

**Пропонуємо до Вашої уваги тематичну віртуальну виставку  
Славетні імена у винахідництві: Конструктор серця літаків.  
До 120-річчя від дня народження видатного конструктора  
авіаційних двигунів, засновника та  
генерального конструктора  
ДП «Івченко-Прогрес», академіка**

**Івченка Олександра Георгійовича**

**(23.11.1903 – 01.07.1968)**

Україна одна з небагатьох аерокосмічних держав світу, що володіють технологіями створення літальних апаратів і авіаційних двигунів та змогли практично реалізувати споконвічне прагнення людей до вільного польоту. Ми пишаємося тим, що наша країна є батьківщиною багатьох видатних конструкторів авіабудування. Ім'я Олександра Івченка належить до плеяди піонерів створення вітчизняної авіаційної техніки, які своєю самовідданою працею визначили прогрес і перспективи подальшого розвитку авіаційної галузі, сприяли становленню і розвитку в Україні фундаментальних академічних наукових досліджень.

Олександр Івченко – видатний український конструктор авіаційних турбогвинтових двигунів великого ресурсу, академік, фундатор вітчизняної школи авіадвигунобудування. Велика заслуга академіка Івченко полягає у створенні блискучих конструкторських розробок - серії поршневих, газотурбінних та турбогвинтових двигунів. Олександр Георгійович увійшов в історію як засновник КБ “Прогрес”, творець низки оригінальних конструкцій. Достатньо сказати, що діапазон його розробок - від створення мотобензопили «Дружба» до авіадвигунів, що підняли у повітря такі всесвітньо відомі літаки як Ан-10, Іл-18, Ан-24, Як-40; вертольоти Мі-1, Ка-10.



Народився Олександр Георгійович 23 листопада 1903 р. у місті Великий Токмак Запорізької області. Трудову діяльність він розпочав у 1920 році ливарником.

У 1935 році майбутній генеральний конструктор здобув Вищу освіту в Харківському механіко-машинобудівному інституті, закінчивши факультет «двигунів внутрішнього згоряння». Після закінчення інституту Івченко працював інженером з конструювання та випробування

поршневих авіадвигунів, згодом у відділі головного конструктора на Запорізькому заводі імені Баранова №29 (нині — всесвітньо відома «Мотор-Січ»). У 1938 році Івченко був призначений провідним конструктором з розробки двигуна М-89, який встановлювали на бомбарду-



вальники Су-2 і Пе-2. Це був двигун, на який з нетерпінням чекала вітчизняна авіація. Саме Івченко запропонував низку необхідних нововведень, які значно поліпшили якість мотора. Спільно з колегами він знаходить винахідницьке рішення, яке дозволило суттєво підвищити моторесурс двигуна, завдяки чому його було прийнято до серійного виробництва.



Після запуску двигуна М-89 в серійне виробництво Олександр Георгійович стає заступником начальника серійно-конструкторського бюро та продовжує роботи з удосконалення цього двигуна. З початком Другої світової війни підприємство евакуювали у Сибір, в Омськ. Під керівництвом Івченка масово вироблялися двигуни АШ-82ФН з повітряним охолодженням, що встановлювалися на винищувачі Ла-5 та Ла-7 і фронтові бомбардувальники Ту-2 — саме на таких збив 62 ворожі літаки найвідоміший ас тієї пори, українець Іван Кожедуб.



*Іван Кожедуб  
та винищувач Ла-7*



За роки війни під керівництвом Олександра Георгійовича було виготовлено понад 27 тисяч авіадвигунів для військових літаків, що стали воістину моторами Перемоги та забезпечили технічну перевагу військової авіації над хваленими гітлерівськими повітряними армадами.



По війні Івченко з родиною повернувся на рідне Запоріжжя де відроджував свій завод і конструкторське бюро. У травні 1945 року його було призначено керівником створеного дослідно-конструкторського бюро №478 з розробки нових та мо-

дернізації раніше створених авіаційних двигунів середньої та малої потужності для цивільної авіації. Через рік Івченка було призначено головним конструктором, а 1963 року - Генеральним конструктором ОКБ №478. Організоване дослідно-конструкторське бюро на чолі з Олександром Івченком створило низку вітчизняних авіадвигунів, використання яких забезпечило прогрес у розвитку авіаційної техніки у наступні десятиліття.





За період з 1945 по 1968 рік під його керівництвом фахівцями колективу було спроектовано, розроблено та впроваджено в народне господарство новітню техніку найвищого рівня, у тому числі ціле сімейство поршне-вих, турбогвинтових, турбовальних, турбо-реактивних та газотурбінних авіаційних двигунів для літаків найрізноманітніших типів – від знаменито-

го «кукурузника» По-2 та гідроплану Бе-12 до не менш знаменитих, першого у світі турбогвинтового трансатлантичного 200-місного Ту-114 та стратегічного бомбардувальника ракетноносця Ту-95.

Це і перші радянські вертольоти різних конструкторів, серед яких наймасовіший Мі-8. За розробку двигунів серії АІ-26 для перших



вітчизняних гелікоптерів у 1948 році Олександра Івченка нагороджено Державною премією СРСР. Згодом двигуни КБ Олександра Івченка давали силу найпотужнішим у світі військово-транспортним Мі-26 зі злітною вагою 54 тонни і здатністю піднімати до 20 тонн (саме з таких машин гасили жерло четвертого реактора Чор-



нобильської АЕС у 1986 році), бойовим Ка-50 «Чорна акула» та Ка-52 «Алігатор».

Знамениті лайнери Ан-10 та Іл-18, Як-40 і Ан-24... Серця для цих літаків створив саме він, талановитий конструктор двигунів Олександр Івченко. У 1966 р. підприємство було перейменовано на Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро (ЗМКБ) «Прогрес».



ОКБ за безпосередньою участю та під керівництвом Івченка спроектувало та впровадило у народне господарство країни авіаційну техніку найвищого технічного рівня.

Окремим напрямком діяльності запорізьких моторобудівників стала започаткована Олександром Івченком програма, яка мала на меті використання авіаційних технологій в інших галузях народного господарства. Ця програма розпочалася зі створення та широкомасштабного промислового випуску у 50-х роках бензопили "Дружба".

Технічне рішення було захищено авторськими свідоцтвами СРСР [№90799](#) ; [№108859](#).  
Винахідники О.Г. Івченко, Н.В. Уваров, А.М. Анашкін, А.К. Морєєв.



Модель Бензопили «Дружба» було розроблено в листопаді 1953 року. Масове виробництво бензопили почалося у 1955 році а вже у 1958, на виставці в Брюсселі, виріб було нагороджено «Золотою медаллю». Легендарна бензопила "Дружба" не мала собі рівних у світі, експортувалася у 113 країн та залишилась найвідомішим і найпопулярнішим виробом у народній пам'яті. У Румунії, наприклад, назва «Дружба» стала номінальною: у розмовній мові слово «drujba» використовується для позначення бензопили взагалі, незалежно від моделі (хоча в академічних словниках це значення слова не зафіксовано). Проста конструкція пили та її гарна вивченість у поєднанні з невисокою ціною та великою продуктивністю зумовлює популярність цієї пили й досі.

З 1966 по 1968 рік під керівництвом Олександра Івченка авіаційні двигуни типу AI-20 були трансформовані для аеросаней та створення швидкісних суден на підводних крилах «Буревісник», на повітряній подушці «Сормович», газотурбохода «Тайфун», - тобто було сформовано нове покоління швидкісного флоту.



Судно на підводних крилах  
«Буревісник»

Згодом ці двигуни вперше були модифіковані для широкого застосування в різних енергетичних установках для нафтовидобувної, газодобувної промисловості при гасінні пожеж, тощо.



Промисловий зразок  
України [№11780](#)  
**УСТАНОВКА ПОЖЕЖОГАСІННЯ  
АИ-19ГИГ-А МОБІЛЬНА**  
ДП «Запорізьке машинобудівне  
КБ «Прогрес» імені  
академіка О. Г. Івченка»



Промисловий зразок  
України [№10783](#)  
**УСТІЙНИК ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ  
ПАЛИВНОГО ГАЗУ**  
ДП «Запорізьке машинобудівне  
КБ «Прогрес» імені  
академіка О. Г. Івченка»

Однак найбільш плідною була співпраця Олександра Івченка з видатним авіаконструктором [Олегом Костянтиновичем Антоновим](#), що розпочалася у 1948 році і переросла у дружбу двох видатних особистостей.



Це був своєрідний, як потім скажуть фахівці, "союз крилець і лопаток". Саме для літаків сімейства «Ан» були створені двигуни нового типу AI-20. Відтоді на всіх без винятку антоновських пасажирських і транспортних літаках стоять івченківські турбогвинтові і турбореактивні двигуни.

Як зазначав із цього приводу академік [Борис Патон](#), "вихід на повітряні траси кожної спільно створеної крилатої машини знаменував нове серйозне досягнення науки і техніки. Вони сміливо йшли на застосування нових технологій, матеріалів і цим відкривали нові перспективи в авіабудуванні ... Усі свої конструкторські й технологічні рішення вони приймали з урахуванням

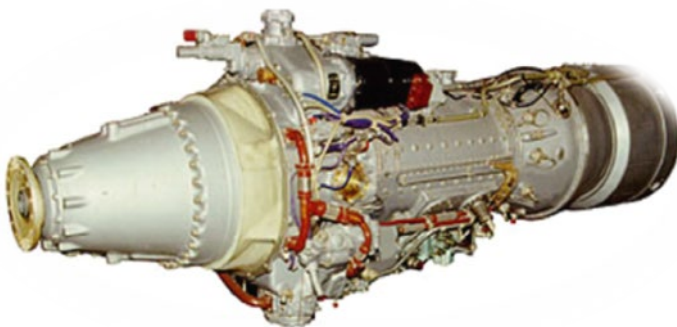
реальних потреб народного господарства країни ... Яскраве, повне творчих пошуків, подолання чималих труднощів і перепон життя двох видатних учених є прикладом відданого служіння Батьківщині".

Саме запорізькими двигунами оснащувалися транспортні Ан-8, Ан-12, Ан-22 "Антей", пасажирські Ан-10 і Ан-24, багатоцільовий літак Ан-14 "Бджілка". Найзнаменитіші з них — турбогвинтові AI-20 потужністю 4 тисячі кінських сил. Ще наприкінці 1950-х вони здійняли на крило 100-місний пасажирський Ан-10 «Україна» і транспортний Ан-12, який літає досі. В процесі експлуатації AI-20 досягнув неперевершеного ніким і ніде у світі ресурсу авіадвигунів — 8000 годин



міжремонтного і 22000 годин загального. Жоден вітчизняний двигун не мав такого унікального ресурсу.

1958 року ці двигуни були встановлені й на Іл-18 та його військово-розвідувальній версії Іл-20. На Іл-18 було здійснено перельоти до Антарктиди, а сам літак, завдяки невто-



мному двигуну, отримав репутацію безвідмовного повітряного транспорту як в СРСР, так і за його межами. Відомий американський журнал «Лайф» назвав Іл-18 «робочим конем східноєвропейських аеродромів», а вже в 1958 р. літак отримав Золоту медаль на Всесвітній виставці в Брюсселі. На цьому ж заході Великою Золотою медаллю та дипломом був відзначений літак Ан-10 «Україна». 1960 року за участь у створенні літака Іл-18 з двигунами АІ-20 Олександр Івченко у складі авторського колективу отримує найвищу Державну премію за видатні та найбільші досягнення в галузі науки і техніки. У середині 1960-х Олег Антонов створив найбільший у світі турбогвинтовий транспортний літак Ан-22 «Антей», здатний підняти на восьмикілометрову висоту вантаж вагою до 100 тонн. Спеціально для цього велетня Олександр Георгійович створив унікальний двигун потужністю 12 тисяч кінських сил, що мав діаметр гвинта 6 метрів!



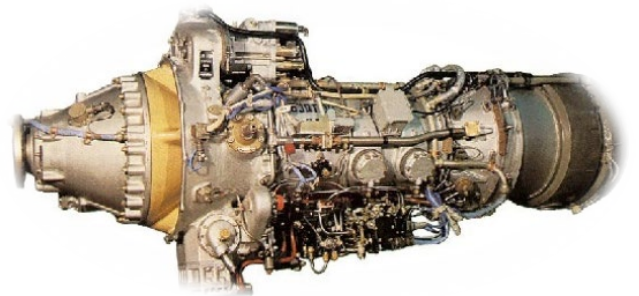
Ці шедеври двигунобудування на довгий час стають основною продукцією моторного заводу у Запоріжжі, а КБ Івченка набуває союзного статусу. У 1962 році, за сукупністю виконаних робіт, Олександр Івченко захищає докторську дисертацію, його обирають академіком Академії наук УРСР. Через рік видатному конструктору було присвоєно звання Героя Соціалістичної Праці.

Роботи зі створення нових авіадвигунів були обумовлені виробництвом нових літаків, які потребували оновленого устаткування. З появою літака Ан-24 ДКБ під керівництвом О. Г. Івченка



спроєктувало та виготовило перші двигуни АІ-24, в основу яких були закладені конструктивні принципи, використані в АІ-20. Їх серійне виробництво почалося в 1961 році. Літак Ан-24 з двома двигунами АІ-24 мав високу крейсерську швидкість та високі злітно-посадкові характеристики. Відрізняючись можливістю експлуатації на ґрунтових необладнаних аеродромах він був простим у

обслуговуванні. Такі показники принесли літаку Ан-24 і його двигунам широку популярність на лініях середньої дистанції. Характерною ознакою двигунів, яка підвищувала їх експлуатаційну надійність, була наявність систем, що автоматично запобігали перевантаженню двигунів за граничними параметрами. Загалом у виробництво було запроваджено декілька модифікацій АІ-24.

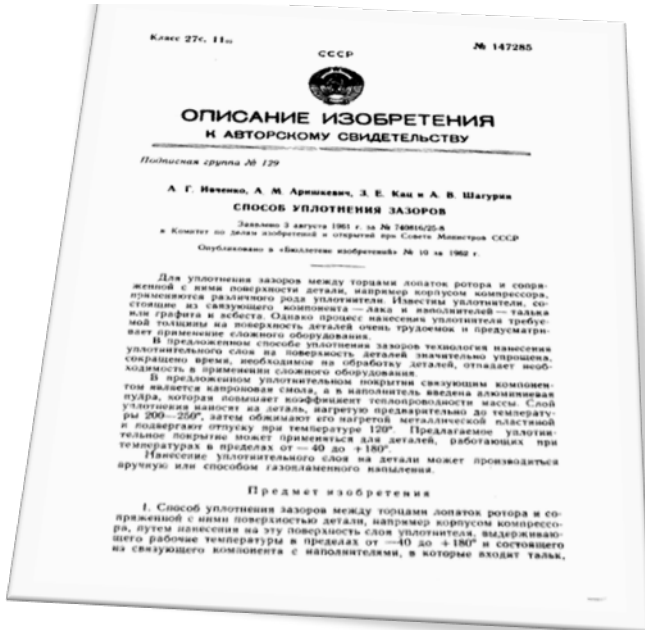




До речі, літак Ан-24 Міжнародна організація цивільної авіації ІКАО визнала найнадійнішим літаком у світі за підсумками 2004 року. І двигун у цьому критерії надійності відіграє велику роль.

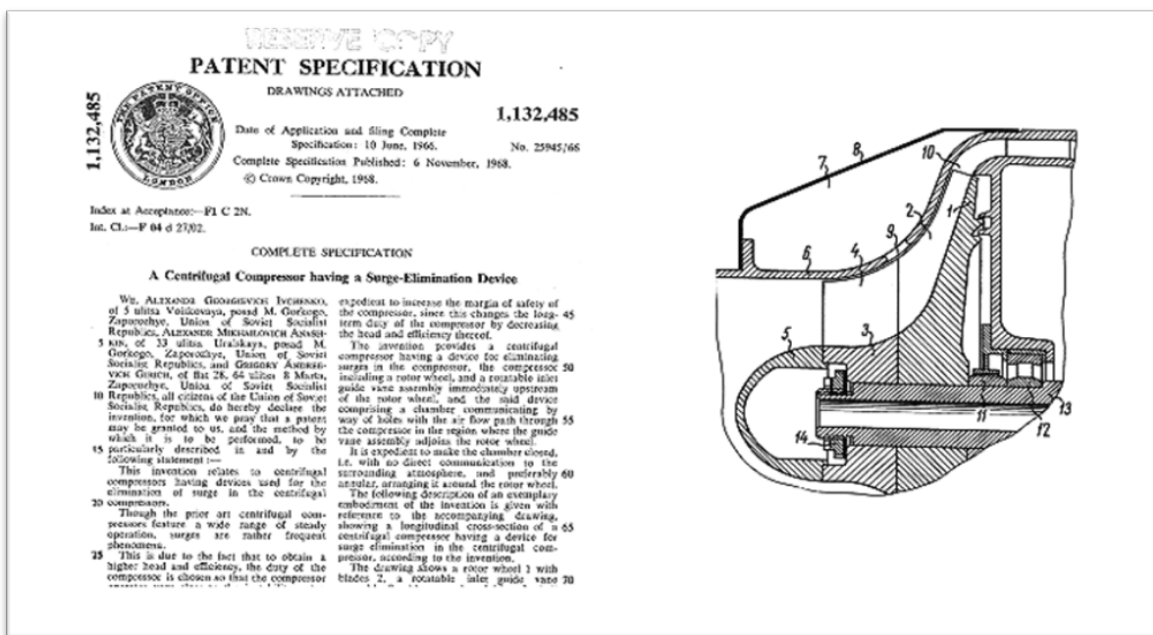
Олександр Івченко сконструював перший в СРСР двоконтурний турбореактивний двигун AI-25 для пасажирського ближньомагістрального Як-40, що був побудований за принципом дії, який ще 1941 року запропонував видатний український конструктор [Архип Люлька](#).

У 1960-х роках була продовжена робота над створенням допоміжних газотурбінних двигунів для забезпечення пуску основних моторів літальних апаратів. Спираючись на попередній досвід, під керівництвом Генерального конструктора О. Г. Івченка, у 1963 році був розроблений газотурбінний двигун AI-8, який мав здійснювати запуск турбогвинтових AI-20 та AI-24. Окрім того, до його функцій належали живлення електроенергією бортової мережі та електромоторів вантажопідйомних механізмів вертольотів і літаків. Для підвищення надійності двигуна було посилено його центральний привод та проведено заходи щодо покращення умов роботи підшипників. У результаті за десять років випуску AI-8 вдвічі було збільшено його гарантійний ресурс.



Авторське Свідоцтво СРСР [№147285](#) на винахід «Спосіб ущільнення зазорів» О.Г. Івченко, А.М. Аришкевич та ін.

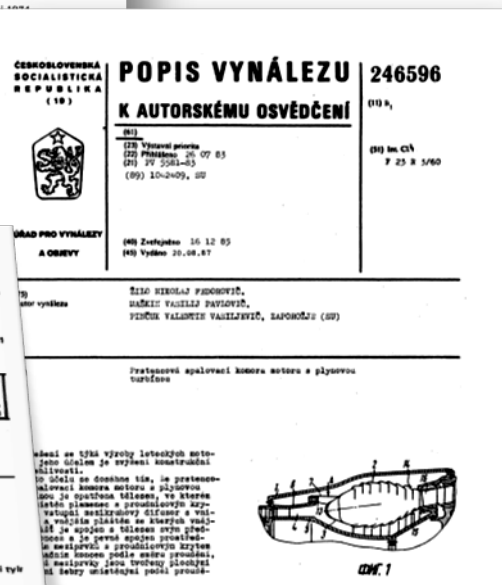
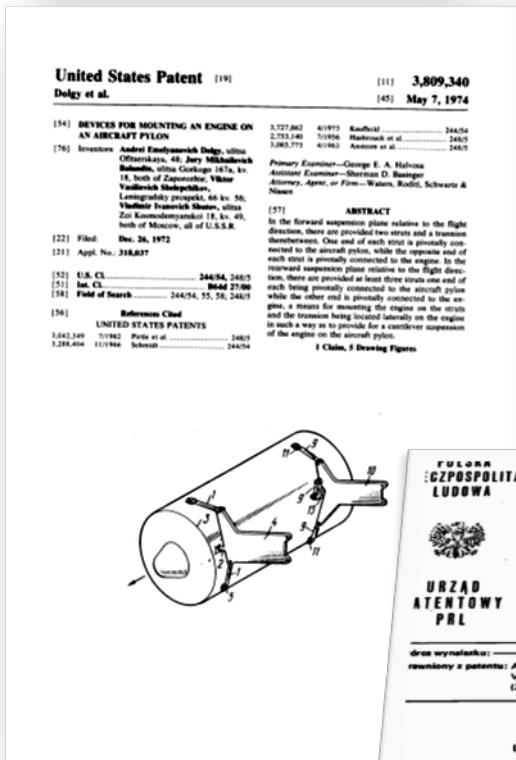
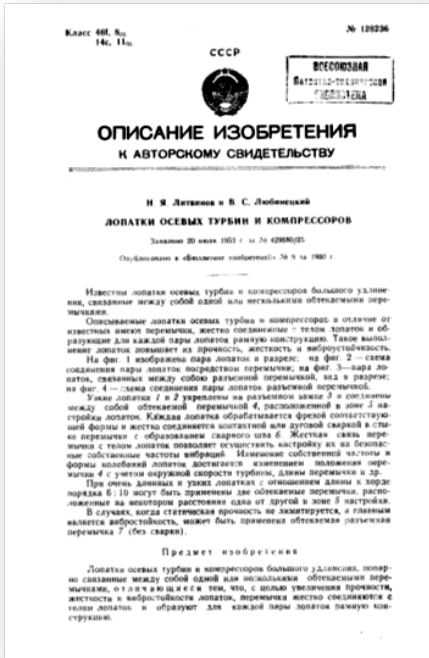
Патент Великобританії [№1132485](#) «Центробіжний компресор, що має протипомпажний пристрій». О.Г. Івченко та А.Н. Анашкін.



Видатним же генеральний конструктор є ще й тому, що став вчителем і виховав цілу плеяду здібних учнів і послідовників. КБ академіка Олександра Івченка «Прогрес», яке нині носить ім'я геніального українця, стало школою, кузницею талановитих конструкторів.

Історія створення інтелектуальної власності підприємством бере свій початок із повоєнних років. Серед багатьох свідчень, виданих підприємству, відоме авторське свідоцтво СРСР на винахід [№128236](#) «Лопатки осевих турбін та компресорів», заявлений 20 липня 1953 року. Починаючи з другої половини 60-х, підприємство зробило перші кроки щодо захисту своїх прав за кордоном.

10 червня 1966 р. вперше було подано заявку до Великобританії та отримано патент «Центробіжний компресор, що має протипомпажний пристрій». Цей винахід відноситься до конструкції допоміжного газотурбінного двигуна АІ-8, призначеного для запуску турбовинтових двигунів типу АІ-20 та живлення бортової мережі літаків Ан-8, Ан-10, Бе-12, вертольотів Мі-6, Мі-6А, Мі-10. Протягом 1969-1983 років публікується серія авторських свідоцтв на винаходи, що захищали права на території ЧССР.



У цей час підприємство тісно співпрацює з Rovazska Vystriza з виготовлення двовального турбореактивного двоконтурного двигуна ДВ-2, призначеного для оснащення навчально-тренувальних літаків L-39 та L-59. Лише у радянські часи підприємство отримало більш ніж 300 авторських свідоцтв на винаходи. Деякі з винаходів запатентовано у Великобританії, Германії, Італії, Польщі, США, Чехословаччині, тощо.



Наразі підприємство є власником різного виду охоронних документів. Серед них безліч авторських свідоцтв СРСР, які частково перетворені на патенти України та Росії, патенти на винаходи, корисні моделі та промислові зразки, свідоцтва на корисні моделі та деклараційні патенти.

Сьогодні ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро „Прогрес“ імені академіка О. Г. Івченка» — державне підприємство, яке входить до складу АТ «Українська оборонна промисловість» (колишнього концерну Укроборонпром) і є лідером у проектуванні і виготовленні дослідних зразків авіаційних двигунів. Авіадвигуни, розроблені ДП «Івченко-Прогрес», застосовувалися на 64 типах літальних апаратів у більше ніж 120 країнах світу. Значна кількість літаків й сьогодні успішно експлуатуються лише завдяки надійним двигунам ДКБ О.Г Івченка.



**Книга, подарована донькою конструктора Наталєю Івченко з добрими побажаннями та вдячним ставленням до патентного фонду бібліотеки, її читачів та співробітників.**

Корниенко О. А. Путь к прогрессу /ред. Ф. М. Муравченко. - Запоріжжя : ИПК "Запоріжжя", 2000. - 176с.

Корниенко, О. О. А. Г. Ивченко. Каким его помним - Запоріжжя . ИПК Запоріжжя, 2003. - 120 с.

Мисеев, В. А. Союз крылатых. докум. повесть.- Київ: Політвидат України, 1989. - 239 с.

Медведський, В. І. Таланты Токмака . 'Академік Івченко О. Г. - В. І. Медведський, Г. В. Медведська. - Токмак: Трибуна, 2011. - 96 с.

Виленский, Юрий. Александр Ивченко: авиация и личность [Текст] / Ю. Виленский, Ю. Муравьев. - Вид. 2-е, доп. - К. : Факт, 2009. - 352 с.: іл.

Саме учні академіка Івченка, продовжуючи та примножуючи традиції свого засновника, дали «серця» неперевершеним дивам академіка Антонова — найбільш вантажопідйомним літакам у світі Ан-124 «Руслан» і Ан-225 «Мрія».

Найбільші літаки у світі підіймають у небо двигуни надвисокої тяги КБ "Прогресс" Д-18Т, що були створені для стратегічного військово-транспортного літака «Руслан».

До речі, для порівняння – потужність турбін чотирьох двигунів Д-18Т на "Руслані" дорівнює потужності Дніпрогесу. Минуло кілька десятиліть, а технічні досягнення цих літаків і сьогодні вражають сучасників.

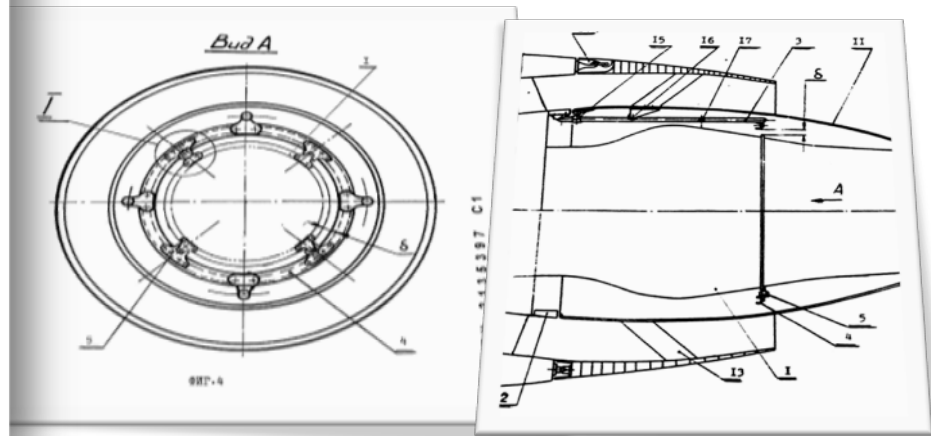
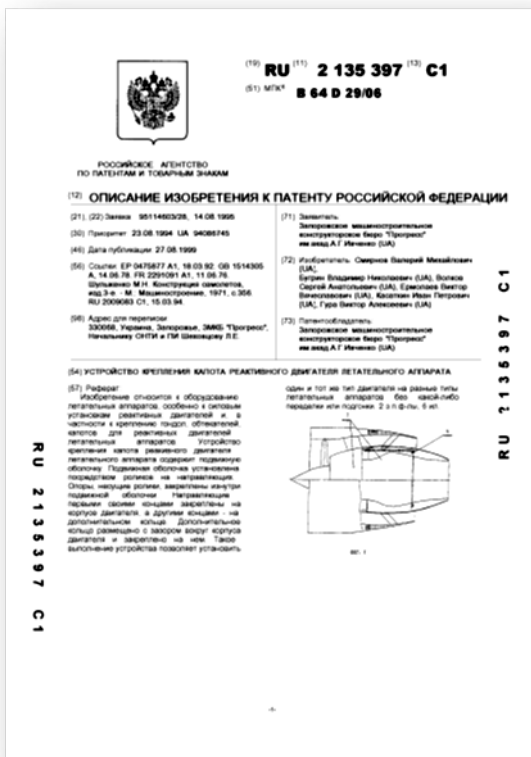


Недаремно Міжнародна федерація аеронавтики внесла Ан-225 «Мрія» до книги рекордів Гіннеса за його 240 рекордів.

ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» імені академіка О. Г. Івченка не тільки є лідером авіадвигунобудування України, але й зробило вагомий внесок у розвиток світової авіації. На теперішній час підприємство є власником великої кількості охоронних документів, серед яких патенти на винаходи, корисні моделі, промислові зразки. Конструкторське бюро має назву «Прогрес» тому, що завжди було і є на вістрі розвитку авіаційної науки та впровадження передових технологій. Високопрофесійний колектив талановитих фахівців-одномумців, які пройшли чудову школу науковмісного та високотехнологічного виробництва створює авіамотори світового рівня.

**Винахід «ПРИСТРІЙ КРІПЛЕННЯ КАПОТА РЕАКТИВНОГО ДВИГУНА ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА»** призер *Всеукраїнського конкурсу «Винахід-2000» в Запорізькій області.*

Дане технічне рішення призначено для використання в двигунах сімейства Д-436Т, котрими оздоблені ближньомагістральні літаки **Ту-134М, Ту-334, Як-42Д-100** (двигун Д-436Т1) та багатоцільовий літак-амфібія **Бе-200** (двигун Д-436ТП), та захищене патентами України [№26001](#) та Росії [№2135397](#).



**Винахід «КАМЕРА ЗГОРЯННЯ ГАЗОТУРБІННОГО ДВИГУНА»** став одним з переможців *Всеукраїнського конкурсу «Винахід-2002»* у номінації *«Машинобудування»* та посів друге місце. Дане технічне рішення призначено для використання в АІ-19ГП, що застосовується

як генератор інертного газу для гасіння пожеж. Винахід захищено патентом України №1070, Росії №2219440 та Міжнародною заявкою № 02/066898

**(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРОМ О ПАТЕНТНОЙ СОТРУДНИЧЕСТВЕ (PCT)**

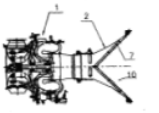
**(51)** Международная патентная классификация: **F23B 3/10**

**(72)** Автор изобретения: **Варченко Олег Александрович** (UA)

**(73)** Заявитель: **ОАО "МАШИНСТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ"**

**(54) Название изобретения: КАМЕРЫ СТУБИЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ**

**(57)** Abstract: The invention relates to combustion chambers of gas-turbine engines...



[Рисунки на листе патента]

**УКРАЇНА** (12) UA (11) **1070** (13) U

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ**  
ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСТУ МОДЕЛЬ**

**(54) КАМЕРА СТУБИЛЬНОГО ГАЗОВИТЯГОГО ДВИГУНА**

**(57)** Дана технічне рішення призначено для використання в двигунах газотурбинного двигателів...

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ** (12) RU (11) **2 219 440** (13) C2 (81) МПК: **F 23 B 3/10**

**ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**(54) КАМЕРА СТУБИЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ**

**(57)** Дана техническое решение призначено для использования в двигателях газотурбинного двигателя...



Винахід «СПОСІБ РЕМОНТУ ЛОПАТКИ ІЗ КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ІЗ ЗАХИЩЕНОЮ КРОМКОЮ» посів перше місце у абсолютній номінації «Кращий винахід -2003».

**УКРАЇНА** (12) UA (11) **42883** (13) C2 (71) B23C7/31; B23K 1/01; B23L 31/30

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ**  
ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД**

**(54) СПОСІБ РЕМОНТУ ЛОПАТКИ ІЗ КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ІЗ ЗАХИЩЕНОЮ КРОМКОЮ**

**(57)** Дана технічне рішення призначено для використання в двигунах газотурбинного двигателів...

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ** (12) RU (11) **217252** (13) C2 (81) МПК: **B23C7/30; B23K1/00; B23L31/30**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОМУ ВОСПИТАНИЮ И НАУКЕ**  
ДЕПАРТАМЕНТ ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

**ОПИС**  
**К ПАТЕНТУ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

**(54) СПОСОБ РЕМОНТА ЛОПАТКИ ИЗ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА С ЗАЩИЩЕННОЙ Кромкой**

**(57)** Дана техническое решение призначено для использования в двигателях газотурбинного двигателя...

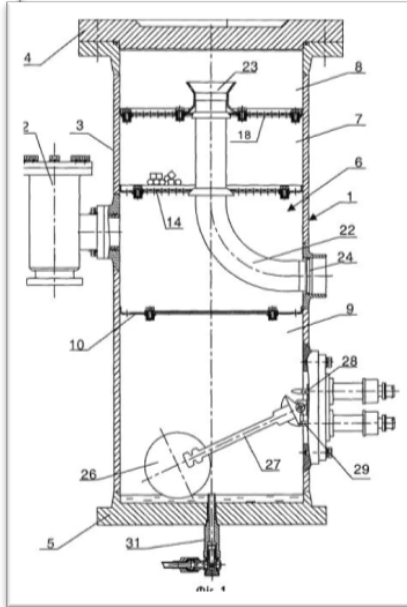
Дане технічне рішення призначено для використання в двигунах Д-18Т, котрими оснащенні важкі транспортні літаки Ан-124 «Руслан», Ан-124-100 та Ан-225 «Мрія».

Винахід захищено патентом України №42883 та патентом Росії №217252

Винахід «ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДДІЛЕННЯ ДИСПЕРСНИХ ЧАСТОК ВІД ГАЗУ» одержав диплом переможця *Всеукраїнського конкурсу «Винахід -2004»*

у номінації «Кращий винахід у галузі енергетики». Застосування цього пристрою дозволяє очистити газ від твердих та рідких фракцій й призводить до поліпшення технічних результатів при експлуатації газотурбинних приводів Д-336 різних модифікацій.

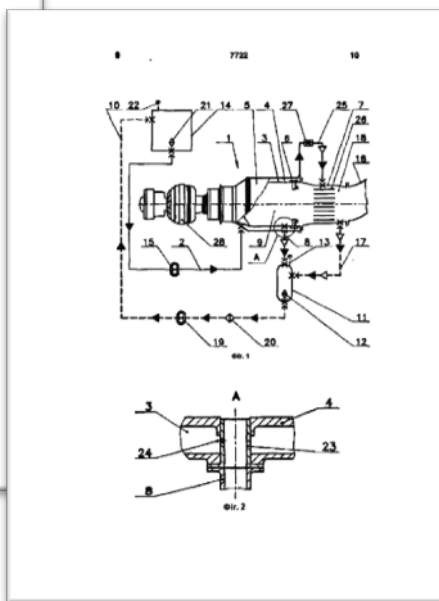
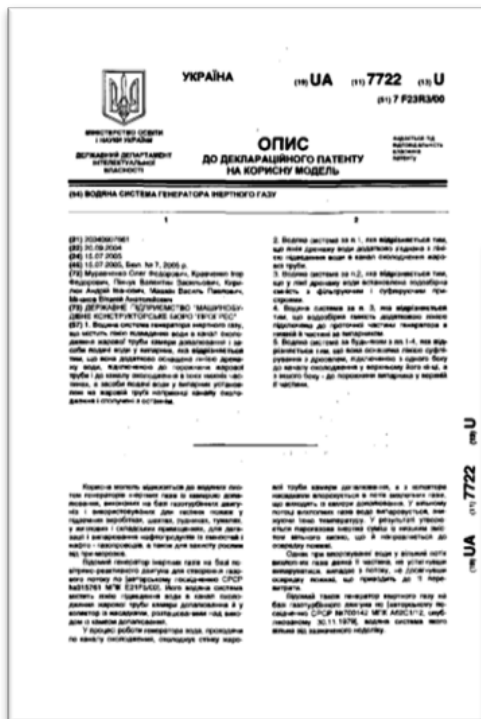
Винахід захищено патентом України № 68288 та патентом Росії №2271242



Винахід «ВОДЯНА СИСТЕМА ГЕНЕРАТОРА ІНЕРТНОГО ГАЗУ» відзначено *Дипломом переможця Всеукраїнського конкурсу «Винахід-2005»* у номінації «Кращий винахід – 2005 у Запорізькій області».

Винахід застосовується в розробленій ГП «Івченко-Прогрес» установці **пожежогасіння АІ-19ГГ**. Вдосконалення водяної системи генератора інертних газів дає комплексний технічний результат – підвищення надійності та ефективності роботи одночасно з підвищенням економічності установки.

Технічне рішення захищено патентом України № 7722U, та патентом Росії №2283148



## ПАТЕНТИ НА ПРОМИСЛОВІ ЗРАЗКИ України.

### ДВИГУН ТУРБОРЕАКТИВНИЙ ДВОКОНТУРНИЙ

**Д-436-148**

**(11) UA13619**

**(21)** s200600538

**(22)** 10.04.2006

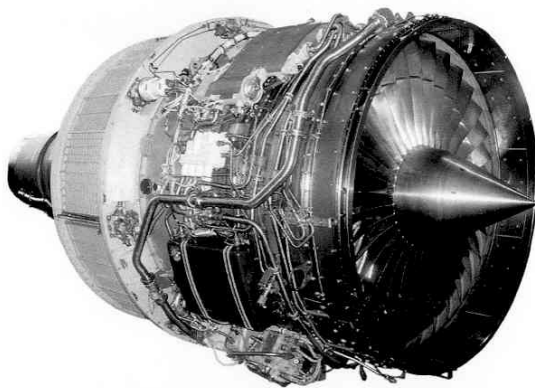
**(24)** 15.02.2007

**(51) 15-01**

**(72)** Архіпов Володимир Сергійович (UA); Белашов Петро Васильович (UA); Бугрін Володимир Миколайович (UA); Карпус Володимир Сергійович (UA); Кравченко Ігор Федорович (UA); Крицин Геннадій Романович (UA); Меркулов В'ячеслав Михайлович (UA); Муравченко Федір Михайлович (UA); Овчаренко Петро Карпович (UA); Олійников Володимир Іванович (UA); Щелок Анатолій Павлович (UA)

**(73)** ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЗАПОРІЗЬКЕ МАШИНОБУДІВНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО «ПРОГРЕС» ІМЕНІ АКАДЕМІКА О. Г. ІВЧЕНКА» (UA)

Опубліковано **15.02.2007**, бюл. № 2



### Авіаційний турбореактивний двоконтурний двигун **Д-436-148**

Встановлюється на регіональних *пасажирських літаках* **Ан-148**  
та **Ан-158**.

### ТУРБОРЕАКТИВНИЙ ДВОКОНТУРНИЙ ДВИГУН Д-18Т

**(11) UA6133**

**(21)** 2001121293

**(22)** 14.12.2001

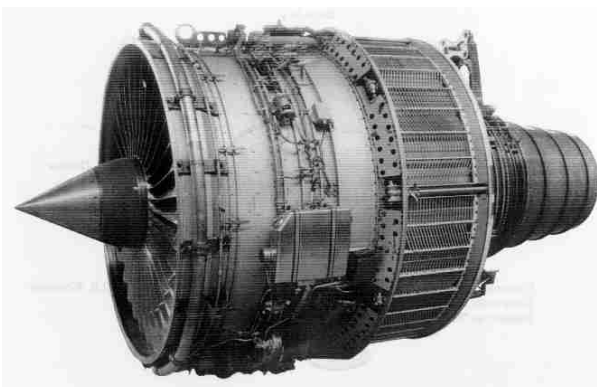
**(24)** 15.07.2002

**(51) 15-01**

**(72)** Муравченко Федір Михайлович (UA); Богуслаєв Вячеслав Олександрович (UA); Мартиненко Леонід Іванович (UA); Колесніков Володимир Іванович (UA)

**(73)** Державне підприємство "Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро "Прогрес" імені академіка О. Г. Івченка (UA); Публічне акціонерне товариство "Мотор Січ" (UA)

Опубліковано **15.07.2002**, бюл. № 7



### Авіаційний турбореактивний двоконтурний двигун **Д-18Т** серії **З**

Встановлюється на *важкі транспортні літаки*  
**Ан-124, Ан-124-100 «Руслан»**  
та **Ан-225 «Мрія»**.

Конструкція двигуна дозволяє експлуатувати його за технічним ста-



ном до вироботки ресурса основних деталей.

## ДВИГУН ТУРБОРЕАКТИВНИЙ ДВОКОНТУРНИЙ АІ-25ТЛШ

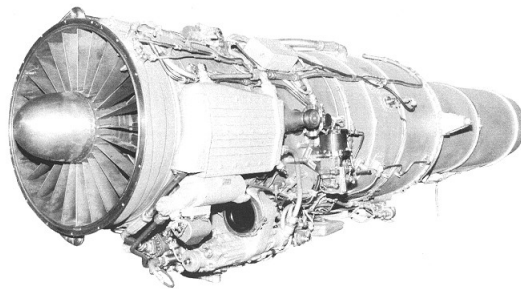
(11) **UA10513**

(21) 20040600944

(22) 24.06.2004

(24) 15.07.2005

(51) 15-01



(72) Архіпов В.С. (UA); Бугрін В. М. (UA); Денисюк В.М. (UA); Кравченко І. Ф. (UA); Крицин Г. Р. (UA); Кукулевський О. В. (UA); Меркулов В.М. (UA)

(73) Державне підприємство «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» імені академіка О. Г. Івченка (UA)

## Авіаційний турбореактивний двоконтурний двигун АІ-25ТЛШ

Встановлений на *учбово-тренувальному літаку L-39*. Призначений для інших *учбово-тренувальних та учбово-бойових літаків*, які використовуються в якості **легких штурмовиків**. В зв'язку з цим додатково введено бойовий режим підвищеної максимальної тяги, що використовується при виконанні ударних операцій.

## ТУРБОРЕАКТИВНИЙ ДВОКОНТУРНИЙ ДВИГУН АІ - 25 ТЛК

(11) **UA4174**

(21) 2000050354

(22) 05.05.2000

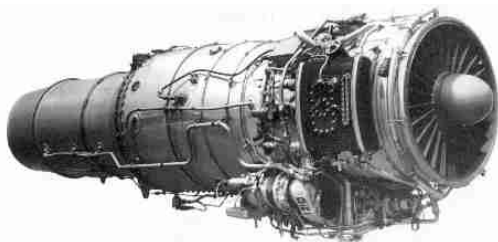
(24) 15.12.2000

(51) 15-01

Опубліковано **15.12.2000**, бюл. № 7

(72) Богуслаєв Вячеслав Олександрович (UA); Муравченко Федір Михайлович (UA)

(73) Відкрите акціонерне товариство "Мотор Січ" (UA); Державне підприємство "Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро "Прогрес" імені академіка О. Г. Івченка (UA)



## Авіаційний турбореактивний двоконтурний двигун АІ–25ТЛ, АІ–25ТЛК

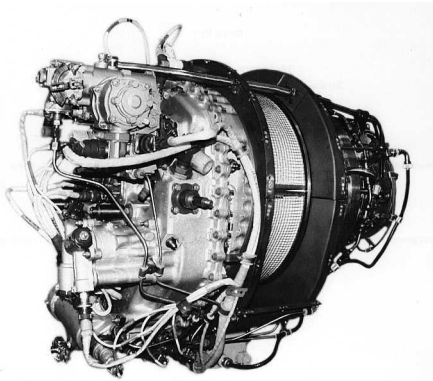
Призначені для *літаків L-39*, (АІ-25ТЛК для *літака JL-8*) та інших *учбово-тренувальних літаків*.

Двигун успішно експлуатується у багатьох країнах світу.

### ТУРБОВАЛЬНИЙ ДВИГУН АІ-450

(11) **UA9297**  
 (21) 2003071168  
 (22) 01.07.2003  
 (24) 15.09.2004  
 (51) 15-01

(72) Архіпов В. С. (UA); Басов Ю.Ф. (UA); Богуслаєв В. О. (UA); Бугрін В. М. (UA); Жеманюк П.Д. (UA); Кравченко І. Ф. (UA); Крицин Г.Р. (UA); Мартиненко Л.І. (UA); Меркулов В.М.(UA); Муравченко Ф. М. (UA); Олійников В.І. (UA); Шанькін І. І. (UA) (73) Державне підприємство «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» імені академіка О. Г. Івченка» (UA); Публічне акціонерне товариство «МОТОР СІЧ» (UA)



### Авіаційний турбовальний газотурбінний двигун АІ-450

Призначений для використання в якості маршової силової установки до *двигунних вертольотів Ка-226, Ансат, Мі-2А* різного застосування у класі вантажопідйомності 1500 - 4000 кг.

### ДВИГУН ТУРБОРЕАКТИВНИЙ ДВОКОНТУРНИЙ Д-436ТП

(11) **UA 10512**  
 (21) 20040600933  
 (22) 22.06.2004  
 (24) 15.07.2005  
 (51) 15-01

(72) Архіпов Володимир Сергійович (UA); Білашов Петро Васильович (UA); Бугрін Володимир Миколайович (UA); Кравченко Ігор Федорович (UA); Крицин Геннадій Романович (UA); Меркулов В'ячеслав Михайлович (UA); Олійников Володимир Іванович (UA); Щелок Анатолій Павлович (UA) (73) Державне підприємство «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» імені академіка О. Г. Івченка» (UA)



### Авіаційний турбореактивний двоконтурний двигун Д-436ТП

встановлюється на багатопільовий *літак-амфібію Бе-20*

## ДВИГУН ТУРБОГВИНТОВЕНТИЛЯТОРНИЙ Д-27

**(11) UA14387**

**(21)** s200601357

**(22)** 28.08.2006

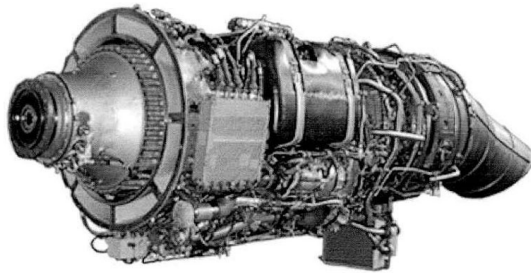
**(24)** 11.06.2007

**(51) 15-01**

**(72)** Архіпов Володимир Сергійович (UA); Борисов В'ячеслав Сергійович (UA); Бугрін Володимир Миколайович (UA); Гуділін Олександр Константинович (UA); Кравченко Ігор Федорович (UA); Крицин Геннадій Романович (UA); Меркулов В'ячеслав Михайлович (UA); Муравченко Олег Федорович (UA); Муравченко Федір Михайлович (UA); Олійников Володимир Іванович (UA); Пейчев Володимир Георгійович (UA)

**(73)**

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЗАПОРІЗЬКЕ МАШИНОБУДІВНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО «ПРОГРЕС» ІМЕНІ АКАДЕМІКА О. Г. ІВЧЕНКА» (UA)



### Авіаційний турбогвинтовентиляторний двигун Д-27

Призначений для високоекономічних *пасажирських та транспортних літаків*

**Ан-70, Ан-70Т** з поліпшеними злітно-посадковими характеристиками.

Забезпечує підвищення економічності літака на 30%.

## ТУРБОГВИНТОВИЙ ДВИГУН ТВЗ-117ВМА-СБМ1

**(11) UA12970**

**(21)** s200601141

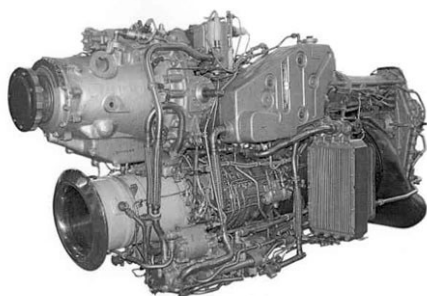
**(22)** 20.07.2006

**(24)** 16.10.2006

**(51) 15-01**

**(72)** Басов Ю. Ф.; Богуслаєв В.О.; Бугрін В. М. ; Булавін Е. Г.; Глущенко С.О. ; Жеманюк П. Д.; Кравченко І. Ф. ; Крицин Г. Р.; Літовченко А. А.; Мартиненко Л. І.; Муравченко Ф. М.; Шанькін С.І.; Саркісов А. А.

**(73)** Відкрите акціонерне товариство "Мотор Січ" (UA); Державне підприємство "Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро "Прогрес" імені академіка О. Г. Івченка (UA)



### Турбогвинтовий двигун ТВЗ-117ВМА-СБМ1

Призначений для використання в якості маршової рушійної установки на *літаках місцевих повітряних ліній*, встановлюється на

літак **Ан-140**

## ДВИГУН ТУРБОРЕАКТИВНИЙ ДВОКОНТУРНИЙ Д-36 СЕРІЇ ЗА

**(11) UA12386**

**(21)** s200500856

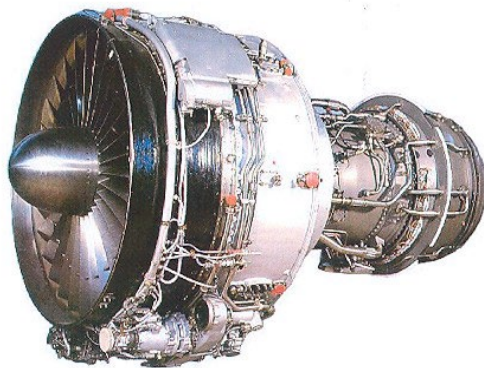
**(22)** 25.06.2005

**(24)** 17.07.2006

**(51) 15-01**

**(72)** Архіпов Володимир Сергійович (UA); Бугрін Володимир Миколайович (UA); Денисюк Валерій Миколайович (UA); Кравченко Ігор Федорович (UA); Крицин Геннадій Романович (UA); Меркулов В'ячеслав Михайлович (UA); Муравченко Федір Михайлович (UA); Олійников Володимир Іванович (UA); Проскуров Анатолій Степанович (UA); Седристий Володимир Олександрович (UA)

**(73)** Державне підприємство «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» імені академіка О. Г. Івченка» (UA)



### Авіаційний турбореактивний двоконтурний двигун Д-36 серії 1, 1А, 2А, 3А

Призначений для *пасажирського літака Як-42*

та *транспортних літаків Ан-72, Ан-74.*

## ДВИГУН ТУРБОРЕАКТИВНИЙ ДВОКОНТУРНИЙ АІ-22

**(11) UA11388**

**(21)** 20041101704

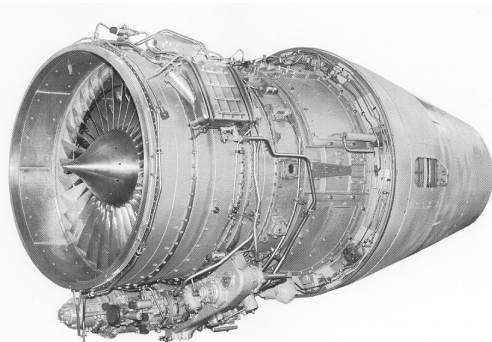
**(22)** 15.11.2004

**(24)** 16.01.2006

**(51) 15-01**

**(72)** Архіпов Володимир Сергійович (UA); Бугрін Володимир Миколайович (UA); Кравченко Ігор Федорович (UA); Крицин Геннадій Романович (UA); Меркулов В'ячеслав Михайлович (UA); Муравченко Федір Михайлович (UA); Овчаренко Петро Карпович (UA); Олійников Володимир Іванович (UA); Тertiшний Олександр Степанович (UA); Щелок Анатолій Павлович (UA)

**(73)** Державне підприємство «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» імені академіка О. Г. Івченка» (UA)



### Авіаційний турбореактивний двоконтурний двигун АІ-22

АІ-22 призначений для установки на *пасажирські регіональні літаки Ту-324 та Як-48* та їх модифікації.

## ДВИГУН ТУРБОРЕАКТИВНИЙ ДВОКОНТУРНИЙ Д-36 СЕРІЇ 4А

(11) **UA10663**

(21) 20040801159

(22) 03.08.2004

(24) 15.08.2005

(51) **15-01**

(72) Архіпов Володимир Сергійович (UA); Бугрін Володимир Миколайович (UA); Горшков Олександр Семенович (UA); Денисюк Валерій Миколайович (UA); Кравченко Ігор Федорович (UA); Крицин Геннадій Романович (UA); Меркулов В'ячеслав Михайлович (UA); Олійников Володимир Іванович (UA); Седристій Володимир Олександрович (UA)

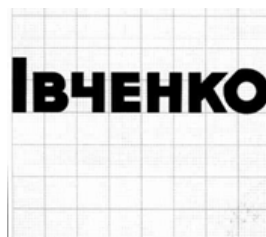
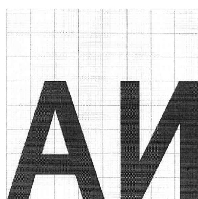
(73) Державне підприємство «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» імені академіка О. Г. Івченка» (UA)



**Авіаційний турбореактивний двоконтурний двигун Д-36 серії 4А**  
Призначений для установки на конвертований літак **АН-74ТК-300**.

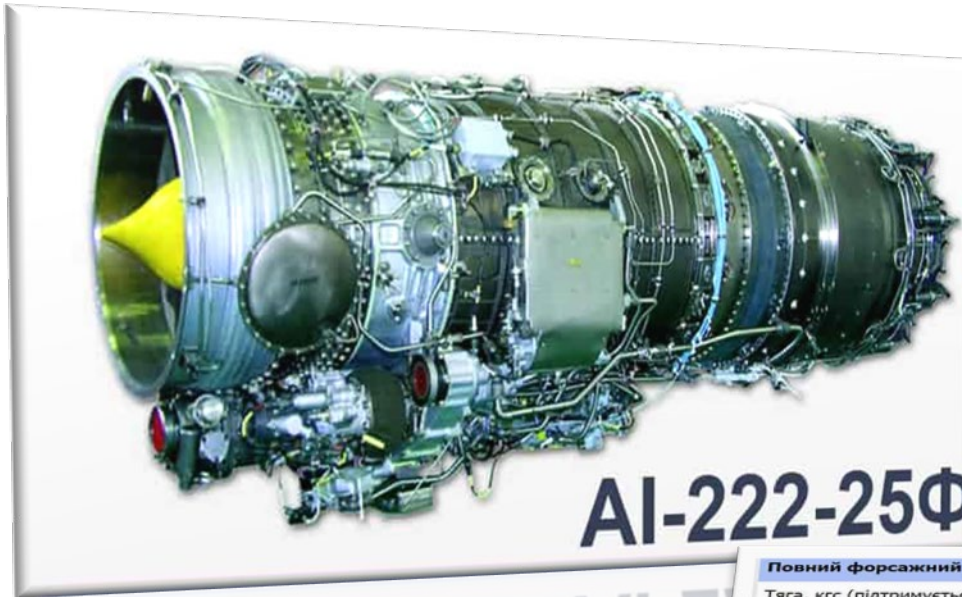
Конструкторське бюро увійшло до еліти світового авіадвигунобудування і набуло популярності як фірма, яка розробляє конкурентоспроможну техніку, тим самим затверджуючи імідж України як авіакосмічної держави.

Товарний знак підприємства отримав статус *Лідера Національного конкурсу «Золоті торгові марки»*, став **переможцем в номінації «Комплексне впровадження авіаційних двигунів у техніку наземного застосування»** та був нагороджений *ексклюзивним скульптурним символом «БІЗНЕС-ОЛІМП»*.



Ім'я Олександра Георгієвича Івченка не тільки було присвоєне КБ, але й всі створені двигуни маркуються ініціалами великого конструктора. «Івченко-Прогрес» — бренд світового рівня. Конструкторський геній колективу «Івченко-Прогрес» розробив не один унікальний двигун, що встановили багато рекордів. «Івченко-Прогрес» – дійсно унікальне потужне українське підприємство зі світовим ім'ям!

Сьогодні «Івченко-Прогрес» активно співпрацює із іноземними виробниками авіаційної техніки та бере участь у міжнародних науково-технічних проектах.



Як повідомляло видання Global Times, під час міжнародної виставки IDEX 2023 в Абу-Дабі китайська корпорація авіаційної промисловості AVIC уклала угоду на продаж навчально-бойового літака L-15

для ПС Об'єднаних Арабських Еміратів. У пресрелізі AVIC зазначають, що літаки можна використовувати для навчання пілотів винищувачів четвертого та п'ятого покоління. Головна відмінність нового легкого навчально-бойового літака L-15B – оснащення розробленим запорізьким КБ «Івченко-Прогрес» форсажним варіантом двигуна AI-222-25 виробництва АТ «Мотор-Січ». Із таким двигуном літак може розвивати надзвукову швидкість.

Тепер двигунами КБ оснащено літаки Китаю, Австрії і Туреччини. Великим успіхом стало повернення України в нішу малої авіації. Не менш амбітним і далекоглядним є проект з безпілотної авіації.

Чеська інжинірингова та виробнича компанія PBS Velká Bíteš і українське конструкторське бюро "Івченко-Прогрес" підписали меморандум про стратегічну співпрацю та спільну роботу над новим двигуном для крилатих ракет і безпілотної авіації AI-PBS-350. Чеська компанія представила двигун AI-PBS 350 на Паризькому авіасалоні. Він розробляється для великих безпілотної авіації. Крім того, меморандум торкнеться меж комерційного співробітництва в аерокосмічній, оборонній, а також енергетичній галузях. PBS Velka Bites та «Івченко-Прогрес» співпрацюють з 2006 року, проте це їхній перший проект зі спільного виробництва.

Повний форсажний режим (H=0; M <sub>п</sub> =0; MCA, σ <sub>вх</sub> =1,0):	
Тяга, кгс (підтримується до t <sub>н</sub> =+30°C), не менше	4200
Питома витрата палива, кг/кгс*год	1,9
(H=11000 м; M <sub>п</sub> =1,4; MCA, σ <sub>вх</sub> =0,97):	
Тяга, кгс	2760
Максимальний режим (H=0; M <sub>п</sub> =0; MCA; σ <sub>вх</sub> =1,0):	
Тяга, кгс	2500
Питома витрата палива, не більше, кг/кгс*год	0,66
Витрата повітря, кг/с	49,7
Ступінь підвищення тиску	15,3
Ступінь двоконтурності	1,18
Максимальна температура газу перед турбіною, К	1471
Розміри та маса двигуна:	
Діаметр вентилятора, мм	624
Довжина двигуна, мм	3138
Маса суха (ГОСТ 17106-90), не більше, кг	560

Підприємство, яке входить до АТ «Українська оборонна промисловість», відоме й тим, що розробляє реактивні двигуни для нового турецького 15-метрового безпілотника Bayraktar Kizilelma. На всі нові безпілотні апарати, які в найближчі роки планує виготовити турецька компанія Baykar Makina будуть встановлені вітчизняні двигуни розроблені ДП "Івченко-Прогрес". Прикладом може бути ударний важкий безпілотний комплекс Akinci, який наразі вже випускається серійно й оснащений українськими турбогвинтовими двигунами AI-450T. Цей БПЛА успішно провів випробування, поставив рекорд по висоті та тривалості польоту. Крім того, була успішно протестована можливість польоту безпілотного апарату з максимальним бойовим навантаженням. Інший спільний проект "Івченко-Прогрес" та турецької компанії є використання турбореактивного двигуна AI-35, для турецької крилатої ракети.



*Презентація двигунів PBS на міжнародній виставці в червні 2023 року.*

*Українські компанії взяли участь у міжнародній Оборонній виставці «SANA EXPO 2022» в столиці Туреччини.*



українського ударно-розвідувального дрона «Сокіл-300». Директор КБ "Івченко-Прогрес" Ігор Кравченко зазначив, що попри всі труднощі воєнного стану в країні, компанія зуміла продовжити свою роботу. Нова сторінка у роботі підприємства – розробка та випуск двигунів для БПЛА. "Ми відкриваємо

нову еру співпраці зі спільного виробництва двигунів та їх реалізації", — заявив керівник. Конструкторський колектив та виробництво працюють з використанням новітніх технологій проектування та виробництва. Передові рішення застосовуються для створення нових двигунів із високими експлуатаційними властивостями. Понад 75 років Державне підприємство «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» імені академіка О. Г. Івченка робить вагомий внесок

у розвиток світової авіації. Своєю наполегливою і самовідданою працею підприємство і сьогодні, попри всі труднощі, гідно продовжує закладені засновником традиції. Досягнення та вклад ДП «Прогрес» та особисто Олександра Георгійовича Івченка у розвиток вітчизняного моторобудування і галузь в цілому важко переоцінити.

Це приклад щоденного служіння на благо народу України.

Як зазначив Директор КБ "Івченко-Прогрес" Ігор Кравченко, -



"Олександр Георгійович Івченко – геніальна людина. Геніальність його полягає в тому, що він створив таку фірму як "Прогрес" і розробив стратегію її розвитку. І найголовніше – зумів виховати талановитих учнів, які його ідеї продовжують розвивати та втілювати у життя, створюючи нові двигуни світового рівня. І навіть найкращі у світі»