

ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

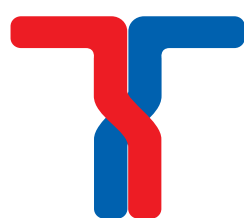
теплообменник

*К 70-летию
ПКО «Теплообменник»*





Штурмовик Су-25



ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
теплообменник



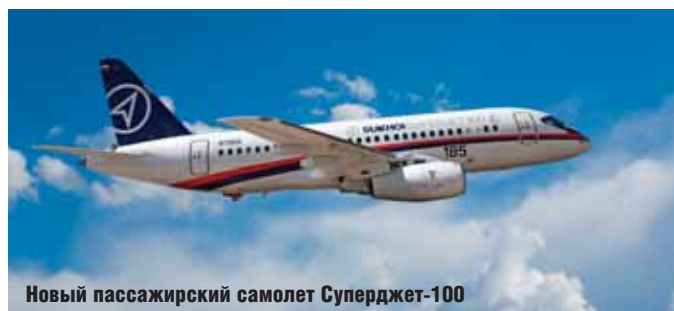
Военно-транспортный самолет
Ан-72



Сверхзвуковой
перехватчик
МиГ-25



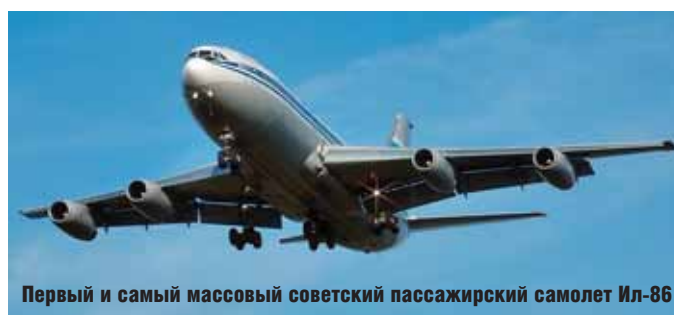
Многоразовый орбитальный корабль «Буран»



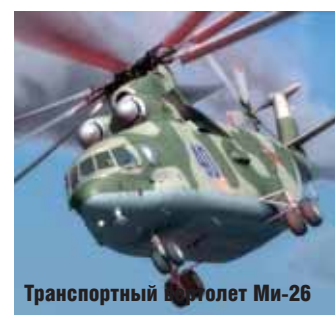
Новый пассажирский самолет Суперджет-100



Ка-50 «Черная акула»



Первый и самый массовый советский пассажирский самолет Ил-86



Транспортный вертолет Ми-26



Истребитель Су-35



Сверхзвуковой бомбардировщик
Ту-160



Истребитель-штурмовик МиГ-17



Многоцелевой вертолет Ми-38



Истребитель МиГ-29



Истребитель-бомбардировщик МиГ-35



Высотный истребитель МиГ-3



Лучший в мире истребитель
Су-27



Одномоторный истребитель Ла-5



Президент РФ В. Путин в гермошлеме
производства ПКО «Теплообменник»



Военно-транспортный самолет Ил-76



Сверхзвуковой пассажирский самолет Ту-144



Грузопассажирский самолет Ан-140



Самолет-амфибия Бе-200

Быть на высоте - и в небе, и на земле!

Руководители ПКО «Теплообменник»



СМИРНОВ
Василий
Николаевич,
директор завода
в 1941-1943 гг.



СЫЧЕВ
Василий
Васильевич,
директор завода
в 1943-45 гг.



ВАСИЛЬЕВ
Владимир
Константинович,
директор завода
в 1945-1963 гг.



ПЕТРОВ
Семен
Иванович,
директор завода
в 1963-1965 гг.



КОЛОДИЕВ
Анатолий
Николаевич,
директор завода
в 1965-1972 гг.



КАРГАЛЕНКОВ
Дмитрий
Николаевич,
директор завода
в 1972-1986 гг.



ЗОЛОТУХИН
Михаил
Васильевич,
главный
конструктор
в 1960-1970 гг.



КРИНИН
Владимир
Сергеевич,
главный
конструктор
в 1970-1997 гг.



ПАВЛОВСКИЙ
Лев
Михайлович,
главный
конструктор
в 1997-2003 гг.



ТЯТИНЬКИН Виктор Викторович, директор с 1986 г., главный конструктор с 2003 г.

Заслуженный машиностроитель Российской Федерации, Заслуженный создатель космической техники. Доктор экономических наук, профессор, академик Академии наук авиации и воздухоплавания. Автор трудов по вопросам организации и управления производством малосерийной агрегатной авиационной техники; автор изобретений. Награжден орденом Почета, медалью академика С. П. Королева, почетным знаком «Заслуженный создатель космической техники», Знаком К. Э. Циолковского «За личный творческий вклад в реализацию космических программ и проектов», почетным знаком «За достижения в области качества» и другими наградами. Почетный гражданин Нижнего Новгорода, лауреат премии Нижнего Новгорода в номинации «Наука». На ПКО «Теплообменник» прошел путь от заместителя начальника цеха (1974 г.) до генерального директора объединения.

«Без нас в России не летают!» Эти слова наиболее полно отражают и значение, и содержание деятельности открытого акционерного общества Производственно-конструкторское объединение «Теплообменник».

Предприятие по праву является одним из ведущих разработчиков и производителей наукоемкой авиационной продукции, поставляемой на авиационные предприятия России, ближнего и дальнего зарубежья.

В настоящее время ОАО «ПКО «Теплообменник» работает по 60 тематическим направлениям, проектирует и производит более 1000 наименований изделий, многие из которых не имеют аналогов. Одним из центральных направлений деятельности

компании всегда было и остается проектирование и производство систем кондиционирования воздуха и автоматического регулирования давления в кабинах и салонах самолетов, систем наддува топливных баков нейтральным газом, систем охлаждения бортовой аппаратуры, систем охлаждения масла двигателей, противообледенительных систем, защитного снаряжения для летчиков.

«Теплообменник» серийно производит уникальное по своим характеристикам теплотехническое оборудование: турбохолодильники и турбокомпрессоры, теплообменники, различающиеся по назначению, используемым теплоносителям, температуре и давлению рабочих сред, конструкции и применяемым материалам; запорно-регулирующую и управля-

ющую аппаратуру. Первоклассная конструкторско-технологическая и уникальная техническая база предприятия позволяют осуществить весь цикл создания новых изделий от технического задания до изготовления и испытания опытных образцов и серийного выпуска авиационной техники.

ОАО «ПКО «Теплообменник» – участник Федеральной целевой программы развития гражданской авиационной техники России.

В настоящее время компания успешно развивается, делая ставку на долгосрочное взаимовыгодное сотрудничество с партнерами на международных и внутренних рынках.

«Быть на высоте – и в небе, и на земле!» – девиз сотрудников ПКО «Теплообменник».



Высокая слава

Еще в 1869 году в селе с красивым названием Солнечная гора, что недалеко от Москвы, по велению императрицы была создана самоткацкая бумажная фабрика. С приходом советской власти на этом месте был образован поселок Солнечногорский (в 1938 году поселок получил статус города), а ткацкая фабрика приобрела новую специализацию: изготовление спасательных и грузовых парашютов. В конце 30-х годов это был уже известный на всю Россию завод имени М. М. Громова — прославленного летчика, Героя Советского Союза, участника знаменитого перелета Москва — Северный полюс — Америка.

Перед войной завод передали в ведение Наркомата авиационной промышленности, в связи с чем предприятие было переименовано в Государственный союзный завод № 469 имени М. М. Громова. Тогда же, в январе 1941-го, на заводе было организовано совершенно новое производство — радиаторное. Эта продукция была необходима для развивающейся советской авиации, для укрепления оборонной мощи страны. Таким завод имени Громова встретил Великую Отечественную войну.

Осенью 1941-го, когда фашистские войска неудержимо валились к столице, подмосковный Солнечногорск бомбили по несколько раз в день. Спасая от разрушения промышленные предприятия, создавая мощную оборонную промышленность, правительство страны эвакуировало на Волгу, в город Горький, предприятия из Украины, Белоруссии, западных городов России. Постановлением Совета по эвакуации № 162сс от 14.10.1941 и приказом Наркомата авиационной промышленности в Горький был эвакуирован и Солнечногорский завод № 469. В тяжелейших условиях военного времени на эвакуацию завода и обустройство на новом месте, на монтаж оборудования и начало выпуска первой продукции отводился всего один месяц.

**«Хочешь врага
победить на войне —
план выполняй вдвойне
и втройне!..»**

Строительная площадка для будущего предприятия была выделена на пустыре с торфяным болотом, где от мирного времени сохранились три фанерные будки и три недостроенных кирпичных здания.

Проявляя великое трудолюбие и патриотизм, люди создавали завод практически на голом месте. Строительство завода на горьковской земле возглавил первый директор Василий Николаевич Смирнов. Так же, как и все, он по несколько суток не отлучался со стройки, спал не больше 4—5 часов, но всегда находил нестандартные и очень нужные по тем временам оптимальные решения. Рабочие и служащие брали пример со своего руководителя. В ноябре в Горьком уже лежал снег, ударили морозы. Чудом техники для строителей казался старый паровоз, переоборудованный под временную котельную. Но работа кипела: возводились кирпичные стены корпусов, настилалась крыша, монтировалось оборудование — и уже 28 ноября, на 2 дня раньше установленного срока, завод выдал первую продукцию — коробки для патронов.

Затем начался выпуск радиаторов для самолетов, танков и военных



Новая заводская проходная. 60-е годы

судов. Активно внедрялись поточно-конвейерные линии и новые производственные процессы, позволявшие увеличивать выпуск необходимой фронту продукции.

Уже в 1942 году завод вошел в число передовых предприятий отрасли. Годовая производственная программа 1942 года была выполнена на 2 месяца раньше установленного срока. Созданные на заводе ударные фронтовые бригады перевыполняли план на 200—400 (!!!) процентов.



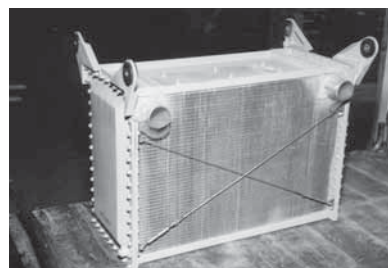
Приказ об эвакуации завода в Горький. 1941 год

«За образцовое выполнение заданий правительства по производству агрегатов для боевых самолетов» 16 сентября 1945 года завод был награжден орденом Красной Звезды. И это была заслуженная награда!

За годы войны, с первого дня и до победного салюта, защищая небо Родины и неся вахту над поверженным Берлином, советские летчики — истребители, бомбардировщики, штурмовики — совершили более трех миллионов боевых вылетов. И на всех боевых самолетах стояли теплообменники горьковского завода.

«Первым делом — самолеты»

Война закончилась, и необходимо было в кратчайшие сроки ликвидировать ее тяжелые последствия; восстановить разрушенное и утраченное; поднять страну из руин. Выпуск изделий для боевых самолетов сократился, но шло освоение более совершенной техники для авиации. Одновременно осваивались совершенно новые технологии — производство радиаторов для комбайнов и тракторов, выпуск необходимых в любом хозяйстве тех лет керогазов, кроватей-раскладушек. Строился и сам завод: наряду с новыми производственными цехами возводились административно-хозяйственные здания, жилые дома, общежития для рабочих.



Радиатор на МиГ-3

Начало технического перевооружения завода связано с освоением первого самолетного кислородного газификатора ГПЖ-30 — сложной системы для дыхания летчиков, которую разрабатывали совместно с горьковскими учеными. Газификатор освоили за полгода с небольшим, и это была серьезная победа!

Далее последовало освоение целого ряда жидкостных газификаторов для кислородных и азотных систем с принципиально новыми конструктивными решениями, а значит, и внедрение совершенно новых технологических процессов изготовления. В рекордно короткие сроки на заводе стали осваиваться и выпускаться все новые и новые изделия для авиации: радиаторы, турбохолодильники, регуляторы давления, клапаны и прочее.

Качественное обновление заводу дало создание на его территории в декабре 1960 года филиала московского ОКБ-124 агрегатного завода (НПО «Наука») для ускоренного освоения выпуска авиационных агрегатов и для разработки новых образцов авиационной техники. Первым руководителем ОКБ стал М. В. Золотухин. В связи с созданием ОКБ возник целый ряд принципиально новых направлений в разработке конструкций и освоении технологий производства авиационных защитных шлемов и гермошлемов.

В 60-е годы резко возрос объем заказов с предприятий авиационной промышленности. На заводе



Сборка приемников патронных коробок



Конвейер сборки радиаторов

ПКО «Теплообменник»



Заводской субботник, 1965 год



Визит космонавта Леонида Попова, дважды Героя СССР



Первая ЗВМ

◀ началась реконструкция цехов и производственных участков, в ходе которой было обновлено и модернизировано оборудование, максимально механизированы и автоматизированы технологические процессы.

С 1967 года начались работы по внедрению автоматизированной системы управления, и в 1973 году вступила в эксплуатацию первая электронно-вычислительная машина «Минск-32». Тогда на заводе был создан свой информационно-вычислительный центр.

В 70-е завод полностью перешел на выпуск изделий для авиастроителей. В 1973 году завод № 469 и ОКБ объединились, получив общее название «Производственно-конструкторское объединение «Теплообменник».

С 1976 года на заводе начато внедрение станков с ЧПУ, а затем в сотрудничестве с научно-исследовательскими институтами страны была разработана и внедрена система управления качеством продукции. В эти годы коллектив предприятия уверенно удерживает звание одного из лучших в отрасли.

80-е годы отмечены в истории «Теплообменника» внедрением новых технологических процессов, созданием не имеющих аналогов технологий сварки и пайки, механообработки, листовой штамповки. Впервые в отрасли были освоены системы автоматизированного проектирования для разработки конструкций и расчетов изделий. Осуществлено освоение высокотемпературных теплообменников из нержавеющей стали, для чего было закуплено сверлильное оборудование

из ФРГ, внедрены роботизированные комплексы.

ОКБ завода заслужило признание головных самолетных фирм страны, став лидером в создании отдельных типов авиационно-космических изделий. В 1985 году за творческий вклад в создание космической техники ОКБ завод было награждено медалью имени академика С. П. Королева. Всего с участием ОКБ в серийном и опытном производстве объединения освоено, модернизировано и поставляется в эксплуатацию почти 2000 изделий и систем для самолетов и вертолетов, для космического челнока «Буран» и других летательных аппаратов. Более 50 из них традиционно являются исключительно «принадлежностью» объединения «Теплообменник».

В эти годы советские войска воевали в Афганистане, и на завод поступил срочный заказ из ВВС на изготовление защитных пуленепро-

биваемых шлемов и бронежилетов. В это же время организовывается производство изделий для нового поколения самолетов Ту-204, Ил-96, Ил-14 и других. «Теплообменник» получает уникальный опыт создания изделий и систем для летательных аппаратов различного назначения. К началу 90-х годов практически на всех летательных аппаратах страны установлены изделия с маркой «Теплообменник».

Равнение на мировые стандарты

В условиях жесткой конкуренции 90-х и резкого снижения оборонных заказов «Теплообменник» перешел на выпуск пользующейся устойчивым спросом гражданской продукции. При этом предприятие сохранило основное направление своей деятельности — авиаагрегатостроение. Используя передовые авиационные технологии, завод спроектировал и освоил выпуск широкого спектра комплектующих для автомобильной промышленности, в том числе для двигателей австрийской фирмы Steyr; изделия специального назначения для железнодорожного и морского транспорта, газовые водонагревательные колонки «Астра» и другую продукцию. К слову сказать, товары народного потребления изготавлива-

лись на предприятии практически на протяжении всех лет: сразу после войны это были керогазы, с начала 60-х — газовые плиты и водогрейные колонки; затем — ручные тележки, лестницы-стремянки, гладильные доски и многое другое. К 1989 году выпускалось уже более 20 наименований товаров народного потребления. Радиаторный завод выделяется в отдельное предприятие, а на базе объединения в 2003 году открывается филиал кафедры политехнического института (ныне НГТУ им. Р. Е. Алексеева).

С начала 90-х годов предприятие становится полноправным участником многих крупнейших зарубежных и отечественных авиасалонов и выставок, среди которых знаменитые Ле Бурже (Франция), Фарнборо (Великобритания) и МАКС (Россия).

Сегодня ПКО «Теплообменник» занимает лидирующие позиции на российском рынке авиационной промышленности, включая в основную сферу деятельности проектирование и производство наукоемкой тепло-технической продукции для авиации и космоса, а также для автомобилестроения, судостроения, железнодорожного транспорта и народного потребления. Предприятие осуществляет серийные поставки оборудования для нового российского самолета Sukhoi

Super Jet-100 — и это вывело «Теплообменник» на мировые стандарты в разработке и производстве изделий для авиации.

Разработана и производится построенная на основе цифровой системы управления система кондиционирования воздуха и регулирования давления для современных высокоманевренных самолетов, ведется проектирование и производство новых систем и агрегатов для самолетов пятого поколения, модернизация ранее созданной техники. Объединяя высокий научный потенциал специалистов ОКБ с мощной производственной и уникальной испытательной базой с современным высокоточным оборудованием, ПКО «Теплообменник» имеет возможность осуществить весь цикл создания новых изделий от технического задания до изготовления и испытания опытных образцов и серийного выпуска. А использование самых современных средств разработки и автоматизации мирового уровня в САПР и АСУП позволяет предприятию участвовать в разработках авиационной техники нового поколения, в том числе в международных проектах.

Предприятие гордится своими людьми, создающими наукоемкую и конкурентоспособную продукцию, признанную не только в России, но и далеко за ее пределами.



Первая разработка ОКБ



Высокоточное оборудование фирмы «Хермле»

Вчера и завтра в партнерстве с авиацией

Предприятие «Теплообменник» сегодня хорошо известно и в Нижнем Новгороде, и за его пределами: одно из немногих сохранивших, несмотря на все постперестроечные вихри и кризисы, основной вид деятельности — изготовление изделий для авиационной промышленности; не утративших, а преумноживших серьезный интеллектуальный потенциал; расширивших географию поставок далеко за пределы своей Отчизны.

28 ноября далекого уже 1941 года эвакуированный из подмосковного Солнечногорска завод имени Громова — единственный на то время серийный завод по изготовлению авиационных радиаторов в Советском Союзе — совершил отгрузку первой партии изделий из цехов в городе Горьком. Тот день на «Теплообменнике» и считают днем рождения родного предприятия, которому в этом году исполняется 70 лет.

В канун юбилейных торжеств мы беседуем с генеральным директором — главным конструктором ОАО «ПКО «Теплообменник» В. В. Тятинькиным.

— Виктор Викторович, помните, каким Вы увидели завод «Теплообменник», когда пришли сюда в первый раз?

— Давно это было!.. Но помню, конечно, я пришел на завод в сентябре 1974 года на должность заместителя начальника цеха, который только строился — это был цех для испытаний авиационных изделий. Тогда как раз начали осваивать самолет Ил-86, в котором было много изделий разработки нашего ОКБ. Наш новый цех был, без преувеличения, лучшей испытательной базой во всем СССР; в нем были заложены все существующие на тот момент новшества в испытательной технике нашей тематики. А в целом «Теплообменник» тех лет — типичное режимное предприятие, закрытый «почтовый ящик», который мало чем отличался от себе подобных предприятий. Еще не было автоматизированной системы управления, практически отсутствовали станки с числовым программным управлением — как,



Генеральный директор — главный конструктор ПКО «Теплообменник» В. В. Тятинькин

впрочем, и на большинстве других машиностроительных предприятий.

Но что всегда отличало наш завод от других — это особенная точность в расчетах и изготовлении продукции. Те изделия, которые мы выпускаем, и те детали, которые комплектуют эти изделия, отличаются особой точностью изготовления, поскольку они влияют на безопасность полетов, а значит, на безопасность жизни многих людей.

У нас практически отсутствуют простые сплавы — используются только высоколегированные, причем, для изготовления таких изделий, как, например, турбокомпрессор, который делает до 150 тысяч оборотов в минуту! — это очень большие обороты, и далеко не все страны могут такие изделия изготавливать.

Завод всегда дорожил своими специалистами. Здесь работали и работают универсалы высочайшего класса: токари, фрезеровщики, шлифовщики. Многие годы они трудились на универсальном оборудовании, потом завод начал внедрять станки с ЧПУ, затем стали развивать собственные АСУ. Кстати, в настоящее время «Теплообменник» — одно из самых передовых предприятий во всем Приволжском федеральном округе по

разработке и внедрению передовых информационных технологий. Сама жизнь заставила нас заниматься этой проблемой: большая номенклатура изделий, высокая точность их изготовления — все это требует современного уровня расчетов, и мы его достигли. Благодаря чему, в свою очередь, завод вошел в разработку новых передовых самолетов. Раньше мы изготавливали агрегаты по заданию Московского завода «Наука», который из наших агрегатов формировал авиасистемы. Сегодня мы впервые самостоятельно сформировали систему для самолетов Су-35, Т-50. Последний — самолет 5-го поколения, суперсовременный. Также мы делаем системы для самого современного отечественного вертолета МИ-38.

Для того чтобы обеспечить современное производство современными же кадрами, мы образовали на предприятии филиал кафедры технического университета. Ребята проходят у нас практику, пишут дипломы и защищаются прямо на заводе. Многие из них остаются у нас работать после окончания университета.

Сегодня мы уже не мыслим механическую обработку без новейшего оборудования, которое внедрено на заводе и которое является передовым не только

на отечественном, но и на мировом уровне: станков немецких компаний Hermle, Studer — все это лидирующие в мире бренды в механообработке. Кроме того, сейчас мы приобретаем новые вакуумные печи из Шотландии, которые решают проблему изготовления теплообменников совершенного нового образца; внедряем совершенно новые композитные материалы — то есть все время ищем самое передовое, самое лучшее и стремимся внедрить на своем производстве.

Если же говорить об объемах... Да, в советское время мы комплектовали своими изделиями всю авиацию — а каждый авиазавод выпускал тогда 5–6 машин в месяц. А сейчас столько машин не выпускается и за год. Естественно, с сокращением объемов производства сократилась и численность работников, причем уходили не худшие — те, кто обладал уникальными знаниями и навыками. Зарплата на заводе всегда была высокая, потому что на низкую зарплату специалистов такой квалификации, которая нам нужна, не найдешь. Это сейчас нас зачастую обходят по зарплате те, кто работает в нефтегазовой отрасли, в банковской сфере, но все же по многим параметрам мы и им не уступаем.

— Вы отметили, что в советское время «Теплообменник» был закрытым, режимным предприятием. И вот — перестройка, возможность выхода на мировой рынок. Только ведь вас, наверное, никто на этом рынке особо не ждал?

— Никто не ждал, это точно! Первый раз мы попытались выйти на внешний рынок после моей поездки в Америку в составе делегации из директоров промышленных предприятий в 1991 году. Мы посмотрели, как работают американские предприятия, завязали контакты. Я вам скажу, американцы — люди дальновидные. Они никогда не предложат вам передовых технологий или новых разработок, не откроют свой рынок для любого желающего. Максимум, на что можно рассчитывать от сотрудничества с ними, — создание предприятий с обычной «отверточной» технологией, которое будет выпускать продукцию для их же американского блага. И мы поняли простую вещь: если мы не будем сильнее всех, мы никому не будем нужны. Тем более в тех условиях, когда приходилось просто

искать любую работу, чтобы сохранить предприятие. Один из первых зарубежных контрактов был заключен с австрийской компанией Steyt — мы оказались одним из лучших и самым дешевым поставщиком необходимых им изделий.

Сегодня мы работаем с французами по производству систем для самолета «Суперджет-100». Немногие вошли в этот суперсовременный самолет российской разработки, но вобравший в себя все лучшие мировые достижения. Прямо сказать, только два отечественных предприятия являются поставщиками изделий для этого самолета: «Рыбинские моторы» и мы, и больше никого. Что бы ни говорили о «Суперджете», это единственный современный отечественный самолет, который пустили в параметрический ряд самолетов мира.

Из новых направлений деятельности завода хочу отметить разработку систем управления главным двигателем быстроходных морских катеров — тоже очень перспективное направление.

— «Теплообменник» по-прежнему остается единственным в стране изготовителем гермошлемов для летчиков?

— Да, все российские военные летчики летают в нашем защитном снаряжении. И не только российские: этот гермошлем идет на экспорт. Кстати, это единственное в мире защитное авиационное снаряжение, в котором можно катапультироваться при сверхзвуковой скорости. Разработка эта не наша — московского завода «Звезда», они и заложили такие высокие параметры, а мы их успешно реализуем. Приятно отметить, что наше защитное снаряжение не получало нареканий от летчиков за многие годы эксплуатации.

— Виктор Викторович, все эти успехи — результат работы сплоченной команды. На кого Вы опираетесь в своей работе?

— Конечно, каждое предприятие — это прежде всего коллектив. У нас очень много сотрудников, которые проработали на заводе по 35 лет, по четверти века. Каждый, кто входит в руководящий состав предприятия, постоянно сдает экзамен на профпригодность. И я как директор тоже сдам экзамен. Не было бы загрузки у завода, кому был бы нужен такой



Визит на завод президента Объединенной авиастроительной корпорации М. А. Погосяна



На авиасалоне МАКС

директор? Никому! Так и каждый конструктор, инженер, финансист, экономист решает поставленную перед ним задачу. А Совет директоров и я как руководитель оцениваем, насколько эффективно он это делает. В результате такого «естественного отбора» и сложилась команда, которая работает на предприятии уже довольно давно — многие мои заместители, можно сказать, выросли на этом заводе — и добиваются хороших результатов.

Приходят, конечно, на завод и специалисты «со стороны», вливаются в коллектив, но постановка основных задач, разработка технологических процессов по силам только тем, кто знает наше производство до мелочей, кто прошел школу «Теплообменника».

— А молодежи даете возможности для роста? Устраивают вас молодые специалисты?

— К сожалению, ни в техническом университете, ни в других вузах сегодня нет того оборудования, на котором должен бы обучаться будущий инженер. И когда ребята приходят к нам на производство, они видят совершенно другое оборудование, к ним предъявляют совершенно другие требования — и именно здесь они набираются опыта. А дальше все зависит от индивидуальности каждого: кто на что способен, у кого какие знания. Обученных нами молодых специалистов, бывает, и в Москву переманивают, и в Америку. Но большинство все же остается здесь и успешно работают на заводе, вырастают до руководителей среднего и высшего эшелона.

— Есть ли у них перспективы для развития? Судя по последним событиям, правительство страны озабочено заменой авиационного парка, но вовсе не на отечественные машины.

— Я Вам так скажу: авиация — стратегическая отрасль для любой страны, особенно авиация военная. Не будет у нас своих самолетов, на чужих страну не защитит. Сегодня у нас эксплуатируются самолеты Су-35, Т-50 — этой машине сегодня нет равных в мире.

Что касается гражданской авиации, поднимается «Суперджет», идет в разработке МС-21. И я не хочу верить, что наше правительство готово похоронить отечественную авиационную промышленность. Мы будем делать самолеты! К сожалению, пока только военные, судя по программам, обнародованным правительством. Лучше бы делать, конечно, и военные, и гражданские сразу, поскольку они производятся на одном и том же оборудовании, требуют одних и тех же специалистов. Вот «Боинг», например, или «Аэрбас» каждый день по одному самолету выпускают, и заказы у них расписаны далеко вперед. У них плановое хозяйство! Мы же пока к этому не готовы.

— Кто не готов? Чиновники?

— Не только. И сами предприятия даже не готовы. Остановить производство машин — легко, а вот заново раскрутить — нелегко. Сейчас эта «раскрутка» медленно, по крупицам, начинает осуществляться — на мой взгляд, прежде всего потому, что во главе отрасли встал М. А. Погорячий.

Но делать самолеты — это не торговать на рынке подержанными автомобилями. Здесь надо подготовить кадры, технологии, надо, по сути, возродить отраслевую науку. Я считаю: если мы поднимаем авиастроение — мы поднимаем практически всю промышленность. Сразу увеличится нагрузка металлургических предприятий, приборостроительных, станкостроения. В Советском Союзе ведь уже был период, когда авиация потащила за собой всю страну. Потому что это передовая отрасль, наукоемкая, инновационная. Для того чтобы

создать самолет на уровне мировых стандартов, надо заложить в него то, чего сегодня еще нет в мире, иначе он не выдержит конкуренции.

Сейчас в России не выпускают гражданских самолетов, и правительство идет по пути, который кажется более легким и даже как будто более выгодным, — закупает самолеты для гражданской авиации за рубежом. Но надо понимать, что мы тут же садимся на иглу обслуживания чужого авиапарка. Ведь эксплуатация самолета — это очень дорогое удовольствие. И, закупая иностранные машины, мы автоматически на долгие десятилетия принимаем на себя обязательства по приобретению импортных запчастей, иностранного техобслуживания.

Оттого, что сегодня все отечественные самолеты, которые работают на территории страны, берут у нас запчасти, предприятие и остается все эти годы на плаву.

— Учитывая все вышесказанное, на какой период вы видите реальную перспективу для своего предприятия? И вообще: делаете ли вы долгосрочные прогнозы или предпочитаете обходиться краткосрочными?

— Конечно, мы рассчитываем на дальнюю перспективу. Иначе зачем бы мы стали проводить глубокую модернизацию производства. Мы планируем не просто убрать старое оборудование, но снести все старые здания на территории завода и построить на их месте современный производственный комплекс на базе новых строительных технологий. Мы приобрели порядка 20 единиц дорогостоящего импортного оборудования и не намерены на этом останавливаться. Первыми в Нижнем Новгороде приобрели новую финскую котельную — недешевую! — и она позволяет нам экономить текущие средства, а кроме того, она высокоэкологична и очень проста в обслуживании.

Мы настроены на то, чтобы внедрять у себя на производстве все, что есть лучшего в мире. Но, конечно, как говорят, по одежке протягивай ножки: прежде чем купить, надо заработать на это средства. Но на 20–30 лет мы перспективы производства просматриваем. Мы тесно сотрудничаем со всеми крупными российскими авиастроителями: и с МиГом, и с «Сухим», и с «Ильюшиным». А что касается мировых авиастроителей — они неохотно отдают свой рынок либо приглашают не на ту работу, которая была бы нам интересна. Некоторые наши предприятия идут и на такое сотрудничество, поставляют мировым гигантам простые железки. А мы хотим, чтобы производство было наукоемким, и во Францию, к примеру, мы поставляем свою разработку.

— Подведем итог. 70 лет — немалый срок. Предприятие работало в разных экономических условиях, в разные политические эпохи, по сути — в разных государствах. На Ваш взгляд, какое самое главное качество сохранил «Теплообменник» за все эти годы?

— Самое главное качество — верность авиационной промышленности. Мы родились в 1941 году в этой отрасли, развивались в ней и продолжаем существовать как авиастроители сегодня. Это очень важно. И это очень непросто. Всегда нужно быть на острие проблем, ко всему готовым. Спать нельзя! Конкуренция в нашей отрасли очень большая — не только в мире, но и у нас в России. Но конкуренция для нас — двигатель прогресса.

А что касается авиационной промышленности в целом — несмотря ни на что, все-таки верю, что она возродится в лучших отечественных традициях и мы займем достойное место в мировом самолетостроении!

Галина ЮРЬЕВА

Умеем работать — умеем и отдыхать





Дорогие друзья!
Центральный комитет Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности
поздравляет рабочих, специалистов и служащих ОАО «ПКО «Теплообменник»
с 70-летием со дня образования предприятия!

Вы вправе гордиться своей историей, а это — труд и инженерная мысль многих поколений людей. Коллективом предприятия пройден славный и трудный путь, в течение которого были сформированы богатые трудовые традиции и накоплен огромный научно-производственный потенциал.

Все годы своего существования и по сей день ОАО «ПКО «Теплообменник» занимает весомую позицию в российской промышленности, обладая необходимым оборудованием и технологиями для производства высококачественной продукции, и является одним из крупнейших и динамично развивающихся в России предприятий по созданию новейших образцов отечественной авиационной техники. На всех отечественных летательных аппаратах установлены изделия с маркой «Теплообменник». Продукция предприятия пользуется большим спросом, соответствует мировым стандартам и регулярно демонстрируется на специализированных выставках.

Вы и сегодня постоянно совершенствуете свое производство, внедряете новые технологии, осваиваете новые виды продукции, качество которых неоднократно подтверждалось наградами и благодарностью потребителей.

Безусловно, главная ценность ОАО «ПКО «Теплообменник» — это трудолюбивый, сплоченный коллектив, который всегда отличался целенаправленной работой по поиску новых эффективных решений, повышению культуры производства, совершенствованию организации труда. Высококвалифицированные конструкторы, технологи, производственники и инженеры — это золотой фонд предприятия, своим трудом доказавшие способность творить чудеса, хранить и преумножать трудовые традиции и добрую славу предприятия. Все это обеспечивает вашему предприятию и коллективу заслуженный авторитет и уважение как у партнеров, так и у эксплуатирующих организаций.

На протяжении многих лет администрация и профсоюзный комитет объединения совместными усилиями создавали необходимые условия труда, социально-бытового обслуживания и отдыха для работников и членов их семей. И по сей день забота о людях, внимание к их проблемам, защита их прав и интересов являются приоритетными задачами в организации.

Выражаем надежду и уверенность, что трудовой коллектив не утратит позиций, достигнутых за десятилетия существования предприятия, и внесет новые страницы в свою историю.

Пусть этот юбилей откроет новые безграничные возможности для постоянного развития и неустанного продвижения вперед.

Желаем вашему предприятию успеха в реализации перспективных проектов и замыслов, а всем сотрудникам — доброго здоровья, счастья и благополучия!

Председатель профсоюза Н. К. Соловьев



Дорогие друзья!

Можно без преувеличения сказать, завод «Теплообменник» — это поистине легенда нижегородской промышленности. 70 лет — не просто памятная дата. Это целый период, настоящая веха в истории. Можно подвести итоги, оценить проделанную работу. Год основания предприятия совпадает с началом Великой Отечественной войны. Уже через месяц после открытия завод начал поставлять комплектующие для боевых самолетов и за вклад в Победу был удостоен ордена Красной Звезды.

Хорошей традицией для коллектива завода стало стремление быть первыми во всем. В 80-е годы здесь внедрили не имевших на тот момент аналогов автоматизированные системы разработки и расчетов, в 90-е — начали выпускать уникальные наукоемкие агрегаты для авиапромышленности. Сейчас предприятие поставляет инновационное оборудование для российского самолета Sukhoi Super Jet-100.

Сегодня девиз предприятия — «Без нас в России не летают». И это не пустые слова. На всех без исключения российских летательных аппаратах установлены изделия со штампом «Теплообменник». География партнерских связей завода охватывает весь мир — от США до Австралии, от Китая до Гватемалы.

Успехи завода «Теплообменник» — это успехи всего региона. Позвольте от всей души поздравить вас с 70-летием завода и пожелать успехов и процветания!

**Губернатор
Нижегородской области
В. П. Шанцев**



Дорогие друзья!
От всей души поздравляю вас
с 70-летием предприятия!

«Теплообменник» всегда был одним из символов промышленного Нижнего Новгорода. В истории вашего предприятия немало удивительного. Всего через месяц после эвакуации производства из Подмосковья в 1941 году в Горьком был налажен выпуск изделий для боевых самолетов. К началу 90-х годов практически на всех отечественных летательных аппаратах были установлены изделия с маркой «Теплообменник». Участие в проекте создания самолета Sukhoi Super Jet-100 подтвердило, что вы работаете по самым высоким мировым стандартам. Эти примеры вызывают гордость за ваш завод и за родной город.

Вы всегда остаетесь лидером — будь то оборонный заказ или гражданское производство. Хотя аттестация по стандартам качества — веяние последних лет, «Теплообменник» мог с легкостью пройти каждую из них в любой момент своей истории. За 70 лет работы вы не только сумели отстоять высокое звание ведущего современного производственного предприятия России с большим научным и технологическим потенциалом, но и повседневно укрепляете свои традиции с максимальной отдачей и с хорошим качеством удовлетворять все запросы заказчиков.

Ваши профессионализм и работоспособность, преданность своему делу, поиск и внедрение новых технологий заслуживают самой высокой оценки. За прошедшие 70 лет объединение «Теплообменник» приобрело силы и опыт для дальнейшего динамичного развития. Успешным его сделали прежде всего люди, ваш высокопрофессиональный коллектив.

Желаю вам всем успехов в делах и благополучия вашим семьям!

Глава города О. В. Сорокин



Уважаемый Виктор Викторович!
Руководство и коллектив сотрудников администрации
Ленинского района города Нижнего Новгорода сердечно поздравляют Вас
и весь трудовой коллектив ОАО ПКО «Теплообменник» со знаменательной датой
— 70-летием со дня основания предприятия.

Славен трудовой путь вашего предприятия.

Ваша история на нижегородской земле началась в далеком военном 1941 году, когда из подмосковного Солнечногорска был эвакуирован завод им. М. М. Громова. С тех пор прошло семь десятилетий...

Все эти годы предприятие было и продолжает оставаться одним из отечественных лидеров в разработке и производстве систем и агрегатов авиационной техники, обладает устойчивой репутацией внимательного и надежного партнера.

Качество выпускаемой вашим предприятием продукции давно снискало заслуженную популярность на российском и мировом рынках. За этим заслуженным признанием стоит огромный труд профессионалов, работающих на предприятии, талант и опыт руководителя, преданность коллектива своему предприятию и безупречное служение общему делу.

Сотрудники «Теплообменника» гордятся тем, что во главе их предприятия стоит Почетный гражданин Нижегородской области, руководитель, в совершенстве владеющий управленческими вопросами, всегда принимающий продуманные, исключительно квалифицированные решения, умело мобилизующий трудовой коллектив на выполнение любых задач.

Примите, уважаемый Виктор Викторович, наши сердечные поздравления в адрес всего коллектива ОАО «ПКО «Теплообменник» и искренние пожелания новых профессиональных свершений, стабильного благополучия во всем, крепкого здоровья и исполнения всего намеченного как в профессиональной, так и в личной жизни.

**Глава администрации Ленинского района города Нижнего Новгорода
Н. И. Рожкова**



Генеральный директор ОАО «СМЗ»
Юрий Торбахов

Уважаемые коллеги!

Коллектив ОАО «Солнечногорский механический завод» тепло и сердечно поздравляет руководство и весь коллектив ОАО «Производственно-конструкторское объединение «Теплообменник» со знаменательным событием — 70-летием со дня основания!

Созданное в трудное военное время 1941 года, ваше предприятие имеет славную историю, наполненную весомыми и памятными достижениями, основанными на традициях неустанного творческого поиска и ударного, самоотверженного труда.

Заслуги коллектива предприятия перед Отечеством по достоинству оценены государством. Орден Красной Звезды — достойная награда за добросовестный и героический труд многих поколений работников предприятия, связавших свою судьбу с вашим заводом.

Коллективу ОАО «Солнечногорский механический завод» приятно осознавать, что славные трудовые традиции, сложившиеся на солнечногорской земле, были сохранены и преумножены усилиями тружеников вашего предприятия на земле нижегородской. Эти традиции сложились за многолетнюю историю на базе Государственного автономного завода № 2 имени Героя Советского Союза М. М. Громова, которому в 1941 году был присвоен номер 469 НКП СССР и который в 1941 году был эвакуирован в город Горький.

Поистине беспредельным потенциалом мужества, патриотизма, самоотверженности и упорства в сочетании с высочайшей технической квалификацией необходимо было обладать руководителям и инженерам в годы тяжелых военных испытаний, чтобы на основе одного предприятия в считанные месяцы создать два полноценных завода в удаленных друг от друга регионах, обеспечивавших Родину двумя важнейшими видами военной продукции: парашютными системами и радиаторами для боевых самолетов.

Великая Отечественная война и послевоенные годы разделили специализацию двух предприятий. Солнечногорский механический завод, основанный в 1869 году как самоткацкая бумажная фабрика, прошёл в своем развитии череду преобразований, переименований и реформирования, вместе со всей страной преодолел годы суровых испытаний, был награжден орденом Трудового Красного Знамени и сегодня сохраняет свой статус уникального предприятия, специализирующегося на выпуске парашютных систем для российской авиации, воздушно-десантных войск и других видов и родов Вооруженных сил. ПКО «Теплообменник» занимает лидирующие позиции на российском рынке в области разработки и производства наукоемких систем и агрегатов авиационной техники.

Без продукции наших предприятий сегодня не обходится ни одна единица боевой авиационной техники. Несмотря на существенное различие в специализации производства, наши предприятия как ветви одного дерева, происходящего от единого корня, служат единой цели — укреплению обороноспособности нашей Родины через совершенствование и развитие специальных систем для отечественной авиации.

Уважаемые коллеги!

Пусть юбилейный год будет знаменателен для вас новыми достижениями, новыми проектами и свершениями, авангардными техническими идеями и масштабными планами! Желаем вам экономического процветания, динамичного развития, творческого роста и сохранения лидирующих позиций в сфере вашей деятельности! Мира и счастья вам!

**Коллектив ОАО «Солнечногорский механический завод»
25 ноября 2011 г.**



Компания «Liebherr Aerospace» — один из ведущих мировых производителей авиационных комплектующих — сердечно поздравляет своих коллег и партнеров из ПКО «Теплообменник» с 70-летием предприятия!

Наше сотрудничество с «Теплообменником» началось еще в 2003 году, когда обе наши компании стали победителями тендера ЗАО «Гражданские самолеты Сухого» на изготовление систем кондиционирования. Тогда и был заключен протокол о намерениях, а позже подписан контракт на изготовление устройств охлаждения воздуха. Регулярные поставки систем кондиционирования, произведенных ПКО «Теплообменник» из своих комплектующих и комплектующих компании «Liebherr Aerospace» в соотношении 50/50, начались в 2006 году.

Мы уверены, что сотрудничество между нашими компаниями будет расти и крепнуть.

Желаем вам, дорогие друзья, больших трудовых успехов, крепкого здоровья, крепкого семейного очага и материального благополучия всем членам коллектива объединения.

С юбилеем!

LIEBHERR





ОАО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ЗВЕЗДА»
ИМ. АКАДЕМИКА Г. И. СЕВЕРИНА

Уважаемые коллеги!

От имени коллектива ОАО «НПП «ЗВЕЗДА» им. академика Г. И. Северина» примите самые сердечные поздравления с знаменательной датой – 70-летием со дня основания вашего предприятия!

Более полувека наши предприятия связывает тесное творческое и деловое сотрудничество. Разработанные нашим коллективом защитные шлемы типа ЗШ-3, ЗШ-5, ЗШ-7, гермошлемы типа ГШ-4, ГШ-6 внедрены в серийное производство и массовую эксплуатацию вашим предприятием. Многие тысячи этих изделий успешно эксплуатируются не только в России, но и во многих зарубежных странах и обеспечивают в экстремальных условиях и аварийных ситуациях защиту и спасение пилотов боевых самолетов.

Надежность и безотказность этих сложных изделий обеспечивается прекрасной технологической подготовкой производства, опытом и высокой квалификацией ваших конструкторов, технологов и рабочих.

Благодаря грамотному и эффективному руководству ПКО «Теплообменник», несмотря на сложные испытания, выпавшие на долю предприятий авиапрома в последнее двадцатилетие, не только выжило, но и приумножило свой производственный и инженерный потенциал.

Уверен, что наше сотрудничество будет продолжено и в дальнейшем.

В этот знаменательный день желаю вам дальнейших трудовых и творческих успехов, здоровья, счастья и благополучия!

**Генеральный директор – главный конструктор
ОАО «НПП «ЗВЕЗДА» им. академика Г. И. Северина
С. С. Поздняков**



Уважаемые сотрудники производственно-конструкторского объединения «Теплообменник», с юбилеем вас, с 70-летием!

«Теплообменник» внес достойный вклад в создание как военной, так и гражданской авиации страны. МиГ-25, МиГ-29, МиГ-31, Су-25, Су-27, Ту-144, Ту-160, Ил-86, Як-42, Ан-72, Ан-140, Ту-204, Ил-96, Ил-114 – во всех этих самолетах есть системы и агрегаты, сделанные высококлассными специалистами вашего предприятия.

70 лет для завода, созданного в Нижнем Новгороде в самом начале Великой Отечественной войны, – это возраст зрелости. За эти годы коллектив ОАО «ПКО «Теплообменник» не раз с честью выдерживал испытание на прочность и, внедряя передовые производственные технологии, непрерывно двигался вперед.

Свою жизнестойкость и умение работать в любых условиях «Теплообменник», созданный на базе эвакуированного из подмосковного Солнечногорска завода им. Громова, продемонстрировал уже в годы войны – всего через месяц новое предприятие начало выпуск изделий для боевых самолетов.

В условиях жесткой конкуренции 90-х и резкого снижения оборонных заказов ваше предприятие не только выжило, но и сохранило основное направление своей деятельности – авиаагрегатостроение. Завод начал проектировать и выпускать комплектующие для автомобильной промышленности, специзделия для железнодорожного и морского транспорта, а ваши газовые водонагрева-

тельные колонки «Астра» получили звание лауреата на Всероссийском конкурсе «100 лучших товаров России». Эта продукция достойно выдержала конкуренцию свободного рынка и востребована до сих пор.

Тогда же «Теплообменник» заявил о себе на крупнейших зарубежных и отечественных авиасалонах, таких как Ле Бурже, Фарнборо, МАКС.

Накопленный опыт и зарубежные контакты позволили «Теплообменнику» войти в команду создателей нового российского самолета Sukhoi Super Jet-100. В настоящее время ОАО «ПКО «Теплообменник» участвует во всех национальных авиационных программах.

В этом несомненная заслуга лидера предприятия – генерального директора Виктора Викторовича Тятинкина, который возглавляет завод уже более 25 лет.

Для Вас, уважаемый Виктор Викторович, «Теплообменник» – родное предприятие. На нем Вы выросли как специалист и как руководитель. Большое значение Вы придаете научно-исследовательской и опытно-конструкторской работе предприятия и активно занимаетесь внедрением современных информационных технологий для поддержки жизненного цикла изделий.

Благодаря высокому профессионализму коллектива на вашем предприятии создана производственная и испытательная база с современным оборудованием, позволяющим выпускать высокотехнологичную продукцию для авиационной промышленности.

За большой вклад в разработку и производство авиационной техники коллективу ОАО «ПКО «Теплообменник» объявлена благодарность Президента РФ. Так держать!

Желаем коллективу «Теплообменника» процветания, производственных и научных успехов и радости от работы. Здоровья вам и вашим близким!



Директор

В. И. Лимаренко



Есть только МиГ...

Опытное конструкторское бюро Микояна и Гуревича (МиГ) было создано в самом конце 30-х годов прошлого века, когда советским военно-воздушным силам потребовались истребители со скоростями не менее 600 км/ч, с большим практическим потолком и мощным вооружением.

В декабре 1939 г. на московском авиазаводе № 1 им. Авиахима был организован самостоятельный особый конструкторский отдел по проектированию и постройке скоростного истребителя, который должен был превзойти по скорости другие отечественные и зарубежные боевые самолеты тех лет.

МиГ-3 стал самым скоростным и высотным истребителем ВВС Советского Союза в предвоенный период и в начале Великой Отечественной войны.

К началу Великой Отечественной войны МиГи стали также самым массовым типом истребителей нового поколения в составе советских ВВС: их доля достигала 89,9%. В 1941 году в сутки выпускалось до 25 МиГ-3. Уже в первые часы войны они вступили в воздушные бои с немецко-фашистской авиацией.

МиГ-3 внесли весомый вклад в разгром врага под Москвой, а затем долгое время использовались в составе истребительных авиаполков ПВО. Высокая степень унификации и ремонтпригодности МиГов обеспечила им долгий (даже в условиях военного времени) срок службы в течение всей войны.

Главным итогом деятельности ОКБ, возглавляемого А.И. Микояном, в годы войны стало дальнейшее совершенствование МиГ-3 и создание на его базе ряда опытных истребителей и перехватчиков с очень высокими характеристиками. Созданные как дальнейшее развитие МиГ-3 опытные самолеты серии «А» обладали на то время самыми высокими в СССР летными данными. Их разработка позволила ОКБ в отсутствие серийного производства его самолетов во второй половине войны сохранить и развить свой потенциал, что обеспечило возможность уже в первые послевоенные годы приступить к созданию первых в СССР реактивных истребителей, выдвинувших конструкторское бюро в число мировых лидеров реактивного самолетостроения.

30 декабря 1947 г. поднялся в воздух первый опытный экземпляр реактивного истребителя МиГ-15. Во время заводских испытаний самолет показал хорошие результаты, и постановлением Совета Министров от 15 марта 1948 г. он был запущен в серийное производство на заводе № 1 им. Сталина. Самолет МиГ-15 стал первым советским серийным истребителем со стреловидным (35°) крылом. На этой машине была внедрена и другая новинка — шасси с носовым колесом.



В дальнейшем серийный выпуск истребителей МиГ-15 и его модификаций осуществлялся на 9 (!) авиационных заводах СССР, на которых было построено в общей сложности 13131 самолет этого типа. Кроме того, серийный выпуск МиГ-15 был налажен по советской лицензии в Польше и Чехословакии. Суммарный выпуск МиГ-15 достиг рекордного для реактивных истребителей значения — более 18 тысяч машин.

Самолеты МиГ-15 и МиГ-15Бис получили боевое крещение в небе Корейского полуострова и показали свое заметное преимущество над американскими истребителями. В ходе корейской войны МиГ-15Бис зарекомендовал себя надежной, неприхотливой машиной. Как вспоминали техники, подобного самолета не было ни до, ни после него. В воздушных сражениях корейской войны МиГ-15 завоевал себе право называться одним из лучших серийных истребителей начала 50-х гг. Он принес конструкторскому бюро мировую известность.

В результате дальнейшего совершенствования МиГ-15Бис был создан истребитель И-330 («СИ»), получивший при принятии на вооружение название МиГ-17. Разработка двигателя с форсажной камерой ВК-1Ф и установка его — впервые в отечественной практике — на самолете МиГ-17Ф («СФ») позволила еще более повысить его летные характеристики. МиГ-17 стал первым в нашей стране серийным истребителем, способным в пикировании достичь скорости звука.

Истребители-перехватчики МиГ-17П, МиГ-17ПФ, МиГ-17ПФУ стали первыми массовыми боевыми самолетами Войск ПВО СССР, образованных в 1954 году.

Тогда же самолет под обозначением МиГ-19 был запущен в серийное производство на заводе в Горьком, а вскоре и в Новосибирске. МиГ-19 стал первым в мире самолетом, способным при старте с земли достигать сверхзвуковой скорости в горизонтальном полете.

Дальнейшей его модификацией стал выпускавшийся МиГ-19ПМ, впервые в СССР вооруженный управляемыми ракетами «воздух—воздух» К-5М.

За время серийного производства из цехов заводов в Горьком и Новосибирске вышло 1890 самолетов МиГ-19 всех модификаций. Лицензии на производство истребителя были переданы в Чехословакию и Китай.

Хотя МиГ-19 строился довольно крупной серией, массовое признание получил другой сверхзвуковой истребитель ОКБ — МиГ-21. Высокий технический и технологический уровень поставил самолет в ряд наиболее известных фронтовых истребителей мира. На МиГ-21 был внедрен ряд технических новшеств. Удачно найденные при создании базового самолета проектно-конструкторские решения дали возможность создать многочисленные модификации этого истребителя.

МиГ-21 стал одним из самых знаменитых и популярных истребителей в мире. На его модификациях Е-66, Е-76 и Е-33 было установлено 24 мировых рекорда. МиГ-21 выпускался серийно более 30 лет во многих модификациях на трех заводах в СССР, а также в Индии, Чехословакии и КНР, состоял на вооружении военно-воздушных сил 49 стран и участвовал во многих военных конфликтах. В Советском Союзе было построено 10158 самолетов МиГ-21.

Основные усилия ОКБ-155 в первой половине 60-х гг. наряду с созданием новых модификаций истребителя МиГ-21 были направлены на разработку принципиально нового самолета, способного летать



на высоте 20 км со скоростью 3000 км/ч, получившего название Е-155, а затем МиГ-25.

Е-155 был присущ высочайший уровень автоматизации, не достигнутый в то время ни на одном другом самолете мира. На Е-155Р впервые в отечественной практике были внедрены бортовые цифровые системы.

МиГ-25 стал первым советским серийным самолетом, имеющим максимальную скорость полета 3000 км/ч (М=2,83). Благодаря уникальным скоростным и высотным характеристикам на опытных самолетах МиГ-25 в период с 1965 по 1978 г. было установлено 38 мировых авиационных рекордов скорости, высоты и скороподъемности, в том числе 3 абсолютных. Часть этих рекордов не побита до сих пор.

На базе МиГ-23БМ (МиГ-27) в 1974 г. был создан истребитель-бомбардировщик МиГ-23БК с цифровым ПрНК-23К и прицельной лазерно-телевизионной системой «Кайра». Эта система обеспечивала высокоэффективное обнаружение наземных целей на большой дальности и применение широкой номенклатуры управляемого оружия класса «воздух—поверхность» с различными системами наведения.

Помимо работ по модернизации МиГ-23 и МиГ-27, созданию новых модификаций МиГ-21 и МиГ-25, ОКБ в рассматриваемый период приступило к не свойственной для себя ранее теме: еще в 1965 г. в ОКБ начались работы по программе «Спираль», предусматривающей создание экспериментального пилотируемого орбитального самолета (ЭПОС). Опыт, накопленный в ходе многочисленных экспериментов, был использован при создании космического корабля многоразового использования «Буран».

В конце 60-х гг. ОКБ приступило к разработке первого своего — и первого в стране — истребителя четвертого поколения, которым стал двухместный истребитель-перехватчик Е-155МП (МиГ-31). Серийное производство

самолетов было организовано в Горьком. 6 мая 1981 г. самолет под обозначением МиГ-31 в составе комплекса перехвата С-155М был принят на вооружение истребительной авиации войск ПВО страны.

В настоящее время истребитель МиГ-31 состоит на вооружении ВВС России и Казахстана. Он неоднократно участвовал в ряде международных авиационных выставок и салонов в разных странах.

Другим боевым самолетом четвертого поколения, к разработке которого ОКБ им. А.И. Микояна приступило в 1970 г., стал легкий фронтовой истребитель МиГ-29. После завершения широкомасштабной программы испытаний в 1982 г. самолет был запущен в серийное производство и в 1987 г. принят на вооружение ВВС Советского Союза. С 1986 г. истребители данного типа широко поставляются на экспорт.

В рамках работ по МиГ-29 была организована межведомственная программа обеспечения надежности боевых комплексов и их систем. В результате были достигнуты показатели надежности, превосходящие требования заказчиков и достигнутый на тот момент мировой уровень.

К настоящему времени построено свыше 1600 истребителей МиГ-29 всех модификаций, из которых около 800 поставлено на экспорт. МиГ-29 поставлялся почти 30 странам мира. Модернизация МиГ-29 и разработка его новых модификаций сегодня составляют основу производственной программы РСК «МиГ».

Одновременно с созданием вышеуказанных моделей истребителей и разработкой их модификаций самолетов ОКБ им. А.И. Микояна в 80-е гг. работало по ряду многих других тем, среди которых проектирование перспективного многофункционального истребителя пятого поколения МФИ и унифицированного с ним легкого фронтового истребителя ЛФИ, ряда других проектов легких истребителей, а также гиперзвукового ударного и разведывательного самолета, скоростного тяжелого перехватчика и т. д. В последние годы основные

усилия Корпорации сосредоточены на двух направлениях: модернизации самолетов четвертого поколения и разработке истребителей поколения «4+» и «4++».

Всего с момента основания в ОКБ им. А.И. Микояна было разработано более 400 типов и модификаций самолетов и летательных аппаратов. Общий объем выпуска самолетов «МиГ» отечественными серийными авиационными заводами превысил 55 тыс. экз., из них 11000 поставлены на экспорт. За рубежом по лицензии выпущено свыше 14000 истребителей МиГ. Самолеты марки МиГ защищали от агрессии небеса более чем 40 стран мира. Среди них такие прославленные истребители, как МиГ-15, МиГ-17, МиГ-19, МиГ-21, МиГ-23, МиГ-25, МиГ-29, МиГ-31. На самолетах МиГ установлено свыше 100 мировых рекорда скорости, высоты и скороподъемности.

Сегодня российская самолетостроительная корпорация «МиГ» является первым отечественным производителем авиационной техники, объединившим в рамках единой юридической структуры профильные организации, обеспечивающие все элементы жизненного цикла производимых летательных аппаратов — от разработки концепции, эскизного и рабочего проектирования, постройки опытных образцов и их испытаний до маркетинга, серийного производства и технической поддержки в процессе эксплуатации, а также обучения летного и инженерно-технического состава.

Продуктовый ряд РСК «МиГ» включает современные истребители-перехватчики, многофункциональные боевые самолеты, в том числе вновь разработанные истребители унифицированного семейства МиГ-29К/КУБ, МиГ-29М/М2 и новейший МиГ-35, учебно-тренировочную технику, а также легкие самолеты общего назначения.

С самого основания — с 1941 года — Корпорация «МиГ» успешно сотрудничает с горьковским (ныне — нижегородским) производственно-конструкторским объединением «Теплообменник». Ваше предприятие комплектовало своими радиаторами легендарный МиГ-3 всю войну, а для МиГ-15 поставляло не только радиаторы для двигателя, но и броневые блоки для кабины летчика. На всех самолетах разработки компании «МиГ» и сегодня стоят ваши изделия, в том числе более чем 30 изделиями комплектуются самолеты МиГ-29 и МиГ-31.

В дни юбилея коллектив Корпорации «МиГ» сердечно поздравляет своих коллег и партнеров и желает успешного достижения самых больших профессиональных высот. С праздником вас, друзья!




СОКОЛ

 ОАО НИЖЕГОРОДСКИЙ
АВИАСТРОИТЕЛЬНЫЙ
ЗАВОД «СОКОЛ»

Уважаемые коллеги!
От имени коллектива ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол» сердечно поздравляю вас с 70-летием со дня образования ОАО «ПКО «Теплообменник»!

За семь десятилетий вы прошли славный путь по дороге прогресса: от выпуска изделий для самолетов военного периода до разработки и производства наукоемких систем и агрегатов для самолетов Sukhoi Super Jet-100 и истребителей пятого поколения.

70 лет успешного развития предприятия говорят о высоком уровне менеджмента, профессионализме персонала, умении чувствовать время и потребности рынка, что позволило ПКО «Теплообменник» занять лидирующие позиции на российском рынке по разработке и производству продукции для авиационной, космической и других отраслей промышленности.

В течение длительного времени Нижегородский авиастроительный завод «Сокол» является вашим активным партнером, имея в вашем лице надежного поставщика компонентов для выпускаемых нашим заводом истребителей марки МиГ: МиГ-21, МиГ-25, МиГ-29, МиГ-31.

Мы вместе создаем оборонный щит страны, укрепляем воздушные рубежи нашей Родины и искренне надеемся, что наше плодотворное сотрудничество будет продолжаться еще долгие годы.

Желаем вашему замечательному коллективу интересной работы, стабильности, роста благосостояния и быть всегда на высоте как в небе, так и на земле!

**Генеральный директор
А. В. Карезин**



Открытое акционерное общество
Центральное конструкторское бюро
по судам на подводных крыльях
им. Р. Е. Алексеева



**Коллектив ОАО «ЦКБ по СПК им. Р. Е. Алексеева»
сердечно поздравляет своего надежного партнера –
ОАО «ПКО «Теплообменник» – с 70-летним юбилеем!**



Совместная работа ОАО «ЦКБ по СПК им. Р. Е. Алексеева» с ОАО «ПКО «Теплообменник» по созданию бортовых автоматизированных систем управления ведется около 20 лет. За это время известная по авиационно-космической тематике фирма зарекомендовала себя надёжным партнером, разработчиком и изготовителем сложнейшего оборудования для отечественного скоростного флота. Начиная с 1992 года фирмой ведутся разработки и изготовление опытных и серийных образцов комплексных систем управления главными энергетическими, дизельными и газотурбинными установками и техническими средствами судов на подводных крыльях, судов с воздушной каверной на днище и перспективных экранопланов.

В настоящее время отечественные скоростные суда с отечественными главными двигателями не мыслятся без использования комплексных автоматизированных систем управления и их наиболее желательного исполнителя – ПКО «Теплообменник»!

При проектировании столь сложных систем постоянно учитывался и анализировался опыт ведущих мировых лидеров по производству силовых установок (фирм «Детройт-Дизель», «МТУ» и других), комплектующих свою продукцию электронными системами контроля и управления. Обладая высокими технологиями производства авиационно-космической техники и высокотехнологичными специалистами, ПКО «Теплообменник» сумело создать системы, не только не уступающие лучшим мировым образцам, но по некоторым показателям и превосходящие их.

Объединенные общим наименованием «АРГУС» (стоглазый недремлющий сторож в древнегреческой мифологии), системы способны осуществлять комплексное автоматическое управление, наглядный контроль и цветовую, графическую и буквенную сигнализацию с выводом на экраны информационных мониторов, разработку предупредительных сигналов и осуществлять аварийную защиту дизельных и газотурбинных двигателей скоростных судов.

Из наиболее известных разработок для ОАО «ЦКБ по СПК им. Р. Е. Алексеева» следует отметить:

- изготовленный для газотурбохода «Циклон-М» и получивший высокую оценку на выставке новой техники образец системы «АРГУС»;
- серийно выпускаемые для судов типа «Меркурий» с воздушной каверной на днище и силовой установкой с дизелями М533 системы «Аргус-Д»;
- установленную на перспективном десантном катере «Дюгонь» КСУ ТС «Аргус-Д2».

Несмотря на загрузку работами собственной тематики, руководство ОАО «ПКО «Теплообменник» оказывает повсеместное содействие работам по автоматизации скоростных судов.

В день 70-летнего юбилея от всей души, с чувством благодарности за совместную работу поздравляю с праздником весь коллектив ОАО «ПКО «Теплообменник» и лично его генерального директора – главного конструктора Виктора Викторовича Тятинькина, первого заместителя главного конструктора Александра Витальевича Суворова и всех ведущих специалистов, принимавших непосредственное участие в нашей работе.

**С уважением и надеждой на дальнейшее успешное сотрудничество,
генеральный директор ОАО «ЦКБ по СПК им. Р. Е. Алексеева»**

С. В. Платонов





26 декабря 1995 г. создано открытое акционерное общество «Авиаремонт» – российский лидер по ремонту, модернизации, гарантийному и сервисному обслуживанию, утилизации авиационной техники, техники обеспечения полетов авиации, вооружения и военной техники ПВО, а также внедрению новых технологий и разработок в данной области.

В 2010 г. по согласованию с Президентом РФ Д. А. Медведевым ОАО «Авиаремонт» утверждено единственным исполнителем по ремонту авиационной техники для Министерства обороны РФ. Кроме традиционного проведения работ в рамках гособоронзаказа ОАО «Авиаремонт» ежегодно выполняет большой объем коммерческих заказов, как российских, так и зарубежных, в сфере развития военно-технического сотрудничества.



От имени коллектива открытого акционерного общества «322 Авиационный ремонтный завод», расположенного в Воздвиженке Уссурийского района Приморского края, ведущего предприятия авиаремонта военной техники на Дальнем Востоке, примите искренние, сердечные поздравления по случаю знаменательной даты – 70-летия вашего заслуженного предприятия – ПКО «Теплообменник»!

За эти семь десятилетий достойного труда и самоотдачи Родина подняла на крыльях своей авиационной и космической техники продукцию «Теплообменника» на завидную высоту. Ваш вклад в оборонную мощь и престиж СССР и России просто неоценим.

Вы – постоянный и надежный партнер! Договорные отношения между «Теплообменником» и нашим предприятием насчитывают десятки лет. В том, что ОАО «322 АРЗ» является крепким предприятием, есть и ваша большая заслуга.

Не боясь пафоса, можем сказать, что слава о ПКО «Теплообменник» простирается даже дальше, чем Дальний Восток.

**С уважением, генеральный директор
ОАО «322 Авиационный ремонтный завод»
В. Н. Гапоненко**



Производственная структура ОАО «Авиаремонт» объединяет 40 отечественных предприятий, деятельность которых, сбалансированная по основным направлениям, регулируется и контролируется головной компанией. В состав ОАО «Авиаремонт» входят в том числе 322-й и 570-й авиаремонтные заводы, постоянным и надежным партнером которых в производственной деятельности долгие годы является ПКО «Теплообменник», отмечающее в этом году свое 70-летие.

Коллективы всех предприятий ОАО «Авиаремонт» сердечно поздравляют ПКО «Теплообменник» с юбилеем и желают творческой реализации производственных идей и намеченных планов, целеустремленности, энтузиазма, оптимизма и дальнейшей успешной деятельности на благо укрепления обороноспособности и развития военно-промышленного потенциала нашей страны.



Ейские авиаремонтники искренне поздравляют трудовой коллектив производственно-конструкторского объединения «Теплообменник» с 70-летним юбилеем!

Очень приятно, что на протяжении нескольких десятилетий наши предприятия связывают прочные деловые отношения. Изготавливаемые вашими работниками агрегаты, используемые при ремонте авиационных двигателей, отличаются высоким качеством и надёжностью.

Впервые наши предприятия начали тесно сотрудничать при освоении ремонта двигателей Р-29Б (БС)-300. В дальнейшем, при расширении номенклатуры изделий, ремонтируемых на заводе, взаимодействие с ПКО «Теплообменник» многократно увеличивалось. Сегодня ваши агрегаты широко применяются при ремонте двигателей АИ-25ТЛ, РД-33, АЛ-31Ф. И мы абсолютно уверены в том, что и в дальнейшем нас ждут плодотворные годы взаимовыгодного сотрудничества и профессионального взаимопонимания.

Пусть этот юбилей станет точкой отсчёта очередного многолетнего этапа постоянного развития и неустанного движения вперёд.

От души желаем трудовому коллективу новых профессиональных успехов и дальнейшего стабильного развития, интересных идей, удачных проектов и перспективных начинаний.

**С уважением,
генеральный директор ОАО «570 АРЗ»
А. Э. Речестер**



Генеральному директору ОАО «ПКО «Теплообменник» В. В. Тянькину



Уважаемый Виктор Викторович!

Примите самые искренние поздравления с 70-летним юбилеем открытого акционерного общества «Производственно-конструкторское объединение «Теплообменник». На сегодняшний день «Теплообменник» – одно из ведущих и динамично развивающихся предприятий России в авиастроении. «Теплообменник» проектирует и производит более тысячи наименований изделий, включая кроме базовой авиационной продукции – теплотехнического оборудования, систем кондиционирования воздуха, автоматического регулирования давления в кабинах и салонах самолетов – также и наукоемкую продукцию для других отраслей промышленности.

Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева (НГТУ) и ОАО «ПКО «Теплообменник» – давние стратегические партнеры, которых связывают тесные отношения в области подготовки кадров, выполнения совместных научно-исследовательских работ. На базе «Теплообменника» успешно действуют филиалы кафедр НГТУ, где студенты технического университета получают производственные навыки при подготовке по инженерным специальностям и магистерским программам. Благодаря поддержке ОАО «ПКО «Теплообменник» в НГТУ открыта специальность «Управление качеством», выпускники которой с квалификацией «Инженер-менеджер» рассматривают «Теплообменник» как базовое предприятие при трудоустройстве.

Коллектив НГТУ сердечно поздравляет Вас и всех сотрудников с 70-летним юбилеем ОАО «ПКО «Теплообменник» и надеется на дальнейшее плодотворное сотрудничество!

**Ректор Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева
профессор С. М. Дмитриев**





Ибрагим Магомедович Ахматов,
генеральный директор
ОАО «КОНЦЕРН «КЭМЗ»

ОАО «ПКО «Теплообменник» является одним из ведущих предприятий авиационной промышленности и оборонно-промышленного комплекса России. Почти 70 лет вы производите комплектующие на военные и гражданские самолеты и вертолеты, которые успешно эксплуатируются по всему миру. За эти годы вы наработали уникальный опыт сотрудничества практически со всеми авиационными организациями, в том числе и с нашим предприятием.

На протяжении многих лет нас связывают дружеские отношения. Для нас является большой честью работать с вами – надежным и давним партнером.

Коллектив ОАО Концерн «КЭМЗ» сердечно поздравляет весь коллектив ОАО «ПКО «Теплообменник» со знаменательной датой – 70-летием со дня образования, который вы отмечаете 28 ноября 2011 года. Большой и плодотворный путь, пройденный коллективом предприятия, по-настоящему восхищает и вызывает заслуженное чувство гордости за выдающиеся научные и производственные достижения. Отмечая знаменательное событие в жизни всего вашего коллектива, выражаем уверенность, что стойкое сотрудничество и добрые отношения, сложившиеся между нашими коллективами, и впредь будут крепнуть и процветать.

ОАО КОНЦЕРН «КЭМЗ»

Россия, 368830, Республика Дагестан, г. Кизляр, ул. Кутузова, 1

Тел./факс: (87239) 2-22-77, 2-40-95

E-mail: om_kemz@mail.ru

Представительство в г. Москве, тел.: (499) 256-75-10



Уважаемые коллеги!

Коллектив Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов» Государственного научного центра Российской Федерации поздравляет вас со знаменательной датой – 70-летием со дня основания предприятия!



Созданное в суровые годы Великой Отечественной войны, ваше предприятие прошло славный трудовой путь, внесло огромный вклад в развитие отечественного авиастроения, способствовало укреплению оборонного и промышленного потенциала нашей страны.

За прошедшие 70 лет ПКО «Теплообменник» стало ведущим предприятием отечественной промышленности по производству изделий для систем жизнеобеспечения самолетов. Учеными, инженерами и рабочими вашего предприятия реализованы самые передовые направления науки и техники, разработаны новые высокоэффективные технологии и конструктивно-технологические решения.

С первых дней существования ваше предприятие активно включилось в разработку отвечающей требованиям своего времени надежной авиационной техники. Эвакуированный в октябре 1941 года из Солнечногорска в Горький, завод уже в конце ноября дал первую продукцию для фронта. Важной вехой вашей славной истории стало участие в реализации советской космической программы. В 1985 году за заслуги в создании и проведении испытаний космического корабля «Буря» предприятие награждено медалью имени С. П. Королева. Практически на всех отечественных летательных аппаратах установлены ваши изделия: системы наддува топливных баков, системы охлаждения бортовой аппаратуры и охлаждения массы двигателей, противообледенительные системы.

Вашим коллективом накоплен уникальный опыт создания агрегатов и систем для летательных аппаратов различного назначения. Сегодняшний день ставит перед вами новые задачи в области создания и освоения новых систем жизнеобеспечения летательных аппаратов, отвечающих требованиям современной техники. Уверен, что высокий профессионализм сотрудников ПКО «Теплообменник», уникальный научно-технический потенциал, а также творческий союз с предприятиями и институтами авиационной промышленности позволят вам и впредь блестяще справляться с ними.

Коллективы ВИАМ и ОАО «ПКО «Теплообменник» в течение долгого времени связывали деловые отношения, важные совместные разработки и огромное взаимное уважение. Мы всегда успешно решали все вопросы, связанные с освоением новых материалов и технологий. Надеюсь на дальнейшее сотрудничество и желаю вам, дорогие друзья, достижения новых замечательных результатов, надежды и веры в будущее!

**Генеральный директор ФГУП «ВИАМ»
академик РАН, профессор Е. Н. Каблов**



Уважаемый Виктор Викторович!
От имени ОАО АКБ «РОСБАНК» позвольте поздравить
коллектив ОАО ПКО «Теплообменник» с 70-летним юбилеем!

Возглавляемое Вами предприятие уже много лет является флагманом в разработке и производстве наукоемкой авиационной продукции. Это заслуга высокопрофессиональной команды работников и Вас как руководителя, обладающего выдающимися организаторскими способностями, удивительными деловыми и человеческими качествами.

Только коллективу, состоящему из столь инициативных и целеустремленных специалистов, а главное – из прекрасных людей, многие из которых работают на предприятии не один десяток лет и вкладывают всю душу в любимое дело, по плечу решать сложнейшие задачи и являться опорой для руководства в трудных ситуациях.

Сотрудничество ОАО «ПКО «Теплообменник» с Росбанком началось ещё в 1999 году, в 2005 году – с Банком Сосьете Женераль Восток (BSGV). 1 июля текущего года банки объединились. Предприятие стало первым корпоративным клиентом BSGV в Нижнем Новгороде, а сейчас является стратегическим клиентом Росбанка в Поволжье. За это время сложились теплые взаимоотношения с руководством, наши компании стали надежными партнерами и преодолели совместно немало трудностей.

Мы гордимся, что сотрудничаем с таким предприятием! «Теплообменник» уже 70 лет успешно функционирует в Нижнем Новгороде. Столь богатая история и великие традиции отечественного производства не только помогали преодолеть различные кризисные явления, но и во многом способствовали процветанию компании. Вклад, который вносит

ОАО «ПКО «Теплообменник» в российское авиастроение, трудно переоценить. Недаром предприятие является участником Федеральной целевой программы развития гражданской авиационной техники России и занимается проектированием и производством новых систем и агрегатов для самолетов пятого поколения, а также модернизацией ранее созданной техники.

Накопленный опыт в производстве теплотехнической продукции для авиационной промышленности сейчас с успехом используется и другими отраслями: газовой, автомобильной, тракторной, для железнодорожного транспорта и товаров народного потребления.

От лица ОАО АКБ «РОСБАНК» и от себя лично желаю руководству и всему коллективу ОАО «ПКО «Теплообменник» счастья, здоровья, благополучия и больших творческих свершений. Пусть высокий профессионализм, преданность любимому делу, огромный творческий потенциал и умение трудиться с полной отдачей сил будут надежным залогом новых успешных проектов, интересных планов и начинаний.

Желаем достижения всех поставленных вами целей!

Директор Нижегородского филиала ОАО АКБ «РОСБАНК»
О. В. Виндман



Уважаемый Виктор Викторович!
От имени коллектива рабочих, ИТР и служащих
ОАО «Гидроагрегат» горячо и сердечно поздравляем Вас
и в Вашем лице весь славный трудовой коллектив
ОАО «ПКО «Теплообменник» со знаменательным юбилеем!



Аркадьевича Рюмина – начальника 7-го ГУ МАП.

Сегодня ОАО ПКО «Теплообменник» занимает лидирующие позиции на российском рынке в области разработки и производства современных систем кондиционирования и жизнеобеспечения летательных аппаратов. На предприятии создана уникальная производственная и испытательная база с современным оборудованием, позволяющим выпускать высокотехнологичную продукцию для авиационной промышленности, не уступающую мировым аналогам.

Мы искренне желаем Вам и Вашему коллективу новых профессиональных успехов и достижений, сохранения и преумножения творческого и научного потенциала.

Здоровья Вам, счастья, удачи и благополучия!

П. Г. Редько, генеральный директор ОАО «Гидроагрегат»



Уважаемый
Виктор Викторович!

От имени коллектива ОАО «АВИА-ЗАПЧАСТЬ» и от себя лично поздравляю весь дружный коллектив производственного конструкторского объединения «Теплообменник» со знаменательным событием – 70-летием со дня основания!

Позвольте искренне поблагодарить всех вас за достойный вклад в развитие российской авиационной и космической промышленности. Мы гордимся многолетним сотрудничеством, являющимся для нас примером успешного и делового взаимодействия.

От всей души желаю всем сотрудникам ПКО «Теплообменник» крепкого здоровья, благополучия, надежных партнеров и творческого вдохновения.

Пусть всегда в стенах предприятия существует дух стабильности и процветания бизнеса!

С уважением,
Генеральный директор
ОАО «Авиазапчасть»
И. В. Емельянов



АВИАЗАПЧАСТЬ
AVIAZAPCHAST

