

Cy-35



Су-35 на МАКС-2009



Су-35 на авиасалоне МАКС-2011.



- **Тип:** многоцелевой истребитель
- **Разработчик:** ОКБ Сухого
- **Производитель:** КнААЗ имени Ю. А. Гагарина
- **Первый полёт:** 19 февраля 19 февраля 2008 года
- **Начало эксплуатации:** 12 февраля 12 февраля 2014 года
- **Статус:** производится, эксплуатируется
- **Основные эксплуатанты:** ВКС России
- **Годы производства:** с 2008
- **Единиц произведено:** 2 лётных прототипа
40 серийных
- **Стоимость единицы:** около 2 млрд рублей [1]
- **Базовая модель:** Су-27



- Су-35 (по кодификации НАТО: Flanker-E+[2][2]) — российский[2]) — российский многоцелевой сверхманёвренный[2]) — российский многоцелевой сверхманёвренный истребитель[2]) — российский многоцелевой сверхманёвренный истребитель поколения 4++[2]) — российский многоцелевой сверхманёвренный истребитель поколения 4++, без ПГО[2]) — российский многоцелевой сверхманёвренный истребитель поколения 4++, без ПГО, с двигателями с управляемым вектором тяги [2]) — российский многоцелевой сверхманёвренный истребитель поколения 4++, без ПГО, с двигателями с управляемым вектором тяги (УВТ). Разработан в ОКБ Сухого [2]) — российский многоцелевой сверхманёвренный истребитель поколения 4++, без ПГО, с двигателями с управляемым вектором тяги (УВТ). Разработан в ОКБ Сухого. Модификация для ВКС

История



- Су-35 является глубокой модернизацией платформы Т-10С (первоначально программа глубокой модернизации самолёта [Су-27](#) Су-35 является глубокой модернизацией платформы Т-10С (первоначально программа глубокой модернизации самолёта Су-27 называлась «Су-35БМ» — большая модернизация) [\[4\]](#). В 2006 году начато производство установочной партии Су-35. Начало лётных испытаний первого образца новой партии было намечено на середину 2007 года, однако сроки начала лётных испытаний были перенесены на начало 2008 года.
- Сборка первого опытного самолёта Су-35 (б/н 901) была завершена летом 2007 года на [«КнААПО им. Ю. А. Гагарина»](#) Сборка первого опытного самолёта Су-35 (б/н 901) была завершена летом 2007 года на «КнААПО им. Ю. А. Гагарина», после чего машина была представлена на авиасалоне [МАКС-2007](#) на статической стоянке.
- Первый полёт опытного многофункционального истребителя Су-35 с двигателями [ОАО «НПО](#)

- 20 февраля 2008 года самолёт был представлен президенту Российской Федерации [В. В. Путину](#) 20 февраля 2008 года самолёт был представлен президенту Российской Федерации В. В. Путину и первому вице-премьеру [В. И. Зубкову](#) 20 февраля 2008 года самолёт был представлен президенту Российской Федерации В. В. Путину и первому вице-премьеру В. И. Зубкову во время их посещения города [Жуковский](#).
- 7 июля 2008 года Су-35 успешно совершил первый демонстрационный полёт в Жуковском. 2 октября 2008 года с аэродрома Комсомольска-на-Амуре авиационного производственного объединения им. Ю. А. Гагарина (КнААПО) поднялся в воздух второй лётный образец, совершивший 20 полётов [\[5\]](#).
- На 3 октября 2008 года совершено 40 полётов [\[6\]](#).
- На 23 марта 2009 года Су-35 совершил 100 полётов.
- В рамках открывшегося 18 августа 2009 года в подмосковном Жуковском авиационно-космического салона [МАКС-2009](#) В рамках открывшегося 18 августа 2009 года в подмосковном Жуковском авиационно-космического салона МАКС-2009 заключена крупнейшая в России за последние десятилетия сделка по закупке боевых самолётов. Договорённость предусматривает поставки 48 новейших многофункциональных истребителей Су-35С с 2012 по 2015 год включительно. Подобный контракт также планируется заключить на 2015—2020 годы [\[7\]](#).
- В июле 2010 года Компания «Сухой» заявила о завершении предварительных испытаний Су-35, о полном подтверждении установленных характеристик комплекса бортового оборудования и характеристик сверхманевренности и о готовности к прохождению государственных испытаний на боевое применение совместно с лётчиками ВВС России [\[8\]](#).
- 3 мая 2011 года в воздух поднялся первый серийный Су-35С [\[9\]](#).

- По состоянию на 19 сентября 2011 года совершено 300 полётов. Самолёт передан на ГСИ[\[10\]](#).
- 2 декабря 2011 года в воздух поднялся второй серийный Су-35С.
- 17 января 2012 года в воздух поднялся третий серийный Су-35С.
- 19 февраля 2012 года в воздух поднялся четвёртый серийный Су-35С.
- На 4 апреля 2012 года совершено 500 испытательных полётов.
- На 8 августа 2012 года совершено 650 испытательных полётов[\[11\]](#).
- 25 декабря 2012 года Минобороны получило первые шесть серийных истребителей Су-35С.
- 20 февраля 2013 специалисты ЛИИ имени Громова приступили к испытаниям Су-35С. После 1,5 лет будет создано руководство летной эксплуатации самолёта Су-35С. Совершено более 1000 полётов, второй этап ГСИ завершится к 2015[\[12\]](#).
- ВВС России в 2013 году получили 12 новых истребителей Су-35С. Об этом 25 декабря заявил главком ВВС России генерал-лейтенант Виктор Бондарев. С учетом уже поставленной партии общее количество самолётов такого типа в авиапарке России составило 22 единицы[\[13\]](#).
- 12 февраля 2014 года боевой состав военно-воздушных сил России пополнился 12 истребителями Су-35С, которые были формально переданы ВВС в декабре 2013 года. Самолёты поступили на вооружение 23-го истребительного авиационного полка (аэродром Дземги, Хабаровский край) из состава третьего командования ВВС и ПВО России. Торжественная церемония передачи 12 истребителей Су-35С прошла в среду в Комсомольске-на-Амуре на Авиационном заводе им. Ю. А. Гагарина, где были произведены самолёты.

- В ходе учений ВВО Приморского края 8—11 апреля 2015 года лётчиками Су-35 были произведены пуски ракет воздух-воздух[14].
- 9 мая 2015 4 Су-35 ВВО Приморского края участвовали в проводившемся в Москве параде, посвященном 70-летию победы в Великой Отечественной войне[14].
- 16 июля 2015 «Сухой» передал 2 Су-35 Минобороны[15].
- 4 Су-35 были переданы ВКС России. По две машины 27 октября и 2 ноября 2015 (с красными бортовыми номерами "03", "04", "05" и "06"). [16]



Особенности
Российские Су-35 (внизу) и ПАК ФА (вверху) — истребитель
пятого поколения в полёте



- Истребитель Су-35 является глубокой модернизацией Су-27. Он имеет в значительной степени новый усиленный планёр; в отличие от «старого» Су-27, не имеет переднего горизонтального оперения и тормозного щитка. Торможение при посадке осуществляется отклонением рулей направления в разные стороны.
- Су-35С обладает передовой информационно-управляющей системой Су-35С обладает передовой информационно-управляющей системой, радиолокационной станцией с пассивной фазированной антенной решёткой Су-35С обладает передовой информационно-управляющей системой, радиолокационной станцией с пассивной фазированной антенной решёткой «Н035 Иrbис» Су-35С обладает передовой информационно-управляющей системой, радиолокационной станцией с пассивной фазированной антенной решёткой «Н035 Иrbис», а также новыми двигателями АЛ-41Ф1С разработки НПО «Сатурн» с плазменной системой зажигания и управляемым вектором тяги (УВТ). Данные двигатели удовлетворяют требованиям к двигателю для истребителя пятого поколения, в том числе позволяют развивать

Конструкция

Планер

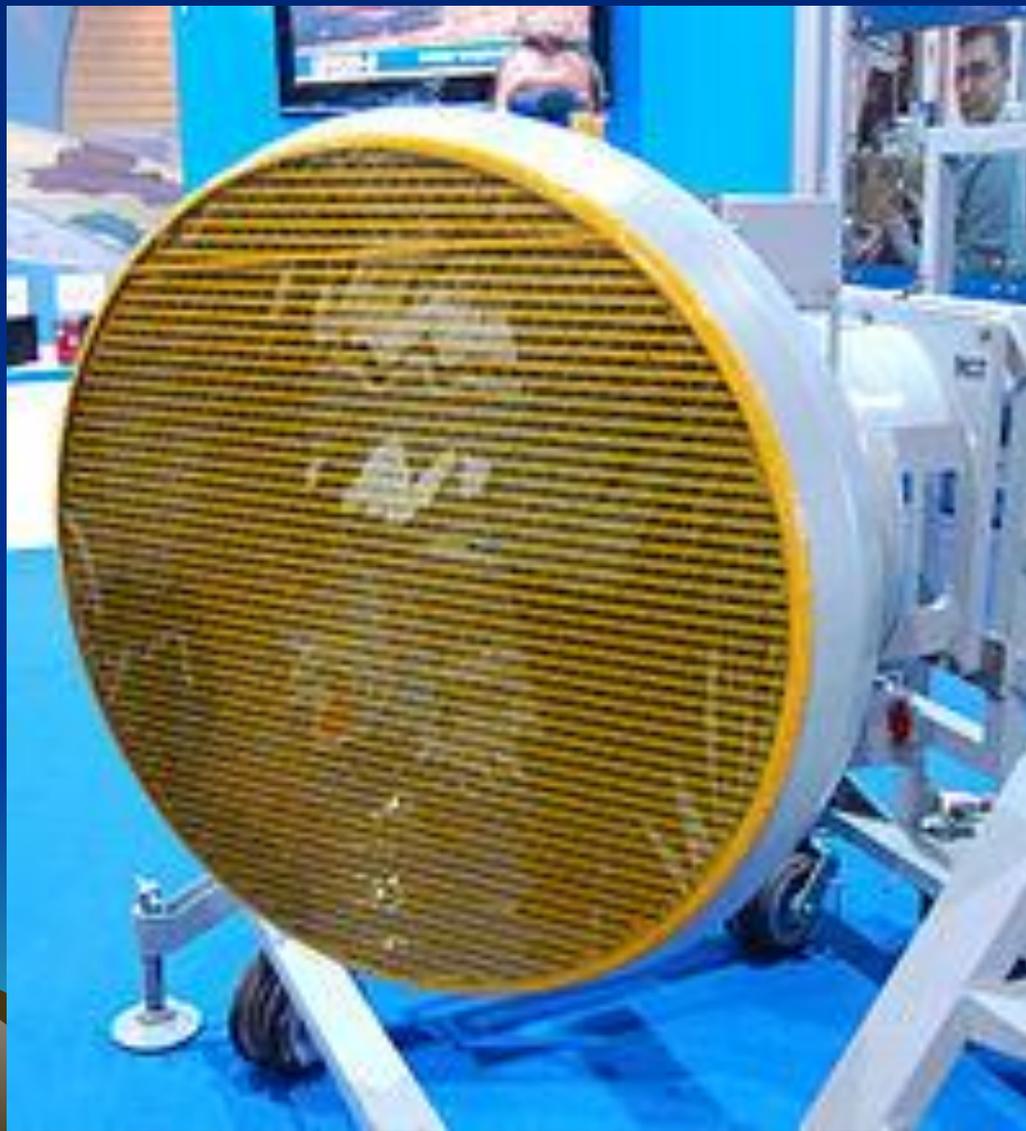
Планер Су-35 имеет токопроводящее напыление фонаря кабины, кромки планера покрываются специальными материалами для снижения ЭПР.

Двигатели «[изделие 117С](#)» Двигатели «изделие 117С» с [УВТ](#)



- На Су-35 установлены два двухконтурных турбореактивных двигателя «АЛ-41Ф1С» с форсажной камерой и управляемым в одной плоскости вектором тяги. С целью увеличения числа ракурсов отклонения тяги двигателя и создания псевдо-всеракурсности оси поворота отклоняемых сопел наклонены, что хорошо видно на фотографии (сопла при этом отклоняются вниз-внутрь и вверх-наружу). Данные двигатели являются «упрощённым» вариантом двигателя «АЛ-41Ф1» для Су-35.
- На Су-35 установлены два двухконтурных турбореактивных двигателя «АЛ-41Ф1С» с форсажной камерой и управляемым в одной плоскости вектором тяги. С целью увеличения числа ракурсов отклонения тяги двигателя и создания псевдо-всеракурсности оси поворота отклоняемых сопел наклонены, что хорошо видно на фотографии (сопла при этом отклоняются вниз-внутрь и вверх-наружу). Данные двигатели являются «упрощённым» вариантом двигателя «АЛ-41Ф1» для Су-35.

РЛС Н035 Иrbис с ПФАР



Су-35С ВВС России в окраске принятой с 2010 по 2013 годы



- **ВГТД ТА14-130-35** — современный вспомогательный газотурбинный двигатель с эквивалентной мощностью 105 кВт. Двигатель предназначен для использования в **ВСУ** — современный вспомогательный газотурбинный двигатель с эквивалентной мощностью 105 кВт. Двигатель предназначен для использования в ВСУ самолёта Су-35. Обеспечивает кондиционирование кабины и отсеков самолёта и электропитание переменным током 200/115 В мощностью до 30 кВА бортовых потребителей [\[18\]](#).
- **Авионика.**
- На Су-35 установлена РЛС с пассивной фазированной антенной решеткой **Н035 Ирбис**, имея дальность обнаружения целей с ЭПР 3 м² до 400 км. В дополнение к радиолокационным средствам используется оптико-локационная станция и ОЭИС.
- Самолёт оснащается средствами радиоэлектронной борьбы, а также может оснащаться станциями групповой радиоэлектронной защиты.
- Кабина пилота оборудована 3 дисплеями с возможностью работы в многоэкранном режиме и голографическом индикаторе на лобовом стекле.
- Самолёт оборудован системой предупреждения об облучении Л-150-35 (вариант исполнения **Л-150 (СПО)**).



Модификации

Су-35С — Серийный истребитель для ВКС России.

Тактико-технические характеристики



- **Технические характеристики:**
- **Экипаж:** 1 человек
- **Длина:** 21,9 м
- **Размах крыла:** 14,75 м
- **Высота:** 5,9 м
- **Площадь крыла:** 62,04 м²
- **Угол стреловидности** по передней кромке: 42°
- **Шасси:** трёхопорное, с передней стойкой, убирающееся
- **Масса:**
 - пустого: 19000 кг.
 - нормальная взлётная масса(2 x РВВ-АЕ + 2 x Р-73Э): 25300 кг
 - максимальная взлетная масса: 34500 кг
 - масса топлива: 11500 кг
- **Двигатель:**
 - тип двигателя: **турбореактивный двухконтурный** турбореактивный двухконтурный с **форсажной камерой** турбореактивный двухконтурный с форсажной камерой и **управляемым вектором тяги** (ТРДДФ с ОВТ)
 - модель: «АЛ-41Ф1С»
 - **тяга:**
 - максимальная: 2 × 8800 кгс
 - на **форсаже:** 2 × 14500 кгс[23]
 - управление вектором тяги:
 - углы отклонения вектора тяги: ±15° в плоскости
 - скорость отклонения вектора тяги: 60 °/с
 - масса двигателя: 1520 кг
- **ЭПР:** 0,5—2 м².

Лётные характеристики



- **Максимальная скорость:**
 - у земли: 1400 км/ч
 - на высоте: 2500 км/ч ($M=2,25$, при высоте более 11 км)
 - бесфорсажная: 1,1 Маха[25]
- **Дальность полёта:**
 - у земли (высота — 200 м, скорость — $M=0,7$): 1580 км
 - на высоте:
 - без ПТБ: 3600 км
 - с 2 ПТБ-2000 л: 4500 км
- **Практический потолок: 20 000 м**
- **Скороподъемность: 280 м/с**
- **Длина:**
 - разбега(полный форсаж): 450 м
 - пробега(с нормальной взлетной массой, тормозным парашютом, использованием тормозов): 650 м
- **Тяговооружённость(у земли, при н. у.):**
 - при нормальной взлётной массе: 1,1
 - при максимальной взлётной массе: 0,811
- **Нагрузка на крыло:**
 - при нормальной взлётной массе: 410 кг/м²
 - при максимальной взлётной массе: 611 кг/м²

Вооружение

- Пушечное: 30 мм авиационная пушка ГШ-30-1 150 снарядов
- Боевая нагрузка: 8000 кг
- Узел подвески вооружения: 12
- Вооружение:
 - Воздух-воздух:
 - средней дальности:
 - 6 × Р-27ЭР, Р-27Т
 - 10 × РВВ-АЕ
 - малой дальности:
 - 6 × Р-73
 - Воздух-земля:
 - Противокорабельные ракеты:
 - 6 × Х-316 × Х-31 или 2 × Х-59М
 - Ракета воздух-земля большой дальности
 - Высокоточные боеприпасы:
 - 6 × Х-29Т
 - 6 × КАБ-500
 - Неуправляемые боеприпасы:
 - 6 С-25 (НАР)
 - 6 С-8

Авионика

- На истребителях Су-35С используется радиолокационная станция На истребителях Су-35С используется радиолокационная станция с пассивной фазированной антенной решеткой На истребителях Су-35С используется радиолокационная станция с пассивной фазированной антенной решеткой Н035 Иrbис.
- Характеристики РЛС:
- **Диапазон частот:** X (8—12 ГГц)
- **Диаметр ФАР:** 900 мм
- **Количество ППМ:** 1772
- **Углы обзора:** 240° (±120°)
- **Средняя мощность:** 5000 Вт
- **Пиковая мощность:** 20000 Вт
- **Дальность обнаружения целей:**
 - с ЭПР 3 м²:
 - на встречных курсах: 350—400 км (в зоне 100 кв. градусов, на фоне неба)
 - на догонных: 150 км [27]
 - с ЭПР 0,01м²: до 90 км [28]
- **Цели:**
 - **Обнаружение и целеуказание:** 4 наземные или 30 воздушных
 - **Одновременный обстрел:** ракетами с **полуактивной** головкой самонаведения (Р-27Р, Р-27ЭР) — не более 2 целей; ракетами с **активной** головкой самонаведения (Р-77, РВВ-АЕ, РВВ-СД, Р-37) — не более 8.
- ОЛС позволяет сопровождать 4 воздушные цели на дальности до 80 км. Су-35 имеет систему предупреждения о ракетном нападении (датчики ИК-диапазона).
- В самолёте возможно применение подвесных контейнеров РЭБ.

- Поставки и экспорт.
- В 2009 «Сухой» заключил соглашение с Министерством обороны на поставку 48 истребителей Су-35С, срок поставки — к концу 2015 года в [ВВС России](#) должны поступить 48 таких истребителей.
- В декабре 2015 года подписан второй контракт на поставку 50 единиц до 2020 года в ВКС РФ [\[29\]](#)
- Планируются поставки Су-35 в Индонезию [\[30\]](#) Планируются поставки Су-35 в Индонезию [\[30\]](#). В ноябре 2015 правительство Индонезии утвердило закупку 12 многофункциональных истребителей Су-35. [\[31\]](#)
- В 2015 подписан договор на поставку 24 многофункциональных истребителей Су-35 в Китай. [\[32\]](#)
- На вооружении.
- [ВВС России](#) ВВС России — 40 серийных Су-35С по состоянию на январь [2016 года](#).
 - [Ахтубинск \(аэродром\)](#) Ахтубинск (аэродром) — 6 шт. [\[33\]](#)
 - [Дзёмги \(аэропорт\)](#) Дзёмги (аэропорт) — 24 шт. [\[34\]](#)
 - [Липецкий авиацентр](#) Липецкий авиацентр — 4 шт. [\[35\]](#) Липецкий авиацентр — 4 шт. [\[35\]](#) [\[36\]](#)
 - [Приморский край](#) Приморский край — 2 шт. [\[37\]](#)
 - Российская авиабаза в Сирии Хмеймим 4 шт [\[38\]](#)
- В пилотажной группе [Русские Витязи](#) В пилотажной группе Русские Витязи планируется заменить на Су-35 устаревшие самолёты Су-27 [\[39\]](#).

- Аварии и происшествия.
- 26 апреля 2009 года на аэродроме «Дзёмги» в Комсомольске-на-Амуре потерпел аварию третий лётный экземпляр (прототип) Су-35-4 б/н 904. При скоростной пробежке с использованием форсажа самолёт сошёл с взлётно-посадочной полосы и столкнулся с препятствием. Причиной аварии стал отказ системы управления двигателем, в следствие чего не был отключён форсаж. Летчик-испытатель Евгений Фролов года на аэродроме «Дзёмги» в Комсомольске-на-

Изображения







Примечания

- [↑ В полтора раза подорожали Су-35 для ВВС России](#)
- [↑ Появление Су-35БМ требует от США создать палубный F/A-22N SeaRaptor \(ПЕРЕВОДНЫЙ\)](#)
- [↑ Mr Secretary — Why Does the Pentagon Say the JSF is a 5th Generation Fighter... Really?](#)
- [↑ Упомянутый иногда заводской шифр «Т-10БМ» является вымышленным и никогда не существовал.](#)
- [↑ ОАО "Компания «Сухой» — Новости — СМИ о компании — Архив](#)
- [↑ ОАО "Компания «Сухой» — Новости — СМИ о компании — Архив](#)
- [↑ AviationEXplorer: Владимир Поповкин: К оружию!](#)
- [↑ Перейти к: **1 2** РосБизнесКонсалтинг — Новости дня — «Сухой» завершает предварительные испытания многофункционального истребителя Су-35](#)
- [↑ Lenta.ru: Оружие: Серийный Су-35С совершил первый полет](#)
- [↑ Су-35 превосходит на испытаниях заявленные характеристики — «Сухой» | Оборона и безопасность | Лента новостей «РИА Новости»](#)
- [↑ Су-35С совершил 650 полетов](#)
- [↑ ВВС начали отработку сверхманевренного ближнего боя на Су-35С - Известия ВВС начали отработку сверхманевренного ближнего боя на Су-35С - Известия. Проверено 14 марта 2013. \[Архивировано из первоисточника 16 марта 2013.\]\(#\)](#)
- [↑ ВВС России пополнились дюжиной истребителей Су-35.](#)
- [↑ Перейти к: **1 2** Самые современные в мире истребители Су-35 запустили боевые ракеты — YouTube](#)
- [↑ Четыре новых истребителя сегодня отправятся на службу в российских ВВС](#)



- [↑ /Новые Су-35С идут на запад](#)
- [↑ ОАО "Компания «Сухой» — Новости — СМИ о компании — Архив](#)
- [↑ http://www.aerosila.ru/index.php?actions=main_content&id=72](http://www.aerosila.ru/index.php?actions=main_content&id=72)
- [↑ Основные данные самолёта Су-35](#)
- [↑ Новые подробности об РЛСУ «Ирбис» для истребителя Су-35 — niip.ru](#)
- [↑ Ирбис — в воздухе!](#)
- [↑ Перейтик: **1 2** Assessing Sukhoi PAK FA](#)
- [↑ Научно-производственное объединение САТУРН > 117С](#)
- [↑ http://www.knaapo.ru/media/rus/about/production/military/su-35/su-35_buklet_rus.pdf](http://www.knaapo.ru/media/rus/about/production/military/su-35/su-35_buklet_rus.pdf)
- [↑ ОАО "Компания «Сухой» — Новости — СМИ о компании](#)
- [↑ ОАК :: Су-35](#)
- [↑ Радиолокационная система управления «ИРБИС-Э» для истребителя Су-35](#)
- [↑ http://www.niip.ru/downloads/public_art/2006/2006_2.pdf](http://www.niip.ru/downloads/public_art/2006/2006_2.pdf)
- [↑ Никольский, Алексей. Министерство обороны России закупило 50 истребителей Су-35 на сумму свыше 60 млрд рублей, *Ведомости* \(10 января 2016\). Проверено 14 января 2016.](#)
- [↑ Индонезия закупит у России истребители Су-35. lenta.ru. Проверено 8 ноября 2015.](#)
- [↑ KSAU: Menhan Sudah Teken Pengadaan Jet Tempur Sukhoi Su-35. CNN Indonesia. Проверено 29 ноября 2015.](#)
- [↑ Иван Сафронов Китай продолжит династию "Су" // Газета "Коммерсантъ". — Вып. 213. — С. 1.](#)



- [↑ В Государственном летно-испытательном центре МО РФ в Ахтубинске приземлились первые серийные истребители Су-35С : Министерство обороны Российской Федерации](#)
- [↑ 12 истребителей Су-35 поступили на авиабазу Дземги в феврале 2014](#)
- [↑ Истребители Су-35С поступили на вооружение в Липецкий авиацентр. warfiles.ru. Проверено 29 ноября 2015.](#)
- [↑ В Липецкий авиацентр поступили Су-35С](#)
- [↑ Второй строевой авиаполк ВКС получил истребители Су-35С](#)
- [↑ СМИ: В Сирию переброшены 4 новейших истребителя Су-35С. topwar.ru. Проверено 1 февраля 2016.](#)
- [↑ Бондарев: «Русские витязи» и «Стрижи» перейдут на Су-35 и Як-130 | Войны, конфликты, геополитика](#)
- [↑ В России из-за отказа тормозной системы разбился новейший истребитель Су-35](#)
- [↑ Истребитель Су-35 разбился в Комсомольске-на-Амуре](#)
- [↑ Заявление пресс-службы компании «Сухой» в связи с аварией третьего летного образца истребителя Су-35](#)
- [↑ СМИ узнали о переброске в Сирию новейших российских истребителей Су-35С. РБК. Проверено 1 февраля 2016.](#)

