

Красным шрифтом сделаны пометки, которые не надо заверстывать

T: Лидерство вертолетов Robinson R44

D: Вертолеты Robinson R44 удерживают лидерство в своем сегменте более двадцати лет. Какие характеристики данной модели способствуют столь высокому спросу?

Robinson R44 – лидер среди легких вертолетов

Согласно ежегодному отчету Ассоциации производителей техники авиации общего назначения (GAMA), в 2015 году самым продаваемым в мире вертолетом гражданской авиации стал Robinson R44 (152 вертолета модификации Raven I и 44 вертолета Raven II). Почему Robinson R44 пользуется столь высоким спросом? Ответ лежит на поверхности: благодаря превосходному сочетанию цены и качества.

GAMA (General Aviation Manufacturers Association) – Ассоциация производителей техники авиации общего назначения. Образована в 1970 году. Сейчас в ее состав входит более 90 компаний со всего мира, производящих, самолеты, вертолеты, бортовое оборудование, двигатели и т. д. Ассоциация представляет интересы своих участников, собирает и публикует статистические данные, участвует в разработке стандартов безопасности.

Немного из истории

Создателем вертолета Robinson R44 является Фрэнк Робинсон, который еще в 10-летнем возрасте почувствовал неодолимую тягу к винтокрылым машинам. Повзрослев, он сохранил желание связать свою жизнь с вертолетами, стал бакалавром машиностроения и работал в таких крупных компаниях, как Cessna, Umbaugh, Mc Culloch, Motor, Kaman, Bell, Hughes. Все это время его не покидала идея создания простой, надежной и дешевой модели, однако владельцы заводов не верили в подобную возможность. В 43 года Фрэнк Робинсон понял, что ему придется самостоятельно реализовывать свой проект. Он явственно видел будущее за частной авиацией. Эта ниша была не занята: туда он и направил весь свой опыт и талант. На пути было много препятствий, самое распространенное из которых – нехватка средств. Для реализации идеи, которую многие считали утопией, ему пришлось заложить свой дом. И, как это часто бывает с одержимыми своей мечтой людьми, Робинсону удалось добиться желаемого. В 1975 году он поднял в воздух свой первый легкий вертолет – [Robinson R22](#).



T: Вертолеты Robinson R22 произвели фурор на вертолетном рынке благодаря сочетанию качества, цены и надежности

A: Robinson R22 – воплощенная мечта Фрэнка Робинсона

В 2011 году Фрэнк Робинсон в своем интервью для журнала Rotorcraft Professionals Magazine сказал о создании Robinson R22 следующее: «Я был уверен, что это хороший проект и как раз то, что нужно. Небольших вертолетов, которые можно было бы использовать для обучения или как-либо еще, тогда просто не существовало, поэтому рынок был открыт». К 1979 году было готово несколько машин R22, модель получила сертификат от FAA. Этот день, по словам конструктора, стал главным днем в его жизни.

Фрэнк Робинсон из личного опыта знал: чтобы обучиться пилотированию, требуется много денег на топливо и текущее обслуживание вертолета. Экономичность в обслуживании и низкий расход топлива могут быть достигнуты лишь за счет простоты конструкции и малого веса воздушного судна. По словам Робинсона, многие пилоты выражали ему благодарность и говорили, что, если бы не создание R22, они бы никогда не научились летать.

Конечно, создание R22 произвело фурор. Воздушное судно компактных размеров со взлетной массой 635 кг, пролетающее без дозаправки 385 км со скоростью 175 км/ч, соответствующее летным стандартам безопасности (в противном случае вертолет не был бы сертифицирован), стало объектом внимания со стороны всех, кто имеет отношение к вертолетам. Robinson R22 начали закупать службы полиции, медики, спасатели, компании, обучающие пилотированию, представители бизнеса, частные лица для личных нужд. Винтокрылая машина стоила 40 000 долларов – столько же, сколько и автомобиль. Даже двигатель заводился поворотом ключа. К середине 80-х гг. завод Робинсона благодаря многочисленным заказам смог выбраться из долгов, накопленных за время разработки первых образцов R22, и выйти в прибыль. В 2011 году Robinson Helicopters Company передала заказчику 10-тысячный вертолет, став абсолютным лидером по количеству производимых и продаваемых вертолетов.

Появление Robinson R44 на вертолетном рынке

Двухместный вертолет отлично подходит для обучения пилотированию, для развлечений и решения узких задач. Но для бизнеса, для корпоративных перелетов нужен вертолет большей вместимости. В 80-е годы Фрэнк приступил к разработке четырехместного вертолета. Так появился [Robinson R44](#), совершивший 31 марта 1990 года первый полет, а в декабре 1992 получивший

сертификацию. С тех пор было продано свыше шести тысяч вертолетов Robinson R44, которые и сегодня считаются самыми надежными и доступными среди легких винтокрылых машин.



Т: Фрэнк Робинсон сейчас отошел от управления компанией, но она продолжает придерживаться тех же принципов: простота, надежность и доступность своих вертолетов

А: Создание простого, надежного и недорогого вертолета стало делом всей жизни для Фрэнка Робинсона

Сам Робинсон в одном из интервью сказал следующее: «Похоже, что в будущем вертолеты будут становиться все более и более навороченными. Они не будут лучше летать. Просто их усложняют, чтобы повысить спрос. Главное для нас – не идти по пути усложнения. Это основное, как и стоимость».

Еще в момент создания своей первой модели Фрэнк делал ставку на простоту и экономию. В соответствии с этими же принципами была сконструирована модель R44. Цена на этот вертолет в России составляет около \$700 000 (Raven II). Для сравнения: цена на легкие вертолеты Airbus Eurocopter начинается от 1,5 млн евро, т. е. разница больше, чем в 2 раза.

Двигатель и характеристики вертолета

Robinson R44 выпускается с поршневым двигателем Lycoming O-540 (карбюраторный у R44 Raven I) и Lycoming IO-540 (инжекторный у R44 Raven II). В чем отличие между карбюраторным и инжекторным двигателями? И карбюратор, и инжектор – системы, подающие топливо в двигатель. Но в первом варианте воздушно-топливная смесь поступает в одинаковом количестве независимо от оборотов, соответственно, расход топлива увеличивается. При инжекторной системе подаваемая воздушно-топливная смесь точно дозируется электронным блоком управления, что позволяет снизить топливные расходы.

А чем отличается поршневый двигатель от газотурбинного? К слову, уже следующая модель, Robinson R66, была построена именно с газотурбинным двигателем. Но означает ли это, что

поршневой устарел? Нет, просто различаются задачи, которые решают эти два типа двигателей. У газотурбинного агрегата мощность выше (выше и расход топлива), значит, он сможет поднять в воздух более тяжелое воздушное судно. Но если на вертолет не возложена перевозка тяжелых грузов, он будет прекрасно летать и на поршневом двигателе. Лучше любых слов этот факт иллюстрируют количество проданных вертолетов R44 и более 20 лет их эксплуатации с неумещающим спросом. Они продолжают оставаться универсальными, многозадачными, надежными и самыми доступными в своем классе, с высокими летными характеристиками:

- максимальная скорость – 240 км/ч;
- крейсерская скорость – 210 км/ч;
- максимальная высота – 4250 м;
- рабочая высота – 1500 м;
- дальность полета без дозаправки – 644 км;
- длительность полета – 3,5 ч;
- длина фюзеляжа – 9 м, с винтом – 11,75 м;
- полезная нагрузка – 380 кг;
- максимальный взлетный вес – 1089 кг;
- емкость топливного бака – 120 л.



Т: Robinson R44 Raven II отличается от предыдущей модели инжекторным двигателем (вместо карбюраторного)

А: Вертолет Robinson R44 Raven II

Модификации Robinson R44

С 1992 года было разработано и выпущено несколько серий вертолета Robinson R44.

- 1) R44 Astra – первая модификация. Здесь отсутствовала гидравлическая система, а потому вертолет был несколько сложнее в управлении. Сейчас не выпускается.
- 2) R44 Raven I оснащен карбюраторным двигателем Lycoming O-540, который известен своей безотказной и экономичной работой, добавлена гидравлика.
- 3) R44 Raven II отличается более мощным инжекторным двигателем, поэтому поддерживает хорошие пусковые характеристики при температуре от –40 до +38 °С.
- 4) R44 Clipper I pop-out floats предусматривает экстренную посадку на воду за счет быстрого надувания поплавков. Работает на карбюраторном двигателе.
- 5) R44 Clipper I utility floats работает на карбюраторном двигателе, поплавки установлены на шасси и надуты изначально.
- 6) R44 Clipper II Pop-out floats предусматривает экстренную посадку на воду за счет быстрого надувания поплавков. Работает на инжекторном двигателе.
- 7) R44 Clipper II Utility floats работает на инжекторном двигателе, поплавки установлены на шасси и надуты изначально.
- 8) R44 Cadet за счет снижения мощности двигателя выиграл в межресурсном времени: оно увеличено на 200 часов по сравнению с остальными моделями и составляет 2400 часов.

Вертолет Robinson R44 Raven II может быть дополнен следующими комплектациями:

IFR Trainer – модель для обучения пилотированию, имеет расширенную панель приборов.

Newscopter позволяет вести прямую трансляцию с борта вертолета, установлены система камер, полный набор коммутации и выходов.

Police Helicopter – система для полицейских служб. Установлены система ночного видения, многочастотная радиостанция для координации с наземными службами, монитор с подвижной картой.

Вертолеты рассчитаны на одного пилота и трех пассажиров. При необходимости может быть установлен второй комплект для управления машиной. Несущий винт поднят высоко, поэтому обеспечивается дополнительная безопасность при подходе к вертолету и посадке на неподготовленную площадку. Полет проходит комфортно благодаря низкому уровню шума и вибрации, удобным сидениям, которые приподнимаются и открывают доступ к багажным отсекам, а также большой площади остекления.



Т: Вертолеты Робинсон часто сравнивают с автомобилями

А: Обширное остекление кабины и ключ на панели приборов напоминают автомобиль

Robinson R44 широко применяется:

- в патрульных службах;
- для туристических и ознакомительных полетов;
- для проведения фото- и видеосъемки;
- для перевозки пассажиров;
- для полетов в частных целях.

Когда вертолет поступил в продажу в Россию, им активно стали пополнять свой парк воздушных судов компании, обучающие пилотированию, развивающие туризм и организующие досуг, службы лесоохраны, МЧС и т. д. Данный вертолет стал открытием для компаний с сетью представительств по стране, для тех, кому «по долгу службы» часто приходится бывать в командировках.

Частное использование: «небесный вездеход»

Вертолетные перелеты в частных целях давно не редкость за рубежом. Начинает меняться ситуация и в России. Состоятельные люди сначала узнают об этой возможности как таковой, а потом приходят к мысли о покупке вертолета уже для себя. Что говорят те, кто решились купить вертолет и летают на нем для решения рабочих и личных вопросов, отказавшись от более привычного автомобиля?

Ниже реальные отзывы (фрагменты) из Контакта (https://vk.com/topic-63925315_30070657). Нужно это оформить так, чтоб было видно, что отзыв именно оттуда, а не придуман.

С. Арасланов, один из московских банкиров, который купил и интенсивно эксплуатирует вертолет Robinson R 44:

— Я стал рассматривать вертолет как транспортное средство, когда на Севере возникла разветвленная сеть предприятий, на которых в интересах дела мне пришлось часто бывать. В тех широтах большую часть года можно ездить только по зимнику, а летом, в бездорожье, единственный транспорт – вертолет. ...Мы выбрали вертолет Robinson R 44. Он, конечно, дороже в 2 раза, чем двухместный, но позволяет решать совсем другие задачи. Летит на 650 км со средней скоростью 210 км/час. Если возникает необходимость попасть в крупный областной центр на расстоянии до 600 км, то на R 44 можно долететь туда за 3 часа. А маршруты до 500 км вообще не представляют никакой сложности, сел и прилетел за 2 часа. Вчера, например, мы выполнили полет до Нижнего Новгорода за 1 час 50 мин, на машине это составило бы около 5–6 часов. Если сравнить с хорошим автомобилем (например с джипом), то затраты на бензин за 6 часов пути будут сравнимы с полетными затратами на этом вертолете. ...Заявка на полет оформляется за сутки. Но если есть постоянный, уже отработанный маршрут, то можно полететь практически сразу. Мы так и летаем. Вообще сложности с подачей заявки есть только у тех, кто не прошел эту процедуру хотя бы один раз. Когда ты знаешь свою задачу – проблем нет. Это как в Америке. Те, кто хотят летать, летают. Те, кто боятся сложностей, сидят на земле. Это не вопрос для долгого обсуждения. Вопрос в другом. Сейчас те люди, которые располагают достаточными средствами и купили себе все мыслимые машины, практически не знают, что существуют вертолеты и что они доступны по цене.

Евгений Ермаков, директор ЗАО «Галс» о Robinson R44:

— Основное отличие этого вертолета от известных нам в том, что он напоминает автомобиль. С одной стороны, это большой плюс. Вышел из дома, повернул ключ и полетел. Прилетел, выключил, ротор остановил, если уходишь надолго, то надо еще двумя стропами зашвартовать. Причем все это тоже достаточно просто сделано, на липучках.

Насколько доступны вертолеты? Какие дополнительные расходы появятся после покупки воздушного средства? Ответы на эти вопросы ниже, где также представлено сравнение с автомобилем.

Здесь должна быть инфографика

Эксплуатация и использование автомобиля обходится, конечно, дешевле. Однако цена не единственный фактор при выборе средства передвижения. Вот что говорит С. Арасланов: *(опять отзвывая из Контакта, это должно быть видно https://vk.com/topic-63925315_30070657)*

— Критерий, определяющий, при каких доходах компании можно покупать вертолет, сводится во многом к безопасности, к вопросу о том, готов ли владелец заплатить несколько сот тысяч долларов за надежность и комфорт. Представьте, что вы едете по зимнику 300–400 км. И вдруг отказывает двигатель вашего автомобиля прямо посреди тайги. Что дальше? И другой пример: я лечу на вертолете, меня постоянно «ведут» диспетчерские службы управления воздушным движением, следят за местоположением вертолета и при отказе или аварии тут же находят. Это безопасность, это скорость передвижения, оперативность решения вопросов. Определить по критерию «сколько?». ...Для меня купить такой вертолет – это нормально. Готов платить за час полета даже 200 долларов и понимать, что надежно и комфортно долечу туда, куда мне надо, и спокойно совершу посадку там, где на других вертолетах приземлиться в принципе невозможно.

Преимущество вертолета не только в том, что его можно использовать для передвижения по местности со сложным рельефом. Он позволяет гораздо быстрее добраться до нужной точки по прямому маршруту, минуя дорожные пробки, в которых автомобиль простаивает несколько часов. То есть вертолет экономит время, а время – это деньги. Деловые партнеры и топ-менеджеры крупных организаций, решающие широкий круг задач, постоянно находящиеся в разъездах между фирмами-партнерами, головным офисом и периферийными подразделениями, хорошо это знают. Наличие вертолета существенно облегчает ведение бизнеса.



Т: Вертолетные площадки перестают быть редкостью

А: В России появляется все больше мест, где можно «припарковать» вертолет

Robinson R44 подходит для воздушного перемещения не только по рабочим вопросам. Новая упрощенная система полетов, распространение вертолетных площадок как в самом городе, так и за его пределами, дают широкие возможности для личных перелетов как в одиночку, так с семьей или друзьями.

[Тут видео с полетом на R44](#)