

ІМПЛЕМЕНТАЦІЙНИЙ РЕГЛАМЕНТ КОМІСІЇ (ЄС) 2019/838

від 20 лютого 2019 року

щодо технічних специфікацій для систем виявлення та відстеження суден та скасування Регламенту (ЄС) № 415/2007

ЄВРОПЕЙСЬКА КОМІСІЯ,

Беручи до уваги Договір про функціонування Європейського Союзу,

Беручи до уваги Директиву 2005/44/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 7 вересня 2005 року про гармонізовані річкові інформаційні служби (RIS) на внутрішніх водних шляхах у Співтоваристві (1), та зокрема статтю 5(1)(d) цієї Директиви,

Оскільки:

(1) Технічні специфікації для систем виявлення та відстеження суден, передбачені Регламентом Комісії (ЄС) № 415/2007 (2), слід оновити та уточнити з урахуванням досвіду, отриманого в результаті їх застосування, а також технологічного прогресу та оновлень основних міжнародних стандартів.

(2) Технічні специфікації для систем виявлення та відстеження суден повинні базуватися на технічних принципах, викладених у Додатку II до Директиви 2005/44/ЄС.

(3) Відповідно до статті 1(2) Директиви 2005/44/ЄС, технічні специфікації повинні належним чином враховувати роботу, виконану міжнародними організаціями. Слід забезпечити безперервність з іншими службами управління рухом видів транспорту, зокрема службами управління рухом морських суден та інформаційними службами.

(4) Для підвищення ефективності перевезень внутрішніми водними шляхами, технічні специфікації слід розширити, включивши положення, що стосуються повідомлень, специфічних для застосування, для систем виявлення та відстеження суден.

(5) Для підвищення безпеки судноплавства, технічні специфікації для систем виявлення та відстеження суден слід розширити, включивши положення, що стосуються засобів навігаційного обладнання у внутрішньому судноплавстві.

(6) Цей Регламент не повинен обмежувати положення Директиви (ЄС) 2016/1148 Європейського Парламенту та Ради (3) щодо заходів для забезпечення високого загального рівня безпеки мережевих та інформаційних систем у всьому Союзі.

(7) Відповідно до статті 12(2) Директиви 2005/44/ЄС технічні специфікації повинні набути чинності негайно після їх публікації, а держави-члени повинні бути зобов'язані застосовувати ці специфікації не пізніше ніж через 12 місяців після їх набрання чинності.

(8) Таким чином, Регламент (ЄС) № 415/2007 слід скасувати.

(9) Заходи, передбачені цим Регламентом, відповідають висновку Комітету, зазначеного у статті 11 Директиви 2005/44/ЄС,

ПРИЙНЯЛА ЦЕЙ РЕГЛАМЕНТ:

Стаття 1

Технічні специфікації для систем виявлення та відстеження суден у внутрішньому водному транспорті викладені в Додатку до цього Регламенту.

Стаття 2

Регламент (ЄС) № 415/2007 скасовується. Посилання на скасований Регламент тлумачаться як посилання на цей Регламент.

Стаття 3

Цей Регламент набирає чинності на наступний день після його публікації в Офіційному журналі Європейського Союзу.

Він застосовується з 13 червня 2020 року.

Цей Регламент є обов'язковим для виконання в повному обсязі та безпосередньо застосовується в усіх державах-членах.

Вчинено в Брюсселі, 20 лютого 2019 року.

За Комісію

Президент

Жан-Клод ЮНКЕР

.....
(1) OJL 255, 30.9.2005, с. 152.

(2) Регламент Комісії (ЄС) № 415/2007 від 13 березня 2007 року щодо технічних специфікацій для систем відстеження та стеження за суднами, зазначених у статті 5 Директиви 2005/44/ЄС Європейського Парламенту та Ради про гармонізовані річкові інформаційні служби (RIS) на внутрішніх водних шляхах у Співтоваристві (OJL 105, 23.4.2007, с. 35).

(3) Директива (ЄС) 2016/1148 Європейського Парламенту та Ради від 6 липня 2016 року щодо заходів для забезпечення високого загального рівня безпеки мережевих та інформаційних систем у всьому Союзі (OJL 194, 19.7.2016, с. 1).

ДОДАТОК

Стандарт виявлення та відстеження суден для внутрішнього судноплавства

ЗМІСТ

1. Загальні положення	4
1.1. Вступ	4
1.2. Посилання	4
1.3. Визначення	5
1.4. Послуги виявлення та відстеження суден та мінімальні вимоги до систем виявлення та відстеження суден	8
2. Функції виявлення та відстеження суден внутрішнього плавання	9
2.1. Вступ	9
2.2. Навігація	9
2.2.1. Навігація, середньострокова перспектива	9
2.2.2. Навігація, короткострокова перспектива	9
2.2.3. Навігація, дуже короткострокова перспектива	9
2.3. Управління рухом суден	9
2.3.1. Служби руху суден	10
2.3.1.1. Інформаційна служба	10
2.3.1.2. Служба навігаційної допомоги	10
2.3.1.3. Служба організації руху суден	10
2.3.2. Планування роботи та експлуатація шлюзів	10
2.3.2.1. Довгострокове планування роботи шлюзів	10
2.3.2.2. Середньострокове планування роботи шлюзів	10
2.3.2.3. Експлуатація шлюзів	10
2.3.3. Планування роботи та експлуатація мостів	10
2.3.3.1. Середньострокове планування мостів	10
2.3.3.2. Короткострокове планування мостів	11
2.3.3.3. Експлуатація мостів	12

2.4. Подолання наслідків стихійних лих	12
2.5. Управління транспортом	12
2.5.1. Планування рейсів	12
2.5.2. Транспортна логістика	13
2.5.3. Управління інтермодальними операціями в портах та терміналах	13
2.5.4. Управління вантажами та флотом	13
2.6. Забезпечення дотримання правил	13
2.7. Збори за водні шляхи та портову інфраструктуру	13
2.8. Потреби в інформації	13
3. Технічна специфікація AIS для внутрішнього судноплавства	15
3.1. Вступ	15
3.2. Сфера застосування	15
3.3. Вимоги	17
3.3.1. Загальні вимоги	17
3.3.2. Інформаційний зміст	18
3.3.2.1. Статична інформація про судно	18
3.3.2.2. Динамічна інформація про судно	18
3.3.2.3. Інформація про судно, пов'язана з рейсом	19
3.3.2.4. Кількість осіб на борту	20
3.3.2.5. Повідомлення, пов'язані з безпекою	20
3.3.3. Інтервал передачі інформації	20
Таблиця 3.1 Швидкість оновлення динамічної інформації про судно	21
3.3.4. Технологічна платформа	22
3.3.5. Сумісність з мобільними станціями AIS класу А	22
3.3.6. Унікальний ідентифікатор	22
3.3.7. Вимоги до застосування	22
3.3.8. Схвалення типу	22
3.4. Зміни до протоколу для мобільної станції Inland AIS	23
3.4.1. Таблиця 3.2 Звіт про позицію	23
3.4.2. Статичні дані та дані, пов'язані з рейсом судна (Повідомлення 5)	26
Таблиця 3.3 Звіт про статичні та динамічні дані судна	26
3.4.3. Команда групового призначення (Повідомлення 23)	29
3.5. Повідомлення Inland AIS	29
3.5.1. Додаткові повідомлення Inland AIS	29
3.5.2. Ідентифікатор для специфічних повідомлень застосунку для Inland AIS	29
3.5.3. Інформаційний зміст для специфічних повідомлень Inland AIS	30
3.5.3.1. Статичні дані та дані, пов'язані з рейсом судна внутрішнього плавання (Специфічне повідомлення для внутрішнього судноплавства FI 10)	30
Таблиця 3.4 Звіт про дані суден внутрішнього плавання	30
3.5.3.2. Кількість осіб на борту (Специфічне повідомлення для внутрішнього судноплавства FI 55)	32
Таблиця 3.5 Звіт про кількість осіб на борту	32
4. Інші мобільні станції AIS на внутрішніх водних шляхах	33
4.1. Введення	33
4.2. Загальні вимоги до мобільних станцій AIS класу В на ВВШ	33

5. AIS для засобів навігації у внутрішньому судноплаванні	34
5.1. Введення	34
5.2. Використання Повідомлення 21: Звіт про засоби навігації	34
Таблиця 5.1 Звіт AIS AtoN	34
Таблиця 5.2 Типи засобів навігації	38
5.3. Розширення Повідомлення 21 специфічним типом AtoN для внутрішнього судноплавства	40
Додаток А – СКОРОЧЕННЯ	43
Додаток В – РЕЧЕННЯ ЦИФРОВОГО ІНТЕРФЕЙСУ ДЛЯ INLAND AIS	45
Додаток – ТИПИ СУДЕН ТА СКЛАДУ СУДЕН ВНУТРІШНЬОГО ПЛАВАННЯ	46

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Вступ

Технічні специфікації для систем виявлення та відстеження суден (VTT) базуються на роботі, виконаній у цій галузі відповідними міжнародними організаціями, а саме на вже існуючих стандартах та технічних специфікаціях у внутрішньому судноплаванні, морському судноплаванні або інших відповідних сферах.

Через застосування систем VTT у зонах змішаного руху, включаючи середовища внутрішнього та морського судноплавства, такі як морські порти та прибережні райони, системи VTT повинні бути сумісними з мобільними станціями AIS класу А, як зазначено в Розділі V Конвенції SOLAS.

Коли системи VTT надають основні послуги, як визначено в Директиві (ЄС) 2016/1148⁽¹⁾ щодо заходів для забезпечення високого загального рівня безпеки мережевих та інформаційних систем у Союзі, застосовуються положення цієї Директиви.

1.2. Посилання

У цьому Додатку містяться посилання на такі міжнародні угоди, рекомендації, стандарти та керівні принципи:

Назва документа	Організація	Дата публікації
Всесвітня асоціація інфраструктури водного транспорту (PIANC) Керівні принципи та рекомендації щодо річкових інформаційних служб	PIANC	2011
Міжнародна конвенція з охорони людського життя на морі (SOLAS) Міжнародної морської організації (IMO), Розділ V — Безпека судноплавства, 1974 року, з поправками	IMO	1974
Міжнародна морська організація (IMO) MSC.74(69) Додаток 3, «Рекомендація щодо експлуатаційних стандартів для судової автоматичної ідентифікаційної системи (AIS)», 1998	IMO	1998
Резолюція IMO A.915(22), «Переглянута морська політика та вимоги до майбутньої глобальної навігаційної супутникової системи (GNSS)», 2002	IMO	2002

Резолюція ІМО А.1106(29) Переглянуті керівні принципи щодо бортового оперативного використання суднової автоматичної ідентифікаційної системи (AIS), 2015	ІМО	2015
Рекомендація Міжнародного союзу електрозв'язку ІТУ-R М.585 «Призначення та використання ідентифікаційних даних у «морська рухома служба», 2015	ІТУ	2015
Рекомендація Міжнародного союзу електрозв'язку ІТУ-R М.1371 «Технічні характеристики універсальної суднової системи автоматичної ідентифікації з використанням багатоканального доступу з часовим поділом у діапазоні морського рухомого зв'язку VHF»	ІТУ	2014
Міжнародний стандарт Міжнародної електротехнічної комісії (ІЕС) 61993-2, «Морське навігаційне та радіозв'язкові обладнання та системи — Система автоматичної ідентифікації, Частина 2: Суднове обладнання класу А універсальної системи автоматичної ідентифікації (AIS)»	ІЕС	2018
Міжнародний стандарт ІЕС 61162-серія, «Морське навігаційне та радіозв'язкове обладнання та системи — Цифрові інтерфейси»: Частина 1: Один промовець та кілька слухачів; Частина 2: Один промовець та кілька слухачів, високошвидкісна передача.	ІЕС	Частина 1- 2016 Частина 2: 1998
Міжнародний стандарт Міжнародної електротехнічної комісії (ІЕС): Серія 62287, Морське навігаційне та радіозв'язкове обладнання та системи — Суднове обладнання класу В автоматичної ідентифікаційної системи (AIS) Частина 1: Методи багатоканального доступу з часовим поділом на основі несучої (CSTDMA); Частина 2: Методи самоорганізуючого багатоканального доступу з часовим поділом (SOTDMA)	ІЕС	2017
Рекомендовані стандарти Радіотехнічної комісії з морських служб (RTCM) для диференціальної служби GNSS (глобальних навігаційних супутникових систем)	RTCM	2010
Рекомендація ЄЕК ООН № 28 «Коди для типів транспортних засобів»	ЄЕК ООН	2010

1.3. ВИЗНАЧЕННЯ

В цих Технічних специфікаціях терміни застосовують в такому значенні:

(а) Система автоматичної ідентифікації

Система автоматичної ідентифікації (Automatic Identification System - AIS) означає автоматичну систему зв'язку та ідентифікації, призначену для підвищення безпеки судноплавства шляхом сприяння ефективній роботі служб регулювання руху суден (VTS), судових повідомлень, повідомлень «судно-судно» та «судно-берег».

AIS для внутрішнього судноплавства (Inland AIS) означає AIS для використання у внутрішньому судноплавстві та сумісна з (морською) AIS, яка технічно підтримується змінами та розширеннями до (морської) AIS.

Виявлення та відстеження (Track and Trace) означає процес моніторингу та реєстрації минулого та теперішнього місцезнаходження судового відправлення, коли воно проходить через різних обробників на шляху до місця призначення через мережу. **Виявлення (Tracing)** стосується того, де було відправлення, тоді як **відстеження (Tracking)** стосується того, куди воно піде далі.

Трек (Track) означає шлях, яким відправлення слідує або має слідувати між однією позицією та іншою.

(b) Послуги

Річкові інформаційні служби (RIS - River Information Services) означає послуги, що надаються відповідно до статті 3(а) Директиви 2005/44/ЄС Європейського Парламенту та Ради [\(2\)](#).

Керування рухом суден (VTM - Vessel Traffic Management) означає функціональну структуру гармонізованих заходів і послуг для підвищення безпеки, охорони, ефективності судноплавства та захисту морського навколишнього середовища в усіх судноплавних водах.

Служби регулювання руху суден у внутрішньому плаванні (VTS - Inland Vessel Traffic Services) означає послуги у значенні пункту 2.5 Додатку до Регламенту Комісії (ЄС) № 414/2007, [\(3\)](#)

a саме:

послуги з регулювання руху суден (VTS) – це послуги, які надаються компетентним органом і призначені для підвищення безпеки та ефективності руху суден і захисту навколишнього природного середовища. Служба повинна мати здатність взаємодіяти з рухом і реагувати на ситуації, що виникають у зоні дії VTS.

VTS має включати принаймні інформаційну службу та може включати інші, такі як служба допомоги навігації, або служба організації руху, або обидві, визначені нижче:

- ***інформаційні послуги** — це послуги для забезпечення того, щоб суттєва інформація стала доступною вчасно для прийняття навігаційних рішень на борту,*
- ***послуга навігаційної допомоги** — це послуга для сприяння прийняттю навігаційних рішень на борту і моніторингу їх наслідків. Навігаційна допомога особливо важлива в умовах обмеженої видимості, складних метеорологічних обставин або у разі дефектів чи недоліків, що впливають на радар, рульове керування чи рух. Навігаційна допомога надається відповідно до інформації про місцезнаходження на запит учасника руху або за особливих обставин, коли оператор VTS вважає це за необхідне, з використанням таких технологій, як GNSS/Galileo,*
- ***послуга з організації руху суден**— це послуга для запобігання розвитку небезпечних ситуацій руху суден шляхом управління рухом суден та забезпечення безпечного та ефективного руху суден у зоні VTS.*

VTS там, де вони присутні, є частиною річкових інформаційних служб.

В рамках PIC VTS належить до групи послуг з управління рухом з акцентом на інформаційні послуги та організацію руху. [\(3\)](#).

Навігаційна інформація (Navigational information) означає інформацію, яка надається капітану (судноводію) на борту судна для підтримки прийняття рішень на борту.

Тактична інформація про рух (TTI - Tactical Traffic Information) означає інформацію, яка впливає на прийняття негайних навігаційних рішень у реальній ситуації руху та близькому географічному оточенні. Тактична інформація про рух використовується для створення зображення тактичного дорожнього руху.

Стратегічна інформація про рух (STI - Strategic Traffic Information) означає інформацію, яка впливає на середньо- та довгострокові рішення користувачів RIS. Стратегічна інформація про рух використовується для створення стратегічного зображення трафіку.

Виявлення та відстеження суден (VTT - Vessel Tracking and Tracing) означає функцію у значенні пункту 2.12 Додатку до Регламенту (ЄС) № 414/2007 [\(3\)](#),

a same:

***Виявлення судна (Vessel tracking)** означає функцію підтримки інформації про стан судна, такої як поточне положення та характеристики, і, якщо необхідно, поєднання з інформацією про вантаж і відправлення.*

***Відстеження судна (Vessel tracing)** означає отримання інформації про місцеперебування судна та, якщо необхідно, відомості про вантажі, партії вантажів та обладнання.*

Частину цієї послуги може надавати, наприклад, AIS для внутрішнього сполучення. Інші частини можуть бути виконані електронною системою суднових звітів. [\(3\)](#)

Ідентифікатор морської мобільної служби (MMSI - Maritime Mobile Service Identity) означає серію з дев'яти цифр, які передаються по радіоканалу для однозначної ідентифікації судна, станцій, берегових станцій і групових викликів.

Електронна система суднових повідомлень (ERI - Electronic Reporting International) означає Технічні керівництва та специфікації, встановлені відповідно до статті 5(1)(b) Директиви 2005/44/ЄС та Імплементативного регламенту ЄС 2019/1744 від 17 вересня 2019 року «Про технічні специфікації електронного суднового повідомлення у внутрішньому судноплавстві та скасування регламенту ЄС № 164/2010» (далі - Регламент 2019/1744).

Електронна картографічна навігаційно-інформаційна система для внутрішнього судноплавства (Inland Electronic Chart Display and Information System - Inland ECDIS) означає Технічні керівництва та специфікації, встановлені відповідно до статті 5(1)(a) Директиви 2005/44/ЄС та Імплементативного регламенту ЄС № 909/2013 від 10 вересня 2013 року «Про технічні специфікації для відображення електронних карт та інформаційної системи для внутрішнього судноплавства (Inland ECDIS), зазначених у Директиві 2005/44/ЄС Європейського Парламенту та Ради» (далі - Регламент 909/2013).

Гравці (Players) :

Капітан судна (Shipmaster) означає особу на борту судна, яка керує судном і має повноваження приймати всі рішення, що стосуються навігації та управління судном. Терміни «капітан», «судноводій» і «шкіпер» вважаються еквівалентними.

Конінговий шкіпер (судноводій) (Conning skipper) означає особу, яка керує судном згідно з інструкціями плану рейсу капітана.

Компетентний орган для PIC (Competent Authority for RIS) означає орган, призначений державою-членом відповідно до статті 8 Директиви 2005/44/ЄС.

Оператор PIC (RIS operator) означає особу, яка виконує одне або декілька завдань, пов'язаних із наданням послуг PIC.

Користувачі PIC (RIS users) означає всі різні групи користувачів, як визначено в статті 3(g) Директиви 2005/44/ЄС, [\(2\)](#)

a same:

всі різні групи користувачів, у тому числі судноводіїв, операторів PIC, операторів шлюзів та/або мостів, установи водних шляхів, операторів портів та терміналів, операторів аварійно-рятувальних центрів служб надзвичайних ситуацій, менеджерів флоту, вантажовідправників та фрахтових брокерів. [\(2\)](#)

1.4. Послуги з виявлення та відстеження суден (VTT - Vessel Tracking and Tracing) і мінімальні вимоги до систем виявлення та відстеження суден

Системи VTT повинні підтримувати такі послуги:

- навігація,
- інформація про рух на водних шляхах,
- управління рухом на водних шляхах,
- зменшення наслідків стихійного лиха,
- управління транспортом,
- застосування правил,
- збори за водні шляхи та портову інфраструктуру,
- інформаційні служби по фарватеру,
- статистичні дані.

Це не обмежує положення Регламенту (ЄС) № 414/2007, що застосовуються до цих послуг.

Найважливіша інформація VTT стосується ідентифікації судна та його положення. VTT має бути здатним надавати, як мінімум, наступну інформацію на автоматичній та періодичній основі іншим суднам і береговим станціям, за умови, що ці судна чи берегові станції належним чином обладнані:

- Унікальний ідентифікатор судна: унікальний європейський ідентифікаційний номер судна (ENI) або номер ІМО;
- Назва судна;
- Позивний судна;
- Навігаційний статус;
- Тип судна або конвою;
- Розміри судна або конвою;
- Осадка;
- Позначення небезпечного вантажу (кількість синіх конусів згідно з ADN);
- Статус вантажних операцій (завантажено/розвантажено);
- Пункт призначення;
- Орієнтовний час прибуття до місця призначення (ETA - Estimated Time of Arrival);
- Кількість осіб на борту;
- Позиція (+ індикація якості);
- Швидкість (+ індикація якості);

- Курс відносно землі (COG - Course Over Ground) (+ показник якості);
- Курс (HDG - Heading) (+ показник якості);
- Швидкість повороту (ROT - Rate Of Turn);
- Інформація про синій знак (Blue sign);
- Мітка часу фіксації позиції (Timestamp of position fix).

Ці мінімальні вимоги вказують на потреби користувача та необхідні дані для систем VTT у внутрішньому судноплаванні.

Система VTT розроблена таким чином, щоб забезпечити достатню гнучкість для задоволення майбутніх додаткових вимог.

2. ФУНКЦІЇ ВИЯВЛЕННЯ ТА ВІДСТЕЖЕННЯ СУДНА ВНУТРІШНЬОГО ПЛАВАННЯ

2.1. Введення

У цьому розділі встановлюються вимоги щодо інформації VTT для різних категорій послуг РІС. Вимоги для кожної категорії послуг перераховані з описом груп користувачів і використання інформації VTT.

Огляд інформаційних потреб VTT наведено в таблиці 2.1 в кінці цього розділу.

2.2. Навігація

Виявлення та відстеження суден використовується для підтримки активної навігації на борту. Основна група користувачів - судноводії.

Процес навігації розділяється на три етапи:

- (а) навігація, середньострокова перспектива,
- (б) навігація, на короткостроковий термін,
- (с) навігація, попереду дуже короткочасно.

Вимоги користувача відрізняються для кожної фази.

2.2.1. Навігація, середньострокова перспектива – це фаза навігації, під час якої капітан спостерігає та аналізує ситуацію з рухом, дивлячись на кілька хвилин до години вперед, і розглядає можливості того, де зустрінти, розійтися з іншими суднами або обігнати їх.

Необхідне зображення руху на водному шляху є типовою функцією «огляду за поворотом» і в основному знаходиться поза межами діапазону бортового радара.

Швидкість оновлення залежить від завдання і відрізняється від ситуації, в якій знаходиться судно.

2.2.2. Навігація, короткострокова перспектива - є етапом прийняття рішень у процесі навігації. На цьому етапі інформація про рух має значення для процесу навігації, включаючи заходи запобігання зіткненням, якщо це необхідно. Ця функція займається спостереженням за іншими суднами поблизу власного судна.

Фактична інформація про рух повинна безперервно обмінюватися щонайменше кожні 10 секунд. Для деяких маршрутів органи влади можуть встановити заздалегідь визначену частоту оновлення (максимум дві секунди).

2.2.3 Навігація, дуже короткострокова перспектива - є оперативним процесом навігації. Він полягає у виконанні рішень, які були прийняті заздалегідь, на місці та

моніторингу їх ефективності. Інформація про рух, необхідна від інших суден, особливо в цій ситуації, пов'язана з умовами його власного судна, такими як відносне розташування, відносна швидкість. На цьому етапі необхідно стежити за високоточною інформацією.

Тому інформацію з виявлення та відстеження не можна використовувати для дуже короткострокової перспективи навігації.

2.3. Управління рухом суден

Управління рухом суден (VTM - Vessel Traffic Management) включає принаймні такі елементи:

- (а) служби руху суден;
- (б) планування та експлуатація шлюзів;
- (с) планування та експлуатація мостів.

2.3.1. Служби руху суден

Служби руху суден складаються з наступних послуг:

- (1) інформаційна послуга,
- (2) послуга з навігаційної допомоги,
- (3) послуга з організації руху.

Групи користувачів служби руху суден (VTS) - це оператори VTS та судноводії.

2.3.1.1. Інформаційна послуга надається шляхом передачі інформації в фіксований час і з певними інтервалами або коли VTS вважає за необхідне або на запит судна, і може включати звіти про місцезнаходження, ідентифікацію і наміри інших суден, умови водного шляху, погодні умови, небезпечні ситуації або будь-які інші фактори, які можуть вплинути на транзитний рух судна.

Для інформаційних послуг необхідний огляд трафіку в мережі або на ділянці фарватеру.

Компетентний орган може встановити попередньо визначену частоту оновлення, якщо це необхідно для безпечного та надійного проходу через район.

2.3.1.2. Послуга з навігаційної допомоги інформує судноводія про складні навігаційні чи метеорологічні обставини або допомагає судноводію у разі дефектів або недоліків. Ця послуга зазвичай надається за запитом судна або VTS, коли це ним буде визнано необхідним.

Щоб надати індивідуальну інформацію судноводію, оператору VTS потрібне фактичне детальне зображення руху.

Необхідно безперервно обмінюватися фактичною інформацією про рух (кожні три секунди, майже в реальному часі або з іншою попередньо визначеною частотою оновлення, встановленою компетентним органом).

Вся інша інформація повинна бути доступна на запит оператора VTS або в особливих випадках.

2.3.1.3. Послуга з організації руху - стосується оперативного управління рухом і планування руху суден для запобігання заторів і небезпечних ситуацій, і особливо актуальна в періоди високої інтенсивності руху або коли рух спеціального транспорту може вплинути на потік іншого руху. Послуга також може включати встановлення та

експлуатацію системи дозволів на рух або планів плавання VTS, або обох щодо пріоритету руху, розподілу простору (таких як райони причалів, райони шлюзів, маршрути плавання), обов'язкове звітування про рух у зоні VTS, маршрути, яких слід дотримуватися, обмеження швидкості, яких слід дотримуватися, або інші відповідні заходи, які адміністрація VTS вважає за необхідні.

2.3.2. Планування роботи та експлуатація шлюзів — довгострокові та середньострокові — процес експлуатації шлюзів описані в пунктах 2.3.2.1 – 2.3.2.3. Основними групами користувачів є оператори шлюзів, судноводії, капітани суден та менеджери флоту.

2.3.2.1. Довгострокове планування роботи шлюзу означає планування роботи шлюзу на кілька годин до доби вперед.

У цьому випадку інформація про рух використовується для покращення інформації про час очікування та проходження через шлюзи, яка спочатку базується на статистичній інформації.

Розрахунковий час прибуття (ETA - Estimated Time of Arrival) повинен бути доступний на вимогу або повинен бути змінений, якщо відхилення від початкового ETA перевищує відхилення, дозволене компетентним органом.

Запитуваний час прибуття (RTA - Requested time of arrival) є відповіддю на звіт про ETA або може бути надісланий із шлюзу, щоб запропонувати час шлюзування.

2.3.2.2. Середньострокове планування роботи шлюзу - має справу з плануванням роботи шлюзу наперед до двох або чотирьох циклів шлюзу.

У цьому випадку інформація про рух використовується для відображення суден, що прибувають, у доступних циклах шлюзування та на основі планування для інформування судноводіїв про RTA.

ETA має бути доступний за запитом або повинен бути змінений, якщо відхилення від початкового ETA перевищує відхилення, дозволене компетентним органом. Вся інша інформація буде доступна одноразово при першому контакті або за запитом. RTA є відповіддю на звіт про ETA або може бути надісланий зі шлюзу, щоб запропонувати час шлюзування.

2.3.2.3. Операція шлюзування

На етапі роботи шлюзу відбувається фактичний процес шлюзування.

Необхідно безперервно обмінюватися фактичною інформацією про трафік або з іншою попередньо визначеною частотою оновлення, встановленою компетентним органом.

Точність інформації VTT не дозволяє використовувати високоточні застосунки, такі як закриття воріт шлюзів.

2.3.3. Планування роботи та експлуатація мостів

Процеси планування роботи мосту — середньострокові та короткострокові — та процес експлуатації мосту описані в пунктах 2.3.3.1–2.3.3. Основними групами користувачів є оператори мостів, капітани, судноводії та менеджери флоту.

2.3.3.1. Середньострокове планування роботи мостів стосується оптимізації транспортного потоку таким чином, щоб мости відкривалися вчасно для проходу суден (зелена хвиля). Горизонт планування коливається від 15 хвилин до двох годин. Термін залежить від місцевої ситуації.

Інформація про ЕТА та місцеположення має бути доступна за запитом, або такою інформацією необхідно обмінюватися настільки швидко, наскільки можливо, якщо відхилення між оновленим ЕТА та початковим ЕТА перевищує попередньо визначене значення, встановлене компетентним органом. Вся інша інформація буде доступна одноразово при першому контакті або за запитом. РТА є відповіддю на звіт про ЕТА або може бути надіслано з мосту, щоб запропонувати час проходження.

2.3.3.2. Короткострокове планування роботи мостів.

У разі планування роботи мосту на короткостроковий термін рішення приймаються на основі стратегії відкриття мосту.

Фактична інформація про рух щодо місця розташування, швидкості та напрямку має бути доступною за запитом або обмінюватись відповідно до попередньо визначеної частоти оновлення, наприклад, кожні п'ять хвилин, встановленої компетентним органом. Інформація про ЕТА та місцеположення має бути доступна за запитом, або такою інформацією необхідно обмінюватися настільки швидко, наскільки можливо, як тільки відхилення між оновленим ЕТА та початковим ЕТА перевищує попередньо визначене значення, встановлене компетентним органом. Вся інша інформація буде доступна одноразово при першому контакті або за запитом. РТА є відповіддю на звіт про ЕТА або може бути надіслано з мосту, щоб запропонувати час проходження.

2.3.3.3. Експлуатація мосту

На етапі експлуатації мосту відбувається актуальне відкриття та проходження судна через міст.

Обмін фактичною інформацією про трафік здійснюється безперервно або з іншою швидкістю оновлення, встановленою компетентним органом.

Точність інформації VTT не дозволяє використовувати високоточні застосунки, такі як відкриття або закриття мосту.

2.4. Зменшення наслідків стихійного лиха

Ліквідація наслідків стихійних лих у цьому контексті зосереджена на репресивних заходах: реагуванні на реальні аварії та наданні допомоги під час надзвичайних ситуацій. Основними групами користувачів є оператори аварійного центру, оператори VTS, судоводії, капітани суден та компетентні органи.

У разі аварії інформація про рух може надаватися автоматично або відповідальна організація запитує відповідну інформацію.

2.5. Управління транспортом

Управління транспортом (ТМ - Transport management) поділяється на такі чотири види діяльності:

- (а) планування рейсу,
- (б) транспортна логістика,
- (с) управління портом і терміналом,

(d) управління вантажами та флотом.

Основними групами користувачів є капітани суден, транспортні брокери, менеджери флоту, вантажовідправники, вантажоодержувачі, експедитори, портові адміністрації, оператори терміналів, оператори шлюзів і оператори мостів.

2.5.1. Планування рейсу

Планування рейсу в цьому контексті зосереджується на плануванні під час рейсу. Під час рейсу капітан судна повинен перевіряти початково запланований рейс.

2.5.2. Транспортна логістика

Транспортна логістика складається з організації, планування, виконання та контролю транспортування.

Вся інформація про рух необхідна за запитом власника судна або зацікавлених сторін у сфері логістики.

2.5.3. Управління інтермодальними операціями в портах та терміналах

Управління інтермодальними операціями в портах і терміналах передбачає планування ресурсів у портах і на терміналах.

Керівник терміналу та порту запитує інформацію про рух або погоджується, що в попередньо визначених ситуаціях інформація про рух надсилатиметься автоматично.

2.5.4. Управління вантажами та флотом

Управління вантажами та флотом розглядає планування та оптимізацію використання суден, узгодження вантажів і транспортування.

Вантажовідправник або судовласник запитує інформацію про рух, або інформація про рух надсилається у заздалегідь визначених ситуаціях.

2.6. Застосування правил

Сфера застосування правил обмежена сервісами щодо небезпечних вантажів, імміграційного контролю та митниці. Основними групами користувачів є митниця, компетентні органи та капітани суден.

Інформацію про рух необхідно обмінюватися з відповідними органами. Обмін інформацією про рух має відбуватися за запитом або у фіксованих попередньо визначених точках або за особливих обставин, визначених відповідальним органом.

2.7. Збори за водні шляхи та портову інфраструктуру

У різних місцях Союзу використання водних шляхів і портів підлягає сплаті зборів. Основними групами користувачів є компетентні органи, капітани суден, менеджери флоту, органи водних шляхів і портові адміністрації.

Обмін інформацією про рух здійснюється за запитом або у фіксованих точках, визначених компетентним органом водного шляху чи портовою адміністрацією.

2.8. Інформаційні потреби

У таблиці 2.1 наведено огляд інформаційних потреб різних служб.

Таблиця 2.1

Огляд інформаційних потреб

	Ідентифікація	Назва	Позивний	Навігаційний статус	Тип	Розміри	Осадка	Небезпечний вантаж	Статус завантаження	Пункт призначення	ETA у пункт призначення	Кількість осіб	Позиція і час	Швидкість	Курс/напрямок	Напрямок руху	Швидкість повороту	Синій знак	Інша інформація
Навігація — середньострокова	X	X		X	X	X		X	X	X			X	X	X			X	
Навігація — короткострокова	X	X		X	X	X		X	X	X			X	X	X	X		X	
Навігація — дуже короткострокова	VTT наразі не відповідає вимогам																		
VTM — послуги VTS	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			X	
VTM — операція шлюзування	X	X		X	X		X	X					X		X				Висота над рівнем води
VTM — планування роботи шлюзів	X	X		X	X	X	X	X					X	X	X				Кількість допоміжних буксирів, Висота над рівнем води, ETA/RTA
VTM — експлуатація мостів	X	X			X	X							X	X	X				Висота над рівнем води
VTM — планування роботи мостів	X	X		X	X	X							X	X	X				Висота над рівнем води, ETA/RTA
Зменшення наслідків стихійного лиха	X	X			X			X	X	X		X	X		X				
TM — планування рейсу	X	X				X	X		X	X			X	X					Висота над рівнем води, ETA/RTA
TM — транспортна логістика	X	X									X		X		X				
TM — управління портом і терміналом	X	X		X	X	X		X	X				X		X				ETA/RTA
TM — управління вантажами та флотом	X	X		X			X		X	X			X		X				ETA/RTA
Застосування правил	X	X		X	X			X		X	X	X	X		X				
Збори за водні шляхи та портову інфраструктуру	X	X			X	X	X			X			X						

3. ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ AIS ДЛЯ ВНУТРІШНЬОГО СУДНОПЛАВСТВА

3.1. Введення.

У морській навігації ІМО запровадила систему автоматичної ідентифікації (AIS): усі морські судна в міжнародному рейсі, що підпадають під главу V Конвенції SOLAS, повинні бути обладнані мобільними станціями AIS класу А з кінця 2004 року.

Директива 2002/59/ЄС Європейського Парламенту та Ради встановлює моніторинг руху суден Співтовариства та інформаційну систему для морських суден, що перевозять небезпечні або забруднюючі вантажі, використовуючи AIS для сповіщення та моніторингу суден.

AIS вважається прийнятним рішенням для автоматичної ідентифікації і виявлення та відстеження суден у внутрішньому судноплаванні. Особливо продуктивність AIS у режимі реального часу та доступність світових стандартів і рекомендацій є корисними для програм, пов'язаних із безпекою.

Щоб задовольнити конкретні вимоги внутрішнього судноплавання, AIS має бути вдосконалено до так званої технічної специфікації AIS для внутрішнього судноплавання (Inland AIS) зберігаючи повну сумісність із морською AIS та вже існуючими стандартами та технічними специфікаціями у внутрішньому судноплаванні.

Оскільки Inland AIS сумісна з морською AIS, вона забезпечує прямий обмін даними між морськими та річковими суднами, які плавають у зонах змішаного руху.

AIS це:

- система, запроваджена ІМО для підтримки морської безпеки судноплавання; обов'язкова вимога до перевезення для всіх суден відповідно до глави V Конвенції SOLAS;
- працює в прямому режимі «судно-судно», а також у режимах «судно-берег», «берег-судно»;
- система безпеки з високими вимогами щодо доступності, безперервності та надійності;
- система реального часу завдяки прямому обміну даними в режимі «судно-судно»;
- автономно діюча система в самоорганізованій спосіб без головної станції. Немає потреби в центральній контрольній службі;
- базується на основі міжнародних стандартів і процедур відповідно до глави V Конвенції SOLAS;
- система схваленого типу для підвищення безпеки судноплавання після процедури сертифікації;
- глобально сумісна система.

Метою цього розділу є визначення всіх необхідних технічних вимог, змін і розширень до існуючих мобільних станцій AIS класу А для створення мобільної станції Inland AIS.

3.2. Область застосування

AIS — це суднова система радіопередачі даних, яка обмінюється статичними, динамічними та пов'язаними з рейсом даними про судно між обладнаними суднами, а також між обладнаними суднами та береговими станціями. Суднові станції AIS через регулярні проміжки часу транслюють ідентифікаційні дані судна, його місцеположення та

інші дані. Приймаючи ці передачі, суднові або берегові станції AIS у діапазоні радіозв'язку можуть автоматично знаходити, ідентифікувати та відслідковувати судна, обладнані AIS, на відповідному дисплеї, як-от радар або системи відображення електронних карт, такі як електронна картографічна навігаційно-інформаційна система для внутрішнього судноплавства (Inland ECDIS), як визначено в Імплементативному регламенті Комісії (ЄС) № 909/2013. AIS призначена для підвищення безпеки судноплавства при використанні в режимі «судно-судно», спостереження (VTS), виявлення та відстеження суден, а також для підтримки дій з ліквідації наслідків стихійного лиха.

Мобільні станції AIS поділяються на такі види:

- a) Мобільні станції класу А для використання всіма морськими суднами, що підпадають під вимоги щодо перевезення згідно з Главою V Конвенції SOLAS;
- b) Мобільна станція Inland AIS, що має повну функціональність класу А на рівні УКХ-каналу передачі даних, з відхиленням у додаткових функціях, призначених для використання суднами внутрішнього плавання;
- c) Мобільні станції SO/CS класу В з обмеженою функціональністю, які можуть використовуватися суднами, які не підпадають під вимоги щодо перевезення мобільних станцій класу А або AIS для внутрішнього судноплавства;
- d) Берегові станції AIS, включаючи базові станції AIS і ретрансляторні станції AIS.

Розрізняються наступні режими роботи:

- a) операція «судно-судно»: усі судна, обладнані AIS, здатні отримувати статичну та динамічну інформацію від усіх інших суден, обладнаних AIS, у діапазоні радіозв'язку;
- b) операція «судно-берег»: дані від суден, обладнаних AIS, також можуть бути отримані береговими станціями AIS, підключеними до центру RIS, де може бути створено зображення руху (тактичне зображення руху та/або стратегічне зображення руху);
- c) операція «берег-судно»: дані про рейс і безпеку можуть передаватися з берега на судно.

Особливістю AIS є автономний режим із використанням самоорганізованого множинного доступу з розділенням часу (SOTDMA - self-organised time division multiple access) без будь-якої потреби в головній станції організації. Протокол радіозв'язку розроблено таким чином, що суднові станції працюють автономно в самоорганізований спосіб, обмінюючись параметрами доступу до каналу. Час ділиться на 2 250 часових інтервалів в хвилину на радіоканал, які синхронізуються за часом GNSS UTC. Кожен учасник організовує свій доступ до радіоканалу шляхом вибору вільних часових проміжків з урахуванням майбутнього використання часових проміжків іншими станціями. Немає потреби в центральній інтелектуальній системі, яка контролює призначення слотів.

Мобільна станція Inland AIS складається загалом із таких компонентів:

- a) VHF трансивер (один передавач, два приймача);
- b) GNSS приймач;
- c) процесор даних.

Універсальна суднова AIS, як визначено ІМО, ІТУ та ІЕС, і рекомендована для використання у внутрішньому судноплаванні, використовує SOTDMA у VHF діапазоні морського мобільного зв'язку. AIS працює на міжнародно визначених VHF частотах AIS 1 (161,975 МГц) і AIS 2 (162,025 МГц) і може бути переключений на інші частоти в діапазоні частот VHF рухомої морської служби.

Щоб задовольнити конкретні вимоги внутрішнього судноплавання, AIS має бути вдосконалено до так званої Inland AIS, зберігаючи при цьому сумісність із морською AIS.

Системи виявлення та відстеження суден у внутрішньому судноплаванні повинні бути сумісні з мобільними станціями AIS класу А, як визначено ІМО. Таким чином, повідомлення Inland AIS можуть надавати такі типи інформації:

а) статична інформація, така як офіційний номер судна, позивний судна, назва судна, тип судна;

б) динамічну інформацію, таку як положення суден із зазначенням точності та статусом цілісності;

в) інформація, пов'язана з рейсом, така як довжина та ширина складу суден, небезпечний вантаж на борту;

г) специфічна навігаційна інформація внутрішнього судноплавання, наприклад кількість синіх конусів/вогнів відповідно до ADN або ETA до шлюзу/мосту/терміналу/кордону.

Для рухомих суден швидкість оновлення динамічної інформації на тактичному рівні повинна становити від 2 до 10 секунд. Для суден, що стоять на якорі, рекомендується мати частоту оновлення протягом кількох хвилин або оновлення запускається, коли інформація змінюється.

Мобільна станція AIS для внутрішнього судноплавання не замінює, а підтримує навігаційні послуги, такі як радіолокаційне відстеження цілей і VTS. Мобільна станція Inland AIS забезпечує додатковий вхід для навігаційної інформації: її додаткова цінність полягає в забезпеченні засобів спостереження та відстеження суден, обладнаних Inland AIS. Точність позиції, отримана мобільною станцією Inland AIS з використанням внутрішньої (некоригуємої) GNSS, зазвичай перевищує 10 метрів. Коли місцезнаходження коригується за допомогою DGNSS від служби диференціальної корекції морського буя, повідомлення AIS 17 або EGNOS (SBAS), точність зазвичай становить менше 5 метрів. Завдяки різним характеристикам мобільна станція Inland AIS та радар доповнюють один одного.

3.3. Вимоги до мобільної станції AIS

3.3.1. Загальні вимоги

Мобільна станція Inland AIS базується на мобільній станції AIS класу А відповідно до Конвенції SOLAS.

Мобільна станція Inland AIS повинна охоплювати основні функції мобільних станцій AIS класу А, враховуючи при цьому особливі вимоги до внутрішнього судноплавання.

Inland AIS має бути сумісною з морською AIS і забезпечувати прямий обмін даними між морськими та річковими суднами, які плавають у зоні змішаного руху.

Вимоги, викладені в пунктах 3.3–3.5, є додатковими або доповнюючими вимогами до Inland AIS, які відрізняється від мобільних станцій AIS класу А.

Конструкція мобільної станції Inland AIS повинна відповідати «Технічним роз'ясненням щодо стандарту виявлення та відстеження суден».

За замовчуванням передача має вестися на високій потужності і встановлюватися на низьку потужність лише за розпорядженням компетентного органу.

3.3.2. Інформаційний зміст

Через мобільну станцію Inland AIS передається лише інформація, пов'язана з виявленням та відстеженням суден та безпекою.

Інформаційний зміст, викладений у пунктах 3.3.2.1–3.3.2.5, має бути реалізований таким чином, щоб його можна було надсилати з мобільної станції Inland AIS без потреби у зовнішньому застосуванні.

Повідомлення Inland AIS повинні містити таку інформацію (елементи, позначені *, мають оброблятися інакше, ніж для морських суден):

3.3.2.1. Статична інформація про судно

Статична інформація про судно внутрішнього плавання повинна мати ті самі параметри та ту саму структуру, що й у мобільних станціях AIS класу А, наскільки це можливо. Будь-які перетворення параметрів з річкових в морські повинні виконуватися автоматично, якщо це можливо. Невикористані поля параметрів повинні бути встановлені як «недоступні».

Має додаватися специфічна статична інформація про судно внутрішнього плавання.

Статична інформація про судно транслюється автоматично з судна або за запитом.

Ідентифікатор користувача (MMSI)	У всіх повідомленнях
Назва судна	Повідомлення AIS 5
Позивний судна	Повідомлення AIS 5
Номер ІМО	Повідомлення AIS 5 (недоступне для суден внутрішнього плавання)
Тип судна/конвою та вантаж *	Повідомлення AIS 5 + внутрішній FI 10
Загальна довжина (дециметрова точність) *	Повідомлення AIS 5 + внутрішній FI 10
Загальна ширина (дециметрова точність) *	Повідомлення AIS 5 + внутрішній FI 10
Унікальний європейський ідентифікаційний номер судна (ENI)	Внутрішня FI 10
Орієнтовна точка повідомленого положення на судні (розташування антени) *	Повідомлення AIS 5

3.3.2.2. Динамічна інформація про судно

Динамічна інформація про судно внутрішнього плавання повинна мати ті самі параметри та ту саму структуру, що й у мобільних станціях AIS класу А, наскільки це можливо. Для полів параметрів, які не використовуються, має бути встановлено значення «недоступно» (“not available” – “n.a.”).

Має додаватися динамічна специфічна інформація про судно внутрішнього плавання. Динамічна інформація про судно транслюється автоматично з судна або за запитом.

Місцеположення згідно Всесвітньої геодезичної системи 1984 року (WGS 84)	Повідомлення AIS 1, 2 і 3
Швидкість відносно землі (SOG - Speed Over Ground)	Повідомлення AIS 1, 2 і 3
Курс COG (Course Over Ground)	Повідомлення AIS 1, 2 і 3
Напрямок HDG (Heading)	Повідомлення AIS 1, 2 і 3
Швидкість повороту ROT (Rate of Turn)	Повідомлення AIS 1, 2 і 3
Точність позиціонування (GNSS/DGNSS)	Повідомлення AIS 1, 2 і 3
Час електронного пристрою фіксації положення	Повідомлення AIS 1, 2 і 3
Навігаційний статус	Повідомлення AIS 1, 2 і 3
Статус синього знака *	Повідомлення AIS 1, 2 і 3
Якість інформації про швидкість	Внутрішня FI 10
Якість інформації про курс	Внутрішня FI 10
Якість інформації про напрямок	Внутрішня FI 10

3.3.2.3. Інформація про судно, пов'язана з рейсом

Інформація про судно внутрішнього плавання, пов'язана з рейсом, повинна мати ті самі параметри та ту саму структуру, що й у мобільних станціях AIS класу А, наскільки це можливо. Невикористані поля параметрів повинні бути встановлені як «недоступні» (“not available”).

Має додаватися інформація, пов'язана з рейсом.

Інформація про судно, пов'язана з рейсом, транслюється автоматично з судна або за запитом.

Пункт призначення (ISRS Location Code)	Повідомлення AIS 5
Категорія небезпечного вантажу	Повідомлення AIS 5

ETA	Повідомлення AIS 5
Максимальна наявна статична осадка *	Повідомлення AIS 5 + внутрішній FI 10
Індикація небезпечного вантажу	Внутрішня FI 10
Завантажене/розвантажене судно	Внутрішня FI 10

3.3.2.4. Кількість осіб на борту

Кількість осіб на борту передається або як ширококомвне повідомлення, або як адресне повідомлення від судна до берега за запитом або за подією.

Кількість членів екіпажу на борту	Внутрішня FI 55
Кількість пасажирів на борту	Внутрішня FI 55
Кількість суднового персоналу на борту	Внутрішня FI 55

3.3.2.5. Повідомлення, пов'язані з безпекою

Повідомлення, пов'язані з безпекою (тобто текстові повідомлення), за потреби передаються як ширококомвні або як адресовані повідомлення.

Розглянуто повідомлення, пов'язане з безпекою	Повідомлення AIS 12
Широкомвне повідомлення про безпеку	Повідомлення AIS 14

3.3.3. Інтервал передачі інформації

Різні типи інформації повідомлень Inland AIS повинні передаватися з різною швидкістю звітування.

Швидкість звітування для динамічної інформації можна перемикає між автономним режимом і призначеним режимом для рухомих суден на внутрішніх водних шляхах. Швидкість звітування може бути збільшена до 2 секунд у призначеному режимі. Поведінка звітування повинна перемикає з базової станції AIS (через повідомлення AIS 23 для групового призначення або повідомлення 16 для індивідуального призначення) та за допомогою команд із зовнішніх суднових систем через інтерфейс IEC 61162, як визначено в Додатку В до цих технічних специфікацій.

Для статичної і пов'язаної з рейсом інформації швидкість звітування повинна становити 6 хвилин, за запитом або якщо інформація змінена.

Застосовуються такі види звітності:

Статична інформація про судно	Кожні 6 хвилин, за запитом або після зміни даних
-------------------------------	--

Динамічна інформація про судно	Залежить від навігаційного статусу та режиму роботи судна, автоматично (за замовчуванням) або в призначеному режимі, див. Таблицю 1
Інформація про судно, пов'язана з рейсом	Кожні 6 хвилин, за запитом або після зміни даних
Кількість осіб на борту	За потреби або за запитом
Повідомлення щодо безпеки	За потреби
Специфічні повідомлення додатку	За потреби (визначається компетентним органом)

Таблиця 3.1

Швидкість оновлення динамічної інформації про судно

Динамічні умови судна	Номінальний інтервал звітності
Статус судна «на якорі» і не рухається швидше ніж 3 вузли	3 хвилини (⁶)
Статус судна «на якорі» та рухається швидше ніж 3 вузли	10 секунд (⁶)
Судно працює в автономному режимі, розвиває швидкість від 0 до 14 вузлів	10 секунд (⁶)
Судно працює в автономному режимі, розвиває швидкість від 0 до 14 вузлів і змінює курс	3, ^{1/3} секунди (⁶)
Судно працює в автономному режимі, розвиває швидкість від 14 до 23 вузлів	6 секунд (⁶)
Судно працює в автономному режимі, розвиває швидкість від 14 до 23 вузлів і змінює курс	2 секунди
Судно працює в автономному режимі, рухається зі швидкістю понад 23 вузли	2 секунди
Судно працює в автономному режимі, рухається зі швидкістю понад 23 вузли та змінює курс	2 секунди
Судно, що працює в призначеному режимі (⁷)	призначається від 2 до 10 секунд

(⁶) Коли мобільна станція визначає, що це управління за допомогою семафора (див. Рекомендацію ІТУ-Р М.1371, Додаток 2, § 3.1.1.4), частота повідомлень має збільшитися до одного разу на дві секунди (див. Рекомендацію ІТУ-Р М.1371, Додаток 2, § 3.1.3.3.2).

(⁷) Перемикається компетентним органом, якщо необхідно.

3.3.4. Технологічна платформа

Платформою для мобільної станції Inland AIS є мобільна станція AIS класу А.

Технічне рішення мобільної станції Inland AIS базується на тих же технічних стандартах, що й мобільні станції AIS класу А (Рекомендація ІТУ-Р.М.1371 і міжнародний стандарт ІЕС 61993-2).

3.3.5. Сумісність з мобільними станціями AIS класу А

Мобільні станції Inland AIS повинні відповідати вимогам мобільних станцій AIS класу А та мати можливість отримувати й обробляти всі повідомлення AIS (відповідно до Рекомендації ІТУ-Р М.1371 і технічних роз'яснень до Рекомендації ІТУ-Р М.1371 Міжнародної асоціації маякової служби (IALA - International Association of Aids to Navigation and Lighthouse Authorities)), а також повідомлення, визначені в пункті 3.4.

3.3.6. Унікальний ідентифікатор

Щоб гарантувати сумісність із морськими суднами, номер ідентифікатора морської мобільної служби (MMSI - Maritime Mobile Service Identifier) має використовуватися як унікальний ідентифікатор станції (ідентифікатор радіобладнання) для мобільних станцій Inland AIS.

3.3.7. Вимоги застосування

Інформація, зазначена в розділі 3.3.2. «Інформаційний контент», повинна вводитися, зберігатися та відображатися безпосередньо на мобільній станції Inland AIS.

Мобільна станція Inland AIS повинна бути здатна зберігати у внутрішній пам'яті також специфічні для внутрішнього судноплавства статичні дані, щоб зберігати інформацію, коли на пристрій не подається живлення.

Необхідні перетворення даних для мінімального відображення на клавіатурі (MKD - Minimum Keyboard Display) інформаційного вмісту Inland AIS (наприклад, вузли в км/год) або введення МКД і відображення інформації щодо типів суден внутрішнього плавання повинні оброблятися мобільною станцією Inland AIS.

Додаток зі специфічними повідомленнями (ASM - Application Specific Messages) слід вводити/відображати зовнішньою програмою, за винятком AIS ASM для внутрішнього судноплавства. DAC = 200 FI = 10 (статичні та рейсові дані суден внутрішнього плавання) і DAC = 200 FI = 55 (кількість людей на внутрішніх суднах), які впроваджуються безпосередньо в мобільну станцію Inland AIS.

Для того, щоб запрограмувати специфічні для суден внутрішнього плавання дані в транспондер AIS, пропозиції цифрового інтерфейсу наведені в Додатку В.

Мобільна станція Inland AIS повинна надавати, як мінімум, зовнішній інтерфейс для введення інформації про корекцію та цілісність DGNSS відповідно до положень Спеціального комітету 104 Радіотехнічної комісії морських служб щодо DGNSS.

3.3.8. Схвалення типу

Мобільна станція Inland AIS має бути схвалена на відповідність цим технічним специфікаціям.

3.4. Зміни до протоколу мобільної станції Inland AIS

Завдяки еволюції Рекомендації ІТУ-Р М.1371 декілька параметрів дозволяють використовувати нові коди стану. Це не шкодить функціонуванню AIS, але може призвести до відображення нерозпізнаних кодів стану в обладнанні на основі попередніх редакцій стандарту.

3.4.1. Таблиця 3.2 «Звіт про позицію»

Таблиця 3.2

Звіт про позицію

Параметр	Кількість біт	Опис
ІД повідомлення	6	Ідентифікатор для цього повідомлення 1, 2 або 3
Індикатор повтору	2	Використовується ретранслятором, щоб вказати, скільки разів повідомлення було повторено 0-3; За замовчуванням = 0; 3 = більше не повторювати
Ідентифікатор користувача (MMSI)	30	номер MMSI
Навігаційний статус судна	4	0 = у русі з використанням двигуна; 1 = на якорі; 2 = не керуються; 3 = обмежене в можливості маневрувати; 4 = обмежене осадкою; 5 = пришвартоване; 6 = на міліні; 7 = займається рибальством; 8 = у русі; 9 = зарезервовано для майбутніх змін у навігаційному статусі високошвидкісного судна (high-speed craft); 10 = зарезервовано для майбутніх змін навігаційного статусу для екранопланів (WIG - Wing In Ground); 11 = судно з механічним двигуном, що буксирує об'єкти за кормою (регіональне використання) ⁽⁸⁾ ;

		<p>12 = судно з механічним двигуном, що штовхає вперед або буксирує об'єкти під бортом (регіональне використання) ⁽⁸⁾;</p> <p>13 = зарезервовано для майбутнього використання;</p> <p>14 = AIS-SART (активний);</p> <p>15 = не визначено = за замовчуванням (також використовується за допомогою AIS).</p>
Швидкість повороту ROT AIS (Rate of Turn)	8	<p>Від 0 до + 126 = поворот праворуч зі швидкістю до 708° за хвилину або вище</p> <p>Від 0 до – 126 = поворот ліворуч зі швидкістю до 708° за хвилину або вище</p> <p>Значення від 0 до 708° за хвилину, кодовані ROT AIS = 4,733 SQRT (ROTsensor) градусів за хвилину, де ROTsensor — це швидкість повороту, яка вводиться зовнішнім індикатором швидкості повороту. ROT AIS округлюється до найближчого цілого значення</p> <p>+ 127 = поворот праворуч більше ніж на 5° за 30 с (індикатор повороту відсутній)</p> <p>– 127 = поворот ліворуч більше ніж на 5° за 30 с (індикатор повороту відсутній)</p> <p>– 128 (80 у шістнадцятковій системі) означає відсутність інформації про поворот (за замовчуванням).</p> <p>Дані ROT не повинні бути отримані з інформації COG</p>
Швидкість відносно ґрунту (Speed over Ground)	10	<p>Швидкість відносно ґрунту з кроками 1/10 вузла (0-102,2 вузла)</p> <p>1 023 = недоступний;</p> <p>1 022 = 102,2 вузла або вище ⁽⁹⁾</p>
Точність позиції	1	<p>Прапор точності позиціонування (РА - position accuracy) слід визначати відповідно до ІТУ-Р М. 1371</p> <p>1 = високий (≤ 10 м)</p> <p>0 = низький (> 10 м)</p> <p>0 = за замовчуванням</p>
Довгота	28	<p>Довгота в 1/10 000 хв ($\pm 180^\circ$, схід = позитивне значення (відповідно до 2-го доповнення), захід = негативне значення (відповідно до 2-го доповнення),</p>

		181= (6791AC0 шістнадцятковий) = недоступний = за замовчуванням)
Широта	27	Широта в 1/10 000 хв ($\pm 90^\circ$, північ = позитивне значення (відповідно до 2-го доповнення), південь = негативне значення (відповідно до 2-го доповнення), 91= (3412140 шістнадцятковий) = недоступно = за замовчуванням)
Курс відносно ґрунту	12	Курс відносно ґрунту в $1/10^\circ$ (0-3599). 3 600 (E10 шістнадцятковий) = недоступно = за замовчуванням; 3 601 — 4 095 не застосовуються
Істинний напрямок	9	Градуси (0-359) (511 вказує на відсутність = за замовчуванням).
Позначка часу	6	Секунда UTC, коли звіт було створено електронною системою фіксації позиціонування (EPFS - electronic positioning fixing system) (0-59 або 60, якщо позначка часу недоступна, що також має бути значенням за замовчуванням, або 61, якщо система позиціонування перебуває в режимі ручного введення, або 62, якщо електронна система фіксації позиціонування працює в розрахунковому (мертвому) режимі, або 63, якщо система позиціонування не працює)
Індикатор спеціального маневру: синій знак (blue sign)	2	Індикація, якщо встановлено синій знак ⁽¹⁰⁾ 0 = недоступно = за замовчуванням, 1 = не бере участі у спеціальному маневрі = синій знак не встановлено 2 = бере участь у спеціальному маневрі = встановлено синій знак - так, 3 = не використовується
Запасний	3	Не використовується. Має бути встановлено на нуль. Зарезервовано для майбутнього використання.
RAIM-прапор (Receiver Autonomous Integrity Monitoring)	1	Прапор автономного контролю цілісності приймача (RAIM) електронного пристрою фіксації положення; 0 = RAIM не використовується = за замовчуванням;

		1 = RAIM використовується; RAIM-прапор повинен бути визначений відповідно до ITU-R М. 1371
Стан зв'язку	19	Стан зв'язку слід визначати відповідно до ITU-R М. 1371
Всього	168	Займає один слот

3.4.2. Статичні та рейсові дані судна (Повідомлення 5)

Таблиця 3.3

Звіт про статичні та динамічні дані судна

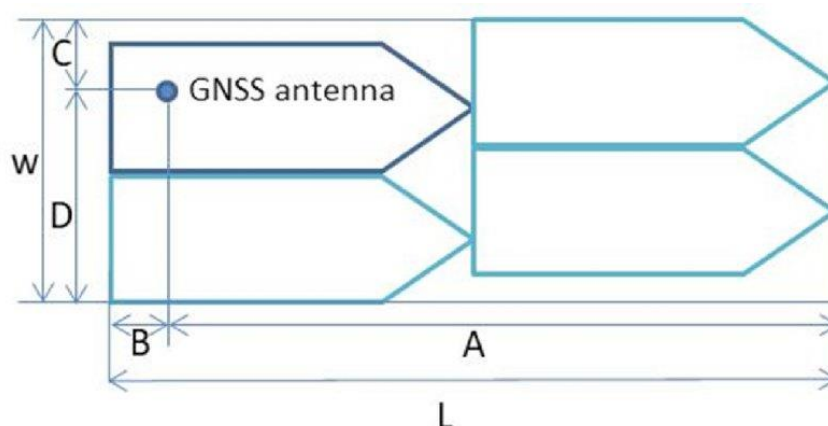
Параметр	Кількість біт	Опис
ID повідомлення	6	Ідентифікатор для цього повідомлення 5
Індикатор повтору	2	Надсилається ретранслятором, щоб вказати, скільки разів повідомлення було повторено 0-3; За замовчуванням = 0; 3 = більше не повторювати
Ідентифікатор користувача (MMSI)	30	номер MMSI
Індикатор версії AIS	2	0 = Станція відповідає Рекомендації ITU-R М. 1371-1; 1 = Станція сумісна з Рекомендацією ITU-R М. 1371-3 (або новішою), 2 = Станція сумісна з Рекомендацією ITU-R М. 1371-5 (або новішою), 3 = станція відповідає майбутнім версіям
Номер ІМО	30	0 = недоступно = за замовчуванням — не застосовується до пошуково-рятувальних літаків 0000000001-0000999999 не використовується 0001000000-0009999999 = дійсний номер ІМО; 0010000000-1073741823 = офіційний номер держави прапора. ⁽¹¹⁾
Позивний сигнал судна	42	7 × 6 біт символів ASCII, '@@@@@@' = недоступно = за замовчуванням

		Судно, пов'язане з основним судном, має використовувати літеру «А», за якою слідують останні 6 цифр MMSI основного судна. Приклади цих суден включають судна, які буксирують, рятувальні човни, тендери (вітрильні судна), рятувальні човни та плоту
Назва	120	Максимум 20 символів 6 біт ASCII, див. ITU-R М. 1371; @@@@ @@@@ @@@@ @@@@ @@@@ @@@@ = недоступно = за замовчуванням. Для пошуково-рятувальних літаків (SAR) слід встановити «SAR AIRCRAFT NNNNNNN», де NNNNNNN дорівнює реєстраційному номеру літака.
Тип судна і вантаж	8	0 = недоступний або немає судна = за замовчуванням; 1 - 99 = як визначено в ITU-R М. 1371; (¹²) 100 - 199 = збережено, для регіонального використання; 200 - 255 = збережено, для подальшого використання Не застосовується до літаків SAR
Габаритні розміри судна/конвою та посилання на місце розташування	30	Орієнтир для повідомленої позиції; Також вказує розмір посудини в метрах (див. ITU-R М. 1371). Для літаків SAR використання цього поля може бути вирішено відповідальною адміністрацією. Якщо використовується, воно має вказувати на максимальні розміри судна. За замовчуванням А = В = С = D має бути встановлено на «0» (¹³) (¹⁴) (¹⁵)
Тип електронного пристрою фіксації положення	4	0 = не визначено (за замовчуванням), 1 = GPS, 2 = GLONASS, 3 = Комбінований GPS/GLONASS, 4 = Loran-C, 5 = Чайка, 6 = Інтегрована навігаційна система, 7 = обстежено, 8 = Galileo 9 - 14 = не використовується 15 = внутрішній GNSS
ETA	20	ETA; MMDDHHMM UTC Біти 19 — 16: місяць; 1 - 12; 0 = недоступно = за замовчуванням; Біти 15 - 11: день; 1 - 31; 0 = недоступно = за замовчуванням; Біти 10 - 6: година; 0 - 23; 24 = недоступно = за замовчуванням;

		Біти 5 - 0: хвилина; 0 - 59; 60 = недоступно = за замовчуванням Для літаків SAR використання цього поля може бути вирішено відповідальною адміністрацією
Максимальна наявна статична осадка	8	в 1/10 м, 255 = осадка 25,5 дм або більше, 0 = недоступно = за замовчуванням ⁽¹⁶⁾
Пункт призначення	120	Максимум 20 символів з використанням 6-бітного ASCII; @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ = недоступний. ⁽¹⁷⁾
Термінальне обладнання даних (DTE)	1	Термінал даних готовий (0 = доступний, 1 = недоступний = за замовчуванням)
Запасний	1	Запасний. Не використовується. Встановлюється на нуль. Зарезервовано для майбутнього використання
Всього	424	Займає два слоти

Малюнок 3.1

Референтна точка для повідомленого положення та загальних розмірів судна/складу суден



	Кількість біт	Бітові поля	Відстань (м)	
A	9	Біт 21 - Біт 29	0 - 511 511 = 511 м або більше	

B	9	Біт 12 - Біт 20	0 - 511 511 = 511 м або більше	Референтна точка для повідомленої позиції
C	6	Біт 6 - Біт 11	0 - 63 63 = 63 м або більше	
D	6	Біт 0 - Біт 5	0 - 63 63 = 63 м або більше	
L = A + B	Визначено у Inland FI 10			Габаритні розміри, що використовуються в мобільній станції Inland AIS
W = C + D				

Розмір повинен бути в напрямку інформації про напрямок руху, що передається (в напрямку носу).

Референтна точка повідомленого положення недоступна, але доступні розміри судна/складу суден: $A = C = 0$ і $B \neq 0$ і $D \neq 0$.

Ні референтна точка повідомленого положення, ні розміри судна/складу суден не доступні:

$A = B = C = D = 0$ (= за замовчуванням).

Для використання таблиці повідомлень A = найважливіше поле.

D = найменш значиме поле

3.4.3. Команда призначення групи (повідомлення 23)

Мобільні станції Inland AIS адресуються для групового призначення за допомогою повідомлення 23 із використанням типу станції «6 = внутрішні водні шляхи».

3.5. Повідомлення Inland AIS

3.5.1. Додаткові повідомлення Inland AIS

Щоб задовольнити інформаційні потреби, визначено спеціальні повідомлення Inland AIS. На додаток до інформаційного вмісту, який повинен бути реалізований безпосередньо на станції Inland AIS, мобільна станція Inland AIS може передавати додаткову інформацію за допомогою додатку спеціальних повідомлень (ASM - Application Specific Messages). Цей інформаційний вміст зазвичай обробляється зовнішнім додатком, такою як Inland ECDIS.

За використання ASM для Inland AIS відповідає річкова комісія або компетентні органи.

3.5.2. Ідентифікатор для специфічних повідомлень застосунку для Inland AIS

Специфічні повідомлення застосунку складаються з інфраструктури мобільних станцій AIS класу А відповідно до Рекомендації ITU-R M.1371 (ідентифікатор повідомлення, індикатор повторення, ідентифікатор джерела, ідентифікатор

призначення), ідентифікатора застосунку ($AI = DAC + FI$) і вмісту даних (змінної довжини до заданого максимуму).

16-бітний ідентифікатор застосунку ($AI = DAC + FI$) складається з таких елементів:

(а) 10-бітний код визначеної зони (DAC): міжнародний ($DAC = 1$) або регіональний ($DAC > 1$);

(б) 6-бітний ідентифікатор функції (FI) — дозволяє створювати 64 унікальних повідомлення для конкретного застосунку.

Для європейських гармонізованих повідомлень Inland AIS використовується DAC '200'.

Крім того, національний (регіональний) DAC може використовуватися в місцевих ASM, наприклад, тести для лоцманів. Тим не менш, настійно рекомендується уникати використання регіональних ASM.

3.5.3. Інформаційний вміст застосунків для специфічних повідомлень

DAC Inland AIS ASM = 200 FI = 10 (статичні та рейсові дані судна) і DAC = 200 FI = 55 (кількість людей на борту внутрішнього водного транспорту) реалізовано безпосередньо в мобільній станції Inland AIS (див. пункти 3.5.3.1 та 3.5.3.2).

3.5.3.1. Статичні дані та дані, пов'язані з рейсом судна внутрішнього плавання (специфічне повідомлення для внутрішнього судноплавства FI 10)

Це повідомлення має використовуватися лише судами внутрішнього плавання для трансляції статичних і рейсових даних судна на додаток до повідомлення 5. Повідомлення має бути надіслано з двійковим повідомленням 8 якнайшвидше (з точки зору AIS) після повідомлення 5.

Таблиця 3.4

Звіт про дані суден внутрішнього плавання

Параметр	Кількість біт	Опис
ІД повідомлення	6	Ідентифікатор повідомлення 8; завжди 8
Індикатор повтору	2	Використовується ретранслятором, щоб вказати, скільки разів повідомлення було повторено. 0-3; За замовчуванням = 0; 3 = більше не повторювати
Ідентифікатор джерела	30	номер MMSI

	Запасний	2	Не використовується, має бути встановлено на нуль. Зарезервовано для майбутнього використання
Двійкові дані	Ідентифікатор програми	16	DAC = 200, FI = 10
	Унікальний європейський ідентифікаційний номер судна (ENI)	48	8*6 біт символів ASCII 00000000 = ENI не призначено = за замовчуванням
	Довжина судна/складу суден	13	1 - 8 000 (решта не використовуватиметься) довжина судна/ складу суден в 1/10 м 0 = за замовчуванням
	Ширина судна/ складу суден	10	1 - 1 000 (решта не використовуватися) ширина судна/ складу суден в 1/10 м; 0 = за замовчуванням
	Тип судна та складу суден	14	Цифровий тип судна та складу суден, як описано в <i>Додатку С</i> 0 = недоступно = за замовчуванням
	Індикація небезпечного вантажу	3	Кількість синіх конусів/вогнів 0 - 3; 4 = B-Flag, 5 = за замовчуванням = невідомо
	Максимальна наявна статична осадка	11	1 - 2 000 (решта не використовується) осадка в 1/100 м, 0 = за замовчуванням = невідомо
	Завантажено/розвантажено	2	1 = завантажено, 2 = не завантажено, 0 = недоступно/за замовчуванням, 3 = не має використовуватися
	Якість швидкісної інформації	1	1 = високий, 0 = низький/GNSS = за замовчуванням (*1)
	Якість інформації про курс	1	1 = високий, 0 = низький/GNSS = за замовчуванням (*1)
Якість інформації заголовка	1	1 = високий,	

			0 = низький = за замовчуванням (* ¹)
	Запасний	8	Не використовується, має бути встановлено на нуль. Зарезервовано для майбутнього використання
	Всього	168	Займає один слот

(*¹) Повинен бути встановлений на 0, якщо до транспондера не під'єднано схвалений тип датчика (наприклад, гіроскопа).

3.5.3.2. Кількість осіб на борту

(Специфічне повідомлення для внутрішнього судноплавства FI 55)

Це повідомлення надсилається лише суднами внутрішнього плавання, щоб повідомити про кількість осіб (пасажирів, екіпаж, судновий персонал) на борту. Повідомлення надсилається з двійковим повідомленням 6, бажано за подією або на запит, використовуючи двійкове функціональне повідомлення міжнародного ідентифікатора програми.

Таблиця 3.5

Звіт про кількість осіб на борту

Параметр	Біт	Опис
ІД повідомлення	6	Ідентифікатор для повідомлення 6; завжди 6
Індикатор повтору	2	Використовується ретранслятором, щоб вказати, скільки разів повідомлення було повторено. 0-3; За замовчуванням = 0; 3 = більше не повторювати
Ідентифікатор джерела	30	Номер MMSI вихідної станції
Порядковий номер	2	0 - 3
ІД призначення	30	Номер MMSI станції призначення
Прапор повторної передачі	1	Прапор повторної передачі встановлюється при повторній передачі: 0 = немає повторної передачі = за замовчуванням; 1 = повторно передано.

	Запасний	1	Не використовується, має бути встановлено на нуль. Зарезервовано для майбутнього використання
Двійкові дані	Ідентифікатор додатку	16	DAC = 200, FI = 55
	Кількість членів екіпажу на борту	8	0 - 254 члени екіпажу, 255 = невідомо = за замовчуванням
	Кількість пасажирів на борту	13	0 - 8 190 пасажирів, 8 191 = невідомо = за умовчанням
	Кількість суднового персоналу на борту	8	0 - 254 особи на борту судна, 255 = невідомо = за замовчуванням
	Запасний	51	Не використовується, має бути встановлено на нуль. Зарезервовано для майбутнього використання.
	Всього	168	Займає один слот

4. ІНШІ МОБІЛЬНІ СТАНЦІЇ AIS НА ВНУТРІШНІХ ВОДНИХ ШЛЯХАХ

4.1. Введення

Судна, які не зобов'язані використовувати мобільні станції Inland AIS, можуть використовувати інші мобільні станції AIS.

Можна використовувати такі мобільні станції:

(а) Мобільна станція AIS класу А відповідно до статей 35(2) і 35(3) Директиви Комісії 2014/90/ЄС (18);

(б) Мобільна станція AIS класу В відповідно до пункту 4.2.

Використання таких станцій на внутрішніх водних шляхах залежить від рішення Компетентного органу, відповідального за судноплавство в цьому районі.

Якщо такі станції використовуються на добровільній основі, капітан судна повинен постійно оновлювати введені вручну дані AIS. Жодні неправильні дані не повинні передаватись через AIS.

4.2. Загальні вимоги до мобільних станцій AIS класу В на внутрішніх водних шляхах

AIS класу В має обмежені функціональні можливості порівняно з мобільними станціями Inland AIS. Повідомлення, надіслані мобільною станцією AIS класу В, передаються з нижчим пріоритетом порівняно з мобільними станціями Inland AIS.

На додаток до вимог, що впливають з інших правових актів Союзу, зокрема, Директиви 1999/5/ЄС Європейського Парламенту та Ради⁽¹⁹⁾ та рішення Комісії 2005/53/ЄС⁽²⁰⁾, встановлені мобільні станції AIS класу В на

суднах, що плавають внутрішніми водними шляхами Союзу, повинні відповідати вимогам, викладеним у:

(а) Рекомендації ІТУ-Р М. 1371;

(б) Міжнародному стандарті ІЕС 62287 (включаючи керування каналом DSC).

Примітка: Компетентний орган, відповідальний за навігацію в цьому районі, відповідає за перевірку відповідності мобільних станцій AIS класу В стандартам і вимогам, перерахованим у другому абзаці, до видачі ліцензії на суднову станцію, присвоєння ідентифікатора морської мобільної служби (MMSI), наприклад, за схваленням типу відповідних мобільних станцій AIS класу В.

5. АІС ДЛЯ ЗАСОБІВ НАВІГАЦІЇ У ВНУТРІШНЬОМУ СУДНОПЛАВСТВІ

5.1. Введення

Навігаційний засіб (також відомий як засіб навігації або AtoN) — це маркер, який забезпечує підтримку під час навігації. До таких допоміжних засобів належать позначки для маяків, буїв, протитуманних сигналів і денних маяків. Перелік типів AtoN наведено в таблиці 5.2.

Технологія AIS забезпечує можливість динамічної передачі інформації про AtoN.

Для використання у внутрішньому судноплаванні морські звіти AIS AtoN (повідомлення 21) необхідно розширити, щоб відобразити специфіку системи внутрішньої системи буїв.

Морський звіт AIS AtoN базується на морській системі встановлення засобів навігації IALA. Для внутрішнього судноплавання звіт AIS AtoN повинен відображати європейську систему AtoN, описану в розділі 5.

Звіт AIS AtoN передає положення та значення AtoN, а також інформацію про те, чи знаходиться буй у необхідному положенні (увімкнено) чи ні (вимкнено).

5.2. Використання повідомлення 21: Звіт про засоби навігації

Для використання на внутрішніх водних шляхах використовується звіт AIS AtoN (повідомлення 21), як визначено в Рекомендації ІТУ-Р М.1371. Додаткові європейські внутрішні типи AtoN кодуються за допомогою бітів «Статус AtoN».

Таблиця 5.1

Звіт AIS AtoN

Параметр	Кількість біт	Опис
ID повідомлення	6	Ідентифікатор для цього повідомлення 21
Індикатор повтору	2	Використовується ретранслятором, щоб вказати, скільки разів повідомлення було повторено 0-3; За замовчуванням = 0; 3 = більше не повторювати
ID	30	Номер MMSI (див. статтю 19 RR та Рекомендацію ІТУ-Р М.585)

Тип засобів навігації	5	0 = недоступно = за замовчуванням; посилання на відповідне визначення, встановлене IALA; див. Малюнок 5-1 (²¹)
Назва засобів навігації	120	Максимум 20 символів 6-бітного ASCII, як визначено в таблиці 47 «@@@@@@@@@@@@@@@@» = недоступно = за замовчуванням. Назва AtoN може бути розширена за допомогою параметра «Розширення назви засобів навігації» нижче
Точність позиціонування (РА - Position accuracy)	1	1 = висока (≤ 10 м) 0 = низька (> 10 м) 0 = за замовчуванням Прапор РА слід визначати відповідно до таблиці Рекомендації ITU-R M.1371 «Визначення інформації про точність позиції».
Довгота	28	Довгота в 1/10 000 хв положення AtoN ($\pm 180^\circ$, схід = позитивний, захід = негативний 181 = (6791AC0h) = недоступний = за замовчуванням)
Широта	27	Широта в 1/10 000 хв AtoN ($\pm 90^\circ$, північ = позитивний, південь = негативний 91 = (3412140 год) = недоступний = за замовчуванням)
Розмір/посилання на позицію	30	Позиція точки повідомлення; також вказує розмір AtoN (м) (див. Малюнок 5-1), якщо доречно (²²).
Тип електронного пристрою фіксації положення	4	0 = не визначено (за замовчуванням) 1 = GPS 2 = GLONASS 3 = Комбінований GPS/ GLONASS 4 = Loran-C 5 = Чайка 6 = Інтегрована навігаційна система 7 = опитуваний. Для фіксованих AtoN і віртуальних AtoN слід використовувати позицію на карті. Точне розташування покращує його функцію як орієнтирної цілі радара 8 = Galileo 9-14 = не використовується

		15 = внутрішній GNSS
Позначка часу	6	Секунда UTC, коли звіт було створено EPFS (0-59 або 60), якщо позначка часу недоступна, що також має бути значенням за замовчуванням, або 61, якщо система позиціонування перебуває в режимі ручного введення, або 62, якщо електронна система фіксації позиції працює в розрахунковий (мертвий) режим або 63, якщо система позиціонування не працює)
Індикатор вимкненого положення	1	Для плаваючих AtoN лише: 0 = знаходиться в штатному положенні; 1 = вимкнене положення. ПРИМІТКА 1. Цей прапорець повинен вважатися дійсним лише приймальною станцією, якщо AtoN є плавучим допоміжним засобом і якщо позначка часу дорівнює або нижча за 59. Для плавучого AtoN параметри охоронної зони слід установити під час встановлення
Статус AtoN	8	Зарезервовано для індикації статусу AtoN 00000000 = за замовчуванням (23)
RAIM-прапор	1	RAIM (Receiver autonomous integrity monitoring) прапор електронного пристрою фіксації положення; 0 = RAIM не використовується = за замовчуванням; 1 = RAIM у використанні; див. таблицю Рекомендації ITU-R M.1371 «Визначення інформації про точність позиції»
Віртуальний прапор AtoN	1	0 = за замовчуванням = реальний AtoN у вказаній позиції; 1 = віртуальний AtoN, фізично не існує (24)
Призначений прапор режиму	1	0 = Станція працює в автономному та безперервному режимі = за замовчуванням 1 = Станція працює в призначеному режимі
Запасний	1	Запасний. Не використовується. Має бути встановлено на нуль. Зарезервовано для майбутнього використання
Розширення назви засобів навігації	0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, ... 84	Цей параметр до 14 додаткових 6-бітових символів ASCII для 2-слотового повідомлення можна об'єднати з параметром «Назва засобів навігації» в кінці цього параметра, якщо для назви AtoN необхідно більше ніж 20 символів.

		Цей параметр слід опустити, якщо загалом для назви AtoN потрібно не більше 20 символів. Слід передати лише необхідну кількість символів, тобто не можна використовувати символ @
Запасний	0, 2, 4 або 6	Запасний. Використовується лише тоді, коли використовується параметр «Розширення назви засобів навігації». Має бути встановлено на нуль. Кількість запасних бітів має бути налаштована з метою дотримання меж байтів
Всього	272-360	Займає два слоти

(21) Якщо передається внутрішній код типу AtoN, це поле (тип AtoN) має бути встановлено на 0 = не визначено

(22) При використанні малюнка 5.1 для AtoN необхідно враховувати наступне:

— Для стаціонарних AtoN, віртуальних AtoN і для морських споруд орієнтація, встановлена розміром A, має вказувати на істинний північ.

— Для плавучих допоміжних засобів, розмір яких перевищує $2\text{ м} * 2\text{ м}$, розміри AtoN завжди вказуються наближено до кола, тобто розміри завжди мають бути такими: $A = B = C = D \neq 0$. (Це пов'язано з тим, що орієнтація плаваючого AtoN не передається для повідомленого положення в центрі кола.)

— $A = B = C = D = 1$ позначає об'єкти (стаціонарні або плаваючі), менші або дорівнюють $2\text{ м} * 2\text{ м}$. (точка відліку для повідомленого положення знаходиться в центрі кола.)

— Плавучі морські споруди, які не є стаціонарними, такі як бурові установки, повинні вважатися типом коду 31 з таблиці 5.2. Ці конструкції повинні мати параметр «Розмір/посилання для місцеположення», як визначено вище в примітці (1). Для стаціонарних морських конструкцій тип коду 3 з таблиці 5.2 повинен мати параметр «Розмір/посилання для місцеположення», як визначено вище в примітці (1). Отже, розміри всіх морських AtoN і структур визначаються однаково, а фактичні розміри містяться в Повідомленні 21.

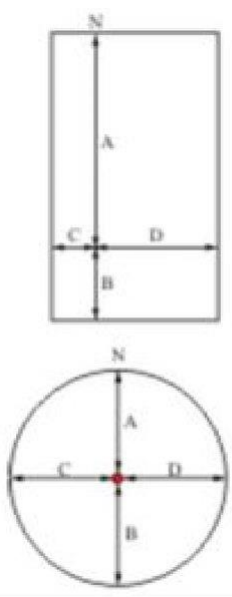
(23) Для звіту Inland AIS AtoN це поле має використовуватися для зазначення типу Inland AtoN використовуючи сторінку 001.

(24) Під час передачі віртуальної інформації AtoN, тобто для прапора цілі віртуального/псевдо AtoN встановлено приміткою (1), розміри повинні бути встановлені на $A = B = C = D = 0$ (за замовчуванням). Це також має бути у випадку передачі інформації про «точку відліку».

Малюнок 5-1

Референтна точка для повідомленого положення морського AtoN або розміру AtoN

		Кількість біт	Бітові поля	Відстань (м)
	A	9	Біт 21 - Біт 29	0-511 511 - 511 м або більше

	B	9	Біт 12 - Біт 20	0-511 511 - 511 м або більше
	C	6	Біт 6 - Біт 11	0-63 63 - 63 м або більше
	D	6	Біт 0 - Біт 5	0-63 63 - 63 м або більше

Якщо тип AtoN, що передається, охоплює існуючі типи AtoN типу IALA (відповідно до таблиці 5.2), жодних змін застосовувати не потрібно.

Таблиця 5.2

Типи засобів навігації

Код	Морське визначення	
	0	За замовчуванням, тип AtoN не вказано
	1	Точка відліку
	2	RACON
	3	Стационарні морські споруди, такі як нафтові платформи, вітрові електростанції. (ПРИМІТКА 1. Цей код має ідентифікувати перешкоду, яка оснащена станцією AtoN AIS)
	4	Буй для позначення затонулого судна
Стационарний AtoN	5	Вогонь, без секторів
	6	Вогонь, з секторами
	7	Створний передній вогонь
	8	Створний задній вогонь
	9	Буй, кардинальна система Північний (N)
	10	Буй, кардинальна система Східний (E)

	11	Буй, кардинальна система Південний (S)
	12	Буй, кардинальна система Західний (W)
	13	Буй, ліва сторона
	14	Буй, права сторона
	15	Буй, ліва сторона основного каналу
	16	Буй, права сторона основного каналу
	17	Буй, окремо позначена небезпека
	18	Буй, безпечна вода
	19	Буй, спеціальний знак
Плавучий AtoN	20	Кардинальний знак Північний (N)
	21	Кардинальний знак Східний (E)
	22	Кардинальний знак Південний (S)
	23	Кардинальний знак Західний (W)
	24	Знак лівої сторони
	25	Знак правої сторони
	26	Ліва сторона основного каналу
	27	Права сторона основного каналу
	28	Окрема небезпека
	29	Безпечна вода
	30	Спеціальний знак
	31	Судно-маяк/LANBY/Бурова установка
<p>ПРИМІТКА 1. Перераховані вище типи AtoN базуються на морській системі встановлення засобів навігації IALA, де це можливо.</p> <p>ПРИМІТКА 2. Існує ймовірність плутанини під час визначення того, освітлений чи не освітлений засіб навігації. Компетентні органи, можливо, захочуть використовувати регіональний/місцевий розділ повідомлення, щоб вказати це.</p>		

5.3. Розширення Повідомлення 21 із специфічним типом AtoN для внутрішнього плавання

Поле параметра «Статус AtoN» використовується для розширення Повідомлення 21 специфічним типом AtoN для внутрішнього плавання.

Поле параметра «Статус AtoN» організовано у вісім сторінок, з яких ідентифікатор сторінки 0 є 0 = за замовчуванням, ідентифікатор сторінки 1-3 призначений для регіонального використання, а ідентифікатор сторінки 4-7 призначений для міжнародного використання. Перші три біти поля статусу AtoN визначають ідентифікатор сторінки, а решта 5 бітів містять інформацію про сторінку.

Регіон, у якому застосовується ідентифікатор сторінки 1-3, визначається цифрами морської ідентифікації в межах MMSI передавальної станції AIS AtoN. Таким чином, бітове кодування 5 інформаційних бітів у полі статусу AtoN застосовне лише в цьому конкретному регіоні.

Стосовно внутрішніх водних шляхів Союзу, сторінка ID 1 у полі статусу AtoN містить перелік типів AtoN, що використовуються для внутрішніх водних шляхів.

Для встановлення спеціального типу Повідомлення 21 AtoN для внутрішнього судноплавства необхідно виконати два кроки. Спочатку для параметра «Тип засобів навігації» в повідомленні 21 необхідно встановити значення «0 = за замовчуванням, тип AtoN не вказано». По-друге, для параметра «Статус AIS» потрібно встановити ідентифікатор сторінки 1 і відповідний код типу AtoN для внутрішнього плавання, як зазначено нижче:

Повідомлення 21 — Статус AtoN:

Біти:			LSB
кодування:	ID сторінки	тип AtoN (0-31)	

(1) Директива Європейського Парламенту та Ради (ЄС) 2016/1148 від 6 липня 2016 року щодо заходів для забезпечення високого загального рівня безпеки мережевих та інформаційних систем у Союзі (OJL 194, 19.07.2016, с. 1).

(2) Директива Європейського Парламенту та Ради 2005/44/ЄС від 7 вересня 2005 року про гармонізовані річкові інформаційні служби (RIS) на внутрішніх водних шляхах у Співтоваристві (OJL 255, 30.09.2005, с. 152).

(3) Регламент Комісії (ЄС) № 414/2007 від 13 березня 2007 року щодо технічних настанов щодо планування, впровадження та оперативного використання річкових інформаційних служб (PIC), зазначених у статті 5 Директиви 2005/44/ЄС Європейського Парламенту та Ради про гармонізовані річкові інформаційні послуги (PIC) на внутрішніх водних шляхах у Співтоваристві (OJL 105, 23.4.2007, с. 1).

(4) Директива 2002/59/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 27 червня 2002 року про створення системи моніторингу та інформування руху суден Співтовариства, що скасовує Директиву Ради 93/75/ЄЕС (OJL 208, 5.8.2002, с. 10).

(5) Імплементативний регламент Комісії (ЄС) № 909/2013 від 10 вересня 2013 року щодо технічних специфікацій для електронної системи відображення карт та інформації для внутрішнього судноплавства (Inland ECDIS), зазначеної у Директиві 2005/44/ЄС Європейського Парламенту та Ради (OJL 258, 28.9.2013, с. 1).

(6) Коли мобільна станція визначає, що це управління за допомогою семафора (див. Рекомендацію ІТУ-Р М.1371, Додаток 2, § 3.1.1.4), частота повідомлення повинна збільшуватися до одного разу на дві секунди (див. Рекомендацію ІТУ-Р М.1371, Додаток 2, § 3.1.3.3.2).

(7) Перемикається компетентним органом за необхідності.

(8) Не застосовується в межах Союзу для цілей цього Регламенту.

(9) Вузли розраховуються в км/год за допомогою зовнішнього бортового обладнання.

(10) Оцінюється лише тоді, коли звіт надходить від мобільної станції Inland AIS, і якщо інформація отримана автоматичним способом (пряме підключення до комутатора).

(11) Для суден внутрішнього плавання має бути встановлено значення 0.

(12) Для внутрішнього плавання використовується найкращий застосовний тип судна (див. ДОДАТОК С).

(13) Розміри встановлюються на максимальний розмір прямокутника складу.

(14) Дециметрова точність інформації для внутрішнього плавання округляється вгору.

(15) Інформацію про опорну точку необхідно вилучити з речення інтерфейсу SSD, виділивши поле «ідентифікатор джерела». Інформацію про опорну точку положення з ідентифікатором джерела AI необхідно зберігати як внутрішню. Інші ідентифікатори джерел повинні вести до інформації про опорну точку для зовнішньої опорної точки.

(16) Сантиметрова точність інформації для внутрішнього плавання округляється вгору.

(17) Коди розташування ISRS як частина індексу RIS слід використовувати, отримані з Європейської системи управління довідковими даними (ERDMS), що зберігається Європейською Комісією.

(*1) Встановлюється на 0, якщо до транспондера не підключено датчик затвердженого типу (наприклад, гіроскоп).

(18) Директива Комісії 2014/90/ЄС від 23 липня 2014 року про морське обладнання та про скасування Директиви Ради 96/98/ЄС (OJL 257, 28.08.2014, с. 146).

(19) Директива Європейського Парламенту та Ради 1999/5/ЄС від 9 березня 1999 року про радіоблабнання та телекомунікаційне термінальне обладнання та взаємне визнання їхньої відповідності (OJL 91, 07.04.1999, с. 10).

(20) Рішення Комісії 2005/53/ЄС від 25 січня 2005 року про застосування статті 3(3)(e) Директиви 1999/5/ЄС Європейського Парламенту та Ради до радіоблабнання, призначеного для участі в Автоматичній системі ідентифікації (AIS) (OJL 22, 26.1.2005, с. 14).

(21) У разі передачі коду типу внутрішнього AtoN це поле (тип AtoN) має бути встановлено на 0 = невизначено

(22) Під час використання рисунка 5-1 для AtoN слід дотримуватися наступного:

— Для стаціонарних AtoN, віртуальних AtoN та для морських споруд орієнтація, встановлена розміром A, має вказувати на справжню північ.

— Для плавучих засобів розміром понад 2 м * 2 м розміри ЗНО завжди повинні бути наближеними до кола, тобто розміри завжди повинні бути такими: $A = B = C = D \neq 0$. (Це пов'язано з тим, що орієнтація плавучого ЗНО не передається. Опорна точка для повідомленого місцезнаходження знаходиться в центрі кола.)

— $A = B = C = D = 1$ позначає об'єкти (фіксовані або плавучі) розміром менше або рівним 2 м * 2 м. (Опорна точка для повідомленого місцезнаходження знаходиться в центрі кола.)

— Плавучі морські споруди, які не є фіксованими, такі як бурові установки, вважаються типом Код 31 з Таблиці 5.2. Ці споруди повинні мати свій параметр «Розмір/посилання для місцезнаходження», як визначено вище в Примітці (1).

Для стаціонарних морських споруд тип Код 3 з Таблиці 5.2 повинен мати свій параметр «Розмір/посилання для місцезнаходження», як визначено вище в Примітці (1). Отже, розміри всіх морських ЗНО та споруд визначаються однаково, а фактичні розміри містяться в Повідомленні 21.

(23) Для звіту про внутрішні AIS AtoN це поле використовується для позначення типу внутрішніх AtoN за допомогою сторінки 001.

(24) Під час передачі інформації про віртуальні AtoN, тобто прапорець цілі віртуального/псевдо AtoN встановлено на одиницю (1), розміри встановлюються на $A = B = C = D = 0$ (за замовчуванням). Це також має бути у випадку передачі інформації про «опорну точку».

СКОРОЧЕННЯ

AI	Application Identifier (Ідентифікатор застосунку)
AIS	Automatic Identification System (Автоматична система ідентифікації)
ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (Європейська угода про міжнародне перевезення небезпечних вантажів внутрішніми водними шляхами)
ASCII	American Standard Code for Information Interchange (Американський стандартний код для обміну інформацією)
ASM	Application Specific Message (Застосунок для специфічного повідомлення)
AtoN	Aids to Navigation (Засоби навігації)
DAC	Designated Area Code (Визначений код регіону)
DGNSS	Диференційна станція глобальної супутникової системи (Диференціальна ГНСС)
FI	Functional Identifier (Функціональний ідентифікатор)
GLONASS (ГЛОНАСС)	GLObal NAvigation Satellite System (Глобальна навігаційна супутникова система)
GNSS	Global Navigation Satellite System (Глобальна навігаційна супутникова система)
GPS	Global Positioning System (Глобальна система позиціонування)
HDG	Heading (напрямок руху / курс)
IAI	International Application Identifier (Міжнародний ідентифікатор застосунків)
ID	Identifier (Ідентифікатор)
ITU	International Telecommunication Union (Міжнародний союз електрозв'язку)
MMSI	Maritime Mobile Service Identifier as referred to in ITU Recommendation ITU-R M585 Ідентифікатор морської мобільної служби, як зазначено в Рекомендації ITU ITU-R M585

ROT	Rate Of Turn (Швидкість повороту)
Клас B SO/CS	Class B mobile stations using either carrier-sense time division multiple access (CSTDMA) technique ('CO'), or Self-organising time division multiple access (SOTDMA) technique ('SO') (Мобільні станції класу B, які використовують технологію множинного доступу з розділенням часу з визначенням несучої (CSTDMA) («CO»), або техніку множинного доступу з розділенням часу (SOTDMA) («SO»)).
SOLAS	Safety Of Life At Sea Convention (Міжнародна конвенція з безпеки життя на морі)
SQRT	Square root (Квадратний корінь)
UTC	Universal Time Coordinated (Всесвітній координований час)
VHF	Very High Frequency (ДВЧ - Дуже висока частота, УКХ - ультра короткі хвилі)
VTS	Vessel Traffic Services (СРПС - Служба регулювання суден)

РЕЧЕННЯ ЦИФРОВОГО ІНТЕРФЕЙСУ ДЛЯ INLAND AIS

В.1 Вхідні речення

Послідовний цифровий інтерфейс AIS підтримується існуючими реченнями IEC 61162. Детальний опис речень цифрового інтерфейсу можна знайти в IEC 61162.

Крім того, наступні речення цифрового інтерфейсу визначені для мобільної станції Inland AIS.

В.2 Статичні дані судна внутрішнього плавання

Це речення використовується для зміни параметрів, які не охоплюються SSD і VSD.

\$PIWWSSD,cccccc,xxxx,xx,xx,x,x,x,xx,xx,xx,xx*hh<CR><LF>

поле 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Поле	Формат	Опис
1	cccccc	номер ENI
2	xxxx	типу судна внутрішнього плавання згідно з ДОДАТКОМ С
3	x.x	довжина судна від 0 до 800,0 метрів
4	x.x	ширина судна від 0 до 100,0 метрів
5	x	якість інформації про швидкість 1 = висока або 0 = низька
6	x	якість інформації про курс 1 = висока або 0 = низька
7	x	якість інформації про напрям руху 1 = висока або 0 = низька
8	x.x	Значення В для внутрішньої контрольної позиції (відстань контрольної точки до корми)
9	x.x	Значення С для внутрішньої контрольної позиції (відстань контрольної точки до лівого боку)
10	x.x	Значення В для зовнішнього контрольного положення (відстань контрольної точки до корми)
11	x.x	Значення С для зовнішнього контрольного положення (відстань контрольної точки до лівого боку)

В.3 Дані щодо рейсу внутрішнім водним шляхом

Це речення використовується для введення даних рейса судна внутрішнього плавання в мобільну станцію Inland AIS. Для встановлення даних, пов'язаних із рейсом внутрішнім водним шляхом, використовується речення \$PIWWIVD із таким вмістом

\$PIWWIVD,x,x,x,xx,xx,x,xxx,xxxx,xxx,xx,xx,xx,xx*hh<CR><LF>

поле 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Поле	Формат	опис
1	x	Див. Рекомендацію ІТУ-Р М.1371 Налаштування інтервалу звітування про повідомлення 23, значення за замовчуванням: 0
2	x	кількість синіх конусів: 0-3, 4 = B-Flag, 5 = за замовчуванням = невідомо
3	x	0 = недоступно = за замовчуванням, 1 = завантажено, 2 = не завантажено, решта не використовується
4	x.x	статична осадка судна від 0 до 20,00 метрів, 0 = невідомо = за замовчуванням, решта не використовується
5	x.x	Надводний габарит судна від 0 до 40,00 метрів, 0 = невідомо = за замовчуванням, решта не використовується
6	x	кількість допоміжних буксирів 0-6, 7 = за замовчуванням = невідомо, інші не використовуються
7	xxx	кількість членів екіпажу на борту від 0 до 254, 255 = невідомо = за замовчуванням, інших немає
8	xxxx	кількість пасажирів на борту від 0 до 8 190, 8 191 = невідомо = за замовчуванням, решта не використовується
9	xxx	кількість персоналу на борту від 0 до 254, 255 = невідомо = за замовчуванням, решта не використовується
10	x.x	Подовження складу суден до бака (метр.дециметр = роздільна здатність у дм)
11	x.x	Подовження складу суден до корми (метр.дециметр = роздільна здатність у дм)
12	x.x	Подовження складу суден до лівого борту (метр.дециметр = роздільна здатність у дм)
13	x.x	Подовження складу суден до правого борту (метр.дециметр = роздільна здатність у дм)

У разі нульових полів відповідний параметр конфігурації не змінюється.

ТИПИ СУДЕН ТА СКЛАДУ СУДЕН ВНУТРІШНЬОГО ПЛАВАННЯ

Ця таблиця відповідності базується на витягу з «Кодів типів транспортних засобів» відповідно до Рекомендації 28 ЄЕК ООН та типів морських суден, як визначено в Рекомендації ІТУ-Р М.1371 «Технічні характеристики універсальної суднової автоматичної ідентифікаційної системи з використанням множинного доступу із тимчасовим розділенням у УКХ-діапазоні морського мобільного зв'язку».

Тип судна та конвою		тип морського судна	
код	назва судна	1-й розряд	2-й розряд
8000	Судно, тип невідомий	9	9
8010	Моторне транспортне судно	7	9
8020	Моторний танкер	8	9
8021	Моторний танкер наливний вантаж тип Н	8	0
8022	Моторний танкер наливний вантаж тип С	8	0
8023	Моторний танкер, сухий вантаж як рідкий (наприклад, цемент)	8	9
8030	Контейнеровоз	7	9
8040	Газовоз	8	0
8050	Моторне транспортне судно, буксир	7	9
8060	Моторний танкер, буксир	8	9
8070	Моторне транспортне судно з одним або кількома суднами під бортом	7	9
8080	Моторний транспортне судно з танкером	8	9
8090	Моторне транспортне судно, що штовхає один або кілька вантажних суден	7	9
8100	Моторне транспортне судно, що штовхає принаймні один танкер	8	9

8110	Буксир, транспортне судно	7	9
8120	Буксир, танкер	8	9
8130	Буксир, транспортне судно, зчеплений	3	1
8140	Буксир, транспортне судно/танкер, зчеплений	3	1
8150	Вантажна баржа	9	9
8160	Танкерна баржа	9	9
8161	Танкерна баржа наливна, тип N	9	0
8162	Баржа-цистерна, наливний вантаж, тип С	9	0
8163	Танкерна баржа, сухий вантаж як рідкий (наприклад, цемент)	9	9
8170	Вантажна баржа з контейнерами	8	9
8180	Баржа-цистерна, газ	9	0
8210	Буксир-штовхач, одна вантажна баржа	7	9
8220	Буксир-штовхач, дві вантажні баржі	7	9
8230	Буксир-штовхач, три вантажні баржі	7	9
8240	Буксир-штовхач, чотири вантажні баржі	7	9
8250	Буксир-штовхач, п'ять вантажних барж	7	9
8260	Буксир-штовхач, шість вантажних барж	7	9
8270	Буксир-штовхач, сім вантажних барж	7	9
8280	Буксир-штовхач, вісім вантажних барж	7	9
8290	Буксир-штовхач, дев'ять і більше барж	7	9
8310	Буксир-штовхач, одна цистерна/газова баржа	8	0
8320	Буксир-штовхач, дві баржі, принаймні один танкер або газова баржа	8	0
8330	Буксир-штовхач, три баржі, принаймні один танкер або газова баржа	8	0

8340	Буксир-штовхач, чотири баржі, принаймні один танкер або газова баржа	8	0
8350	Буксир-штовхач, п'ять барж, принаймні один танкер або газова баржа	8	0
8360	Буксир-штовхач, шість барж, принаймні один танкер або газова баржа	8	0
8370	Буксир-штовхач, сім барж, принаймні один танкер або газова баржа	8	0
8380	Буксир-штовхач, вісім барж, принаймні один танкер або газова баржа	8	0
8390	Буксир-штовхач, дев'ять або більше барж, принаймні один танкер або газова баржа	8	0
8400	Буксир, одиночний	5	2
8410	Буксир, одна або кілька буксирних ліній	3	1
8420	Буксир, що допомагає судну або зв'язаному поєднанню	3	1
8430	Буксир-штовхач одиночний	9	9
8440	Пасажирське судно, пором, судно Червоного Хреста, круїзне судно	6	9
8441	Пором	6	9
8442	Судно Червоного Хреста	5	8
8443	Круїзне судно	6	9
8444	Пасажирське судно без приміщень для сна	6	9
8445	Швидкісне судно для одноденної прогулянки	6	9
8446	Одноденне судно на підводних крилах	6	9
8447	Вітрильне круїзне судно	6	9
8448	Вітрильне пасажирське судно без приміщень для сна	6	9
8450	Службове судно, поліцейський патруль, судно портового обслуговування	9	9
8451	Судно обслуговування	9	9

8452	Патрульне поліцейське судно	5	5
8453	Судно портового обслуговування	9	9
8454	Судно навігаційного контролю	9	9
8460	Судно, плавзасіб для технічного обслуговування, плавуча вишка, судно-кабелеукладчик, судна для установки буїв та днопоглиблювальних робіт.	3	3
8470	Об'єкт, що буксирується, інше не зазначено	9	9
8480	Рибальський човен	3	0
8490	Бункерувальник	9	9
8500	Баржа, танкер, хімічний танкер	8	0
8510	Об'єкт, інше не зазначено	9	9
1500	Морське судно-суховантаж	7	9
1510	Морське судно для перевозки великих об'єктів	7	9
1520	Балкер морський	7	9
1530	Танкер	8	0
1540	Танкер для перевезення скрапленого газу	8	0
1850	Прогулянкове судно, довжиною більше 20 метрів	3	7
1900	Швидкісне судно	4	9
1910	Судно на підводних крилах	4	9
1920	Швидкий катамаран	4	9
