



Факультет городского
и регионального развития

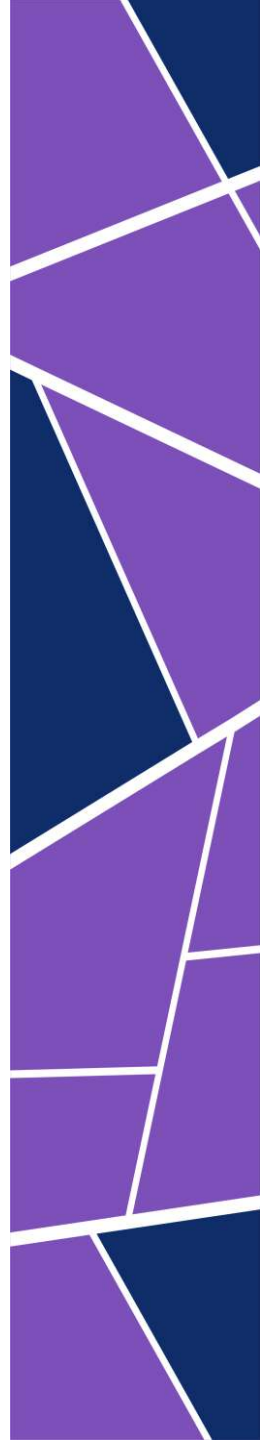
Центр исследований «Умного города»
Ведущий эксперт, к.т.н. И.В. Дуничкин

Глобальная Климатическая Инициатива

Круглый стол «Декарбонизация транспорта: шашечки или ехать?»

Тема: Роль цифровых двойников в экологической повестке
транспорта «Умного города»

Москва 2023



Реализация инициатив ESG включает 19 целей УР ООН, большинство из которых сосредоточено на социальной значимости транспорта городов и могут быть обеспечены их Цифровыми двойниками

ESG	ESG-индикатор	Предлагаемые цели	Управленческий показатель
E Окружающая среда		Свести к минимуму воздействие на окружающую среду	Сокращение выбросов CO2 Доля выручки от реализации мер ESG-защиты Снизить уровень шума во время строительства Доля поставщиков, соответствующих зеленым стандартам, эквивалентным LEED, BREEAM
		Использовать экологически чистые материалы	Доля материалов, соответствующих зеленым стандартам, эквивалентным LEED, BREEAM
		Повысить качество сдаваемых объектов	Процент покупателей, довольных приобретенным транспортом, недвижимостью, услугами
		Обеспечить безопасную утилизацию отходов	Доля отходов, безопасно утилизированных или отправленных на переработку
		Создавать равные возможности для работы и развития	Доля женщин на руководящих должностях
		Улучшить условия труда сотрудников	Работники, охваченные коллективным договором Увеличение стоимости социального страхования
		Повысить уровень знаний персонала	Процент сотрудников, успешно прошедших обязательную программу обучения, в том числе в области экологии
S Социальная ответственность		Обеспечить безопасную рабочую среду	Количество аварий Доля автоматизации опасных работ
		Помочь городу в строительстве социальной и транспортной инфраструктуры	Доля социальных проектов и проектов транспортной инфраструктуры в портфеле проектов компании
		Развивать компетентность в сфере инноваций	Доля доходов, вложенных в НИОКР
		Повысить качество создаваемых социальных объектов	Процент жителей, довольных социальной средой и транспортным обслуживанием жилого комплекса
		Установить тесный контакт с заинтересованными сторонами	Количество открытых дискуссий с заинтересованными сторонами, прошедших в год
		Разработать методы управления рисками	Доля управленческого персонала, прошедшего обучение управлению рисками и кризис-менеджменту
		Выработать обязательство по раскрытию информации	Оценка платформы клиентских данных
G Управление		Соблюдать стандарты бизнеса	Количество отделов, прошедших внутренние проверки и аудит

Топ-10 крупнейших компаний России, использующих в проектировании технологии Цифровых двойников

Место	Компания	Год основания	Главное управление	Генеральный директор	Выручка, млрд руб.	ESG-стратегия/документация/ценности
1	Группа ПИК	1994 г.	Москва	Сергей Гордеев	233,3	Годовой отчет и отчет об устойчивом развитии
2	Сетл Групп	1994 г.	Санкт-Петербург	Ян Исак	98,1	Нет доступной информации
3	Группа ФСК	2005 г.	Москва	Владимир Воронин	113,2	Заявленные качества: социальная ответственность, защита окружающей среды и т. д., но нет документов по устойчивому развитию.
4	Группа ЛСР	1993 г.	Санкт-Петербург	Андрей Молчанов	81,5	Годовой отчет и отчет об устойчивом развитии
5	Группа Гранель	1992 г.	Москва	Ильшат Нигматуллин	97,3	Нет доступной информации
6	Группа компаний «Эталон»	1987 г.	Санкт-Петербург	Геннадий Щербина	73,4	Нет доступной информации
7	Инград Групп	2012	Москва	Павел Поселенов	56,8	Нет доступной информации
8	Самолет Групп	2012	Москва	Антон Елистратов	51,2	Планирование структурирования ESG-принципов
9	РГ-Девелопмент	2013	Москва	Татьяна Тихонова	36,9	Нет доступной информации
10	A101	2011	Москва	Игнатий Данилиди	37,9	Нет доступной информации

Рейтинг Forbes: Данные о 10 компаниях с наибольшей выручкой из 20 крупнейших компаний России в сфере проектирования и строительства

Топ-10 крупнейших компаний России, использующих в проектировании технологии Цифровых двойников

Только **2 компании из 10 имели** отчет об устойчивом развитии и ESG-стратегию!

И только **2 компании из 10 имели** ценности и планируют разработку ESG-стратегии!

«ESG в практике проектирования, строительства, в том числе в транспортной инфраструктуре России не многочисленно»

«Компании в большинстве случаев не фиксируют в открытых архивах распределенный учет использования воды и электроэнергии»

«Не многие компании имеют политику разнообразия деятельности и развития компании соответствующую ESG и превосходящую требования законодательства РФ»

Согласно
мнениям
экспертов

Назначение и ценности Цифровых двойников для ESG в градостроительной и транспортной сферах

Основная цель Цифровых двойников в области устойчивого развития — стать инструментом ESG в сфере градостроительства, транспорта и в динамическом бизнес планировании на российском и мировом рынках.

SMART – цели Цифровых двойников

1

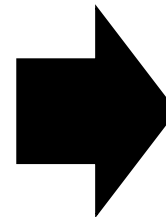
Обеспечить распределение и доступ к информации в виртуальном пространстве Цифрового двойника для динамического управления экономическими и технологическими процессами транспорта и города.

2

Снизить количество отходов материалов и уровень шума, загрязнений в процессе агрегирования мониторинговой информации и моделирования транспортного строительства, производства и эксплуатации.

3

Оценивать показатели «Умного города» и социально-экономические эффекты от совместного внедрения различных технологий в городе, которые реализуют мировые стандарты декарбонизации транспорта для экономии энергии, ресурсов и сокращения выбросов.



5 ценностей в сфере транспорта из инициатив ESG:

- Сохранение экосистем территорий;
- Ответственное проектирование, производство и транспортное строительство;
- Пропаганда здоровья и безопасности пассажиров и работников;
- Развитие местной транспортной инфраструктуры;
- Обеспечение достойных условий труда и транспортного обслуживания.

Цифровой двойник Москвы: Digital-модель ЦОДД для оцифровки городских улиц и объектов транспортной инфраструктуры

ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ДОРОЖНОЙ СИТУАЦИИ НА ВЫБРОСЫ СО И ДР.

- Длина заторов по телеметрии из РНИС;
- Время проезда участка по камерам ФВФ;
- Кол-во ТС и скорость по данным радарных детекторов;
- Количество ТС, длина очереди, скорость по данным.

1686 Удержание фазы - Адаптивное управление

Александр Александрович, ул. Промышленный проезд, ЦОДД

Показатели



Показатели загрузки направлений по данным видеодетекторов

Дорожная разметка и дорожные знаки из КСОДД



Петлевые детекторы и видеодетекторы

Камеры ИТС



Диаграмма фазного разреза с отображением режима работы СО

Индикация срабатываний петлевых и радиолокационных детекторов



№	Видео	Монит	Гли	
1	56802041_0	2	1	005
2	56802041_1	2	2	005
3		4	2	005



№	Видео	Монит	Гли	
1	56802041_0	1	0	005
2	56802041_1	1	0	005
3		2	0	005

Повестка России на COP 28

Национальный рынок атрибутов энергии и углеродный рынок

Развитие национального рынка атрибутов энергии координируется в рамках сотрудничества с дружественными странами. Ориентация углеродного рынка на страны BRICS повышает устойчивость России в ситуации многополярного мира и позволяет при необходимости сформировать собственный пан регион.

Проблемы сохранения воды и биоразнообразия

Наибольшие ближайшие запасы воды находятся во льдах Северного Ледовитого океана (СЛО) вдоль Северного морского пути (СМП) через исключительную экономическую зону России. Кроме того, сохранение климата, биоразнообразия Арктики и предотвращение таяния льдов СЛО единственное условия для сохранения Россией статуса оператора СМП и ограничения доступа не ледокольного флота других стран в соответствии с международным правом.

Вопросы малочисленных коренных народов

Коренные народы первыми сталкиваются с последствиями промышленного освоения и последствиями изменения климата. Опыт России реализации местных и региональных планов адаптации к воздействиям на жизнь коренных малочисленных народов Севера (КМНС) со стороны временных и локальных изменений климата. Экспертиза научного сообщества и отзывы представителей КМНС дает оценку государственной поддержки для адаптации.

Образование молодежи в области климатической повестки

Ориентирование профессионального образования в сфере экономики, дипломатии, промышленности на климатическую повестку формирует молодых специалистов обладающих новыми подходами к экономической и политической оценке экологических ущербов и влияния на климат со стороны компаний, стран, транснациональных корпораций, межгосударственных союзов.

РФ в преддверии COP 28 выступила **против** обязательств **отказа от** каких-либо **энергоресурсов!**

**Ведущий эксперт
Центра исследований
«Умного города» НИУ ВШЭ,
к.т.н.**

Илья Владимирович Дуничкин

Тел.: +7 (980) 489 23 72

E-mails:

i.dunichkin@hse.ru

ecse@bk.ru



Факультет городского
и регионального развития

+7 (495) 64 888 55