

Процесс перепрофилирования является сложным процессом и предусматривает проведение конкретных операций, регламентируемых законодательством [3]. Вслед за этим, современное развитие строительной индустрии приводит к появлению зданий различной функциональной направленности, требующих своевременного восстановления. Изученный опыт перепрофилирования общественных зданий показывает, насколько ярким и непредсказуемым может быть этот процесс.

В ходе исследования была выявлена преобладающая тенденция перепрофилирования зданий общественного образования в жилые и общественные здания равномерно, что показывает равномерное развитие инфраструктуры городов РБ и их равномерное трансформирование, указывая, что в данный момент перепрофилирование активно развивается на территории нашего государства и имеет большую актуальность среди зданий учреждений образования и воспитания, не только трансформируя их, но и увеличивая их функциональность.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Малков, И. Г.** Предпосылки, целесообразность и особенности перепрофилирования зданий / И. Г. Малков, И. В. Руденкова // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия F. Строительство. Прикладные науки / Полоц. гос. ун-т; редкол. А. М. Нияковский (гл. ред.) [и др.]. – 2021. – № 16. – С. 86–93.

2 **Малков, И. Г.** Особенности процесса архитектурного перепрофилирования зданий = Features of the process of architectural conversion of buildings. / И. Г. Малков, И. В. Руденкова // Архитектура во времени и пространстве : материалы междунар. науч.-практ. конф., 29 апреля 2021 г. / сост. М. И. Китаев; редкол.: Е. Е. Нитиевская (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БНТУ, 2021. – С. 43–48.

3 **Руденкова, И. В.** Архитектурное перепрофилирование общественных зданий / И. В. Руденкова // Проблемы безопасности на транспорте : материалы XI Междунар. науч.-практ. конф.: Гомель, 25–26 ноября 2021 г. : в 2 ч. Ч. 2 / М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Бел. ж. д., Белорус. гос. ун-т трансп.; под общ. ред. Ю. И. Кулаженко. – Гомель : БелГУТ, 2021. – С. 37–39.

Получено 09.06.2023

---

ISSN 2227-1155. Сборник студенческих научных работ.  
Вып. 28. Гомель, 2023

---

УДК 656

*В. Д. КАРПУШКИН (ГЭ-13)*

Научный руководитель – канд. экон. наук *А. П. ПЕТРОВ-РУДАКОВСКИЙ*

### БУДУЩЕЕ ТРАНСПОРТА И ЕГО ИНФРАСТРУКТУРЫ

За время своего существования человечество пережило как минимум 20 транспортных революций, включая изобретение веревки, моста и колеса. Тотальная циф-

ровизация подводит технологии перемещения людей и грузов к новому витку истории, на котором индивидуальный транспорт и двигатели внутреннего сгорания могут остаться в прошлом.

Благодаря современным методам урбанизации города становятся все более безопасными, чистыми и комфортными. Неудивительно – им нужно бороться за сохранение численности населения и привлечение образованных жителей с высокими профессиональными компетенциями. Иначе они не смогут развиваться. При этом ключевой системой жизнеобеспечения современного города является транспорт.

Материалом данного исследования явилась актуальная информация о современных тенденциях развития транспортной инфраструктуры и самого транспорта, а также статистические данные за последние годы.

Результаты исследования показали, что мировые продажи автомобилей еще в 2020 г. упали на 14,8 % – до 77,7 млн штук, и эта тенденция сохраняется. Если за прошлый год продано почти 24,8 млн авто (с января по апрель), то в этом году цифра составила всего 10,5 млн. «Мы прошли пик популярности обладания собственным авто и ездим сейчас меньше. Существует и большая разница в привычках между разными поколениями», – цитата Рэнфорда Ачимпонга, исследователя проблем городской планировки из Манчестерского университета. В ближайшие годы за счет синергии с технологиями автономных транспортных средств общественный автомобиль может на равных тягаться с личным, а где-то и вовсе вытеснить его [1]. Таким образом, в качестве первой тенденции можно выделить тенденцию объединения всех транспортных сервисов на единой платформе, с помощью которой можно спланировать поездку и выбрать оптимальный маршрут и способ перемещения.

Микромобильность – это передвижение на небольшие расстояния с помощью компактных транспортных средств (моноколеса, сегвея, электросамоката, велосипеда или электроскутера). А еще это один из самых быстрорастущих трендов в развитии транспортной сети городов сегодня. Кикшерингом (прокатом самокатов) и велопрокатом пользуются жители крупных городов, чтобы добираться до нужных локаций внутри города, минуя пробки. Согласно статистике, около 60 % автомобильных поездок по всему миру происходит на дистанции менее 8 км и многие люди могли бы сэкономить время и деньги, вместо машины взяв напрокат велосипед или самокат. Плотная городская застройка, нехватка мест для парковки делают использование собственного транспорта нерациональным. По прогнозам, к 2030 г. рынок проката микромобильных транспортных средств в Китае, ЕС и США достигнет объема от 300 млрд до 500 млрд дол. США [1].

Развитие микроэлектроники, технологий компьютерного зрения и искусственного интеллекта позволило разработчикам автопилотов сделать колоссальный прорыв и вывести беспилотный транспорт на дороги (пока – в те-

стовом режиме), такие как беспилотные автомобили и фуры, роботакси, роботы-курьеры и дроны-доставщики. Разработки всего этого появились у технологических гигантов (Apple, Google, Яндекс), автопроизводителей (Tesla, Audi, BMW и др.), банков и даже у сервиса такси Uber. К 2024 г. с участием ГТЛК (Государственной транспортной лизинговой компании) на трассе М-11 Москва – Петербург планируется создать первый беспилотный логистический коридор протяженностью 660 км [1]. Беспилотные фуры на М-11 увеличат коммерческую скорость доставки грузов на четверть. А при дальнейшем развитии сети дорог для беспилотников этот показатель вырастет на 150% для поездок более одного дня за счет движения в ночное время. Однако все же до настоящей революции, которая привела бы к полному переходу на автономный транспорт, еще очень далеко. Одной из главных причин этого считают несовершенство законодательной базы.

Транспорт генерирует примерно 15,9 % мировых выбросов парниковых газов, причем самая существенная их часть приходится на автомобили (11,9 %) [1]. Глобальные соглашения по борьбе с изменением климата заставляют потребителей, автопроизводителей и государства отказываться от автомобилей с двигателями внутреннего сгорания и искать альтернативные и более экологичные виды топлива. Главной альтернативой бензину и дизелю служит электричество. Альтернативу ископаемому топливу ищут и другие сегменты транспортной отрасли. Boeing, например, обещает к 2030 г. перевести самолеты на биотопливо, которое делается не из нефти, а из растительного сырья и органических отходов (остатков растений, растительного масла, компоста). Это должно позволить сократить выбросы углекислого газа на 85 % по сравнению с ископаемыми видами топлива [1]. Экологическую трансформацию транспортной отрасли стимулируют не только автопроизводители, но и города. Москва, например, размещает зеленые облигации для развития сети метро и замены автобусов на электробусы. Мы видим, что в наших городах также активно обновляется общественный транспорт. А у Лондона есть цель к 2025 г. довести количество перемещений с «нулевыми» выбросами (пешком, на велосипеде или на работающем на электричестве общественном транспорте) до 80 % от общего числа поездок [2].

Особое внимание следует уделить предполагаемому будущему электромобилей. Во многих странах мира существует система государственного стимулирования электротранспорта. Некоторые производители уже объявили о запуске собственных отдельных линеек электромобилей, а отдельные компании собираются полностью перейти на электрическую стратегию к 2040 г. К слову, в нашей стране действуют некоторые льготы на ввоз электромобилей, при определенных условиях владелец освобождается от налога на добавленную стоимость. Главное преимущество использования электромобилей – это экологичность. Воздух в городах становится намного чище, а

это причина, по которой электрические автомобили рано или поздно завоевывают весь мир. Тем не менее, переход к электротранспорту требует огромных ресурсов и вложений, и в таком масштабе пока никто не готов их тратить: все ждут, пока эта технология подешевеет. Сегодня, например, Китай развивает электротранспорт потому, что хочет занять эту нишу на рынке – в этой стране уже налажено производство не только электромобилей, но и батарей для них. В этом есть экономический смысл – обогнать конкурентов и стать лидером в мире. Индустрия сможет развиваться, когда она станет экономически выгодной, но это может случиться как через год, так и через десять лет.

Что касается в целом электрического транспорта, то сегодня электробусы – довольно перспективный в обозримой перспективе вид общественного транспорта. Одно из его основных преимуществ – это та же экологичность: по оценкам, с учетом топливной структуры генерации электроэнергии за весь срок эксплуатации выбросы углекислого газа при эксплуатации электробусов в два раза меньше, чем у автобусов на дизельном или газомоторном топливе. Также стоит отметить меньший уровень шума. К тому же, даже эстетически без проводов город смотрится опрятнее. Однако электробус на текущем этапе является довольно дорогим: почти в четыре раза дороже, чем дизельный автобус, а потому перспективы роста парка без дополнительной поддержки есть только в платежеспособных городах. Подавляющее большинство электробусов сегодня находится опять же в Китае. Что касается нашей страны, то сегодня мероприятия осуществляются согласно Комплексной программе развития электротранспорта в Республике Беларусь на 2021–2025 гг. [3]. Проблема, которая связана с развитием электротранспорта, – утилизация отработанных аккумуляторных батарей. Также идет разработка собственных батарей. Сейчас стоимость батареи составляет более половины всей стоимости. В общем, согласно указанному документу, к 2025 г. доля электротранспорта в Беларуси составит 30 % от общего количества всех видов общественного транспорта.

Таким образом, нами рассмотрены основные тенденции развития инфраструктуры современных городов и транспорта в них. Безусловно на сегодняшний день идет разработка многих концептов, продумываются идеи будущей инфраструктуры, однако пока многое из этого остается на уровне идей [4]. Например, есть концепция транспортной системы с использованием ракет. Перемещаться на космических кораблях можно будет между пунктами назначения на Земле: время полета между двумя любыми точками составит не более часа, а билет будет стоить как обычный экономкласс в самолете. Другой вариант – самолет на солнечных батареях. А еще существует первый в мире самолет Airbus, напечатанный на 3D-принтере. Но, естественно, на данный момент все это пока выглядит нереалистично и можно сказать, что в ближайшем будущем не стоит ждать таких техноло-

гий. Однако будущее наступает плавно и многие технологии, которые мы имеем сегодня, – это вчерашний технологический прорыв, к которому мы уже привыкли. Транспорт и его инфраструктура уже стали неотъемлемыми частями нашей жизни и с каждым годом человечество делает транспорт все более комфортным, дешевым и экологичным. Учитывая современные темпы научно-технологического прогресса, можно предположить, что по-настоящему революционные изобретения мы сможем увидеть и своими глазами, интегрировать в свою собственную жизнь.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Мальцева, А. Каким будет транспорт будущего?! / А. Мальцева // ВЕДОМСТИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2021/11/18/896390-transport-buduschego>. – Дата доступа : 01.05.2023.

2 Городской транспорт будущего: основные тренды на сегодня и завтра // Афиша daily [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://daily.afisha.ru/cities/17951-gorodskoy-transport-buduschego-osnovnye-trendy-na-segodnya-i-zavtra/>. – Дата доступа : 01.05.2023.

3 Программа развития электротранспорта до 2025 // Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://gosstandart.gov.by/adopted-program-for-development-of-electric-transport-until-2025-year>. – Дата доступа : 01.05.2023.

4 Дороги 2.0: как будут выглядеть транспортные системы будущего // Forbes [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.forbes.ru/tehnologii/334435-dorogi-20-kak-budut-vyglyadet-transportnye-sistemy-budushchego>. – Дата доступа : 01.05.2023.

Получено 10.05.2023

---

ISSN 2227-1155. Сборник студенческих научных работ.  
Вып. 28. Гомель, 2023

---

УДК 330.101.8

*Ю. Н. КИСЕЛЁВА* (ГИ-21)

Научный руководитель – канд. экон. наук *О. А. ХОДОСКИНА*

### МЕСТО ПРОЦЕССНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ПОСТРОЕНИИ ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Исследуется роль процессного управления в создании эффективной организации, анализируются принципы и практики процессного управления, включая идентификацию ключевых бизнес-процессов, их моделирование и оптимизацию. Также рассматриваются преимущества процессного управления, такие как повышение эф-