

Индикаторы для городов с нулевым балансом выбросов углерода: предложение по международной стандартизации ISO

Доктор ЖиЮн Сон
Научный сотрудник
Корейского института окружающей среды

Повестка дня

- **Международная стандартизация для городов?**
- **Зачем нам нужно новое предложение для ISO/TC 268?**
- **Как Корея разработала новое предложение...**
- **О чем новое предложение?**
- **Обсуждение**

Международная стандартизация для городов?

- Руководители городов стремятся создать безопасную, устойчивую и адаптивную городскую среду для эффективного решения будущих проблем
- Эти усилия включают внедрение интеллектуальных транспортных систем, интеллектуального управления водными ресурсами, непрерывности бизнеса и стратегий устойчивости сообщества
- Международные стандарты служат важным инструментом, позволяющим лидерам разрабатывать наилучшую государственную политику и удовлетворять потребности своих граждан



ISO (Международная организация по стандартизации)

- Самая известная организация по стандартам, связанным с городом



IEC (Международная электротехническая комиссия)

- Вносит вклад в такие области умного города, как управление энергопотреблением и инфраструктура



ITU (Международный союз электросвязи)

- Играет важную роль в таких аспектах умного города, как сетевое подключение и управление данными

Зачем нам нужно новое предложение для ISO/TC 268?

Оправдание

- **Вклад в ЦУР** (Цели устойчивого развития) (англ. *Sustainable Development Goals (SDGs)*) **ООН** с помощью стандартов ISO
 - Цели ООН в области устойчивого развития для решения важных глобальных проблем к 2030 году
 - Достижение ЦУР ООН, важной цели стандартов ISO
 - Более 22 000 стандартов ISO для помощи правительствам, промышленности и потребителям в достижении ЦУР



Оправдание

- Чем занимается ISO/TC 268?

ISO Standards Sectors About ISO Insights & news Taking part Store Search

← Technical Committees

ISO/TC 268

Устойчивые города и сообщества

About

Secretariat: **AFNOR** (France)
 Committee Manager: **Mme Svitlana Grand-Chavin**

Chairperson: Mr Bernard Gindroz

ISO Technical Programme Manager [TPM]: **Ms Monica Ibido**
 ISO Editorial Manager [EM]: **Alexander Estrada**

Creation date: 2012

Scope

Standardization in the field of Sustainable Cities and Communities will include the development of requirements, frameworks, guidance and supporting techniques and tools related to the achievement of sustainable development considering smartness and resilience, to help all Cities and Communities and their interested parties in both rural and urban areas become more sustainable.

Note: TC 268 will contribute to the UN Sustainable Development Goals through its standardization work.

The proposed series of International Standards will encourage the development and implementation of holistic and integrated approaches to sustainable development and sustainability.

Quick links

Work programme
Drafts and new work items

Business plans
TC Business plans for public review

Working area
Working documents (user account required)

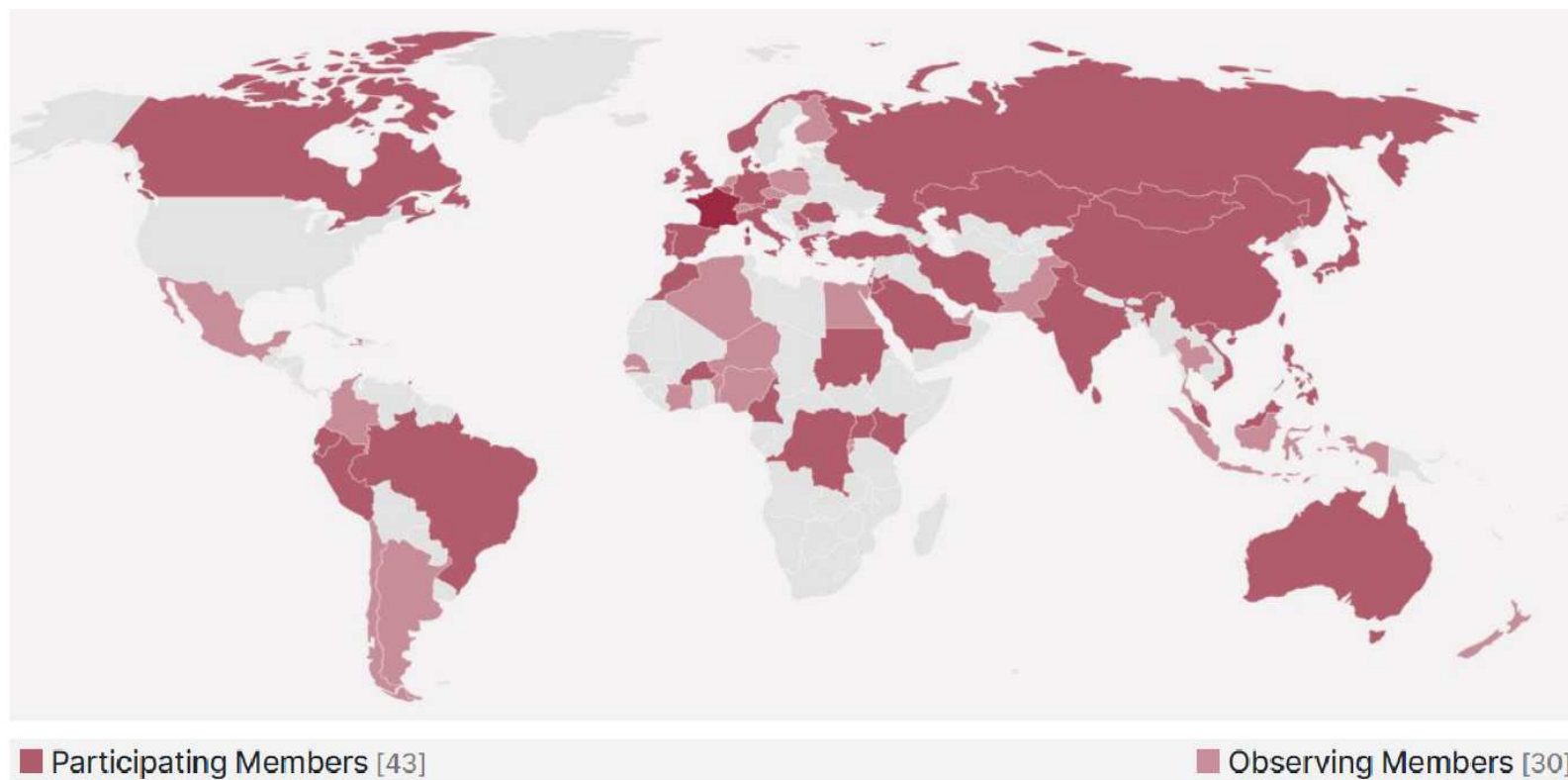
ISO Electronic applications
IT Tools that help support the standards development process

Оправдание

- Чем занимается ISO/TC 268?

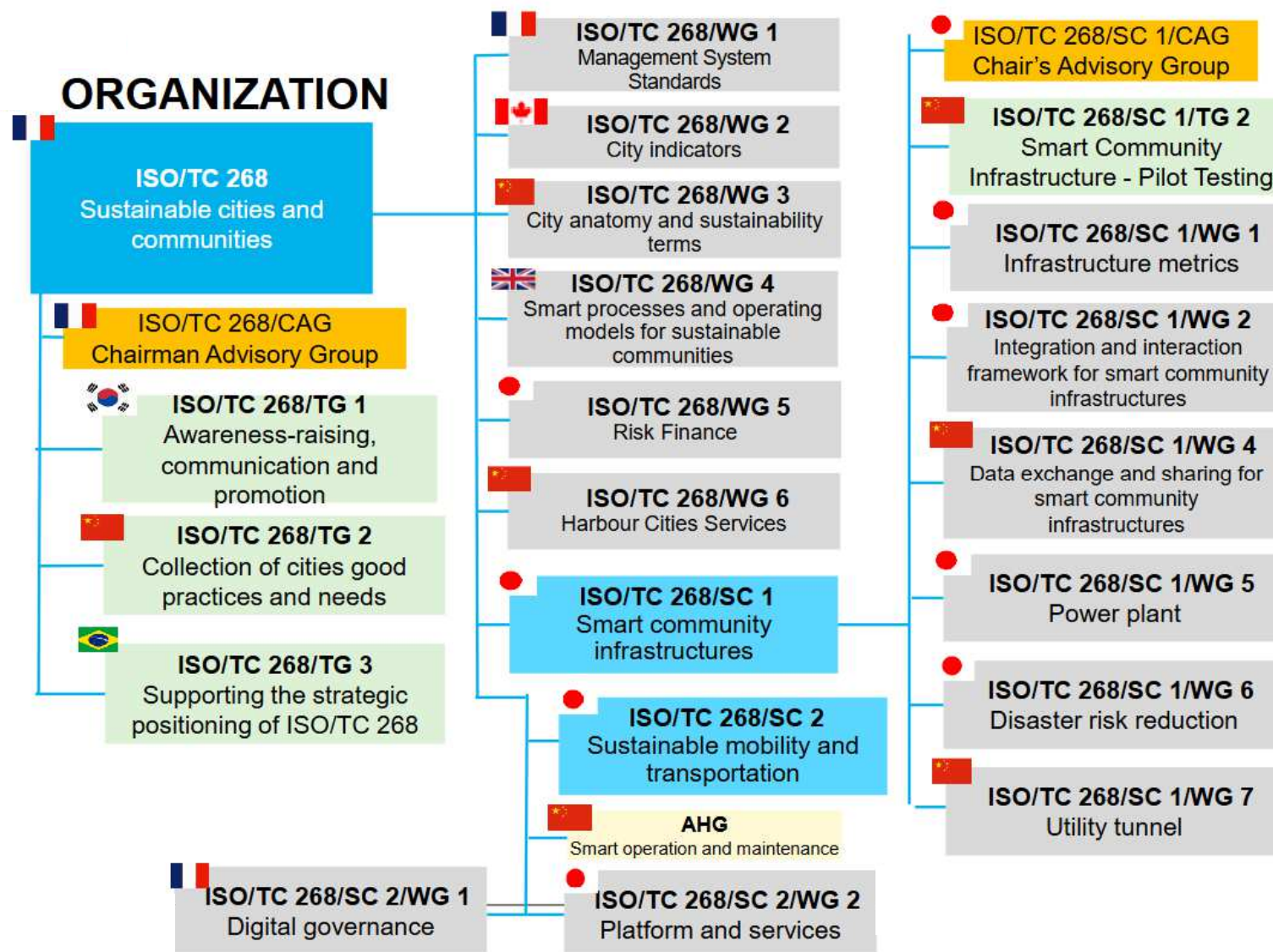
Членские организации

[73 Members](#)



Оправдание

• Чем занимается ISO/TC 268?



Оправдание

• Чем занимается ISO/TC 268?

- Цель ISO/TC 268 — помочь всем городам и сообществам стать более устойчивыми, что также является целью ЦУР 11.
- ISO 37101, 37120, 37122, 37123, 37125 и другие для достижения ЦУР 11 Устойчивые города и сообщества.

Область применения ISO/TC 268

Стандартизация для достижения устойчивого развития с учетом разумности и устойчивости, чтобы помочь всем городам и сообществам, а также заинтересованным сторонам как в сельских, так и в городских районах стать



ISO 37101, 37120, 37122, 37123, 37125



Оправдание

• Что должен сделать ISO/TC 268?

- ISO/TC 268 должен включить вопросы изменения климата в свои стандарты.
 - ✓ Резолюция Технического совета ISO от 2023 года, в которой указан Координационный комитет по изменению климата (CCCC) и его общая цель.
 - ✓ Международный клуб «умных» устойчивых городов (ISSCC) поддерживает разработку новых стандартов ISO/TC 268 по углеродной нейтральности.
 - ✓ Стандарты серии ISO 37120 касаются «Окружающей среды и изменения климата». Поскольку «углеродная нейтральность» была взята в качестве цели для организаций, городов и стран, чтобы стремиться вносить вклад в глобальные усилия по реагированию на изменение климата, ее следует рассматривать отдельно как еще одну основную тему.



Резолюция ISO TMB 18/2023

Approves the revised CCCC mandate as follows:

CCCC Overall Objective

To support ISO TMB, Central Secretariat and the technical community to effectively integrate climate change considerations into ISO deliverables and the standards development process.

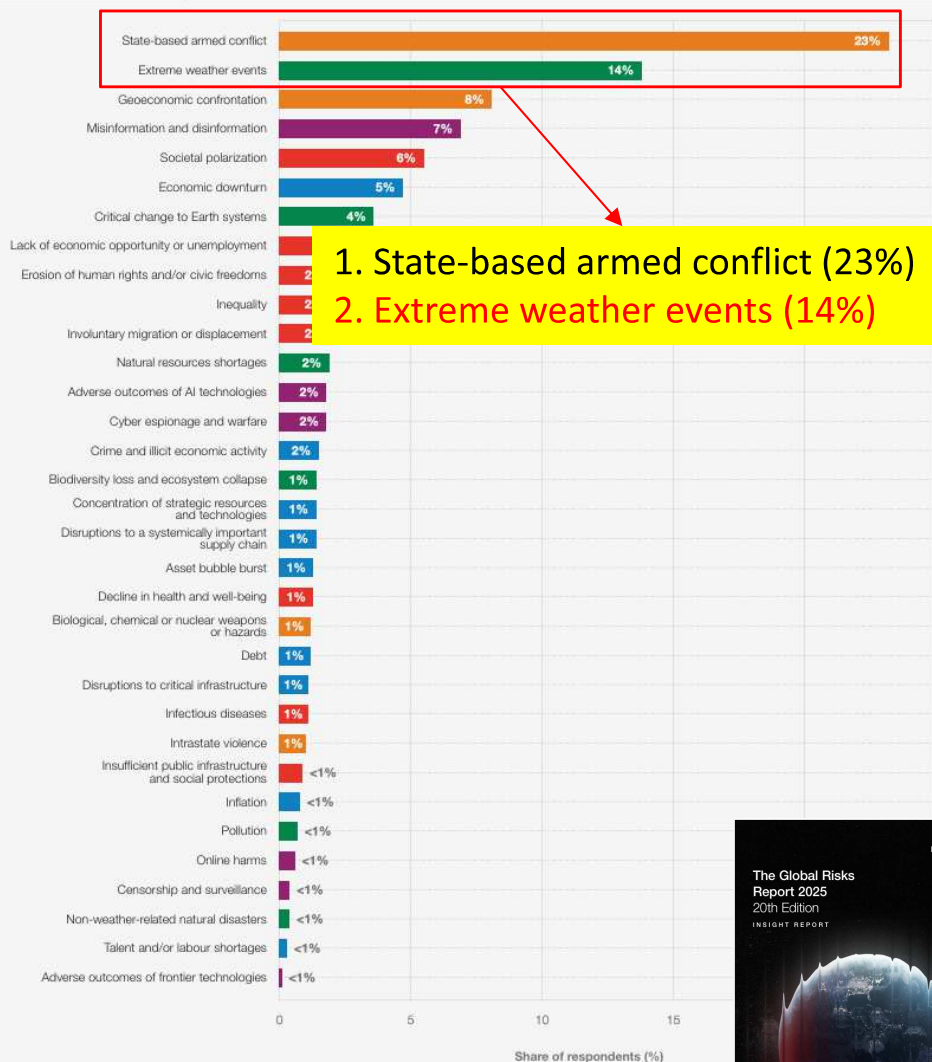
(<https://www.un.org/en/climatechange/net-zero-coalition>)

Оправдание

• Серьёзные глобальные риски

Current Global Risk Landscape

"Please select one risk that you believe is most likely to present a material crisis on a global scale in 2025."



Global risks ranked by severity over the short and long term

"Please estimate the likely impact (severity) of the following risks over a 2-year and 10-year period."

Short term (2 years)

Long term (10 years)



Source

World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2024-2025

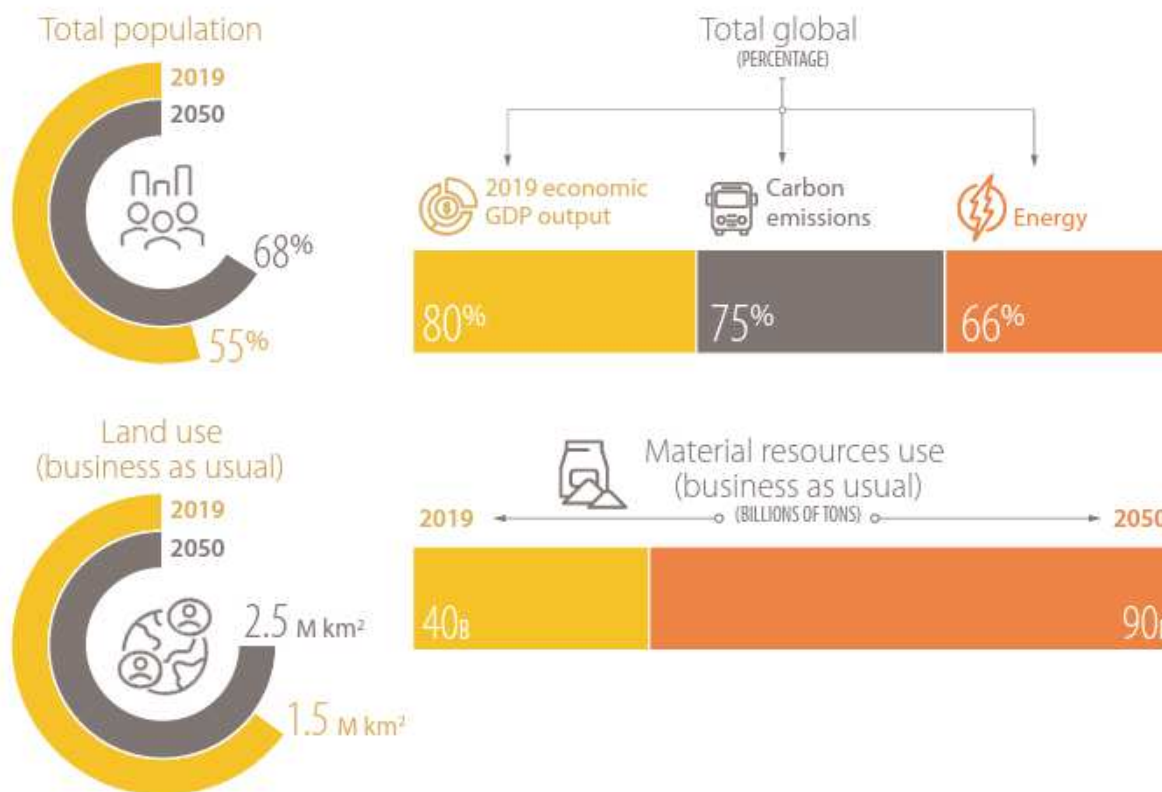
Risk categories

Economic Environmental Geopolitical Societal Technological

Оправдание

• Почему города?

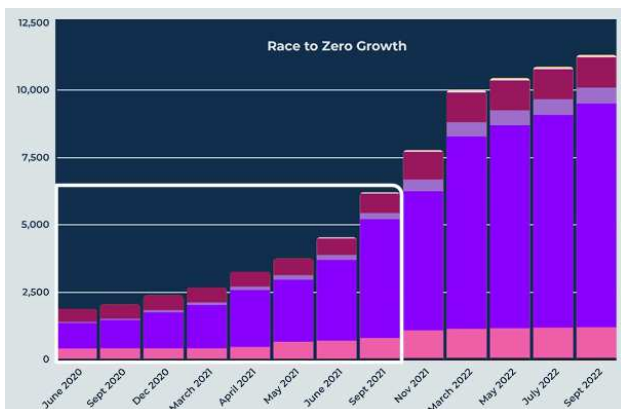
- К 2050 году почти 70% населения мира будет жить в городах.
- Города ответственны за 75% мировых выбросов парниковых газов.
- Усиление последствий изменения климата существенно влияет на качество жизни в городах и сообществах.



Оправдание

- **Многие города обязались присоединиться к действиям по борьбе с изменением климата**
 - Растущее число городов обязалось присоединиться к кампании «Гонка к нулю», проводимой ООН.
 - Альянс городов с нулевым выбросом углерода (CNCA) состоит из 21 города, которые являются ведущими городами мира по достижению нулевого выброса углерода в течение следующих 10–20 лет.
 - Группа лидеров по климату 40 городов (C40 Cities) теперь объединяет более 80 городов

Кампании и сети по изменению климата



Number committed	September 2021	September 2022
Companies	4,481 (1,195 of which were non-SMEs)	8,307 (1,398 of which were in Business Ambition for 1.5C and over 4,992 of which were in the SME Climate Hub)
Financial institutions	289	595
Cities	765	1,136
States & Regions	32	52
Educational institutions	724	1,125
Healthcare institutions	43	65
Other	10	29
Total	6,344	11,309



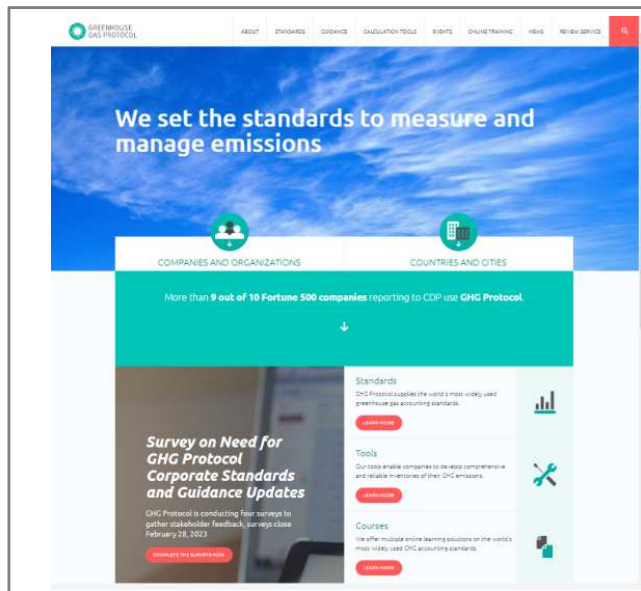
Оправдание

- **Решения по углеродной нейтральности следует оценивать с помощью индикаторов!**
 - «Структура городов с нулевым выбросом углерода» ВЭФ (всемирный экономический форум) И 300 решений с лучшими практиками и примерами городской декарбонизации в разных секторах
 - Решения из 100 климатически нейтральных городов ЕС
 - Применяемые решения в городах следует оценивать с помощью индикаторов



Оправдание

• Ответные действия...

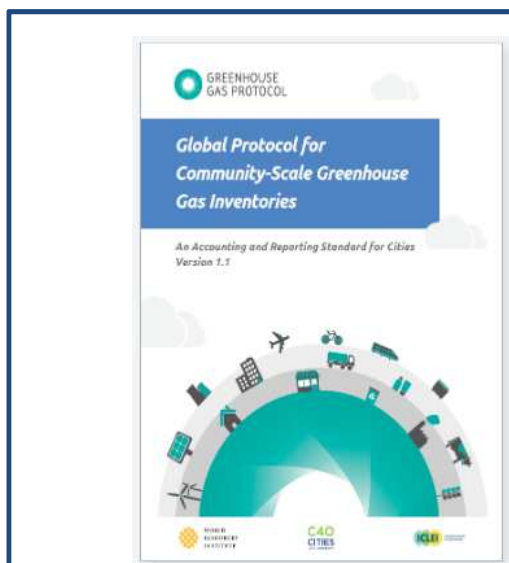


Протокол по парниковым газам

- Стандарт учета выбросов парниковых газов определяет, объясняет и предлагает варианты передовой практики инвентаризации парниковых газов.

ISO 14064-1

- Соответствует Протоколу по парниковым газам и минимальным стандартам соответствия передовой практике
- ISO 14064-2; ISO 14064-3; ISO 14067; ISO 14068



Протокол по парниковым газам для городов

Стандарт учета и отчетности для городов

Gap

ISO, связанный с городами

Стандартизация необходима для того, чтобы города устанавливали базовые показатели и стратегические цели для достижения углеродной нейтральности с помощью индикаторов

Оправдание

- **Ответные действия...**

Заголовок	Комплексная структура показателей, Города с нулевым уровнем выбросов
Автор	Ханс-Мартин Нойманн, Киаран О’Салливан, Газаль Этминан (Австрийский технологический институт АИТ)
Год публикации	2024
Применимость	Местный
Тема	Углеродная нейтральность
Цель	Представить всеобъемлющую и интегрированную структуру показателей для поддержки оценки климатических городских контрактов (КГК) и мониторинга планов действий (ПД) и инвестиционных планов (ИП) КГК до 2030 года на протяжении всего периода их реализации.
Индикаторы	Мониторинг прямых выгод 1-8 Мониторинг сопутствующих выгод и/или сопутствующих рисков 1-34...
Абстрактный	В этом документе вводится понятие «Прямые выгоды» в рамках контрактов городов по климату (ССС), в первую очередь фокусируясь на сокращении выбросов парниковых газов (ПГ), и предлагаются показатели для мониторинга этих выгод. В нем также исследуется потенциальная синергия с существующими системами отчетности, используемыми многими городами, такими как MyCovenant и CDP-ICLEI Track. В нем также представлены «Косвенные выгоды» или сопутствующие выгоды, определяющие их как дополнительные положительные воздействия, связанные с сокращением выбросов ПГ. В нем предлагаются показатели для мониторинга этих косвенных выгод, которые могут проявиться в краткосрочной, среднесрочной или долгосрочной перспективе в зависимости от целевых областей выбросов и решений, реализуемых городами. Кроме того, в этом документе рассматривается потенциал негативных последствий или компромиссов от действий по климату, которых следует избегать.
Гиперссылка	https://netzerocities.app/resource-4120

Оправдание

• Ответные действия...

Заголовок	Глобальный протокол для инвентаризации парниковых газов в масштабах сообщества
Автор	Институт мировых ресурсов, ICLEI-Местные органы власти за устойчивое развитие, Группа лидеров по климату C40 Cities
Год публикации	2021
Применимость	Местный
Тема	Углеродная нейтральность
Цель	Помочь городам в разработке тщательного и надежного кадастра выбросов парниковых газов для поддержки планирования мер по борьбе с изменением климата; оказать поддержку городам в создании кадастра базового года, установлении целевых показателей по сокращению выбросов и мониторинге их прогресса; обеспечить последовательное и прозрачное измерение и отчетность по выбросам парниковых газов в городах, что позволит проводить сравнительный анализ эффективности в соответствии с международно признанными стандартами учета и отчетности по выбросам парниковых газов; обеспечить агрегацию городских кадастров на субнациональном и национальном уровнях; и подчеркнуть решающую роль городов в решении проблемы изменения климата и улучшить понимание посредством сравнительного анализа и агрегации сопоставимых данных.
Индикаторы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стационарная энергетика 2. Транспорт 3. Отходы 4. Промышленные процессы и использование продукции 5. Сельское хозяйство, лесное хозяйство и другие виды землепользования
Абстрактный	Протокол по парниковым газам для городов (GPC) определяет требования и предлагает руководство по расчету и отчетности по выбросам парниковых газов в масштабах города в соответствии с Руководящими принципами национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК (Межправительственная группа экспертов по изменению климата) 2006 года (именуемыми в настоящем отчете Руководящими принципами МГЭИК). Он обеспечивает надежную и прозрачную основу, которая улучшает существующие методологии расчета и отчетности по выбросам парниковых газов на уровне города.
Гиперссылка	https://ghgprotocol.org/ghg-protocol-cities

Оправдание

• Ответные действия...

Заголовок	Индикаторы данных, дающие возможность действия (ADI)
Автор	C40 Cities, EcoDataLab, Sustainability Solutions Group (SSG), Университет Лидса
Год публикации	2023
Применимость	Местный
Тема	Углеродная нейтральность
Цель	ADI (Actionable Data Indicators) используются для планирования и измерения действий, направленных на сокращение выбросов. Эти индикаторы поддерживают понимание выбросов от потребительской деятельности и моделей в городах. ADI помогают городам разрабатывать базовые показатели и устанавливать целевые показатели для определенных типов потребления, а также направляют города в планировании и реализации стратегий и измерении изменений, связанных с действиями и политическими вмешательствами с течением времени. Индикаторы имеют ряд типов данных, доступность, частоту обновления и конкретную применимость в масштабе города.
Индикаторы	Показатели данных, дающие возможность действовать (ADI), охватывают такие категории, как продукты питания, здания и инфраструктура, частный транспорт и такие продукты, как электроника и бытовая техника. Пример показателей данных, дающих возможность действовать, для городов <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристики жилья 2. Транспорт 3. Энергия 4. Продукты питания 5. Строительство зданий и инфраструктуры 6. Разное
Абстрактный	ADI — это отзывчивый подход к планированию и отчетности по сокращению выбросов от городского потребления. Они позволяют определять базовые показатели, целевые показатели и отслеживать прогресс в области климатических действий в зависимости от стратегии и сектора и могут быть адаптированы к различным сообществам и обстоятельствам для поддержки разработки и программирования местной климатической политики. Количественные или качественные показатели предоставляют полезные средства для мониторинга, оценки и отчетности по действиям и стратегиям. Количественные показатели сообщаются в единицах, пропорциях и темпах изменений за определенный период времени и могут использовать прямые или косвенные данные, в то время как качественные показатели часто сообщаются путем передачи результатов интервью и опросов. ADI может быть связана с определенными секторами, такими как продовольствие, строительство или энергетика, а также может быть связана с равенством, доступностью, ценовой доступностью, здоровьем и благополучием, созданием рабочих мест и экономическими возможностями. Они не должны быть общегородскими, и может потребоваться сбор данных, которые относятся к районам/кварталам, группам или сообществам (уровень дохода, пол и т. д.), чтобы спроектировать ADI для лучшего понимания различных последствий климатических действий инклюзивным образом для населения города. Индикаторы должны быть разработаны на основе действий, которые они призваны поддерживать, а также качества и доступности данных (частота обновления, затраты и т. д.).
Гиперссылка	https://www.c40.org/

Оправдание

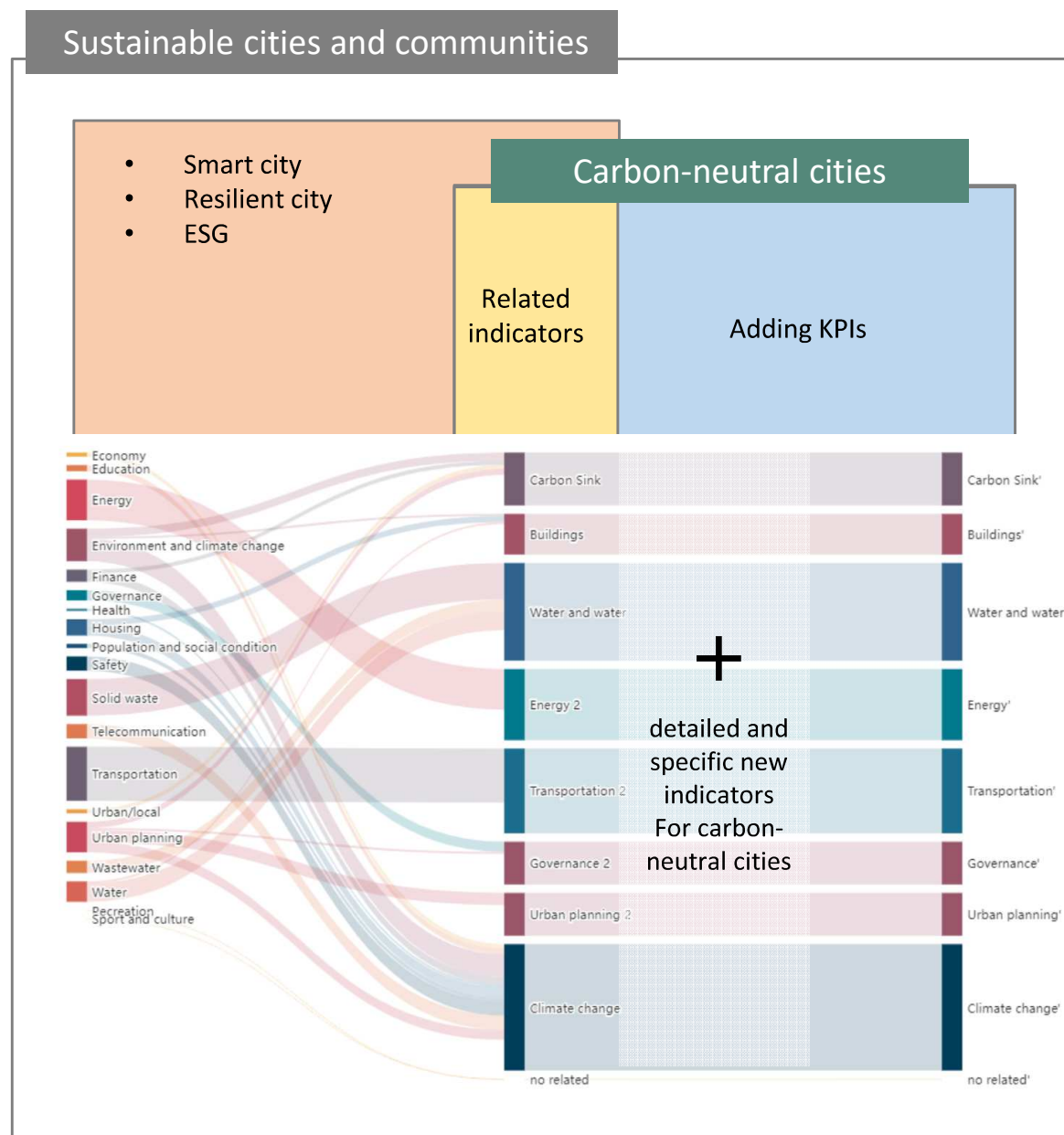
• Ответные действия...

Заголовок	Руководство по программе LEED Zero
Автор	Совет по зеленому строительству США
Год публикации	2020
Применимость	Здания, местные
Тема	Углеродная нейтральность
Цель	LEED Zero поощряет целостный подход к зданиям и местам для улучшения здоровья и благополучия жильцов зданий и окружающей среды. Эта работа становится еще более важной в свете доклада Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) от октября 2018 года, в котором описываются последствия глобального потепления на 1,5–2 °C выше доиндустриального уровня для окружающей среды, здоровья человека и экономических систем. В целом, изменение климата требует фундаментальных изменений в структуре и привычках потребления человеческого общества, а также адаптивных и комплексных стратегий сокращения выбросов углерода, устойчивого развития и устойчивости, развернутых на всех уровнях.
Индикаторы	<ol style="list-style-type: none"> 1. LEED Zero Carbon 2. LEED Zero Energy 3. LEED Zero Water 4. LEED Zero Waste
Абстрактный	LEED Zero подчеркивает достижения образцовых проектов в областях, которые имеют решающее значение для достижения цели возрождающегося будущего. Проекты могут дополнять свою существующую сертификацию LEED или регистрацию LEED O+M одним или несколькими из следующих сертификатов LEED Zero :• LEED Zero Carbon признает здания, работающие с чистыми нулевыми выбросами углерода в течение прошлого года. Эта сертификация обеспечивает прозрачный учет баланса углерода, вызванного потреблением энергии и транспортировкой жильцов, к предотвращенным или компенсированным выбросам углерода и будет расширена в будущем, чтобы включить углерод, вызванный потреблением воды, образованием отходов и воплощенным углеродом используемых материалов в углеродный баланс. • LEED Zero Energy признает здания, которые достигли нулевого баланса использования исходной энергии за последний год. • LEED Zero Water Certification признает здания, которые достигли нулевого баланса использования питьевой воды за последний год. • LEED Zero Waste Certification признает здания, которые достигли сертификата TRUE Zero Waste GBCI на уровне Platinum.
Гиперссылка	https://www.usgbc.org/leed/v5

Оправдание

• Почему ISO/TC 268?

- Способность города достичь углеродной нейтральности имеет основополагающее значение для создания устойчивых городов и сообществ
- Работа со стандартизацией в области устойчивых городов и сообществ
- Имеют большие возможности для предоставления показателей для городов с нулевым выбросом углерода путем...using ISO 37120 series' indicators related to carbon-neutral cities
 - ✓ использования показателей серии ISO 37120, связанных с городами с нулевым выбросом углерода
 - ✓ добавления подробных и конкретных новых показателей для городов с нулевым выбросом углерода



Как Корея разработала новое предложение...

Соответствующий опыт и прогресс Кореи

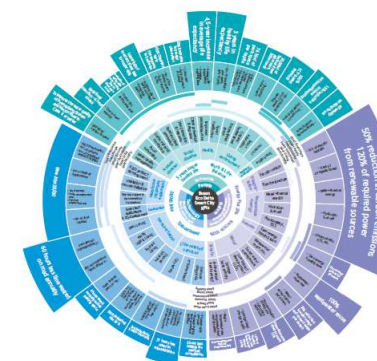
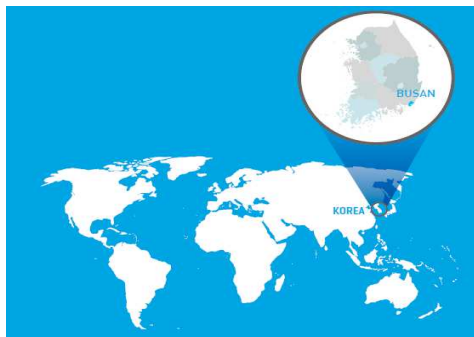
Корейская деятельность в/с ISO

- 2021.09: Проведение Международного форума по стандартизации Smart Green City
- 2021-настоящее время: Активное взаимодействие с Корейской ассоциацией по стандартам (TC268)
- 2022-настоящее время: Презентации и участие в Азиатском форуме по стандартизации для Smart City



Опыт, связанный с ключевыми показателями эффективности (КПЭ)

- 2019: КПЭ для оценки города Пусан Эко Дельта
- 2021-настоящее время: Подготовка проекта индикаторов PWI для городов с нулевым уровнем выбросов углерода



В чем суть нового предложения?

Список соответствующих документов

Сопутствующие стандарты ISO

- ISO 37120: 2018 Устойчивые города и сообщества
- ISO 37122: 2019 Индикаторы для умных городов
- ISO 37123: 2019: Индикаторы для устойчивых городов
- ISO 37101: 2016 Устойчивое развитие в сообществах — Система управления для устойчивого развития
- ISO IWA 42: 2022 Руководство по нулевому выбросу
- ISO/PAS 50010: 2023 Управление энергопотреблением и энергосбережение — Руководство по нулевому выбросу энергии в операциях с использованием системы управления энергопотреблением ISO 50001
- ISO/DIS 14068 Управление парниковыми газами и управление изменением климата и связанные с этим виды деятельности — Углеродная нейтральность

Отчеты и другие материалы в виде библиографии

- Десятилетие ООН
- Стратегическое видение Монреальского обязательства ICLEI на 2018–2024 годы
- ICLEI в урбанизированную эпоху
- Города с нулевым выбросом углерода WEF
- Десятилетие ООН
- Стратегическое видение Монреальского обязательства ICLEI на 2018–2024 годы
- ICLEI в урбанизированную эпоху
- Города с нулевым выбросом углерода WEF

Анализ пробелов в соответствующих стандартах ISO

Стандарты и документы	Основное содержание	Пробел
IWA 42	<ul style="list-style-type: none"> Согласовать территориальные и организационные подходы к цепочке создания стоимости для достижения чистого нуля Для обеспечения и поддержки всех организаций, разрабатывающих политику, рамки, стандарты или другие инициативы по чистому нулю 	<ul style="list-style-type: none"> Общий для всех территориальных подходов (не специфический для всего города) Отсутствует определенный набор показателей по секторам Показатели могут помочь достичь чистого нуля
ISO 37120	<ul style="list-style-type: none"> Определить и установить методологии для набора показателей, позволяющих контролировать и измерять эффективность городских услуг и качество жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> Сосредоточьтесь только на измерении эффективности городских услуг и качества жизни с помощью показателей Тема «Окружающая среда и изменение климата» касается только экологического статуса/условий
ISO 37122	<ul style="list-style-type: none"> Уточнить и установить определения и методологии для набора показателей для умных городов. 	<ul style="list-style-type: none"> Сосредоточиться только на измерении эффективности прогресса на пути к умному городу Тема «Окружающая среда и изменение климата» касается ограниченного числа показателей, которые фокусируются только на зданиях и инфраструктурах для повышения умности в городе
ISO 37123	<ul style="list-style-type: none"> Определить и установить определения и методологии для набора показателей устойчивости в городах. 	<ul style="list-style-type: none"> Сосредоточиться только на измерении его эффективности в достижении устойчивого города Тема «Окружающая среда и изменение климата» касается показателей, в основном связанных со статусом воздействия изменения климата
GHG Protocol for cities	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечить основу для учета и отчетности по выбросам парниковых газов в масштабах города Помочь городам разработать кадастр парниковых газов 	<ul style="list-style-type: none"> Общие кадастры для городов для измерения и отчетности по выбросам парниковых газов Кадастры и секторы, организованные по источникам выбросов парниковых газов Отсутствие тем/секторов, необходимых для укрепления потенциала городов для достижения углеродной нейтральности

- Новые показатели, необходимые для оценки способности городов достичь углеродной нейтральности
- Этот NWIP в основном фокусируется на городах для оценки эффективности углеродной нейтральности

Название и область применения

Заголовок

Показатели для городов с нулевым выбросом углерода

Область действия этого НП

- Целью этого NWIP является предоставление показателей эффективности для каждого сектора в городах, чтобы помочь им улучшить свои возможности для достижения углеродной нейтральности, а также определить профиль, состоящий из показателей поддержки углеродной нейтральности из стандартов ISO 37120, ISO 37122, ISO 37123 и ISO 37125.
- Этот NWIP будет соответствовать стандартам ISO 37120, 37122, 37123 и 37125. Показатели в этом документе будут направлять и поддерживать города, улучшая их возможности в основных секторах городов с нулевым уровнем выбросов углерода, включая поглотитель углерода, здания, отходы и воду, энергетику, транспорт, управление и программы, пространственное планирование и изменение климата.

Новое предложение

- **Существующие и дополнительные показатели для городов с нулевым балансом выбросов углерода**

	Показатели для городов с нулевым выбросом углерода			серия 37120		
	Существующий	Дополнительный	Общий	37120	37122	37123
Экономика	2	0	2	9	4	7
Образование	3	6	9	6	3	4
Энергия	22	4	26	8	10	3
Окружающая среда и изменение климата	16	21	37	9	3	9
Финансы	6	1	7	5	2	7
Управление	5	9	14	4	4	6
Здоровье	1	4	5	6	3	4
Жилье	8	9	17	5	2	6
Население и социальные условия	2	0	2	4	4	5
Отдых	0	0	0	2	1	1
Безопасность	5	2	7	10	1	4
Твердые отходы	19	4	23	10	6	1
Спорт и культура	0	0	0	3	4	1
Телекоммуникации	6	0	6	2	3	1
Транспорт	26	10	36	8	14	1
Городское/местное сельское хозяйство и продовольственная безопасность	6	2	8	4	3	2
Городское планирование	14	3	17	5	4	6
Сточные воды	8	0	8	4	5	2
Вода	9	4	13	7	4	0
Общее количество	158	79	237	111	80	70

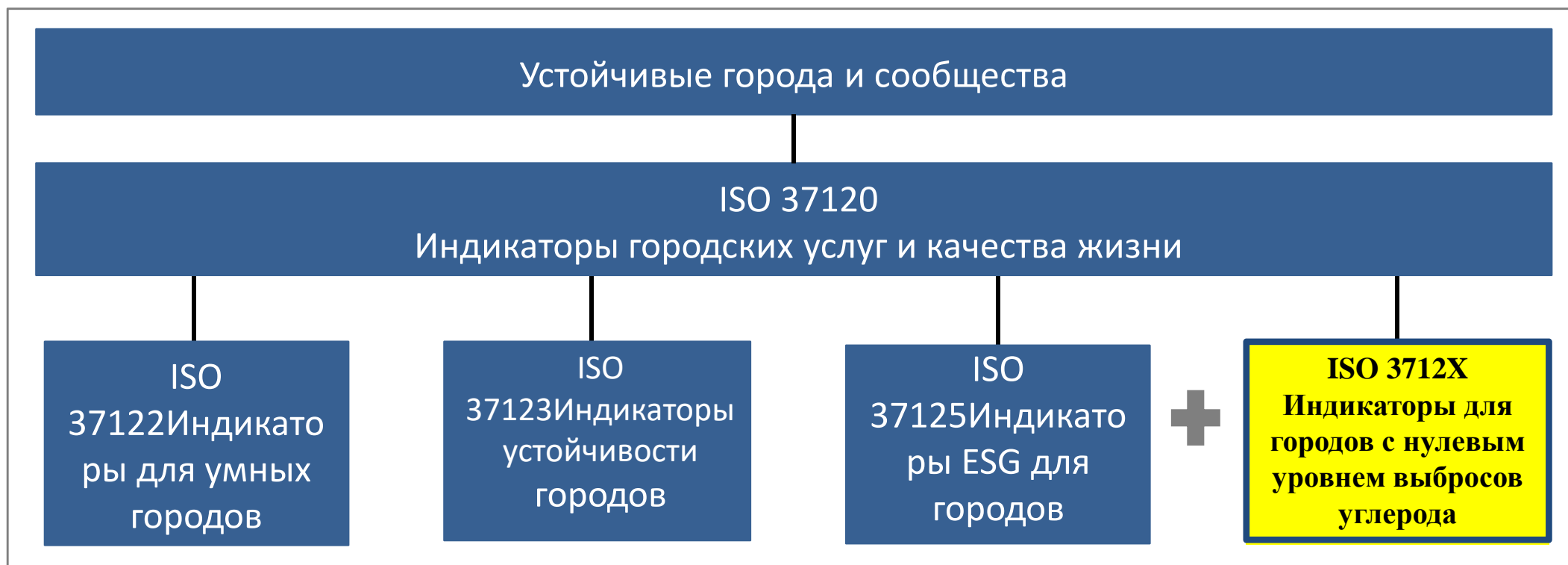
Обзор нового предложения

- **Существующие и дополнительные показатели для городов с нулевым балансом выбросов углерода**

ISO	5. Finance
37123	Annual expenditure on upgrades and maintenance of storm water infrastructure as a percentage of total city budget
37123	Annual expenditure allocated to ecosystem restoration in the city's territory as a percentage of total city budget
37123	Annual expenditure on green and blue infrastructure as a percentage of total city budget
37123	Annual expenditure on emergency management planning as a percentage of total city budget
37123	Annual expenditure on social and community services as a percentage of total city budget
37123	Total allocation of disaster reserve funds as a percentage of total city budget
New	Total allocation of renewable energy funds as a percentage of total city budget
ISO	11. Safety
37120	Number of fire-related deaths per 100 000 population (core indicator)
37120	Response time for emergency response services from initial call (supporting indicator)
37122	Percentage of the city area covered by digital surveillance cameras
37123	Percentage of city population covered by multi-hazard early warning system
37123	Percentage of emergency responders who have received disaster response training
37123	Percentage of local hazard warnings issued by national agencies annually that are received in a timely fashion by the city
37123	Number of hospital beds in the city destroyed or damaged by natural hazards per 100 000 population
New	Average number of hours of power interruptions
New	Frequency of power interruptions

Связь с другими стандартами серии ISO 37120

- Предлагаемый пункт будет дополнять серию ISO 37120 за счет:
 - Работы с показателями эффективности, которые помогут достичь чистого нулевого углеродного следа путем балансировки выбросов углерода с деятельностью по удалению или компенсации углерода,
 - В дополнение к показателям эффективности для интеллекта, устойчивости и ESG.



Ожидаемые выгоды для потенциальных заинтересованных сторон

ISO/TC 268

- Разработка стандартов от видения до внедрения
- Прокладывает путь к трансформации городов, устанавливая базовые показатели и стратегические цели с четкими дорожными картами и ключевыми показателями эффективности
- Участвует в тесном и постоянном сотрудничестве с IEC и ITU в поддержку городов и сообществ на их пути к интеллектуальности и устойчивости

Заинтересованные стороны	Ожидаемые преимущества
Промышленность	<ul style="list-style-type: none"> • Поощрять ускорение мер по смягчению последствий от отрасли • Позволить искать возможности поиска рынков путем изучения эффективности городов с нулевым уровнем выбросов углерода
Международные организации	<ul style="list-style-type: none"> • Помощь в мониторинге прогресса городов в достижении глобальной цели по достижению нулевого уровня выбросов углерода • Поддержка разработки стратегий по достижению нулевого уровня выбросов углерода путем изучения передового опыта
Правительство	<ul style="list-style-type: none"> • Руководство по фокусировке на основных вариантах достижения углеродной нейтральности для достижения цели • Помощь в изучении рациональных стратегий углеродной нейтральности из других случаев
Гражданин	<ul style="list-style-type: none"> • Повысить осведомленность об усилиях по достижению целей по достижению нулевого уровня выбросов углерода • Предоставить руководство для участия в действиях по достижению нулевого уровня выбросов углерода
Академия	<ul style="list-style-type: none"> • Позволяют понять текущую тенденцию углеродно-нейтральных действий и показателей • Помогают разрабатывать и предоставлять хорошие примеры углеродно-нейтральных городов
NGOs(НПО неправительственные организации)	<ul style="list-style-type: none"> • Помогите продвинуть общественное участие на основе результатов оценки городов • Предоставьте варианты информирования общественности о климатических действиях

Обсуждения

Обсуждения

- Эффективность передовой практики можно оценить с помощью набора показателей для городов с нулевым выбросом углерода
- Индикаторы PWI для городов с нулевым выбросом углерода, подготовленные Республикой Корея

Justifications

- Responding activities...

GHG Protocol	ISO 14064-1
<ul style="list-style-type: none"> Standard for accounting for GHG emissions and identifies, explains, and provides options for GHG inventory best practices 	<ul style="list-style-type: none"> Consistent with the GHG Protocol and minimum standards for compliance with best practices ISO 14064-2; ISO 14064-3; ISO 14067; ISO 14068

GHG Protocol for cities
An Accounting and Reporting Standard for Cities

ISO related to cities
Standardization required for cities to set baselines and strategic targets for carbon neutrality through Indicators

ISO/TC 268/WG 2

Sustainable cities and communities—Indicators for carbon-neutral cities

KATS
2023

ISO

afnor
NORMALISATION

"Sustainable Cities and Communities" **ISO/TC 268**

Date: **2024-01-10** Doc. Number: **N 898**

Assistant: **Mireille MATHIEU**
Direct line: + 33 (0)1 41 62 82 83
mireille.mathieu@afnor.org

Your contact: **Sylviane GRAND-CHAVIN**
Direct line: + 33 (0)1 41 62 83 86
sylviane.grandchavin@afnor.org

PWI Indicators for carbon-neutral cities - Approval

COMMENTS

Last October, we draw your attention to the Korean PWI proposition for a new international standard on "Indicators for carbon-neutral cities" (n°873).

We are pleased to inform you that the PWI was approved with 23 positive votes, 1 negative vote (Spain) and 15 abstentions. You will find attached the table of votes per country as well as the comments received.

The further detailed study of this project standard will be developed within ISO/TC 268/WG 2 "City indicators".

FOLLOW UP For information

SOURCE ISO/TC 268 "Sustainable Cities and Communities"

Обсуждения

- **Местные органы власти могут по-прежнему разрабатывать собственные стратегии углеродной нейтральности на основе местных обстоятельств**
- **Показатели углеродно-нейтральных городов**
 - ✓ **Не для измерения выбросов парниковых газов в городах, а для оценки способности городов достичь своей цели углеродной нейтральности**
 - ✓ **Могут поддерживать местные органы власти в создании городской среды, которая позволяет достичь углеродной нейтральности в различных секторах**

Thank you!

songjy@kei.re.kr