



НИЖЕГОРОДСКИЙ  
АВИАСТРОИТЕЛЬНЫЙ  
ЗАВОД "СОКОЛ"



# Высокий полет «Сокола»





*«У нас не будет другого исторического шанса, чтобы в нужные сроки в нужном качестве, в полном объёме выполнить те масштабные задачи, перед которыми стоит страна в области обеспечения своей обороноспособности.*

*Мы должны практически полностью переоснастить боевую авиацию. Это касается всего парка самолётов и вертолётов. Предприятия отрасли также должны пройти через глубокое технологическое переоснащение, укрепить свои производственные и кадровые возможности. Понятно, что одновременно наращивать выпуск продукции и перестраивать производство – непростая задача. Это сложное дело, но вполне реализуемое. Я жду именно такого ответственного подхода от всех руководителей отрасли, директоров предприятий. Государство будет оказывать вам всю необходимую помощь и поддержку».*

**Президент  
Российской Федерации  
В.В. Путин**



1 февраля 2017 года Нижегородский авиастроительный завод «Сокол» отмечает 85 лет со дня основания.

Построенный в годы первой советской пятилетки, когда по планам индустриализации на пустырях и городских окраинах возникали сотни новых промышленных предприятий, наш завод вместе со всей страной прошел сложный путь становления и развития. Лучшие страницы его истории отмечены трудовыми победами и выдающимися техническими достижениями.

Здесь, на двадцать первом авиационном заводе Наркомата авиационной промышленности, строились первые отечественные истребители – И-5 и И-16 конструкции Н.И. Поликарпова. Они и стали основной боевой машиной Военно-Воздушных Сил страны в 30-е годы прошлого века.

Истребители Ла-5 и Ла-7, созданные в конструкторском бюро предприятия, которое перед войной возглавил Семен Алексеевич Лавочкин, сформировали основу истребительной авиации в годы Великой Отечественной войны. Причем, Ла-7, по мнению многих экспертов, был признан одним из лучших советских боевых самолетов Второй мировой войны.

На авиазаводе «Сокол» строился известный МиГ-21, ставший самым массовым самолетом в истории мировой боевой авиации и одним из лучших в мире истребителей в своем классе. МиГ-21 не сходил с заводского конвейера на протяжении почти трех десятилетий.

МиГ-25 – тоже рекордсмен – первым в мире достиг рубежа скорости в 3000 км/час, установил 29 мировых рекордов, три из которых до сих пор не покорены. Лучшим в мире был, а по многим параметрам и остается до сих пор, истребитель-перехватчик МиГ-31. Он производился на предприятии с середины 70-х годов прошлого века в течение двух десятилетий, а сейчас проходит в цехах «Сокола» капитальный ремонт и модернизацию.

Вся многолетняя история нашего завода говорит о том, что его высококвалифицированные специалисты всегда выпускали надежную и конкурентоспособную боевую авиационную технику. И сейчас, когда завод, вместе со всей страной пережив период экономических реформ и промышленного спада, выходит на траекторию роста и активно проводит модернизацию и техническое перевооружение, становится очевидным, что этот исторический опыт помогает нам идти вперед и развиваться.

Сегодня работники завода «Сокол», уже в составе крупнейшей отечественной корпорации «МиГ», делают все, чтобы стать достойными своих предшественников. Предприятие развивает производство, наращивает мощности, внедряет новые технологии, приобретает новое оборудование, готовит квалифицированные кадры. А это значит, что история продолжается, и наша задача – вписать в ее страницы свои новые достижения.

**Директор «НАЗ «Сокол»– филиала АО «РСК «МиГ»  
А.В. Карзин**

# Высокий полет «Сокола»

История Горьковского авиационного завода имени Серго Орджоникидзе, известного также как Двадцать первый завод, а ныне называющегося Нижегородский авиастроительный завод «Сокол» – филиал АО «РСК «МиГ» – это прежде всего история развития отечественной истребительной авиации. Завод производил опытную и серийную авиационную технику, разработанную в опытно-конструкторских бюро выдающихся советских авиаконструкторов: Н.Н. Поликарпова, С.А. Лавочкина, А.И. Микояна, А.С. Яковлева, В.М. Мясищева. Всего за годы своего существования предприятие выпустило более 43500 самолетов.

## ДЕТИЩЕ ПЕРВОЙ ПЯТИЛЕТКИ

Строительство авиационного завода № 21 в Нижнем Новгороде было запроектировано согласно директивным планам первой пятилетки и Постановлению Совета Труда и Оборона СССР от 21 октября 1929 года. Новое предприятие призвано было стать не только «...самым значительным из всех существующих в СССР авиазаводов», но и одним из крупнейших «среди заграничных заводов».

Избрание Нижнего Новгорода местом строительства было обусловлено стратегическими выгодами географического положения, а также возможностями относительно быстрого обеспечения нового завода кадрами. Этот вопрос важен, потому как проблема квалифицированных кадров, да и просто рабочих рук в первой пятилетке была особенно острой: страна запускала по несколько сотен предприятий ежегодно. К примеру, в 1931 году вводились в эксплуатацию более 500 предприятий, среди которых около 50 крупнейших: знаменитая Магнитка, Новокузнецкий металлургический комбинат и Уралмашзавод, на многие годы ставшие основой советской тяжелой промышленности. Если в 1929 году на различных курсах и в специальных школах было



Так начинался завод №21

подготовлено около 175.000 строительных рабочих и не менее 60 тысяч рабочих для промышленных предприятий, то уже в 1931 году было подготовлено 578.000 квалифицированных рабочих, включая строителей.



Подвоз материалов для строительства завода

Великие стройки возникли и на нашей земле. В тридцатых годах в Нижнем Новгороде, еще не названном Горьким, активно строился Новосормовский завод, переименованный вскоре в Горьковский машиностроительный, вступивший в строй в январе 1932 года и ставший одним из основных поставщиков артиллерийского вооружения для нужд армии в Великой Отечественной войне. В эти же годы в Нижнем Новгороде строился гигантский автозавод, также вступивший в строй в январе 1932 года и уже в конце месяца выпускавший с конвейера первый грузовик ГАЗ-АА, знаменитую полуторку, а к концу года выпускавший по 60 грузовиков ГАЗ-АА в сутки.

Но если машиностроительный и автомобильный заводы строились и вводились в строй с большой помпой, то спряятанный среди лесов на окраине города авиастроительный завод создавался тихо, в режиме секретности: газеты о нем не



Е.И. Мирошников был назначен директором завода 20 января 1933 года, в ту пору ему было 29 лет

писали, а строители, посвященные в суть дела, давали подписку о неразглашении. При этом стройка подчинялась напрямую Москве, а не местным партийным и государственным органам.

В мае 1930 года был заложен фундамент первого корпуса, в феврале 1932-го пущена первая очередь предприятия: деревообрабатывающий, инструментальный, медно-дюралевый, механический, слесарный и ремонтный цеха, сушилка авиационной древесины.

В январе 1933 г. директором завода был назначен молодой специалист Евгений Мирошников, которому в ту пору было всего 29 лет.

Первым самолетом, запущенным в производство, стал истребитель И-5 конструкции Н.Н. Поликарпова, который строился серийно в 1932-1934 годах. За три года предприятие выпустило 661 самолет И-5, что составило 82,3% от общего количества выпущенных в стране истребителей этого типа. Успехи завода были отмечены правительственными наградами, а предприятие премировано ...

самолетом Р-5! Это был один из самых массовых самолетов того времени, би-план, разработанный также в ОКБ Поликарпова, использовался как почтовый и пассажирский, что существенно повысило мобильность руководства.

В апреле 1934 года под руководством директора Евгения Ивановича Мирошникова на предприятии началось освоение еще одного поликарповского истребителя — И-16, первые образцы которого испытывал шеф-пилот завода В.П. Чкалов.

В 1936 году завод переходит на поточно-конвейерную систему выпуска самолетов, в результате внедрения которой цикл выпуска самолета сократился с 45-60 до 5 суток, а цикл наземных и летных испытаний в результате перестройки работы аэродрома сократился с 15 до трёх дней. В 1936 году предприятию было присвоено новое имя — «Завод имени Серго Орджоникидзе», в честь прославленного советского наркома тяжелой промышленности. За выдающиеся заслуги в деле снабжения Красного Воздушного Флота скоростными истребителями Завод



Цех деревообработки



Заводская проходная



Бригада землекопов, 1931 г.



Ученики в деревообрабатывающем цехе



Группа конструкторов И-16



И-16 на Балтике, 1937 г.



И-16 в сборочном цехе завода



В наши дни И-16 можно увидеть на параде ретро-самолетов

имени С. Орджоникидзе постановлением ЦИК СССР от 28 декабря 1936 года был награжден Орденом Ленина.

В предвоенном 1940 году на заводе организуется производство цельнодеревянного истребителя ЛаГГ-3 конструкции С.А. Лавочкина, В.П. Горбунова и М.И. Гудкова. В ноябре того же года Семен Алексеевич Лавочкин был назначен главным конструктором завода № 21.

#### ЛУЧШИЕ БОЕВЫЕ МАШИНЫ

С первых дней войны предприятие перешло на круглосуточный график работы: смена длилась по 12-14 часов, часто приходилось работать, целыми сутками не выходя из цехов. К концу 1941 года доля Горьковского авиазавода в совокупном производстве истребителей в СССР составила 34-38% — завод выпускал до 24 самолетов в сутки.

За образцовое выполнение заданий правительства по выпуску боевых самолетов Указом Президиума Верховного Совета СССР от 31 октября 1941 года предприятие наградили Орденом Трудового Красного Знамени.

В 1942 году в серийное производство запускается Ла-5. В марте 1942 года он впервые был поднят в небо заводским летчиком-испытателем В.Я. Мищенко.

Ла-5 создан в ОКБ Горьковского авиационного завода под руководством С.А. Лавочкина, но появление этого истребителя связано с определенными обстоятельствами. Дело в том, что истребитель ЛаГГ-3, за выпуск и совершенствование которого отвечало заводское конструкторское бюро, снимали с производства по причине недостаточной эффективности, в связи с чем и существование самого КБ оказалось под вопросом. Уже были

известны планы авиационного начальства поставить на конвейер истребитель разработки А.С. Яковлева. И сам Лавочкин, и заводские конструкторы отлично понимали природу недостатков ЛаГГа и вели проектные работы по его коренной модификации. Но нужно было перевести завод на производство нового самолета прежде, чем на конвейере окажется Як. И с этой задачей КБ С.А.Лавочкина справилось успешно.

Новый самолет был создан весной 1942-го, 6 августа вышло Постановление ГКО, а через два дня появился приказ НКАП № 683, согласно которому новый истребитель стал именоваться Ла-5 — «Лавочкин-5» — и после испытаний его немедленно запустили в серию. Первые авиационные полки, имевшие на вооружении этот истребитель, появились на фронте осенью 1942 года под Сталинградом.

Ветераны завода помнят одну историю этого периода, связанную с производством первых партий истребителя Ла-5. Самолет получил отличные оценки на всех этапах испытаний, но когда серийные машины стали поступать в войска, у них там очень скоро поотваливались крылья. Конструкторы немедленно стали разбираться с этой проблемой и выяснили вот что. Крылья крепились к фюзеляжу с помощью клепок и, когда делали первые модели для испытаний, сверла были новые, не изношенные, потому отверстия получались строго расчетного диаметра. Когда самолет поставили на поток, сверла подсели, и отверстия получались чуть меньше расчетного диаметра, на десятую долю, заклепки стали входить с натягом, что создавало дополнительное напряжение и в итоге приводило к разрушению. Заводским конструкторам и технологам пришлось вносить в документацию и технологические карты изменения, определять продолжительность работы одним сверлом.



Ла-5 на потоке



Председатель Президиума ВС СССР М.И. Калинин награждает работников завода. 1942 г.



Ла-5 ФН



Главный конструктор ОКБ-21 Герой Социалистического Труда Семен Алексеевич Лавочкин и летчик-истребитель Иван Никитович Кожедуб среди сотрудников завода №21

Вот такая история, простая на первый взгляд, но на самом деле иллюстрирующая напряжение работы, глубину и уровень необходимых компетенций конструкторов, создающих летательные аппараты.

После доработки Ла-5 быстро завоевал признание. Летчикам нравились не только его высокие характеристики и мощное вооружение (две пушки), но и мотор воздушного охлаждения, который имел большую живучесть, чем мотор жидкостного охлаждения. К тому же это был первый отечественный истребитель с бронированной защитой пилота.

ОКБ-21 продолжало работы по усовершенствованию истребителя, в результате модернизации машины появилась моди-

фикация — Ла-5ФН. А в конце 1943 года в ОКБ завода на базе Ла-5ФН был разработан истребитель Ла-7, оказавшийся самым совершенным поршневым истребителем КБ Лавочкина и одним из лучших боевых самолетов Второй мировой войны.

После войсковых испытаний, на которых истребитель Ла-7 показал максимальную скорость 655 км/час, стало ясно, что по целому ряду характеристик Ла-7 превосходит немецкие самолеты и может с большим успехом вести бой с превосходящим по численности противником.

Ла-7, поступивший в войска весной 1944 года, был очень прост в управлении и по своим боевым качествам имел очевидное и неоспоримое превосходство не

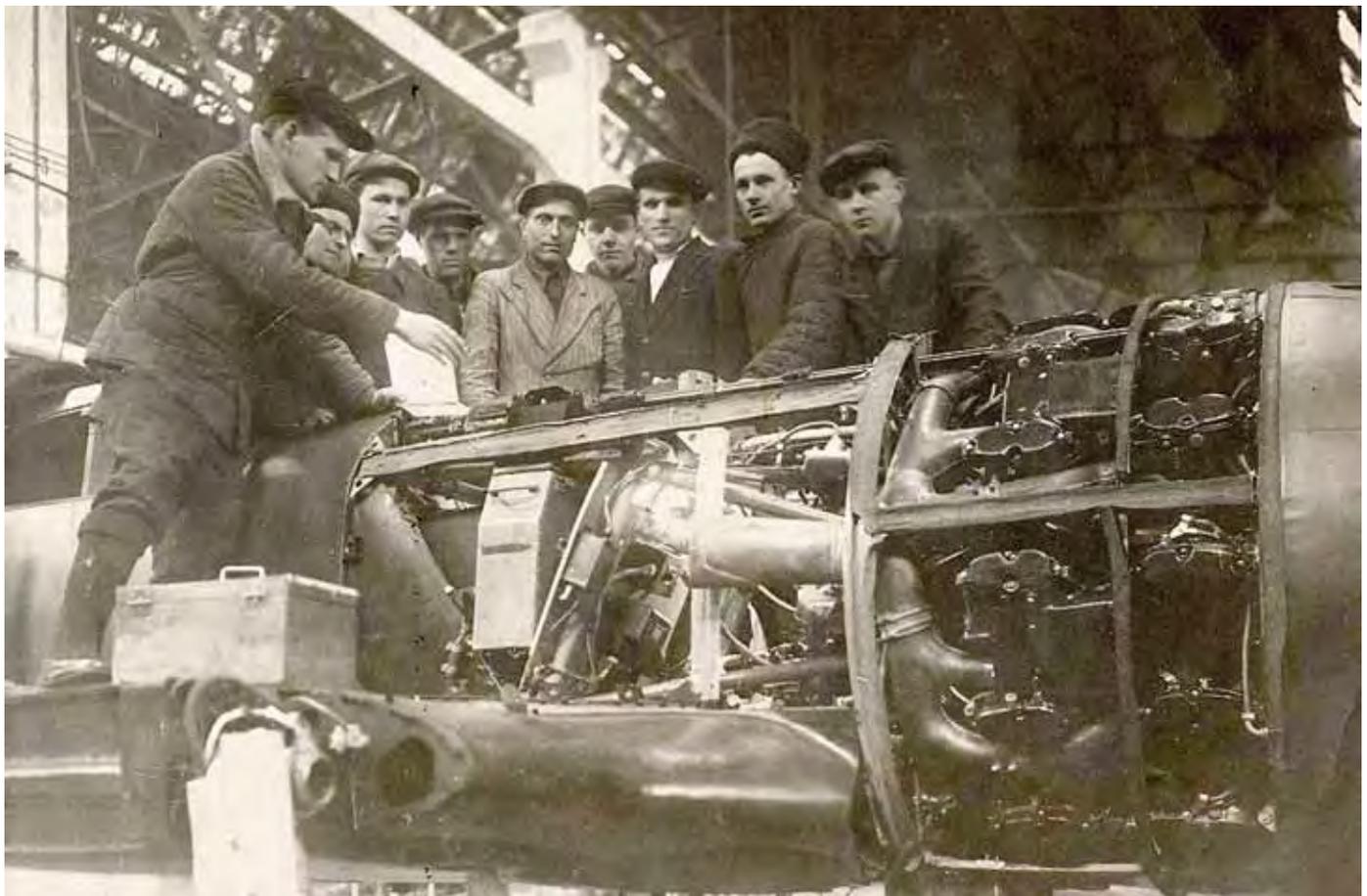


Цех сборки Ла-7

только перед истребителями Германии, но также Англии и США. Кстати, в феврале 1945 года именно на Ла-7 И.Н. Кожедубу удалось первым из советских летчиков сбить немецкий реактивный истребитель Me-262.

Выпуск Ла-7 продолжался до конца 1945 года, всего было построено 6303 истребителей, при этом на заводе №21 их было построено 4357. Всего за 1941-1945 годы Горьковский авиазавод выпустил 19202 самолета, каждый третий отечественный истребитель дали фронту горьковчане.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 21 июня 1943 года главному конструктору завода С.А. Лавочкину



Лучшая фронтовая бригада контролеров качества цеха сборки



Ла-7



Сотрудники «Сокола» готовят Ла-7, установленный в Нижегородском кремле, к празднику

за выдающиеся заслуги в области создания новых конструкций самолетов-истребителей присвоили звание Героя Социалистического Труда. За период войны коллективу завода как победителю соцсоревнования 25 раз вручалось переходящее Красное Знамя ГКО, которое в 1946 году передали заводу на вечное хранение. За самоотверженный труд во имя победы 587 работников завода в 1941-1945 годах были награждены орденами и медалями СССР.



Ла-9 в боевом порядке...



...и в наши дни



Дирекция завода им. С. Орджоникидзе: авиаконструктор С.А. Лавочкин, парторг А.В. Агуреев, директор завода С.И. Агаджанов. г. Горький, 1943 г.

### ЗРА РЕАКТИВНОЙ АВИАЦИИ

В первый послевоенный год завод начал освоение производства цельнометаллических поршневых истребителей Ла-9. Его модификацией стал Ла-9М, получивший в серии обозначение Ла-11, который выпускался с 1947 по 1951 год и стал последним советским серийным истребителем с поршневым двигателем. В 1948 году предприятие наладило производство серийного реактивного истребителя С.А. Лавочкина Ла-15.

Осенью 1945 года Семен Лавочкин из горьковского ОКБ-21 был переведен в подмосковные Химки в ОКБ-301, вернувшееся из эвакуации (ныне ФГУП НПО им. С.А. Лавочкина). Главным конструктором ОКБ завода №21 был назначен Семен Алексеев, работавший с Лавочкиным на горьковском авиазаводе и бывший фактически одним из создателей истребителя Ла-5 и Ла-7.

Перед С.М. Алексеевым и ОКБ-21 стояла задача разработки реактивного истребителя с более мощным двигателем, чем у немецких образцов, захваченных нашими войсками в поверженной Германии. Глав-

ный конструктор решил разработать целую серию реактивных самолетов-истребителей. Осенью 1947 года совершил первый полет истребитель И-211. Затем последовали его модификации: И-212, И-215 и И-217. В этой серии опробывались и внедрялись принципиально новые для отечественной авиации инженерные решения: использование двух реактивных двигателей, шасси велосипедного типа и другие.

Под управлением летчиков-испытателей С. Н. Анохина, М. Л. Галлая, А. А. Попова и других, самолеты серии показали высокие летные качества. Однако принятие их в серийное производство было остановлено из-за замечания И.В. Сталина о возможности возникновения проблем с производством двигателей для двухмоторных машин. Таким образом трудности послевоенных лет помешали этим интереснейшим разработкам. В современную же эпоху именно двухдвигательная схема стала нормой для машин этого класса.

В 1948 году ОКБ-21 было закрыто, С.М. Алексеев переведен на должность начальника ОКБ-1 государственного опытного авиазавода №1 МАП в подмосковной



Ла -15



МиГ-15Ф



Полуавтоматический стенд для отработки радиолокационной станции в комплексно-испытательной лаборатории

Дубне, где стал заниматься проблемами реактивных двигателей.

С 1949 года началось сотрудничество Горьковского авиазавода с ОКБ А.И. Микояна, и предприятие перешло на производство самолета разработки бюро Артема Микояна.

Первым среди них был МиГ-15, признанный ныне наиболее массовым реактивным боевым самолетом в истории мировой авиации.

Первый полет этот истребитель совершил 30 декабря 1947 года, первый серийный самолет поднялся в воздух ровно

через год — 30 декабря 1948 года. Первые строевые подразделения, получившие на вооружение МиГ-15, были сформированы в 1949 году. Всего в СССР было построено 12669 истребителя всех модификаций.

В начале 1950-х годов в Вооруженных Силах СССР появились первые зенитные ракетные комплексы. Так как специализированных заводов для производства антенных систем комплексов ПВО в стране не было, то предприятию выдали специальное задание на их изготовление. Клепанные конструкции этих систем в то время не имели аналогов. Уникальные образцы новейшей техники требовали высокой точности изготовления, повышенного качества и большой надежности. Специально для этого на заводе построили два новых корпуса, в которых разместились гальванические и термические участки, цеха антенного производства, проверки и настройки радиотехнических параметров антенн. Было создано также специализированное конструкторское бюро (СКБ) антенного производства.

В 1953 году МиГ-17 сменил на заводском конвейере самолет МиГ-15. В первый год выпуска нового самолета МиГ-17 было слано 100 самолетов согласно плану.

В феврале 1954-го вышло постановление Совмина о начале серийного производства новых самолетов, приказ освоить производство получили горьковский завод №21 и новосибирский завод №153.

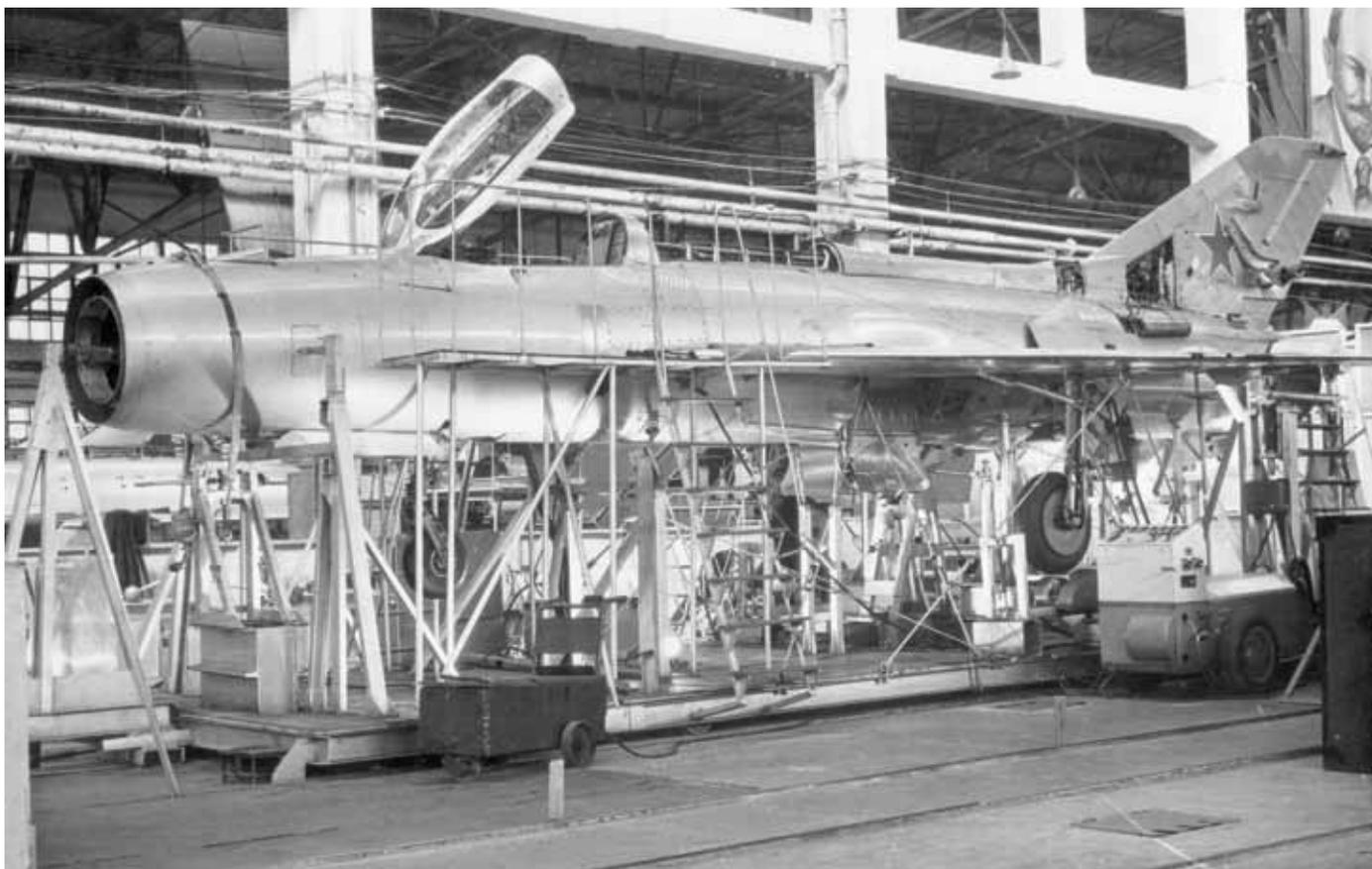
С марта 1954 года завод №21 приступил к подготовке производства фронтального истребителя МиГ-19 с двигателями АМ-9, и уже 25 января 1955 года начались летные испытания, а 3 июля 1955 года 48 самолетов МиГ-19 участвовали в воздушном параде в Тушино. Всего до конца года завод



А.И. Ярошенко руководил предприятием в 1953–1970 гг.

выпустил 139 истребителей МиГ-19. Этот самолет стал первым советским серийным сверхзвуковым истребителем. У земли истребитель МиГ-19 мог развивать скорость до 1100–1150 км/час, а на высоте удавалось разогнаться до 1400 км/час.

Производство истребителей МиГ-19 продолжалось до 1960 года, за этот период два завода построили 2069 самолетов нескольких модификаций, более 1300 единиц из них собрал горьковский авиационный завод им. Серго Орджоникидзе. Кстати, один из выпущенных авиазаводом самолетов МиГ-19, в память о военном



Доводка систем самолета МиГ-21Ф по результатам ресурсных испытаний



МиГ-21 ВВС ГДР

летчике, нашем земляке Герое Советского Союза Б.В. Панине, погибшем в августе 1943 года в бою под Белгородом, установлен у военкомата Советского района на ул. Ванеева в Нижнем Новгороде.

Следующим самолетом на заводском конвейере стал МиГ-21 — один из самых известных в мире. Надо сказать, что особую популярность этому истребителю принесло участие в воздушных боях на севере Вьетнама против американских «Фантомов». Сегодня известно, что за весь период боевых действий с 1966 по 1972 годы истребителям F-4 удалось сбить 54 самолета МиГ-21, в то время как наш «двадцать первый» уничтожил 103 «Фантома».

Самолет выпускался серийно на горьковском авиазаводе около 30 лет и имел 14 серийных модификаций. Он был технологичен в серийном производстве и имел большие перспективы для последующих модификаций. По оценке эксплуатирующих организаций, серийный самолет МиГ-21 признали самым технологичным из числа ранее выпускаемых заводом.

И здесь у нас тоже есть история, связанная с работой горьковчан по выпуску истребителей МиГ-21, которую сегодня

можно услышать на занятиях студентов, обучающихся по специальности «Самолето- и вертолетостроение» на базовой кафедре Института транспортных систем Нижегородского технического университета, действующей на авиационном заводе.

Индийские летчики, осваивающие в семидесятых годах здесь, у нас, МиГ-21, при заходе на посадку часто садились мимо полосы, то есть одна половина самолета приземлялась на полосу, другая — рядом с полосой. Стали разбираться и выяснили, что при определенных оптических условиях у пилотов двоилось изображение, и они, заходя на посадку, видели



МиГ - 21



Экспозиция самолетов семейства МиГ, выпущенных на заводе

перед собой две полосы и выбирали из них любую, в то время как в реальности полоса была одна. Наш, горьковский тогда, политех, тесно сотрудничавший с авиазаводом, занялся этой проблемой. На кафедре физики и техники оптической связи была проведена большая работа, в результате которой были подобраны параметры лобового стекла, которые исключают раздвоение изображения в любых оптических условиях. И с тех пор МиГ-21 комплектовался именно такими стеклами — таков вклад нижегородского технического университета в историю создания популярного истребителя.

В шестидесятые годы директор завода Александр Ильич Ярошенко и главный инженер, кандидат технических наук Талгат Фатыхович Сейфи провели настоящую революцию в организационном устройстве предприятия. Под их руководством создавались такие прогрессивные научно обоснованные системы организации производства, как ППОРМ (планово-предупредительное обеспечение рабочих мест), КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс с первых изделий). Система КАНАРПСИ является одной из первых систем управления качеством продукции на всех этапах ее жизненного цикла от проектирования и производства до испытаний и эксплуатации. Обе системы утвердились не только на предприятиях города Горького и области, но и далеко за ее пределами — как на предприятиях авиастроения, так и других отраслей промышленности

С 1962 по 1986 год завод поставил в 37 стран мира 1812 самолетов МиГ-21 различных модификаций. Кроме стран бывшего Варшавского договора, МиГ-21 можно встретить на аэродромах Вьетнама, Кубы, Финляндии, Египта, Судана, Сомали, Нигерии, Анголы, Афганистана, Бангладеш, Ирака, Сирии, Алжира, Эфиопии, Гвинеи, Индии, Югославии, Лаоса, Ливии, Мадагаскара, Монголии, Уганды, Замбии, Пакистана, Северного и Южного Йемена.

В 1960 году завод получил крупный заказ Министерства связи СССР на создание в кооперации с другими предприятиями системы «Орбита», предназначенной для устойчивой радио- и телевизионной связи на всей территории СССР от Сахалина до Мурманска через искусственные спутники Земли. За создание системы «Орбита» большую группу заводчан в 1968 году наградили орденами и медалями, директор завода А.И. Ярошенко получил Государственную премию СССР.

### САМОЛЕТЫ ВЫСОКИХ СКОРОСТЕЙ

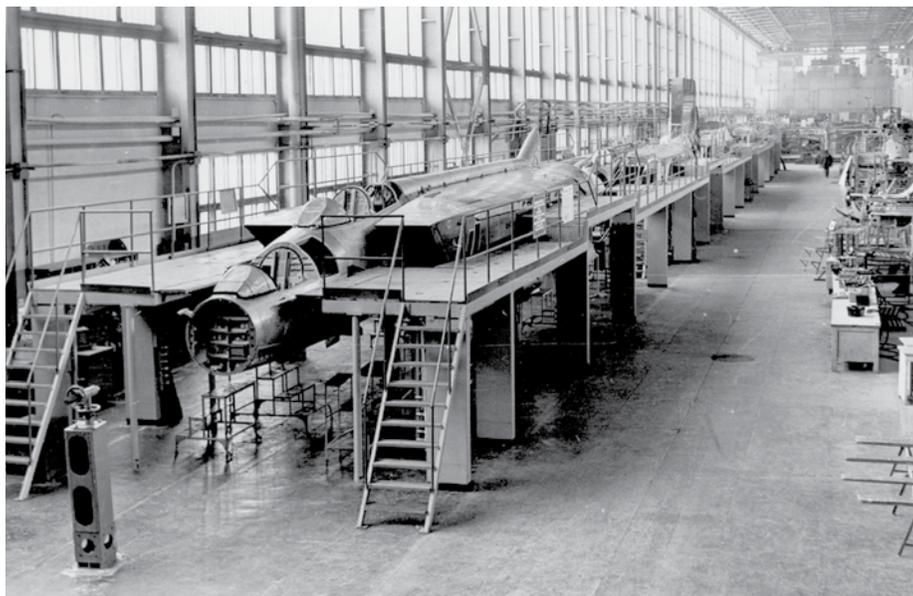
В начале 1960-х годов решением Министерства авиапромышленности СССР Горьковский авиационный завод имени С. Орджоникидзе был включен в кооперацию по освоению производства опытных самолетов МиГ-25. Серийное освоение производства МиГ-25, предreshившее техническую революцию на предприятии, началось в 1965 году. Практически во всех цехах, связанных с изготовлением баковых отсеков фюзеляжа и крыла, пришлось организовывать сварочное производство (до этого самолеты были клепаными), об-



МиГ-25



Фронтовой истребитель МиГ-29



Поточно-стендовая сборка фюзеляжей самолета МиГ-25

учать рабочих, конструкторов, технологов новой профессии. Сварочные работы на заводе стали основным технологическим процессом, при изготовлении агрегатов самолета использовались все виды сварки — как высокопрочных сталей, титана, так и алюминиевых сплавов. Кроме того, на заводе разработали и изготовили десятки установок для автоматической и полуавтоматической сварки, различные манипуляторы, приставки и устройства. Реконструкции и модернизации подверглись механообрабатывающее, кузнечное и литейное производства, заготовительный-штамповочные цеха.

Годы производства МиГ-25 стали самым интенсивным периодом в развитии завода, максимальный темп выпуска достигал 90 самолетов в год. Всего построили 1112 самолетов МиГ-25 всех модификаций. Они состояли на вооружении ряда стран СНГ, Ирака, Сирии, Алжира, Ливии, Индии и Болгарии. В 1974 году группа специалистов завода за освоение производства самолета МиГ-25 получила Государственную премию СССР.

Одновременно с работами над МиГ-25, развивая антенное производство, в

1970-1971 годах завод изготовил и поставил для научно-исследовательских судов космической связи («Космонавт Юрий Гагарин», «Космонавт Владимир Комаров», «Космонавт Владислав Волков» и других) серию антенн диаметром 12 и 25 метров. Научно-исследовательские суда Академии наук России предназначены для управления орбитальными и межпланетными космическими полетами из акватории океана.

За достигнутые успехи в 1970 году завод был награжден вторым Орденом Ленина.

В 1976 году на заводе начались подготовка серийного производства самолета МиГ-31 и изготовление двух машин установочной партии. Главной особенностью нового самолета стали БРЛС «Заслон» с фазированной решеткой и ракетой большой дальности Р-33.

2 февраля 1982 года Указом Президиума Верховного Совета СССР за заслуги по созданию, производству и испытанию новой авиационной техники завод имени С. Орджоникидзе был награжден Орденом Октябрьской Революции.

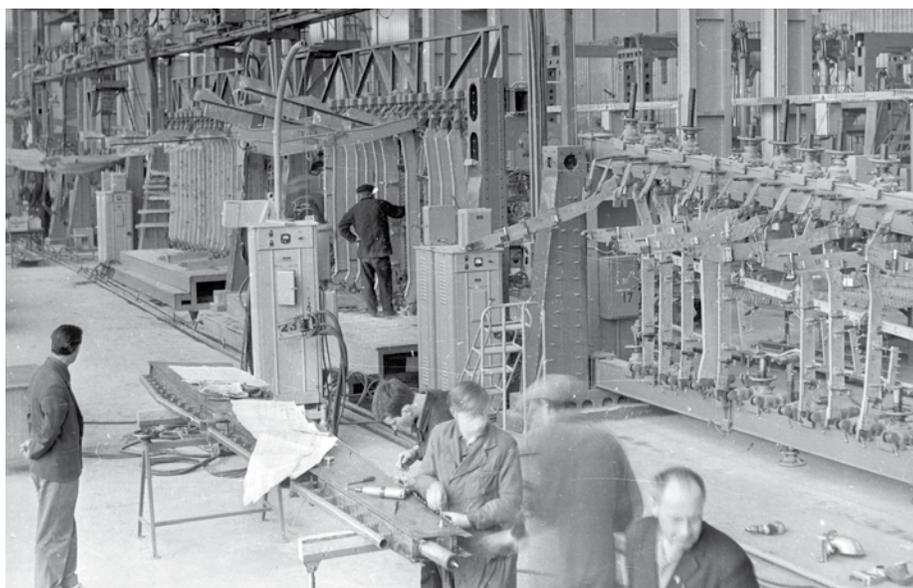
В 1984 году приказом министра авиационной промышленности СССР Горь-

ковское авиационное производственное объединение было включено в государственную программу по выпуску самолетов МиГ-29. Завод приступил к выпуску его учебно-боевой версии — самолета МиГ-29УБ. Первый МиГ-29УБ производства горьковского авиазавода подняли в воздух в конце 1985 года летчик-испытатель ОКБ им. А.И. Микояна В.Е. Меницкий и летчик-испытатель завода В.А. Херодин. Всего завод выпустил 274 самолета МиГ-29УБ.

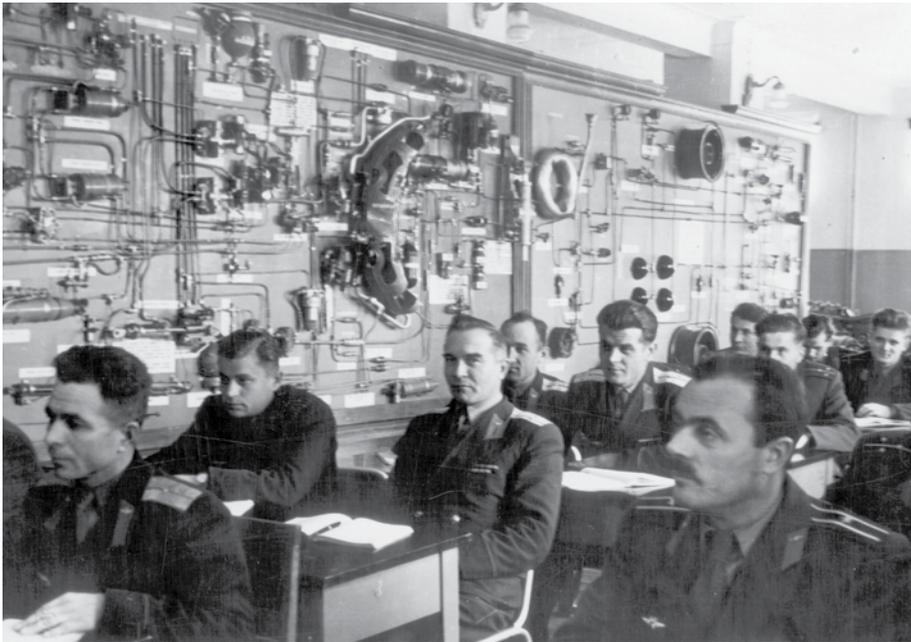
В дальнейшем на опытном самолете МиГ-29УБ был реализован комплекс дополнительных конструктивных усовершенствований, в результате чего появился образец легкого двухместного всепогодного многофункционального ударного самолета, предназначенного как для завоевания превосходства в воздухе, нанесения ударов по наземным целям, так и для эффективной подготовки летного состава. Модернизированный самолет получил обозначение МиГ-29УБТ, осуществлялись его экспортные поставки по контрактам с рядом стран Азии и Африки.



Высоко механизированные стеллажи заводского склада



Механизированная линия сборки и сварки крыла самолета МиГ-25



Учебный техкласс электрорадиооборудования



Сверхзвуковой истребитель МиГ-31



Линия токарных полуавтоматов с ЧПУ

**НОВОЕ ВРЕМЯ**

В 1994 году завод прошёл процесс приватизации и получил наименование Открытое акционерное общество «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол». Совместно с ОКБ имени А.И. Микояна, АО «Фазотрон» и ГосНИИас завод стал участником программы модернизации МиГ-21бис. Модернизированный самолет получил обозначение МиГ-21-93. Основным его отличием от базового МиГ-21бис является практически полная замена авионики и вооружения. Первый полет МиГ-21-93 совершил 25 мая 1995 года с нижегородского аэродрома. Самолет пилотировал летчик-испытатель ОКБ имени А.И. Микояна Герой России В.М. Горбунов. Дальнейшие испытания, на которых отработали и проверили основные технические решения, оценили летные характеристики самолета и осуществили реальные пуски ракет, провели летчики-испытатели и специалисты завода.

В 1996 году был подписан контракт с правительством Индии на модернизацию

125 самолетов MIG-21BIS UPG, и в конце 2005 года завод полностью выполнил условия этого контракта.

В период экономических реформ 90-х годов прошлого века резко сократился объем производства боевой авиационной техники, заводом реализовывалась конверсионная программа, выпускалось оборудование для производства мебели, различная посуда и другая совершенно не свойственная профилю завода продукция, что приводило к утратам компетенций.

Поэтому заводчане с радостью приветствовали инициативы тогдашнего руководства завода во главе с Владимиром Михайловичем Помоловым по привлечению на завод различных авиационных проектов. В те годы на заводе, более шести десятилетий строящем боевые истребители, началась активная реализация гражданских проектов, начиная от создания совместной с итальянцами маленькой учебно-тренировочной машины F-15F до незавершенного до сих пор проекта «Динго» — самолета с шасси на воздушной

подушке. Было освоено серийное производство многоцелевого легкого самолета М-101Т «Гель» разработки ЭМЗ им. В.М. Мясищева, но с 2009 года производство данных самолетов приостановлено.

Тогда же начались совместные работы НАЗ «Сокол» и ОКБ им. А.С. Яковлева по созданию учебно-боевого самолета Як-130. В 2004 году Як-130 серийной конфигурации совершил свой первый полет с заводского аэродрома, и нижегородские авиастроители гордятся сегодня тем, что стояли у истоков создания этого самолета. В рамках контракта с Министерством обороны РФ заводом была выпущена установочная партия этих самолетов, он явился первым серийным боевым самолетом, созданным после распада СССР. В настоящее время Як-130 серийно производится на Иркутском авиазаводе.

Сегодня очевидно, что именно работа над гражданскими проектами позволила сохранить предприятие, его кадровый потенциал и технологические возможности завода. Благодаря этому на «Соколе» оста-



В 2015 г. впервые за много лет в ПАО «НАЗ «Сокол» построен новый корпус, в котором размещен участок испытаний баков топлива



В музее истории и трудовой славы завода



Конкурс «Золотые руки»



Сборка фюзеляжа МиГ-29 КУБ



«Гжель М-101Т» на бетонке летно-испытательного комплекса



МиГ-29М2

лось ОКБ, сохранилась служба технологической подготовки производства, сохранились основные виды производства, в том числе и литейное, которое уже в наши дни активно наращивает объемы, производя все литье для ряда предприятий ОАК.

В 2004 году, когда РСК «МиГ» был заключен контракт с Индией на производство самолетов МиГ-29К/КУБ, руководство завода «Сокол» приняло решение налаживать отношения с корпорацией и участвовать в ее новых программах. Кстати, интересная деталь, характеризующая состояние отечественного авиастроения девяностых годов: МиГ-29К/КУБ, созданный РСК «МиГ» в инициативном порядке на средства иностранного заказчика, впервые был принят на вооружение в Индии, оснастившей ими авианосец «Викрамадитья». Существенно позже эти самолеты появились в авиакрыле на нашем знаменитом теперь авианосце «Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов»: контракт на поставку ВМФ России самолетов МиГ-29К/КУБ был заключен лишь в 2012 году.

Намереваясь тесно сотрудничать с РСК «МиГ», НАЗ «Сокол» поставил перед собой задачу создать технологическую линию производства наиболее сложного агрегата для самолета МиГ-29К/КУБ — бака-крыла. И заводчане успешно справились с этой задачей, а надо сказать, что это уникальное изделие до сих пор в России в серийном исполнении никто воспроизвести не смог.

В практическом плане это означало, что НАЗ «Сокол» включался в освоение новой продукции — линейки нового унифицированного семейства самолетов поколения 4+. Завод начал освоение новых техпроцессов, занялся созданием новой технологической базы, обучением инженерных кадров новым идеям, что и позволило предприятию уже вскоре сформировать планы по развитию производства.

В том же 2004 году завод «Сокол» подписал соглашение с Нижегородским техническим университетом, направленное на подготовку кадров для предприятия:



Агрегатно-сборочный цех по сборке баковых отсеков и фюзеляжей

на заводе сформировалась базовая кафедра университета, выпускающая ныне до тридцати специалистов в год.

Еще через два года, в 2006-м, НАЗ «Сокол» наряду с другими авиапредприятиями страны вошел в состав Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК) и получил гособоронзаказ, отсутствовавший на протяжении предыдущих 15 лет.

В феврале 2009 года Совет директоров предприятия избрал А.В. Карезина, пришедшего на предприятие в 1987 году и работавшего на тот момент заместителем директора по производству, генеральным директором ОАО «НАЗ «Сокол». Команда А.В. Карезина продолжила активно заниматься развитием кооперации с РСК «МиГ».

Перечень изделий для самолетов семейства МиГ-29 К/КУБ и МиГ-29М/М2, производимых на заводе, постоянно расширяется. Начав с производства одного агрегата, завод перешел вскоре к стыковке фюзеляжа и поставке его на РСК. В 2014 году между корпорацией «МиГ» и заводом «Сокол» был заключен контракт, согласно

которому на нижегородский завод передан значительный объем сборочных работ самолета МиГ-29М2.

В том же году правительство России приняло решение о проведении работ по капитальному ремонту и модернизации на нижегородском авиазаводе «Сокол» сверхзвуковых истребителей-перехватчиков дальнего радиуса действия МиГ-31, производство которых было остановлено ровно 20 лет назад. Контракт с министерством обороны РФ, подписанный в декабре 2014 года, обеспечил предприятию существенную загрузку по этой тематике до конца 2018 года. С этого времени капитальный ремонт и модернизация самолетов МиГ-31 для российских ВВС и гарантийное обслуживание машин марки «МиГ», находящихся в строю, становятся одним из основных направлений деятельности предприятия.

Расширение объема работ в НАЗ «Сокол» в рамках кооперации с РСК «МиГ» повлекло за собой существенное увеличение загрузки и необходимость оперативного решения новых технических задач.



В 2014 году Дмитрий Rogozin, посетив НАЗ «Сокол», предложил восстановить сборку МиГ-31

Такое тесное сотрудничество привело к тому, что 29 апреля 2016 года НАЗ «Сокол» вошел в состав АО «РСК «МиГ».

На сегодняшний день НАЗ «Сокол» осуществляет свою деятельность по следующим направлениям:

- модернизация и ремонт самолетов МиГ-31 и МиГ-29УБ для Министерства обороны РФ;

- производство основных агрегатов для истребителя корабельного базирования МиГ-29К/КУБ, истребителя МиГ-29М/М2. Самолеты поставляются как российским Вооруженным Силам, так и за рубеж;

- модернизация МиГ-29УБ для иностранных заказчиков;

- сервисное обслуживание самолетов в эксплуатирующих организациях.

Завод связан тесным сотрудничеством с десятками крупнейших предприятий по

всей стране. Основным предприятием-партнером с 1994 года является Российская самолетостроительная корпорация «МиГ».

Система менеджмента качества НАЗ «Сокол» сертифицирована на соответствие требованиям российских и международных стандартов.

С 2010 года на предприятии активно проводятся работы по совершенствованию производственной системы с использованием технологий «бережливого производства», целью которых является снижение затрат на производство продукции за счет оптимальной организации производственного процесса.

С целью вывода завода на новый уровень производственных мощностей, повышения эффективности производства и качества продукции НАЗ «Сокол» включен в федеральную целевую про-

грамму модернизации ОПК. Она предусматривает техническое перевооружение и реконструкцию предприятия путем приобретения современного оборудования, внедрения новых технологий.

Сегодня НАЗ «Сокол» имеет высокий технический и организационный уровень производства и располагает необходимым составом высококвалифицированных рабочих и специалистов. Предприятие располагает современной производственной базой, КБ, высокоэффективным лабораторно-исследовательским центром, летно-испытательным комплексом, учебным центром подготовки персонала. Все это позволяет заводу производить надежную и конкурентоспособную авиационную технику, отвечающую требованиям международных стандартов.

Предприятие, с которым связали свою судьбу многие поколения нижегородских авиастроителей, прошло достойный путь. Заводскую историю творили тысячи рабочих, специалистов и служащих.

История завода включает множество важных этапов, событий и фактов, героических трудовых побед, творческих инициатив и патриотических починов, ярких биографий создателей целых семейств первоклассных «Поликарповых», «Лавочкиных», «МиГов» и другой авиационной и специальной техники.

Четырежды завод отмечался правительственными наградами. Сотрудники предприятия награждены 2192 орденами и медалями. Среди работников завода 15 Героев Советского Союза и России, пять Героев Социалистического Труда, более 30 лауреатов государственных премий.

Сегодня Нижегородский авиационный завод «Сокол» покоряет новую высоту. На этом пути, несомненно, будут и новые выдающиеся успехи, и новые награды, и новые открытия.



# Технологии XXI века

Несколько лет назад Нижегородский авиастроительный завод «Сокол» был включен в федеральную целевую программу развития оборонного комплекса (ФЦП ОПК). В соответствии с программой в целях развития деятельности и усиления производственных мощностей предприятия на заводе проводятся переоснащение производств и реконструкция промплощадки за счет средств федерального бюджета и собственных средств предприятия. Как реализуется программа в части информационных технологий, рассказывают главный конструктор АСУ – начальник отдела 70 Ю.А. Колчин и заместитель начальника отдела 70 А.М. Сучков:

— Управление предприятием в настоящее время немыслимо без компьютерных технологий. Их применение в различных областях деятельности постепенно формирует корпоративную информационную систему – КИС – предприятия. И чем развитее, чем универсальнее и современнее КИС – тем увереннее чувствует себя предприятие при решении поставленных перед ним задач, тем более оно конкурентоспособно.

Построение корпоративной информационной системы началось на заводе в первой половине прошлого десятилетия, когда служба АСУП совместно с бухгалтерией начала внедрение так называемой ERP системы БЭСТ-Про (впоследствии – ИС-Про). Началось оно, естественно, с автоматизации задач бухгалтерского учета. Далее последовала автоматизация ряда задач финансового учета, складского учета, управления производством, управления качеством, значительное расширение задач по автоматизации конструкторского и технологического проектирования.

Все это требовало, в свою очередь, пропорционального увеличения количества серверов, компьютеров, лицензий прикладного и системного программного обеспечения, расширения и систематизации корпоративной вычислительной сети – всего, что называется информационной инфраструктурой. А на это необходимы значительные средства. И хотя руководство делало все возможное, недостаток финансирования не позволял построить информационную инфраструктуру, соответствующую требованиям и задачам построения КИС.

Положение кардинально изменилось после того, как на заводе была реализована федеральная целевая программа «Техническое перевооружение и реконструкция предприятия ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол».

Фактически реализация ФЦП по разделу информационных технологий под руководством главного инженера А.Б. Шанова началась в 2013 году и закончилась, в основном, в 2014 году. Основные ее итоги по разделу «Информационные технологии» таковы: построено два центра обработки данных (ЦОД); приобретено около 4000 лицензий прикладного и системного программного обеспечения; приобретено и внедрено в различных подразделениях завода 100 графических и 150 офисных



персональных компьютеров; значительно расширена и модернизирована структурированная кабельная система в ОКБ и ОГТ (всего в различных подразделениях завода внедрено 363 новых сетевых рабочих места). Длина межкорпусных оптоволоконных трасс увеличена вдвое и составляет в настоящее время более 30 км. Связаны между собой в единую сеть локальная вычислительная сеть цеха 50 и корпоративная информационно-вычислительная сеть. Локальная вычислительная сеть ОКБ включена в общезаводскую корпоративную информационно-вычислительную сеть, что потребовало переустановки системного программного обеспечения на всех персональных компьютерах ОКБ.

И все-таки главным результатом реализации ФЦП по разделу «Информационные технологии», несомненно, является создание двух центров обработки данных – ЦОДов.

Почему это так важно? Потому что накопленная в ходе работы КИС информация становится стратегически важным ресурсом предприятия. То есть нормальная работа завода во многом зависит от целостности и доступности информации. Хранить её на компьютерах и отдельных серверах стало слишком опасно. Необходимо было обеспечить безусловную сохранность информации в любом случае, даже в случае локальных катастроф. А это возможно только при построении ЦОДов.

Чтобы обеспечить безусловную сохранность информации, по ФЦП на на-



шем заводе создано два ЦОДа. Центры соединены между собой высокоскоростной магистралью со скоростью передачи данных более 10 Гбит/сек. Такая структура сети обеспечивает устойчивость корпоративной информационной системы: при выходе из строя любого из центров обработки его функции автоматически передаются оставшемуся, практически без остановки работы сети.

Высокопроизводительное сетевое оборудование, расположенное в центрах обработки и узлах сети, контролируется и управляется дистанционно в режиме реального времени. Работы по прокладке сетевых оптоволоконных кабелей проводились по подземной кабельной канализации. Это позволяет минимизировать вероятность аварий оптических линий связи.

Особая роль центров обработки определяет и особые требования как к самим помещениям ЦОД, так и системам обеспечения работоспособности оборудования. Если коротко – то это изолированное от внешней среды помещение, в котором поддерживаются прецизионные параметры температуры и влажности с помощью промышленных кондиционеров. Электрообеспечение ЦОДов организовано с подключением к двум независимым подстанциям и автоматическим переключением через систему аварийного переключения.

В обоих центрах смонтированы и приведены в рабочее состояние системы автоматического газового пожаротушения и сигнализации, они оборудованы также средствами видеонаблюдения, контроля доступа и охранной сигнализации.

Отдельно хочется сказать еще об одном результате реализации ФЦП по разделу информационных технологий. Перед специалистами отдела 70 стояла очень сложная задача – обеспечить переход со старого оборудования на новое без остановки работы корпоративной информационной системы. И они с этой задачей успешно справились: завод даже не заметил момента такого перехода. Командой сетевых администраторов отдела 70 проделана большая работа! В результате завершения проекта практически все подразделения подключены к корпоративной информационно-вычислительной сети, количество сетевых рабочих мест составляет более 1500. Заложены надежный фундамент для дальнейшего развития информационных технологий на заводе.

# Производство в режиме онлайн

Несколько лет назад, когда завод «Сокол» только-только вступал на путь внедрения технологий бережливого производства, многие начинания воспринимались лишь на уровне лозунгов. Однако шло время, и новые, нестандартные, а порой опережающие время идеи самых активных заводчан стали с успехом претворяться в жизнь.

Наша встреча с В.Г. Шолиным, Ю.А. Колчин, А.В. Рушевым, М.В. Черновой – авторами одного из самых ярких и успешных проектов по развитию производственной системы и победителями заводского и корпоративного конкурсов – проходила в службе главного диспетчера. И это объяснимо: именно здесь можно наглядно увидеть работу новой автоматизированной системы управления «Матрица сборки», которая активно внедряется в производственный процесс.

Одним нажатием кнопки компьютерной мыши можно войти в систему. Еще один «клик» – и пользователю доступен общий ход сборки в виде таблицы, расцветочной в три цвета, три зоны. Монтажи завершены – зеленый цвет. Зона желтая – мастерская в процессе работы. А в красном секторе операции не выполнены, сборка задерживается. Нажатием одной кнопки можно вывести на экран перечень дефицитных позиций – деталей, не поступивших вовремя из механических цехов в агрегатно-сборочное производство, что и стало причиной отставания от графика сборки.

– В начале рабочего дня начальник цеха или мастер может зайти в систему, – комментирует заместитель главного диспетчера **Мария Викторовна Чернова**, – и посмотреть, какие детали сегодня поступили на склад из цехов заготовительного производства. Вот здесь вчера была красная клетка, две детали были в дефиците, а сегодня они пришли. Все готово к выполнению монтажа, можно приступать к работе.

## НЕМНОГО ИСТОРИИ

Работа по улучшению межцехового взаимодействия (а в первую очередь это касалось цехов агрегатной сборки и заготовительного производства) началась на заводе несколько лет назад. Еще тогда главный диспетчер завода В.Г. Шолин вслед за указанием директора по производству В.М. Семенова поставил перед сотрудниками своей службы задачу – создать четкую, прозрачную, понятную для всех систему планирования и контроля. Решать эту задачу в службе главного диспетчера начали с рассмотрения одной из самых острых заводских проблем – проблемы дефицита сборки.

Простои в цехах агрегатно-сборочного производства по причине дефицита деталей, с опозданием поступающих из механических цехов – настоящий бич для любого авиастроительного предприятия. Долгое время не был исключением из этого правила и авиационный завод «Сокол». Необходимость решения насущной проблемы дефицита сборки назрела на предприятии давно, а потому новая система управления должна была стать тем самым инструментом, который бы позволил оперативно реагировать на потребности сборочных цехов.

– Мы задумывали эту систему не для того, чтобы устранить или уменьшить дефицит деталей, – поясняет главный диспетчер **Василий Григорьевич Шолин**, – посредством АСУ это сделать невозможно, и такой цели перед нами не стояло. Цель была в том, чтобы система оперативно выдавала сигнал о наличии дефицита, о тех позициях, которые сдерживают сборку самолетов, чтобы руководитель производственного процесса как можно быстрее мог принять решение для устранения проблемы.



Слева направо А.В. Рушев, В.Г. Шолин, Ю.А. Колчин, М.В. Чернова

## ЗА ОСНОВУ – АВТОПИЛОТ

За решение поставленной задачи активно взялись специалисты отделов №6 и №70 предприятия; в тесном сотрудничестве с ними работают и сотрудники компании – системного интегратора ООО «Интеллект-проект».

– Система «Матрица сборки», – поясняет главный конструктор АСУ – начальник отдела №70 **Юрий Александрович Колчин**, – это не отдельно стоящая система. Она является вершиной «айсберга», базирующейся на функционале и данных таких блоков корпоративной системы управления, как «АСУ Цех», «АСУ АСП», «АСУ МТС». В свою очередь, фундаментом – источником данных по межцеховому планированию и по электронному составу изделия для всех систем – служит система непрерывного оперативного планирования (НОП). Это сложная и постоянно развиваемая система межцехового планирования и контроля собственной разработки, эксплуатируемая с конца 60-х годов прошлого века, в которой накоплен огромный массив информации и нарабатаны уникальные методики. Таким образом, на нашем предприятии ранее накопленный опыт успешно соединен с требованиями времени.

Отдельным этапом на пути создания и внедрения новой системы стал поиск технического решения, которое заслуживает, пожалуй, особого внимания.

– За основу, в качестве модели системы управления мы взяли автопилот самолета, – рассказывает руководитель ООО «Интеллект-проект» **Андрей Валентинович Рушев**. – Вот представьте: летит самолет ровно, и кажется, что он летит так сам по себе. На самом деле

в автопилот постоянно приходят сигналы об отклонении от заданного курса, а в ответ поступают компенсирующие сигналы. Работа автопилота позволяет самолету постоянно придерживаться заданной траектории. По аналогии с этой моделью мы хотели построить такую систему, в которую бы подобные сигналы рассогласования поступали максимально быстро и точно, чтобы можно было вовремя их обработать. Чтобы как можно скорее мы могли увидеть, что вводит наш «самолет», то есть завод, в сторону от заданного курса – выполнения контрактных обязательств – и максимально быстро могли предпринять какие-либо действия для того, чтобы выровнять нашу «траекторию».

## ЭТАПЫ ПУТИ

Работа над внедрением новой схемы межцехового взаимодействия, которая позволила бы выстраивать работу механических цехов четко под потребности цехов агрегатно-сборочного производства, началась с анализа существующей ситуации. Исследования показали, что для организации цепочек поставок деталей и сборочных единиц в цехи АСП по принципу «точно вовремя» необходимо ежемесячный номенклатурный план цехов-изготовителей оперативно увязывать с подневным графиком сборки изделий. Для решения этой задачи была создана особая подсистема, которая получила условное название «Матрица сборки». В ее основу было заложено сразу несколько массивов информации: цикловой график сборки, календари сборки, производственная программа, состав изделия, технологическая документация. Обработка и увязка всех этих

массивов позволила сформировать четкую и понятную плано-учетную структуру изделия.

– На этом этапе, – рассказывает М.В. Чернова, – каждую позицию, необходимую для сборки, мы привязали к конкретному дню, к конкретному технологическому паспорту, для того, чтобы все, начиная от мастера и заканчивая директором по производству, могли видеть, на какой стадии работы находится цех агрегатно-сборочного производства и, используя эти данные, ежедневно управляли своими производственными процессами. Эту работу мы начали с цеха №40. Там получилась одна из наиболее интересных матриц – мы дошли до поднебного планирования. Сейчас мы находимся на этапе внутривзаводского тиражирования данной системы в других цехах АСП. В настоящее время введены в эксплуатацию матрицы сборки МиГ-29 по цехам №54 и №22 и подвесных топливных баков по цеху №22.

### «ЗАПЕЧАТАНО» В ШТРИХКОД

Ключом к решению сложнейшей задачи по занесению информации по ходу сборки того или иного самолета, которую необходимо было ежедневно оперативно обновлять, стало внедрение системы штрихкодирования. Если раньше нужно было пролистать каждый техпаспорт, выбрать информацию, занести ее в систему (несложно представить, насколько трудоемка была такая работа!), то сейчас информация принимается посредством сканирования. Внутри штрихкода «запечатывается» определенный объем информации: по цеху, по самолету, по номеру операции, и информация считывается и заносится мгновенно.

Это решение – внедрить штрихкодирование – стало по-настоящему инновационным. При всей своей простоте и доступности оно позволило решить много задач, а потому не только стало настоящей находкой для «Сокола», но и не могло остаться без внимания ведущих специалистов отрасли, по достоинству оценивших новаторскую задумку нижегородских авиастроителей.

– В данный момент внесение данных о ходе сборки в цехе №40, то есть помонтажное оформление технологических паспортов, осуществляется целиком с применением штрихкодирования, – продолжает свой рассказ М.В. Чернова. – И эту систему мы распространяем уже и на другие типы изделий, другие цехи. Когда мы расширяли охват нашей системы в сторону цехов агрегатно-сборочного производства, в процесс обновления в системе информации о поступлении деталей из механического производства и покупных изделий активно включились и специалисты центральных комплектующих складов (ЦКС). Таким образом, если раньше мастер, прежде чем выдать сменно-суточное задание, делал выписку по монтажам из паспортов, бегал по складам, проверял наличие деталей и ПКИ, то сейчас система значительно облегчает ему работу.

### СЕКРЕТЫ ИХ УСПЕХА

Процесс внедрения системы управления на предприятии шел постепенно: по мере общения с пользователями происходила ее отладка, доработка, дальнейшее наполнение.

– Внедрение любой новой системы на предприятии всегда сопряжено с определенными трудностями, – отмечает Ю.А. Колчин. – Но у нас с самого начала сформировалась сплоченная команда, нацеленная на результат: мы встретили полное понимание со стороны производственников, очень повезло нам и с нашим внедренцем – компанией «Интеллект-проект». Это много значит: когда все смотрят в одну сторону, то и результат не заставляет себя ждать.

Новая система межцехового взаимодействия является важнейшей частью общей системы управления, представляющей собой сложный синтез увязанных блоков, в своей совокупности позволяющих на выходе получать готовое изделие – самолет.

– Неоспоримое преимущество таких систем, – отмечает Ю.А. Колчин, – в том, что данные для всех подсистем используются одни и те же.



Мастер и рабочие в цехе агрегатной сборки

Информация вводится там, где она рождается, а пользуются ей все. Получается однозначный результат на всех этапах работы системы.

Отдельного внимания, пожалуй, заслуживает тот факт, что система эта уникальная и является собственной разработкой завода. Единственны в своем роде и многие технические решения, примененные в ней. И этим перечень достоинств данной системы не ограничивается. Для завода, например, не стоит проблема импортозамещения в плане программного обеспечения: система почти полностью выполнена на основе отечественных программных продуктов. При этом разработана четко под потребности своего предприятия и содержит большой объем актуальной информации, которая доступна большому числу пользователей, среди которых – сотрудники ГДБ, мастера, ведущие инженеры, заместители начальников и начальники цехов, сотрудники отдела №6, ЦКС, главный диспетчер, директор по производству – словом, все, кто имеет непосредственное отношение к производственному процессу.

### О ПЕРСПЕКТИВАХ И ПЕРВЫХ ИТОГАХ

Одно из интересных направлений, которое развивает рабочая группа проекта, – это визуализация производственных процессов. В 2014 году в цехах №40 и №32, а также в кабинетах директора по производству и главного диспетчера установили мониторы, с которых в режиме онлайн можно просмотреть текущий ход сборки



Работа со штрихкодом

цехов агрегатно-сборочного производства. Сделано это прежде всего для того, чтобы все участники процесса использовали в своей работе одни и те же данные, а при обсуждении проблем говорили на одном языке. Единство и достоверность информации – один из основных принципов работы системы.

Планов по дальнейшему развитию проекта у членов рабочей группы достаточно. «Матрица сборки» будет «наложена» уже на все типы производственной программы ближайших годов выпуска. В числе направлений развития проекта – отслеживание изменений в плано-учетных структурах изделий в режиме онлайн и даже внедрение особой технологии, которая позволит прогнозировать возможный дефицит.

Но, пожалуй, одно из самых интересных направлений развития системы, – это онлайн-приемка. Она уже успешно реализована по покупным изделиям по цеху-потребителю №40, следующий этап – ввести онлайн-приемку деталей и сборочных единиц в службе ЦКС. Как только ЦКС получает деталь, путем сканирования штрихкода из накладной она сразу же попадает в систему. Мастера видят, что деталь пришла – можно выполнять ее монтаж. Если раньше хождение с «дефицитами» и вычеркивание дефицитных позиций занимало не один час времени, теперь это вопрос нескольких минут.

– В ходе реализации этого проекта, – подводит итог М.В. Чернова, – нам удалось создать универсальный инструмент планирования и контроля выпуска изделий, позволяющий в упреждающем режиме выявлять узкие места и своевременно принимать меры. Важно, что при этом проект имеет возможность тиражирования на все типы изделий производственной программы и является платформой для встраивания других подсистем.

Следует отметить, что совместный проект авторского коллектива отделов №6, №70 и компании «Интеллект-проект» был неоднократно отмечен на конкурсах проектов в области развития производственной системы разного уровня. В феврале 2015 года заместитель главного диспетчера завода М.В. Чернова, представившая проект на заводском конкурсе, завоевала первый приз в номинации «Развитие». А уже через месяц, в марте 2015 года, одержала победу в секции «Технологии управления» в рамках отраслевого конкурса, проходившего в Москве на базе ОАО «Туполев». Разумеется, победы эти не были случайными, а идеи заводских новаторов неспроста вызвали огромный интерес специалистов ведущих авиастроительных предприятий нашей страны. Производство в режиме онлайн – это шаг в будущее, новая ступень роста для российских производителей авиационной техники.

# Командная работа

Одним из ведущих подразделений на заводе «Сокол» является отдел технологии сварки №79. Это обусловлено применением на предприятии большого количества сварочных работ, начиная со времени освоения цельносварного самолета МиГ-25 и по сегодняшний день. В настоящее время это узлы и агрегаты МиГ-29К/КУБ, МиГ-29М/М2: бак-конструкции крыла, бак 3, 3а и многие другие изделия. В составе службы главного сварщика завода действует единственная в Корпорации РСК «МиГ», в состав которой входит предприятие, лаборатория сварки, а на счету сотрудников немало изобретений и новых разработок, которые они успешно внедряют в производство.

Так, в рамках федерально-целевой программы служба завершила оснащение новым сварочным оборудованием агрегатно-сборочный цех по сборке баковых отсеков и фюзеляжей №32. Это оборудование, изготовленное специально для завода «Сокол» по техническим заданиям отдела технологии сварки, не имеет аналогов в авиационной отрасли, его можно назвать уникальным. Одновременно отдел вел работу с привлечением заводских средств.

Рассказывают главный сварщик завода – начальник отдела 79 Николай Александрович Курников и начальник конструкторско-технологического бюро отдела Екатерина Александровна Пигалова.

**Н.А. Курников:** Одно из направлений, которое мы сегодня реализуем с использованием заводских средств – модернизация оборудования для аргонодуговой точечной сварки. Нами восстановлен процесс аргонодуговой точечной сварки для производства воздушно-воздушного радиатора (ВВР) на МиГ-31 в цехе изготовления трубопроводов, сварных узлов и изделий из неметаллов №20 с применением современного сварочного оборудования, включающего в себя новейший источник питания и две адаптированные к нему сварочные горелки. В настоящее время все оборудование внедрено в производство. Правда, из-за конструкции



Н.А. Курников и Е.А. Пигалова на Всероссийском инженерном конкурсе

сварных изделий не обошлось без сложностей. В момент сварки обшивки-гофры висят в воздухе, и возникают проблемы в процессе прижатия внутренней обшивки к внешней. Когда-то, в советское время, этот процесс был неконтролируемым. Сегодня с более совершенной технологией и оборудованием точность воспроизведения повторяемости режимов сварки от точки к точке гораздо выше.

**Е.А. Пигалова:** Есть еще одно направление, которым мы занимаемся уже второй год в том же цехе. Это модернизация оборудования для контактной сварки с системой управления качеством сварочных процессов. Пока нашей службой модернизированы две машины: восстановлены все их технические характеристики и установлена новая система автоматизированного контроля сварочных процессов с пультом управления и монитором. Информация о ходе сварочного процесса отображается на экране в режиме реального времени, с

передачей на сервер, где после окончания сварки все данные сохраняются. Таким образом, сварочная машина получила «мозги». В сервер введена база данных деталей с отработанными режимами сварки и сведения о сварщиках, которые регулярно проходят аттестацию и переквалификацию. Сварщик входит в систему с помощью магнитного ключа. Если у работника квалификация ниже требуемой, машина не допустит его к работе или предоставит ему ограниченный перечень деталей для сварки. Система контролирует все входные параметры. Если, например, давление в сети понижается, что в конечном итоге приведет к некачественному результату, автоматизированная система контроля не позволит выполнять работу, сообщив о сбое и его причинах. В результате брак исключается. Вся эта идеология, придуманная и разработанная в нашем отделе, воплощена в жизнь по нашим техническим заданиям псковской компанией «Техносвар-КС». Сейчас мы



Аргонодуговая точечная сварка, цех 20



Машина для контактно-стыковой сварки оплавлением, цех 61



Оборудование для автоматической сварки кольцевых швов шаровых баллонов, цех 20



Оборудование для контактной сварки с системой управления качеством сварочных процессов, цех 20

совместно ведем внедрение нового оборудования.

**Н.А. Курников:** Еще одна тема была задумана нами в 2013 году, и теперь идет ее воплощение в жизнь. Это внедрение оборудования для контактной сварки с такой же, как в цехе 20, автоматизированной системой контроля, но уже в агрегатно-сборочном цехе 22.

Следующее направление — автоматизированный контроль дуговых процессов ручной сварки. Что представляет собой аппаратная часть системы? К источнику питания подключено несколько устройств, с помощью которых при ручной сварке будет контролироваться исправность оборудования, соблюдение техпроцесса и технологической дисциплины, квалификация и действия сварщиков. При любых нарушениях система не даст проводить сварку. Если возникнут отклонения качества сварки, мы сразу увидим причину — это человеческий фактор или сбой оборудования. То есть, к ручному сварочному аппарату мы также подключаем «мозги». Данная система хорошо впишется в систему АСУ-цех, в которой можно будет легко проследить, на какой стадии изготовления находится деталь.

**Е.А. Пигалова:** Мы также оснащаем инструментальный цех 61. Удалось добиться приобретения для цеха машины для контактно-стыковой сварки оплавлением. Она изготовлена специально по нашим техзаданиям и имеет программное управление.

**Н.А. Курников:** Это новое оборудование для контактно-стыковой сварки оплавлением может сварить детали сечением от 20 до 80 мм (очень большой диаметр, причем идет резкий перепад толщины, которая изменяется в четыре раза). Если раньше в этом процессе все делалось вручную: прижим, зажатие, отводка, то теперь процесс автоматизирован, что значительно облегчило работу сварщика: он просто вставляет образец, выбирает на пульте управления диаметр, который он собирается варить, а затем забирает готовую деталь и отправляет ее в термообработку.

Кроме того, для цеха 61 прибыла установка пайки токами высокой частоты. Это вспомогательный процесс, но от него зависит качество изготовления инструмента, а значит, и механообработка в основном производстве производится качественнее.

**Н.А. Курников:** У нас намечено немало планов. Среди них разработка про-

граммной оболочки, которая позволит нам связать между собой все контактные машины — сначала отдельно по цехам, а затем и в общую систему, тем самым мы сможем собирать информацию со всего контактного оборудования. Это даст возможность контроля сварочных процессов и сварщиков, позволит прогнозировать загрузку сварочных машин.

Еще есть интересные задумки: хотим создать нечто подобное парктронику, но в сварке. На производстве очень важно соблюдение технологии, и чем правильнее сварщик начинает варить, тем качественнее и с минимальными деформациями получается конструкция. Если не соблюдать направление сварки, то качество нарушается, особенно это касается проблемных мест, таких, как сварка стрингеров с обшивками. Поэтому идея сварочного парктронику нас очень привлекает.

Из задуманного также модернизация установки автоматической аргонодуговой сварки в цехе раскроя заготовок, мелкой и крупной штамповки №53. Мы хотим применить в ней плазменную сварку как развитие аргонодуговой. Такой процесс сварки применялся на нашем предприятии в 70-е годы прошлого века. Он даст снижение деформации сварной конструкции, изменение фона напряжений. Эти данные мы уже подтвердили теоретическими расчетами.

В планах и реорганизация нашей службы, которая необходима для более эффективной работы. Начали мы с самого трудного места — бюро ремонта и наладки. С этого

года начинает действовать усовершенствованная система обслуживания сварочного оборудования параллельно с внедрением новых систем автоматизированного контроля, опираясь на которые, можно будет дистанционно следить за техническим состоянием сварочного оборудования.

Также мы понимаем, что в современном обслуживании оборудования квалификация занимает не последнее место, поэтому стремимся брать на работу высококвалифицированные кадры, а также обучать их. И сами стараемся постоянно учиться, потому что этого требуют необходимость доказывать экономическую выгоду нового оборудования при его разработке и приобретении, а также проведение технико-экономических расчетов и обоснований, необходимость технического описания нового оборудования и теоретических выкладок. Свообразной учебой служит и участие в заводских и корпоративных конкурсах лин-проектов, Всероссийском инженерном конкурсе и многих других. Наши призовые места говорят сами за себя.

Успехи коллектива отдела технологии сварки стали возможны благодаря работе слаженной команды: сплоченной, энергичной и мобильной, которую отличает командный дух и энтузиазм. В отношении нашей службы смело можно говорить о командной работе. Понимаем, что трудимся на оборонном предприятии, и стараемся двигать направление сварочных технологий вперед.



Электронно-лучевая сварка в цехе 32

# Полвека на заводе



В.П. Лапочкин



Г.Н. Сумбаев



В.П. Маланьин



С.А. Смолина



Е.П. Урлин

Долгие годы на «Соколе» трудятся два опытных специалиста и замечательных человека: Владимир Павлович Лапочкин и Геннадий Николаевич Сумбаев. Их судьбы во многом схожи. Оба пришли на завод после окончания ПТУ №20. Владимир – слесарем-ремонтником в цех №72, Геннадий – в цех №53 медником. Потом была служба в армии, после которой оба вернулись на завод, уже в цех №40.

В цех тогда принимали самых лучших и достойных ребят, в нем работало много молодежи, при этом здесь особо приветствовалась преемственность поколений: родители старались увлечь своих сыновей работой в таком интересном и сложном цехе, а руководство такой подход только приветствовало.

В цехе сборки Геннадий и Владимир оказались на своем месте. Они оба с большим уважением вспоминают своих наставников, хотя давно сами очень ответственно и с увлечением обучают молодое поколение.

**Владимир Павлович Лапочкин** работает слесарем-сборщиком летательных аппаратов, собирает трубопровод в нижнем гроте и считается большим специалистом на своем участке. Очень энергичный и ответственный работник. В каждом самолете, выпущенном заводом, есть частичка его души. У него замечательная дружная семья: две дочери, два внука и внучка – некогда скучать деду, который еще и в саду успевает трудиться!

**Геннадий Николаевич Сумбаев** – один из лучших просветчиков (монтажник электрооборудования летательных аппаратов) – всегда готов решать самые сложные задачи, возникающие в процессе отработки электрооборудования на всех типах самолетов. Добрый, спокойный, отзывчивый. Создал счастливую семью:

жена, два сына, трое внуков. Он не только хороший семьянин, любящий супруг, отец и дед, но и очень активный человек. Увлекается лыжными походами, рыбалкой, своими руками выстроил дом в деревне. Автолюбитель с 40-летним стажем! К 85-летию завода Геннадий Николаевич представлен к занесению на заводскую Доску почета.

Трудовая биография слесаря-ремонтника цеха №72 **Виктора Петровича Маланьина**, отметившего полувековой юбилей своей трудовой деятельности в августе 2016 года, иначе и не могла сложиться. Жил в поселке авиастроителей на улице, носившей имя Серго Орджоникидзе, отец работал на авиазаводе.

Виктор, как и многие его сверстники, в то бурное время мечтал об авиации. Поэтому после окончания восьмилетки подал заявление в базовое профессиональное училище авиационного завода.

Профессия слесаря-ремонтника не проста, надо многое знать и уметь, чтобы восстановить работоспособность вышедшего из строя технологического оборудования. В ремонтно-механическом цехе Виктор присматривался к работе передовых производственников, перенимал их мастерство, набирался опыта. Он умел учиться. И сейчас, имея высший квалификационный разряд, когда трудовая книжка распухла от благодарностей и поощрений, он все также стремится к познанию нового.

По характеру Виктор Петрович скромный, неразговорчивый, но никогда не откажет в помощи ни советом, ни делом. До сих пор он не утратил интереса к своей профессии и не потерял жизненного оптимизма.

Более полувека трудового стажа на авиационном заводе и у бригадира цеха

№65 **Софии Александровны Смолиной**. Сразу после окончания школы Соня пришла в цех №65. Девушка моментально включилась в рабочий процесс и, познав непростую профессию разметчика, с легкостью стала выполнять самую сложную работу. При этом успевала заниматься общественной деятельностью: была членом цехового комитета. София Александровна – ответственный и отзывчивый человек.

За 52 года работы в цехе София Александровна обучила не один десяток учеников. И по сей день она является лучшим наставником для молодежи.

А в свободное время любит заниматься разведением цветов и каждое лето радует своих коллег роскошными букетами.

**Евгений Павлович Урлин** на авиационном заводе с 1964 года. После окончания училища, получив специальность токаря, пришел на работу в цех №64. Постоянно повышая профессиональный уровень, добивался больших успехов в токарном деле, неоднократно становился призером заводских, районных и городских конкурсов «Золотые руки».

В последние годы производство шагнуло вперед, появилось новейшее оборудование с программным управлением, но случается, что иногда в цех приносят на доработку детали после современных станков. Не все умеет умная машина, и рано ещё обходиться без золотых трудолюбивых рабочих рук.

Е.П. Урлин трудится на токарном станке, за который встал ещё в 1979 году. На вопрос, чем он увлекается, Евгений Павлович показывает на станок: «Вот мое увлечение. Он для меня как родной, я с ним разговариваю. Прихожу утром – здороваюсь, ухожу вечером, говорю: «До свидания».

# Жизнь на высоких скоростях

Сергей Иванович Кара возглавляет летную службу лётно-испытательного комплекса (ЛИК) уже более 10 лет. О своей профессии он, Заслуженный летчик-испытатель со стажем летной работы более четверти века, знает, без преувеличения, все. Для него эта работа давно перестала быть просто профессией, без полетов свою жизнь он уже не мыслит. И про летчиков своего подразделения заместитель начальника ЛИК С.И. Кара рассказывает не просто как про коллег и подчиненных – для него они прежде всего единомышленники, близкие по духу люди.



А.А. Печенкин, С.В. Томбак, Ю.Е. Поляков, С.И. Кара, А.П. Гонцов



Экипаж вертолета «МИ-8»

– Самое главное для летчика – это подготовка. Летчик должен быть технически грамотным и иметь отличное здоровье. Безусловно, важны такие качества, как собранность, хорошая реакция и память. А вот быть очень храбрым, вопреки распространенному мнению, летчику совсем не обязательно: если пилот хорошо подготовлен, то смелость в его работе особой роли не играет.

Коллектив летной службы ЛИК – это команда профессионалов, в совершенстве владеющих всеми тонкостями летного мастерства и знающих свое дело на «отлично». В состав нашей службы входит четыре летчика-испытателя. Все они выпускники легендарных авиационных училищ страны с большим опытом летной работы, за плечами – несколько тысяч часов налета и не один десяток типов освоенных воздушных судов.

Заслуженный летчик-испытатель Андрей Леонидович Печенкин, который работает на заводе с 2001 года, поступил в заводскую летную службу с самого начала своей трудовой деятельности на нашем предприятии, так же, как и я. Юрий Евгеньевич Поляков и Сергей Викторович Томбак пришли в заводскую структуру после службы в военном представительстве. Отмечу, что четвертым пилотом нашей команды присвоены звания Заслуженных летчиков-испытателей Российской Федерации. А в 2010 году Указом президента России Ю.Е. Поляков удостоен особой награды – ордена Мужества.

Есть в нашем коллективе представитель уникальной летной династии. Это С.В. Томбак. Его дед в далекие 1930-е годы летал на самых первых самолетах Красной Армии,

а отец более 20 лет отдал службе в военном представительстве нашего завода. Сегодня, продолжая дело прадеда, служит уже сын Сергея Викторовича – он летчик в полку палубной авиации. На мой взгляд, это довольно редкая преемственность поколений, которая лишней раз доказывает, что каждый член нашего коллектива – человек, по-настоящему преданный авиации, что каждый здесь находится на своем месте, что случайных людей у нас нет и быть не может.

Работа летного состава службы достаточно интенсивна: в неделю иногда бывает до двадцати полетов. Кроме летных испытаний самолетов, выпущенных, отремонтированных, модернизированных, мы выполняем транспортные полеты по перевозке служебных пассажиров, а также – согласно распоряжению правительства – демонстрационные полеты с пассажирами на самолете МиГ-29УБ. Во время приемосдаточных испытаний самолетов вплотную работаем с летчиком-испытателем военного представительства Андреем Павловичем Гонцовым. Он является единственным военным летчиком на заводе, а так как наши самолеты практически все двухместные, выполнять полеты помогаем ему мы.

Хочу отметить, что в моем подчинении находятся не только летчики-испытатели, но и летчики вертолетного звена. Это экипаж вертолета Ми-8 поисково-спасательной службы. В случае авиационных происшествий парашютисты-спасатели этой службы обязаны прийти на помощь пилотам потерпевшего крушение самолета после катапультирования. В состав экипажа вертолета входят командир вертолетного звена Владимир Николаевич Богатырев, командир воздушного судна Сергей Михайлович

Харитонов и бортехники Владимир Иванович Паньков и Юрий Владимирович Цой.

В моем подчинении есть еще несколько подразделений, имеющих непосредственное отношение к работе летной службы, с которыми наши летчики работают в тесной связке. Это высотно-кислородная служба, служба управления воздушным движением, группа летной документации. Значимость труда специалистов этих подразделений, безусловно, очень велика: без них полеты с нашего заводского аэродрома были бы невозможны. Все эти службы, как и весь коллектив ЛИК, объединяет общее дело, и в нашей совместной работе есть очень много примеров, подтверждающих эту общность.

Память хранит большое количество ярких, незабываемых моментов нашей трудовой жизни. Это и работа в Ахтубинске, где мы проводили летно-конструкторские испытания модернизированного самолета МиГ-21УРГ. Огромный объем работ был выполнен тогда нашей службой и всем коллективом ЛИК. Запоминающейся оказалась и четырехмесячная командировка в Южно-Африканскую Республику. Чего стоил только сам полет в ЮАР на самолете М-101Т, продолжавшийся шесть суток (мы летели из Нижнего Новгорода через Ближний Восток и всю Африку)! Но главное – все поставленные задачи были успешно решены.

Сложно сегодня говорить о перспективах. Но потенциал у нас есть, и тот факт, что вот уже двадцать лет на ЛИКЕ нет катастроф и аварий, говорит о многом.

В преддверии юбилея хотелось бы пожелать здоровья всем, кто летает и обеспечивает полеты. Пусть у нас всегда будет много работы, и полеты не прекращаются!

# Нельзя стоять на месте!

Сергей Тумаков, инженер–конструктор отдела №30, работает на заводе «Сокол» второй год: на предприятие он, выпускник Нижегородского авиационного технического колледжа, пришел летом 2015 года. Молодой человек активно проявил себя еще во время учебы – не раз становился участником и призером различных студенческих конкурсов и олимпиад. Желание участвовать в подобных состязаниях не оставило Сергея и на заводе: в 2016 году Тумаков завоевал второе место в нижегородских областных отборочных состязаниях «Молодые профессионалы» по компетенции «Инженерная графика САД (САПР)», состоявшихся в рамках Регионального чемпионата профессионального мастерства по стандартам WorldSkills.

Ровно три дня десять участников – лучших молодых специалистов промышленных предприятий Нижегородской области в возрасте от 18 до 21 года и студентов специальности «Технология машиностроения» технических колледжей нашего региона – демонстрировали владение практическими навыками в сфере моделирования деталей, создания чертежей сборки для производства и анимационных видеороликов к ним.

«Каждый конкурсный день предполагал выполнение нового задания, – рассказывает Сергей. – По тематике все они были различны. В первый день необходимо было выполнить проектирование сборки вентиля – создать 3D-модель, сделать подборку, сборку, оформить сборочный чертеж. Задание второго дня включало те же этапы, но уже предполагало работу с металлоконструкциями. И в первый, и во второй дни необходимо было также создать анимационные видеоролики о ходе самой сборки, чтобы наглядно показать, как она осуществляется: что за чем и как идет».

Эти задания Сергею Тумакову сложными не показались: в основном, с операциями такого типа он уже был знаком, к тому же на их выполнение организаторы отвели достаточное количество времени – по 6 часов на каждое задание. Самым сложным, напряженным, но в то же время и самым интересным, по словам Сергея, оказался третий конкурсный день. «Нам выдали деталь, – вспоминает молодой инженер, – для того, чтобы мы могли как следует изучить ее – осмотреть, пощупать, измерить. После этого нужно было по ней создать 3D-модель и перенести на чертеж. На выполнение этого задания было отведено четыре часа, причем уже после первых двух часов деталь забирали. Получается, за это время нужно было либо частично выполнить задание, либо успеть заготовить для себя эскизы детали. Это задание эксперты оценили как наиболее сложное из трех предложенных, и за его выполнение давали наибольшее количество баллов. Оценивался не только уровень владения компьютером, но и умение работать руками, пользоваться различными инструментами».



Сергей Тумаков (слева) со своим коллегой Андреем Котовым на конкурсе WorldSkills

Мастерство участников состязаний оценивала специально созданная экспертная группа из 11 человек – представителей профессиональных образовательных организаций и ведущих предприятий нижегородского региона. В ее состав вошел и представитель завода «Сокол» – инженер–конструктор ОКБ Евгений Логинов.

Несмотря на то, что подобный чемпионат среди специалистов в области инженерной графики в Нижегородской области проводился впервые, его инициаторы старались поддерживать равнение на высокий организационный уровень, принятый при проведении таких соревнований во всем мире. Возможно, именно поэтому немного «давило», по собственному признанию Сергея, чувство ответственности, да еще – желание не ударить в грязь лицом перед коллегами и бывшими сокурсниками. Сказывались и необходимость работать на время, и присутствие рядом сильных соперников. Однако в итоге все ему удалось – и с волнением справился, и результат показать очень достойный: по общему количеству набранных баллов Сергею Тумакову было присуждено второе место.

Опыт участия в таких соревнованиях Сергей оценивает как бесспорно полезный. Никогда не знаешь, считает Сергей, где могут пригодиться знания и умения, уровень которых проверяется на таких соревнованиях и конкурсах. Сергей убежден, что у каждого, на первый взгляд, оторванного от действительности, задания есть своя практическая привязка, и упор на применение технических знаний в жизни, в быту необходимо делать еще в процессе обучения – в школе, техникуме, в вузе.

Профессиональные планы молодого инженера уже сейчас вполне серьезные. Сегодня он получает высшее образование по той же специальности, «Технология машиностроения», в НГТУ им. Р.Е. Алексеева, успешно совмещая учебу и работу на предприятии. При этом профессия инженера–конструктора кажется ему очень интересной и многогранной. «Она здорово развивает, – делится своими наблюдениями Сергей. – Ты постоянно должен соображать, узнавать, постигать что-то новое. Нельзя стоять на месте!»

# Вместе мы – сила!

В мае 2017 года исполнится 13 лет со дня образования совета молодежи Нижегородского авиастроительного завода «Сокол».

История совета молодежи завода начиналась в то самое время, когда завод только-только приходил в себя после затишного кризиса 90-х. В 2003 году на «Соколе» была выпущена первая опытная партия самолетов Як-130, заключен контракт на серию. Работала тема МиГ-29УБ, был подписан контракт на модернизацию МиГ-31, появились перспективы в развитии темы М-101Т. Однако, все эти перемены обнаружили огромную кадровую брешь – проблему, с которой столкнулись практически все предприятия отечественной промышленности в период «лихих девяностых».

Одним из первых шагов на пути к решению этой проблемы стала разработка новой кадровой политики предприятия. Было件件件件: заводу нужны в первую очередь молодые квалифицированные кадры – новое поколение технических специалистов, способных мыслить по-новому.

Совместными усилиями завода и Нижегородского технического университета впервые в регионе было открыто обучение самолетостроительной специальности. А 26 марта 2004 года заводская профсоюзная организация приняла решение создать молодежную конференцию и сформировать из ее участников представительный орган. Это событие состоялось 27 мая 2004 года, оно и стало отправной точкой в истории новой молодежной организации завода.

За годы существования Совета вполне очевидным стал факт: молодежь на предприятии и трудится успешно, и в свободное время отдыхает интересно. Особенно популярными у ребят стали туристические слеты, во время которых завязываются особенно тесные дружеские отношения, а иногда и крепкие семейные связи.

В последнее десятилетие завод взял прочный курс на омоложение коллектива: сегодня на «Соколе» работает более полутора тысяч сотрудников в возрасте до 35 лет.



Представители ПАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол» успешно выступили на Всероссийском конкурсе «ТОП 100 лучших инженеров России». Октябрь 2015 г.

## И руки золотые, и головы

В 2007 году на предприятии после долгого перерыва была возобновлена традиция проведения заводских конкурсов мастерства «Золотые руки» среди молодых работников завода. Первый конкурс состоялся по специальности «Сборщик-клепальщик».

Теперь конкурс проводится ежегодно, увеличивается число его участников, охватывается все больше профессий.

С некоторых пор в профессиональном мастерстве соревнуются также молодые инженеры-конструкторы и инженеры-технологи – этот заводской конкурс получил название «Золотые головы».

Победители заводских соревнований умельцев активно участвуют в различных отраслевых и всероссийских конкурсах, таких, как Всероссийский конкурс «Авиастроитель года», стартовавший в 2012 году, или Всероссийский инженерный конкурс, ежегодно организуемый Министерством образования и науки.

В сентябре 2015 года в финале конкурса «Топ-100 лучших инженеров России», в котором участвовали работники российских промышленных предприятий, научных организаций, инновационных компаний и студенты вузов, очень удачно выступили представители авиазавода «Сокол», а Юлия Кабанова (отдел 30) заняла первое место по направлению «Инженерная графика».

Также с безоговорочной победой вернулись на завод пятеро работников «Сокола», участвовавших в форуме молодых специалистов предприятий ОАК, проходившем в апреле 2016 года.



Заводской чемпионат по стандартам World Skills

# Глобальный проект

Механический цех по обработке корпусных деталей №26 недавно отметил свое десятилетие. Казалось бы, для промышленного производства и его коллектива это небольшой срок, но за десять лет уже пройдено несколько ступеней развития и приобретен бесценный опыт работы.

В цехе №26 реализуется совершенно уникальный проект: создается новая мастерская с современным оборудованием и ведется реконструкция корпуса. На завод для цеха прибыло 30 пятикоординатных станков, идет их установка, набираются ИТР и рабочие, которые проходят полугодовое обучение прямо на заводе: молодые рабочие в отделе подготовки кадров изучают многие технические дисциплины, практикуются на стойках-тренажерах и полученные знания применяют на практике. При этом производственный процесс идет параллельно с большой стройкой: в корпусе проходит глобальная реконструкция – ремонт административных помещений, утепление и усиление фасада, замена кровли, замена инженерных сетей.

– Десять лет назад я работал производственным мастером отдела 806 на участке по изготовлению гражданской продукции, который располагался в корпусе 73, – вспоминает начальник цеха №26 **Кирилл Валерьевич Савельев**. – На участке трудилось около 30 человек, мы изготавливали на обрабатывающих центрах корпусные детали для ГАЗа. Сегодня цех работает круглосуточно, в нем насчитывается 54 единицы оборудования с программным управлением и трудится около 200 человек.

И реконструкция цеха, и переоборудование осуществляются в рамках федеральной целевой программы. Основная проблема в реконструкции корпуса была связана с ремонтом кровли. Непросто снять всю крышу и сделать новую, когда в цехе продолжает действовать производство, работают станки и люди. Причем, мы не просто продолжаем работу, но и наращиваем мощности. Это трудно и организационно, и по технике безопасности. Но все, что происходит сейчас в цехе, производит сильное впечатление. Здесь кипит жизнь, поэтому очень интересно работать, хотя и сложно.

Цех №26 – это цех по изготовлению крупногабаритных корпусных деталей. Мы можем изготовить корпусную деталь любой сложности и размера, в том числе такие непростые, как корпуса струйных датчиков. А самая сложная деталь, которая изготавливается в цехе – это третий шпангоут, с которого начинается сборка головной части фюзеляжа. Эта деталь очень трудоемка. Учитывая потребности сборочного производства, перешли на круглосуточный режим работы. Первое время после этого всем было непросто. Ночью мне, моим заместителям или мастерам часто звонили начальники смен, чтобы решить возникающие вопросы. И до сих пор иногда звонят мастерам. Такая работа.



Сейчас наша задача – наращивание мощностей. В рамках реализации глобального проекта реконструкции в наше подразделение вкладывается около 1,6 млрд рублей, из них почти 80% идет на закупку оборудования. Мы должны забрать около 300 единиц номенклатуры особо сложных деталей у цехов 24 и 25 и внедрить у нас, тем самым разгрузив эти подразделения. Три механических цеха должны заработать оперативно и завалить сборщиков деталями.

С 2010 года в цехе ведется работа по развитию производственной системы. Действует премиальное положение по развитию производственной системы, рабочие мотивированы и постоянно поддают предложения по улучшению работы. Как правило, ежеквартально мы подводим итоги этой деятельности, которое проходит торжественно, и награды рабочим вручают представители администрации предприятия. Руководит данным направлением работы в цехе мой заместитель по производству А.А. Исаев.

На заводском конкурсе по развитию производственной системы наш представитель – зам. начальника цеха по подго-

товке производства П.С. Беляков получил приз исполнительного директора в номинации «Развитие» с проектом по мониторингу оборудования, реализованным в нашем цехе. Суть его в том, что к новым станкам подключена специальная система мониторинга, которая позволяет отследить эффективность работы оборудования в любой период времени, особенно это касается ночных смен и работы в выходные дни.

Вторым участником конкурса от нашего подразделения стал мастер А. А. Сулоев. Он ведет технологически сложный участок, выпускающий большое количество деталей, многие из которых идут на сборку в цех 24. Оборудование в этой мастерской новое и нет смысла устанавливать на него дорогую систему мониторинга. Александр Александрович предложил один из элементов системы «Кайзен» – КАНБАН («точно и вовремя»), при которой эффективность работы оборудования отмечается в ручном режиме на стенде специальными карточками, и все работники видят, в какой последовательности изготавливается деталь, какой станок работает, какой простаивает. Главная задача при этом – не допускать простоев оборудования ночью.

У нас очень хороший дружный коллектив. Особенно хочется отметить сильный управленческий состав: это уже упомянутые Владимир Иванович Ильичев, Павел Сергеевич Беляков, Алексей Александрович Исаев, а также опытные старшие мастера и мастера. Нельзя не сказать о технологическом бюро цеха, перед сотрудниками которого сегодня стоит очень много задач по внедрению большой номенклатуры новых деталей по специально разработанным графикам.

В преддверии 85-летия завода хочется пожелать всем здоровья, благополучия, новых трудовых побед, успехов во всех сферах жизни, оптимизма, веры в себя, и, конечно, новых достижений и процветания нашему цеху.



Участок 2 цеха №26



Фасад корпуса после ремонта

# Умеем работать, умеем и ОТДЫХАТЬ

## СПОРТИВНЫЕ ТРАДИЦИИ...

На авиазаводе «Сокол» всегда было особое отношение к спорту. Год за годом команда предприятия занимает призовые места в Спартакиаде предприятий Нижегородской области, многие работники завода с удовольствием принимают участие в различных соревнованиях.

Впервые спортивные состязания были проведены на заводе почти 70 лет назад. 2 октября 1949 года прошли первые легкоатлетические соревнования на призы газеты Горьковского авиационного завода им. С. Орджоникидзе «Рабочая жизнь», первый номер которой вышел в день пуска завода 1 февраля 1932 года (тогда газета называлась «Ворошиловец»).

Инициатором проведения эстафет стал один из заводских спортсменов — Сергей Иванович Куприн, а поддержал его редактор газеты Александр Сергеевич Шеканов.

С 1951 года стали проводиться и лыжные эстафеты. А с 1954 года в соревнованиях на призы газеты «Рабочая жизнь» начали принимать участие ученики районных школ, ПУ №20 и авиационного техникума. Для проведения лыжных эстафет в те годы приходилось занимать лыжи на соседних предприятиях, так много было участников. Строительство лыжной базы «Снежинка» в 1966 году во многом облегчило организацию и проведение подобных соревнований.

Сегодня лыжная база «Снежинка» является для многих заводчан любимым местом проведения цеховых дней здоровья. Эти мероприятия заряжают бодростью, дают энергию, а еще — сплавивают трудовой коллектив и семьи.

Но и в трудовые будни немало тех, кто рад позаниматься спортом в обед или запланированные перерывы. Во многих подразделениях предприятия есть специально оборудованные спортивные комнаты. Где-то они работают уже несколько лет, где-то находятся в стадии благоустройства. Фор-



мат спортивных комнат тоже отличается, иногда это лишь несколько тренажеров, а, например, в отделе 70 — целый тренажерный зал с теннисным столом.

Совмещая спорт и работу, заводчане, не только заботятся о своей физической форме, но и сбрасывают напряжение и усталость, меняя вид деятельности. Ну а после работы нередко разгораются горячие баталии в спортивном зале.

## ...И ТВОРЧЕСКИЕ АМБИЦИИ

Раз в два года ЦК профсоюза авиационной промышленности проводит фестиваль самодельного художественного творчества «Чаепитие в Вятке».

Коллектив художественной самодельности НАЗ «Сокол» — постоянный участник этого мероприятия. Так, в ноябре 2012 года на V отраслевом фестивале представители ОАО «НАЗ «Сокол» Альберт Чуплыгин (отдел 80) и Екатерина Кукушкина (цех 66) завоевали на конкурсе второе место, а танцевальный коллектив «Аэста» заводского Дворца культуры им.

С. Орджоникидзе стал лауреатом третьей степени.

В 2014 году фестиваль переместился в Сарapul, на «Чаепитие на Каме» собралось более 160 участников. В номинации «Эстрадный вокал. Соло» представлявшие НАЗ «Сокол» Ксения Спорышева и Екатерина Кукушкина получили дипломы 1-й и 3-й степени соответственно.

В минувшем 2016 году на VII фестивале, вернувшись в Вятку и собравшем более 180 участников, вокально-инструментальный ансамбль «Вираз» авиационного завода «Сокол» получил диплом 1-й степени в номинации «Эстрадный вокал. Ансамбли».

Не чуждо сотрудникам авиационного завода и театральное искусство. Вот уже несколько лет подряд в преддверии самого волшебного праздника в году заводские Деды Морозы и Снегурочки дарят новогоднюю сказку детям работников завода «Сокол». Не стал исключением и наступивший год.

Эта идея — создать свой «Клуб Дедов Морозов», чтобы в канун новогоднего праздника нести добро и радость в дома заводчан — родилась в заводском совете молодежи еще в 2009 году. С тех пор это начинание стало не просто доброй традицией на заводе — с каждым годом оно пользуется все большей популярностью у сотрудников предприятия.

В 2016 году свой праздничный визит Деды Морозы и Снегурочки «Сокола» нанесли почти 100 семьям работников завода с детьми. Многим заводчанам и их маленьким домочадцам так полюбились новогодние персонажи, что они стали уже их постоянными, ежегодными, клиентами. А некоторые «заводские» малыши даже требуют, чтобы в этом году обязательно пришли «те же самые Дед Мороз и Снегурочка, что и в прошлом!»





**Уважаемые друзья!  
Сердечно поздравляю руководство,  
трудовой коллектив и ветеранов завода «Сокол»  
с замечательным юбилеем – 85-летием  
вашего предприятия!**

Авиазавод «Сокол» – филиал АО РСК «МиГ» по праву входит в число предприятий, историей и достижениями которых гордится Нижегородская область. Именно вы и ваши предшественники создали ударную мощь непобедимых российских ВКС, обеспечивающих надежную защиту рубежей Родины, эффективно противостоящих международному терроризму в Сирии.

Думаю, очень символично, что в 2017 году отмечается не только 85-летие предприятия «Сокол», но еще и 80-летие героического перелета из Москвы в Ванкувер экипажа Валерия Чкалова, который был шеф-пилотом тогда еще Горьковского авиазавода. Подобно героям-летчикам 30-х, коллектив вашего предприятия всегда брался за решение сложнейших задач и достигал успеха.

Вы всегда были на шаг впереди других! Ваш коллектив построил десятки тысяч боевых машин – от истребителей Великой Отечественной войны до непревзойденных МИГов, вобравших в себя достижения научно-технической мысли.

В XXI веке в составе Объединенной авиастроительной корпорации и Российской самолетостроительной корпорации «МиГ» вы продолжаете традиции славного прошлого, создавая передовую авиационную технику. Примите же сегодня слова благодарности и признательности за ваш профессиональный и эффективный труд!

Искренне желаю вам здоровья, стабильности и благополучия вашим семьям, и конечно, новых успехов и достижений во славу нашего Отечества!

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



**Дорогие друзья!  
От имени депутатов Законодательного  
собрания Нижегородской области  
поздравляю вас с юбилеем вашего  
предприятия – 85-й годовщиной  
со дня основания Нижегородского  
авиастроительного завода «Сокол»!**

Как известно, сокол – самая быстрая птица в мире. В пикирующем полете она развивает скорость до девяноста метров в секунду! Логично, что и ваше предприятие, носящее имя этого рекордсмена живой природы, на протяжении многих десятилетий побивает все возможные рекорды!

«Сокол» – это гордость Нижегородской области! С авиазаводом связаны имена четырнадцати Героев Советского Союза и России, пяти Героев Социалистического Труда, тридцати лауреатов государственных премий!

Мощная производственная база, собственное КБ и летно-испытательный комплекс позволяют вам не только обслуживать военные и гражданские самолеты, но и создавать самую передовую авиационную технику!

Вы исполняете ответственные экспортные контракты. Такое доверие коллектив заслужил своим безукоризненным трудом, за что четыре раза удостоивался правительственных наград, получив два Ордена Ленина, Орден Трудового Красного Знамени, Орден Октябрьской Революции!

Позвольте мне искренне пожелать всем, кто вложил свою душу, сердце, силы и талант в развитие авиазавода «Сокол», всего самого наилучшего! Новых производственных успехов и достижений на благо Нижегородской области! Здоровья, счастья, стабильности и благополучия вашим семьям!



**Председатель  
Законодательного собрания  
Нижегородской области Е.В. Лебедев**



**Уважаемые сотрудники и ветераны завода!  
От имени депутатов городской Думы  
Нижнего Новгорода и от себя лично сердечно  
поздравляю вас с 85-летием предприятия!**

Нижегородский авиастроительный завод «Сокол» многие годы занимает прочные позиции на российском и мировом рынках авиационной промышленности, эффективно и динамично развивается, соответствуя требованиям времени.

Ответственность, профессионализм и глубокие знания сотрудников позволяют предприятию оставаться лидером российского оборонно-промышленного комплекса. Своими успехами и достижениями руководство и коллектив предприятия доказали

высокую профессиональную компетентность, способность решать сложные и ответственные задачи, добиваться достижения поставленных целей!

Особенно свою самоотверженность и героизм коллектив предприятия проявил в годы Великой Отечественной войны. Работая круглосуточно, авиазавод выпускал до 24 самолетов в сутки, каждый третий боевой самолет был произведен горьковским заводом имени Серго Орджоникидзе №21, как тогда назывался авиастроительный завод «Сокол».

Отрадно, что нынешний коллектив предприятия бережно хранит традиции многих поколений своих предшественников, равняется на ветеранов и их преданность делу. Вы открываете для себя новые горизонты, реализуете перспективные проекты и высоко держите профессиональную планку. Ваша ответственная работа является серьезным вкладом в укрепление оборонно-промышленного комплекса и обеспечение национальной безопасности страны.

Желаю руководству и работникам завода всегда оставаться на крыльях успеха, реализовывать свой научный потенциал и наращивать объемы производства. Здоровья, счастья и благополучия вам и вашим близким!

**Глава города Нижнего Новгорода  
Иван Карнилин**



От всей души поздравляю коллектив ОАО «НАЗ «Сокол» с 85-летием со дня образования предприятия. История вашего завода неразрывно связана с историей страны. В 1929 году стартовало строительство, и уже в августе 1932 года в небо взмыл первый изготовленный самолёт. С первых лет существования завод был одним из главных арсеналов страны.

Широко известен вклад вашего коллектива в победу в Великой Отечественной войне, многое сделали заводчане и для развития отечественной авиации в последующие годы.

Уважаемые авиастроители!

Сегодня мы говорим слова особой благодарности представителям старшего поколения, которые являются для нашей молодёжи примером ответственного и неравнодушного отношения к делу, стойкости характера, преданности долгу, любви к Родине и верности лучшим традициям. Профессионализм инженерно-технического персонала и ветеранов предприятия, богатый опыт, накопленный в прежние годы, вера в свои силы позволяют вам преодолевать трудности нынешнего времени.

Примите слова благодарности за ваш непростой, но такой нужный людям труд. От всей души желаю всем крепкого здоровья, семейного благополучия, стабильности, удачи на жизненном пути и больших успехов в осуществлении намеченных планов.

**С уважением,  
исполняющий обязанности  
главы администрации  
Московского района В.А. Кропотин**



# «Авиастар–СП» поздравляет НАЗ «Сокол» с юбилеем!



***Уважаемые коллеги и друзья! От имени многотысячного коллектива Ульяновского самолетостроительного предприятия АО «Авиастар-СП» поздравляю вас с 85-летием Нижегородского авиастроительного завода «Сокол»!***

***Все эти годы НАЗ «Сокол», вошедший в 2016 году в состав РСК «МиГ», создает надежную и конкурентоспособную авиационную технику, что является гарантией дальнейшего успешного развития предприятия. Уверен, что присущее вам высокое чувство ответственности за порученное дело вместе с опытом и неиссякаемой энергией будут и в дальнейшем служить верными помощниками в труде. Желаем вам крепкого здоровья, счастья, процветания и удачи в реализации новых проектов и планов!***

***А.А. Капустин, Управляющий директор АО «Авиастар-СП»***

Сегодня ульяновское АО «Авиастар-СП» – одно из наиболее перспективных самолетостроительных предприятий России, занимающее достойное место среди ведущих мировых производителей авиационной техники. Мощности завода позволяют успешно реализовывать крупномасштабные инновационные и производственные проекты. Производственный комплекс обладает широким спектром технологических операций: от штамповки и механообработки до окончательной сборки и испытаний авиатехники.

АО «Авиастар-СП» входит в структуру ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» и участвует в реализации глобальной цели ОАК – сохранении и укреплении позиций России в качестве одного из центров мирового авиастроения.

Официально датой создания Ульяновского авиационного промышленного комплекса (ныне АО «Авиастар-СП») считается 10 июня 1976 года. В период с 1977 года по 1980 год был введен первый пусковой комплекс и запущена документация на производство самолета Ан-124 «Руслан».

В 1983 году был построен и принят в эксплуатацию испытательный аэродром завода, получивший название «Ульяновск-Восточный». Взлётно-посадочная полоса аэродрома – одна из самых длинных в мире (5100 м). В настоящее время на базе данного аэродрома функционирует международный аэропорт.

30 октября 1985 года состоялся первый полет выпущенного заводом военно-транспортного самолета Ан-124 «Руслан» – уни-

кальной машины, именуемой «русский лайнер Антонова». Мощность даже недостроенного авиакомплекса позволяла начать серийное производство еще одного перспективного самолета – Ту-204. 17 августа 1990 года – в честь празднования Дня Воздушного флота России – в небо над Ульяновском поднялся первый авиалайнер этой серии. Современная аэродинамика, экономичные и малозумные двигатели Ту-204 сделали его конкурентоспособным на отечественном и зарубежном рынках.

4 октября 2012 года состоялся первый демонстрационный полет летного образца самолета Ил-76МД-90А в присутствии Президента Российской Федерации В.В. Путина. В этот же день был подписан контракт на поставку 39 самолетов для Минобороны России. Сумма контракта составила 140 млрд рублей. Это самый крупный заказ в российском авиапроме за всю его историю.

Сегодня, несмотря на непростую экономическую ситуацию в стране, на предприятии разворачивается серийное строительство самолетов Ил-76МД-90А. В настоящее время в производстве в разной степени готовности находятся около 10 воздушных судов. Завершается строительство первого перспективного самолета-топливозаправщика Ил-78М-90А – принципиально нового воздушного судна, которое будет использоваться не только для заправки воздушных судов, но и для перевозки грузов, ликвидации пожаров.

АО «Авиастар-СП» также участвует в кооперации с Иркутским авиационным заводом по производству перспективного средне-

магистрального пассажирского самолета МС-21. В рамках сотрудничества на «Авиастаре» изготавливаются панели и хвостовые отсеки фюзеляжа, двери и люки. Планируется, что первая машина должна подняться в воздух в 2017 году.

«Авиастар» успешно выполняет свои обязательства по контракту с ПАО «ВАСО» по производству легкого транспортного самолета Ил-112В, изготавливая панели отсеков фюзеляжа, люки и двери. В рамках кооперации в минувшем году завод уже поставил полный комплект на летный образец и обеспечил поставку панелей фюзеляжа для ресурсного образца.

Кроме того, на заводе изготавливаются и обслуживаются самолеты семейства Ту-204 (пассажирские и грузовые версии). Также на предприятии производится сервисное обслуживание воздушных судов семейства Ан-124 «Руслан».

С 2012 года «Авиастар» в рамках соглашения о производственной кооперации с компанией «Гражданские самолеты Сухого» ведет монтаж интерьеров и отработку систем самолетов семейства Sukhoi Superjet 100. В 2016 году завод передал АО «ГСС» 11 машин.

В 2016 году авиапредприятию исполнилось 40 лет. За четыре десятилетия было произведено 36 самолетов Ан-124 «Руслан», 38 – Ту-204, 4 – Ил-76МД-90А и установлен интерьер на 62 авиалайнера Sukhoi Superjet 100. Долгосрочная программа загрузки предприятия, основанная на производстве прежде всего транспортных воздушных судов, а также целевая поддержка со стороны государства должны стать гарантией успешного развития предприятия. «Авиастар» вновь набирает высоту и, без сомнения, еще многие годы в российском небе будут летать надежные самолеты, созданные руками ульяновских авиастроителей.

Коллектив АО «Авиастар-СП» выражает надежду на плодотворное сотрудничество с НАЗ «Сокол» и успешную реализацию нашей общей цели – дальнейшего развития отечественного авиастроения.

**Акционерное общество  
«АВИАСТАР-СП»**

**432072, Россия, г. Ульяновск,  
пр-т Антонова, 1  
Телефон: (8422) 28-28-28, 28-09-09  
Факс: (8422) 50-25-72  
Сайт: <http://www.aviastar-sp.ru>**





# Пусть крепнет сотрудничество!



*Уважаемые коллеги и друзья!*

*Позвольте от руководства и сотрудников АО «Электроприбор» сердечно поздравить коллектив НАЗ «Сокол»-филиал АО «РСК «МиГ» г. Нижний Новгород со знаменательной датой – 85-летием со дня основания. В этот знаменательный день мы выражаем вам свое искреннее уважение и хотим пожелать вашему предприятию неуклонного продвижения, реализации поставленных целей и дальнейшего процветания. А также здоровья, благосостояния и счастья вам и вашим семьям.*

**Генеральный директор АО «Электроприбор»  
Р.Ю. Ильясов**

Коллективы АО «Электроприбор» и НАЗ «Сокол»-филиал АО «РСК «МиГ» связывает долгосрочное сотрудничество. Наши совместные проекты являются новыми, интересными и сложными. И наши предприятия достойно справляются с нелегкими задачами и поставленными целями, всегда находят общий язык и взаимопонимание.

В настоящее время коллективы АО «Электроприбор» и НАЗ «Сокол» – филиал «РСК «МиГ» совместно выполняют проект по модернизации и доработке систем автоматического управления САУ-155МП-03 сер.3 для самолетов МиГ-31 с продлением назначенного срока службы до 35 лет. У наших коллективов для этого есть всё: знания, опыт, желание работать.

На сегодняшний день наше предприятие освоило целый ряд сложнейших электронных изделий для самых новых типов самолетов поколения 4+ и 5. САУ-155МП-03 сер.3 для МиГ-31, СУОСО-130 для ЯК-130, КИСС-2-10М-2 для СУ-30СМ, СПКР-М2 для СУ-34, БКС-35 для СУ-35, БКС-50 для Т-50 (ПАКФА) и многих других. Инженерно-технический состав предприятия укомплектован высококвалифицированными специалистами, обслуживающими механическое, сборочное, гальваническое, штамповочное производство и литье пластмасс.

Использование мощной автоматизированной системы проектирования «ProEngineer», достаточно мощный парк универсального станочного оборудова-

ния, испытательная база позволяют осваивать и выпускать разнообразную продукцию в сжатые сроки.

На предприятии есть все необходимые лаборатории: центрально-заводская лаборатория, лаборатория линейно-угловых измерений, электро-радиотехническая лаборатория, лаборатория теплотехнических, механических измерений и контрольно-измерительных установок, экоаналитическая лаборатория, контрольно-испытательная станция, в которой проводятся периодические испытания изделий и испытания на надежность.

Новое время ставит новые задачи, с которыми наши предприятия обязательно успешно справятся.

Мы высоко ценим наше совместное плодотворное сотрудничество и выражаем искреннюю признательность и благодарность директору НАЗ «Сокол»-филиала АО «РСК «МиГ» Александру Владимировичу Карезину, первому заместителю директора Сергею Борисовичу Залину, директору по производству Владимиру Михайловичу Семенову и главному бухгалтеру предприятия Владимиру Михайловичу Киселеву, и надеемся, что эти связи будут развиваться и крепнуть.

**Акционерное общество  
«ЭЛЕКТРОПРИБОР»  
394071, Россия, г. Воронеж,  
ул. 20-летия Октября, д. 59  
Телефон/факс: (473) 277-85-25,  
(473) 271-57-03  
elektropribor56@gmail.com  
www.epribor.ru www.pribor.su**





## Нас окрылил ваш подход

Сотрудничество Лаборатории Информационных Систем и авиастроительного завода «Сокол» началось в далеком 2000 году. В это время становление ИТ как отрасли практически только началось. Не было национальных стандартов, не было очевидных тенденций развития инфраструктуры, понимания, в какие технологии вкладываться, чтобы инвестиции были сохранены. Но, начиная работу с отделом информационных технологий завода, возглавляемым Ю.А. Колчиным, мы увидели его твердую уверенность в необходимости внедрения информационных технологий, понимание важности ИТ в производственном процессе и, в конечном счете, в успешности предприятия. Такой подход окрылил и нас, тогда еще молодую компанию «Лаборатория Информационных Систем». Во многом благодаря именно сотрудничеству с «Соколом» мы развивали наши компетенции, чтобы иметь возможность предложить партнеру наиболее эффективные решения в области ИТ.

Работа началась с анализа состояния локальной вычислительной сети предприятия. Была выявлена причина сбоев в работе сети, найдены источники электромагнитных помех, влияющих на работу ЛВС, и выработано решение: необходимо строить структурированную кабельную систему, защищенную от внешних воздействий. Это было непростое решение, поскольку стоимость такой системы была заметна выше аналогов. Но в процессе открытого, честного обсуждения, анализа, дискуссий было сформировано направление развития, которому предприятие следует по сей день. Правильность принятого решения подтверждается без-



отказной работой СКС предприятия в течение вот уже пятнадцати лет. Сотни рабочих мест, подключенных к ИТ-системе завода, обеспеченных бесперебойной связью — это результат и наших усилий, кропотливой работы проектировщиков и монтажников.

В 2005 году была начата работа над долгосрочным стратегическим планированием развития ИТ-инфраструктуры, ее вычислительных мощностей и ресурсов для хранения данных. В этой сфере мы также прошли долгий совместный путь, на котором была разработана и защита проекта, отстаивание нашей точки зрения в борьбе с конкурентами, ожидание финансирования, корректировка проекта под влиянием развивающегося рынка... В конечном итоге система была реали-

зована в 2015 году, на новых элементах, но на архитектуре, задуманной именно в то время.

Сегодняшняя ИТ-система завода — это десятки километров оптического и экранированного кабеля, сотни портов подключения, десятки высокопроизводительных серверов, коммутационных стоек, десятки терабайт хранения данных. Всё это построено при нашем участии и теснейшем сотрудничестве с Отделом 70, с их бесценным руководством Ю.А. Колчиным, опытным М.Е. Зевиним, А.М. Сучковым, талантливыми инженерами и программистами отдела — А.И. Белозёровым, О.С. Новиковым, С.Н. Ковалёвым.

Для нас как для компании-интегратора очень важно и ценно понимание того, что в оборонной мощи страны, в самолетах Военно-Космических Сил России есть доля и нашего труда.

От всей души желаем заводу процветания, развития, новых разработок, достижения новых высот! Пусть ваши самолёты будут лучшими, а ваши сотрудники — счастливыми.

**Генеральный директор «Лаборатории Информационных Систем»  
В.М. Любанов**

**ООО «Лаборатория Информационных Систем»**

**603001, Нижний Новгород,  
Нижне-Волжская набережная, 4.  
Тел/факс: (831) 461-82-70; 461-82-69  
E-mail: lvm@lis.nnov.ru  
Сайт: www.lis.nnov.ru**





АО «НИИП имени В.В. Тихомирова»  
web://www.niip.ru/

## НАЗ «Сокол» 85 лет

**Уважаемый Александр Владимирович!  
Дорогие коллеги!**

**От имени коллектива АО «НИИП имени В.В. Тихомирова» примите самые тёплые, самые искренние поздравления с юбилеем НАЗ «Сокол»!**

**За 85 лет ваше предприятие прошло славный трудовой путь, результатами которого были и есть знаменитые на весь мир самолёты, показавшие свою мощь в небе Испании, обеспечившие победу в Великой Отечественной войне, защищавшие небо Вьетнама и многих других стран и в настоящее время надёжно оберегающие небо России.**

**Ваша история вызывает глубочайшее уважение и восхищение!**

**От всей души желаем легендарному НАЗ «Сокол» творческих успехов, благополучия и процветания, много новых интересных заказов, и чтобы у всех самолётов количество взлётов равнялось количеству посадок!**

**От имени коллектива  
Генеральный директор НИИП имени В.В. Тихомирова Ю.И. Белый**



**Главный конструктор  
СУВ «Заслон-АМ» А.Б. Суханов:**

— Самым значимым, самым ярким периодом в истории сотрудничества АО «НИИП имени В.В. Тихомирова» и НАЗ «Сокол», безусловно, является конец 70-х — начало 80-х годов прошлого столетия. Это время освоения в производстве и начала серийного выпуска авиационного комплекса перехвата МиГ-31 с революционной системой управления вооружением (СУВ) «Заслон» на борту.

Впервые в мировой практике на истребителе была установлена фазированная антенная решётка, что в сочетании с бортовой цифровой вычислительной машиной позволило реализовать многоцелевые режимы самолётной РЛС (одновременное обнаружение, захват и сопровождение до 10 воздушных целей с одновременным пуском ракет по четырем из них).

К сожалению, с нами уже нет тех, кто в те годы выполнял эту непростую, но очень важную для нашей страны работу, кто мог бы ярко, подробно и в красках описать события тех лет.

В начале 2000-х АО «НИИП имени В.В. Тихомирова» в инициативном порядке разрабатывал малогабаритный радиолокационный прицельный комплекс (РЛПК) «Оса» для авиационного

применения. Возникла проблема, где и на каком самолёте испытать «новорожденного» в натуральных условиях. Надо отметить, что РЛПК «Оса» изначально проектировался и компоновался с учётом возможности установки на легкие истребители типа МиГ-21. И удача нам сопутствовала на НАЗ «Сокол», где имелась и испытательная база, и оказался относительно свободным самолёт МиГ-21-93, на котором была возможность разместить новый радар для проведения испытаний.

Работы проводились в четыре этапа: примерка станции на самолёте в начале 2003 г., отработка режима «воздух-воздух» по цели МиГ-29УБТ в декабре 2003 г., а также в мае 2004 г. и отработка режима «воздух-поверхность» в феврале 2004 г. Надо отметить, что в процессе этих работ впервые специалистами НИИП совместно с НАЗ были получены практические результаты в режиме «селекция наземной движущейся цели» (СНДЦ). Большую помощь и огромное содействие в организации и проведении этих работ оказали специалисты цеха 50 В.И. Михалёв и В.В. Лисенков. К сожалению, не по техническим причинам, РЛПК «Оса» до серийного производства не дошел, но полученный научно-технический задел во многом был использован при создании уже широко известной РЛСУ «Ирбис» для истребителя Су-35С.

В настоящее время на НАЗ «Сокол» полным ходом идёт модернизация самолётов МиГ-31 и МиГ-31Б до уровня МиГ-31БМ. На борт устанавливается модернизированная СУВ «Заслон-АМ», значительно улучшающая ТТХ комплекса. И как много лет назад, наши коллективы в тесном сотрудничестве решают общие задачи, делают общее дело ради мирного неба России.



МИГ-31 в Ле-Бурже



РЛПК «Оса» на испытаниях



## Квалификация коллег вызывает уважение

Сотрудничество АО «НИТС» с НАЗ «Сокол» начинает свою историю с 2007 года, когда первым совместным проектом стало участие ОАО НАЗ «Сокол» в ОКР по теме «Изготовление силикатного остекления фонаря самолета МИГ-31».

В этот период в АО «НИТС» внедрялась система 3D проектирования NX, и мы с благодарностью вспоминаем дружеские советы и желание поделиться своим опытом аналогичной работы специалистов КБ ОГТ НАЗ «Сокол».

Впервые предстояло разработать и изготовить силикатное остекление двойной кривизны. Изготовление оснастки представляло собой сложную проблему, но коллектив ОГТ вместе с производственными цехами с честью справились с этой задачей. На основе чертежей АО «НИТС» были разработаны ЭМ и написаны программы для обработки на 5-координатных станках. Была разработана технология изготовления форм моллирования для изделий двойной кривизны, в том числе изготовлена оснастка для контроля качества готовых изделий, которая оказалась не менее сложной. Всяческую поддержку в этой работе оказывал нам главный технолог ОАО НАЗ «Сокол» Михаил Аркадьевич Гмызин. Огромную благодарность хочется выразить директору по производству ОАО НАЗ «Сокол» Владимиру Михайловичу Семёнову и техническому директору Владимиру Ивановичу Михалеву, которые курировали эти работы.



Изготовление остекления из силикатного стекла двойной кривизны в АО «НИТС» производилась впервые в мире, и поэтому процесс постоянно корректировался. В частности, потребовалась доработка части оснастки. В этом неоценимую помощь нам снова оказали коллеги. Совместно с конструкторами АО «НИТС» в разработке конструкторской документации

на модернизированную форму моллирования деятельное участие приняли начальник бюро НАЗ «Сокол» Дмитрий Владимирович Харьков, ведущий конструктор Николай Константинович Рябов, ведущий технолог Всеволод Иванович Подаров.

Усовершенствованные формы моллирования были переданы АО «НИТС», где на них и ныне изготавливаются стеклопакеты для изделий остекления МиГ-31.

Приятные впечатления сложились и от работы со специалистами НАЗ «Сокол» по контролю установки готовых изделий на каркас фонаря. Проведенные проверки показали, что установка остекления в агрегаты фонаря производится в полном соответствии с утвержденным техпроцессом. Квалификация монтажников остекления вызывает уважение.

Неоценимую помощь оказали наши коллеги и в производстве силикатного козырька самолета МИГ 29К. На заводе были изготовлены приспособления для испытания изделий на разрушающую нагрузку и приспособление для их обрамления.

**Хочется поздравить весь коллектив НАЗ «Сокол» со знаменательной датой и выразить надежду на дальнейшее плодотворное сотрудничество.**

**Генеральный директор  
АО «НИТС» В.Ф. Солинов**





# Обеспечиваем безопасность полетов



**Уважаемый Александр Владимирович! Дорогие коллеги и друзья! От имени всего коллектива 218 авиационного ремонтного завода примите поздравления по случаю 85-летия со дня образования НАЗ «Сокол» – филиал АО «РСК «МиГ»!**

История и сегодняшний день вашего предприятия – это труд тысяч конструкторов, инженеров, технологов, рабочих. Авиастроителей, отдававших и отдающих все силы важнейшему делу. За 85 лет плодотворной работы завод приобрел заслуженный авторитет у заказчиков и партнеров и сегодня по праву является неотъемлемой частью российской авиационной промышленности.

Высокий профессионализм и работоспособность каждого заводчанина являются примером, достойным подражания и уважения.

Позвольте пожелать всему коллективу доброго здоровья, счастья и успехов в работе на благо России!

**С уважением,  
Управляющий директор АО «218 АРЗ» А.В. Игнатьев**

АО «218 АРЗ» и НАЗ «Сокол» – филиал АО «РСК «МиГ» связывает многолетнее взаимовыгодное сотрудничество. Нижегородское предприятие входит в число крупнейших заказчиков гатчинского завода по ремонту уникальных двигателей Д-30Ф6 для истребителей-перехватчиков МиГ-31. Капитальный ремонт данного типа двигателей был освоен гатчинскими специалистами в сентябре 1989 года. Сейчас 218 АРЗ – единственное в России предприятие, выполняющее ремонт моторов для одного из лучших самолетов мира.

Ремонт и модернизация истребителей МиГ-31 – одно из приоритетных на-

правлений деятельности НАЗ «Сокол», предприятия, которое уже 85 лет выпускает передовую истребительную технику, не уступающую зарубежным аналогам. В лице своих нижегородских коллег и друзей мы видим специалистов, которые душой болеют за дело и трудятся с полной самоотдачей. На заводе трудятся неравнодушные творческие люди, способные решать сложнейшие задачи. Профессионалы высшего класса, руководители и специалисты «Сокола» являются для 218 авиационного ремонтного завода надёжными партнёрами, на которых всегда и во всём можно положиться.

Уверен, что деловое сотрудничество наших предприятий будет развиваться и крепнуть, обеспечивая безопасность полетов МиГ-31 и нерушимость границ нашей страны.

**Акционерное общество  
«218 авиационный ремонтный завод»  
188307, Россия,  
Ленинградская обл., г. Гатчина,  
ул. А. Григорина, д. 7а  
Тел.: 8 (81371) 934-82  
Факс: 8 (81371) 942-13  
E-mail: zavod@218arz.ru**





# Славное прошлое, достойные перспективы



**Уважаемый Александр Владимирович!  
Ветераны и работники НАЗ «Сокол» – филиала АО «РСК «МиГ»!**

Сегодня вы празднуете 85-летие своего предприятия, имеющего прославленное прошлое и достойные перспективы.

От имени группы компаний АО «Казанский ГипроНИИавиа-пром» и себя лично примите искреннее поздравление со столь значимым юбилеем в истории самолетостроения нашей страны.

85 лет – солидный возраст, подтверждающий стабильность и устойчивость производства, вселяющий уверенность в дальнейшую успешную судьбу предприятия, которое сумело выстоять даже в самые сложные времена.

НАЗ «Сокол» есть чем гордится на пройденном пути, и это стимул к тому, чтобы с еще большим воодушевлением стремиться к новым горизонтам. Возраст для компании – понятие относительное, которое исчисляется не столько годами, сколько выпущенной продукцией и вкладом в развитие и совершенствование отечественной авиационной техники. Неоценим тот вклад, который внесли работники предприятия в годы Великой

Отечественной войны для достижения Победы: каждый третий отечественный истребитель был дан фронту горьковчанами. А в мирные, послевоенные, годы предприятием ставились «на крыло» такие легендарные образцы военной авиации, как МиГ-21 и МиГ-29.

Мне приятно отметить, что НАЗ «Сокол» и АО «Казанский ГипроНИИавиапром» связывает плодотворное сотрудничество в рамках исполнения задач федеральной целевой программы №1. Мы ценим наши партнерские отношения и считаем, что вместе можем добиться еще больших успехов.

Желаю Вам и всему коллективу НАЗ «Сокол» – филиала АО «РСК «МиГ» крепкого здоровья, творческого настроения, новых достижений в производственной деятельности, достойных последователей старших поколений.

**Генеральный директор  
АО «Казанский ГипроНИИавиапром»  
Б.И. Тихомиров**





## **Уважаемый Александр Владимирович! Сердечно поздравляю Вас и весь коллектив Нижегородского авиастроительного завода «Сокол» с 85-летием предприятия!**



За короткий исторический срок ваш завод вписал много славных страниц в историю отечественного авиастроения, с честью выдержав нелёгкие для отрасли времена, превратился в одно из крупнейших предприятий российского авиапрома, динамично развивающееся, производящее надёжную, высокоэффективную, конкурентоспособную на международном уровне продукцию.

Мы высоко ценим сложившееся между нами деловое и творческое сотрудничество в области подготовки научных, инженерных кадров, проведения НИР и НИОКР и уверены в его дальнейшем развитии.

Мы горды тем, что значительная часть сотрудников НАЗ «Сокол» – наши выпускники.

Желаю Вам, всему вашему коллективу крепкого здоровья, новых творческих успехов в работе, достижения очередных высот в разработке и производстве современной авиационной техники.

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

# Влюбленные в авиацию

История взаимодействия Нижегородского авиастроительного завода «Сокол» и Нижегородского технического университета насчитывает не одно десятилетие. Завод и вуз тесно сотрудничают с 70-х годов прошлого века. В те годы авиационный завод основные кадры получал из авиационных вузов страны: Московского, Казанского, Куйбышевского авиационного институтов. А специалистов среднего уровня, мастеров, рабочих, которые хотели получить высшее образование безотрывно от производства, готовили на кораблестроительном факультете политеха.

Эта система работала вполне успешно, но с развалом СССР обрушилась и она. Начиная с 90-х годов авиационный завод не мог получать авиационных инженеров ни из Москвы, ни из Казани и Самары, ни из других городов страны. Ведь советская система подготовки кадров подразумевала не только наличие соответствующих вузов, но и систему распределения, поддержки молодых специалистов на предприятиях, обеспечения их жильем и т. д. В новых условиях решить вопрос переезда молодого инородного специалиста в Нижний Новгород оказалось очень затруднительно.

Общий вектор развития страны изменился, возникла необходимость подготовки кадров на местах. Поэтому в 2004 году по просьбе и при содействии авиастроительного завода в Нижегородском техническом университете состоялся первый набор на самолетостроительную специальность. Совместно с Московским авиационным институтом вузом были созданы учебные планы, разработана программа подготовки, выбраны специальности.

При этом авиационный завод «Сокол» оказал огромную поддержку вузу не только своими площадями, не только своим заказом и финансами, но и кадрами. В НГТУ были и свои преподаватели с базовым авиационным образованием. Они вели учебную деятельность в сфере подготовки кадров по судам с динамическими принципами поддержания и в авиастроении хорошо разбирались. В то же время ряд работников авиационного завода имеют ученые степени, имеют сильное базовое образование и вполне способны работать педагогами. Поэтому в 2004 году был выполнен не только первый набор студентов, но и организована базовая кафедра на предприятии, созданы лаборатории авиационных конструкций и систем жизнеобеспечения летательных аппаратов.

Организовать учебный процесс на серийном заводе не так просто. Люди, которые работают на производстве, и люди, занимающиеся педагогической деятельностью, как правило, обладают разными качествами. Чтобы преподавать, надо обладать определенным характером, талантом, педагогическими навыками. Но здесь вузу повезло: бывший главный технолог завода Петр Михайлович Королев оказался очень талантливым педагогом, как и Валерий Георгиевич Дробышевский, помощник генерального директора по связям с учебными заведениями. И сегодня многие сотрудники завода являются высококвалифицированными педагогами, они умеют увлечь молодежь, что сделать достаточно непросто.

Сначала вся работа осуществлялась на кораблестроительном факультете, на факультете морской и авиационной техники. Сейчас в рамках укрупнения факультетов объединили автомобильный институт и факультет морской и авиационной техники. И получился «институт трех стихий» – ИТС, Институт транспортных систем, который занимается автомобильной, морской и авиационной техникой. Здесь и готовят самолетчиков для авиационного завода.

Основой взаимодействия НГТУ с заводом «Сокол» являются базовая кафедра и молодежная политика, которая проводится на авиационном заводе. Принимая студентов на первый курс, мы точно можем сказать, что, кроме государственной стипендии от федерального бюджета, каждый студент в соответствии с договором о целевом обучении получит и заводскую стипендию. Но это не все. Система подготовки, которая сформировалась между заводом и университетом, предусматривает, что студенты приходят на завод не по окончании вуза, а в процессе обучения. Начиная с третьего курса учебное расписание строится таким образом, что студенты могут и учиться, и работать. Все шесть рабочих дней они проводят на заводе, из них три дня – на учебе, а три дня – на практике, то есть применяют полученные знания на конкретных рабочих местах. Студенты работают на условиях частичной занятости по рабочей сетке и получают за это зарплату. И дипломный проект они выполняют на заводе по той тематике, которая будет основным видом их деятельности по окончании вуза. Комиссия по защите дипломного проекта состоит из работников завода, в нее входят и В.Г. Дробышевский,

и главный конструктор А.Г. Осокин, а директор предприятия А.В. Карезин является председателем комиссии. Поэтому, завершив учебу, молодые специалисты не тратят время на адаптацию к производству.

Авиационный завод взял на себя часть учебной работы по специальности. Студенты в вузе проходят подготовку по естественно-научным дисциплинам, социальным, экономическим, общепрофессиональным, а дисциплины специального цикла они изучают непосредственно на заводе, на тех образцах техники, которые завод производит и использует в своей деятельности. Это позволяет исключить разрыв между знаниями, которые дает студенту вуз, и реальными потребностями в профессиональных компетенциях, которые есть на заводе.

Студентов-самолетчиков от всех остальных отличает влюбленность в авиацию. Практически все сто процентов ребят занимались авиамоделизмом: есть и простые любители, и кандидаты в мастера спорта. Поэтому все студенты этой специальности – люди творческие, способные к самостоятельным решениям, с детства интересующиеся авиационной техникой. Не было ни одной крупной авиационной выставки, в которой бы наши студенты не участвовали. Если поездку не организует завод или институт, они самостоятельно попадут туда обязательно.

Нельзя не сказать и о том, что Нижегородский авиационный завод как ни одно другое предприятие области уделяет внимание знаковым моментам студенческой жизни. Студенческий билет и зачетную книжку каждому первокурснику вручает лично генеральный директор авиационного завода, для каждого первокурсника готовится небольшой подарок, для поступивших организуется экскурсия по производственным площадям завода, в заводской музей. Генеральный директор лично беседует с каждым выпускником на защите дипломных проектов, и дипломы вручаются на территории авиационного завода.

Все это очень символично, создает определенную атмосферу доверия и взаимоуважения. Поэтому выпускников НГТУ, работающих на заводе, с каждым годом становится все больше и больше. И возможно когда-нибудь, лет через 20–30, в музее истории технического университета появится фотография выпускника, который возглавит Нижегородский авиастроительный завод «Сокол».

# АО «Научно-производственный комплекс ПЕЛЕНГАТОР»



Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук

Производство, внедрение, сопровождение и ремонт электронного оборудования

Формирование технического облика систем

Полный цикл разработки комплексов средств автоматизации

Разработка стендов и средств обучения

Импортозамещение специального программного обеспечения

## **АО «НПК ПЕЛЕНГАТОР»**

поздравляет со знаковым событием – юбилеем, одно из самых значимых предприятий промышленности России. Трудно переоценить вклад НАЗ «Сокол» в развитие обороноспособности нашей страны.

Мы имеем огромную честь сотрудничать с вами на благо Отечества, совместно и продуктивно решать поставленные задачи.

АО «НПК ПЕЛЕНГАТОР» тесно и продуктивно сотрудничает с Нижегородским авиастроительным заводом «Сокол» с момента основания нашего предприятия.

Основной задачей сотрудничества является работа по продлению назначенного срока службы тепlopеленгатора 8ТК для самолета МиГ-31. Только совместными усилиями наших предприятий удалось восстановить изделия, организовать слаженную работу, которая обеспечила продление назначенного срока службы изделия до 35 лет с сохранением всех характеристик и обеспечила готовность МиГ-31.

Хотим отметить высокий профессионализм сотрудников НАЗ «Сокол» и, в частности, коллектив задействованный в производстве. Выражаем благодарность всему коллективу за сохранение ценностей, накопленных вашим предприятием. Желаем деловой активности, процветания, успехов в вашем важном деле и достижения новых высот!

С глубоким уважением,  
коллектив АО «НПК ПЕЛЕНГАТОР»

---

**АО «НПК ПЕЛЕНГАТОР»**  
198095, г. Санкт-Петербург  
улица Ивана Черных, д. 31-33 тел. 8 (812) 578-53-28  
[www.npk-pelengator.ru](http://www.npk-pelengator.ru) [info@npk-pelengator.ru](mailto:info@npk-pelengator.ru)



**85**-летие промышленного предприятия — это уважаемый возраст, свидетельство правильности однажды выбранного пути.

Заводов с такой историей по всей России немного, в Нижегородской области их — наперечет. Такие заводы — источник роста экономики, движитель технической и инженерной мысли, основа стабильности и процветания региона.

Не обратиться в такой день к истории четырежды орденоносного авиационного завода №21 имени Серго Орджоникидзе невозможно. Его работники вписали немало ярких страниц в историю создания отечественного воздушного флота.

Благодаря их труду в годы Великой Отечественной войны атаки люфтваффе отражали самые передовые по тем временам истребители конструкции Лавочкина и Поликарпова, что, без сомнения, приблизило день победоносного салюта.

В послевоенное время плодотворное сотрудничество с ОКБ Микояна дало путевку в жизнь новым поколениям боевых самолетов, мировые рекорды которых до сих пор остаются непревзойденными.

Но каким бы славным ни было прошлое, наша задача — успешное настоящее и будущее. Уверены, что работа по возвращению в серийное производство и на воздушные авиалинии страны самолета Ил-114 придаст новый импульс развитию предприятия, откроет новые возможности для дальнейшего роста, придаст уверенности в завтрашнем дне заводчанам.



Справа налево: генеральный директор ПАО «НАЗ «Сокол» А.В. Карезин, президент НОАО «Гидромаш» В.И. Лузянин, главком ВКС России В.Н. Бондарев во время визита главкома на завод «Гидромаш»

На протяжении долгого времени наши предприятия работают рука об руку, наши деловые отношения давно стали товарищескими. В тесном взаимодействии в рамках различных проектов нам всегда удается конструктивно решать текущие вопросы, неизменно находить оптимальные решения, добиваться хороших результатов в работе.

Искренне желаем руководству ПАО «НАЗ «Сокол» мудрости, взвешенности в принятии решений, деловой активности, а всем работникам — здоровья, личного счастья, благополучия в семьях.

С юбилеем!

**Президент НОАО «Гидромаш» В.И. Лузянин**  
**Генеральный директор НОАО «Гидромаш» А.В. Лузянин**



### **Уважаемый Александр Владимирович!**

Нижегородская Ассоциация промышленников и предпринимателей поздравляет Вас и коллектив НАЗ «Сокол» — филиал АО «РСК «МиГ» с 85-летием со дня образования.

Юбилей завода — это хороший повод подвести итоги работы и определить задачи на будущее. Накануне своего 85-летия вашему предприятию есть чем гордиться. Несмотря на тяжелые времена рыночных реформ, отсутствие достаточной поддержки со стороны государства, завод решил проблемы сохранения производственного потенциала, улучшения

качества и повышения конкурентоспособности своей продукции. Сегодня НАЗ «Сокол» — филиал АО «РСК «МиГ» является одним из крупнейших предприятий российского авиапрома.

Меняются поколения авиационной техники, усложняются конструкции, но неизменными остаются надежность и качество выпускаемой заводом продукции.

В день юбилея примите наши искренние поздравления и пожелания дальнейшего процветания и новых производственных успехов!

Нижегородская Ассоциация промышленников и предпринимателей уверена в том, что и в дальнейшем наша совместная деятельность, направленная на развитие промышленности Нижегородской области будет успешной.

**Генеральный директор НАПП**  
**В.Н. Цыбанев**





**Уважаемые коллеги!  
От имени коллектива Федерального  
научно-производственного центра АО «НПП «Полет»  
примите самые искренние поздравления по случаю  
восьмидесятипятого юбилея НАЗ «Сокол»!**

Осуществляя разработку и производство оборудования для летательных аппаратов, АО «НПП «Полет» в состоянии оценить значимость вклада вашего коллектива в развитие отечественной авиации, авиационной промышленности как одной из самых высокотехнологичных отраслей.

С момента своего создания предприятие занимало лидирующие позиции в обеспечении Военно-Воздушных Сил страны самолетами истребительной авиации. В годы Великой Отечественной войны героическими усилиями коллектива завод каждый час выпускал один самолет. В послевоенные годы серийно производились самые передовые для своего времени самолеты. Продукция завода получила признание не только у нас в стране, но и за рубежом.

Сегодня НАЗ «Сокол» располагает современной производственной базой и коллективом высококвалифицированных рабочих и специалистов, что позволяет производить конкурентоспособную авиационную технику и успешно решать поставленные государством задачи.

АО «НПП «Полет» выражает готовность к сотрудничеству в области оснащения современным радиосвязным оборудованием серийно производимых заводом летательных аппаратов.

От всей души желаю НАЗ «Сокол» экономического процветания и развития, а всем работникам — благополучия, здоровья, долгих лет плодотворной и активной деятельности!

**Генеральный директор АО «НПП «Полёт»  
А.В. Комяков**



**Уважаемый Александр Владимирович!  
Дорогие друзья!**

В этом году Нижегородский авиастроительный завод «Сокол» отмечает славную дату — 85 лет со дня своего образования.

Юбилей — это повод подвести итоги и наметить планы, провести параллель между прошлым и настоящим, задуматься о возможностях и перспективах.

ПАО «НАЗ «Сокол» — предприятие с богатой и славной историей. С первых дней своего существования завод играл заметную роль в жизни всего города — работать на «Двадцать первым» всегда было почетно и престижно.

За прошедшие годы «Сокол» занял позиции одного из ведущих и авторитетных предприятий в своей отрасли, вписав яркие страницы в историю отечественного авиастроения. Предприятие вносит весомый вклад в укрепление обороноспособности страны, активно участвует в проектах по модернизации отечественного авиастроения, являясь основным предприятием — партнером Российской самолетостроительной корпорации «МиГ».

Слава об успехах НАЗ «Сокол» давно вышла не только за пределы региона, но и за пределы России — самолеты, построенные на объединении, производят фурор на международных авиасалонах. Это самолеты, которые, нарушая все законы физики, прорывают пространство и время, поражают воображение современников, удивляют весь мир. И главная заслуга в этом, бесспорно, принадлежит коллективу и руководству предприятия. Ветераны и молодежь, старожилы и новички — каждый вносит свой вклад в дело развития нижегородского «Сокола».

Не одно десятилетие НАЗ «Сокол» и ПКО «Теплообменник» связывают прочные партнерские отношения. И мы благодарны всему вашему коллективу за ту атмосферу профессионализма и корректности, в которой всегда успешно реализуются наши совместные проекты. Мы вместе создаем оборонный щит России, и мы искренне надеемся, что наше плодотворное сотрудничество будет продолжаться.

Впереди у вас новые трудовые победы, освоение новых образцов лётной техники. В этот знаменательный день искренне желаем ПАО «НАЗ «Сокол» неизменно высшего пилотажа в работе, приумножить достигнутые успехи и покорить новые высоты, стабильных и долговременных заказов, а замечательному коллективу предприятия — доброго здоровья, счастья, радости, тепла и благополучия!

И пусть все будет хорошо — в душе, на работе и дома!



**Генеральный директор — главный конструктор  
ПАО ПКО «Теплообменник»  
В.В. Тятинкин**



***Уважаемый Александр Владимирович!  
С огромным удовольствием и от всего сердца  
поздравляю Вас и коллектив НАЗ «Сокол»  
с 85-летием со дня основания предприятия!***

Ваш юбилей – это убедительная победа созидательного труда коллектива, выполняющего важные государственные задачи с 1932 года, и репутация ведущего предприятия авиационной отрасли страны. Поколения инженеров, конструкторов, рабочих создавали историю отечественной авиации. Самолеты Горьковского авиазавода ставили мировые рекорды, а в годы войны героически сражались во имя Великой Победы.

Но юбилей тем и хорош, что, анализируя прошлый опыт, компания прогнозирует будущее. Бережно хранить традиции и быть на гребне волны современного самолетостроения – это залог успешного нынешнего дня завода и трамплин для новых стартов. На предприятии созданы все условия для успешной инновационной деятельности и профессионального роста коллектива.

Уважаемые коллеги! В день юбилея примите слова искренней благодарности за многолетнее плодотворное сотрудничество и пожелания новых трудовых достижений на благо Отечества, крепкого здоровья, оптимизма, благополучия и добра!

**О.В. Лавричев, генеральный директор АО «АПЗ»,  
председатель комитета по экономике и промышленности ЗСНО**



***Уважаемый Александр Владимирович, дорогие друзья!  
Примите самые искренние и теплые поздравления с 85-летием вашего  
предприятия от коллектива НПО «АВИА ЛТД»!***

Вклад вашего авиастроительного завода в обороноспособность страны, развитие авиации, формирование инженерного и производственного потенциала невозможно переоценить.

За эти годы коллективом предприятия успешно решались самые сложные технические и производственные задачи – массовое производство истребителей в годы Великой Отечественной войны, первых реактивных самолетов в послевоенные годы и создание уникальных авиационных комплексов МиГ-31, которые стали основой ПВО страны.

На вашем предприятии профессионально выросли десятки тысяч авиационных инженеров и высококвалифицированных рабочих, и мы с гордостью говорим, что истоки нашего предприятия находятся на авиастроительном заводе, и многие конструкторы, технологи и рабочие прошли авиационную школу завода «Сокол».

Мы надеемся на продолжение нашего взаимовыгодного сотрудничества, зародившегося при создании самолета «Аккорд-201».

Желаем коллективу вашего предприятия динамичного развития, профессионального роста, освоения новых типов авиационной техники, чистого неба, счастья и благополучия!



**А. Зайцев,  
генеральный директор НПО «АВИА ЛТД»**



**Уважаемый Александр Владимирович!  
Примите сердечные поздравления с 85-летием  
Нижегородского авиастроительного завода «Сокол» –  
филиала АО РСК «МиГ»!**

Вы вписали много славных страниц в историю отечественного авиастроения, с честью прошли все нелёгкие для отрасли времена. Сегодня коллектив «Сокола» – современное, динамично развивающееся предприятие, производящее надёжную и высокоэффективную авиационную технику, конкурентоспособную на международном уровне.

На протяжении многих лет наши коллективы связывают прочные партнёрские отношения. Не сомневаюсь, что у них, как и у российской авиации, хорошие перспективы.

В этот замечательный день примите от кировских машиностроителей искренние пожелания крепкого здоровья, благополучия, уверенности в завтрашнем дне и новых успехов в работе на благо России!



**С уважением,  
председатель Кировского РО СМР,  
генеральный директор АО «ЛЕПСЕ» Г.А. Мамаев**



**В канун 85-летия сердечно поздравляем  
коллектив ПАО НАЗ «Сокол» с юбилеем!**

85 лет – пора зрелости, характер, проверенный на прочность, и повод наметить планы на будущее.

Многочисленные достижения, огромный опыт и высококвалифицированные специалисты предприятия позволяют решать любые поставленные задачи, а ваш вклад в развитие авиационной промышленности отмечен правительственными наградами.

Коллективы наших предприятий объединяет плодотворное сотрудничество, характеризующееся партнерскими отношениями, которые крепнут и развиваются.

Дорогие коллеги, в этот праздничный день примите наши пожелания здоровья и процветания, стабильной работы, новых планов и сохранения богатейших традиций!

Желаем вам и в дальнейшем неиссякаемой энергии и стремления трудиться на благо России!

**С наилучшими пожеланиями,  
коллектив ООО «Техносвар КС»**





**Коллектив ООО НПП «Вибротрон»  
поздравляет с 85-летием своих партнеров –  
ПАО НАЗ «Сокол»!**



85 лет – пора зрелости, характер, проверенный на прочность, и повод наметить планы на будущее. От всей души желаем Вам, Александр Владимирович, и всему коллективу ПАО НАЗ «Сокол» реализации всех планов и замыслов, неиссякаемой энергии и оптимизма на долгие годы, новых творческих успехов, крепкого здоровья, счастья и благополучия. Мы надеемся, что еще не раз наша совместная работа принесет плоды, которыми будут пользоваться многие поколения наших соотечественников. Пусть наше плодотворное сотрудничество и дальше крепнет и идет рука об руку ещё много долгих лет!

ООО НПП «Вибротрон» создано инженерами, работавшими на существовавшем в советские годы предприятии ПО «Точрадиомаш». Работа по разработке и созданию виброиспытательного оборудования на современном уровне велась нашими специалистами со средних 80-х годов. Уже тогда были приняты многие технические и конструкторские решения, которые используются и сейчас. Продукция предприятия работает на многих предприятиях России, на Украине, в Белоруссии, Индии.

Особо хотели бы выделить вибростенд В402 (работает в Индии на предприятии НАЛ в составе поставленного предприятием НАЗ «Сокол» комплекса оборудования для ремонта и обслуживания самолетов МиГ): при своей довольно большой мощности 4200 Н стенд имеет нормированный диапазон до 5000 Гц, при этом масса вибростенда не превышает 400 кг.

Предприятием освоен выпуск тяжелых вибростендов с горизонтальными столами. Все горизонтальные столы имеют направляющие гидростатические подшипники, что обеспечивает необходимую жесткость в поперечном и вертикальном направлении.

В настоящее время на нашем предприятии осваивается выпуск электромеханических вибростендов, уже выпущены и успешно прошли испытания два типа, готовятся к выпуску еще три.

Правила работы с потребителями нашей продукции просты: мы готовы исполнить любые пожелания заказчика. Параметры и варианты расположения, размеры крепежных отверстий, габариты и форма расширителей – практически всегда учитывают особенности заказа и выполняются по индивидуальным требованиям.

Предприятие «Вибротрон» недавно отметило свой первый юбилей – 10 лет. За это время при активном сотрудничестве с нашим надежным партнером ООО «Сантек 2», г. Москва, было освоено производство семи типов электродинамических вибростендов в различных вариантах исполнения, в том числе, с горизонтальными столами, различных расширителей столов вибростендов, разгрузочных платформ, серийно выпускаются несколько типов электромеханических вибростендов.

Надеемся на плодотворное сотрудничество с вашим предприятием!

**Генеральный директор ООО НПП «Вибротрон» О.Ю. Семенов**



**Уважаемый Александр Владимирович!  
Поздравляем коллектив ПАО НАЗ «Сокол»  
с юбилеем предприятия!**

Для каждого из вас – руководителей, сотрудников и ветеранов – 85-летие родного завода связано с личными трудовыми достижениями. Ведь каждый из вас вносил и вносит свой вклад в развитие и укрепление мощи предприятия, помогая сохранить лидирующие позиции в авиационной отрасли России.

Дорогие друзья! Желаю всему коллективу здоровья, неиссякаемой энергии, благополучия, а вашему заводу процветания, перспективных проектов, хранить и приумножать лучшие традиции преемственности поколений!

**Генеральный директор АО «Электроавтомат» В.В. Илюхин**

АО «Электроавтомат» – специализированное предприятие по производству электрокоммутационной аппаратуры для авиационной техники и других отраслей промышленности.

Предприятие оснащено высокотехнологичным оборудованием, в производстве применяются технологические процессы точного авиационного приборостроения:

- переработка (литье и прессование) терморезистивных и термопластичных материалов;
- обработка резанием, холодная штамповка и термообработка металлов;



- сварка и пайка, в т. ч. аргоно-дуговая и ультразвуковая;

- нанесение защитных и защитно-декоративных покрытий;
- сборка и регулировка изделий с повышенными требованиями по точности;
- инструментальное производство.

Адрес: 429820, Чувашская республика,  
г. Алатырь, ул. Б. Хмельницкого, 19А  
Тел.: (83531) 2-31-35, 2-03-56,  
2-03-95, 2-34-44  
Факс: (83531) 2-31-35, 2-11-42  
E – mail: marketing@elav.ru

## **Высокий полет «Сокола»**

**Информационный сборник  
к 85-летию Нижегородского авиационного завода «Сокол» – филиала АО «РСК «МиГ»**

Редакция и издатель: ООО «РИЦ «Курьер-медиа».

Генеральный директор Г.П. Митькина.

Адрес: 603006, г. Нижний Новгород, ул. Академика Блохиной, д. 4/43.

Тел./факс редакции: (831) 461-90-16, 461-90-17. E-mail: ra@kuriermedia.ru.

Сайт в Интернете: www.kuriermedia.ru.

Подписан в печать 25.01.2017 г., по графику в 16.00, фактически в 16.00.

Выход в свет 30.01.2017 г.

Отпечатан в Центре оперативной печати (Н. Новгород, пр. Гагарина, 5).

Тираж – 990 экз. В розничной продаже отсутствует.

При подготовке сборника использованы материалы газеты «Рабочая жизнь».

Редакция благодарит отдел по связям с общественностью НАЗ «Сокол» и редактора корпоративной газеты «Рабочая жизнь»

О.В. Корионову за помощь в подготовке сборника.



