

АВІАБУДІВЕЛЬНА ГАЛУЗЬ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН

Розглянуто тенденції розвитку світового авіабудування, що знаходиться під значним впливом приватного капіталу та широко залучена до міжнародної інтеграції. Охарактеризовані провідні країни на світових ринках авіакосмічної продукції та діяльність національних виробників авіаційної техніки. Проаналізований український експорт літальних, космічних апаратів та їх частин та надана статистика кількості повітряних суден, які було виготовлено в Україні в 2002-2008 роках.

Постановка проблеми. Забезпечення конкурентоспроможності економіки країни на світовому ринку залежить, в першу чергу, від розвитку глобальних, високотехнологічних галузей. Саме вони є ареною боротьби підприємств різних країн, де конкуренція ведеться засобами, що істотно впливають на економічне процвітання країн. Літакобудівельна промисловість України може відіграти роль ключового фактора підвищення конкурентоспроможності національної економіки. Нині авіаринок є досить насиченим, конкуренція на ньому йде не між окремими компаніями, а між авіаційними державами. На сьогоднішній день в структурі експорту України частка продукції літакобудування є незначною, що свідчить про низький рівень конкурентоспроможності галузі в цілому. Наша країна, за словами фахівців, володіє відносно дешевою висококваліфікованою робочою силою; наявністю унікальних передових технологій, які спираються на розвинутий науковий та високий інтелектуальний потенціал виробничого персоналу авіаційної галузі. Проте Україна має найменші обсяги виробництва літаків. І причина у відсутності фінансових ресурсів [1. С. 220].

Аналіз останніх досліджень чи публікацій. Дослідження методологічних основ та практичних аспектів розвитку транспортного сектору та окремих його галузей здійснювали відомі українські та російські вчені І.Я. Аксьонов, І.М. Аксьонов, М.В. Андреева, О.О. Бакаєв, В.Я. Белозьоров, М.Н. Бідняк, А.І. Воркут, В.Г. Галабурда, Ю.М. Гончаров, В.Т. Єлагін, В.М. Загоруйко, В.Г. Коба, М.І. Котлубай, В.Н. Король, Ю.Ф. Кулаєв, О.М. Ложачевська, Б.Є. Марчук, В.В. Мова, Н.Є. Полянська, Є.М. Сич, О.В. Сляднев, Ю.М. Цветов, В.І. Щелкунов, Г.М.Юн, Л.А. Ященко та ін.

Формулювання цілей статті. В даний час актуальним залишається питання оцінки та підвищення конкурентоспроможності авіаційної галузі України в порівнянні з іноземними конкурентами, що знаходиться під значним впливом приватного капіталу та широко залучені до міжнародної інтеграції. Досягнення даних цілей можливе за умов розгляду динаміки та тенденцій розвитку світового ринку авіабудування в період світової глобалізації та лібералізації ринку повітряних перевезень.

Викладення основного матеріалу дослідження. Україна входить у групу небагатьох країн, котрі мають науково-технічний потенціал для створення і виробництва найсучаснішої авіатехніки. Конкурентоспроможність України підтверджена тривалим життям на світовому ринку регіональних турбогвинтових пасажирських літаків Ан-24, унікальністю літаків "Мрія" і "Руслан", потенціалом перспективних моделей літаків Ан-70, Ан-140, Ан-148, Ан-74 ТК-300, Ан-38, Ту-334. Національні інтереси у цій сфері визначені в Указі Президента України «Про невідкладні заходи з розвитку авіабудівної галузі» від 27.05.2005р. В цьому контексті актуальною проблемою, що постає перед авіаційним комплексом країни, є обґрунтування шляхів виходу з кризи та завоювання міцних конкурентних позицій на ринку авіаційної продукції. Значення проблеми збільшується внаслідок посилення конкуренції авіаційних ТНК та інтенсифікації міжнародного кооперування у цій сфері.

Потужні позиції в авіаційній галузі належать США, країнам ЄС (Франції, Великобританії, Німеччині), Бразилії, Канаді, Японії, набирає обертів авіапромисловість КНР (табл.1). США контролювали у 80-90-х роках близько 50% світового виробництва продукції аерокосмічної промисловості. Складається враження, що сьогодні США втрачають провідні позиції, проте виробники авіатехніки США включені у процеси транснаціоналізації, створюють науково-виробничі філії за межами країни, задіяні у кооперації з іноземними партнерами. Наприклад, починаючи з 90-х років, компанія Boeing, шляхом аутсорсингу втілює 60% проекту будівництва літака Boeing 747 на території Японії, щільно пов'язана з японськими компаніями Mitsubishi, Kawasaki і Fuji. Підприємства КНР виготовляють деталі й частини для літаків Boeing. Компанія співпрацює також з італійською компанією Finmeccanica, підприємствами Іспанії й Туреччини, проводить роботи в області інформаційних технологій в Індії й Росії. Лише 35% проміжної продукції для літаків Boeing виробляється у США, основна частина виробництва перенесена в інші країни, уряди яких забезпечують додатковими субсидіями програми, що здійснює Boeing [5. С. 275].

Таблиця 1

Позиції провідних країн на світових ринках авіакосмічної продукції
(у % до загальних обсягів ринку)

Роки	США	ЄС-15	Китай	Бразилія	Японія	Канада	Загальні обсяги ринку, млрд. дол. США
1980	46,6	29,6	-	16,0	0,1	2,0	196,7
1990	51,7	28,4	0,1	9,1	0,2	2,3	261,3
2000	39,5	31,5	10,1	6,4	3,7	3,3	252,4
2006	32,8	32,6	14,3	6,6	5,1	2,5	273,7

Запорукою успіху Boeing є концентрація активів через злиття і поглинання таких компаній як McDonnell Douglas, Rockwell Aerospace, Hughes Space and Communications Activities. Серед внутрішніх підрозділів компанії варто виділити фінансовий підрозділ Boeing Capital Corporation (BCC) з портфелем активів понад 11,7 млрд. дол. США., що дозволяє впроваджувати лізинг та кредитування програм придбання літаків, устаткування цивільного й військового призначення, устаткування для проектів з освоєння космосу. Вартий уваги підрозділ Connexion by Boeing, який доповнює систему створення літаків інноваційними рішеннями в сфері комунікаційних технологій. Скорочення витрат в області логістики, модернізації, переобладнання та технічного обслуговування забезпечує підрозділ Aerospace Support. Важливим з точки зору інноваційного розвитку та підтримки лідерства корпорації Boeing є підрозділ Phantom Works (PW), зосереджений на розробці технологій, матеріалів і систем, які мають стати майбутнім аерокосмічної галузі. Чимале значення для розвитку авіапромисловості США має державне фінансування, наприклад, субсидіювання витрат на НДДКР через НАСА, Міністерство оборони, Міністерство торгівлі, інші державні установи.

Конкурентом США виступає європейська аерокосмічна індустрія. Франція контролює 12,5% цього сегменту світового ринку, в цілому ж країни ЄС в 2005 р. контролювали 32,6% світового аерокосмічного виробництва. Провідним гравцем є концерн European Aeronautic Defence and Space Company (EADS), який об'єднує капітали компаній Aerospatiale Matra S.A. (Франція), Construcciones Aeronauticas S.A. (Іспанія), DaimlerCrysler Aerospace AG (Німеччина). Така інтеграція стала рятівним шляхом, оскільки у 1997-1998 рр. компанії європейської військово-авіаційної промисловості поступалися за розмірами американським компаніям Lockheed-Martin, Boeing та Raytheon у 4-5 разів.

Інтеграція європейської авіаіндустрії продовжується в рамках створення консорціуму Airbus S.A.S., в який входять EADS (80%) та BAЕ Systems (20%). Французький уряд готовий продати 97% акцій потужної компанії Snecma, щоб залучити до співробітництва італійську компанію FiatAvio та шведську Volvo Aero. Консорціум Airbus, як і американська компанія Boeing, отримує значні державні кошти на НДДКР. З восьми проектів Airbus, які впроваджені з початку 90-х рр., три програми запущені за рахунок державних інвестицій. З боку деяких європейських урядів, консорціум Airbus отримав субсидії та податкові стимули в обсязі 1,7 млрд. дол. США на модернізацію інфраструктури, а також кредити у розмірі 3,7 млрд. дол. США. Airbus має можливість користуватися розробками в рамках аерокосмічних програм ЄС.

На світовому авіаційному ринку потужні позиції має також канадська компанія Bombardier Aerospace, успіх якої досягнутий завдяки ефективній маркетинговій стратегії. Вона передбачала розвиток виробництва невеликих регіональних літаків, які не конкурували з європейськими та американськими гігантами, що в свою чергу дозволило отримувати від них іноземні інвестиції. Відповідно до цієї стратегії, відбувалися поглинання невеликих конкурентів.

Подібну стратегію обрала бразильська компанія Embraer, яка є найкрупнішим експортером у бразильській економіці. З початком випуску регіонального літака Embraer 170, обсяги продажу компанії у 2006 р. досягнуть позначки 4 млрд. дол. США. Суттєвому розвитку компанії сприяла також її державна підтримка, навіть після її приватизації у 1994 р. Значним внеском були й корпоративні інвестиції у НДДКР обсяг яких збільшився з 91 млн. дол. США у 2001 р. до 173 млн. дол. США у 2003 р. Технологічному розвитку компанії сприяли іноземні партнери Thales, Dassault Aviation and European Aeronautic Defense and Space Company, які є лідерами в сфері авіаційної електроніки. Кожна з цих компаній володіє 2,2% акцій компанії Embraer.

Значний прогрес відбувається у аерокосмічній галузі КНР. В процесі проведеної у 1999 р. реструктуризації тут засновано 10 державних корпорацій, у т.ч. два потужних об'єднання Aviation Industry of China. Перше з них (AVIC I) спеціалізується на великому та середньому авіабудуванні, а також системах озброєння і об'єднує 53 виробничих підприємства, 31 науково-дослідний інститут (НДІ) та 19 компаній, що задіяні у зовнішній торгівлі, матеріальному постачанні, наукових розробках. Друге об'єднання AVIC II зосереджується на розвитку малої авіації, гелікоптерів і допоміжної техніки і включає 54 підприємства та три НДІ. Обидві компанії отримують додаткові вигоди щодо просування на ринки своєї продукції завдяки спільному володінню державною компанією China National Aero-Technology Import & Export Corporation. В рамках міжнародної кооперації з іноземними компаніями,

розробляється перший китайський пасажирський регіональний лайнер ARJ-21, що звужує монополію компаній Boeing и Airbus.

Велику увагу питанню консолідації авіаційних потужностей приділяє Росія. Наприклад, у РФ створено компанію «Объединенная авиационная корпорация» із часткою державної власності 75% (до її складу входять «Казанское авиапроизводственное объединение им. С.П.Горбунова», «Российская самолетостроительная корпорация МиГ», «Авиационная холдинговая компания Сухой», «Авиационный комплекс имени С.В.Ильюшина», «Авиационное производственное объединение им. Ю.А.Гагарина в Комсомольске-на-Амуре», «Нижегородский авиастроительный завод Сокол», «Новосибирское авиационное производственное объединение им. В.П.Чкалова», «Туполев»). Об'єднання зосереджується на таких напрямках: «військова авіація», «цивільна авіація», «військово-транспортна та спеціальна авіація», «вузли та компоненти». В рамках об'єднання у 2015 р. очікується дохід 8,2-8,5 млрд. дол. США.

Законодавство РФ обмежує участь іноземних інвесторів в авіабудівельному комплексі на рівні володіння блокуючим пакетом акцій оборонних та стратегічно важливих підприємств. Сьогодні, єгипетська компанія Sigoco Aerospace International володіє 25% пакетом акцій заводу "Авіастар" і реалізує проєкт виробництва Tu-204-120, її інвестиції у розмірі 280 млн. дол. США мають бути спрямовані на фінансування виробництва, міжнародної сертифікації літаків та закупівлю російських комплектуючих для 25 літаків Tu-204-120. Акціонером науково-виробничої корпорації «ИРКУТ» є компанія Branswick Varburg Nominis, яка володіє 24,6% акцій. Корпорація «ИРКУТ» зараз займає провідні позиції, забезпечуючи 20% російського авіаційного експорту [2, С. 56-59].

Основними конкурентними перевагами, що сприяють укріпленню позицій на ринку, збільшенню рентабельності та серійності виробництва, залученню інвестицій, розвитку технологічної бази є:

- створення міжнародних консорціумів за участю провідних ТНК (Airbus, Eurfighter),
- організація спільних підприємств (Eurocopter),
- довгострокова кооперація (Boeing та Dassault Systems, Snecma Moteurs та НПО Сатурн),
- транскордонні злиття і поглинання (BAE Systems; Lockheed Martin; Aerospatiale Matra),
- державна підтримка аерокосмічної промисловості.

Основними суб'єктами виробництва аерокосмічної техніки є диверсифіковані підприємства з високою долею цивільної продукції, які, як правило, знаходяться під значним впливом приватного капіталу і широко залучені до міжнародної інтеграції [3. С. 12].

Авіаційний потенціал України до отримання незалежності, визначали 4 авіазаводи, 15 авіаремонтних підприємств, КБ ім. Антонова, КБ "Мотор Січ", 2 авіаційних інститути, 3 вищі військові авіаційні училища, близько 1500 повітряних суден цивільної авіації, більш 6000 літаків ВПС. Це дозволяло власними силами розробляти, випробовувати і випускати літаки, авіаційні двигуни, спецобладнання, бортову апаратуру. Десятки підприємств суміжних галузей мали технологічне відношення до авіації. Більшість зазначених підприємств залишаються стратегічно важливими для держави, перебувають у її власності і не підлягають приватизації.

В Україні сьогодні не існує потужних корпорацій, які б могли конкурувати зі світовими лідерами. Наприклад, дохід найпотужнішої української компанії АНТК ім. Антонова у 2004 р. становив 90 млн. дол. США, дохід Boeing - 52,4 млрд. дол. США. Компанія Boeing за 2001-2003 рр. інвестувала 2,8 млрд. дол. США у власні аерокосмічні НДДКР, інвестиції Airbus становили 9,4 млрд. дол. США., українські вкладення у НДДКР є набагато меншими.

Світова практика свідчить про значну державну підтримку авіапромисловості. Річні видатки бюджету України на НДДКР за інформацією Українського науково-дослідного інституту авіаційної технології, становлять не більше 5 млн. дол. США. Державне фінансування на 2006 р. передбачає виділення коштів лише на створення та закупівлю літака АН-70 - 264,4 млн. грн. та підготовку виробництва літака АН-70 і створення літака АН-148» - 45 млн. грн. Водночас, для динамічного розвитку авіаційної галузі щорічні асигнування з боку держави мають становити щонайменше 130—180 млн. дол. США. Поряд із відносно задовільним рівнем фінансування фундаментальних розробок в авіаційній сфері, існує брак коштів на стадії комерціалізації результатів. Тому існує дисбаланс між проектуванням експериментальних літаків та їх серійним виробництвом. Відомо, що АНТК ім. Антонова, щороку анонсує нову модель літака, але жодну не запустив у серійне виробництво.

Відсутність активної міжнародної кооперації стримує розвиток вітчизняного авіаційного комплексу. Відбувається лише кооперація з РФ в рамках спільного виробництва середнього військово-транспортного літака Ан-70. До того ж російські партнери недостатньо фінансують цей проєкт, оскільки АН-70 є конкурентом російських літаків Іл-76МФ, Іл-106. Виникають спірні питання щодо розподілу прав інтелектуальної власності в рамках цього проєкту. Успішним проєктом можна вважати лише кооперацію з Воронежським літакобудівним заводом (ВАСО) щодо виробництва літака АН-148 за ліцензією АНТК ім. Антонова, проте, існують сумніви щодо подальшого співробітництва, адже РФ зацікавлена у застосуванні потужностей заводу для виробництва власного аналога RRJ.

В сучасних умовах відбувається стагнація та суттєве погіршення результативності авіаційного комплексу України, про що свідчать обсяги експорту авіаційної продукції. (табл.2) [6].

Таблиця .2

Український експорт літальних, космічних апаратів та їх частин (млн. дол. США)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Літальні апарати, космічні кораблі і апарати (включаючи супутники та частини до них)	51,5	113,2	153,1	122,0	139,9	136,5	102,0	174,6	20,6

У майбутньому стратегія виробництва авіатехніки має формуватися з урахуванням кон'юнктури зовнішнього ринку, наявного в Україні науково-технічного, виробничого і фінансового потенціалу. Це вимагає дотримання інноваційної політики, яка б узгоджувала розвиток науки і виробництва з можливостями залучення національного і міжнародного капіталу, міжнародної науково-виробничої кооперації. Основною такою інноваційною політикою має бути поєднання моделі, яка передбачає заняття вільних ніш на ринку із моделлю, яка має за мету збереження потенціалу авіакомплексу через виконання субконтрактних робіт. Інакше кажучи, потрібна орієнтація на сегменти ринку, де можна в перспективі реалізувати конкурентні переваги, в тому числі за рахунок найменшої конкуренції зі світовими лідерами авіабудування. Зокрема, Україні можна сконцентрувати зусилля у трьох сегментах авіаційного ринку:

- військово-транспортна авіація (наприклад, перспективний на сьогодні літак АН-70);
- виробництво середніх регіональних пасажирських літаків (серійний випуск АН-148);
- виробництво авіадвигунів та авіоніки для літаків.

Для українських авіакомпаній проблема оновлення парку ПС стає з кожним роком все гострішою. В найближчі роки їх загальна потреба в нових ПС оцінюється приблизно у 50 літаків (Ан-140, Ту-334, Як-42(Д), Ту-204, Ту-204-200С, Іл-96Т, Ан-74ТК). Однак жодна вітчизняна авіакомпанія вільними коштами для самостійного технічного переоснащення не володіє. Можливості державного бюджету України не дозволяють здійснювати фінансування поставок ПС. Комерційні банки кредитування купівлі основних фондів (ОФ), зокрема ПС, не проводять. В умовах, що склалися в Україні найбільш реальним вирішенням проблеми оновлення парку ПС вітчизняних авіакомпаній є використання лізингу.

На розвиток ринку авіаційних перевезень України впливає рівень життя населення країни. В умовах низького рівня соціального добробуту основної маси населення головним чинником у виборі засобу переміщення стає вартість пасажирських перевезень. У порівнянні з 1995 р. плата за перельоти авіаційним транспортом виросла в сім разів. Середня вартість авіаквитка на внутрішніх рейсах дорівнює розміру середньомісячної заробітної плати в Україні, а тариф на міжнародних рейсах дорівнює середньорічному заробітку українця, який після девальвації гривні за останні півроку став нижчим навіть за середній заробіток китайця (у промислових районах) [4. С. 24-28]. Це за даними Держкомстату України та Національного бюро статистики Китаю. Авіаційні тарифи на міжнародні перевезення в декілька разів перевищують тарифи наземних видів транспорту. Підвищення тарифів на авіаційні перевезення значною мірою є наслідком світової економічної кризи. У першу чергу це стосується тенденції постійного росту цін на матеріально-технічні ресурси, у тому числі на авіаційне паливо, витрати на закупівлю якого сьогодні вийшли на перше місце у валових витратах авіакомпаній. Така тенденція викликає зростання тарифів і створює при девальвації гривні на 60-80% до долару США зниження життєвого рівня населення і відповідно його платоспроможного попиту на авіаційні перевезення (табл.3).

Таблиця 3

Індекси тарифів на пасажирські перевезення

Показник	Роки							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Авіаційний транспорт, до попереднього періоду, %	124,28	98,8	86,9	103,6	112,4	121,4	109,8	113,7

З даних таблиці видно, що після щорічного підвищення на 24-26% середніх тарифів у цілому на авіаційному транспорті в 2000 році, у 2001 і 2002 роках щорічні індекси тарифів почали знижуватися. Це пов'язано з розвитком міжнародних повітряних сполучень і зниженням тарифів на міжнародні перевезення як наслідок конкуренції, і зниженням тарифів на внутрішні перевезення в результаті впровадження програми Мінтрансу з розвитку внутрішніх перевезень. На зниження індексу тарифів у 2001 і 2002 роках вплинув також низький рівень інфляції. Низький рівень життя населення, який на червень 2009 року прирівнюється до рівня країн Африки, не дає повною мірою розвиватися авіаційним перевезенням, особливо внутрішнім, оскільки для внутрішніх поїздок громадяни віддають перевагу залізничному та автомобільному транспорту. АНЦ планує готувати бортпроводників не тільки для авіакомпаній України, а й для держав СНД. У період 1990-2000 рр. парк сертифікованих ПС України

зменшувався. У зв'язку з відпрацюванням призначених ресурсів і загального терміна служби авіатехніки, відбувалося різке скорочення парку цивільних ПС України, придатних до польотів. Зменшення парку в основному відбувалося через його фізичне і моральне старіння. У 2000 р. почалося масове списання літаків Іл-62, Ту-154, Ан-24, Як-40. З 2001 року парк ПС України починає зростати за рахунок придбання ПС і лізингу ПС закордонного виробництва і виробництва нових типів вітчизняних ПС (Ан-140). Але виробництва українських типів ПС недостатньо для того, щоб задовольнити потреби авіаперевізників (табл.4) [7].

Таблиця 4

Кількість ПС, які було виготовлено в Україні в 2002-2008 роках

Тип ПС	Кількість	Виробник	Замовник	Рік поставки
Ан-140	2	ХДАВП	АК "Одеські авіалінії"	2002
Ан-140	1	ХДАВП	АК "Аероміст-Харків"	-
Ан-124	1	"Авіант"	Лівія	-
Ан-140	2	ХДАВП	АК "Аероміст-Харків"	2003
Ан-140-100	1	ХДАВП	АК "Мотор-Січ"	-
Ан-124	1	"Авіант"	ОАЕ	-
Ан-140-100	2	ХДАВП	"Ілліч-Авіа" (Маріуполь)	2004
Ан-140-100	1 (потерпів катастрофу)	ХДАВП	"Азербайджанські авіалінії "АЗАЛ"	2004/2005
Ан-74Т-200А	1	ХДАВП	Єгипет	2005
Ан-140-100	1 (у заставі)	ХДАВП	"Азербайджанські авіалінії "АЗАЛ"	-
Ан-32П	2	"Авіант"	Лівія	-
Ан-32Б	1	"Авіант"	Судан, але передано для Екваторіальної Гвінеї	2006
Ан-32П	4	"Авіант"	МНС України	2008
Ан-140-100	4	ХДАВП	АК "Точ-Ерлайнс", Таджикистан	-
Всього поставлено	24 – план 13 – фактично -1 - потерпів катастрофу; +1 – під заставою майна ХДАВП = 13			

Висновки і перспективи подальшого дослідження в даному напрямку. Авіабудівна промисловість являє собою одну з базових, стратегічно важливих галузей економіки України. В авіабудівній промисловості функціонують основні та допоміжні складові інфраструктури, що розробляють, випробовують, серійно виготовляють літаки, авіаційні двигуни, спеціальне обладнання, бортову радіоелектронну апаратуру, авіаційні агрегати, проводять науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи у галузі технологій виробництва та експлуатації авіаційної техніки, здійснюється модернізація та ремонт авіаційної техніки. Міжнародне співробітництво в галузі літакобудування є вагомим чинником, оскільки вітчизняні підприємства потребують іноземних комплектуючих складових (так, США є постачальником систем GPS і TCAS), а експорт продукції залежатиме і від тісних міждержавних зв'язків. Запорукою успішного розвитку авіаційної промисловості має стати використання зарубіжного досвіду, дослідження та розроблення нових систем та технологій для подальшого удосконалення.

Список використаних джерел:

1. Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність: матеріали VI (XVIII) Всеукр. наук.-практ. конф., Київ, 11-12 березня 2010 р.: тези доповідей / [редкол.: В.Г. Герасимчук (відпов. ред.) та ін.]. – К.: НТУУ «КПІ», 2010. – С. 220. – Текст парал.: укр., рос., англ. – Бібліогр. в кінці доп.
2. Pascal Lamy. US-Boeing: EU takes US to the WTO over subsidies Granted to Boeing // European Union - Delegation of the European Commission to the United States. Press Release No. 137/04. Brussels, 6 October 2004.
3. Sergey Tolkachev. New Stage of US and West-European Defense Companies Restructuring // Eksport Vooruzheniy Journal №3'2000 (May-June).
4. Повышение эффективности авиакомпаний посредством взаимной интеграции в альянсовые структуры / С.Ю. Черников // Сборник научных статей аспирантов и соискателей. – 2006. - №5. – С. 24-28.
5. Транспорт і зв'язок України – 2007: Статистичний збірник / [За ред. Н.С. Власенко]. - К.: - 2008. - 275 с.
6. Український експорт літальних, космічних апаратів та їх частин (млн. дол. США) [Електронний ресурс] : <http://www.avia.gov.ua>. — Назва з екрана.
7. Кількість ПС, які було виготовлено в Україні в 2002-2008 роках [Електронний ресурс]: <http://www.ukraviatrans.gov.ua>. — Назва з екрана.