

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ВОЛОГОДСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН



ИНФОРМАЦИОННЫЙ  
ВЫПУСК № 63  
(2586)

Серия

**«ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ»**

ВолНЦ РАН продолжает знакомить своих подписчиков с наиболее интересными, на наш взгляд, публикациями, затрагивающими актуальные вопросы российской экономики и политики.

В выпуске представлена статья «Победа! 40 отличий нового российского Суперджета», опубликованная на сайте газеты «Завтра» 29.04.2025 г.

[https://zavtra.ru/blogs/pobeda\\_40\\_otlichij\\_novogo\\_rossijskogo\\_superdzheta](https://zavtra.ru/blogs/pobeda_40_otlichij_novogo_rossijskogo_superdzheta)

Вологда  
апрель 2025

# Победа! 40 отличий нового российского Суперджета

*как нашим инженерам удалось выполнить титаническую работу в два раза быстрее общепринятых сроков*



## Проект Время-вперёд

Новый российский самолёт «Суперджет-100» приступил к испытаниям на этой неделе, и это – несомненная победа отечественного авиастроения, которую пока ещё не все осознали. Что нового в самолёте, и как нашим инженерам удалось выполнить титаническую работу в два раза быстрее общепринятых сроков по мировым меркам? Об этом, а также о других технологиях и новых героях недели расскажем после краткой сводки позитивных новостей.

### **Это история!**

23 апреля вошло в историю российского авиастроения как день, когда обновлённый самолёт Суперджет-100 впервые поднялся в воздух для испытаний. Полёт прошёл отлично, доказав прекрасную устойчивость и управляемость машины. Набрав высоту в 3000 метров, пилоты осуществили проверку всех ключевых систем в диапазоне скоростей от минимальной до максимальной для данного испытания. Выполнена уборка и выпуск шасси, а также проверена газодинамическая устойчивость новейших отечественных двигателей ПД-8. Совсем недавно мы уже рассказывали вам о начале полётов Суперджета с двигателями ПД-8, но тот борт содержал иностранные компоненты, в то время как новый полностью русифицирован. Каковы же его отличия?

Вместе с двигателем заменено около 40 систем и агрегатов: авионика, шасси, вспомогательная силовая установка, системы управления, электроснабжения, кондиционирования, противопожарной защиты и другие. А вместе с этим улучшен фюзеляж.

Все системы предварительно были испытаны на наземных стендах, но теперь доказали, что могут согласованно работать вместе и управлять многотонной машиной в полёте.

Не секрет, что первая версия «Суперджета» в основном состояла из импортных компонентов, включая двигатель, который производился совместно с российским предприятием «Салют». За это самолёт много критиковали, но по справедливости нужно сказать, что и этот опыт пошёл ему на пользу.

### **«40 отличий»**

Получив колоссальный опыт обслуживания и эксплуатации «Суперджета», наши разработчики решили почти невыполнимую задачу – сохранив основную концепцию конструкции самолёта и его систем, внесли множество локальных улучшений. Многие из них заметны только специалистам. Например, люк доступа в задний приборный отсек, большие двери ниши основных

опор шасси, ниша для размещения встроенного бортового трапа. Последняя опция востребована в регионах со слабо развитой аэропортовой инфраструктурой, а также для специальных версий самолёта. Кроме того, на все «Суперджеты» теперь сразу устанавливаются горизонтальные саблевидные законцовки крыла, которые позволяют экономить более 4% топлива, а также снижают шум на местности при взлёте и посадке.

Очевидные изменения можно заметить и в кабине пилотов. На приборной доске вместо пяти дисплеев вертикального формата устанавливаются четыре широкоугольных дисплея. На центральном пьедестале вместо двух пультов управления устанавливается один крупный дисплей. Вместо штурвала, как и прежде, используются боковые ручки управления, что соответствует современным тенденциям. Всё максимально автоматизировано и позволяет снизить нагрузку на лётчиков.

23 апреля стало датой первого полёта полностью обновлённой машины, но впереди у неё около 130 проверок в воздухе в рамках сертификации. Самолёт испытывают в разных режимах, включая экстремальные, чтобы ещё раз убедиться – все системы дружат друг с другом и гарантируют полную безопасность. Однако уже сейчас можно сказать – российские инженеры выполнили сложнейшую задачу в рекордные сроки. Как же им это удалось?

### **«Виртуальная птица»**

Напомним, что Суперджет-100 – это не только первый полностью с нуля спроектированный самолёт после распада СССР. Это ещё и первый самолёт, полностью спроектированный «в цифре», без выпуска бумажных чертежей на всех этапах жизненного цикла, включая внедрение в производство и поддержку эксплуатации. Что во многом и объясняет высокую скорость работ.

Раньше для проектирования кабины экипажа и отработки эргономики строились полноразмерные физические макеты, как правило, из дерева. Это было долго и сложно. Теперь же математическая модель кабины собирается за несколько часов, и изучить её можно даже в виртуальной реальности. Математические модели интегрируются в едином цифровом макете изделия, а программы функционирования отрабатываются в составе имитационных стендов. Наиболее сложный из них – стенд «Виртуальная птица», который позволил изучить новый Суперджет задолго до полёта первого прототипа.

Такой подход даёт возможность ещё до начала изготовления первых деталей устранить ошибки разработки. Раньше они могли бы быть выявлены только на этапе наземных или даже лётных испытаний и привели бы к большому расходу средств и времени. Теперь же фаза доводочных испытаний, которая может длиться годами, фактически уходит в прошлое. А это имеет ещё одно приятное последствие.

Освоив цифровое проектирование, получив положительный опыт по Суперджету, мы теперь можем ускорить работу и над другими моделями авиационной техники. Как мы уже говорили, впереди не только доводка МС-21, но и совершенно новые идеи, включая широкофюзеляжный самолёт, для которого разрабатывается двигатель сверхбольшой тяги ПД-35. Так что нас ждёт

много интересного, и успех Суперджета, безусловно, позволяет стране снова поверить в свои силы и в талант молодых инженеров и разработчиков. Будем и дальше держать вас в курсе событий.

Далее – ещё немного технологических новинок.