

## РАЗДЕЛ 6

### ВЕСОВЫЕ И ЦЕНТРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

6.1	ВВЕДЕНИЕ.....	6-2
6.2	БАЗОВАЯ ПЛОСКОСТЬ.....	6-3
6.3	ПРОТОКОЛ ВЗВЕШИВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕНТРОВКИ .....	6-4
6.4	ПОЛЕТНАЯ МАССА И ЦЕНТРОВКА.....	6-6
	6.4.1 ПЛЕЧО МОМЕНТА.....	6-8
	6.4.2 СХЕМА ЗАГРУЗКИ.....	6-9
	6.4.3 РАСЧЕТ ВАРИАНТА ЗАГРУЗКИ.....	6-10
	6.4.4 ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН ЦЕНТРОВОК .....	6-12
	6.4.5 ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН МОМЕНТОВ .....	6-14
6.5	ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ УСТАНОВЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	6-15

## 6.1 ВВЕДЕНИЕ

Для обеспечения летно-технических и пилотажных характеристик, указанных в настоящем Руководстве по летной эксплуатации, а также безопасности полетов, эксплуатация самолета должна осуществляться в пределах диапазона допустимых значений веса и центровки.

Пилот обязан контролировать вес и центровку самолета и не допускать превышения установленных пределов. При этом необходимо учитывать смещение центровки по мере выработки топлива. Информация о допустимом диапазоне центровки в полете приведена в разделе 2.

В этом разделе описывается порядок определения положения ЦТ при заданной полетной массе. Кроме того, приводится полный перечень оборудования, разрешенного к применению на данном самолете («Перечень оборудования»). Оборудование, помеченное как «установленное», входит в *Перечень установленного оборудования*.

Перед поставкой самолета на предприятии-изготовителе было произведено определение массы пустого самолета и соответствующей центровки. Эти данные приводятся в разделе 6.3 «ПРОТОКОЛ ВЗВЕШИВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕНТРОВКИ».

### ПРИМЕЧАНИЕ

После изменения конфигурации установленного оборудования необходимо заново определить массу пустого самолета и соответствующую центровку путем расчетов или взвешиванием.

После ремонта или окраски необходимо заново определить массу пустого самолета и соответствующую центровку путем взвешивания.

Масса пустого самолета, центровка пустого самолета и момент при массе пустого самолета в Протоколе взвешивания и определения центровки должны быть заверены уполномоченными лицами.

Весовые и центровочные данные

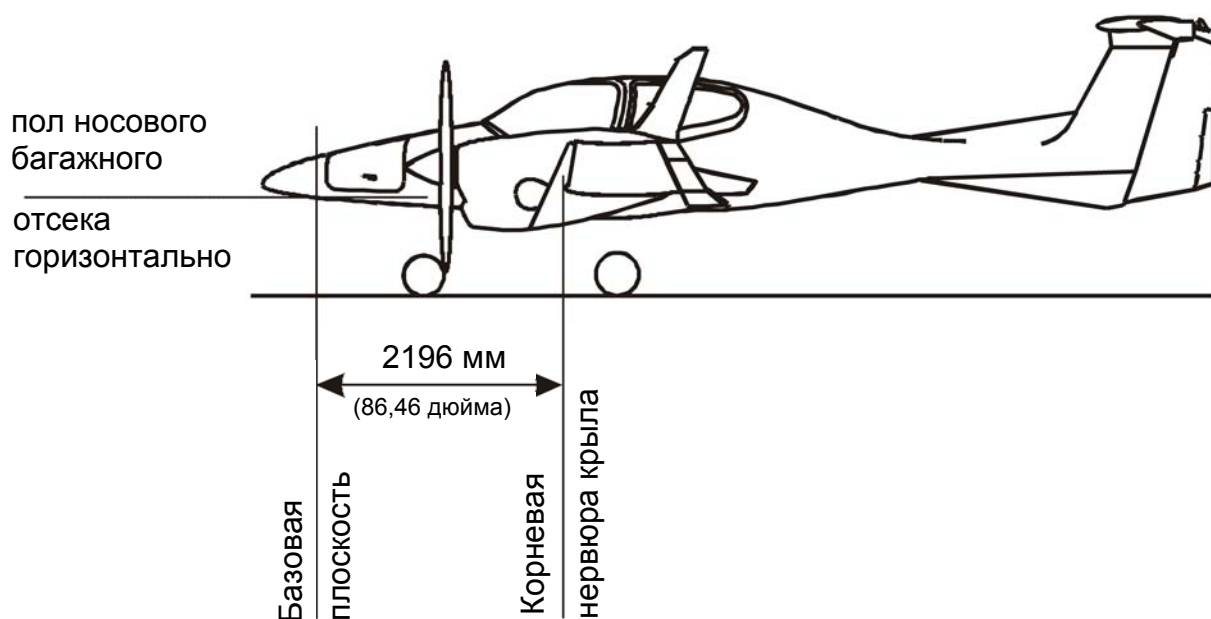
Стр. 6-2	Ред. 2 30 ноября 2009 г.	Док. № 7.01.15-Е
----------	--------------------------	------------------

## ПРИМЕЧАНИЕ

Порядок преобразования единиц СИ в единицы американской системы и обратно см. в разделе 1.6 «ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ».

### 6.2 БАЗОВАЯ ПЛОСКОСТЬ

Базовая плоскость (БП) – это плоскость, перпендикулярная продольной оси самолета, расположенная в передней части самолета по направлению его полета. Продольная ось самолета параллельна полу носового багажного отсека. Когда пол носового багажного отсека расположен горизонтально, базовая плоскость вертикальна. Базовая плоскость расположена на расстоянии 2,196 м (86,46 дюйма) впереди от крайней передней точки корневой нервюры крыла.



### 6.3 ПРОТОКОЛ ВЗВЕШИВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕНТРОВКИ

Масса пустого самолета и соответствующая центровка перед поставкой самолета вносятся в Протокол взвешивания и определения центровки (первые записи). Все изменения конфигурации установленного постоянного оборудования, все случаи ремонта самолета, влияющие на массу или центровку пустого самолета, должны регистрироваться в Протоколе взвешивания и определения центровки.

Для расчета полетной массы и соответствующей центровки (или момента) необходимо всегда пользоваться текущими значениями массы пустого самолета и соответствующей центровки (или момента), указанными в Протоколе взвешивания и определения центровки.

Состояние самолета для определения массы пустого самолета:

- Набор оборудования в соответствии с Перечнем установленного оборудования (см. раздел 6.5)
- Залиты следующие рабочие жидкости:
  - тормозная жидкость
  - гидравлическая жидкость (системы уборки шасси)
  - масло маслосистемы двигателя (2 x 7 л = 2 x 7,4 кварт)
  - охлаждающая жидкость (2 x 7,5 л = 2 x 7,93 кварт)
  - масло редуктора (2 x 2,1 л = 2 x 2,22 кварт)
  - неиспользуемый остаток топлива в основных топливных баках (2 x 1 ам. галл. = 2 x 3,79 л)
  - неиспользуемый остаток топлива в дополнительных топливных баках (при наличии дополнительных баков, 2 x 0,5 ам. галл. = 2 x 1,89 л)

[illegible]

## 6.4 ПОЛЕТНАЯ МАССА И ЦЕНТРОВКА

Приведенная в данном разделе информация позволит вам в ходе эксплуатации самолета DA 42 NG придерживаться установленных пределов веса и центровки. Для расчета полетной массы и соответствующей центровки необходимы следующие таблицы и номограммы:

6.4.1 ПЛЕЧО МОМЕНТА

6.4.2 СХЕМА ЗАГРУЗКИ

6.4.3 РАСЧЕТ ВАРИАНТА ЗАГРУЗКИ

6.4.4 ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН ЦЕНТРОВОК

6.4.5 ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН МОМЕНТОВ

Порядок пользования номограммами:

1. Взять массу пустого самолета и момент при массе пустого самолета, указанные в Протоколе взвешивания и определения центровки, вписать эти значения в соответствующие строки в графе «Ваш DA 42 NG» в таблице 6.4.3 «РАСЧЕТ ВАРИАНТА ЗАГРУЗКИ».
2. По показаниям индикаторов количества топлива определить количество топлива в основных топливных баках.
3. Определить количество топлива в дополнительных топливных баках (при наличии дополнительных топливных баков).

Для проверки отсутствия топлива в дополнительном топливном баке установить переключатели ELECT. MASTER (главный выключатель электрооборудования) и AUX PUMP (насос дополнительного бака) в положение ON (вкл.) и убедиться в появлении на основном пилотажном индикаторе (PFD) предупредительного сообщения L/R AUX FUEL E (левый/правый дополнительный топливный бак пуст).

Чтобы убедиться, что дополнительный топливный бак заправлен полностью, открыть заливную горловину дополнительного топливного бака и проверить уровень топлива.

При промежуточном уровне топлива в дополнительном топливном баке определить точное количество топлива невозможно. Следует по возможности перекачать все топливо в основной топливный бак, для чего установить переключатели ELECT. MASTER (главный выключатель электрооборудования) и AUX PUMP (насос дополнительного бака) в положение ON (вкл.) и оставить их в этом положении до появления на основном пилотажном индикаторе (PFD) предупредительного сообщения L/R AUX FUEL E (левый/правый дополнительный топливный бак пуст). Перед началом перекачки топлива необходимо заземлить самолет или запустить по крайней мере один двигатель. Перекачка топлива занимает не более 10 минут.

## ВНИМАНИЕ

При использовании дополнительных баков оба бака заполнять до максимального уровня, чтобы обеспечить корректную индикацию количества топлива в дополнительных топливных баках для пилота.

Если дополнительные баки не используются, пилот обязан убедиться, что топливо в них отсутствует.

4. Для каждого варианта загрузки умножить значение массы на плечо момента, полученное произведение (момент) вписать в соответствующую графу в таблице 6.4.3 «РАСЧЕТ ВАРИАНТА ЗАГРУЗКИ».
5. Прибавить значения масс и моментов, указанные в соответствующих графах. Положение ЦТ рассчитывается путем деления суммарного момента на суммарную массу (строка 8 для состояния с пустыми топливными баками, строка 11 – для состояния перед взлетом). Полученное положение ЦТ должно находиться в установленных пределах.

В качестве иллюстрации значения суммарной массы и положения ЦТ показаны на номограмме 6.4.4 «ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН ЦЕНТРОВОК». Номограмма позволяет убедиться в том, что текущая конфигурация самолета не выходит за допустимые пределы.

6. Графический способ:

Определение моментов производится по номограмме 6.4.2 «СХЕМА ЗАГРУЗКИ». Добавляются значения масс и моментов для отдельных вариантов загрузки. После этого по номограмме 6.4.5 «ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН МОМЕНТОВ» определяется, находится ли суммарный момент, соответствующий суммарной массе, в пределах допустимого диапазона.

Результат определения момента графическим способом, однако, не обладает необходимой точностью. В сомнительных случаях результат необходимо проверить, пользуясь расчетным способом, приведенным выше.

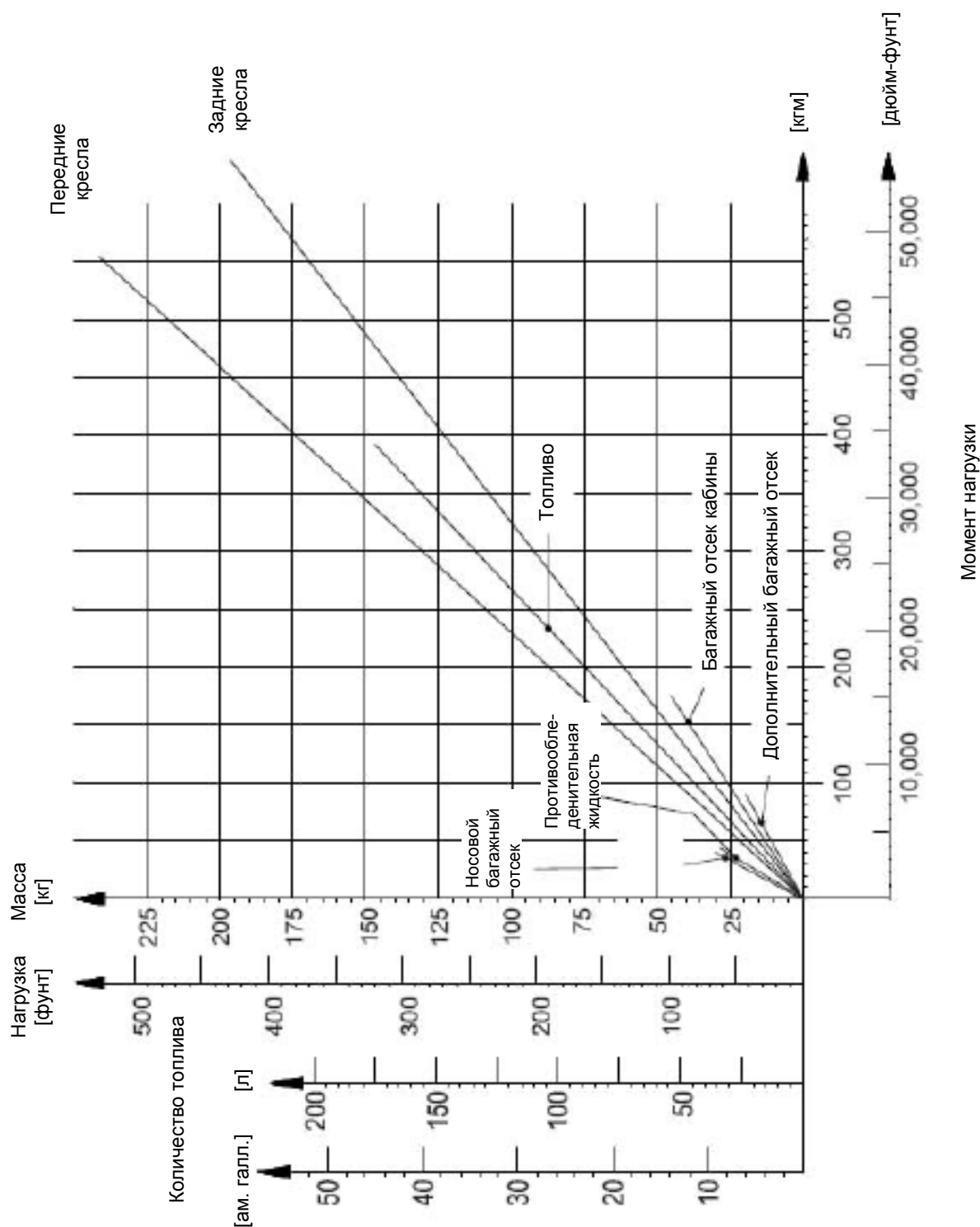
#### 6.4.1 ПЛЕЧО МОМЕНТА

Наиболее важные значений плеч сзади от базовой плоскости:

Описание		Плечо	
		[м]	[дюйм]
Пилот и пассажир в передних креслах		2,30	90,6
Пассажиры в задних креслах		3,25	128,0
Топливо	в основных баках	2,63	103,5
	в дополнительных баках	3,20	126,0
Противообледенительная жидкость (при наличии соответствующего оборудования, рек. ОАМ 42-053 или ОАМ 42-054)		1,00	39,4
Багаж в отсеках	носовой	0,60	23,6
	кабины	3,89	153,1
	дополнительный	4,54	178,7



## 6.4.2 СХЕМА ЗАГРУЗКИ



### 6.4.3 РАСЧЕТ ВАРИАНТА ЗАГРУЗКИ

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если установлена дополнительная противообледенительная система (ОАМ 42-053), необходимо учитывать следующее:

По мере выработки топлива положение ЦТ смещается вперед. По мере расходования противообледенительной жидкости положение ЦТ смещается назад. В зависимости от расхода топлива и противообледенительной жидкости общее смещение положения ЦТ может быть как положительным, так и отрицательным. Чтобы рассмотреть все возможные случаи, следующую таблицу необходимо заполнить дважды: с учетом (как показано в примере) и без учета количества противообледенительной жидкости на борту. Все четыре положения ЦТ (с полным/пустым топливным баком, с полным/пустым баком противообледенительной жидкости) должны находиться в пределах допустимого диапазона.

1. Заполнить таблицу, приведенную на следующей странице.
2. Разделить значения суммарных моментов, указанные в строках 8 и 11, на соответствующие значения суммарной массы для получения положений ЦТ.

В нашем пустые 3958,7 кгм / 1655,5 кг = 2,391 м

примере: баки: 343 717 дюйм-фунт / 3651,0 фунт = 94,14 дюйма

полные 4645,7 кгм / 1898,5 кг = 2,447 м

баки: 403 356 дюйм-фунт / 4187,0 фунтов = 96,335 дюйма

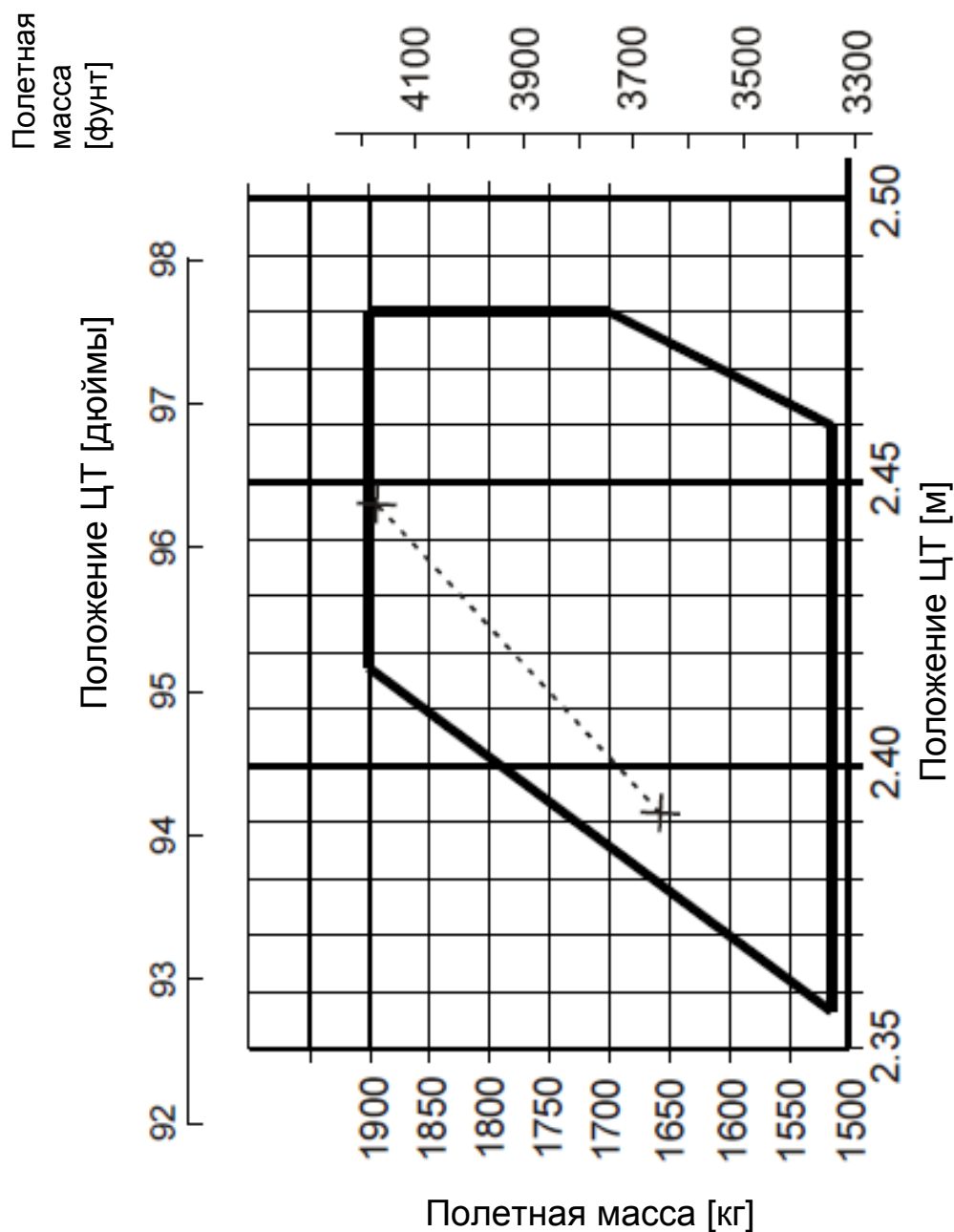
3. Найти полученные значения на номограмме в разделе 6.4.4 «ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН ЦЕНТРОВОК». Если положения ЦТ и значения соответствующих масс находятся в допустимых пределах, вариант загрузки является допустимым.

В нашем примере показаны допустимые варианты загрузки.

РАСЧЕТ ВАРИАНТА ЗАГРУЗКИ	DA 42 NG (пример)		Ваш DA 42 NG	
	Масса [кг] [фунт]	Момент [кгм] [дюйм-фунт]	Масса [кг] [фунт]	Момент [кгм] [дюйм-фунт]
1. Масса пустого самолета (указанная в Протоколе взвешивания и определения центровки)	1450 3 197	3488,0 302 747		
2. Передние кресла Плечо: 2,30 м (90,6 дюйма)	160 353	368,0 31 982		
3. Задние кресла Плечо: 3,25 м (128,0 дюймов)	0 0	0,0 0		
4. Носовой багажный отсек Плечо: 0,60 м (23,6 дюйма)	0 0	0,0 0		
5. Багажный отсек в кабине Плечо: 3,89 м (153,1 дюйма)	10 22	38,9 3 368		
6. Дополнительный багажный отсек Плечо: 4,54 м (178,7 дюйма)	8 18	36,3 3 217		
7. Противообледенительная жидкость (если установлен соотв. бак; см. ПРИМЕЧАНИЕ на предыдущей странице) (1,1 кг/л) (9,2 фунт/ам. галл.) Плечо: 1,00 м (39,4 дюйма)	27,5 61	27,5 2 403		
8. Суммарная масса и суммарный момент с пустыми топливными баками (сумма пп. 1–7)	1655,5 3651	3958,7 343 717		
9. Расходуемое топливо, основные баки (0,84 кг/л) (7,01 фунт/ам. галл.) Плечо: 2,63 м (103,5 дюйма)	159 351	418,2 36 329		
10. Расходуемое топливо, дополнительные баки (если установлены) (0,84 кг/л) (7,01 фунт/ам. галл.) Плечо: 3,20 м (126,0 дюймов)	84 185	268,8 23 310		
11. Суммарная масса и суммарный момент с топливом и противообледенительной жидкостью (сумма пп. 8–10)	1898,5 4187	4645,7 403 356		

Положения ЦТ на следующих номограммах показаны для примера, приведенного в разделе 6.4.3 «РАСЧЕТ ВАРИАНТА ЗАГРУЗКИ», строки 8 и 11.

#### 6.4.4 ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН ЦЕНТРОВОК



Положение центра тяжести в полете должно находиться в следующих пределах:

Крайнее переднее положение ЦТ для полета:

На 2,357 м (92,80 дюйма) сзади базовой плоскости при массе 1510 кг (3329 фунтов)

На 2,418 м (95,20 дюйма) сзади базовой плоскости при максимальной взлетной массе (см. раздел 2.7)

в указанных пределах линейное изменение положения

Крайнее заднее положение ЦТ для полета:

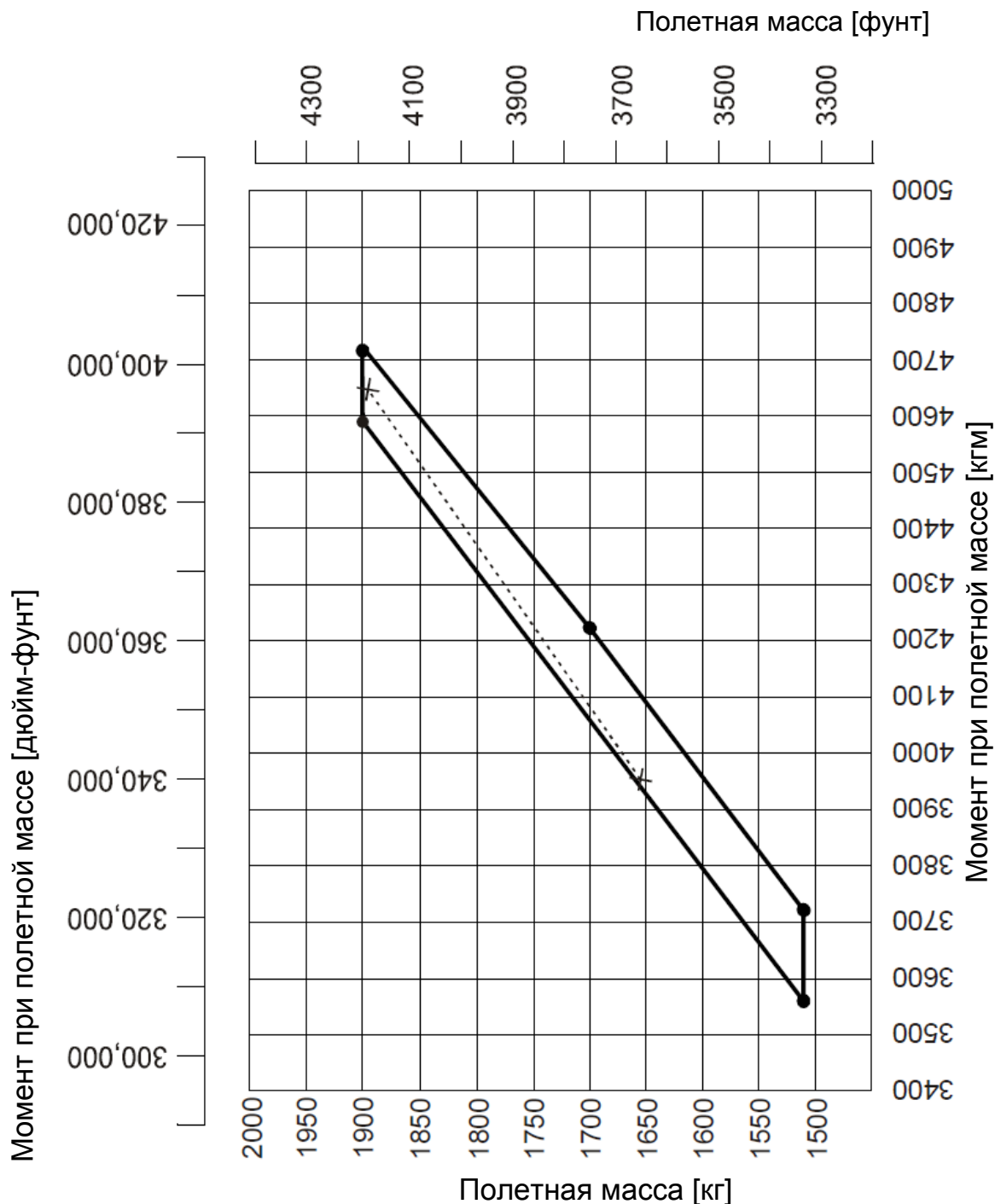
На 2,460 м (96,85 дюйма) сзади базовой плоскости при массе 1510 кг (3329 фунтов)

На 2,480 м (97,64 дюйма) сзади базовой плоскости при массе 1700 кг (3748 фунтов)

На 2,480 м (97,64 дюйма) сзади базовой плоскости при максимальной взлетной массе (см. раздел 2.7)

в указанных пределах линейное изменение положения

#### 6.4.5 ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН МОМЕНТОВ



Значения моментов при полетной массе на номограмме показаны для примера, приведенного в таблице 6.4.3 (а) «РАСЧЕТ ВАРИАНТА ЗАГРУЗКИ», строки 8 и 11.

## 6.5 ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ УСТАНОВЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В приведенном ниже *Перечне оборудования* перечислено все оборудование, разрешенное к установке на самолете DA 42 NG.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Не допускается установка оборудования из приведенного ниже перечня в любой произвольной конфигурации. Перед демонтажом и установкой оборудования, за исключением замены деталей аналогичными, необходимо проконсультироваться с изготовителем самолета.

Напротив оборудования, установленного на вашем самолете, в соответствующей графе сделана отметка. Оборудование, помеченное как «установленное», входит в *Перечень установленного оборудования*.