

ГП «Ивченко-Прогресс»

5 мая 1945 года приказом №193 Народного комиссара авиационной промышленности СССР А.И. Шахурина на заводе № 478 (г. Запорожье) было создано опытно-конструкторское бюро по разработке новых и модернизации ранее созданных авиационных двигателей средней и малой мощности для гражданской авиации. Основу коллектива нового ОКБ составили опытные специалисты запорожского моторного завода, прошедшие большую школу создания и доводки поршневых авиадвигателей от М-11 до М-88Б и АШ-82ФН.

В 1966 г. предприятие было переименовано в "Запорожское машиностроительное конструкторское бюро "Прогресс" (ЗМКБ «Прогресс»), С 1994 г. предприятие носит имя своего первого руководителя - академика А.Г. Ивченко. В настоящее время предприятие называется Государственное предприятие "Запорожское машиностроительное конструкторское бюро "Прогресс" имени академика А.Г. Ивченко (ГП "Ивченко-Прогресс").

Авиадвигатели, разработанные ГП «Ивченко-Прогресс», применяют на 60 типах летательных аппаратов, эксплуатирующихся более чем в 100 странах. Общая наработка в эксплуатации газотурбинных двигателей составляет свыше 300 млн. ч. В 2007 году между двумя крупнейшими предприятиями авиапромышленности Украины — АО «Мотор Сич» и ГП «Ивченко-Прогресс» был подписан учредительный договор о создании объединенной корпорации «НПО А.Ивченко», создание которой позволило представлять продукцию запорожского моторостроительного комплекса на международной арене под единым брендом. С 2011 года предприятие также входит в состав государственного концерна "Укроборонпром".

В разные годы Запорожским ОКБ руководили выдающиеся конструкторы авиадвигателей:

- 1945 ... 1968 гг. - Александр Георгиевич Ивченко;
- 1968 ... 1989 гг. - Владимир Алексеевич Лотарев;
- 1989 ... 2010 гг.- Федор Михайлович Муравченко;

В феврале 2010 г. генеральным конструктором, руководителем предприятия назначен Игорь Федорович Кравченко, начавший работать инженером-конструктором на ГП "Ивченко-Прогресс" с 1979 г. после окончания Харьковского авиационного института.

В первые послевоенные годы, в тяжелейших условиях разрухи предприятие начинает создавать новую технику.

Уже в 1946 году в ОКБ был создан двигатель М-26ГР мощностью 500 л.с. Это был первый в мире поршневой двигатель воздушного охлаждения, специально предназначенный для вертолетов. Двигателю присваивается индекс "АИ" (Александр Ивченко) - АИ-26ГР.

В 1948 г. создается уникальный двигатель АИ-14. Его самолетный вариант АИ-14Р, мощностью 265 л.с, устанавливался на различные модификации самолетов Як-12 и Як-18. Серийно выпущено более 12000 самолетов в СССР, Польше, Китае. Всего изготовлено свыше 12500 двигателей АИ-14Р различных модификаций. Это самый массовый в СССР поршневой двигатель.

Особо плодотворным в те годы было сотрудничество с конструкторским бюро М.Л. Миля. Созданный в 1953 г., вертолет Ми-1 с двигателем АИ-26В мощностью 575 л.с имел более десятка модификаций и широкое гражданское и военное применение. Большинство первых советских опытных и серийных вертолетов оснащались поршневыми моторами, спроектированными в Запорожском ОКБ.

С 50-х годов на предприятии широко ведутся разработки техники промышленного применения. В числе первых были разработаны поршневые двигатели АИ-2 - для всемирно известной мотобензопилы "Дружба", общий выпуск которой превысил 3 млн.шт. Была разработана серия двигателей, которые устанавливались на аэросани, моторные лодки

С 1953 г. ОКБ начинает работы по созданию газотурбинных двигателей. Первой работой в этом направлении была разработка мощного турбостартера ТС-12 для турбовинтового двигателя (ТВД) НК-12, который создавался на Государственном союзном опытном заводе № 276 под руководством Н.Д. Кузнецова. Им оснащались пассажирские самолеты ТУ-114 и самолеты военного назначения Ан-22, Ту-95, Ту-126, Ту-142.

В 1957 г. успешно прошел государственные испытания одновальный ТВД АИ-20, простой по конструкции, технологичный и недорогой в производстве двигатель с высокой эксплуатационной надежностью. Долгие годы его модификации АИ-20А (четыре серии), АИ-20Д (пять серий), АИ-20К, АИ-20М мощностью от 4000 до 5250 э.л.с. успешно эксплуатировались на пассажирских самолетах Ан-10, Ил-18, самолетах ВВС - Ан-8, Ил-20, Ил-22 и сегодня продолжают эксплуатироваться на Ан-12, Ан-32, Бе-12, Ил-38. В процессе эксплуатации на двигателе серии АИ-20М, впервые в СССР, достигнут самый большой межремонтный ресурс 8000 ч. и назначенный — 22000 ч. Всего изготовлено более 14000 двигателей АИ-20 всех модификаций.

В 1958 г. разработан ТВД АИ-24, мощностью 2550 э.л.с, в основу которого лег опыт конструирования ТВД АИ-20 и прогрессивный метод моделирования. Модификации

двигателя эксплуатируются на пассажирских самолетах Ан-24 и самолетах специального назначения Ан-26, Ан-30.

На базе авиационных двигателей АИ-20 и АИ-24 были созданы газотурбинные приводы: для экраноплана "СМ-6" и суден на подводных крыльях "Буревестник", "Тайфун" и СВП "Сормович". Промышленное применение было также реализовано в передвижных электростанциях АИ-24ПГТЭ и ПАЭС-2500, водонагревательной установке 2УВАГ, передвижной газотурбонасосной установке БТУ-800, электростанции трубосварочного комплекса "Север-1" и как источник сжатого воздуха на кислородазотодобывающей станции ТКАДС-200М.

В 1965 г. был разработан первый в СССР турбореактивный двигатель с повышенной степенью двухконтурности (ТРДД) АИ-25 (степень двухконтурности больше 2), максимальной тягой 1500 кгс, для самолёта Як-40 местных пассажирских авиалиний. Его модификация - АИ-25ТЛ с тягой 1720 кгс эксплуатируется в 37 странах мира как на учебно-тренировочных самолетах (УТС), так и на учебно-боевых самолетах (УБС): Ё-39(Чехия) и Д,-8 (Китай). Серийно выпущено более 5600 двигателей.

Шестидесятые годы ознаменовались разработкой семейства вспомогательных силовых установок (ВСУ) для привода электрогенераторов/ для работы системы кондиционирования, подачи сжатого воздуха при запуске маршевых двигателей как в гражданской, так и в военной авиации. Это ВСУ АИ-8, АИ-9, АИ-9В для самолетов Ан-8, Ан-10, Бе-12, М-15, Як-40 и большинства вертолетов Камова и Миля. Всего построено около 9900 летательных аппаратов, на которые устанавливались ВСУ этих марок, которых изготовлено порядка 13000 экземпляров.

Вспомогательная установка АИ-8 нашла свое применение и для запуска маршевых двигателей СВП "Кальмар", "Омар", "Касатка", "Мурена".

По заданию Министерства угольной промышленности СССР на базе ВСУ АИ-8 в начале 70-х годов разработан генератор инертных газов ГИГ-4, обладающий высокой производительностью и автономностью, что позволило сократить время тушения пожаров и предотвращать взрывы метана под землей.

В 1971 г. для пассажирского самолёта Як-42 спроектирован первый в СССР ТРДД с большой степенью двухконтурности Д-36, максимальной тягой 6500 кгс, впервые выполненный по трехвальной модульной схеме. Модификации этого двигателя успешно эксплуатируются на военно-транспортных и многоцелевых самолетах Ан-72, Ан-74.

Новой модификацией двигателя Д-36 серии 4А оснащен транспортно-конвертируемый грузопассажирский самолет Ан-74ТК-300.

В середине 70-х годов на базе Д-36 был создан турбовальный ГТД Д-136 с максимальной мощностью 11400 л.с. для

самого грузоподъемного в мире военно-транспортного вертолета Ми-26.

В рамках военно-технического сотрудничества стран участниц СЭВ в 1984 г. спроектирован ТРДД ДВ-2 с максимальной тягой 2200 кгс для УТС L-59 чешского производства.

В первой половине 80-х годов основные усилия предприятия были направлены на создание ТРДД Д-18Т — двигателя для военно-транспортного самолета Ан-124 "Руслан и для самого грузоподъемного в мире транспортного самолета Ан-225 "Мр'и". Д-18Т, с тягой 23430 кгс, стал первым в СССР двигателем с тягой свыше 20 тонн. Всего построено 56 самолетов Ан-124, один Ан-225 и изготовлено 188 двигателей.

В соответствии с совместной программой Украины и Татарстана в середине 90-х годов проводились работы по созданию ТРДД АИ-22 тягой 3755 кгс для пассажирского самолета Ту-324.

Для удовлетворения прогнозируемого роста спроса на авиатехнику предприятие разрабатывает ряд новых авиационных двигателей гражданского и военного назначения.

В конце 90-х гг. создано семейство высокоэкономичных двигателей нового поколения Д-436 с тягой от 6400 до 7500 кгс для новых авиалайнеров: Д-436Т1 - для регионального самолета Ту-334-100, Д-436ТП - для самолета-амфибии Бе-200, Д-436-148 - для региональных самолетов Ан-148-100, Ан-158-100.

В настоящее время ведутся проектные работы по ТРДД нового поколения со сверхвысокой степенью двухконтурности (более 10) - АИ-28, конструктивная схема которого позволяет создавать ряд двигателей в диапазоне тяг 6000...10000 кгс, базовый вариант предназначен для самолетов семейства Ан-148. Проводятся дальнейшие работы по развитию семейства ТРДД Д-436: Д-436-148ФМ с тягой до 8600 кгс для транспортного самолета Ан-178 и модификаций пассажирского самолета Ан-158; Д-436ТП-М с реверсом тяги и Д-436ТП-ФМ с тягой до 8200 кгс для модернизации самолета-амфибии Бе-200ЧС. Создается модификация ТВД ТВЗ-117ВМА-СБМ1 повышенной мощности - ТВЗ-117ВМА-СБМ2 мощностью 2800 л.с. для регионального грузопассажирского самолета Ан-140.

Успешно проведены в 2012 году государственные стендовые испытания первого в мире турбовинтовентиляторного двигателя (ТВВД) Д-27, мощностью 14000 э.л.с. Это обеспечило проведение и успешное завершение в апреле 2014 года государственных испытаний военно-транспортного самолета короткого взлета и посадки Ан-70. В 2015 году самолет Ан-70 принят на вооружение ВВС Украины.

Новая модификация ТРДД Д-18Т - Д-18Т серии 3М будет устанавливаться на модернизируемый транспортный самолёт Ан-124-111.

Для современных УТС и УБС разработано семейство ТРДД АИ-222: АИ-222-25 с тягой 2500 кгс для Як-130 и L-15 Falcon.

Турбореактивный двухконтурный двигатель с форсажной камерой АИ-222-25Ф с тягой 4200 кгс устанавливается на сверхзвуковой самолет L-15 LIFT (Китай).

Для модернизации УТС L-39, на базе ТРДД АИ-25ТЛ, разработана модификация АИ-25ТЛШ, с увеличенной на 8% максимальной тягой до 1850 кгс. По данным на 2015 год уже 9 модернизированных самолетов L-39М1 поступили на вооружение ВВС Украины.

Для легких многоцелевых вертолетов со взлетным весом до 4000 кг на предприятии разработано семейство турбовальных двигателей (ТВГТД) АИ-450 в диапазоне мощностей 400...465 л.с. АИ-450М устанавливается на модернизированный вертолет Ми-2М, проходящий летные испытания. В 2015 году планируется первый вылет вертолета МСБ-2 (АО «МОТОР СИЧ», Украина) с двигателями АИ-450М.

Газогенератор двигателя АИ-450 стал основой как для ТВД АИ-450С, АИ-450С-2 - для самолетов авиации общего назначения, так и для ТРДД: АИ-450БП, АИ-450БП-2 - для легких многоцелевых самолетов и БПЛА. ТВД АИ-450С, мощностью 450...495 л.с, установлен на самолете DA50-JP7 (Австрия), первый полет которого состоялся в январе 2015 года. ТВД АИ-450С-2, мощностью 630...750 л.с, планируется устанавливать на самолеты типа EV-55 (Чехия).

Проектируемый ТВГТД Д-136-2 мощностью 12200 л.с, планируется устанавливать на модернизированный вертолет Ми-26Т2. Для перспективных многоцелевых вертолетов ведутся проектные работы по двигателю ТВЗ-117ВМА-СБМ2В мощностью 2800 л.с.

Проектируются также и новые двигатели промышленного применения - газотурбинные приводы (ГТП): для электростанций и компрессорных станций, для противопожарных установок и другие. ГТП семейства Д-336 мощностью от 4 до 10 МВт работают в составе более чем 160 агрегатов на 45 компрессорных станциях транспортировки газа и электростанциях Украины, России, Азербайджана, Казахстана, Турции и др. Общая наработка ГТП более 3 млн. часов.

Испытательный цех, который входит в состав экспериментально-исследовательского комплекса предприятия, состоит из 17 стендов, осуществляет комплекс работ, связанных с испытанием вновь создаваемых и ремонтируемых авиадвигателей, промышленных газотурбинных установок и является одним из лучших в Европе.

В настоящее время многотысячный коллектив предприятия работает над 30 новыми темами авиационного направления и 21 темой промышленного назначения. Наиболее значимыми программами авиационного направления являются:

- создание семейства турбореактивных двухконтурных двигателей в диапазоне тяг: 2500...4500 кгс - для учебно-тренировочных и легких боевых, административных самолетов и беспилотных летательных аппаратов; 5500...12000 кгс - для региональных пассажирских и многоцелевых самолетов-амфибий; 25000...32000 кгс для широкофюзеляжных транспортных самолетов;

— создание семейства турбовальных и турбовинтовых двигателей в диапазоне мощностей: 400...1000 л.с. - для легких вертолетов и самолетов, БПЛА; 3000...4500 л.с. - для региональных пассажирских самолетов; 6500...8000 э.л.с. - для средних транспортных самолетов; 14000...16000 э.л.с. - для военно-транспортных самолетов, многоцелевых самолетов-амфибий и вертолетов большой грузоподъемности.

Предприятие принимает участие в международных проектах CESAR, AERO-Ukraine, ESPOSA Европейской рамочной программы с целью создания перспективных авиадвигателей для летательных аппаратов Евросоюза.

В направлении промышленных газотурбинных установок определяющей программой является создание семейства газотурбинных приводов мощностью 0,5...45 МВт для привода нагнетателей газоперекачивающих станций, газлифтных агрегатов, дожимных компрессоров газоперекачивающих агрегатов, электростанций, а также специального оборудования.

Специалисты предприятия исследуют новые материалы, технологии, системы управления, элементы и узлы, созданные на основе новых идей и перспективных технических решений. Разработанные и апробированные идеи, технологии и материалы внедряют не только в новых перспективных двигателях, но и при модификации существующих серийных газотурбинных двигателей, что обеспечивает новые возможности и качественное улучшение характеристик летательных аппаратов.

Кооперируясь с рядом ведущих авиационных, машиностроительных предприятий, научных институтов и организаций Украины и стран СНГ, предприятие выполняет весь цикл работ по созданию передовой авиационной и наземной техники и предлагает заказчикам широкий спектр высокотехнологической продукции и услуг.

Украина, 69068, г. Запорожье,

ул. Иванова, 2

Тел.: (+380 612) 65-03-27

Факс: (+380 612) 65-46-97, 12-89-22

E-mail: progress@ivchenko-progress.com

<http://www.ivchenko-progress.com>