

*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 высоким спросом? Ответ прост: благодаря превосходному сочетанию цены и качества.

GAMA (General Aviation Manufacturers Association) образована в 1970 году. В ее состав входят более 90 компаний со всего мира, производящих самолеты, вертолеты, бортовое оборудование, двигатели и т. д.

### **Немного из истории**

Создателем вертолета Robinson R44 является Фрэнк Робинсон.



*T: К созданию собственного вертолета Фрэнк Робинсон приступил в 43 года*

*A: Фрэнк Робинсон — создатель вертолетов Robinson*

Фрэнк работал на таких крупных заводах, 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. И Фрэнк решил самостоятельно реализовывать свой проект.

В то время гиганты вертолетостроения (компании Bell, Sikorsky) ориентировались на военные нужды, а ниша частной авиации была незанята.

Чтобы получить деньги на разработки вертолета, Фрэнк даже закладывал свой дом. В 1975 году он поднял в воздух свой первый легкий вертолет — Robinson R22 – прототип современного R44.



*Robinson R22 — воплощенная мечта Фрэнка Робинсона*

Воздушное судно компактных размеров со взлетной массой 635 кг, пролетающее без дозаправки 385 км со скоростью 175 км/ч и соответствующее летным стандартам безопасности, стало объектом внимания со стороны всех, кто имеет отношение к вертолетам.

#### **Появление Robinson R44 на вертолетном рынке**

Для бизнеса и корпоративных перелетов двухместного вертолета недостаточно. В 80-е годы Фрэнк приступил к разработке четырехместной винтокрылой машины. 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 Robinson R44, которые и сегодня считаются самыми надежными и доступными среди легких винтокрылых машин.



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

В одном из интервью Робинсон сказал: «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 принципами была сконструирована модель R44. Цена на вертолет в России составляет около \$700 000 (Raven II). Для сравнения: цена на легкие вертолеты Airbus Eurocopter (главный конкурент вертолетов Robinson) начинается от 1,5 млн евро, т. е. разница больше, чем в 2 раза при схожих летных характеристиках.

#### **Двигатель и характеристики Robinson R44**

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?**

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.



*Вертолет Robinson R44 Raven II с инжекторным двигателем*

#### **А чем отличается поршневой двигатель от газотурбинного?**

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.

#### **Технические характеристики**

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
Мощность	205 л. с.
Температурный режим эксплуатации	от -30 °С до +38 °С
Расход топлива	50 л/ч

#### **Модификации Robinson R44**

Каждый вертолет рассчитан 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.

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  $+38$  °C.
- 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.



Поплавки на шассе позволяют садиться на воду

- 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.

#### **Область применения Robinson R44**

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



*Обширное остекление кабины и ключ на панели приборов напоминают автомобиль*

#### **Robinson R44 в России**

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.

**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](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 R44:*

*– 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 отзывает из Контакта, это должно быть видно [https://vk.com/topic-63925315\\_30070657](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.



*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***