

УДК 656.131.7

Малиновский Михаил Павлович, канд. техн. наук, доц.,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, ntbmadi@gmail.com

Аракелян Тигран Камоевич, студент,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, pupkovich.p@bk.ru

КАРШЕРИНГ: ПРОБЛЕМЫ УЧАСТНИКОВ И СТОРОННИХ ЛИЦ

Аннотация. Устойчивое развитие общества является одним из важнейших направлений в современной международной политике, нацеленное на решение проблемы урбанизации и включающее такие аспекты, как экономическое развитие, социальное развитие и охрана окружающей среды. Важнейшей тенденцией в устойчивом развитии городской инфраструктуры является коллективное пользование автомобильным транспортом в форме общественного транспорта, такси, проката автомобилей, карпулинга и каршеринга. Авторы статьи обобщили основные проблемы, возникающие при внедрении каршеринга. Среди проблем клиентов авторы называют психологический и экономический аспекты, в частности, отсутствие санитарной обработки салона, дискомфорт от присутствия других лиц. Отмечены проблемы доступности, такие как ограниченность зоны покрытия и численности автопарка, зависимость клиента от гаджета с мобильным приложением, ошибки и сбои в сервисах каршеринга. Сформулированы проблемы агрегаторов, такие как поддержание автопарка в надлежащем состоянии, соблюдение технических требований к автомобилям, риски, связанные с повреждением, гибелью и угоном автомобиля, сложность идентификации клиента. Также авторы выделяют проблемы безопасности окружающих участников движения, вызванные пренебрежительным отношением клиента к автомобилю, непривычность пульта управления, непредсказуемостью мастерства клиентов.

Ключевые слова: устойчивое развитие, урбанизация, каршеринг, карпулинг, прокат автомобилей.

Malinovsky Mikhail P., Ph. D., associate professor,
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, ntbmadi@gmail.com

Arakelyan Tigran K., student,
MADI, 64, Leningradsky prosp., Moscow, 125319, Russia, pupkovich.p@bk.ru

CARSHARING: PROBLEMS OF PARTICIPANTS AND THIRD PARTIES

Abstract. Sustainable development of society is one of the most important trends in contemporary international politics aimed at solving the problem of urbanization and includes such aspects as economic development, social development and environmental

protection. The most important trend in the sustainable development of urban infrastructure is the collective use of road transport in the form of public transport, taxis, car rental, carpooling and carsharing. The authors of the article summarized the main problems arising in the implementation of the carsharing. Among the problems of clients, the authors call the psychological and economic aspects, in particular, the lack of sanitary treatment of the salon, discomfort from the presence of others. The problems of availability, such as limited coverage and fleet size, customer dependence on the gadget with the mobile application, errors and failures in the services of the carsharing are noted. The problems of aggregators are formulated, such as maintenance of the fleet in proper condition, compliance with technical requirements for cars, risks associated with damage, loss and theft of the car, the complexity of customer identification. Also, the authors highlight the safety problems surrounding the traffic participants, caused by the client's disdainful attitude towards the car, the unusualness of the control panel, the unpredictability of the client's skill.

Key words: sustainable development, urbanization, carsharing, carpooling, car rental.

Введение

Одной из важнейших глобальных проблем является урбанизация. По данным ООН, в 2009 году «численность городского населения превысила число проживающих в сельской местности» [1], а в настоящее время в Европе доля городского населения приближается к 75%. Одно из важнейших направлений в современной международной политике, нацеленное на решение указанной проблемы, – это **устойчивое развитие общества**, которое включает три основных аспекта:

1. Экономическое развитие.
2. Социальное развитие.
3. Охрана окружающей среды.

Для количественной оценки ситуации, прогнозирования и разработки решений существующих проблем служат **индикаторы устойчивого развития**, оценивающие динамику роста городов по пяти критериям:

1. Степень удовлетворения основных потребностей населения.
2. Эффективность использования ресурсов.
3. Чистота окружающей среды.

4. Городская инфраструктура.
5. Ориентация на устойчивое развитие в будущем.

Одной из основных тенденций в устойчивом развитии городской инфраструктуры является **коллективное пользование автомобильным транспортом**. Известны следующие его формы:

1. Городской общественный транспорт [2].
2. Таксомоторные перевозки [3].
3. Прокат автомобиля [4].
4. Карпулинг – совместное использование автотранспорта [5–6].
5. Каршеринг [7].

В табл. 1 приведена сравнительная характеристика индивидуальной и коллективной форм пользования автотранспортом с точки зрения факторов, влияющих на выбор горожан.

Таблица 1

Факторы, влияющие на выбор формы пользования автотранспортом

Форма пользования	Изолированность		Форма собственности	Форма ответственности	Доступность (door-to-door)
	инфекции	асоциальные элементы			
Общественный	Нет	Нет	Нет	Нет	Низкая
Такси	Частичная	Частичная	Нет	Нет	Высокая
Прокат	Высокая	Частичная	Аренда	Низкая	Низкая
Каршеринг	Высокая	Высокая	Аренда	Низкая	Условная*
Карпулинг	Частичная	Высокая	Частичная	Частичная	Высокая
Личный	Полная	Высокая	Полная	Полная	Высокая

* **Примечание.** Доступность каршеринга зависит от зоны покрытия и случайного распределения единиц техники.

Каршеринг – это краткосрочная аренда автомобиля с поминутной тарификацией, реализуемая через мобильное приложение. Благодаря стремительному развитию средств защиты и спутниковых систем навигации в 2000 году появились первые агрегаторы каршеринга – ZipCar (США) и City Car Club (Великобритания). В России первые сервисы каршеринга были запущены в 2013 году и быстро приобрели популярность. Кстати, клиентами каршеринга иногда становятся

владельцы личного автотранспорта, считающие накладным передвижение на нём по городу (прежде всего потому, что «парковка в центре Москвы стала теперь непозволительной роскошью») [8].

Задача настоящего исследования заключалась в выявлении основных проблем, возникающих при внедрении каршеринга, на примере Москвы.

Структурная схема изучаемого вопроса приведена на рис. 1.



Рис. 1. Проблемы каршеринга

Проблемы клиента-арендатора

1. Психологические аспекты.

1.1. Ключевым фактором, побуждающим к отказу от общественного транспорта в пользу личного автомобиля, является стремление **изолироваться** от переносчиков инфекционных заболеваний и асоциальных элементов общества, а также психологический дискомфорт от вторжения в личное пространство. Этот фактор для большинства людей перевешивает все неудобства и расходы, связанные с содержанием личного автомобиля (налоги, техническое обслуживание, ремонт, штрафы, платная парковка). Однако вопрос санитарной обработки салона среди агрегаторов каршеринга на сегодняшний день даже не поднимался!

1.2. Дискомфорт от крошек или волос на сиденьях, отпечатков чужих пальцев на руле и рычаге коробки передач для многих представляет серьёзный психологический барьер.

1.3. Арендованный на короткую поездку автомобиль не даёт тех же ощущений, что собственный автомобиль: не поставишь смартфон на зарядку, не положишь куртку на заднее сидение, не оставишь кофе в подлокотнике, ведь вещи придётся собирать обратно уже через 20...30 мин.

2. Доступность.

2.1. Ограниченность зоны покрытия. У большинства московских агрегаторов каршеринга зона действия сервиса заканчивается на границе Московской области или в 200...250 км от Москвы, а зона завершения аренды лежит в пределах Московской кольцевой автомобильной дороги (МКАД), максимум – Московского малого кольца (трасса А107).

2.2. Численность автопарка постоянно растёт, но всё же не безгранична (табл. 2). Доступный автомобиль каршеринга не всегда находится поблизости, до него часто приходится идти, а иногда и ехать на метро. Как следствие – затраты времени на дорогу до ближайшего свободного автомобиля создают неудобства для ежедневного использования по фиксированному маршруту (дом – работа – дом).

2.3. Перед поездкой необходимо потратить время на проверку шин, настройку зеркал и сидения, а также осмотр кузова и салона на предмет сколов, царапин, вмятин.

2.4. Автомобили каршеринга нельзя оставлять на подземных стоянках, где теряется сигнал спутниковой навигации. Сервис не видит автомобиль, аренду завершить не получится, а новый водитель не сможет её начать. В этом случае компания начисляет штраф до 10000 рублей.

2.5. Зависимость от гаджета с подключённым Интернетом. Все манипуляции с автомобилем каршеринга осуществляются через мобильное приложение. Если батарейка гаджета села во время

движения, невозможно остановить аренду. Деньги будут снимать до тех пор, пока клиент не завершит поездку в приложении.

2.6. Как и в любой информационной системе, в сервисах каршеринга случаются ошибки и сбои. Например, на карте отмечен свободный автомобиль, а на самом деле его там нет; при бронировании уровень топлива значится на приемлемом уровне, а по факту – пустой бак. С банковской карты, привязанной к приложению, могут по ошибке списать средства.

Таблица 2

Автопарк и цены на каршеринг в Москве

Сервис (месяц/ год запуска)	Числен- ность*	Автопарк	Цена, руб./мин		Бронирование, руб./ч
			Ожи- дание	Движе- ние**	
1. AnyTime (04/2013)	720	Kia Rio, Hyundai Solaris	2	3/8	2400/24
		Renault Kangoo	2	8	2400/24
		Renault Kaptur	2	3/9	2400/24
		Skoda Octavia	3	9	3200/24
		Nissan Qashqai	3	11	3500/24
		Audi Q3, Audi A3	3	13	4000/24
2. YouDrive (06/2015)	1200	BMW i3 (эл.)	15	15	12000/24
		BMW X2	3,5	14	7900/24
		Mercedes-Benz A180	3,5	13	6900/24
		BMW 2 Active Tourer, Nissan X-trail	3,5	12	6900/24
		Mini Cooper	3,5	10	6900/24
		Smart	2,5...3	8...12	–
3. Делимобиль (10/2015)	2120	Hyundai Solaris	2,5	3/7...8	1999...2499/24
		Renault Kaptur	2,5	3/7...8	2999...3499/24
4. Car5 (01/2016)	376	Datsun Mi-Do	2	5	250/1; 1000/6; 1500/24
		Hyundai Solaris, Nissan Almera, Renault Stepway	2	7	350/1; 1500/6; 1800/24
		Volkswagen Polo	2	8	380/1; 1600/6; 2100/24
		Nissan X-trail	5	12	650/1; 2800/6; 4370/24
		Genesis G80 4WD	–	–	900/1; 3000/6; 4555/24
5. BelkaCar (11/2016)	1925	Kia Rio, Rio X-Line	2	8	2000/24
		Mercedes-Benz CLA, GLA, Ford Fiesta	4	14	5000/24

Продолжение табл. 2

Сервис (месяц/ год запуска)	Числен- ность*	Автопарк	Цена, руб./мин		Бронирование, руб./ч
			Ожи- дание	Движе- ние**	
6. Rentmee (08/2017)	120	Hyundai Solaris, Ravon R2	1	5	1300/24
7. EasyRide (09/2017)	100	Renault Kaptur	3	9	2500/24
8. Carenda (10/2017)	101	Ravon R2	2	6	–
		Renault Logan, Kia Rio, Hyundai Solaris	2	7	–
9. Lifcar (10/2017)	250	Lifan X50	2	6	–
10. Car4You (11/2017)	250	Renault Logan	2	8	400/1; 1299/6; 1999/24
11. Carlion (11/2017)	8	Hyundai Solaris	2	8	1890/24
12. Карусель (12/2017)	250	Lada Granta	2	5	–
13. TimCar (01/2018)	200	Renault Logan, Sandero, Nissan Almera	1,5	7	2000/24
14. Яндекс.Драйв (02/2018)	2000	Kia Rio 4, Rio X-Line, Renault Kaptur	1,5	5	–
15. МАТРЕШCar (03/2018)	200	Smart	2	9	2200/24
		Mazda 3	3	12	4500/24
		BMW 3	4	16	6000/24

* **Примечание 1.** По данным truesharing.ru на май 2018 г.

** **Примечание 2.** Тариф утро/день.

3. Экономические аспекты.

3.1. При поминутной тарификации (табл. 2) в пробках экономическая целесообразность каршеринга резко снижается, особенно по сравнению с фиксированным тарифом такси между городом и аэропортом.

3.2. Если уровень топлива ниже приемлемого, завершить аренду либо не удастся, либо с карточки будет списан штраф до 2000 рублей.

3.3. Если на карте не хватает денег, компания начислит пеню от 0,5 до 5% суммы долга за каждый день просрочки. Вдобавок аккаунт заблокируется до тех пор, пока долг не будет погашен.

3.4. Если выпишут штраф за парковку в неположенном месте, придётся заплатить его плюс штраф от компании.

3.5. Если автомобиль эвакуируют, сервис каршеринга возьмёт упущенную прибыль за то время, пока другие водители не смогут

пользоваться автомобилем. При этом торопиться вызволить автомобиль со штрафной стоянки никто не будет. До оплаты штрафа доступ к новым бронированиям будет закрыт.

3.6. Обо всех самых незначительных царапинах следует обязательно сообщить оператору каршеринга. После подписания электронного акта приёма все повреждения кузова, оставленные предыдущими водителями, о которых не сообщили, списывают на текущего клиента. Если следующий арендатор не заметит повреждений, например, в результате загрязнения автомобиля или плохой видимости ночью, ответственность ляжет на него.

3.7. Повреждения после аренды могут привести к серьёзным санкциям по отношению к последнему пользователю. Только у одного оператора есть отчёт об автомобиле по завершении аренды. Презумпцию невиновности никто не отменял, но дело без суда не обойдётся. Лучше потратить несколько минут и сфотографировать кузов со всех сторон после завершения аренды.

3.8. Письма о нарушениях ПДД с камер видеофиксации приходят агрегатору, который автоматически списывает сумму штрафа с клиентского счёта или с банковской карты, привязанной к приложению. Некоторые компании каршеринга налагают от себя дополнительный штраф.

3.9. В случае ДТП по вине клиента или обоюдной вине придётся заплатить от 5 тысяч до 20% стоимости ущерба, причём эту выплату нельзя отсрочить и оспорить (об этом указано в договоре). Европротокол при оформлении ДТП сервисы не допускают, поэтому не избежать нескольких часов в ожидании ГИБДД. Договор клиента с оператором каршеринга предполагает большие финансовые риски. Ответственность клиента не ограничивается размером франшизы. Даже если оплачен полис КАСКО, клиент в случае ДТП по его вине обязан возместить оператору убытки от простоя автомобиля во время ремонта. После ряда резонансных

случаев агрегаторы начали вводить новые тарифы со страховкой КАСКО повышенной стоимости.

3.10. Чтобы избежать взлома аккаунта со стороны злоумышленников, следует соблюдать элементарные меры безопасности:

- менять пароль и пин-код, полученные от оператора по электронной почте;
- не использовать аккаунт на скомпрометированных устройствах и в ненадёжных сетях (например, сеть Wi-Fi в метро);
- не передавать свой гаджет, чтобы «позвонить», неизвестным лицам;
- не посещать сомнительные сайты;
- не устанавливать на гаджет сомнительные приложения.

Таким образом, клиенту каршеринга всегда нужно быть готовым понести потери морального и материального характера.

Проблемы агрегатора

Проблемы агрегаторов каршеринга во многом напоминают сложности агрегаторов такси.

1. Поддержание автопарка в надлежащем состоянии. Необходимость временного исключения автомобилей из сервиса для проведения технического обслуживания, ремонта и заправки топливом (если клиент этого не сделал). Нужна «собственная система технического обслуживания и контроля» [9].

2. Соблюдение требований к автомобилям – экологический класс не ниже «Евро-4», оборудование системой ЭРА/ГЛОНАСС, возраст автомобиля не более 1 года на момент регистрации. Необходимо «наличие в машинах навигационной системы» [9].

3. Каршеринговый бизнес требует тщательного просчёта рисков, связанных с повреждением, гибелью и угоном автопарка. Были случаи,

когда машины угоняли в поле и разбирали на запчасти.

Для предотвращения подобных ситуаций устанавливают датчики и видеокамеры в салоне.

4. «Сдерживание или снижение тарифов ... при постоянном росте цен на топливо» [10].

5. Сложность идентификации клиента, краденные аккаунты. Для предотвращения подобных случаев используют фотографирование клиента за рулём с помощью автоматической камеры на панели приборов.

6. Гражданская ответственность клиентов должна быть застрахована, при этом неприменимо «условие об ограниченном круге лиц, допущенных к управлению автомобилем» [11].

Проблемы безопасности других участников движения

Практика показывает повышенную опасность клиентов каршеринга для окружающих участников движения по причинам, перечисленным ниже.

1. Пренебрежительное отношение водителя к автомобилю. Каршеринг снимает с водителя ответственность за технический осмотр, техническое обслуживание, уплату транспортного налога, ремонт автомобиля. В этом заключается обратный отрицательный эффект: притупляются чувство ответственности за соблюдение ПДД и страх повредить автомобиль.

2. Непривычность пульта управления.

3. Отсутствует проверка знаний ПДД перед поездкой.

4. Водительский уровень клиентов непредсказуем. Многие агрегаторы ограничивают минимальный стаж до 2...3 лет, но некоторые сервисы в последнее время начали допускать до руля водителей независимо от стажа.

5. Счётчик вынуждает многих водителей спешить за рулём автомобиля каршеринга.

6. Некоторые сервисы предусматривают автоматический останов двигателя при обнулении баланса в учётной записи клиента, что приводит к аварийным ситуациям во время движения.

Проблемы безопасности предполагается решать путём перевода сервисов каршеринга на беспилотные технологии, уровень развития которых «на сегодняшний день очень далёк от совершенства» [12].

Заключение

В настоящей статье сформулированы и обобщены основные проблемы, возникающие при внедрении каршеринга у водителей и агрегаторов. Решение перечисленных проблем позволит сделать сервисы каршеринга более безопасными, удобными и привлекательными для различных категорий граждан.

Список литературы

1. Малиновский, М.П. Римский клуб и глобальные проблемы современности / М.П. Малиновский // Актуальные проблемы философии и политологии: сборник научных трудов. – М.: МАДИ (ГТУ), 2008. – С. 71–75.
2. Улицкая, Н.М. Развитие организаций городского общественного транспорта в рыночных условиях / Н.М. Улицкая, М.А. Дрейцен // Транспортное дело России. – 2014. – № 6. – С. 34–35.
3. Жидкова, М.А. Анализ и перспективы развития мобильных сервисов на рынке таксомоторных перевозок / М.А. Жидкова // Автотранспортное предприятие. – 2016. – № 3. – С. 3–6.
4. Бубновская, Т.А. Новые аспекты использования автотранспорта в концепции развития туризма в России: прокат автомобиля /

Т.А. Бубновская, Ю.Б. Суворов // Автотранспортное предприятие. – 2012. – № 12. – С. 25–28.

5. Кашевник, А.М. Архитектура логистической системы поиска попутчиков для водителей / А.М. Кашевник, Н.Н. Тесля // Труды СПИИРАН. – 2011. – № 2. – С. 114–150.

6. Кашевник, А.М. Интеллектуальная система управления логистической сетью при совместном использовании автотранспорта / А.М. Кашевник // Информационно-управляющие системы. – 2012. – № 5. – С. 75–81.

7. Улицкая, Н.М. Каршеринг: история возникновения, тенденции развития и особенности в современной России / Н.М. Улицкая, Т.А. Медведева // Национальные и международные финансово-экономические проблемы автомобильного транспорта: сборник научных трудов. – М.: МАДИ, 2017. – С. 123–130.

8. Малиновский, М.П. Скрытые угрозы классового подхода к организации дорожного движения / М.П. Малиновский // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2017. – № 2 (12). – С. 3.

9. Жидкова, М.А. Основы эффективной стратегии развития таксомоторной компании / М.А. Жидкова // Вестник МАДИ. – 2014. – № 4 (39). – С. 79–83.

10. Жидкова, М.А. Служба заказа такси: проблемы и перспективы развития / М.А. Жидкова // Транспорт. Транспортные сооружения. Экология. – 2016. – № 2. – С. 30–42.

11. Жидкова, М.А. Особенности отражения в бухгалтерском учете автотранспортных предприятий операций по договорам ОСАГО и КАСКО / М.А. Жидкова, Н.В. Казицкая // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2014. – № 2 (2). – С. 33.

12. Малиновский, М.П. Парадигмы управления автотранспортным средством с высоким уровнем автоматизации / М.П. Малиновский // Труды НАМИ. – 2018. – № 1. – С. 51–60.

References

1. Malinovskij M.P. *Aktual'nye problem filosofii i politologii*, Sbornik nauchnyh trudov, Moscow, MADI, 2008, pp. 71–75.
2. Ulickaja N.M., Drejcen M.A. *Transportnoe delo Rossii*, 2014, no. 6, pp. 34–35.
3. Zhidkova M.A. *Avtotransportnoe predpriyatie*, 2016, no. 3, pp. 3–6.
4. Bubnovskaja T.A., Suvorov Ju.B. *Avtotransportnoe predpriyatie*, 2012, no. 12, pp. 25–28.
5. Kashevnik A.M., Teslja N.N. *Trudy SPIIRAN*, 2011, no. 2, p. 114–150.
6. Kashevnik A.M. *Informacionno-upravljajushhie sistemy*, 2012, no. 5, pp. 75–81.
7. Ulickaja N.M., Medvedeva T.A. *Nacional'nye i mezhdunarodnye finansovo-jekonomicheskie problemy avtomobil'nogo transporta*, Moscow, MADI, 2017, pp. 123–130.
8. Malinovskij M.P. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2017, no. 2 (12), p. 3.
9. Zhidkova M.A. *Vestnik MADI*, 2014, no. 4 (39), pp. 79–83.
10. Zhidkova M.A. *Transport. Transportnye sooruzhenija. Jekologija*, 2016, no. 2, pp. 30–42.
11. Zhidkova M.A., Kazickaja N.V. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2014, no. 2 (2), p. 33.
12. Malinovskij M.P. *Trudy NAMI*, 2018, no. 1, pp. 51–60.