

## ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АЕРОНАВІГАЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СУПУТНИКОВИМИ НАВІГАЦІЙНИМИ СИСТЕМАМИ

Інститут повітряного і космічного права НАУ

*У статті розглянуто правові та організаційні проблеми забезпечення цивільної авіації аеронавігаційними послугами з використанням космічних технологій.*

Сьогодні ми є свідками значного зростання інтенсивності міжконтинентального і трансокеанського транспортного потоку. Продовжують вдосконалюватись морські та повітряні перевезення, а розміри морських і повітряних суден поступово зростають. Все це ставить на порядок денний підвищені вимоги до техніки навігації.

Безпека суттєво завантажених морських маршрутів і повітряних ліній може бути забезпечена найкращим чином шляхом використання навігаційних супутників і, відповідно, найефективніше – за рахунок експлуатації орбітальних угруповань таких супутників.

Однак, як показує більш ніж сорокарічний досвід досліджень в сфері побудови космічних навігаційних систем, існує ціла низка не тільки науково-технічних, технологічних, а, насамперед, міжнародно-правових, політичних, організаційних і, навіть, економічних проблем, які суттєво ускладнюють створення ефективних і високонадійних систем навігаційного обслуговування цивільної авіації в масштабах усієї планети. Тому цілком зрозумілою є увага, яку приділяє Організація Об'єднаних Націй розвитку міжнародного співробітництва в сфері навігації, а також удосконаленню правових механізмів з організації таких систем у глобальному вимірі та надання відповідних послуг [1-4].

Визнаючи велике значення застосування космічної техніки для навігаційних цілей, Комітет ООН з космосу (КВКП) утворив ще у 1967 р. Робочу групу з навігаційних супутників, за одним з висновків якої було сформовано пропозицію до Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО), Міжнародної морської організації (ІМО) та низки інших зацікавлених міжурядових і неурядових організацій вивчити потреби використання навігаційних супутникових систем для авіації та мореплавства з наступним інформуванням КВКП. Таким чином, ось вже понад 40 років ІКАО однією із своїх основних функцій має забезпечення та плановий розвиток цивільної авіації, а також створення умов для забезпечення міжнародного повітряного транспорту сучасними засобами аеронавігації.

Вже у 1968 р. Аеронавігаційний комітет при Раді ІКАО засновує Групу експертів з використання космічної техніки в авіації (АСТРА), чи не основною метою діяльності якої було розроблення та впровадження всеосяжної програми зі створення та експлуатації аеронавігаційної супутникової системи. Однак через фінансові проблеми програма не була реалізована. І лише рекомендації щодо можливих напрямів задоволення потреб цивільної авіації у сфері майбутніх аеронавігаційних систем із завершенням програми було надіслано ІКАО для подальшого опрацювання.

Вищим органом ІКАО – Асамблеєю 1977 р. в резолюції А22-20 було рекомендовано державам-учасницям і Раді ІКАО: "... продовжити роботу щодо планування та використання космічної техніки для цілей аеронавігації, а також вжити заходів, спрямованих на активне продовження роботи з визначення експлуатаційно-технічних вимог до міжнародної супутникової системи аеронавігації, належним чином враховуючи економічні аспекти, а також положення резолюції А22-18, доповнення J, відносно координації робіт з аеронавігаційних систем і підсистем".

У 1983 р. утвореному при Раді ІКАО Спеціальному комітету з майбутніх аеронавігаційних систем (КМАНС) було доручено "...вивчення технічних, експлуатаційних, організаційних і економічних питань, включаючи чинник рентабельності, пов'язаних із майбутніми перспективними аеронавігаційними системами; визначення та оцінку нових концепцій та нової техніки, включаючи супутникову техніку, які можуть бути корисні для майбутнього розвитку цивільної авіації, у тому числі їх вірогідні наслідки для тих, хто користується подібними системами та представляє їх; розробку рекомендацій з вищезазначених питань для загального довготермінового прогнозу координованого поступального розвитку аеронавігації на період порядку двадцяти п'яти років".

У 1989 р. при Раді ІКАО було утворено Спеціальний комітет з контролю і координації розробки та планування переходу до майбутніх аеронавігаційних систем (КМАНС-II) з метою:

– визначення і розробки рекомендацій стосовно необхідних організаційних заходів, включаючи питання фінансування, прав володіння та управління майбутньою глобальною аеронавігаційною системою;

– розробки глобального скоординованого плану і відповідних керівних принципів щодо переходу до нової системи, включаючи необхідні рекомендації, які передбачають своєчасне та економічне, поступове і планомірне впровадження майбутньої глобальної аеронавігаційної системи ІКАО;

– контролю характеру та спрямованості програм наукових досліджень і розробок, випробувань і демонстраційних перевірок систем організації повітряного руху та аеронавігації для їх узгодження та скоординованого об'єднання під егідою ІКАО.

Уперше космічні навігаційні системи (КНС) ГЛОНАСС (СРСР, з 1991 р. – Росія) і GPS (США) розроблювались як виключно військові. Однак реалії сьогодення показали не тільки економічну вигоду використання цих супутникових систем для вирішення національних проблем керування рухом, а й виявили політичні аспекти, що дозволяють інтегрувати зусилля міжнародного співтовариства для прогресивного розвитку засобів космічної навігації, не випускаючи з поля зору питання національної безпеки Росії та США.

Тому, починаючи з 90-х років минулого століття, урядами країн-власників зазначених навігаційних систем були здійснені окремі кроки з юридичного обґрунтування міжнародного цивільного використання цих систем:

– на X Аеронавігаційній конференції ІКАО, що відбулась у 1991 р., США виступили з ініціативою використання національної КНС GPS для забезпечення міжнародного сполучення на термін мінімум 10 років, починаючи з 1993 р.;

– у 1995 р. США пропонують ІКАО та ІМО використовувати GPS як складову Глобальної навігаційної супутникової системи (ГНСС);

– водночас російська влада виступила з відповідними ініціативами щодо використання КНС ГЛОНАСС з тією самою метою.

У 1996 р. ІКАО та ІМО ухвалили космічні навігаційні системи GPS і ГЛОНАСС як доповнюючі компоненти майбутньої ГНСС, підкресливши при цьому доцільність переходу на останні модифікації (покоління) зазначених систем як основні засоби навігаційного забезпечення суден і літаків, які здійснюють міжнародні рейси.

Саме таким шляхом спрямували свої зусилля Європейське космічне агентство (ЄКА) і Європейська організація із забезпечення безпеки

аеронавігації (Євроконтроль), які, розроблюючи регіональну КНС EGNOS, планували використати її як доповнюючу КНС до існуючих GPS і ГЛОНАСС з метою формування Глобальної навігаційної системи цивільного призначення, а на другому етапі перейти на КНС другого покоління – GALILEO. Останнім часом велику увагу розвитку засобів космічної навігації приділяє й Україна, яка має домовленості з ЄС щодо участі національної космічної галузі в програмах розвитку європейських навігаційних системи EGNOS і GALILEO.

Зі своїми космічними сегментами планують брати участь у створенні Глобальної навігаційної системи також Індія, Китай, Японія.

Але, тим не менш, до цього часу існує низка певних протиріч, які стримують використання національних і регіональних космічних навігаційних систем для побудови ГНСС.

Так, наприклад, відсутність наразі твердих правових гарантій на використання навігаційного поля все ще потребує пошуку компромісних рішень. Для утворення міжнародного цивільного ринку навігаційних послуг систем GPS і ГЛОНАСС потрібні як двосторонні російсько-американські домовленості щодо їх спільного використання, так і багатосторонні. Технічні переваги інтеграції цих двох перших систем не викликають сумнівів у фахівців. Але для дійсно рівноправної та взаємовигідної співпраці всіх зацікавлених держав конче необхідні саме багатосторонні правові механізми.

З іншого боку, не дивлячись на певні успіхи в співпраці Міністерства оборони США з Міністерством транспорту США, цивільні користувачі продовжували сприймати КНС GPS (на базі супутників НАВСТАР), насамперед, як військову систему і відчували непевність в можливостях її структури повністю задовольнити їх потреби.

У першу чергу, йдеться про те, що на офіційно оприлюднену думку впливових міжнародних (ІКАО, ІМО) і національних (США) організацій (Авіаційна транспортна асоціація, Національна асоціація власників і пілотів літаків), а також американських виробників цивільної навігаційної апаратури викликає занепокоєння недієздатність Міністерства транспорту США при вирішенні важливих рішень щодо використання системи GPS для задоволення потреб цивільних користувачів, і, насамперед, потреб, що динамічно змінюються в бік урізноманітнення та зростання попиту на відповідні послуги.

У свою чергу, як і у випадку з КНС GPS, юрисдикція МО РФ над КНС на основі супутників ГЛОНАСС ускладнює її використання

цивільними користувачами.

На думку російських юристів, протиріччя між інтеграційними тенденціями і забезпеченням національної безпеки потребує додаткових зусиль для досягнення розумного компромісу [5].

Водночас за своїм характером супутникова навігація має широкі можливості для регіонального і глобального співробітництва. Дійсно, створення цілісної багаторежимної супутникової системи радіонавігації та місцевизначення в масштабах всієї планети вимагає активного співробітництва. Для забезпечення переходу від різних систем наземного і космічного базування до єдиної супутникової навігаційної системи потребуватиме активної взаємодії міжнародних цивільних органів, урядів і представників промисловості.

Існують такі можливості створення ГНСС другого покоління (ГНСС-2): створення глобальної системи самостійно однією країною чи організацією; створення такої системи спільними зусиллями всіх основних учасників космічної діяльності (ЄС, Індія, КНР, РФ, США та Японія); створення самостійно кількох функціонально сумісних регіональних систем, здатних утворити глобальну систему.

У розробці такої системи, технологій ГНСС зацікавлені більшість держав. Намагаючись, щоб вигодами від використання DPS мали змогу користуватися в усьому світі та задля прискорення реалізації ГНСС на практиці, деякі організації активно допомагають іншим державам-членам співтовариства освоювати та відповідним чином доповнювати ГНСС.

Для того, щоб адаптувати DPS і ГЛОНАСС до вирішення сучасних прикладних задач у всьому світі, знадобляться значні зусилля та ресурси, широка координація спільних дій. Держави-члени починають усвідомлювати вигоди, пов'язані з розширенням DPS, приймають відповідні заходи для створення аналогічних можливостей на національному та регіональному рівні. З метою створення необхідної нормативно-правової бази в галузі аеронавігації у 1991-1995 рр. було утворено під егідою ІКАО три групи експертів (I – з рухомого зв'язку; II – з Глобальної навігаційної супутникової системи; III – з мережі аеронавігаційних телекомунікацій) з повноваженнями відповідно кожної з них:

- розроблення стандартів і практичних рекомендацій з використання геостационарних супутників для забезпечення аеронавігаційного радіотелефонного зв'язку та передачі даних, а також розгляду можливості використання негеостационарних супутників на низьких і середніх навколоземних орбітах (I);

- формування технічних пропозицій щодо застосування існуючих супутникових навігаційних систем (GPS, ГЛОНАСС, EGNOS), можливих модифікацій наземних і супутникових систем і розвитку перспективних супутникових навігаційних систем другого покоління (II);

- розгляд різних видів і форм довготермінової правової основи для ГНСС, а також розроблення правової основи для визначених основоположних принципів (III).

Результатом роботи останньої групи експертів є також проект хартії прав і зобов'язань держав, зацікавлених у послугах ГНСС [6, с. 76].

Дещо активніше процес створення міжнародно-правової бази майбутньої ГНСС розгортався після розгляду цього питання в рамках ЮНІС-ПЕЙС-III і прийняття наступних рекомендацій ГА ООН Комітету ООН з космосу та ІКАО щодо підвищення їх координуючої ролі в питаннях створення такої бази.

Резолюція I Третьої конференції Організації Об'єднаних Націй з дослідження та використання космічного простору в мирних цілях (ЮНІС-ПЕЙС-III, Відень, 1999) "Космос на межі тисячоліть: Віденська декларація про космічну діяльність і розвиток людського суспільства" та Звіт конференції, як програмні документи розвитку і космічної техніки, і космічного права на найближчі 10-15 років, звертають увагу як держав світової спільноти, так і відповідних міжнародних інституцій на необхідність "...підвищення ефективності та безпеки транспорту... шляхом сприяння розширенню загального доступу до систем навігації та місцевизначення, що ґрунтуються на використанні космічної техніки, та забезпечення їх суміщення" [1, с. 265], а також накреслюють "програму конкретних заходів":

- для утворення глобальної багаторежимної супутникової системи радіонавігації та місцевизначення в масштабах планети першочергово забезпечити високу ступінь регіонального та глобального співробітництва;

- координація дій зацікавлених держав і міжнародних організацій з дослідження можливостей окремих КНС для оцінки їх сумісності та розроблення підсистем другого покоління;

- забезпечити міжнародно-правовими засобами умови безперервного доступу до глобальних навігаційних супутникових сигналів цивільним користувачам;

- визначення авторитетних міжнародних організацій ІКАО, ІМО та Міжнародного союзу електрозв'язку (МСЕ) відповідальними за здійснення заходів із захисту діапазону радіочастот, у якому функціонують усі ГНСС, від перешкод, що ство-

рюються іншими радіопередавачами, або перерозподілу цих частот за комерційними інтересами [2, с. 56].

Хоча, на нашу думку, зазначена “програма конкретних заходів” – це швидше не “конкретні” кроки зі створення реальної програми побудови дійсно “глобальної багаторежимної супутникової системи радіонавігації”, а принципи організації співробітництва держав з міжнародними організаціями, безпосередньо зацікавлених у побудові та наступній експлуатації ГНСС. При цьому наведеними принципами практично ігнорується необхідність урахування витрат, пов’язаних зі створенням вищезазначеної системи, тобто, витрат які мають бути справедливо розділені між державами-власниками ГНСС і різними категоріями держав-користувачів: держав-власників регіональних або національних комплементарних сегментів і держав, що є тільки споживачами відповідних послуг.

Отже, наразі в світі функціонують дві КНС з претензіями на статус ГНСС, побудовані на основі КА НАВСТАР і КА ГЛОНАСС, кожна з більш-менш конкретними ознаками Глобальної навігаційної супутникової системи. Однак, якщо GPS, маючи на орбіті Землі повноцінне угруповання у складі 24 ШСЗ НАВСТАР може забезпечити надання навігаційних послуг у глобальному вимірі, то російський сегмент, на жаль, поки що далекий від завершення. Ці обставини не дозволяють поки що говорити про близькі перспективи завершення побудови ГНСС на засадах, викладених в Звіті ЮНІСПЕЙС-III.

Тому міжнародні організації, а також окремі держави, мабуть, захочуть самостійно здійснювати нагляд за створеними ними системами, що доповнюють DPS. Такого роду нагляд може бути передбачений в міжнародних або регіональних угодах.

Не дивлячись на широке порозуміння і визнання вигод, пов’язаних з використанням супутникової навігації, існує загроза, що не всі групи користувачів (авіація, морські судна, автомобільний та залізничний транспорт тощо) матимуть змогу домогтися своїх вимог при розробці системи другого покоління. Існують також серйозні занепокоєння відносно того, яким чином витрати, пов’язані зі створенням і експлуатацією системи, зможуть бути справедливо розділені між різними користувачами.

З метою подолання зазначених перешкод і у відповідь на заклик Віденської декларації 1999 р. про вжиття заходів з підвищення безпеки транспорту шляхом упровадження супутникових технологій (удосконалення навігаційного обслуговування транспорту і, зокрема, цивільної авіації)

у 2001 р. було утворено Ініціативну групу з глобальних навігаційних супутникових систем (до складу її ввійшло 38 держав-членів і 15 міжурядових та неурядових організацій під головуванням США та Італії).

Ініціативна група з ГНСС як підсумок трирічної роботи підготувала звітну доповідь “Report of the Action Team on Global Navigation Satellite Systems (GNSS): Follow-up to the Third United Nations Conference on the Exploration and Peaceful Uses of Outer Space (UNISPACE III)”, оприлюднену на міжнародній нараді Організації Об’єднаних Націй / Сполучених Штатів Америки з використання глобальних навігаційних супутникових систем, проведеному 13-17 грудня 2004 р. у Відні.

Головна рекомендація Ініціативної групи з ГНСС – нагальна необхідність створення на постійній основі міжнародного комітету з ГНСС для сприяння використанню інфраструктури навігаційних супутникових систем на глобальній основі та полегшення процесу обміну інформацією. KBKP долучив цю рекомендацію до Плану дій, запропонованому в його щорічній доповіді Генеральній Асамблеї про огляд стану здійснення рекомендацій ЮНІСПЕЙС-III [7].

Свою резолюцією 61/111 від 15 січня 2007 р. ГА ООН схвалила План дій. У цій же резолюції ГА ООН запропонувала державам-власникам існуючих ГНСС, регіональних і національних комплементарних сегментів і службам, що їх обслуговують, розглянути питання про створення міжнародного комітету з ГНСС для отримання максимальної користі від використання ГНСС і форм її прикладного застосування, щоб сприяти сталому розвитку [8].

Таким чином, основним результатом чотирьох років роботи Ініціативної групи стало заснування у 2005 р. На добровільній основі Міжнародного комітету з глобальних навігаційних супутникових систем (МКГ). До складу МКГ входять 38 держав, з яких 2 держави, що володіють національними КНС (DPS – США і ГЛОНАСС – РФ), держави-члени ЄС (з їх регіональною КНС EGNOS), а також держави-члени ООН (у тому числі й Україна), які докладають зусиль для заснування ГНСС і використання її можливостей з метою застосування космічних технологій. Крім цього, 15 авторитетних міжнародних організацій є спостерігачами в МКГ: ІКАО, МСЕ, КОСПАР та інші, які беруть участь у встановленні стандартів використання супутникових навігаційних сигналів і сприяють застосуванню нових технологій у цій важливій сфері, а Управління ООН з

космосу виконує функції Секретаріату. Із схваленням констатує утворення МКГ як інструмент сприяння розвитку співпраці в сфері ГНСС «для цивільних цілей і відповідних комерційних послуг», ГА ООН закликала всі зацікавлені держави-члени продовжити зусилля в цьому напрямі [9].

Робота Ініціативної групи з ГНСС слугує хоча й нетиповим, але яскравим прикладом того, як ООН може вжити заходів за результатами глобальної конференції і досягти певних результатів у встановлені терміни.

Тим не менше, на сьогодні все ще є надзвичайно актуальним дієве опрацювання можливих шляхів

міжнародно-правового вирішення проблеми широкомасштабного використання цивільними користувачами існуючих ГНСС і таких, що проєктуються.

Найближчі роки мають стати періодом активного співробітництва між членами міжнародного співробітництва для того, щоб цілісна глобальна навігаційна супутникова система на основі DPS/ГЛОНАСС відбулася як реальність.

У більш віддаленій перспективі знадобиться, на нашу думку, нова регулятивна та нормативна основа і нові процедури в сфері сертифікації, стандартизації і відшкодування витрат на створення ГНСС.

### Література

1. *Космос на межі тисячоліть: Віденська декларація про космічну діяльність і розвиток людського суспільства / Космічне право України. Збірник нац. і міжнар. Правових актів / Упоряд: І. П. Андрушко; Відп. ред. Н. Р. Малишева та Ю. С. Шемшученко. – Вид. 5-те, перероб. і допов. – К.: Юрінком Інтер, 2007. – С. 261-269.*
2. *Доклад Третьей конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях. Док. ООН A/CONF.184/6. – Нью-Йорк: Изд-во ООН, 1999. – С. 54-56.*
3. *Космическая деятельность Организации Объединенных Наций и международных организаций. Док. ООН A/АС.105/521. – Нью-Йорк: изд-во ООН, 1993. – С. 91-94.*
4. *Космическая деятельность Организации Объединенных Наций и международных организаций. Док. ООН A/АС.105/521. – Нью-Йорк: изд-во ООН, 1999. – С. 75-76.*
5. *Международное космическое право: Учебник / Отв. ред. Г. П. Жуков, Ю. М. Колосов. – М.: МО, 1999. – С. 125-127.*
6. *Руководящие принципы внедрения и функциональ-*

ного использования Глобальной навигационной спутниковой системы (циркуляр ИКАО № 267) / Космическая деятельность Организации Объединенных Наций и международных организаций. Док. ООН A/АС.105/521. – Нью-Йорк: изд-во ООН, 1999.

7. *Обзор хода осуществления рекомендаций третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях. Записка Генерального секретаря. Док. ООН A/59/174. – Нью-Йорк: изд-во ООН, 2004. – С. 148.*

8. *Резолюция Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций “Обзор хода осуществления рекомендаций третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях”. Док. ООН A/Рез/59/2. – Нью-Йорк: изд-во ООН, 2004. – С. 3.*

9. *Резолюция Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций “Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях”. Док. ООН A/Рез/59/2. – Нью-Йорк: изд-во ООН, 2007. – С. 9.*

### А. В. Беглый

Правовое обеспечение аэронавигационного обслуживания спутниковыми навигационными системами.

В статье рассмотрены правовые и организационные проблемы обеспечения гражданской авиации аэронавигационными услугами с использованием космических технологий.