

АВІАМОТОРОБУДУВАННЯ УКРАЇНИ В РОКИ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

Вже напередодні Другої світової війни на території України була створена потужна авіапромислова база, складовою якої було моторобудування. Центром його розміщення було Запоріжжя. Тут діяв потужний авіамоторний завод №29, який у великій кількості випускав такі двигуни як М-11, М-87, М 88Б [1, с.148].

Історія цього підприємства почалася ще у 1907 році. До грудня 1915 завод випускав сільськогосподарські механізми та інструменти, виконував різні види механічної обробки, відливав вироби з чавуну і міді. У грудні 1915 року акціонерне товариство «Дюфлон, Костянтинович і К^о» («Дека») викупило завод і змінило профіль його виробничої діяльності. Завод почав освоєння виробництва авіаційних двигунів, і в листопаді 1916 року було виготовлено перший 6-циліндровий мотор водяного охолодження «Дека» М-100. Згодом завод займається виробництвом поршневих двигунів, які не поступалися, а іноді й перевершували своєю якістю продукцію лідерів галузі того часу. З цього починається поетапне створення і освоєння в серійному виробництві нових двигунів, кожен з яких став значною віхою у розвитку вітчизняного авіамоторобудування [2, с.212].

Наприкінці 30-х років в умовах наростання воєнної загрози з боку нацистської Німеччини загострюється проблема технічного переозброєння Збройних Сил СРСР. Колектив заводу отримав нові важливі завдання і вже у 1940 р. старі мотори М-85, -86 та -87 були замінені новим мотором М-88 (розробник – С.К. Туманський), який був встановлений на літаках І-180, ОКО-6, СУ-2, ДБ-3Ф [3].

Але конструктори літаків вимагали ще більш потужні мотори, які були б не гірше створених нашими супротивниками. У 1940-1941 рр. на заводі №29 проектується двигун М-89 з бойовою потужністю 1300 к.с., його провідним конструктором був А.Г. Івченко. У 1941 р під керівництвом А.М. Анашкіна, Г.П. Водолазького, А.В. Вигодіна і В.Г. Федічева був створений потужний мотор М-90, який був встановлений на ряд перспективних літаків, таких як винищувач І-185 Полікарпова і пікіруючий бомбардувальник ОПБ-5 Кочеригіна. Установка М-90 на ДБ-3Ф могла б перетворити його в кращий дальній бомбардувальник того часу. М-90 відкривав дорогу новому поколінню авіадвигунів, проте, як будь який принципово новий вироб, вимагав тривалого експериментального відпрацювання.

Початок війни 22 червня 1941 р. порушив цю роботу. У липні 1941 р. М-90 був поставлений на державне випробування, але в той час м. Запоріжжя вже піддавалося бомбардуванням, і його доведення виявилася ускладненим. Не вдалося усунути всі дефекти і на М-89, а також на його варіанті з безпосереднім уприскуванням палива в циліндри М-89Б. У 1941 р почалися поставки М-89 харківському авіазаводу №135 для бомбардувальників Су-2, однак експлуатація показала, що поки їх надійність недостатня, і було вирішено замінити їх на М-88 [3].

Війна по-своєму розставила пріоритети, розробку багатьох машин довелося залишити, був незабаром припинений випуск легких бомбардувальників Су-2, проте країна відчувала потребу в далеких бомбардувальниках ДБ-3Ф, які були тоді єдиною зброєю, здатною наносити удари по супротивнику. Для підтримки експлуатації та поповнення парку цих машин було необхідно нарощувати випуск М-88, але ще більш нагальною була потреба підвищити надійність двигунів, яким часто доводилося працювати безупинно по 10-15 годин - стільки тривав дальній політ у глибокий тил ворога. У 1941 р під керівництвом Є.В. Урміна був розроблений мотор М-88Б злітною потужністю 1375 к.с. Завдяки нововведенням, ресурс двигуна М-88Б з 100 годин був підвищений до 200 годин. На цей період часу М-88 і його модифікації по потужності і номінальній питомій масі вийшли на рівень зарубіжних двигунів цього класу [3].

На початку серпня 1941 р. ворог підійшов до Запоріжжя, а 11.08.1941 р. вийшов наказ НКАП №844 про евакуацію заводу. Демонтаж обладнання був початий в ніч на 13-е серпня і, незважаючи на обстановку, що склалася, йшов організовано і комплексно. Завод прибув спочатку в м. Молотов (Перм), потім в м. Омськ на споруджуваний завод №166. Останній ешелон пішов із Запоріжжя 25 вересня, коли противник вже форсував Дніпро, і йшов 47 діб. Всього було відправлено понад 60-потягів з обладнанням. На розвантаження кожного з них було відпущено не більше 4 годин,

причому майже все вивантаження йшло вручну, в холод та дощ, а основним транспортом був віз. Цехи були ще не готові, адже план передбачав пуск заводу №166 в 1943 р, не було житла і соціальних служб. Не вистачало матеріалів, штамповок, комплектуючих, але вже до листопада на новому майданчику було змонтовано 4500 одиниць обладнання та в ніч на 7 листопада 1941 був поставлений на стенд перший мотор, зібраний в Омську. Це був М-88Б [3].

Основною продукцією заводу був М-88Б, масовий випуск якого відновився в травні 1942 р. Це дозволило різко збільшити відновлення поставок бомбардувальника ДБ-3Ф (у тому ж році йому присвоїли позначення Іл-4) і сформувати на місці дезорганізованих і знекровлених у важких боях 1941 року частин ДБА нову потужну структуру - Авіацію далекої дії (АДД). За підсумками 1942 завод зайняв перше місце у всесоюзному соцзмаганні і був нагороджений перехідним Червоним прапором Державного комітету оборони [3].

В цей період конструктор Є.В. Урмін разом з Центральним авіамоторним інститутом намагався вести подальшу модернізацію М-88, але двигун вже вичерпав свої резерви. З іншого боку, надійність і економічність робила М-88 незамінним в силовій установці Іл-4, а той у свою чергу був ключовим літаком АДД. Випуск М-88Б на заводі №29 тривав всю війну, але розширення заводу дозволило паралельно запустити в серію ще один вироб.

Створений в 1940 році головним конструктором А.Д. Швецовим двигун повітряного охолодження АШ-82 довгий час не знаходив застосування на літаках, поки в 1942 р С.О. Лавочкин не встановив його на свій ЛаГГ-3. Новий винищувач Ла-5 з двигуном АШ-82 пішов у велику серію.

Двигуном АШ-82 зацікавилися КБ Туполева, Ілюшина та інші. У 1942 р пішла в серію його нова модифікація АШ-82ФН, яка, крім форсування наддуву та установки агрегату безпосереднього впорскування палива, мала численні конструктивні відмінності. Вся конструкція мотору була вдосконалена. Двигун випускався в двох варіантах, що відрізнялися ступенем редукції (9/16 для винищувачів або 11/16 для бомбардувальників і штурмовиків), і вимагав створення або зміни великого обсягу оснастки - заводу №19 потрібна була допомога. Її швидко і кваліфіковано надав завод №29, вже до кінця 1942 почавши серійний випуск АШ-82ФН по документації КБ-19. Продукція заводу №29 в основному йшла на винищувачі Ла-5ФН, а потім і Ла-7. Завод випускав і бомбардувальний варіант мотора для літака Ту-2 - фронтний бомбардувальник, створений ОКБ А.Н. Туполева [3].

У перемозі на Курській дузі та у повному звільненні України від німецько-фашистських загарбників, у завоюванні нашими льотчиками панування в повітрі на всьому Східному фронті зіграли неоціненну роль і літаки Ла-5 з мотором АШ-82ФН виробництва заводу №29.

У міру вигнання німецьких військ вживались заходи з відновлення діяльності авіаційних заводів – спочатку як ремонтних баз, згодом як осередків складання літаків, виготовлених сибірськими підприємствами. Врешті-решт, постало питання налагодження повноцінного авіаційного виробництва.

Невдовзі після визволення в жовтні 1943 р. в м. Запоріжжі на базі вцілілих приміщень колишнього заводу № 29 були організовані майстерні з ремонту авіамоторів М-88Б. У січні наступного року їх реорганізували в завод, який отримав № 478.

8 травня 1944 р. вийшла постанова ДКО за № 5848 „Про організацію виробництва моторів М-88Б для бомбардувальників Іл-4 на заводі № 478 Наркомавіапрому в м. Запоріжжі” [1, с.1]. Відповідно до неї Народний комісаріат авіаційної промисловості (НКАП) зобов'язувався відновити об'єкти колишнього заводу № 29 (на той час – завод № 478) в Запоріжжі й організувати випуск на цьому підприємстві моторів М-88Б з поступовим переведенням виробництва цих двигунів з Омського заводу № 29. Відповідно до постанови передбачалось довести продуктивність заводу № 478 до таких показників: по ремонту М-88 Б – з 15 одиниць на місяць в червні 1944 р. до двох одиниць на добу, починаючи з 1 вересня 1944 р.; по виробництву моторів М-88Б з деталей власного виготовлення – з десяти одиниць на місяць в травні 1944 р. до одного виробу на добу, починаючи з 1 липня 1944 р.; по складанню М-88Б з деталей омського виробництва – з 20 одиниць на місяць в серпні 1944 р. до 100 одиниць в грудні 1944 р. Для забезпечення виконання цього завдання заводу № 478 виділили 1200 металорізальних верстатів, 26 одиниць ковальсько-пресового устаткування, 50 – термічного, 45 – підіймально-транспортного [3].

Також виділялись кошти в обсязі 10 млн. крб., у тому числі 1,5 млн. крб. на преміювання працівників. З Омська повернулися деякі керівники, ІТП і робітники, а на посаду директора

прийшов колишній головний інженер А.К. Авраменко. Були покликані колишні працівники заводу з числа пенсіонерів, які проживали в Запоріжжі. Ветерани охоче відгукнулися.

У 1944 р заводу було доручено відремонтувати 280 моторів М-88Б і зібрати 260 нових з деталей заводу №29. Завдання було виконано на 106%. Це допомогло забезпечити ефективну бойову роботу АДД, а потім 18-ї Повітряної Армії ВПС в завершальний період війни.

Завершення війни означало для багатьох підприємств НКАП необхідність докорінної перебудови і конверсії виробництва. Це торкнулось і тих підприємств, що знаходились не теренах України. Постанова ДКО № 8934 від 6 червня 1944 р. „Про план виробництва літаків і авіаційних моторів на червень і III квартал 1945 р.” [1, с.1] передбачала повне згортання випуску літаків заводами №№ 135 і 473. При цьому перший мав налагодити виробництво вантажних мотоциклів, а другий –автобусів. Заводу № 29 теж визначалось конверсійне завдання – виробництво двигунів для мотоциклів М-72, але при цьому виробництво авіамоторів зберігалось, хоча обсяги його скорочувались. На червень 1945 р. завдання з виготовлення М-88Б визначалось у 125 одиниць (замість попереднього плану 156 виробів), таким же воно було на липень і серпень, а у вересні випуск мав скоротитись до 100 виробів [4, с.172].

Запорізький авіамоторний завод № 478 у перші повоєнні роки теж був поставлений перед необхідністю перепрофілювати виробництво. Як уже зазначалось, на цьому підприємстві налагодили випуск мотоциклетних моторів. Виробництво авіамоторів М-88Б поступово згорнули, бо єдиний тип літака, на якому вони встановлювались – Іл-4, з 1945 р. вже не будувався [5]. Натомість у виробництво запровадили поршневий двигун АШ-62ІР, який встановлювався на літаках Лі-2 та Ан-2. Порівняно з літакобудівними заводами Запорізьке підприємство опинилось у виграшному становищі – на ньому діяло власне Конструкторське бюро, очолюване О. Івченком. Це дало змогу створювати власні зразки нової продукції, будучи порівняно незалежними від волі (а часто – сваволі) московських чиновників. Під керівництвом Івченка вже у 1946 р. спроектували перший в СРСР гелікоптерний двигун АІ-26ГР. Цей 7-циліндровий мотор являв собою ніби „половину” двигуна М-88Б. Згодом були створені його досконаліші модифікації – АІ-26ГРФ в 1948 р. і АІ-26В в 1952 р. Крім несерійних гелікоптерів Братухіна, мотори АІ-26 встановлювались на масових машинах Мі-1 конструкції Міля. Для легких літаків спроектували і запустили у серійне виробництво 9-циліндровий поршневий двигун АІ-14 та його численні модифікації, зокрема гелікоптерний варіант АІ-14В [6, с.299].

Підводячи підсумки, відзначимо, що воєнні та перші повоєнні роки були вкрай складними для підприємств авіаційної промисловості, зокрема моторобудування України.. Запорізький завод №29, а потім - № 478 продовжував, як і в довоєнні роки, спеціалізуватись на виробництві поршневих радіальних авіамоторів. Завдяки наявності власного конструкторського бюро тут було створено і впроваджено у виробництво багато нових двигунів, а також накопичено необхідний досвід і конструкторський потенціал для переходу у 1950-ті рр. до виробництва і проектування газотурбінних авіадвигунів.

Література

1. Харук А.І. Стан авіаційної промисловості в Україні на початку Другої світової війни (1939–1941 рр.) // Вісник Національного університету “Львівська політехніка” “Держава та армія”. – 2005. – № 541. – С. 48–53.
2. Юрченко О.А. З історії авіації: Запорізький завод “Мотор-Січ” – флагман вітчизняного моторобудування. // Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції „Гуманітарна освіта в профільних вищих навчальних закладах: проблеми і перспективи”. – К.: НАУ, 2005. – С.212-213.
3. Иванов И. Производство моторов СССР [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nauka-tehnika.com.ua/nt/article/proizvodstvo-motorov-sssr-chast-2?page=show>
4. Харук А.І. Авіаційна промисловість України у 1943–1950 рр. / А. І. Харук // Вісн. Нац. ун-ту "Львів. політехніка". - 2008. - № 612. - С. 170-174.
5. Харук А.І. Проблеми відбудови авіаційної промисловості України в 1943-1945 рр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: refdb.ru/look/2748556-pall.html
6. Харук А.І. Основні етапи розвитку гелікоптеробудування в Україні // Військово-науковий вісник. - Львів: ЛВІ, 2004. -Вип. 6. - С. 288-299.