уже поступают новые предложения по проектированию дополнительных перехватывающих парковок, которые также планируют разместить возле ж/д станции Царское Село и станций метро «Проспект Большевиков» и «Рыбацкое», а также предложена идея создания двух городских автостоянок на улице Оптиков.

Данная программа направлена на снижение загруженности улично-дорожной сети города. Учитывая факт, что с каждым годом количество автолюбителей растет, городу просто необходимы подобные сооружения. Ведь если ничего не предпринимать по данному вопросу сейчас, то спустя время город уже будет не в силах бороться с пробками и попросту встанет на долгие-долгие часы.

5. Сравнительный опыт использования перехватов с Москвой

В России Москва была первопроходцем в создании и получении первого опыта касательно перехватывающих парковок. Первый перехват в Москве появился в 2012 году [8]. Данная идея подкупила себя простотой и полезностью: жители добираются из окраин до парковки на автомобиле, а оттуда подземка доставляет их в кратчайшие сроки до работы и обратно. Меньше машин, меньше вреда окружающей среде, меньше загруженность центра города.

Сейчас в Москве насчитывается более 20 «перехватов», но, к сожалению, не все они так эффективны, как хотелось бы.

Казалось бы, все просто, те же самые правила, которые в дальнейшем перенял себе Петербург: оставляешь автомобиль на парковке, совершаешь две поездки на общественном транспорте – получаешь 100% скидку на парковку.

Но, как оказывается, часть парковок попросту является непопулярным местом из-за своего месторасположения. Например, перехватывающая парковка, расположенная возле станции метро «Тимирязевская» и одного из самых загруженных направлений - Дмитровского шоссе. Данное место практически пустует, а все дело в том, что заехать на нее можно только лишь со стороны центра, и большинству водителей делать это очень неудобно. Это не единичные случаи, таких парковок много, и все они попросту простаивают практически без дела. Возможно, Москва была вынуждена в скоротечном режиме реализовывать данные проекты, чтобы избежать загруженности центра города, так как число автолюбителей в Москве в разы превышает показатели Северной столицы.

Петербург всегда старался перенимать полезный опыт Москвы и стремился добиваться высоких результатов. Чтобы этого добиться, необходимо учитывать все существующие ошибки, которые совершила когда-то Москва, реализовывая похожие проекты. Ответственно подходить к решению о месторасположении парковок, учитывая поведения водителей, которые передвигаются по исследуемым загруженным направлениям.

6. Принцип размещения автомобилей на парковках

Выбор принципа расположения автомобилей на парковке играет немало важную роль.

Расположение автомобиля на парковке влияет на:

- максимальное количество автомобилей в ряду,
- безопасное выполнение манёвров.

Различают два основных способа парковки:

- 1) под углом 0 градусов,
- 2) под углом 30-45 градусов.

Наиболее вместительным считается принцип размещения под углом 0 градусов, (см. рис. 4), но проблемой данного размещения является неудобное совершение маневров между рядами. При большом количестве припаркованных автомобилей водитель может потерять возможность видимости безопасной зоны для выполнения маневра, что может привести к столкновению с другими



машинами либо другим водителем, который совершал движение между рядами припаркованных автомобилей.



Рис. 4. Принцип размещения автомобилей на парковке под углом 0 градусов

Второй способ размещения автомобилей под углом 30-45 градусов или, как его называют, «Ёлочка», показан на рисунках 5 и 6. Данный принцип является полной противоположностью принципу парковки под 90 градусов. Он не рассчитан на вмещение максимально возможного количества автомобилей, но зато данный способ является более удобным для совершения маневров, как парковки автомобиля, так и выезда из нее. При данном способе вероятность возникновения ДТП практически минимальна, так как у водителя не ограничена зона видимости.



Рис. 5. Принцип размещения автомобилей на парковке под углом 30 градусов



Рис. 6. Принцип размещения автомобилей на парковке под углом 45 градусов

Большинство передовых стран начинали использовать перехватывающие парковки с размещением под 0 градусов. Но со временем широкое использование получил способ «Ёлочка» из-за своего удобства и эффективности – большинство Европейских стран предпочитают его больше. А в России пока всё наоборот: здесь в преимуществе расположение под 0 градусов. Несмотря на свои различия, оба способа очень эффективны и популярны.

Заключение

Перехватывающие парковки теперь уже являются неотъемлемой частью городской транспортной инфраструктуры. За годы мировой практики данная концепция вполне оправдала все ожидания.

Создание подобного рода стоянок было небольшим шагом к тому, чтобы жители отказались от личного автомобиля в пользу общественного транспорта, дабы хоть как-то уменьшить загруженность городских улиц. Но нельзя забывать о том, что перехват является лишь связующим звеном между личным автомобилем и общественным транспортом. Если мы хотим, чтобы пассажиры чувствовали себя комфортно, то вместе с этим необходимо также модернизировать и сам общественный транспорт, создавая транспортно-пересадочные узлы, которые способствуют сокращению времени, затраченному на путь, пересадки и переходы.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Майоров, Н. Н.* Моделирование транспортных процессов: учебное пособие / Н. Н. Майоров, В. А. Фетисов; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2011. - 163 с. *Андронов, С.А.* Введение в интеллектуальные транспортные системы: учебное пособие / С. А. Андронов, В. А. Фетисов; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2017. - 251 с.
2. Размещение новых перехватывающих парковок на территории Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]. – URL: <https://regnum.ru/news/society/2839263.html> (дата обращения: 22.11.2020).
3. Перехватывающие парковки – спасение от пробок [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.metinfo.ru/novostroyki/articles/perehvatyvayushchie-parkovki-spasenie-ot-probok.38120.html> (дата обращения: 22.11.2020).
4. Адреса перехватывающих парковок в Санкт-Петербурге [Электронный ресурс]. – URL: <http://gcup.spb.ru/perehvatyvajushchie-avtostojanki/adresa-i-rezhim-raboty-perehvatyvajushchih-avtostojanok/> (дата обращения: 22.11.2020).
5. В Санкт-Петербурге построят 8 новых перехватывающих парковок и 2 автостоянки [Электронный ресурс]. – URL: <http://gcup.spb.ru/novosti/31630/> (дата обращения: 22.11.2020).
6. Инструкция по применению: перехватывающие парковки для движения без остановки [Электронный ресурс]. – URL: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/tr_infr_kom/news/162909/ (дата обращения: 22.11.2020).
7. Перехватывающие парковки: как ими пользоваться и не платить [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.zr.ru/content/articles/916973-perehvatyvayushchie-parkovki-kak-ehto-rabotaet/> (дата обращения: 22.11.2020).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Годнев Алексей Алексеевич –

студент кафедры системного анализа и логистики

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

190000, Россия, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит. А

E-mail: Godnev2019@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Godnev Aleksei Alekseyevich –

student of the system analysis and logistics department

Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

SUAI, 67, Bolshaya Morskaya str., Saint-Petersburg, 190000, Russia

E-mail: Godnev2019@yandex.ru