



ЗАКОН УКРАЇНИ

Про затвердження Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України на 2013-2017 роки

Верховна Рада України **ПОСТАНОВЛЯЄ:**

1. Затвердити Загальнодержавну цільову науково-технічну космічну програму України на 2013-2017 роки (додається).
2. Кабінету Міністрів України:
під час підготовки проекту закону про Державний бюджет України на відповідний рік передбачати виділення коштів для здійснення заходів, визначених Загальнодержавною цільовою науково-технічною космічною програмою України на 2013-2017 роки, у повному обсязі з віднесенням їх до захищених видатків бюджету;
забезпечити контроль за реалізацією завдань Програми та щороку до 1 квітня інформувати Верховну Раду України про стан її виконання.
3. Цей Закон набирає чинності з дня, наступного за днем його опублікування.

Президент України В.ЯНУКОВИЧ

м. Київ
5 вересня 2013 року
№ 439-VII

ЗАТВЕРДЖЕНО
Законом України
від 5 вересня 2013 року
№ 439-VII

ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНА ЦІЛЬОВА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОСМІЧНА ПРОГРАМА УКРАЇНИ НА 2013-2017 РОКИ

Мета Програми

Забезпечення розвитку сучасних космічних технологій в Україні є важливим чинником, що визначає стратегічне місце держави у світі.

Виконання космічних програм за роки незалежності дало змогу розв'язати невідкладні проблеми розвитку космічної діяльності, зберегти науковий і виробничий потенціал в інтересах національної економіки, безпеки та оборони, вийти на міжнародний космічний ринок із власною продукцією і послугами, інтегрувати Україну до міжнародної космічної спільноти, сформувані основи внутрішнього ринку космічних послуг, здійснити перші кроки на шляху до комерціалізації космічної діяльності.

Разом з тим вплив космічної діяльності на вирішення актуальних питань науково-технічного, соціально-економічного, екологічного, культурного і освітнього розвитку суспільства, забезпечення національної безпеки та оборони і забезпечення реалізації геополітичних інтересів держави не відповідає потенціалу космічної галузі.

Проблемою, що потребує розв'язання, є значна диспропорція між рівнем космічного потенціалу та його впливом на результати вирішення актуальних загальнодержавних і суспільних завдань.

Мета Програми полягає у підвищенні ефективності використання космічного потенціалу для вирішення актуальних завдань соціально-економічного, екологічного, культурного, інформаційного і науково-освітнього розвитку суспільства, забезпечення національної безпеки та оборони, захисту геополітичних інтересів держави.

Шляхи і способи розв'язання проблеми

Можливі три варіанти розв'язання проблеми, що передбачають:

перший - збереження наявного підходу до бюджетного фінансування космічної діяльності, що дасть змогу частково задовольнити суспільні потреби у сфері дистанційного зондування Землі, супутникових навігаційних і телекомунікаційних послуг, частково забезпечити присутність України на світовому ринку космічних послуг та участь у виконанні міжнародних програм, що передбачають проведення фундаментальних космічних досліджень, виконати окремі прикладні наукові роботи із створення перспективних зразків ракетно-космічної техніки;

другий - значне збільшення обсягу державної підтримки, що дасть змогу забезпечити широкомасштабне розгортання космічної системи спостереження Землі та геофізичного моніторингу "Січ", реалізацію національних телекомунікаційних і наукових проектів, участь у проведенні міжнародних досліджень космічного простору в мирних цілях (зокрема, участь вітчизняних космонавтів-дослідників у космічних

експериментах на поверхні Місяця), виконання наукових та освітніх програм, створення ракетно-космічної техніки, забезпечення конкурентоспроможності виробничого потенціалу, але не враховує фінансові можливості держави;

третій, оптимальний, - удосконалення механізму надання державної підтримки, забезпечення інвестиційної привабливості космічної діяльності та пропорційного залучення позабюджетних коштів, що дасть змогу створити сприятливі умови для розвитку космічних технологій, сформувати внутрішній ринок космічних послуг і підвищити рівень експортного потенціалу держави.

Проблему передбачається розв'язати шляхом удосконалення механізму формування державного замовлення, запровадження державно-приватного партнерства та забезпечення інвестиційної привабливості космічної діяльності в результаті:

задоволення суспільних потреб у сфері дистанційного зондування Землі, а також супутникових навігаційних і телекомунікаційних послуг;

розширення присутності вітчизняних підприємств на світовому ринку космічних послуг, забезпечення доступу в космос;

проведення наукових космічних досліджень, прикладних наукових досліджень з питань створення перспективних зразків ракетно-космічної техніки та передових технологій, реалізації престижних національних проектів, а також виконання науково-освітніх програм;

прискорення темпів розвитку ракетно-космічної техніки та підвищення її конкурентоспроможності;

поглиблення міжнародного співробітництва.

Необхідність фінансування Програми з державного бюджету обумовлена тим, що:

космічні технології та космічна інформація є важливою складовою засобів виконання загальнодержавних завдань для забезпечення сталого розвитку, безпеки та оборони держави, підвищення її науково-технічного потенціалу;

рівень розвитку ракетно-космічної техніки визначає стратегію держави, її спроможність створювати необхідні засоби стримування, а також забезпечувати незалежний доступ у космос;

розвиток космічних технологій є одним із найбільш ефективних засобів стимулювання розвитку високотехнологічних галузей національної економіки, визначальним фактором її конкурентоспроможності;

провадження космічної діяльності є вагомим фактором інтенсифікації міжнародної співпраці, інструментом інтеграції держави до європейських структур, засобом набуття Україною статусу регіонального лідера.

Завдання і заходи

Основними завданнями Програми є:

забезпечення розвитку космічних технологій та їх інтеграції до реального сектору національної економіки і сфери національної безпеки та оборони:

- здійснення дистанційного зондування Землі з космосу;
 - удосконалення космічних систем телекомунікації та навігації;
 - провадження космічної діяльності в інтересах національної безпеки та оборони;
- проведення наукових космічних досліджень;
- удосконалення ракетно-космічної техніки і технологій її виготовлення:
- створення космічних комплексів;
 - забезпечення промислово-технологічного розвитку;
- поглиблення міжнародного співробітництва.

Паспорт Програми наведено в додатку 1, перелік завдань і заходів щодо їх реалізації з визначенням строків виконання, обсягів та джерел фінансування наведено в додатку 2. Етапи виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт визначаються згідно з національними стандартами.

Забезпечення розвитку космічних технологій та їх інтеграції до реального сектору національної економіки і сфери національної безпеки та оборони спрямоване на задоволення суспільних потреб у сфері дистанційного зондування Землі, супутникових навігаційних і телекомунікаційних послуг шляхом впровадження досягнень космічної діяльності в реальний сектор національної економіки для розв'язання актуальних проблем суб'єктів господарської, управлінської і наукової діяльності, зміцнення національної безпеки та оборони.

Виконання завдання "Здійснення дистанційного зондування Землі" дасть змогу задовольнити суспільні потреби у сфері дистанційного зондування Землі шляхом розгортання на орбіті космічного апарата спостереження за Землею та створення ефективної наземної системи використання аерокосмічних даних, необхідних для забезпечення аерокосмічного моніторингу природокористування, а також контролю за кризовими явищами природного і техногенного характеру з метою мінімізації негативних наслідків для навколишнього природного середовища.

Передбачається запуск на орбіту космічного апарата "Січ-2-1", що забезпечить глобальний огляд поверхні Землі в оптичному діапазоні з просторовим розрізненням 8 метрів. Це дасть змогу на належному рівні забезпечити прикладне використання даних для оцінки стану озимих культур, визначення видового складу лісів, дистанційного контролю снігового покриву, класифікації підстильної поверхні за покривними елементами ландшафту, пошуку родовищ нафти та газу, виявлення лісових і степових пожеж тощо. Використання інформації, отриманої з космічного апарата, також дасть змогу провести наукові дослідження з метою удосконалення методів прогнозування врожайності пшениці, оцінки стану водних екотонів, моніторингу опадів, оцінки впливу геодинамічних факторів на екологічний стан урбанізованих територій, пошуку нафти та газу на суходолі, комплексного моніторингу акваторій Чорного та Азовського морів, контролю параметрів оптичних технічних засобів дистанційного зондування в польоті.

Запуск космічного апарата дистанційного зондування передбачається здійснити ракетою-носієм вітчизняного виробництва "Циклон-4" з пускового центру Алкантара (Федеративна Республіка Бразилія). Зважаючи на положення Закону України "Про страхування", для захисту майнових інтересів держави забезпечується страхування ризиків, пов'язаних з підготовкою космічного апарата до запуску на космодромі, запуском та експлуатацією у космосі.

Програмою передбачається також створення оптичної космічної системи з просторовим розрізненням 2,5 метра "Січ-2М" (запуск передбачається у 2018 році), а також виконання початкових етапів робіт щодо створення космічної системи "Січ-3Р" (запуск передбачається у 2020 році), обладнаної сучасним радіолокатором із синтезованою апертурою антени. Космічний апарат "Січ-2М" є удосконаленим космічним апаратом "Січ-2", і його створення дасть змогу істотно покращити технічні характеристики системи "Січ". Космічний апарат "Січ-3Р" забезпечить моніторинг підстильної поверхні незалежно від погодних умов, що для географічних широт України є надзвичайно важливим. Зважаючи на те, що такий космічний апарат у державі розробляється вперше, передбачено створення радіолокатора, проведення його всебічних випробувань, а також формування технічних вимог до платформи космічного апарата.

Створення перспективного бортового оптичного сканера високого просторового розрізнення для космічних апаратів дасть змогу досягти світового рівня показників просторового розрізнення та забезпечити ефективне розв'язання ряду спеціальних завдань щодо контролю навколишнього природного середовища. При цьому комплексне використання знімків різного просторового розрізнення значно підвищить ефективність виконання завдань моніторингу навколишнього природного середовища. Запуск космічного апарата, обладнаного таким сканером, передбачається забезпечити під час виконання наступної космічної програми.

Технології створення космічних апаратів високого просторового розрізнення (в оптичному і в радіочастотному діапазонах) мають перспективу попиту на світовому ринку космічних послуг, тому їх розроблення є актуальним.

На сучасному етапі розвитку космічних технологій багатопозиційні радіолокаційні системи дають змогу отримувати просторові зображення підстильної поверхні Землі, що відкриває нові перспективи під час інтерпретації та практичного використання даних (наприклад, створення просторових карт місцевості). Для освоєння цієї передової технології передбачається створення макетного зразка бістатичного радіолокатора та проведення комплексу його наземних випробувань. Ця технологія також має перспективу попиту на світовому ринку космічних послуг, і її освоєння є актуальним завданням для розвитку космічної техніки.

З метою забезпечення ефективного використання супутникових даних передбачається розроблення та впровадження промислових технологій щодо їх оброблення для отримання результатів підтвердженої достовірності. У зв'язку з цим буде розроблено відповідну нормативно-законодавчу базу та забезпечено метрологічну підтримку складових елементів системи отримання дистанційних даних шляхом: створення контрольно-калібрувального полігона (для контролю параметрів технічних засобів дистанційного зондування в польоті), розроблення і впровадження методів метрологічної підтримки процесів і технічних засобів приймання, накопичення, оброблення та інтерпретації даних дистанційного зондування з використанням тестових полігонів (для калібрування і валідації даних). Передбачається, що здійснення зазначених заходів забезпечить перехід від переважно демонстраційного етапу використання даних дистанційного зондування до етапу їх промислового використання. Це дасть змогу легітимізувати результати оброблення та інтерпретації даних дистанційного зондування.

Широка міжнародна кооперація, надзвичайно важлива для розвитку сфери космічної діяльності, дає змогу оптимізувати витрати на створення космічної техніки, що на сучасному етапі становлення держави є дуже актуальним. Виконання міжнародних програм у сфері дистанційного зондування спільно з Російською Федерацією, Республікою Білорусь, Республікою Казахстан, країнами - членами Європейського Союзу та іншими державами надасть можливість створити віртуальне угруповання космічних апаратів на орбіті та значно розширити можливості використання космічної інформації за рахунок обміну даними, що актуально для всіх країн, особливо під час проведення моніторингу кризових явищ у навколишньому природному середовищі.

Особливістю космічної діяльності є необхідність витрачання значних коштів без істотного економічного ефекту. Разом з тим тенденції розвитку світового ринку космічних послуг свідчать про нагальну потребу у всебічній комерціалізації всіх її складових. Зважаючи на це, передбачається здійснення заходів щодо створення внутрішнього ринку космічних послуг шляхом формування системи розповсюдження даних, проведення підготовки та перепідготовки фахівців з дистанційного зондування Землі на замовлення заінтересованих центральних органів виконавчої влади (на безоплатній основі) та суб'єктів господарювання (на комерційних засадах). Підприємства, що вийдуть на внутрішній ринок космічних послуг, у подальшому матимуть змогу диверсифікувати джерела фінансування своєї діяльності на міжнародному ринку космічних послуг, а відтак збільшать обсяг відрахувань до бюджету.

Виконання завдання "Удосконалення космічних систем телекомунікації та навігації" сприятиме формуванню єдиного інформаційного простору держави (за рахунок розвитку засобів космічного зв'язку та мовлення з використанням національного космічного апарата "Либідь" на геостационарній орбіті), а також забезпечить підвищення ефективності функціонування транспортної системи держави (за рахунок впровадження супутникових навігаційних і геоінформаційних технологій).

Національна супутникова система зв'язку є системоутворювальним фактором, що дає змогу створити на її основі ряд сервісів (телевізійні мовні платформи, телекомунікаційні мережі тощо). Крім того, під час створення цієї системи передбачається реалізувати додаткові можливості з метою виходу на регіональні ринки зв'язку Європи та Африки. Функціонування системи забезпечить надання значній частині населення України високоякісних послуг телевізійного мовлення (у тому числі високої чіткості), а також послуг мобільного телевізійного мовлення та резервування корпоративних телекомунікаційних мереж.

Передбачається подальший розвиток Системи координатно-часового та навігаційного забезпечення з використанням інформації, отриманої від іноземних глобальних навігаційних супутникових систем ГЛОНАСС (Російська Федерація), GPS (США), Galileo (Європейський Союз).

Ураховуючи те, що для забезпечення прийняттого рівня похибок визначення координат більшість користувачів цих систем використовують наземні мережі контрольно-коригувальних станцій з розповсюдженням коригувальної інформації наземними та супутниковими каналами зв'язку, передбачається здійснити заходи щодо подальшого розвитку в державі цих мереж на двох рівнях: національному - для отримання субметрового рівня похибок та регіональному - для отримання сантиметрового рівня похибок.

Передбачене Програмою застосування українських станцій в європейському (EGNOS) та російському (СДКМ) супутникових функціональних доповненнях глобальних навігаційних супутникових систем з розповсюдженням даних Системи координатно-часового та

навігаційного забезпечення на основі міжнародних стандартів дасть змогу зробити використання передових інформаційних технологій нормою повсякденного життя громадян України.

Крім того, передбачається створити інтегровану багатофункціональну Систему контролю та аналізу космічної обстановки, що забезпечить моніторинг космічних об'єктів з використанням радіолокаційних, квантово-оптичних та оптико-електронних засобів (з метою пошуку та спостереження за фрагментами космічного сміття), визначення та прогнозування орбіт космічних апаратів, прогнозування часу та районів падіння потенційно небезпечних космічних об'єктів, вирішення завдань спеціального характеру.

З метою підвищення ефективності функціонування Системи контролю та аналізу космічної обстановки в подальшому передбачається її дооснащення сучасною наземною радіолокаційною станцією з багатопроменевими цифровими антенними решітками та створення багатопозиційного наземного комплексу спостереження за космічними об'єктами в оптичному діапазоні. Вперше за часи незалежності для цього будуть використані всі наявні в державі квантово-оптичні та оптико-електронні засоби.

Створювана Система контролю та аналізу космічної обстановки є джерелом стратегічної інформації про діяльність міжнародного співтовариства в космосі та одним з елементів забезпечення безпеки та оборони держави.

Виконання завдання "Проведення космічної діяльності в інтересах національної безпеки та оборони" сприятиме забезпеченню довгострокових інтересів держави у сфері національної безпеки та оборони за рахунок розвитку космічних технологій оборонного і подвійного призначення.

Ураховуючи те, що однією з основних тенденцій сучасного розвитку військової справи є інформатизація, передбачається здійснення заходів щодо істотного підвищення її рівня в державних органах, що здійснюють повноваження у сфері національної безпеки та оборони, особливо під час виконання оперативних завдань. Цього передбачається досягти за рахунок контролю космічного простору, супутникового зв'язку та навігації, а також виконання робіт з оснащення військових та спеціальних підрозділів сучасною вітчизняною апаратурою, в якій використовується інформація космічних систем.

Виконання завдання "Проведення наукових космічних досліджень" забезпечить прискорення наукового прогресу шляхом проведення наукових космічних досліджень переважно за участю українських вчених у міжнародних програмах з дослідження космічного простору в мирних цілях та ініціювання реалізації престижних вітчизняних наукових космічних проєктів, виконання прикладних наукових досліджень щодо створення перспективних зразків ракетно-космічної техніки та передових технологій, розроблення науково-освітніх програм.

Пріоритетним є розвиток тих напрямів космічних досліджень, які за умови широкого міжнародного співробітництва дають змогу отримати результати, що відповідають сучасному світовому рівню. Насамперед це дослідження, що проводяться науковими школами у сфері сонячно-земних зв'язків, астрофізики, космічної біології, матеріалознавства, що історично склалися в Україні.

У сучасному світі формування адекватних відповідей на виклики, пов'язані з глобальними змінами навколишнього природного середовища, погіршенням екологічної ситуації, а також природними і техногенними катастрофами, є завданням, життєво необхідним для суспільства. Важливу роль у цих процесах відіграє фактор впливу "космічної погоди" (або сонячно-земних зв'язків) на живий і неживий світ

Землі. Зважаючи на це, дослідженню "космічної погоди" у світовій науці приділяється значна увага. В Україні історично склалася наукова школа світового рівня з дослідження "космічної погоди", якою ініційовано проведення міжнародного експерименту "Іоносат" стосовно дослідження характеристик просторового розподілу електромагнітних параметрів навколоземної плазми, зокрема з метою пошуку її адекватних відгуків на вплив факторів, що передують землетрусам. Перший етап цього експерименту під назвою "Потенціал" реалізовано на борту космічного апарата "Січ-2". Реалізацію другого етапу під назвою "Іоносат-Мікро" передбачається виконати на борту спеціально створеного наукового космічного апарата "Мікросат-М" (запуск ракетою "Циклон-4" у 2014 році). Третій (основний) етап експерименту - "Іоносат-Стандарт" буде реалізовано з використанням угруповання з трьох космічних апаратів "Мікросат-С" під час виконання наступної космічної програми. Зважаючи на значний інтерес світової наукової спільноти до космічного експерименту "Іоносат", його реалізація дасть змогу підвищити престиж української науки на світовому рівні, сприятиме інтеграції українських вчених до світової системи космічних наукових досліджень, забезпечить експериментам за ініціативи вітчизняних вчених інвестиційну привабливість.

З метою виконання зобов'язань України, визначених Програмою російсько-українського співробітництва у сфері дослідження та використання космічного простору в мирних цілях на 2012-2016 роки, передбачається участь українських вчених у проведенні фундаментальних наукових досліджень (проекти "Спектр-Р" ("Радіоастрон"), "Спектр-РГ", "Спектр-УФ", "Гамма-400", "Спектр-М" ("Міліметрон") тощо). Участь у проведенні цих досліджень дасть змогу використати наявну в Україні унікальну наземну космічну інфраструктуру для управління науковими космічними апаратами, приймання інформації з космічних апаратів, що досліджують далекий космос, радіолокації планет Сонячної системи (у тому числі з метою забезпечення посадки на них автоматичних космічних апаратів). Цією Програмою передбачається проведення ряду біологічних експериментів, ініційованих українською науковою школою з досліджень біології космосу і спрямованих на вивчення процесів розвитку організмів в умовах мікрогравітації, пошук механізму виникнення життя. Зважаючи на стратегічні перспективи експансії людства на інші планети Сонячної системи та у віддаленій перспективі в інші зоряні світи, біологічні дослідження є актуальними і мають світові пріоритети.

Наявна в Україні наземна космічна інфраструктура є унікальною, і вчені, насамперед вітчизняної наукової школи з радіоастрономічних досліджень, зацікавлені у її інтегруванні до міжнародних (зокрема європейських) систем радіоінтерферометричних досліджень, що можливо тільки за умови приведення характеристик технічних засобів інфраструктури до рівня світових. З цією метою передбачається дооснащення технічних засобів рядом систем різного призначення (для управління наведенням антен, приймання сигналів, їх реєстрації та передавання). Крім того, передбачається провести з використанням наявної наземної інфраструктури ряд радіоінтерферометричних досліджень за власними науковими програмами, результати яких стануть внеском української науки у загальні зусилля світової наукової спільноти щодо фундаментальних досліджень Всесвіту і розв'язання проблем вивчення космічного сміття та астероїдної безпеки. Ці проблеми набувають особливої актуальності, зважаючи на можливе загрозливе зближення із Землею астероїдів, падіння яких може поставити на межу знищення світову цивілізацію.

Не всі космічні експерименти можуть бути проведені в автоматичному режимі, особливо це стосується біологічних експериментів. Без дослідження впливу факторів космічного простору на організм людини є неможливими міжпланетні перельоти, які стануть реальністю для людства в порівняно недалекій перспективі. З огляду на те, що вітчизняні проекти з реалізації пілотованих польотів найближчим часом

видаються нереальними (як найбільш витратний напрям космічної діяльності), єдиним шляхом проведення космічних експериментів, що потребують обов'язкової участі людини, є міжнародна кооперація. Програмою передбачено проведення спільних російсько-українських експериментів на російському сегменті Міжнародної космічної станції. Крім виконання міжнародних зобов'язань України, це дасть змогу українським ученим, по-перше, провести космічні експерименти і отримати наукові результати, що можуть принести Україні міжнародне визнання, а по-друге, інтегруватися до міжнародної системи наукових космічних досліджень.

На цей час у світі найбільш актуальними напрямками наукових космічних досліджень є здійснення експедицій на Місяць, підготовка експедицій на Марс і астероїди, посадка автоматичних космічних апаратів на тверді ядра комет з метою визначення шляхів використання ресурсів космосу для задоволення потреб людства (насамперед енергетичних) та пошуку ознак життя. Для координації зусиль світової спільноти у цьому напрямі реалізується міжнародна ініціатива "Global Exploration Strategy (GES)", членом якої є Україна. Зважаючи на це, Програмою передбачається формування наукових програм щодо фундаментальних досліджень об'єктів Всесвіту, а також обґрунтування ряду космічних експериментів з дослідження Місяця (зокрема, радіолокація поверхні Місяця в міліметровому діапазоні довжин хвиль електромагнітного спектра, картографування космічної сфери в діапазоні енергій 10^{21} eB з використанням поверхні Місяця як мішені, спектрополяриметричні дослідження складу ґрунту, піднятого з поверхні Місяця мікрометеоритами). Проведення зазначених експериментів під час виконання наступних космічних програм дасть змогу досягти вагомих наукових результатів та утвердити імідж України як космічної держави.

Досвід діяльності космічних агентств передових космічних держав свідчить, що науково-освітні (молодіжні) космічні програми є ефективним засобом привернення уваги творчої молоді до вивчення космосу, залучення її до космічних досліджень, популяризації в суспільстві знань про космос. Крім того, виконання науково-освітніх програм дає змогу перевірити новітні наукові ідеї, що формуються, як правило, молодими вченими. Передбачене виконання науково-освітніх програм є особливо актуальним в умовах гострої кадрової потреби в космічній галузі. Уперше за часи незалежності Програмою передбачено забезпечити запуск університетського (молодіжного) наносупутника (масою до 10 кілограмів), на якому молодіжні колективи наукових установ космічної галузі та провідних технічних університетів зможуть проводити наукові експерименти. У процесі виконання науково-освітніх програм молоді вчені отримають змогу зробити перші кроки в науці і техніці, встановити наукові зв'язки із закордонними ровесниками, повірити у свій творчий потенціал та реалізувати його на теренах держави.

Удосконалення ракетно-космічної техніки і технологій її виготовлення спрямоване на сприяння економічному розвитку держави за рахунок використання космічної техніки і технологій, покращення діяльності підприємств космічної галузі.

Виконання завдання "Створення космічних комплексів" дасть змогу забезпечити прискорення темпів розвитку конкурентоспроможної космічної техніки, створити основу для розроблення принципово нових космічних систем та їх елементів, приладів, наземної інфраструктури, впровадження інновацій із залученням не тільки українських підприємств, а й підприємств інших країн у складі міжнародних консорціумів.

Зважаючи на те, що відсутність власного космодрому є істотним стримувальним фактором розвитку космічної діяльності в Україні, створення космодрому Алкантара у Федеративній Республіці Бразилія (для запусків ракети-носія "Циклон-4") забезпечить Україні

незалежний доступ у космос, а також стане важливим елементом збереження сегмента запусків космічних апаратів на світовому ринку космічних послуг і формування підґрунтя для його розширення.

Протягом строку дії Програми передбачається проведення льотних випробувань та введення у штатну експлуатацію космічного ракетного комплексу "Циклон-4". Це дасть змогу отримати незалежний доступ у космос та створити надійне підґрунтя для успішного виконання космічних програм України, Федеративної Республіки Бразилія і третіх сторін на комерційній основі.

До цього часу виробництво ракет-носіїв становить основу присутності України на світовому ринку космічних послуг. Тому передбачено сприяння комерційній експлуатації ракет-носіїв "Зеніт-3SL" ("Морський старт"), "Зеніт-2SLБ", "Зеніт-3SLБ" ("Наземний старт"), "Дніпро", а також здійснення заходів із створення конкурентоспроможних ракетно-космічних комплексів нового покоління на комерційній основі ("Antares"), що дасть змогу залучити значні кошти з інших джерел для створення космічної техніки та забезпечити підприємства космічної промисловості стабільними замовленнями, а їх працівників - престижною високооплачуваною роботою.

Забезпечення конкурентоспроможності космічної техніки можливе тільки в результаті постійного удосконалення її технічних характеристик, створення перспективних зразків, у тому числі на нових принципах функціонування. Зважаючи на це, передбачено розроблення технічних пропозицій щодо перспективних систем виведення космічних апаратів на орбіту, а також створення перспективних приладів і агрегатів для бортових та наземних систем.

Зазначені напрацювання стануть основою для створення конкурентоспроможної космічної техніки у процесі виконання наступних космічних програм.

Програмою передбачено виконання робіт з удосконалення технологій виробництва космічної техніки, у тому числі впровадження сучасних комп'ютерних технологій проектування, здійснення заходів щодо забезпечення якості, стандартизації та сертифікації космічної техніки, створення нових матеріалів, які дадуть змогу забезпечити її конкурентоспроможність.

Виконання завдання "Забезпечення промислово-технологічного розвитку" дасть змогу провести технічне оновлення виробництва космічної техніки, підтримати функціонування унікальних об'єктів космічної діяльності.

Завдання "Поглиблення міжнародного співробітництва" спрямовано на розширення міжнародної співпраці у напрямі дослідження космічного простору в мирних цілях, поглиблення стратегічного партнерства з Російською Федерацією, Федеративною Республікою Бразилія, Канадою, США, державами Балтійсько-Чорноморського регіону (зокрема, шляхом гармонізації національних законодавчих та нормативних актів з міжнародними, здійснення заходів щодо охорони інтелектуальної власності у сфері космічної діяльності).

Очікувані результати, ефективність виконання Програми

Виконання Програми забезпечить:

формування космічної системи спостереження Землі та геофізичного моніторингу "Січ" з космічним сегментом, наземним комплексом управління та наземним інформаційним комплексом і її ефективну експлуатацію;

сприяння створенню, експлуатації та комерційному використанню Національної супутникової системи зв'язку "Либідь";

експлуатацію, а також сприяння комерційному використанню Системи координатно-часового та навігаційного забезпечення, створення регіональних навігаційно-інформаційних систем, надання високоточної навігаційної інформації користувачам в Україні та за її межами;

гарантоване оперативне надання державним органам, що здійснюють повноваження у сфері національної безпеки та оборони (за їх замовленням), послуг космічного зв'язку та ретрансляції даних, координатно-часового та навігаційного забезпечення, розповсюдження інформації, що надходить із супутників дистанційного зондування Землі, і розроблення сучасних технологій її спеціального використання, створення багатофункціональних технічних засобів спеціального використання, модернізацію і підтримку експлуатації системи контролю та аналізу космічного простору;

проведення наукових космічних досліджень з астрофізики, космічної біології і матеріалознавства у межах національних та міжнародних проектів, проведення за ініціативою українських вчених космічного експерименту з дослідження іоносфери "Іоносат-Мікро", створення наукових приладів для участі в міжнародних наукових експериментах та модернізацію радіотелескопа РТ-70, виконання науково-освітніх програм та створення університетського (молодіжного) наносупутника, виконання перспективних наукових програм;

штатну експлуатацію космічного ракетного комплексу "Циклон-4" з пускового центру Алкантара (Федеративна Республіка Бразилія), створення умов для запуску космічних апаратів в інтересах космічних програм України, Федеративної Республіки Бразилія і третіх сторін;

започаткування робіт із створення перспективної ракетно-космічної техніки (ракета-носії, транспортні космічні засоби для освоєння траси "Земля - Місяць", реактивні рушійні установки на екологічно чистих компонентах палива, космічні апарати дистанційного зондування з радіолокатором із синтезованою апертурою антени і оптичним сканером, системи управління для ракет-носіїв і космічних апаратів, прилади службової бортової апаратури космічних апаратів), а також визначення напрямів подальшого розвитку систем виведення космічних апаратів на орбіту;

виконання комплексу робіт з розвитку перспективних технологій створення ракетно-космічної техніки та нових матеріалів;

реалізацію ефективної кадрової політики, розвиток системи підготовки та перепідготовки кадрів, зокрема системи їх стажування за кордоном;

сприяння комерційній експлуатації ракет-носіїв "Циклон-4", "Зеніт-2SLB", "Зеніт-3SLB" ("Наземний старт"), "Зеніт-3SL" ("Морський старт"), "Дніпро";

розвиток співробітництва з Російською Федерацією, країнами Європейського Союзу, Федеративною Республікою Бразилія, Канадою, Республікою Білорусь, США, Республікою Казахстан та країнами Азіатсько-Тихоокеанського регіону, а також активізацію здійснення заходів щодо співробітництва з країнами Балтійсько-Чорноморського регіону;

здійснення заходів щодо розширення співпраці України з Європейським космічним агентством, активну участь держави у роботі міжнародних форумів та організацій, у тому числі системи ООН, з питань космічної діяльності та мирного освоєння космічного простору;

здійснення комплексу заходів, спрямованих на зміцнення позиції українських експортерів продукції космічної промисловості на світовому ринку;

гармонізацію національних стандартів у галузі створення ракетно-космічної техніки з міжнародними та європейськими і запровадження визнаних на міжнародному рівні систем сертифікації, метрологічного забезпечення та управління якістю.

Ефективність виконання Програми визначається за такими показниками:

у сфері економіки:

- отримання комерційного (прямого) доходу в обсязі орієнтовно 2,5 млрд гривень;
- отримання непрямого доходу в обсязі орієнтовно 3,24 млрд гривень;

у соціальній сфері:

- розширення можливості доступу громадян до сучасних інформаційних технологій;
- посилення в суспільстві інтересу до проблем дослідження космосу;
- підвищення серед молоді престижу науково-технічної діяльності;
- розширення можливостей для наукових працівників щодо інтеграції у світову систему наукових досліджень;
- збільшення співвідношення між середньою заробітною платою на підприємствах, що підпорядковані Державному космічному агентству України (ДКА), та в державі до 1,2;
- збільшення кількості робочих місць до 1250;

у сфері екології - підвищення оперативності та якості інформаційного обслуговування користувачів інформації щодо екологічного стану навколишнього природного середовища.

Очікувані результати виконання Програми наведені в додатку 3.

Обсяги та джерела фінансування

Виконання Програми здійснюється за рахунок коштів державного бюджету та інших джерел.

Орієнтовний обсяг фінансування Програми становить 2,58 млрд гривень, у тому числі з державного бюджету - 1,12 млрд гривень. Фінансування Програми з державного бюджету щороку забезпечується в повному обсязі.

Орієнтовний розподіл фінансування за роками:

(млн гривень)

Джерела фінансування	Разом	За роками				
		2013	2014	2015	2016	2017
Державний бюджет	1120	98,7	230,7	335,2	226,9	228,5
Інші джерела	1460	389	207	258	295	311
Усього	2580	487,7	437,7	593,2	521,9	539,5

Кошти державного бюджету спрямовуються в установленому порядку на проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт згідно із Програмою.

Залучення коштів з інших джерел планується здійснювати, зокрема, на основі державно-приватного партнерства між ДКА та приватними партнерами згідно із законодавством.

Обсяги фінансування окремих завдань і заходів Програми коригуються ДКА з урахуванням обсягу видатків, передбаченого в державному бюджеті на її виконання, та державних пріоритетів у сфері космічної діяльності.

Програму передбачається виконати з використанням матеріально-технічних ресурсів підприємств космічної, авіаційної та машинобудівної галузей національної економіки.

Додаток 1
до Програми

ПАСПОРТ

Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України на 2013-2017 роки

1. Концепція Програми схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15 лютого 2012 року № 79.
2. Програма затверджена Законом України від 5 вересня 2013 року № 439-VII.
3. Державний замовник-координатор - ДКА.
4. Керівник Програми - Голова ДКА.
5. Виконавці заходів Програми - Національна академія наук України, Міністерство аграрної політики та продовольства України (Мінагрополітики), Міністерство екології та природних ресурсів України (Мінприроди), Міністерство освіти і науки України (МОН),

6. Строк виконання - 2013-2017 роки.

7. Прогнозні обсяги та джерела фінансування.

(млн гривень)

Додаток 2
до Програми

Найменування завдання	Найменування показника	Значення показника					Найменування заходу	Головний розпорядник бюджетних коштів	Джерела фінансування	Прогнозний обсяг фінансових ресурсів	У тому числі за роками, млн гривень					
		усього	за роками								2013	2014	2015	2016	2017	
			2013	2014	2015	2016										2017

1. Здійснення
дистанційного
зондування
Землі з космосу

1) забезпечення трансферу
космічних технологій
спостереження Землі в
реальний сектор
економіки
("GEO-Ukraine"):

комплект
інформаційно-
аналітичних
матеріалів щодо
напрямів та
способів
розвитку
елементів
космічної
системи "Січ"

5

1

1

1

1

1

проведення системних
досліджень щодо
напрямів та способів
удосконалення космічної
системи "Січ"

ДКА

державний
бюджет

1

0,2

0,2

0,2

0,2

0,2

проект
національного
стандарту

4

1

1

1

1

розвиток нормативно-
правової бази

- "-

- "-

2,2

0,5

0,6

0,7

0,4

програма
використання
даних "Січ-2-1"

1

1

розроблення програми
використання даних
космічного апарата "Січ-
2-1"

- "-

- "-

1,8

0,4

0,5

0,6

0,3

Національна
академія наук

- "-

1

0,2

0,2

0,3

0,3

комплект
матеріалів щодо
виконання
програм
використання
даних космічних
апаратів "Січ-2"
та "Січ-2-1"

4

1

1

1

1

виконання науково-
прикладних програм
використання даних
космічних систем

ДКА

- "-

0,8

0,2

0,2

0,2

0,2

Адміністрація
Державної
служби
спеціального
зв'язку та
захисту

- "-

1

0,2

0,2

0,3

0,3

							інформації								
							створення промислових технологій оброблення даних, у тому числі:								
метод розв'язання тематичної задачі	8	1	1	2	2	2	- методів вирішення тематичних задач щодо моніторингу суші, прибережних та морських акваторій	ДКА	державний бюджет	0,9	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
							Національна академія наук								
							-“-								
атестована методика оброблення даних	4				2	2	- метрологічно атестованих методик оброблення даних	ДКА	-“-	14		0,7	1,3	5,9	6,1
							Мінагрополітики								
							-“-								
							1								
							ДСНС								
							-“-								
							1								
							Мінприроди								
							-“-								
							1								
тестовий полігон	3			1	1	1	- тестових полігонів	ДКА	-“-	2,5	0,3	0,5	0,6	0,7	0,4
							розвиток міжнародного співробітництва у сфері дистанційного зондування:								
комплект матеріалів щодо виконання міжнародних нормативно-правових актів	14	2	3	3	3	3	- виконання міжнародних спільних з Російською Федерацією, Республікою Білорусь, Республікою Казахстан та іншими державами нормативно-правових актів (програми, меморандуми, плани) щодо розвитку	-“-	-“-	2,5	0,3	0,5	0,6	0,7	0,4

співробітництва																
матеріали проектів міжнародних нормативно-правових актів	5	1	1	1	1	1	- підготовка матеріалів, необхідних для розроблення проектів міжнародних нормативно-правових актів	-“-	-“-	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
комплект інформаційних матеріалів	5	1	1	1	1	1	- інформаційне забезпечення участі України в роботі міжнародних організацій з дистанційного зондування Землі	-“-	-“-	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
інформаційно-аналітичні матеріали щодо розширення ринку даних та удосконалення характеристик космічних систем	5	1	1	1	1	1	створення системи комерційного використання даних, зокрема: - проведення системних досліджень щодо розширення ринку даних та удосконалення технічних характеристик космічних систем	ДКА	державний бюджет	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
кількість розповсюджених знімків	245	5	20	40	80	100	- забезпечення розповсюдження даних	-“-	-“-	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
кількість заходів з підготовки та перепідготовки фахівців	9	1	2	2	2	2	- здійснення заходів з підготовки і перепідготовки фахівців	-“-	-“-	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
комплект видавничої та поліграфічної продукції	17	2	3	4	4	4	- провадження видавничої, поліграфічної та популяризаторської діяльності	-“-	-“-	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

				Разом за заходом	-“-	34,7	1,5	5	6	11,6	10,6
				у тому числі	-“-	28,7	1,5	3,8	4,8	9,8	8,8
				Національна академія наук	-“-	2		0,4	0,4	0,6	0,6
				Мінагрополітики	-“-	1		0,2	0,2	0,3	0,3
				ДСНС	-“-	1		0,2	0,2	0,3	0,3
				Мінприроди	-“-	1		0,2	0,2	0,3	0,3
				Адміністрація Державної служби спеціального зв’язку та захисту інформації	-“-	1		0,2	0,2	0,3	0,3
2) забезпечення системного отримання даних від космічної системи “Січ” (“Січ”):											
створення оптико-електронної космічної системи “Січ-2-1” (з просторовим розрізненням 8 метрів) і забезпечення її функціонування:											
комплект актів готовності космічного апарата та систем наземного комплексу до запуску	1	1	- виготовлення модернізованого космічного апарата, удосконалення наземного комплексу управління та наземного інформаційного комплексу, підготовка їх	ДКА	державний бюджет	93,5	15,6	77,9			

догівір страхування запуску космічного апарата	1	1	до запуску космічного апарата	- страхування запуску космічного апарата	-“-	-“-	24		24				
акт запуску космічного апарата	1	1		- запуск космічного апарата	-“-	-“-	82		82				
акт льотно-конструкторських випробувань та дослідної експлуатації космічної системи	2	1	1	- забезпечення функціонування космічного апарата, наземного комплексу управління та наземного інформаційного комплексу	-“-	-“-	3			1,7		1,3	
догівір страхування функціонування космічного апарата	2	1	1	- страхування функціонування космічного апарата	-“-	-“-	10,5			6		4,5	
комплект актів випробувань корисного навантаження	2	1	1	створення космічної оптико-електронної системи “Січ-2М” (з просторовим розрізненням 2,5 метра): - розроблення та виготовлення льотних зразків комплексу корисного навантаження (оптичний сканер з просторовим розрізненням 2,5 метра, сканер дальнього інфрачервоного діапазону, астровимірювальна система) та проведення їх наземних випробувань	-“-	-“-	57	3	4	20		30	

комплект актів випробувань наземного сегмента	5	1	1	1	1	1	- модернізація наземного сегмента та проведення його випробувань	ДКА	державний бюджет	13	2	2	4	5
комплект актів випробувань космічної платформи	2				1	1	- розроблення та виготовлення космічної платформи, проведення наземних випробувань	-“-	-“-	42	1	1	20	20
							створення радіолокаційної космічної системи “Січ-3Р” (з просторовим розрізненням 2 метри):							
комплект актів випробувань радіолокатора	3			1	1	1	- створення та проведення випробувань бортового радіолокатора з цифровою антенною решіткою	-“-	-“-	19,6	2	3	8	6,6
вимоги до платформи космічного апарата	1					1	- формування вихідних даних до платформи космічного апарата	-“-	-“-	0,4				0,4
							створення та забезпечення функціонування контрольно-калібрувального полігона для метрологічного забезпечення бортових засобів дистанційного зондування Землі в польоті:							
акт метрологічної атестації полігона	1					1	- розроблення проектної документації, виконання робіт із створення першої черги контрольно-калібрувального полігона, його випробування та метрологічна атестація	-“-	-“-	5	0,8	0,8	1,7	1,7

методика метрологічної підтримки засобів дистанційного зондування Землі в польоті	6	1	2	3	- створення технологій метрологічної підтримки технічних засобів дистанційного зондування Землі в польоті	ДКА	державний бюджет	2	0,2	0,2	0,8	0,8		
					Разом за заходом	-“-	-“-	352	15,6	86,9	117	62,2	70,3	
					3) розроблення перспективних бортових приладів спостереження Землі з космосу (“Космоприлад”):									
					оптико-електронних систем:									
комплект актів випробувань окремих вузлів та блоків перспективних оптико-електронних систем	4	1	1	1	1	- розроблення технічних пропозицій та ескізних проектів перспективних оптико-електронних систем (оптико-електронного сканера з високим просторовим розрізненням, високочутливого інфрачервоного радіометра, спектрометра-поляриметра та гіперспектрального сканера), макетування окремих вузлів та блоків	-“-	-“-	15,6	1	1,1	1,6	6,4	5,5
						МОН	-“-	0,5	0,1	0,1	0,1	0,2		
вимоги до платформи космічного апарата	1			1	- формування вихідних даних до платформи космічного апарата	ДКА	-“-	0,4					0,4	
					радіолокаційних систем:									

комплект матеріалів технічної пропозиції щодо оптимального варіанта побудови багатопозиційних радіолокаційних систем	3	1	1	1	- розроблення технічних пропозицій щодо визначення оптимального варіанта побудови багатопозиційних космічних радіолокаційних систем та шляхів їх створення	ДКА	державний бюджет	2,5		0,1	0,1	1,2	1,1
						МОН	-“-	0,5		0,1	0,1	0,2	0,1
комплект актів випробувань окремих вузлів та блоків бістатичного радіолокатора із синтезованою апертурою антени S-діапазону	1			1	- розроблення ескізного проекту бістатичного радіолокатора із синтезованою апертурою антени S-діапазону, макетування окремих вузлів та блоків	ДКА	-“-	7,1		0,6	0,6	2,7	3,2
вимоги до платформи космічного апарата	1			1	- формування вихідних даних до платформи космічного апарата	-“-	-“-	0,4					0,4
					Разом за заходом		-“-	27	1	2	2,5	10,5	11
					у тому числі	-“-	-“-	26	1	1,8	2,3	10,2	10,7
						МОН	-“-	1		0,2	0,2	0,3	0,3
Разом за завданням 1							-“-	413,7	18,1	93,9	125,5	84,3	91,9
у тому числі						ДКА	-“-	406,7	18,1	92,5	124,1	82,2	89,8

Національна академія наук	-“-	2	0,4	0,4	0,6	0,6
Мінагрополітики	-“-	1	0,2	0,2	0,3	0,3
ДСНС	-“-	1	0,2	0,2	0,3	0,3
Мінприроди	-“-	1	0,2	0,2	0,3	0,3
МОН	державний бюджет	1	0,2	0,2	0,3	0,3
Адміністрація Державної служби зв'язку та захисту інформації	-“-	1	0,2	0,2	0,3	0,3

2.
Удосконалення космічних систем телекомунікації та навігації

1) створення національної супутникової системи зв'язку (“Либідь”):

комплект актів щодо льотно-конструкторських випробувань та дослідної експлуатації національної супутникової системи зв'язку, а також введення резервної наземної станції управління в експлуатацію

сприяння експлуатації космічної системи та створення резервної наземної станції управління космічним апаратом

ДКА	інші джерела	40	8	8	8	8	8
-----	--------------	----	---	---	---	---	---

2) розвиток Системи координатно-часового та навігаційного

							забезпечення ("Навігація"):								
комплект актів випробувань Системи координатно- часового та навігаційного забезпечення та її дослідної експлуатації	5	1	1	1	1	1	забезпечення функціонування Системи та її сумісності з російською Системою диференційних коригувань і моніторингу, європейською системою EGNOS, наземними функціональними доповненнями держав Європейського Союзу	-“-	державний бюджет	2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4
акт введення в експлуатацію контрольних та контрольно- коригувальних станцій	100	20	20	20	20	20	формування об'єднаної національної мережі систем GPS, ГЛОНАСС, Galileo з контрольними та контрольно- коригувальними станціями для дециметрового та сантиметрового рівня точності місцевизначення	-“-	-“-	8	0,7	0,6	1,1	3	2,6
								ДКА	інші джерела	15	1	3	3	4	4
акт введення в експлуатацію регіональних навігаційних систем	15	3	3	3	3	3	створення багатоцільових регіональних навігаційних інформаційних систем	-“-	державний бюджет	10	1	1	1,5	3,5	3
								-“-	інші джерела	5	1	1	1	1	1
обсяги виробництва апаратури спутникової навігації, тис. комплектів	55	5	7	10	15	18	створення та забезпечення виробництва (у межах Міждержавної радіонавігаційної програми держав - учасниць СНД) багатосистемної апаратури супутникової навігації	-“-	-“-	15	1	2	3	4	5

							Разом за заходом			55	5	8	10	16	16
								-“-	державний бюджет	20	2	2	3	7	6
								-“-	інші джерела	35	3	6	7	9	10
							3) удосконалення Системи контролю та аналізу космічної обстановки (“Спостереження”):								
комплект актів випробувань Системи та її дослідної експлуатації	5	1	1	1	1	1	забезпечення експлуатації Системи, формування пропозицій щодо визначення напрямів її удосконалення, розроблення нових програмно-технічних засобів	-“-	-“-	5	1	1	1	1	1
комплект актів випробувань комплексу спостереження та його дослідної експлуатації	5	1	1	1	1	1	створення багатопозиційного наземного комплексу спостереження за космічними об’єктами шляхом модернізації та інтеграції наявних квантово-оптичних та оптико-електронних засобів	ДКА	державний бюджет	4		2,5	0,5	0,5	0,5
комплект актів випробувань радіолокаційної станції та її дослідної експлуатації	5	1	1	1	1	1	створення перспективної радіолокаційної станції з багатопроменевими цифровими антенними решітками (розроблення ескізної документації, виготовлення та випробування макетного зразка, розроблення робочої конструкторської документації, виготовлення дослідного	-“-	-“-	90,3	2,4	8	10	37,5	32,4

		зразка), проведення її державних випробувань та введення в дослідну експлуатацію							
	Разом за заходом		99,3	3,4	11,5	11,5	39	33,9	
		-“-	94,3	2,4	10,5	10,5	38	32,9	
		-“-	інші джерела	5	1	1	1	1	
Разом за завданням 2			194,3	16,4	27,5	29,5	63	57,9	
		-“-	державний бюджет	114,3	4,4	12,5	13,5	45	38,9
		-“-	інші джерела	80	12	15	16	18	19
3. Провадження космічної діяльності в інтересах національної безпеки та оборони		заходи визначаються окремим актом Кабінету Міністрів України і виконуються за державним оборонним замовленням							
Разом за завданням 3		державний бюджет	42	2,2	3,8	5	16	15	
у тому числі	ДКА	-“-	40	2,2	3,4	4,6	15,4	14,4	
	Міноборони	-“-	1		0,2	0,2	0,3	0,3	
	Головне управління розвідки Міноборони	-“-	1		0,2	0,2	0,3	0,3	
4. Проведення наукових		1) вивчення сонячно-земних і							

космічних
досліджень

сейсмоіоносферних
зв'язків
("Іоносат"):

проведення наукового
космічного експерименту
"Іоносат-Мікро":

комплект активів
готовності
космічного
апарата та систем
наземного
комплексу до
запуску

1

1

- створення бортової
наукової апаратури,
інтеграція корисного
навантаження з
платформною, підготовка
до запуску космічної
системи "Мікросат-М"

ДКА

- "-

60

54,9

5,1

договір
страхування
запуску
космічного
апарата

1

1

- страхування запуску
космічного апарата
"Мікросат-М"

- "-

- "-

14

14

акт запуску
космічного
апарата

1

1

- запуск космічного
апарата "Мікросат-М"

- "-

запуск
забезпечується на
безоплатній
основі під час
льотно-
конструкторських
випробувань
ракети-носія
"Циклон-4"

комплект активів
льотно-
кострукторських
випробувань

1

1

- проведення льотно-
конструкторських
випробувань та
забезпечення
функціонування
космічного апарата
"Мікросат-М"

ДКА

державний
бюджет

2

0,5

0,5

0,5

0,5

договір
страхування
функціонування
космічного
апарата

4

1

1

1

1

- страхування
функціонування
космічного апарата
"Мікросат-М"

- "-

- "-

13

5

4

2,5

1,5

звіт про результати виконання наукової програми	4		1	1	1	1	- виконання наукової програми, передбаченої науковим космічним експериментом “Іоносат-Мікро”	-“-	-“-	2		0,5	0,5	0,5	0,5
							підготовка до проведення наукового космічного експерименту “Іоносат-Стандарт”:								
матеріали наукової програми космічного експерименту	4		1	1	1	1	- розроблення наукової програми для космічного експерименту (кластер із трьох космічних апаратів “Мікросат-С”), формування міжнародної кооперації наукових установ	-“-	-“-	0,9		0,1	0,1	0,3	0,4
комплект документації ескізного проекту космічної системи	4		1	1	1	1	- розроблення ескізного проекту космічної системи “Мікросат-С”, модернізація центрів управління польотами, приймання і оброблення наукової інформації; визначення основних принципів та порядку управління кластером космічних апаратів	-“-	-“-	2		0,3	0,5	0,7	0,5
комплект актів наземних випробувань бортової наукової апаратури	5	1	1	1	1	1	- створення бортової наукової апаратури, проведення її наземних випробувань, виготовлення льотних зразків, проведення наземних випробувань	ДКА	державний бюджет	7,7		0,1	0,5	3,5	3,6
							Разом за заходом	-“-	-“-	101,6	54,9	25,6	6,1	8	7

							2) проведення наукових космічних досліджень в рамках виконання міжнародних програм (“Наука”):												
науково-технічний звіт про результати виконання наукової програми космічного експерименту	12	1	2	3	3	3	забезпечення участі України у виконанні Програми російсько-українського співробітництва у сфері дослідження та використання космічного простору в мирних цілях, зокрема у проведенні фундаментальних наукових космічних досліджень (проекти “Радіоастрон”, “Спектр-РГ”, “Спектр-УФ”, “Луна-Глоб”, “Гамма-400”, “Міліметрон”, “Біон” тощо)	-“-	-“-	9,4	1	1,6	1,6	2,6	2,6				
акт введення елементу інфраструктури в експлуатацію	12		3	3	3	3	дооснащення наземної інфраструктури (РТ-70, РТ-32, РТ-32Ш) приймальними системами, системами зв’язку та накопичення інформації для забезпечення її інтеграції до міжнародних систем радіоінтерферометричних досліджень	-“-	-“-	7,2		1,8	1,8	1,8	1,8				
науково-технічний звіт про результати досліджень	5	1	1	1	1	1	радіолокаційні та радіометричні дослідження планет Сонячної системи, інших об’єктів Всесвіту, вивчення проблем “космічного сміття” та астероїдної безпеки	-“-	-“-	4,8	0,8	1	1	1	1				

наукова програма з перспективних космічних досліджень	4	1	1	1	1	розроблення наукових програм з перспективних космічних досліджень (щодо фундаментальних космічних досліджень об'єктів Всесвіту, Місяця, Марса та інших планет Сонячної системи, вивчення характеристик електромагнітних полів навколопланетної та міжпланетної плазми, спектрополяриметричних досліджень, моніторингу Сонця, технологій створення матеріалів і конструкцій в умовах мікрогравітації, біологічних досліджень, досліджень атмосферного аерозолі)	ДКА	державний бюджет	2	0,1	0,4	0,5	0,5	0,5
							Національна академія наук	-“-	1		0,2	0,2	0,3	0,3
							-“-	інші джерела	5	1	1	1	1	1
						Разом за заходом			29,4	2,9	6	6,1	7,2	7,2
								державний бюджет	24,4	1,9	5	5,1	6,2	6,2
								інші джерела	5	1	1	1	1	1
						у тому числі	ДКА	державний бюджет	23,4	1,9	4,8	4,9	5,9	5,9
							Національна академія наук	-“-	1		0,2	0,2	0,3	0,3
							-“-	інші джерела	5	1	1	1	1	1

							3) проведення наукових та технологічних експериментів на пілотованій космічній станції (“МКС”):								
комплект актів щодо підготовки та проведення космічних експериментів на борту Міжнародної космічної станції	5	1	1	1	1	1	проведення досліджень у рамках виконання Довгострокової програми російсько-українських наукових досліджень та експериментів на російському сегменті Міжнародної космічної станції (підготовка науково-технічної документації, створення наукової апаратури, реалізація космічних експериментів)								
							Разом за заходом	державний бюджет	18	0,5	2	2	7	6,5	
							у тому числі	ДКА	-“-	17	0,5	1,8	1,8	6,7	6,2
								Національна академія наук	-“-	1		0,2	0,2	0,3	0,3
							4) розроблення та виконання науково-освітніх космічних програм (“Освіта”):								
науково-освітня програма та комплект матеріалів щодо її виконання	4		1	1	1	1	розроблення та виконання науково-освітніх програм (конкурсний відбір проектів, розроблення Програми використання даних космічного апарата “УМС-І”, здійснення науково-освітніх заходів у рамках науково-прикладної програми використання даних	ДКА	-“-	1,6		0,4	0,4	0,4	0,4

						космічного апарата “Січ-2”)									
						створення університетської космічної системи “УМС-1”:									
комплект актів готовності корисного навантаження та космічного апарата до запуску	4	1	1	1	1	- виготовлення корисного навантаження та платформи космічного апарата, забезпечення їх інтеграції, підготовка до запуску	-“-	-“-	9,4	0,5	1,6	1,7	5,6		
						ДКА	інші джерела	3	0,5	0,5	1	1			
акт запуску космічного апарата	1					1 - запуск космічного апарата	-“-	державний бюджет	11,6					11,6	
						Разом за заходом			25,6	1	2,5	3,1	7	12	
							-“-	22,6	0,5	2	2,1	6	12		
							інші джерела	3	0,5	0,5	1	1			
						у тому числі	-“-	державний бюджет	22,6	0,5	2	2,1	6	12	
							-“-	інші джерела	3	0,5	0,5	1	1		
						5) науково-методичне забезпечення Програми (“Програма”):									
інформаційно-аналітичні матеріали з питань	4		1	1	1	системні дослідження перспектив та світових тенденцій розвитку космічної діяльності	-“-	державний бюджет	0,4		0,1	0,1	0,1	0,1	

визначення
шляхів і напрямів
розвитку
космічної
діяльності

комплект методик, проектів звітів про підтвердження ефективності виконання Програми	4		1	1	1	1	науково-методичне супроводження виконання Програми (розроблення методик, проведення розрахунків щодо підтвердження показників ефективності виконання Програми, підготовка щорічних звітів)	-“-	-“-	1,2		0,3	0,3	0,3	0,3
комплект інформаційно-аналітичних, презентаційних матеріалів, поліграфічної та мультимедійної продукції щодо виконання Програми	5	1	1	1	1	1	інформаційно-аналітична підтримка виконання Програми (проведення соціологічних та експертних досліджень, виготовлення інформаційно-презентаційних, аналітичних матеріалів, поліграфічної і мультимедійної продукції для підвищення ефективності взаємодії з громадськістю та засобами масової інформації, забезпечення в установленому законодавством порядку доступу до відкритої публічної інформації з питань виконання Програми)	ДКА	державний бюджет	1,4	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
комплект матеріалів щодо розроблення проектів концепції та космічної програми на 2018-2022 роки	5	1	1	1	1	1	розроблення складових частин проекту Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми на 2018-2022 роки та забезпечення її фінансово-економічного	-“-	-“-	1,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

				обґрунтування								
				Разом за заходом	-“-	-“-	4,5	0,5	1	1	1	1
Разом за завданням 4							179,1	59,8	37,1	18,3	30,2	33,7
						-“-	171,1	58,3	35,6	16,3	28,2	32,7
						інші джерела	8	1,5	1,5	2	2	1
у тому числі					-“-	державний бюджет	169,1	58,3	35,2	15,9	27,6	32,1
					-“-	інші джерела	3	0,5	0,5	1	1	
					Національна академія наук	державний бюджет	2		0,4	0,4	0,6	0,6
					Національна академія наук	інші джерела	5	1	1	1	1	1
5. Створення космічних комплексів				1) забезпечення незалежного доступу в космос (“Циклон-4”):								
комплект актів відпрацювання конструкції і складових частин ракети-носія “Циклон-4”				2	1	1	виготовлення складових частин ракети-носія “Циклон-4” та проведення їх наземних випробувань	ДКА	державний бюджет	28	22	6
							-“-	інші джерела	81	81		
комплект актів готовності виробничої бази				2	1	1	підготовка виробничої бази ракети-носія “Циклон-4”	-“-	державний бюджет	77	40	37

										-“-	інші джерела	70	70				
акт виготовлення та проведення випробувань дослідного зразка ракети-носія “Циклон-4”	1	1					виготовлення дослідного зразка ракети-носія “Циклон-4” для льотних випробувань	-“-	-“-	82	82						
комплект актів випробувань та введення в експлуатацію наземного комплексу	1	1					створення наземного комплексу на пусковому центрі Алкантара (Федеративна Республіка Бразилія) та здійснення першого пуску ракети-носія “Циклон-4”	-“-	-“-	80,8	80,8						
договір на страхування пуску	2		1	1				страхування пуску	-“-	державний бюджет	105			105			
									-“-	інші джерела	48	48					
								Разом за заходом			571,8	361,8	62	148			
									-“-	державний бюджет	210		62	148			
									-“-	інші джерела	361,8	361,8					
								2) сприяння комерційній експлуатації вітчизняних засобів виведення космічних апаратів (“Комерціалізація”):									
договір на постачання ракети-носія	40	8	8	8	8	8	виготовлення ракет-носіїв “Зеніт-3SL” (“Морський старт”), “Зеніт-2SLB”, “Зеніт-3SLB” (“Наземний старт”), “Antares”, “Дніпро” та інтеграція до	ДКА		інші джерела	750	5	141	176	206	222	

							їх складу космічних апаратів, проведення пусків									
договір на модернізацію ракети-носія РС-20Б(В)	15	3	3	3	3	3	модернізація ракетного комплексу “Дніпро”	-“-	-“-	165,2	4,7	40,5	40	40	40	
							Разом за заходом	-“-	-“-	915,2	9,7	181,5	216	246	262	
							3) розроблення перспективної космічної техніки (“Космотехніка”):									
							виконання початкових етапів створення багатоцільового ракетно-космічного комплексу для освоєння навколоземних (у тому числі геостационарних) та міжпланетних орбіт (визначення можливості модернізації ракети-носія “Циклон-4” для освоєння траси “Земля - Місяць”, створення автономного космічного буксиру - розгінного модуля ракет-носіїв “Циклон-4” та “Дніпро”, розроблення технічних пропозицій щодо створення ракети-носія з екологічно чистим паливом, виконання пошукових робіт щодо перспективних систем виведення космічних апаратів)	-“-	державний бюджет	9		1	1	4	3	
комплект технічної документації щодо створення багатоцільового ракетно-космічного комплексу для освоєння навколоземних та міжпланетних орбіт	4		1	1	1	1	створення перспективних:	-“-	інші джерела	95	4	9	24	29	29	

комплект технічної документації щодо створення службових систем для космічних апаратів та ракет-носіїв	5	1	1	1	1	1	- службових систем для космічних апаратів та ракет-носіїв (датчика кутової швидкості на базі лазерних гіроскопів, швидкодіючої астровимірювальної системи, оптичного волоконного гіроскопа, датчика Сонця, високошвидкісних інформаційних, у тому числі в перспективному Ка-діапазоні, командно-траєкторно-телеметричних та навігаційних систем)	ДКА	державний бюджет	24,1	5,1	6	7	3	3
комплект технічної документації щодо створення систем управління для космічних апаратів та ракет-носіїв	5	1	1	1	1	1	- систем управління для космічних апаратів та ракет-носіїв (блок управління супутника з корисним навантаженням високого розрізнення, інтегрований безплатформний астроінерціальний блок на базі волоконно-оптичних датчиків для системи управління універсальної космічної платформи, стійкий до відмови бортовий цифровий обчислювальний комплекс системи управління ракет-носіїв і космічних апаратів тривалого часу активного існування), а також високоточних систем інерціальної навігації (лазерний та безроторний твердотільні гіроскопи, маятниковий навігаційний акселерометр)	-“-	-“-	12	2	2	2	3	3
комплект актів щодо створення	5	1	1	1	1	1	- безплатформної інерціальної навігаційної	ДКА	державний	60	3	3	6	25	23

та налагодження виробництва безплатформної інерціальної навігаційної системи						системи “ПТТХ БІНС” (доопрацювання конструкторської документації, виготовлення дослідних зразків, проведення випробувань, налагодження виробництва)	бюджет								
комплект технічної документації щодо створення та проведення наземних випробувань систем наземного сегмента	4	1	1	1	1	- систем наземного сегмента (розроблення конструкторської документації, створення макетних зразків, проведення випробувань наземних ширококутових інформаційних систем, наземних систем управління космічними апаратами, у тому числі в перспективному Ка-діапазоні)	-“-	-“-	4	1	1	1	1		
комплект технічної документації щодо створення рушійних установок для ракетно-космічної техніки	4	1	1	1	1	- рушійних установок для ракетно-космічної техніки (розроблення ескізних проектів перспективних двигунів для ракет-носіїв та космічних апаратів, виготовлення макетних зразків окремих систем та вузлів, проведення їх випробувань)	-“-	-“-	9	1,5	1,5	3	3		
						Разом за заходом			213,1	14,1	23,5	42,5	68	65	
							-“-	-“-	118,1	10,1	14,5	18,5	39	36	
							-“-	інші джерела	95	4	9	24	29	29	
						4) технологічне забезпечення створення ракетно-космічної техніки									

("Технологія"):															
комплект технологічної документації щодо удосконалення технологій виготовлення ракетно-космічної техніки	5	1	1	1	1	1	удосконалення технологій виготовлення приладів і вузлів великогабаритних паливних баків, рідинних ракетних двигунів, обтічників та відсіків ракет-носіїв, виробів ракетно-космічної техніки із полімерно-композиційних матеріалів, а також технологій їх випробувань і контролю	ДКА	державний бюджет	5,9	0,9	1	1	1,5	1,5
комплект технологічної документації щодо створення перспективних приладів космічної техніки	5	1	1	1	1	1	розроблення технологій створення перспективних приладів космічної техніки (сонячних батарей з використанням арсенід-галієвих фотоперетворювачів, концентраторних сонячних батарей, мініатюрних радіаційностійких детекторних модулів на основі напівпровідникових та гібридних технологій, мікроелектромеханічних, інтегральних та волоконно-оптичних пристроїв, перспективних систем бездротової передачі енергії, великогабаритних дзеркал з асферичними поверхнями, позавісьової оптики, кварцевих чутливих елементів, моноблочних резонаторів) та створення каталогу технологій виготовлення комерційно привабливої космічної техніки)	-“-	-“-	5,9	0,9	1	1	1,5	1,5

комплект технологічної документації щодо створення нових технологій, композиційних, наноструктурних та інших матеріалів для виробництва ракетно-космічної техніки	5	1	1	1	1	1	розроблення технологій створення композиційних та наноструктурних матеріалів для виробництва ракетно-космічної техніки (полімерних композиційних матеріалів для кріогенних паливних баків, газодинамічних екранів панелей фотоелектричних батарей, високоомісних алюмінієвих сплавів, біметалевих перехідних елементів “сталь-титан” з використанням енергії вибуху), а також неруйнівних методів контролю їх якості	-“-	-“-	4,5	0,5	1	1	1	1
комплект галузевих стандартів щодо забезпечення якості, стандартизації, сертифікації ракетно-космічної техніки	5	1	1	1	1	1	забезпечення якості, стандартизації, сертифікації ракетно-космічної техніки (розроблення і впровадження правил сертифікації, галузевої системи управління якістю та стандартизації)	ДКА	державний бюджет	4,7	0,7	1	1	1	1
							Разом за заходом	-“-	-“-	21	3	4	4	5	5
							5) науково-технічне супроводження створення перспективної ракетно-космічної техніки (“Супроводження”):								
комплект інформаційно-аналітичних матеріалів з визначення напрямів розвитку	5	1	1	1	1	1	системні дослідження з визначення напрямів розвитку космічної техніки, науково-технічне та методичне супроводження розроблення і	-“-	-“-	4,8	0,8	1	1	1	1

космічної техніки та проведення науково-технічної експертизи							експлуатації об'єктів ракетно-космічної техніки, розроблення, впровадження та авторське супроводження нормативних документів, вирішення питань щодо запобігання засміченню космічного простору, проведення науково-технічної експертизи проектів щодо створення ракетно-космічної техніки										
Разом за завданням 5									1725,9	389,4	272	411,5	320	333			
							ДКА		державний бюджет	353,9	13,9	81,5	171,5	45	42		
							-“-		інші джерела	1372	375,5	190,5	240	275	291		
6. Забезпечення промислово-технологічного розвитку							розвиток матеріально-технічної бази для виготовлення та відпрацювання космічної техніки (“База”):										
комплект актів щодо технічного оновлення виробництва ракетно-космічної техніки		4	1	1	1	1	технічне оновлення виробництва ракетно-космічної техніки (модернізація термовакуумної камери, придбання обладнання для вимірювання масових та інерціальних характеристик космічних апаратів, магнітних вимірювань, введення в дію нових технологічних приміщень, створення комплексу для проведення термовакуумних випробувань оптико-електронних приладів для		-“-	державний бюджет	7	0,5	0,5	3	3		

							космічних апаратів)									
	комплект актів щодо підтримки функціонування унікальних об'єктів космічної техніки	5	1	1	1	1	1	забезпечення функціонування унікальних об'єктів космічної техніки (підтримка технічного стану і удосконалення дослідно-випробувальних стендів та обладнання, внесених до переліку унікальних об'єктів космічної техніки)	-“-	-“-	8	0,6	0,7	0,7	3,2	2,8
Разом за завданням 6									-“-	-“-	15	0,6	1,2	1,2	6,2	5,8
7. Поглиблення міжнародного співробітництва								1) забезпечення міжнародного співробітництва у космічній сфері ("Співробітництво"):								
	комплект інформаційно- аналітичних, презентаційних матеріалів	5	1	1	1	1	1	проведення соціологічних та експертних досліджень, підготовка інформаційно- презентаційних та аналітичних матеріалів, виготовлення поліграфічної і мультимедійної продукції для підвищення ефективності взаємодії з громадськістю та засобами масової інформації, забезпечення у встановленому законодавством порядку доступу до відкритої публічної інформації з питань виконання Програми тощо	ДКА	державний бюджет	1,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	комплект актів щодо створення баз даних,	5	1	1	1	1	1	формування і забезпечення функціонування баз даних	-“-	-“-	1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

презентаційної та сувенірної продукції							щодо міжнародного співробітництва, виготовлення презентаційної та сувенірної продукції, фото- та відеообслуговування, представницькі послуги									
							організація виставкової діяльності та забезпечення участі у роботі міжнародних космічних організацій:									
комплект актів щодо підготовки виставок та їх проведення	5	1	1	1	1	1	- створення виставкових експозицій та забезпечення участі підприємств ракетно- космічної галузі в міжнародних авіакосмічних салонах та інших міжнародних заходах	-“-	-“-	1,62	0,22	0,35	0,35	0,35	0,35	
комплект актів щодо підготовки виставок та їх проведення	5	1	1	1	1	1	- проведення всеукраїнських виставок та презентацій, видання та розповсюдження рекламно-презентаційної продукції з метою популяризації космічної діяльності	ДКА	державний бюджет	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
комплект актів щодо сплати членських внесків	5	1	1	1	1	1	- сплата членських внесків до міжнародних організацій космічного спрямування, членом яких є ДКА (Міжнародна астронавтична федерація, Міжнародна аерокосмічна система моніторингу тощо)	-“-	-“-	0,38	0,18	0,05	0,05	0,05	0,05	
комплект актів щодо сприяння	4		1	1	1	1	сприяння інтеграції вітчизняних учених та	-“-	-“-	2		0,5	0,5	0,5	0,5	

інтеграції в міжнародну систему космічних наукових досліджень						спеціалістів у міжнародну систему космічних наукових досліджень (проведення семінарів та нарад із залученням міжнародних експертів, видання та розповсюдження науково-методичної літератури, забезпечення функціонування веб-сторінки програми Європейського Союзу “Horizon-2020”, проведення інформаційних днів, сприяння створенню міжнародних консорціумів)										
комплект договорів на проведення стажування спеціалістів	4	1	1	1	1	інституційне забезпечення процесу євроінтеграції (забезпечення стажування спеціалістів космічної галузі держави за кордоном)	-“-	-“-	2		0,5	0,5	0,5	0,5		
						Разом за заходом	-“-	-“-	9	1	2	2	2	2		
						2) розвиток правового регулювання космічної діяльності (“Право”):										
комплект інформаційно-аналітичних матеріалів щодо перспектив та тенденцій розвитку міжнародного права у космічній сфері	5	1	1	1	1	аналіз перспектив та тенденцій міжнародного правового регулювання космічної діяльності, розроблення концепцій законів, проектів нормативно-правових актів з питань космічної діяльності (у тому числі з удосконалення механізму державно-приватного партнерства), проведення експертиз на відповідність	ДКА	державний бюджет	0,7	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	

							їх міжнародним стандартам, формування рекомендацій щодо адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу								
збірники правових актів з космічного права							видання збірників правових актів з космічного права	-“-	-“-	0,3	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
							Разом за заходом	-“-	-“-	1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Разом за завданням 7								-“-	-“-	10	1,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Усього за Програмою										2580	487,7	437,7	593,2	521,9	539,5
									-“-	1120	98,7	230,7	335,2	226,9	228,5
									інші джерела	1460	389	207	258	295	311
у тому числі								-“-	державний бюджет	1109	98,7	228,5	333	223,6	225,2
								-“-	інші джерела	1455	388	206	257	294	310
							Національна академія наук		державний бюджет	4		0,8	0,8	1,2	1,2
								-“-	інші джерела	5	1	1	1	1	1
							Мінагрополітики		державний бюджет	1		0,2	0,2	0,3	0,3
							ДСНС		-“-	1		0,2	0,2	0,3	0,3
							Мінприроди		-“-	1		0,2	0,2	0,3	0,3

МОН	-“-	1	0,2	0,2	0,3	0,3
Адміністрація Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації	-“-	1	0,2	0,2	0,3	0,3
Міноборони	-“-	1	0,2	0,2	0,3	0,3
Головне управління розвідки Міноборони	-“-	1	0,2	0,2	0,3	0,3
