

2 РАЗДЕЛ
ОГРАНИЧЕНИЯ
СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
Общая информация	2.1
Цветовой код для маркировки приборов	2.1
Ограничения воздушной скорости	2.1
Маркировка указателя воздушной скорости	2.2
Ограничения, накладываемые на обороты винта	2.2
Маркировка тахометра винта	2.2
Маркировка тахометра двигателя	2.3
Ограничения по силовой установке	2.3
Маркировка приборов силовой установки	2.4
Ограничения по весу	2.5
Предельная центровка (CG)	2.5
Летные ограничения (по маневрированию)	2.7
Эксплуатационные ограничения	2.8
Ограничения по топливу	2.8
Таблицы	2.9

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Информация, содержащаяся в Разделе 2, Ограничения, Утверждена Федеральной Авиационной Администрацией. Этот Раздел включает ограничения по эксплуатации, маркировку приборов и основные таблицы, требуемые для безопасной эксплуатации вертолета, его двигателя и других стандартных систем. Этот вертолет утвержден Сертификатом FAA № H11NM как модель R44.

ЦВЕТОВОЙ КОД ДЛЯ МАРКИРОВКИ ПРИБОРОВ

Красный	Означает ограничения по эксплуатации. Стрелка не должна заходить на красное поле при штатной эксплуатации вертолета
Красный крест	Означает отключение мощности
Желтый	Диапазон предупредительных или специальных эксплуатационных процедур
Зеленый	Диапазон нормальных рабочих режимов

ОГРАНИЧЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ СКОРОСТИ

НИКОГДА НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ ВОЗДУШНУЮ СКОРОСТЬ (Vne)

До 3000 футов (914 м.) Высоты по плотности:

2200 фунтов (998 кг) взлетный вес с полной загрузкой и ниже	130 узлов (240 км/ч) приборная скорость (KIAS)
Выше 2200 фунтов (998 кг) взлетный вес с полной загрузкой	120 узлов (220 км/ч) приборная скорость (KIAS)
Авторотация	100 узлов (185 км/ч) приборная скорость (KIAS)

Выше 3000 футов (914 м.) Высота по плотности: Смотри таблицу на стр. 2.9.

ОГРАНИЧЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ СКОРОСТИ (продолжение)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПО СКОРОСТИ

Не превышайте 100 узлов (185 км/ч) приборной скорости при эксплуатации с мощностью выше максимальной постоянной мощности (MCP).

Не превышайте 100 узлов (185 км/ч) приборной скорости с любой снятой (-ми) дверью (-ми)

МАРКИРОВКА УКАЗАТЕЛЯ ВОЗДУШНОЙ СКОРОСТИ

Цвет	Приборная скорость (KIAS)
Зеленая дуга	0...130 узлов (240 км/ч)
Красная полоска	Около 130 узлов (220 км/ч)
Маркировка красный крест	Около 100 узлов (185 км/ч)

ОГРАНИЧЕНИЯ, НАКЛАДЫВАЕМЫЕ НА ОБОРОТЫ ВИНТА

	ПОКАЗАНИЯ ТАХОМЕТРА	(ФАКТИЧЕСКИЕ ОБОРОТЫ)
<u>Мощность включена</u>		
Максимальная	102%	(404 об/мин)
Минимальная	99%	(392 об/мин)
<u>Мощность отключена</u>		
Максимальная	108%	(428 об/мин)
Минимальная	90%	(356 об/мин)

МАРКИРОВКА ТАХОМЕТРА ВИНТА

Верхняя красная линия	108%
Зеленая дуга	90... 108 %
Нижняя красная линия	90 %

МАРКИРОВКА ТАХОМЕТРА ДВИГАТЕЛЯ

Верхняя красная линия	102 %
Зеленая дуга	99... 102%
Нижняя красная линия	99 %

ОГРАНИЧЕНИЯ ПО СИЛОВОЙ УСТАНОВКЕ

ДВИГАТЕЛЬ

Один, Модель Лайкоминг O-540-F1B5

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Обороты двигателя		
Максимальные	102%	(2692 об/мин)
Минимальные	99%	(2613 об/мин)
Рабочий режим	99%	102%
Максимальная температура головки цилиндра		500°F (260°C)
Максимальная температура масла		245°F (118°C)
Давление масла		
Минимальное в режиме «малый газ»	25 фунт/дюйм ²	(17,6 кгс/см ²)
Минимальное в полете	55 фунт/дюйм ²	(38,7 кгс/см ²)
Максимальное в полете	95 фунт/дюйм ²	(66,8 кгс/см ²)
Максимальное при запуске и прогреве	115 фунт/дюйм ²	(80,9 кгс/см ²)
Количество масла, минимальное для взлета		7 кварт (6,6 л.)
Максимальное при запуске и прогреве	115фунт/дюйм ²	

МАРКИРОВКА ПРИБОРОВ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ

ДАВЛЕНИЕ МАСЛА

Нижняя красная линия	25 фунт/дюйм ²	(1,8 кгс/см ²)
Нижняя желтая дуга	От 25 до 55 фунт/дюйм ²	(1,8–3,9 кгс/см ²)
Зеленая дуга	От 55 до 95 фунт/дюйм ²	(3,9–6,7 кгс/см ²)
Верхняя желтая дуга	От 95 до 115 фунт/дюйм ²	(6,7-8,1 кгс/см ²)
Верхняя красная линия	115 фунт/дюйм ²	(8,1 кгс/см ²)

ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА

Зеленая дуга	От 75°F до 245°F (от 24°C до 118°C)
Красная линия	245°F(118°C)

ТЕМПЕРАТУРА ГОЛОВОК ЦИЛИНДРОВ

Зеленая дуга	От 200 до 500°F (от 93° до 260°C)
Красная линия	500°F (260°C)

ДАВЛЕНИЕ В СИСТЕМЕ ТРУБОПРОВОДОВ

Зеленая дуга	16.0 до 24.7 дюйм (1,1-1,7 кгс/см ²)
Желтая дуга	21.8 до 26.3 дюйм (1,5 - 1,9 кгс/см ²)
Красная линия	26.3 дюйм (1,9кгс/см ²)

Желтая дуга обозначает ограничения по переменному давлению в системе трубопроводов. См. Таблицу на стр. 2.9.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА КАРБЮРАТОРА

R44 серийный номер 0202 и на R44-е, обслуживаемые по Сервисному Бюллетеню 11:

Желтая дуга	-19°C до + 3°C
Все другие R44-е:	
Желтая дуга	- 15°C до + 5°C

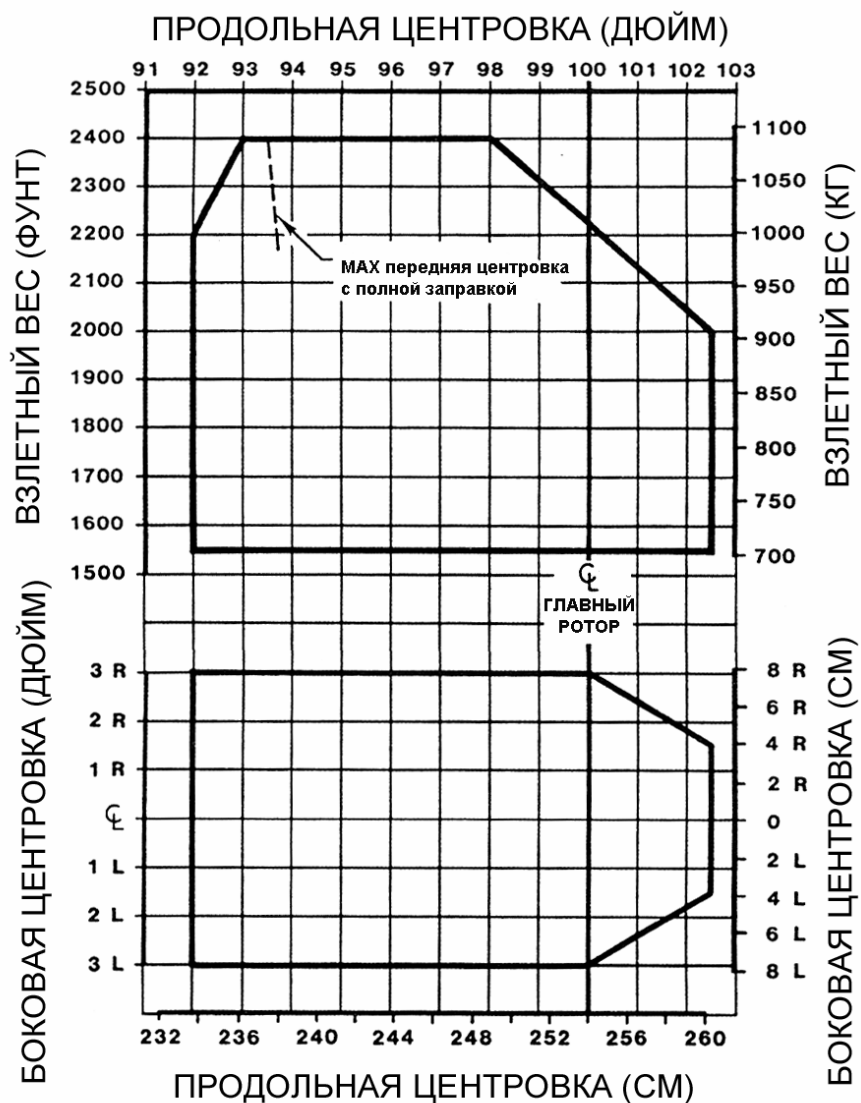
ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ВЕСУ

Максимальный взлетный вес	2400 фунтов (1089 кг)
Минимальный взлетный вес	1550 фунтов (703 кг)
Максимальный на место	
Включая багажное отделение	300 фунтов (136 кг)
Максимальный в любом багажном отделении	50 фунтов (23 кг)

Минимальный, для летчика выполняющего одиночный пилотаж плюс вес багажа расположенного впереди со всеми установленными дверями, составляет 150 фунтов (68 кг), пока расчеты веса и балансировки не покажут, что центр тяжести находится в пределах. Может потребоваться балласт.

ПРЕДЕЛЬНАЯ ЦЕНТРОВКА (CG)

Рис. на стр. 2.6. Заданная базовая плоскость находится в 100 дюймах (2,54 м) впереди от оси вала несущего винта.



ЛЕТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ (ПО МАНЕВРИРОВАНИЮ)

Высший пилотаж в полете ЗАПРЕЩЁН.

ЗАПРЕЩЕНЫ дачи ручки циклического шага с малой перегрузкой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отдача рычага продольно-поперечного управления при выполнении горизонтального полета или после взятия ручки на себя становятся причиной состояния малой перегрузки (почти невесомости), которая может закончиться катастрофической потерей поперечного управления. Чтобы убрать состояние малой перегрузки, немедленно и спокойно возьмите ручку циклического шага на себя. Если начинается вращение вправо при условии малой перегрузки, возьмите ручку циклического шага на себя, чтобы перезагрузить винт, и создать перегрузку, а затем отклоните влево, чтобы остановить вращение.

Полет запрещен при отключенном регуляторе оборотов, за исключением случаев отработки аварийных процедур в учебных цепях и процедур в условиях сбоя в работе бортовых систем.

Полет ЗАПРЕЩЕН, если известно об условиях обледенения.

Максимальная эксплуатационная высота 9000 футов (2743 м) выше уровня земли, чтобы была возможность для выполнения посадки в течение 5 мин. В случае пожара.

Для выполнения полета в рабочем состоянии должны находиться генератор переменного тока, система предупреждения о малом количестве оборотов винта, система триммирования управления вертолетом и датчик внешней температуры воздуха.

Полет при одиночном пилотировании выполняется только с правого кресла.

Ремень безопасности переднего левого кресла должен быть застегнут.

Минимальное количество членов экипажа - один пилот.

Разрешается выполнение полета при любой снятой двери или без всех дверей при приборной скорости 100 (KIAS) (185 км/ч.)

ЛЕТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ (ПО МАНЕВРИРОВАНИЮ) (продолжение)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не разрешается держать незакрепленные или плохо закрепленные предметы, а кабине при выполнении полета со снятыми дверями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избегайте резких отклонений ручки управления. Они создают усталостное напряжение и могут привести к преждевременному и катастрофическому отказу агрегатов вертолета.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Разрешены полеты днем по правилам визуального полета

Разрешаются полеты ночью по правилам визуального полета только, если установлены и находятся в рабочем исправном состоянии посадочные фары, навигационные огни, лампочки освещения приборов и проблесковые огни для предотвращения столкновений.

ПРИМЕЧАНИЕ В других странах, кроме США могут иметь место дополнительные требования.

ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ТОПЛИВУ

Утвержденные типы топлива:

- 100 LL -тип авиационного топлива
- 100/130-тип авиационного топлива

Запас топлива:

- Общая емкость основного бака:
 - 31.6 американских галлонов (120л.)
- Полезный объем основного бака:
 - 30.6 американских галлонов (116 л.)
- Общая емкость дополнительного бака:
 - 18.5 американских галлонов (70 л.)
- Полезный объем дополнительного бака:
 - 18.3 американских галлонов (69 л.)

ТАБЛИЦЫ

ОГРАНИЧЕНИЕ ПО НАДДУВУ В ДЮЙМАХ РТУТНОГО СТОЛБА

МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ								
ДАВЛЕНИЕ ВЫСОТА - ФУТЫ	ВНЕШНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА - °C							
	- 20	- 10	0	10	20	30	40	
0	22,9	23,2	23,5	23,8	24,1	24,4	24,7	
2000	22,5	22,8	23,1	23,4	23,7	24,0	24,2	
4000	22,2	22,5	22,8	23,1	23,4	23,7	23,9	
6000	21,8	22,1	ПОЛНЫЙ ГАЗ					
ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МОЩНОСТИ (5 МИН.), УВЕЛИЧИТЬ НА 1,6 ДЮЙМА РТУТНОГО СТОЛБА								

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ СКОРОСТЬ (МОРСКИЕ МИЛИ)

МАКСИМАЛЬНЫЙ ВЗЛЕТНЫЙ ВЕС 2200 ФУНТОВ И МЕНЕЕ							
ДАВЛЕНИЕ ВЫСОТА - ФУТЫ	ВНЕШНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА - °C						
	- 20	- 10	0	10	20	30	40
0							
2000	130					127	123
4000				126	122	118	114
6000	126		122	117	113	108	103
8000	122	117	112	107	101	96	91
10000	112	106	101	95	90	85	
12000	101	95	89				
14000	89						
ПРИ МАКСИМАЛЬНОМ ВЗЛЕТНОМ ВЕСЕ БОЛЕЕ 2200 ФУНТОВ ОТНИМИТЕ 10 УЗЛОВ, ДЛЯ РЕЖИМА АВТОРОТАЦИИ ОТНИМИТЕ 30 УЗЛОВ							

Расположена около крышки заливной горловины топливного бака:

АВИАЦИОННОЕ ТОПЛИВО С ОКТАНОВЫМ
ЧИСЛОМ МИНИМУМ 100
ЗАПРАВКА 116 Л (30,6 АМЕР. ГАЛЛ)

ТАБЛИЦЫ (продолжение)

Расположена около крышки заливной горловины дополнительного бака:

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ БАК
АВИАЦИОННОЕ ТОПЛИВО С ОКТАНОВЫМ ЧИСЛОМ
МИНИМУМ 100
ЗАПРАВКА 69 Л (18.3 US GAL)
ДЛЯ ПОЛНОЙ ЗАПРАВКИ – СНАЧАЛА ЗАПРАВЬТЕ
ЛЕВЫЙ БАК И ДОЗАПРАВЬТЕ ЕГО ПОСЛЕ ЗАПРАВКИ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО БАКА

Расположена около перекрывного клапана:

ТОПЛИВО

Расположена на перекрывном клапане:

ВКЛЮЧЕН ВЫКЛЮЧЕН

Расположена около топливомера основного бака:

116 Л (30,6 US. GAL)

Расположена около топливомера:

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ: 69 К (18,3 US. GAL)

Расположена в поле зрения лиц, занимающих передние кресла:

НЕ КУРИТЬ

ТАБЛИЦЫ (продолжение)

Расположены под законцовкой каждой лопасти несущего винта:

ЗАПРЕЩЕНО ТЯНУТЬ ВНИЗ
ТОЛКАЙТЕ В ПРОТИВОПОЛОЖНУЮ
ЛОПАСТЬ ВВЕРХ

Расположена в поле зрения пилота:

МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС ПИЛОТА
ПРИ ПОЛЕТЕ В ОДИНОЧКУ
68 КГ (150 ФУНТОВ)

Расположен в поле зрения пилота:

НА ДАННОМ ВЕРТОЛЕТЕ РАЗРЕШЕНЫ
ПОЛЕТЫ ПО ПРАВИЛАМ
ВИЗУАЛЬНОГО ПОЛЕТА ДНЕМ И НОЧЬЮ

Расположена на съемной ручке продольно-поперечного управления:

ПОЛЕТ В ОДИНОЧКУ
ТОЛЬКО С ПРАВОГО КРЕСЛА

Расположены в поле зрения пилота:

ДАЧИ С МАЛОЙ ПЕРЕГРУЗКОЙ РУЧКИ
УПРАВЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНЫ

ТАБЛИЦЫ (продолжение)

Расположена внутри каждого багажного отсека

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ НАРУШАЙТЕ СЛЕДУЮЩИХ ПАРАМЕТРОВ:

- МАКС ВЕС БАГАЖА В ОТСЕКЕ: 23 КГ (50 ФУНТОВ)
- КРЕСЛО КОМБИНИРОВАННОЕ С БАГАЖНЫМ ОТСЕКОМ:
МАКС. 136 КГ (300 ФУНТОВ)
- ПРЕДЕЛЬНЫЙ ВЗЛЕТНЫЙ ВЕС ВЕРТОЛЕТА - СМ
«ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАГРУЗКЕ» В РЛЭ

Расположена на ответчике при установленном устройстве кодирования высоты:

УСТРОЙСТВО КОДИРОВАНИЯ ВЫСОТЫ
УСТАНОВЛЕНО

ОГРАНИЧЕНИЯ R44

Следующие ограничения (1-3) должны выполняться до тех пор, пока пилот, манипулируя органами управления, не занес в формуляр запись в 200 или более часов налета на вертолете, по крайней мере, 50 из которых, должны быть на вертолете модели R44 компании Робинсон и пока не закончил обучение, предписанное Специальной Федеральной Авиационной Инструкцией (SFAR) № 73, изданной 27 февраля 1995 г.

- 1) Полет запрещен, если ветер у земли превышает 25 узлов (46 км/ч), включая порывы ветра.
- 2) Полет запрещен, если диапазон порывов ветра превышает 15 узлов (27 км/ч.)
- 3) Запрещен непрерывный полет в условиях умеренной, сильной и критической турбулентности.

Отрегулируйте скорость горизонтального полета до показания между 60 узлами (110 км/ч) приборной скорости (KIAS) и 0.7 V_{ne} (т.е. 90 узлов и 67 км/ч соответственно), но не меньше, чем 60 узлов (110 км/ч) приборной скорости (KIAS), пока не столкнулись неожиданно с умеренной, сильной или критической турбулентностью.

Примечание: Умеренная турбулентность - это турбулентность, которая приводит к: (1) изменениям высоты и угла тангажа воздушного судна; (2) изменениям приборной воздушной скорости и (3) лица, находящиеся на борту воздушного судна испытывают определенное натяжение ремней безопасности.