

СТАНДАРТИ ISO В СФЕРІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ (ТЕХНІЧНИЙ КОМІТЕТ ISO/TC 204)

О.М. Горяїнов, к.т.н., доцент

Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П. Василенка

Розвиток інтелектуальних транспортних систем обумовлює потребу в систематизації і стандартизації даних. Швидка поява нових технологій і техніки приводе до постійного перегляду і внесенню змін в існуючі нормативні документи. Розвиненість бази стандартів і інших нормативних документів в сфері інтелектуальних транспортних систем (ІТС) може слугувати одним з чинників, що свідчать про рівень затребуваності і потенціал цієї сфери в окремих державах чи регіонах.

На теперішній час міжнародною організацією зі стандартизації (ISO) накопичено достатньо великий масив стандартів, що регламентують діяльність в сфері ІТС. Відповідно для України, як держави, яка намагається підвищувати рівень ефективності транспорту (наприклад, [1]), досвід стандартизації ІТС є важливим.

В межах ISO функціонує технічний комітет ISO/TC 204, який безпосередньо опікується питаннями стандартів в сфері ІТС. Згідно [2], комітет утворено в 1992 році. Область питань, які відносяться до компетенції комітету: *Стандартизація інформаційних, комунікаційних та контрольних систем у сфері міських та сільських наземних перевезень, включаючи їх інтермодальні та мультимодальні аспекти, інформацію про мандрівників, управління дорожнім рухом, громадський транспорт, комерційний транспорт, аварійні служби та комерційні послуги в сфері інтелектуальних транспортних систем (ІТС).*

Кожен рік готується звіт про діяльність комітету ISO/TC 204. Розглянемо деякі фрагменти зі звіту 2020 року (див.[3], звіт 2019 року – див.[4]).

Подается наступне визначення ІТС[3, с.1]: *Інтелектуальні транспортні системи призначені для швидкого поліпшення безпеки дорожнього руху, ефективності транспорту і комфорту та значного сприяння збереженню енергії та навколишнього середовища завдяки спрощенню руху транспорту, наприклад, усуненню пробок, за допомогою комунікаційних технологій для зв'язку між людьми, інфраструктурою та транспортними засобами. В даному визначенні значний акцент зроблено на збереженні енергії та навколишнього середовища, що є реалізацією концепції стійкого розвитку (сестейновості - sustainability).*

Станом на липень 2020 року продуктивність діяльності ISO/TC 204 можливо охарактеризувати наступним чином – табл. 1.

Таблиця 1 – Кількісна характеристика діяльності ISO/TC 204 [3, с.3]

Вид документу	Опубліковано	В стадії розробки
International Standards (Міжнародні стандарти)	163	93
Technical Specifications (Технічні специфікації)	62	22
Publically Available Specifications (Загальнодоступні специфікації)	0	2
Technical Reports (Технічні звіти)	52	13
Other (Amendments, etc.) (Інше (Поправки тощо))	10	0
Всього	287	130

Учасниками ISO/TC 204 є 29 держав. Ще 30 держав є спостерігачами. Україна входить до групи спостерігачів. В межах комітету ISO/TC 204 функціонує 12 робочих груп (Working Group) – табл. 2. Серед представлених груп США є організатором в 3-х групах, Японія – в 2-х. Можна припустити, що очолювання тієї чи іншої робочої групи свідчить про певні здобутки держав в ІТС.

Приклад розвитку діяльності робочої групи WG 3 представлено на рис.1. Розвиток технологій призвів до необхідності утворення робочої групи WG 19.

Таблиця 2 – Перелік діючих робочих груп в ISO/TC 204 [3, с.3]

Робоча група	Організатор
WG 1 : Architecture (Архітектура)	USA
WG 3 : ITS database technology (Технологія баз даних ITC)	Japan
WG 5 : Fee and toll collection (Плата за проїзд)	Sweden
WG 7 : General fleet management and commercial/freight (Загальне управління парком транспортних засобів та комерційні / вантажні перевезення)	Canada
WG 8 : Public transport/emergency (Громадський транспорт / надзвичайні ситуації)	USA
WG 9 : Integrated transport information, management and control (Інтегрована транспортна інформація, управління та контроль)	Australia
WG 10 : Traveller information systems (Інформаційні системи для мандрівників)	UK
WG 14 : Vehicle/roadway warning and control systems (Системи попередження та управління транспортними засобами)	Japan
WG 16 : Communications (Комунікації)	USA
WG 17 : Nomadic Devices in ITS Systems (Мобільні пристрої в системах ITC)	Korea
WG 18 : Cooperative systems (Кооперативні системи)	Germany
WG19 : Mobility Integration (Мобільна інтеграція)	Norway

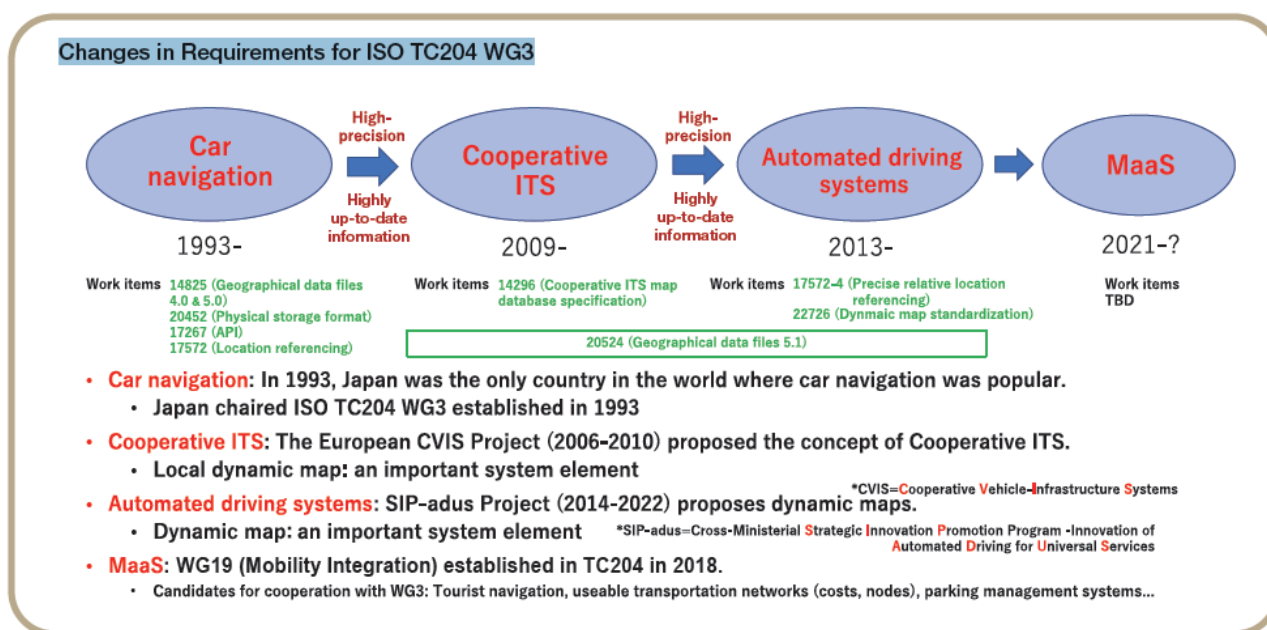


Рис. 1 - Зміни у вимогах до ISO TC204 WG3 [3, с.11]

Відмітимо також ті робочі групи, які припинили свою діяльність – табл.3. Знання такої інформації дозволяє розуміти еволюцію в ІТС.

Таблиця 3 - Перелік недіючих робочих груп в ISO/TC 204 [3, с.43]

Робоча група	Основні напрямки діяльності
WG2 Quality and Reliability (Якість та надійність)	Розгляд питань щодо стандартизації якості та надійності систем.
WG4 Automatic Vehicle and Equipment Identification (Автоматична ідентифікація транспортного засобу та обладнання)	Розгляд систем автоматичної ідентифікації автомобілів або вантажів за допомогою бортових пристроїв або простих носіїв інформації.
WG6 General Fleet Management (Загальне)	Розгляд стандартизації для загальних

управління автопарком)	питань, що стосуються управління автопарком.
WG11 Route Guidance and Navigation Systems (Керівництво маршруту і навігаційні системи)	Розгляд даних і методів комунікації, що стосуються керівництва маршруту та навігаційних систем.
WG12 Parking Management (Управління парковкою)	Розгляд питань щодо стандартизації стоянок.
WG13 Man-Machine Interface (Інтерфейс людина-машина)	Розгляд питань щодо стандартизації людського фактору та інтерфейсу машини.
WG15 Dedicated Short-Range Communications (Виділені комунікації короткого радіусу дії)	Розгляд стандартизації спеціальних методів малої дальності зв'язку для придорожного блоку для транспортного засобу

Кожна з робочих груп напрацьовує певні стандарти. Приклад розроблених стандартів робочою групою WG 7 наведено в табл. 4.

Таблиця 4 – Приклади стандартів ISO TC204 WG7 [3, с.57]

ISO Number	Название
ISO 15638-20:2020	Intelligent transport systems — Framework for cooperative telematics applications for regulated commercial freight vehicles (TARV) — Part 20: Weigh-in-motion monitoring
ISO 15638-22:2019	Intelligent transport systems — Framework for collaborative telematics applications for regulated commercial freight vehicles (TARV) — Part 22: Freight vehicle stability monitoring
ISO/TS 15638-4:2020	Intelligent transport systems — Framework for cooperative telematics applications for regulated commercial freight vehicles (TARV) — Part 4: System security requirements
ISO/TS 17187:2019	Intelligent transport systems — Electronic information exchange to facilitate the movement of freight and its intermodal transfer — Governance rules to sustain electronic information exchange methods

Нажаль всі стандарти комітету ISO TC204 є закритими для загального доступу (тільки на платній основі) і це обмежує можливості для широкого застосування в науковій і навчальній діяльності. Однак розуміння самої концепції роботи такого комітету і можливість ознайомлюватися зі звітами вже дозволяє формувати уявлення про динаміку і еволюцію ІТС. В Україні для пришвидшення впровадження технологій ІТС слід утворювати певні організаційні структури з залученням університетів. Деякі університети спроможні між собою створювати подібні утворення самостійно.

Література:

1. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року, схваленої розпорядженням КМУ №430-р. від 30.05.2018 р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-p> (дата звернення: 08.11.2020)
2. ISO/TC 204 Intelligent transport systems URL: <https://www.iso.org/committee/54706.html> (дата звернення: 08.11.2020)
3. ITS Standardization Activities of ISO/TC 204 (2020) URL: https://www.jsae.or.jp/01info/org/its/its_2020_en.pdf (дата звернення: 08.11.2020)
4. ITS Standardization Activities of ISO/TC 204 (2019) URL: https://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/-8846111/8847151/8847160/ITS_Standardization_Activities_of_ISO_TC_204.pdf?nodeid=19964169&vernum=-2 (дата звернення: 08.11.2020)