

ОБЩАЯ ОЦЕНКА

Самым близким аналогом самолета Ил-76 является С-141 «Старлифтер» американской компании «Локхид-Мартин». Первый полет его опытного образца, ХС-141, состоялся почти на 10 лет раньше, чем у отечественной машины.

Серийный вариант именовался С-141 А, его выпустили в 284 экземплярах. Самолет имел возможности для дальнейшей модернизации. В марте 1977 г. взлетел первый самолет типа С-141 В. Это была переделка одного из серийных С-141 А. Врезав дополнительную секцию фюзеляжа, грузовую кабину удлиннили на 7,1 м, а ее объем возрос со 184 до 244 м³. Грузоподъемность увеличилась на 9 т, а взлетная масса достигла 41 220 кг. С-141 В переделывали из ранее выпущенных С-141 А; всего доработали 271 машину.

С-141 В поступил в эксплуатацию примерно тогда же, как и Ил-76М. Давайте сравним эти два самолета. Объем грузовой кабины Ил-76М — 321 м³, что обусловлено в первую очередь большим диаметром фюзеляжа. Это облегчает загрузку крупногабаритной техники. При одинаковой площади и стреловидности крыла, удельная нагрузка на несущую поверхность у «американца» составляет 518,8 кг/м², а у Ил-76МД — 633,3 кг/м². Что касается тяговооруженности, то она у С-141 В лишь немного ниже (0,245 кгс/кг), чем у Ил-76МД (0,252 кгс/кг). По летным данным (за исключением дальности) Ил-76М не уступает заокеанскому «коллег», а использование с грунтовых аэродромов существенно расширяет эксплуатационные возможности машины.

Американская машина не имеет оборонительного вооружения; в США считают его бесполезным грузом.

Основные данные военно-транспортных самолетов

	Ил-76	Ил-76М	ИЛ-76МД	Ил-76МФ	А-50Э ¹⁾	С-141	С-17
Двигатели	Д-30КП	Д-30КП-2	Д-30КП-2	ПС-90А-76	Д-30КП-2	TF33-P-7	F-1 17-PW-100
Взлетная тяга, кгс	4x12 000	4x12 000	4x12 000	4x14 500	4x12 000	4x9525	4x18 900
Размах крыла, м	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	48,74	52,2
Длина самолета, м	46,594	46,594	46,594	53,194	46,594	51,29	53,04
Высота, м	14,76	14,76	14,76	14,31	14,42	11,96	16,79
Площадь крыла, м ²	300	300	300	300	300	299,9	
Взлетная масса макс., т	157	170	190	210	190	155,58	265,6
Масса снаряженного, т	88	90	95,2	101		108,41	124,58
Масса десантной нагрузки макс., т	33	43	49,8	52		41,2	78,1
Скорость крейсерская, км/ч	750—800	750—800	750—820	780—850 ³⁾	810 ²⁾	910 ¹⁾	850
Потолок, м	12 000	12 000	12 000	12 000	10 200		13 700
Дальность ²⁾ , км с грузом	-	4700	5700	5800 (5200)	7500	4725	4400
40 т	5000	3000	3800	4000		10 280	8500
с макс. коммерческим грузом	-	9400	8200 ²⁾	9800			
перегоночная							
Разбег, м	1220	1600	1700	1800			2320
Пробег, м	450	1000	1000	900			915

Примечания: ¹⁾ — по материалам отечественной прессы; ²⁾ — максимальное значение; ³⁾ — скорость десантирования 260 км/ч..

В отличие от Ил-76, С-141 не получил распространения в гражданской авиации. Компания «Локхид-Мартин» предпринимала неоднократные попытки приспособить «Старлифтер» для гражданских авиакомпаний, даже был сделан специальный образец L-100А с коротким фюзеляжем. Но из-за большой стоимости и высоких эксплуатационных расходов гражданские авиаперевозчики этот самолет не приняли, чего не скажешь об «иле».

С-141 был официально снят с вооружения ВВС США 6 мая 2006 г. Последний самолет этого типа отправили в музей. Наш же самолет еще летает и будет летать.

У американцев сейчас имеется более современная военно-транспортная машина, — С-17, опытный образец которой вышел на испытания в сентябре 1991 г. Но, по мнению генерал-лейтенанта В.Ф. Денисова, командующего 61-й воздушной армией, этот самолет лишь незначительно превосходит наш Ил-76М, а Ил-76МФ с удлиненным фюзеляжем и новыми двигателями догонит его по всем основным показателям (кроме грузоподъемности. — Прим. авт.). При этом значительным плюсом станет

преимущество машин, которая облегчит освоение самолета летным и техническим составом, а также эксплуатационное обслуживание и снабжение запасными частями. Но самое главное, как утверждает генерал, «летный и технический состав самолету Ил-76 доверяет».

Ил-76 оказался первым отечественным постоянно модернизируемым транспортным самолетом. Венцом его совершенствования стали Ил-76ТД-90ВД и ИЛ-76МД-90.

Основные данные гражданских самолетов семейства Ил-76

	Ил-76Т	Ил-76ТД	Ил-76ТФ	И.1-76ТД90-ВД
Двигатели	Д-30КП	Д-30КП-2	ПС-90А	ПС-90А-76
Взлетная тяга, кгс	4x12 000	4x12 000	4x16 000	4x14 500
Размах крыла, м	50,5	50,5	50,5	50,5
Длина самолета, м	46,594	46,594	53,194	46,594
Высота, м	14,76	14,76	14,31	14,42
Площадь крыла, м ²	300	300	300	300
Взлетная масса макс., т	170	190	210(200)	
Масса снаряженного, т	88	95,2	101	
Масса комм, нагрузки макс., т	48	50	60	50
Скорость крейсерская, км/ч	765—800	780—850	780—850	750—800
Потолок, м	12 000	12 000	12000	
Дальность ¹⁾ км с грузом 40 т с макс, коммерческим грузом перегоночная	4700 3000 9400	5000 3800 8200 ²⁾	6300 4000 9800	3900 5670 10 200
Разбег, м	1600	1700—1800	1800	1650 ³⁾
Пробег, м	1000	900	990	

Примечания: ¹⁾ — по материалам отечественной прессы; ²⁾ — резерв на час полета с коммерческой нагрузкой 20 т.; ³⁾ — потребная длина ВПП.

Последнее время Ил-76 сравнивают с украинским военно-транспортным самолетом Ан-70. Следует отметить, что эти машины находятся в разных весовых категориях, Ил-76 относится к тяжелым транспортным самолетам, а Ан-70 между ним и классическим средним транспортником. Они не соперники, а лишь партнеры, дополняющие друг друга.

ОКРАСКА И ОБОЗНАЧЕНИЯ

К моменту постройки первого опытного образца Ил-76 советская авиапромышленность имела в своем распоряжении только алкидные, нитроцеллюлозные и перхлорвиниловые эмали. Все они уже мало отвечали требованиям самолетостроителей и, главное, эксплуатантов авиатехники. Но новые эмали — акриловые и полиуретановые — только разрабатывались в ВИАМ. Наиболее перспективные полиуретановые давали существенное улучшение внешнего вида и аэродинамических качеств, а также увеличение срока эксплуатации покрытий на внешней поверхности самолетов до 5 лет.

Впрочем, использование этих материалов для окраски Ил-76 долгое время даже не рассматривалось. В 1975 г., после опытного освоения полиуретановых эмалей отечественного и зарубежного производства, было принято решение о покраске самолетов полиуретановыми эмалями, выпущенными в СССР, только по спецзаказам. Ил-76 к таковым не относился.

Но вернемся в 1971 г. Первый опытный образец Ил-76 покрасили на ММЗ «Стрела» в ставшую к этому времени уже традиционной для Аэрофлота цветовую гамму из белого, серого и синего цветов. Верхняя часть фюзеляжа и киль покрывались белой эмалью. Низ фюзеляжа, крыло, гондолы двигателя, включая створки реверсивных устройств, и стабилизатор — серой. На синем руле направления выделялся серый триммер. Вдоль фюзеляжа шли две синие полосы с белым пробелом между ними. Нижняя полоса в носовой части фюзеляжа расширялась и



Типичная окраска Ил-76 со звездами ВВС

и расширялась и

уходила вниз, скрывая на своем фоне остекление кабины штурмана. Недалеко от остекления на этой полосе нанесли красную с белой окантовкой надпись «Ил-76». Перед лобовым стеклом кабины пилотов чернело антибликовое покрытие, не выходящее за пределы верхней продольной синей полосы.

По правилам, действовавшим в Советском Союзе, все самолеты должны были иметь опознавательные знаки: для военных самолетов — красные пятиконечные звезды, для гражданских машин, или, как их официально называли, «воздушных судов», опознавательные знаки с 1958 г. состояли из букв «СССР», наносимых на правую плоскость крыла снизу и на левую плоскость сверху, а также на боковые поверхности фюзеляжа, и цифрового кода из пяти цифр, следующих за надписью «СССР». Код изображали на левой плоскости снизу и на правой — сверху, а также на боковых поверхностях фюзеляжа, отделяя от надписи «СССР» знаком «тире».

На носовую часть самолетов наносили эмблему ГВФ (серп и молот с крыльшками по бокам) и надпись «АЭРОФЛОТ» — это называлось отличительной маркировкой. Кроме того, на машинах, совершающих полеты по международным воздушным линиям, следовало наносить государственный флаг СССР на обеих сторонах вертикального оперения (параллелограмм красного цвета, на котором располагались желтая звезда, серп и молот). Впрочем, последний элемент наносился на все воздушные суда, которые могли быть задействованы на международных линиях, то есть, на машины практически всех типов, за исключением По-2, Ми-2 и им подобных.



Ил-76МД, аэродром Чкаловская, 2005 г. После развала СССР красные флаги на киле заменили трехцветными с серой подложкой

Опознавательные знаки первого Ил-76 состояли из изображения государственного флага и черной надписи «СССР — 86712», расположившейся у основания килея. Эти же надписи нанесли и на крыло сверху и снизу. Единственно, чего не было на опытном образце самолета, это эмблемы ГВФ и слова «АЭРОФЛОТ», что было вполне закономерно — машина действительно не принадлежала Аэрофлоту. Позднее, во время показа опытного образца Ил-76 на авиасалоне в Ле Бурже, на фюзеляже появился номер «829».

Первый серийный самолет, выпущенный в Ташкенте в мае 1973 г., имел опознавательный знак «СССР — 76500» и новую аэрофлотовскую окраску, ставшую для большинства Ил-76 стандартной на многие годы. Верх фюзеляжа и киль остались белыми, а низ фюзеляжа, крыло, gondолы двигателя и стабилизатор — серыми. Руль направления окрашивался белой краской, законцовки крыла и стабилизатора — флюоресцентной красно-оранжевой. Передние кромки крыла, стабилизатора и килея имели естественный цвет полированного дюрала. Кроме того, перестали красить створки реверсивных устройств. Полосы вдоль фюзеляжа сохранили, но они стали совсем другими. Широкая верхняя полоса синего цвета в носовой части оставалась горизонтальной и, утончаясь, сходила на нет в районе начала остекления пилотской кабины. На этой полосе теперь располагалась белая надпись «Ил-76». Узкая синяя полоса, вернее, тонкая окантовка, шла параллельно верхней. Задняя часть пилонов двигателей на многих самолетах имела синий цвет. Поверхность перед пилотской кабиной покрывали черной антибликовой эмалью, обтекатель антенны РЛС под кабиной штурмана — радиопрозрачной краской серого цвета, немного темнее, чем низ фюзеляжа. Иногда, вероятно, во время ремонта, в этот же цвет красили и носовой обтекатель фюзеляжа. Эмблема ГВФ и надпись «Аэрофлот» располагались на носовой части фюзеляжа в полном соответствии с правилами.

Большинство Ил-76, включая военные самолеты, вооруженные пушками в кормовых установках, имело гражданские опознавательные знаки. Когда в 1958 г. вводили пятизначную цифровую часть опознавательных знаков, предполагалось, что Главная инспекция ГВФ будет распределять пятизначные коды в соответствии с разработанным перечнем цифровых групп по типам машин. К 1970-м гг., благодаря усилиям авиапромышленности, выпускавшей все больше и больше самолетов, первоначально стройная система несколько расплылась. Опознавательные знаки Ил-76 начинались с СССР — 86xxx, СССР — 76xxx и СССР — 78xxx.

Некоторые самолеты были покрашены иначе. Часть машин несла военные опознавательные знаки — красные пятиконечные звезды с бело-красной окантовкой. При этом их цвета полностью повторяли стандартную аэрофлотовскую схему. На таких самолетах на киле вместо государственного флага наносили звезду, а вместо гражданского опознавательного знака — трехзначный бортовой номер черного цвета (вероятно, заменяющий последние три цифры гражданского пятизначного цифрового знака). Естественно, звезды наносили также на крыло сверху и снизу, а эмблема ГВФ и надпись «АЭРОФЛОТ» отсутствовали.

Другой тип военной окраски со звездами был более характерен для заправщиков Ил-78 и самолетов ДРЛО А-50. На них отсутствовали и аэрофлотовские полосы. Двухзначный бортовой номер красного или синего цвета располагался на хвостовой части фюзеляжа. Впрочем, и среди них встречались машины в аэрофлотовской окраске с гражданскими опознавательными знаками.

Ил-76, предназначенные для полетов в полярных широтах, имели особую окраску. Стандартные аэрофлотовские синие полосы стали на этих самолетах красными. Киль был разделен на три равношироких горизонтальных полосы: две красные и одну белую. На нижней красной полосе белым цветом наносили опознавательный знак (например, СССР — 76479). Значительную часть белой полосы занимало изображение государственного флага СССР. Для увеличения заметности самолета на фоне льдов и снега, в красный цвет окрашивали также стабилизатор и панели на верхней поверхности консолей крыла. Надпись «СССР» и цифровая часть опознавательного знака, нанесившиеся как раз на этих панелях, стали белыми.

Во второй половине 1980-х гг. в окраску Ил-76 попробовали внести изменения. Они коснулись только киля. На нем сверху и снизу нанесли две синие полосы шириной, равной % высоты киля каждая. На нижней полосе белой краской изображался опознавательный номер самолета (в частности, так был окрашен Ил-76ТД СССР — 76474).

Стойки шасси покрывали серой и серо-голубой эмалью, диски колес — зеленой. Интерьер пилотской и штурманской кабин, основную часть которого занимали приборные панели, выполнялся в изумрудных или серо-голубых тонах. Основным цветом грузовой кабины был кремовый, на котором выделялись серые складные скамейки и их зеленые опоры вдоль бортов. Торцы створок грузового люка имели красный цвет.

После распада Советского Союза претерпела изменения и окраска самолетов. В первую очередь это коснулось опознавательных знаков.

Согласно «Воздушному кодексу Российской Федерации» авиация делится на гражданскую — используемую в целях обеспечения потребностей граждан и экономики, государственную — используемую для осуществления военной, пограничной, милицейской, таможенной и другой государственной службы, а также для выполнения мобилизационно-оборонных задач, и экспериментальную — используемую для проведения опытно-конструкторских, экспериментальных, научно-исследовательских работ, а также испытаний авиационной и другой техники.

В соответствие с этим делением самолеты имеют различные опознавательные знаки. Так, для гражданского воздушного судна они состоят из двух букв латинского алфавита «РА», регистрационного знака из пяти арабских цифр и изображения государственного флага. Большинство Ил-76 сохранили свои старые советские пятизначные номера.

Буквы и цифры, разделенные тире, наносятся на боковых поверхностях хвостовой части фюзеляжа, не занятых элементами конструкции. Они должны иметь высоту не менее 250 и не более 1000 мм и быть сориентированы в одном направлении со строительной горизонталью фюзеляжа, причем буквы и цифры наносятся строго перпендикулярно горизонтали. В случае недостатка свободного места на боковых поверхностях хвостовой части фюзеляжа опознавательные знаки могут быть нанесены на боковых поверхностях нижней части киля. Нельзя сказать, что на Ил-76 не хватает места на фюзеляже, но знаки на них проставлены именно на нижней части киля.

Изображение государственного флага наносится на киле или фюзеляже. Чтобы оттенить белую полосу российского триколора на белом киле, флаг располагается на сером параллелограмме такого же размера, смещенном немного вверх и назад.

Символы, наносимые на крыло и относящиеся к одной группе знаков, должны иметь высоту не менее 400 и не более 1500 мм и быть направлены своей верхней частью к передней кромке крыла. Группа цифр регистрационного знака должна располагаться посередине поверхности плоскости крыла, занимая примерно треть его размаха, свободного от гондол двигателей или основных стоек шасси. В общем, новые знаки наносились на тех же местах и по тем же правилам, что и советские, только вместо «СССР» теперь красуется «РА».

Государственное воздушное судно должно нести буквы «RF» и регистрационный номер. В качестве последнего используется бортовой опознавательный знак, выделяемый пользователям воздушного пространства России Главным штабом ВВС. Военно-транспортным самолетам, используемым для полетов за пределы России, необходимо иметь изображение государственного флага.

Если верить опознавательным знакам, сейчас подавляющее большинство Ил-76 принадлежит гражданской авиации. Знаком «РА» отмечены и машины транспортных полков ВВС, и авиации МЧС. Известен только один Ил-76 с учетным опознавательным знаком RF-76325. Как видим, и он сохранил свой регистрационный номер с советских времен. Окраска этого самолета почти идентична старой аэрофлотовской. Различие состоит только в наличии третьей верхней синей полосы вдоль фюзеляжа, и в том, что нижняя полоса в районе кабины пилотов уходит резко вниз к остеклению штурманской кабины, напоминая окраску первого опытного образца машины.

Ил-76 военно-транспортной авиации России сохранили аэрофлотовские цвета. Иногда окраска дополняется эмблемами и именами собственными машин, например, «Псков», «Город-герой Смоленск», «Гвардейский Красносельский». Лишь немногие машины продолжают летать с красными пятиконечными звездами.

Свою особую «униформу» получили Ил-76ТД МЧС. Как уже говорилось, всем им присвоены имена первых Героев Советского Союза. Окраска этих машин сейчас в основном аналогична аэрофлотовской, за следующими исключениями. Вместо бело-синей полосы вдоль фюзеляжа идет оранжево-сине-оранжевая с резким зигзагом в хвостовой части. На носовой части фюзеляжа нанесена синяя надпись «МЧС РОССИИ» и тем же цветом имя собственное самолета. В хвостовой части и на киле (выше изображения государственного флага) находится эмблема МЧС. В качестве такой эмблемы утверждена так называемая «Белая Звезда Надежды и Спасения», представляющая собой вытянутый по вертикали восьмиугольник (звезду), в центре которого расположен международный отличительный знак гражданской обороны — голубой треугольник в круге оранжевого цвета. Официальная трактовка этой эмблемы такова. Белая восьмиконечная звезда означает, что спасатели готовы оказать помощь в любой точке мира. Оранжевый цвет круга символизирует опасность, чрезвычайную ситуацию. Голубой треугольник — надежность и стабильность, так как треугольник, — самая устойчивая из геометрических фигур.

Ил-76 коммерческих компаний тоже получили новую, «фирменную» окраску. Каждая компания имеет свою «одежку», а то и не одну. Описывать все их — тема для отдельной книги.

Сейчас для турбореактивных самолетов практически всегда используются импортные полиуретановые лакокрасочные материалы голландской компания «Акзо Нобель» и английской «PPG Аэроспейс». Такие покрытия



Именной самолет Ил-76МД «Маршал авиации Н.С.Скрипка», принадлежащий 640-му центру боевого применения и переучивания Военно-транспортной авиации

заметно уменьшают сопротивление воздуха, а экономия топлива составляет 5 — 8%.

Обычно покраску столь крупного самолета, как Ил-76, совмещают с его капитальным ремонтом. Перекраска также осуществляется при смене владельца самолета или при изменении символики авиакомпании. Жесткого регламента по срокам обновления окраски самолетов не существует, Ил-76 перекрашиваются примерно раз в три года, все это время покрытие устойчиво держится.

Покраской, а вернее перекраской Ил-76, занимается сейчас несколько фирм. На базе ОАО «Быковский авиаремонтный завод» создан центр «АТ-Дизайн», осуществляющий покраску и Ил-76. Фирма использует самые современные технологии и материалы. 123-й ремзавод Министерства обороны в Старой Руссе осуществляет капитальный ремонт, а также и покраску полиуретановыми эмалями Ил-76 и Ил-78 изнутри и снаружи по схеме заказчика или по самостоятельно разработанной схеме. Среди постоянных клиентов этого завода, кроме Министерства обороны и МЧС, компания «Волга — Днепр» и некоторые другие.

На маркировке самолетов специализируется фирма «Роанд имидж графика». Компания предлагает широкий спектр услуг по выполнению внешней и внутренней маркировки с помощью липких пленок и наклеек. Это особенно удобно, когда компания берет самолет в аренду или меняет свое название, и нужно оперативно поменять раскраску.

Применение пленок позволяет эти работы проводить быстро и качественно. Первоначально производится фоновая покраска (часто просто в белый цвет), а затем все элементы символики компании, аварийно-спасательная маркировка и обозначение точек обслуживания наносятся пленками. По окончании срока аренды пленки снимаются, и воздушное судно возвращается в исходное состояние. Тем самым исключается двойная покраска.