



Указанием

заместителя генерального директора по ОПиНО

ПАО «Авиакомпания «Сибирь»

от 15.05.17 № 10-С-306-17-111



ТЕХНОЛОГИЯ ЭВАКУАЦИИ ВОЗДУШНОГО СУДНА EMBRAER 170

TECHNOLOGY OF AIRCRAFT RECOVERY OF EMBRAER 170

S7ORG3-ER.013

15.05.2017

Ревизия 0

► Предупреждение!

Это электронная контролируемая копия документа, которая актуальна при доступе к ней в корпоративной базе данных КАСПик. Авиакомпания не гарантирует актуальность документа с момента его печати или копирования из корпоративной базы данных КАСПик на любой носитель. Ответственность за использование неконтролируемой копии документа и возможные последствия принимает на себя пользователь.

РУКОВОДИТЕЛЬ АВТОРСКОЙ ГРУППЫ

Начальник отдела аварийно-спасательного обеспечения

М.Н. Пыжов

m.pyzhov@s7.ru**ВЛАДЕЛЕЦ ДОКУМЕНТА**

Начальник отдела аварийно-спасательного обеспечения

М.Н. Пыжов

m.pyzhov@s7.ru**СОГЛАСОВАНО**Заместитель генерального директора по организации перевозок
и наземному обеспечению

Н.С. Федорин

Заместитель генерального директора по поддержанию лётной годности

А.С. Овсянников

При разработке настоящего документа использованы следующие нормативные документы:

-Aircraft Recovery Manual Embraer 170/175, Edition May 27/13,

-ICAO Doc 9137 AN/898 Airport Services Manual, Part 5, Removal of Disabled Aircraft.

В настоящем внутреннем документе используются ссылки на следующие документы:

Aircraft Recovery Manual Embraer 170/175, Edition May 27/13.

Область применения:

Областью применения настоящего внутреннего стандарта является предоставление Администрации аэропортов данных для оптимального планирования, подготовки и выполнения подъёма и перемещения воздушного судна, которое может препятствовать движению в аэропорту.

РАЗДЕЛ РЕГИСТРАЦИИ РЕВИЗИЙ

Номер ревизии	Дата ревизии	Дата и номер документа, которым ревизия утверждена и введена в действие	Ответственное лицо
0	15.05.2017	Указание	М.Н. Пыжов

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Пункт (подпункт)	Описание изменения
Ревизия 0	Вводится в связи с началом эксплуатации ВС Embraer 170 в ПАО «Авиакомпания «Сибирь» и необходимостью предоставления Администрации аэропортов данных для оптимального планирования, подготовки и выполнения подъёма и перемещения воздушного судна, которое может препятствовать движению в аэропорту.

Документ состоит из 98 страниц

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	4
СЛУЖЕБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	5
ЦЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ.....	6
ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ ТЕХНОЛОГИИ.....	6
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	6
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ.....	7
1 ВВЕДЕНИЕ.....	9
1.1 Общие данные по воздушным судам.....	9
1.2 Общие размеры самолета.	10
1.3 Расположение и размеры пассажирских дверей, аварийных выходов и люков грузового отсека самолёта.....	15
1.4 Расстояния до земли.	16
1.5 Расположение разъемов для сервисного обслуживания.	17
2 ОБСЛЕДОВАНИЕ ВОЗДУШНОГО СУДНА И ПОДГОТОВКА К ЕГО ЭВАКУАЦИИ	19
2.1 Обследование воздушного судна.....	19
2.2 Уменьшение веса воздушного судна.	19
2.3 Удаление топлива.....	23
2.4 Снятие основной аккумуляторной батареи.	27
2.5 Снятие Кислородного баллона.....	30
2.6 Центр тяжести (CG).	31
2.7 Данные несущих поверхностей почвы, максимального веса грузового отсека.	32
3 ЗАКРЕПЛЕНИЕ И ПОДЪЕМ ПОВРЕЖДЕННОГО ВОЗДУШНОГО СУДНА	36
3.1 Закрепление воздушного судна.....	36
3.2 Подъем поврежденного воздушного судна.	40
4 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ САМОЛЕТА	86
4.1 Максимальная нагрузка во время буксировки.	86
4.2 Информация по буксировочным углам.....	86
4.3 Информация по размерам шасси.....	86
4.4 Буксировка воздушного судна за переднюю стойку шасси.....	91
4.5 Буксировка самолета со спущенной пневматической шиной.....	92
4.6 Перемещение самолета с поврежденным основным шасси.....	94
4.7 Перемещение самолета с поврежденной передней стойкой шасси.	97

СЛУЖЕБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Настоящий стандарт устанавливает:

необходимые справочные данные по ВС Embraer 170 и основную информацию о специфических требованиях, необходимых для выполнения, при проведении эвакуации ВС Embraer 170. Приведённая информация соответствует Техническим спецификациям воздушных судов ПАО «Авиакомпания «Сибирь».

Требования настоящего стандарта являются обязательными для исполнения должностными лицами, которые участвуют в процедуре и осуществляют эвакуацию ВС ПАО «Авиакомпания «Сибирь».

Дополнительная информация:

ПАО «Авиакомпания «Сибирь» не может быть признано ответственным за убыток, вызванный неправильным пониманием информации содержащейся в данной технологии, либо при использовании её при проведении эвакуации ВС других перевозчиков.

Стандарт разработан отделом аварийно-спасательного обеспечения.

Положения, содержащиеся в данном внутреннем стандарте, актуальны до даты вступления в действие следующей ревизии или до срока очередной верификации 2018г., в зависимости от того, что наступит ранее.

ЦЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ

Технология эвакуации воздушного судна предназначена для предоставления Администрации аэропортов данных для оптимального планирования, подготовки и выполнения подъема и перемещения воздушного судна, которое может препятствовать движению в аэропорту.

ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ ТЕХНОЛОГИИ

Все работы по эвакуации ВС проводятся в соответствии с Инструкцией по эвакуации ВС в аэропорту - в данной технологии содержатся необходимые справочные данные по ВС Embraer 170 и основная информация о специфических требованиях, необходимых для выполнения, при проведении эвакуации ВС Embraer 170. Приведённая информация соответствует Техническим спецификациям воздушных судов ПАО «Авиакомпания «Сибирь».

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В случае если справочных данных и информации о специфических требованиях, по эвакуации ВС окажется недостаточно, необходимо обратиться к AIRCRAFT RECOVERY MANUAL Embraer 170 (далее ARM). В тексте данной технологии содержатся ссылки на раздел ARM, в котором можно получить более полную информацию, либо уточнить имеющуюся.

Пример:

Если воздушное судно повреждено и доступ двери к грузового отсека не доступен, багаж из грузовых отсеков удаляется через отверстия, полученные удалением панелей пола (ARM 02-40-01-1).

Рисунки и таблицы имеют нумерацию в соответствии с разделами данного стандарта, в скобках указано обозначение рисунков и таблиц в соответствии с ARM.

Пример:

Вычислите величину прилагаемых сил и убедитесь, что допустимый уровень нагрузки на точки упора подъёмников Таблица 3 2 (таблица 3-30-06-1) не будет превышен.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ

l	литр
A.h	ампер-час
AC	переменный ток
APU	вспомогательная силовая установка
ARM	руководство по эвакуации самолёта
ATA	Ассоциация воздушного транспорта Америки
BEW	основная собственная масса
BOW	основная эксплуатационная масса
CG	центр тяжести
cm	сантиметр
cm ³	кубический сантиметр
DC	постоянный ток
DOW	чистая эксплуатационная масса
DVDR	цифровой диктофон-регистратор данных
EEW	масса собственного оборудования
ft	фут
ft ³	кубический фут
FWD	передняя часть
gal	галлон
GPU	установка наземного питания
GSE	наземное вспомогательное оборудование
IATA	Международная ассоциация воздушного транспорта
IATP	Организация-объединение компаний для технического обслуживания
ICAO	Международная организация гражданской авиации
in	дюйм
in ³	кубический дюйм
ITEM	иллюстрированное руководство по оборудованию
kg	килограмм
Kg/m	килограмм/метр
k/N	Кило/ньютон
lb	фунт
lbf	фунт/сила
LH	левая сторона воздушного судна
LP	низкое давление
LR	большое расстояние
m ³	кубический метр
m	метр
MAC	средняя аэродинамическая хорда
MAX	максимум
MBM	максимальная взлетная масса
MCDU	многофункциональный блок управления и индикации

MEW	вес воздушного судна
MIN	минимум
MLG	основная стойка шасси
MLW	максимальный посадочный вес
mmr	миллиметр
MRW	максимально допустимый вес самолета для руления или маневрирования на земле
MTOW	максимальная взлетная масса
MZFW	максимальный вес без топлива
N	Ньютон
NLG	носовая стойка шасси
PAX	пассажир
psi	фунт/квадратный дюйм
REW	вес извлекаемого воздушного судна
RH	правая сторона воздушного судна
SSPC Solid State Power Controller	полупроводниковый контроллер мощности
STA	станция
STD	стандарт
TON	тонна
VDC Volt Direct Current	вольт/постоянный ток

1 ВВЕДЕНИЕ.

В этом разделе приведены общие данные по воздушным судам.

1.1 Общие данные по воздушным судам.

Таблица 1-1

Общие данные по воздушным судам

Вес по разработке	Детали ВС				
	STD kg (lb)	SL kg (lb)	SU/SE kg (lb)	LR kg (lb)	AR kg (lb)
MRW	36150 (79696)	37360 (82365)			
MTOW	35990 (79344)	37100 (81791)	37200 (82011)		38600 (85098)
MLW	33300 (73414)	32800 (72310)	33300 (72414)		
MZFW	30140 (66446)	29600 (65256)	30140 (66446)		30900 (68123)

1.2 Общие размеры самолета.

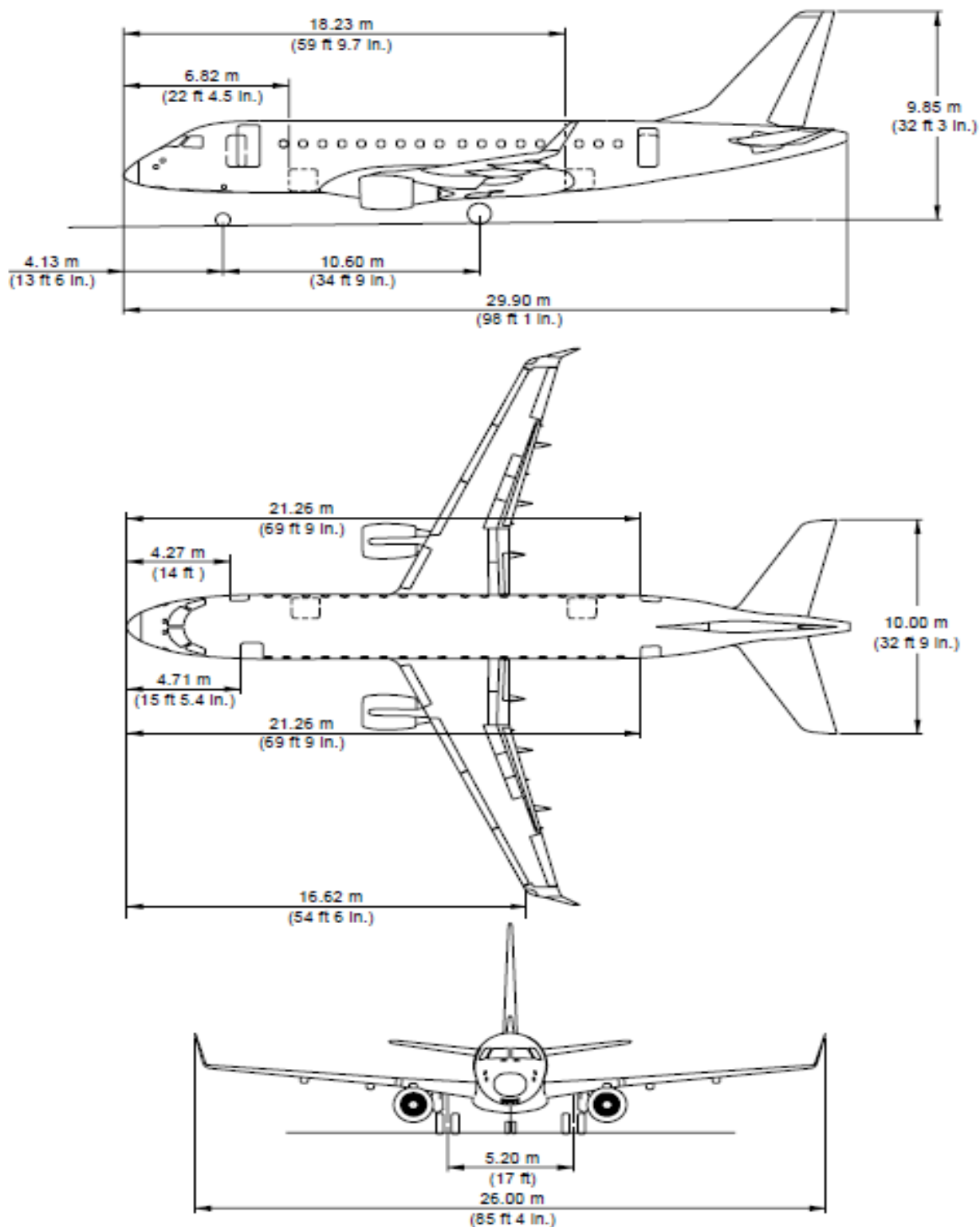


Figure 1-10-02-1 Sheet 1
Общие сведения о ВС
Рис. 1-1

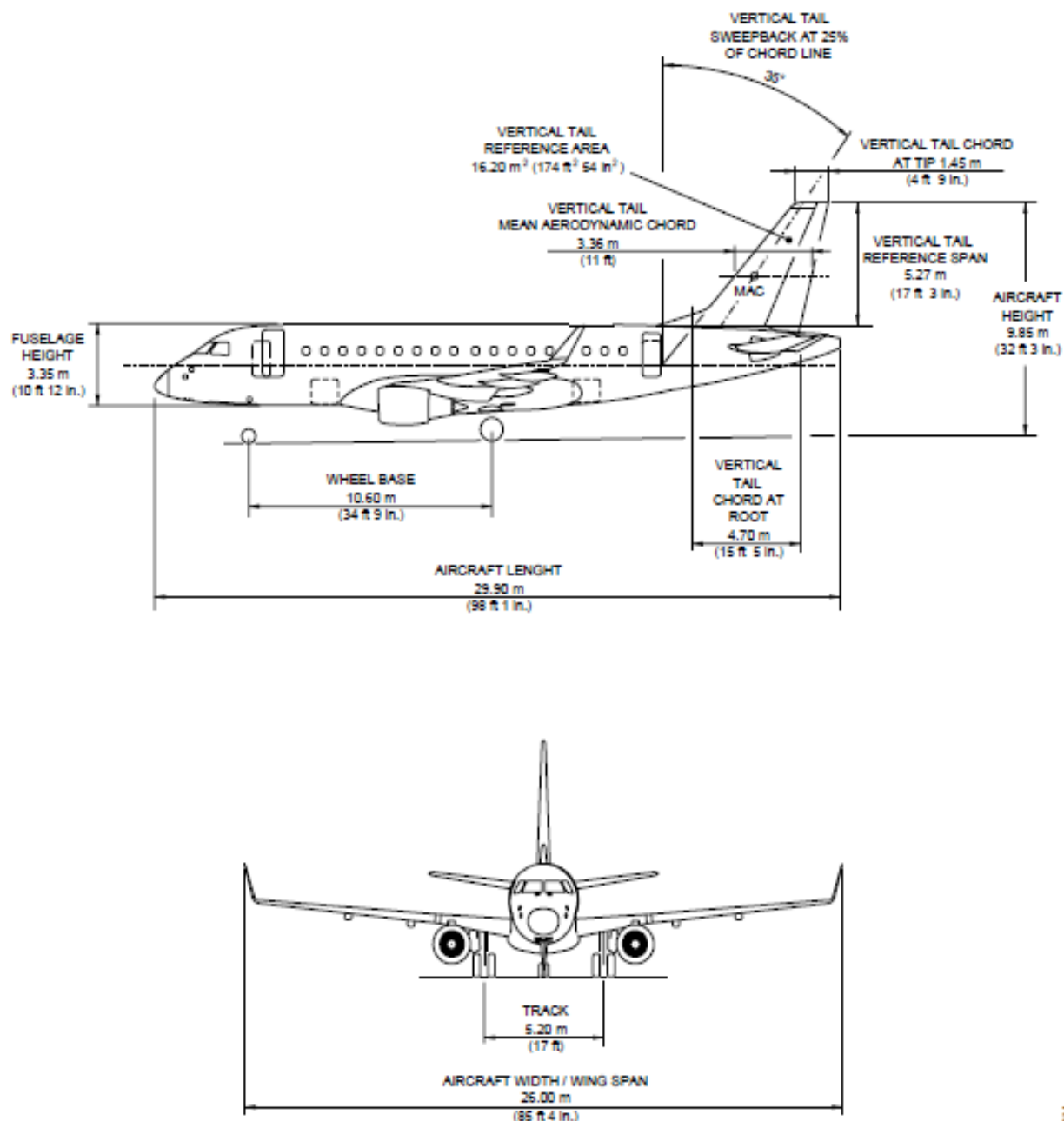


Figure 1-10-02-1 Sheet 2
Общие сведения о ВС
Рис. 1-2

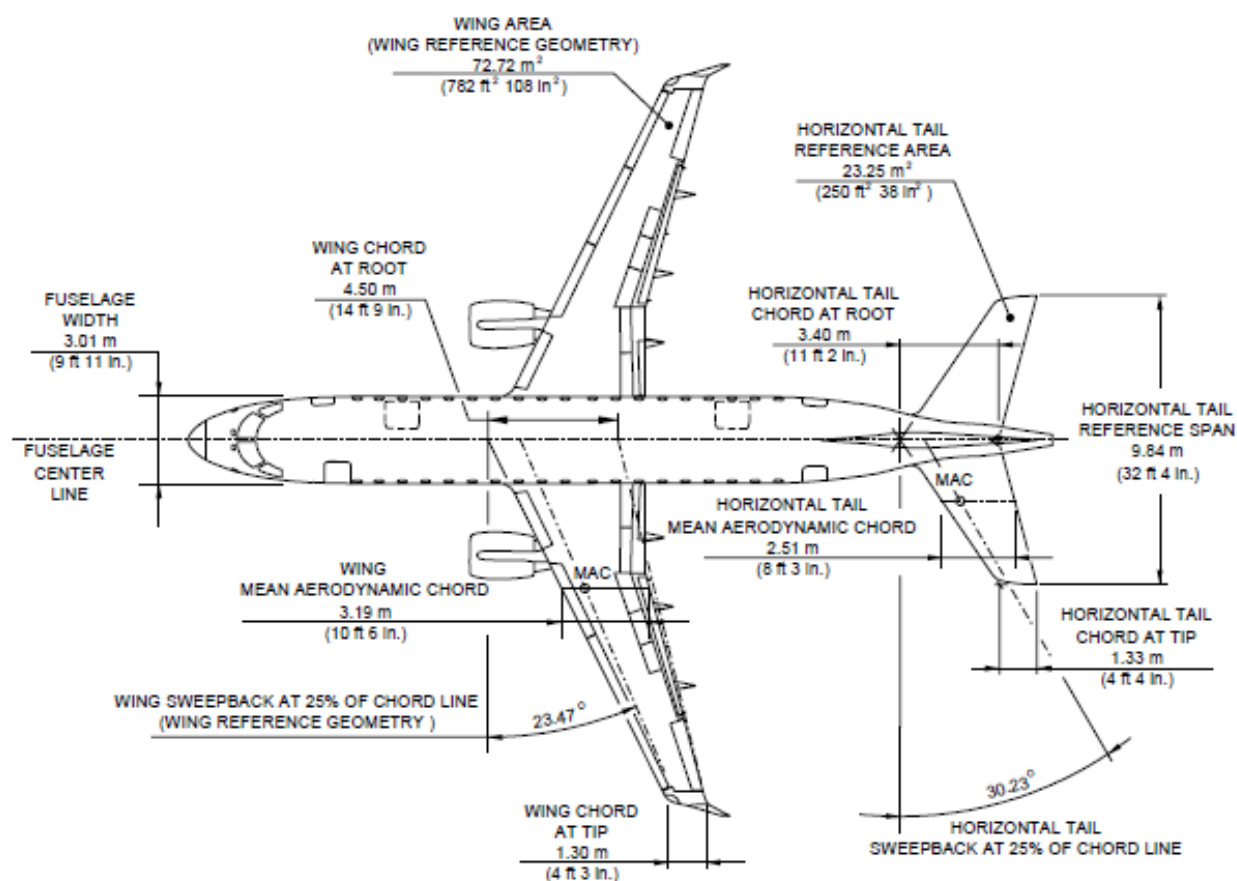


Figure 1-10-02-1 Sheet 3
Общие сведения о ВС
Рис. 1-3

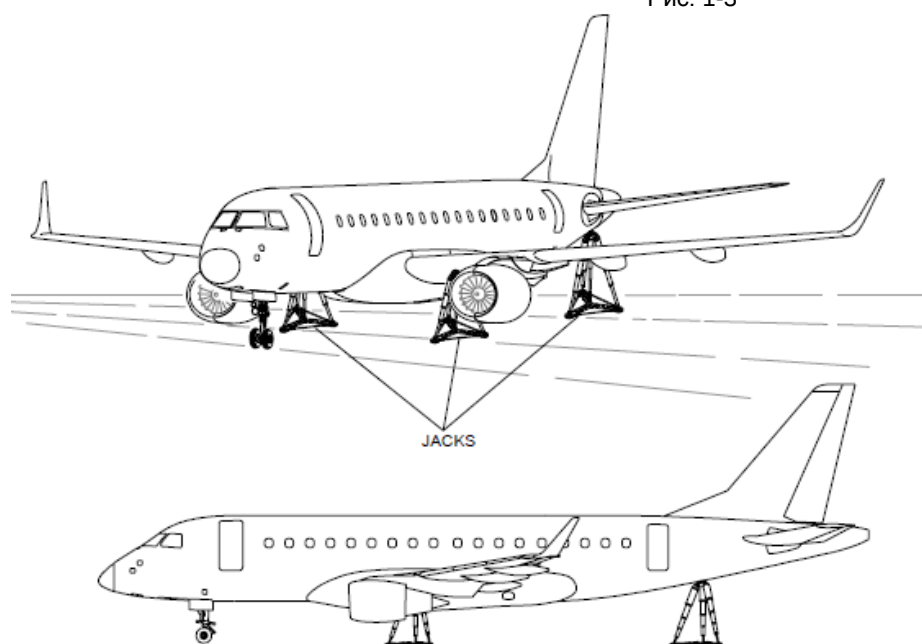


Figure 1-10-02-1 Sheet 4
Общие сведения о ВС
Рис. 1-4

Таблица 1-2

Общие сведения о ВС

Embraer 170 ACFT				
Точка для подъема гидроподъемником	Максимальная подъемная нагрузка	Расположение		
		BS STA X	STA Y	STA Z
Крыло	29500 kg (65036 lbf)	12022.6	2235.2	-1187.1
Фюзеляж	9000 kg (19842 lbf)	24143.0	0.0	-792.7

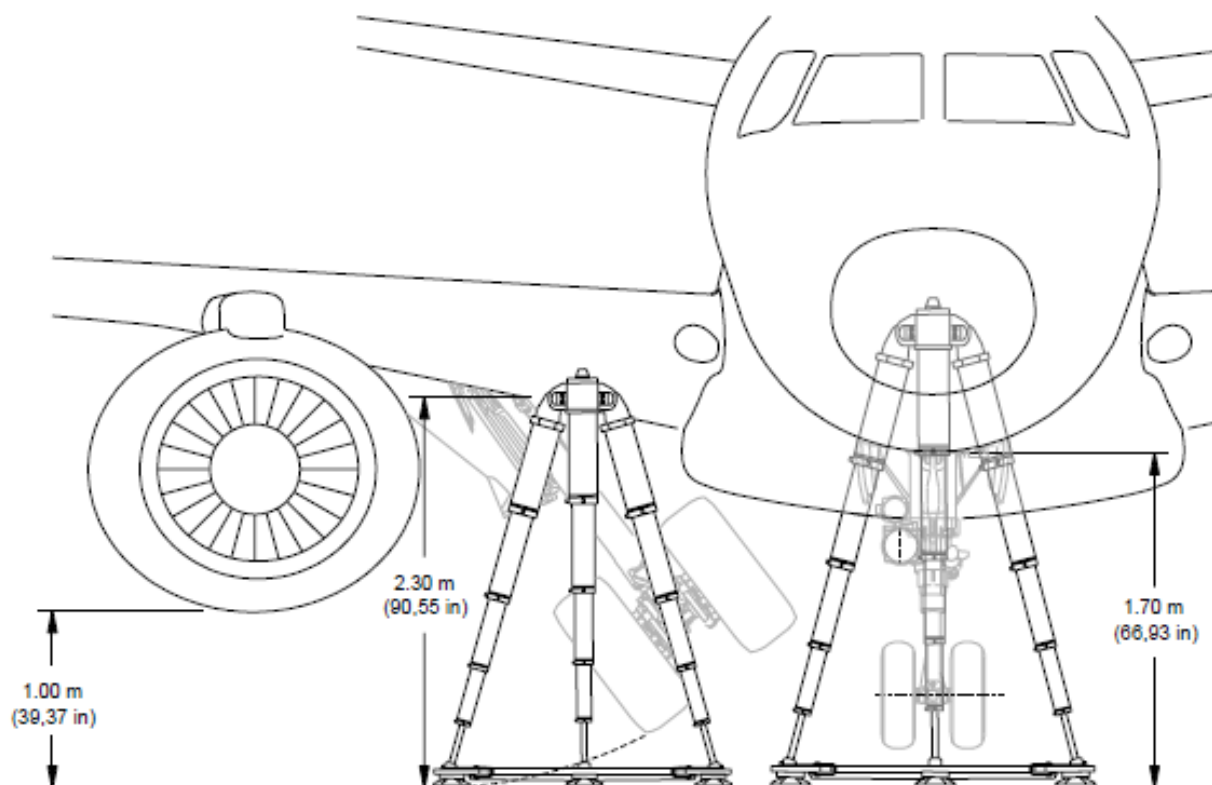


Figure 1-10-02-3 Sheet 1
Общие сведения о ВС
Рис. 1-5

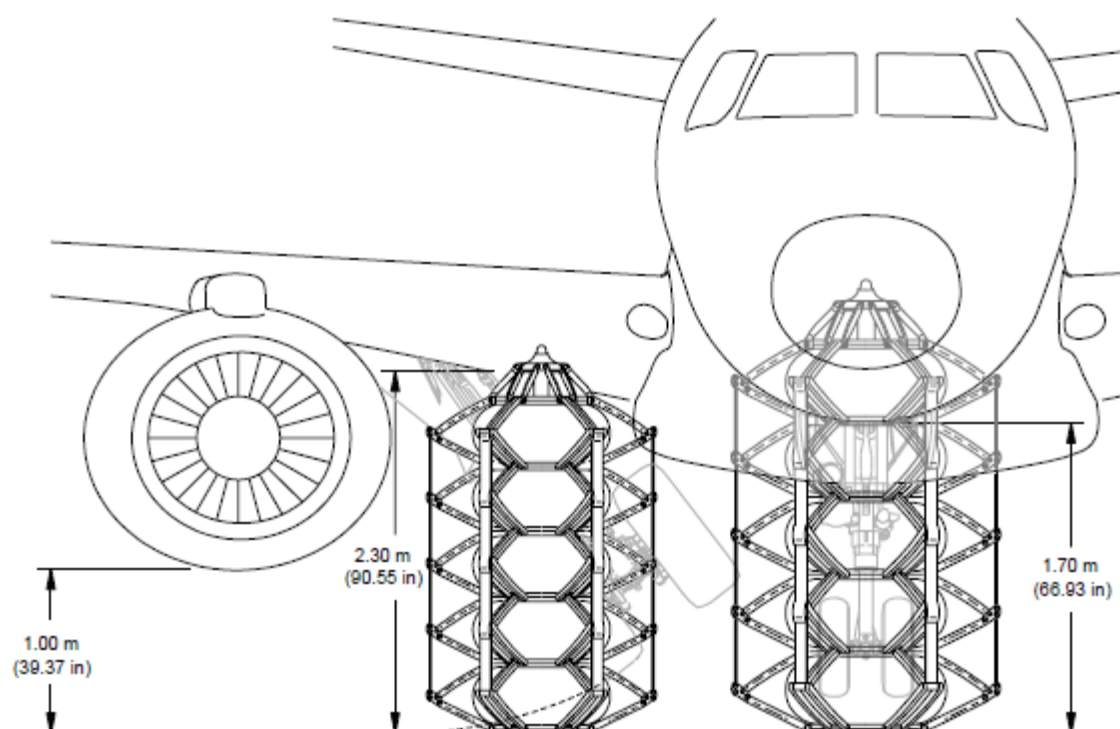
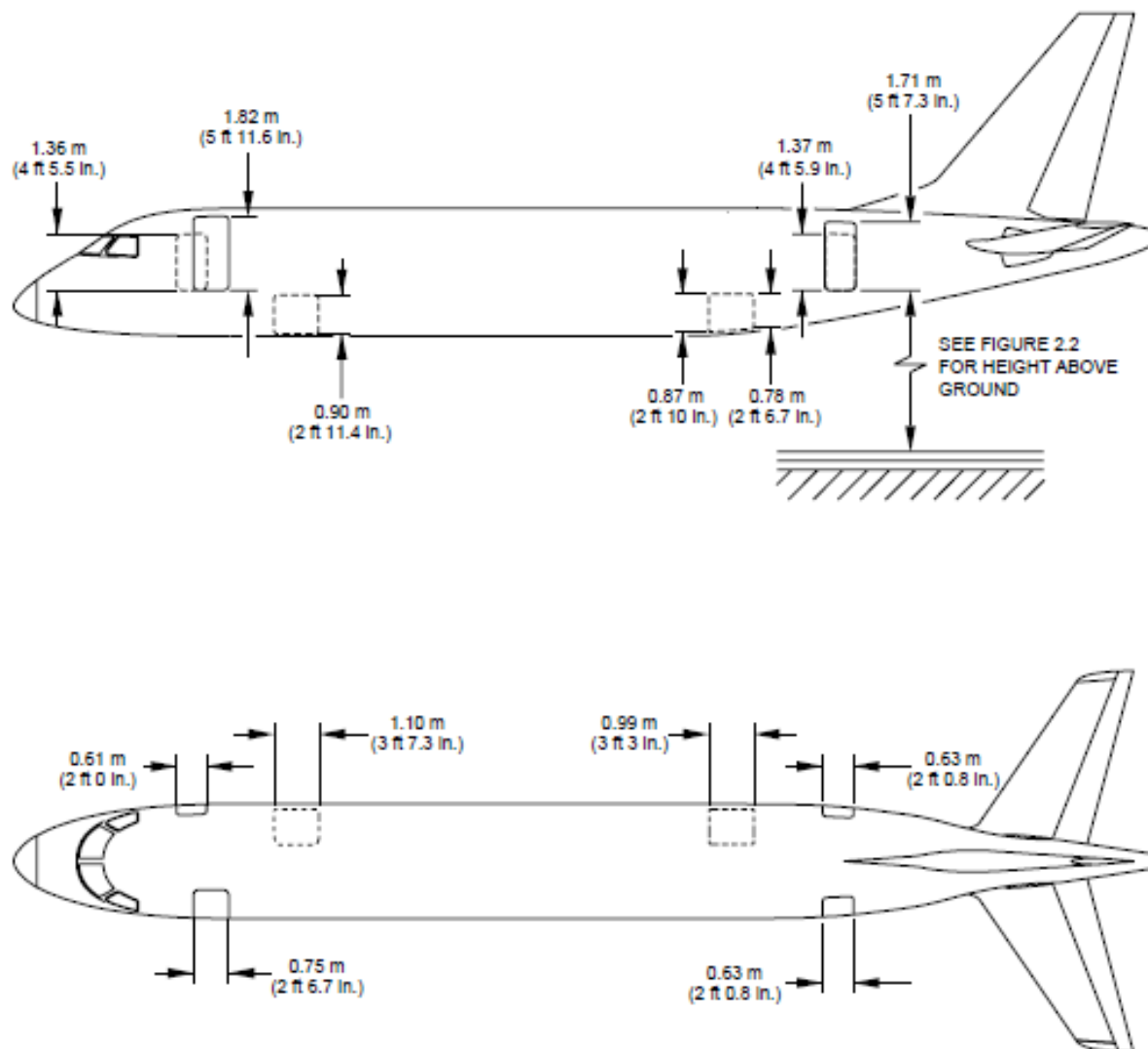


Figure 1-10-02-3 Sheet 2
Общие сведения о ВС
Рис. 1-6

1.3 Расположение и размеры пассажирских дверей, аварийных выходов и люков грузового отсека самолёта

Для получения информации по расположению и размерам пассажирских дверей, аварийных выходов и люков грузового отсека самолёта используйте [Рис. 1-7](#) (рис1-10-05-1);



NOTE: FOR DIMENSIONS OF ALL DOORS, CONSIDER THAT AIRCRAFT IS IN OPERATION, THAT IS, EQUIPPED WITH DOOR LININGS AND DOOR SURROUNDS.

EMB170AFPM020008C DGN

Figure 1-10-05-1

Расположение и размеры пассажирских дверей, аварийных выходов и люков грузового отсека самолёта
Рис. 1-7

1.4 Расстояния до земли.

Для получения информации о расстояниях до земли используйте [Рис. 1-8](#) (рис 1-10-05-2), [Таблица 1-2](#) (таблица 1-10-05-1) и [Таблица 1-3](#) (таблица 1-10-05-2) и [Таблица 1-4](#) (таблица 1-10-05-4).

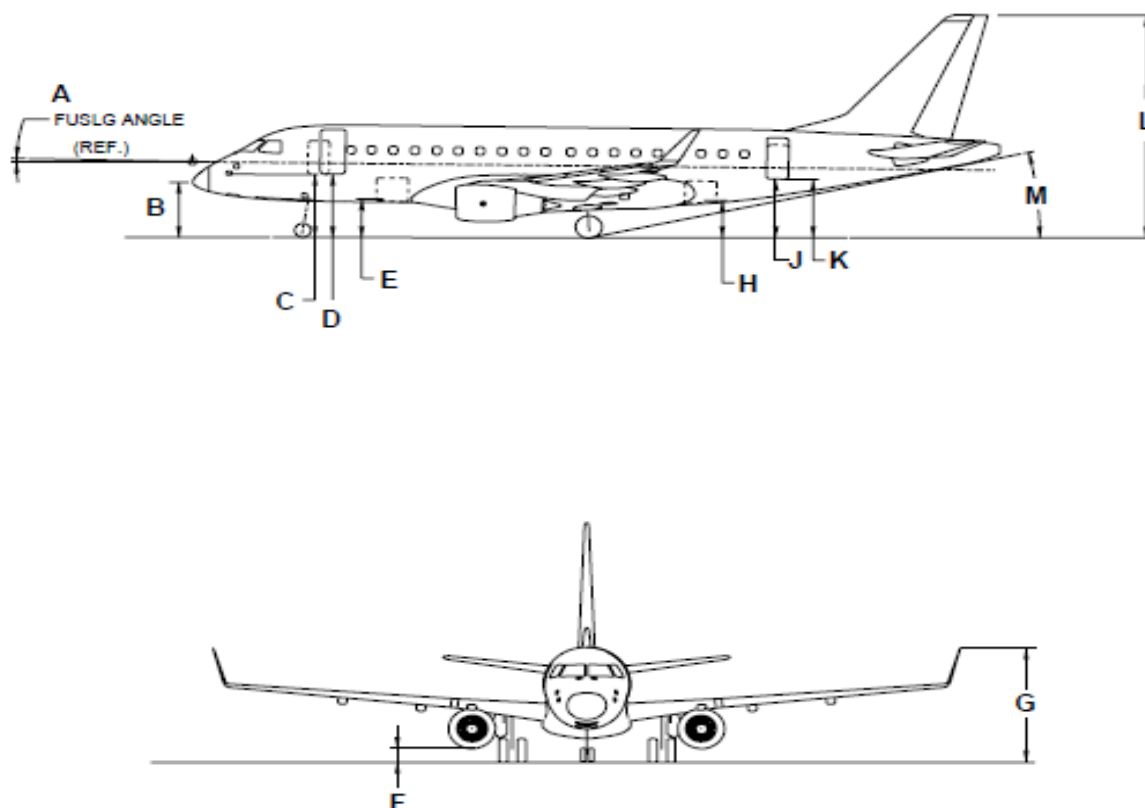


Figure 1-10-05-2
Расстояния до земли
Рис. 1-8

Таблица 1-3

Таблица 1-10-05-2 Расстояния до земли

Weight, kg	CG (% mac)	Fus angle (DEG) (A)	Nose (B), m	ForWAR M service door (C), m	For ARM passen- ger door (D), m	ForWAR M cargo door (E), m	Nace- lle (F), m	Wingl et (G), m	AFT cargo door (H), m	AFT service door (J), m	AFT passe- n-ger door (K), m	Verti- cal tail (L), m	Tail SK IDangular clearance (DEG) (M)
37360	11.8	0.4	2.14	2.54	2.54	1.47	0.48	4.49	1.47	2.44	2.44	9.63	12.6
37360	27	0.6	2.19	2.58	2.57	1.49	0.48	4.47	1.44	2.40	2.40	9.56	12.3
37200	11.8	0.4	2.14	2.54	2.54	1.47	0.48	4.49	1.47	2.44	2.44	9.64	12.6
37200	27	0.6	2.19	2.58	2.57	1.49	0.48	4.47	1.44	2.40	2.40	9.56	12.3
32800	7	0.2	2.13	2.55	2.54	1.48	0.49	4.53	1.50	2.48	2.48	9.69	12.8
32800	27	0.6	2.20	2.59	2.59	1.50	0.50	4.49	1.47	2.43	2.43	9.60	12.4
29600	7	0.2	2.13	2.55	2.55	1.49	0.51	4.55	1.52	2.50	2.50	9.72	12.9
29600	27	0.5	2.21	2.60	2.60	1.52	0.52	4.51	1.49	2.45	2.45	9.62	12.5
21800	7	0	2.15	2.58	2.58	1.52	0.56	4.62	1.6	2.59	2.59	9.83	13.4
21800	27	0.4	2.24	2.64	2.63	1.56	0.57	4.58	1.55	2.52	2.52	9.71	12.9

Таблица 1-4

Таблица 1-10-05-4 Расстояния до земли

Weight, kg	CG (% mac)	Fus angle (DEG) (A)	Nose (B), m	ForwARM service door (C), m	ForwARM passenger door (D), m	ForwARM cargo door (E), m	Nace-lle (F), m	Winglet (G), m	AFT cargo door (H), m	AFT service door (J), m	AFT passenger door (K), m	Verti-cal tail (L), m	Tail SK ID angular clearance (DEG) (M)
38950	11,2	0,4	2,15	2,54	2,54	1,46	0,46	4,47	1,44	2,41	2,41	9,59	11,6
38950	25,1	0,6	2,19	2,58	2,57	1,48	0,47	4,45	1,41	2,37	2,37	9,53	11,4
38790	11,2	0,4	2,15	2,55	2,54	1,46	0,46	4,47	1,44	2,41	2,41	9,59	11,7
38790	25,1	0,6	2,19	2,58	2,57	1,48	0,47	4,45	1,41	2,37	2,37	9,53	11,4
34000	7,0	0,3	2,14	2,55	2,55	1,47	0,48	4,50	1,47	2,45	2,45	9,65	11,9
34000	27,0	0,6	2,21	2,60	2,59	1,50	0,49	4,47	1,44	2,39	2,39	9,56	11,5
31700	7,1	0,3	2,14	2,55	2,55	1,48	0,49	4,52	1,49	2,46	2,46	9,67	11,9
31700	27,0	0,6	2,22	2,60	2,60	1,51	0,50	4,49	1,45	2,41	2,41	9,57	11,6
27500	27,0	0,5	2,23	2,62	2,61	1,53	0,52	4,52	1,48	2,44	2,44	9,61	11,7
22500	7,0	0,1	2,16	2,59	2,59	1,52	0,55	4,60	1,58	2,56	2,56	9,76	12,4
22500	21,0	0,32	2,21	2,62	2,62	1,54	0,55	4,58	1,54	2,52	2,52	9,72	12,1
22500	27,0	0,5	2,25	2,64	2,64	1,55	0,56	4,56	1,53	2,59	2,59	9,68	12,0

1.5 Расположение разъемов для сервисного обслуживания.

Этот раздел дает информацию о расположении разъемов для сервисного обслуживания воздушного судна. [Таблица 1-5](#) (Таблица 1-10-06-1)

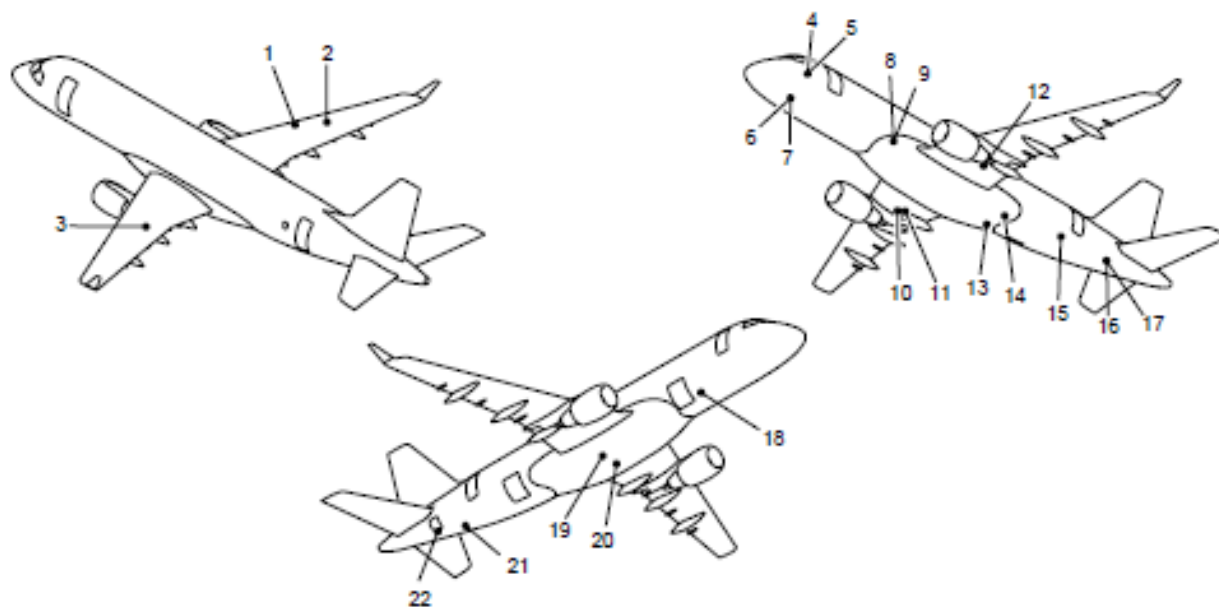


Figure 1-10-06-1
Сервисные разъемы наземного обслуживания и их расположение
Рис. 1-9

Таблица 1-5

Таблица 1-10-06-1 Сервисные разъемы наземного обслуживания и их расположение

Нп.п.	Описание	COORD.X (mm)	COORD.Y (mm)	COORD.Z (mm)	Height about ground (mm)
1	Rpressure refueling panel	13491.27	5702.96	-623.30	2469.26
2	Gravity refueling port (RH)	14789.49	7413.99	-243.75	2848.49
3	Gravity refueling port (LH)	14789.49	-7413.99	-243.75	2848.49
4	External power supply 115 VAC	4146.90	-810.70	-1339.53	1755.33
5	Forwarg ramp headset	4164.44	-936.13	-1262.71	1832.15
6	Steering switch disengage	4136.97	-951.46	-1279.29	1815.58
7	Wheel Jack point – NLG	4121.90	0.00	-2877.81	217.06
8	Air Cond. Ground connection	10487.32	80.00	-1979.71	1113.60
9	Engine air Starting (Low pressure Unit)	10778.80	4.28	-2010.20	1083.03
10	Grounding point (Electrical)	14592.10	2560.25	-1343.60	1748.70
11	Wheel jack point – MLG (RH)	14476.67	2600.00	-2679.11	413.20
12	Wheel jack point – MLG (LH)	14476.67	-2600.00	-2679.11	413.20
13	HYD.SYS #1 Service panel	16560.17	-808.01	-1602.04	1489.76
14	HYD.SYS #2 Service panel	16560.17	808.01	-1602.04	1489.76
15	Water servicing panel	21524.83	-329.37	-1178.74	1911.84
16	External power supply 28 VDC	24084.65	-471.73	-605.30	2484.65
17	Aft ramp headset	24225.26	-449.47	-585.54	2504.39
18	Oxygen servicing panel/bottle	6562.14	1159.87	-961.05	2133.22
19	Fuel tank drain valve (RH)	13352.80	398.47	-1413.71	1678.89
20	Fuel tank drain valve (LH)	13352.80	-398.47	-1413.71	1678.89
21	Waste servicing panel	22447.01	349.20	-991.80	2098.55
22	HYD.SYS #3 Service panel	24061.86	519.15	-590.09	2499.87

2 ОБСЛЕДОВАНИЕ ВОЗДУШНОГО СУДНА И ПОДГОТОВКА К ЕГО ЭВАКУАЦИИ

2.1 Обследование воздушного судна

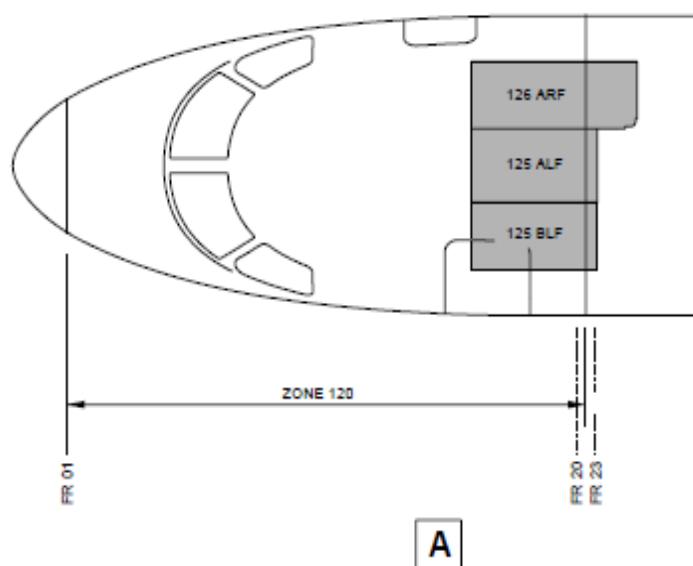
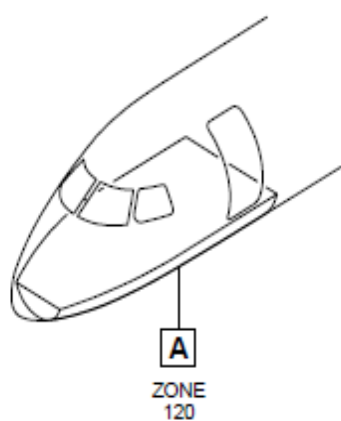
Эвакуация воздушного судна, потерявшего возможность самостоятельно двигаться начинается с осмотра самолета. Должно быть установлено точное состояние поврежденного воздушного судна для подготовки к его эвакуации. После обследования очевидных повреждений, должно быть установлено структурное состояние воздушного судна и предпринята попытка визуально определить каким образом ударное воздействие могло повлиять на него. Для этого выполните полную проверку наружной структуры воздушного судна, панель за панелью; выступы, выпуклости в обшивке или в соединениях являются индикаторами внутреннего структурного повреждения; заклепки, болты или прочие крепежи, которые оторваны или повреждены, также являются знаками повреждения и обосновывают внутреннюю инспекцию рассматриваемых областей.

2.2 Уменьшение веса воздушного судна.

Максимально уменьшите вес самолёта после того как пассажиры покинули ВС, для этого:

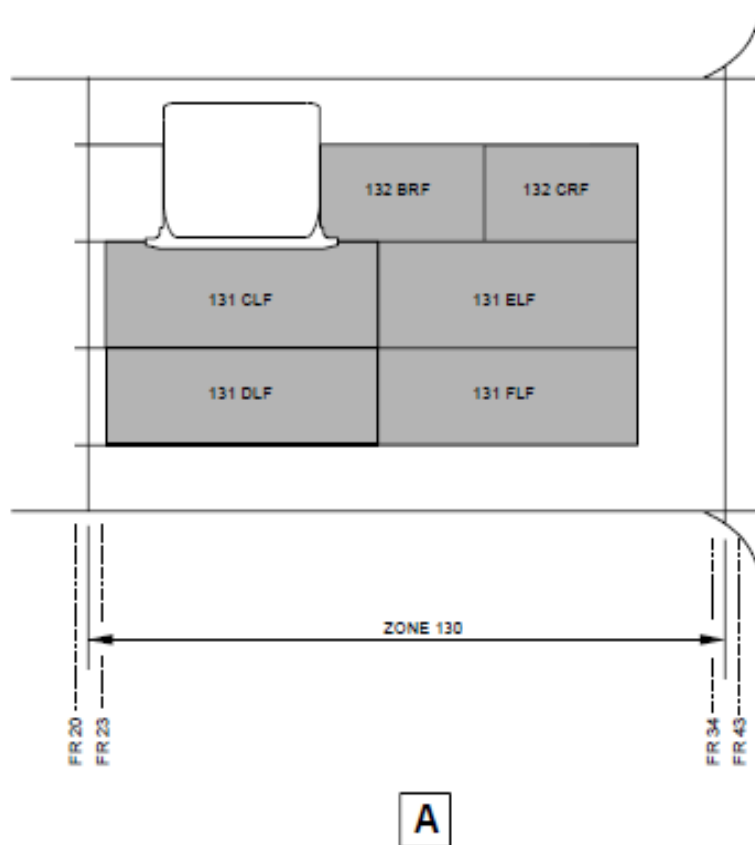
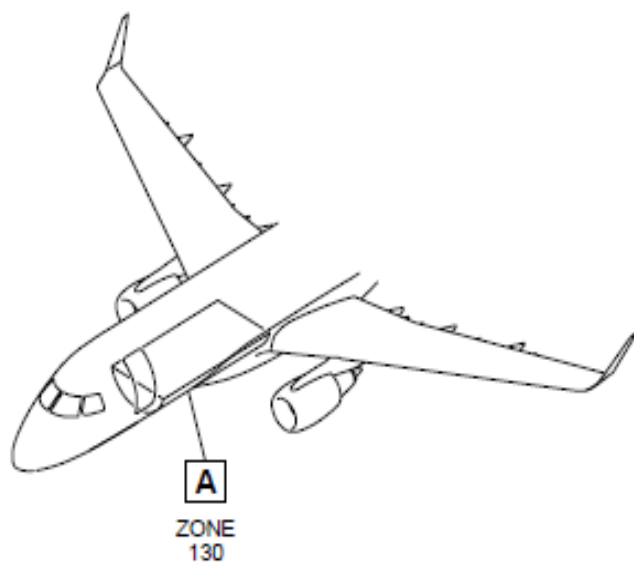
- снимите багаж и груз из нижних грузовых отсеков;
- снимите бортпитание;
- удалите оборудование кухни;
- очистьте туалетную систему.

Если воздушное судно повреждено и доступ к грузовому двери не доступен, багаж из грузовых отсеков удаляется через отверстия, полученные удалением панелей пола (ARM 02-40-01-1) [Рис. 2-1](#) (рис2-40-01-1), [Рис. 2-2](#) (Рисунок 2-40-01-2), и [Рис. 2-3](#) (рис 2-40-01-3).



25.DGN

Figure 2-40-01-1
Передняя грузовая (передняя часть фюзеляжа) панель доступа
Рис. 2-1



EM170M/PP06008 9A.DGN

Figure 2-40-01-2
Центральная грузовая (центральная часть фюзеляжа) панель доступа
Рис. 2-2

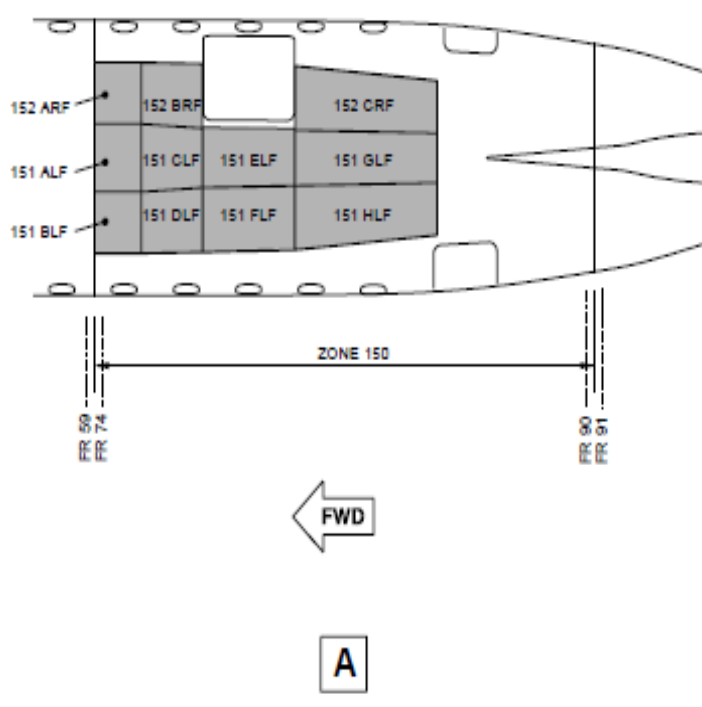
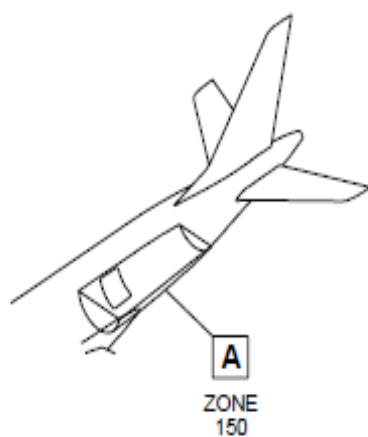


Figure 2-40-01-3
Задняя грузовая (задняя часть фюзеляжа) панель доступа
Рис. 2-3

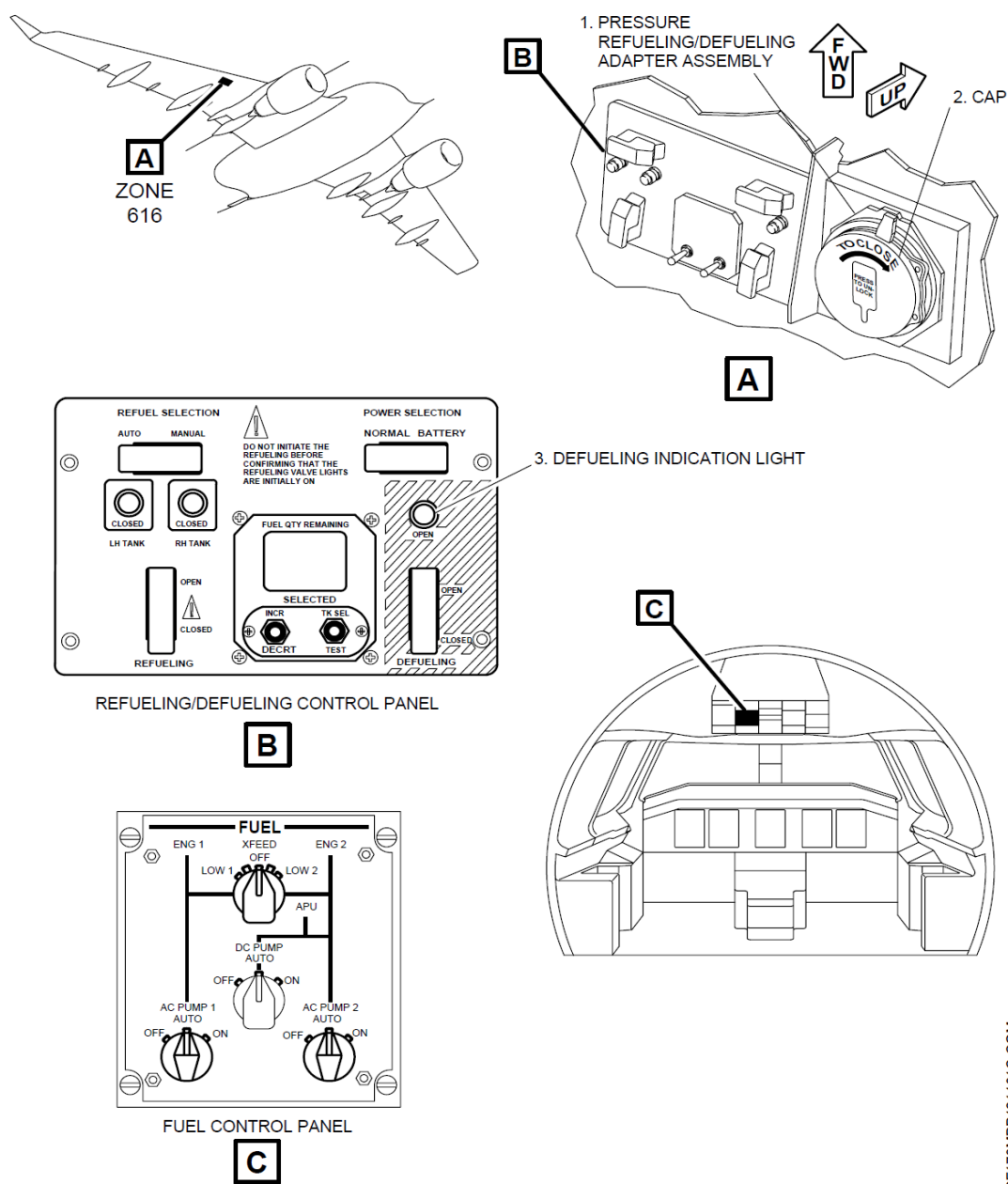
2.3 Удаление топлива.

Удалите топливо, т.к. при перемещении самолёта движение топлива в топливных баках может изменить центр тяжести (далее CG).

Перед тем, как начать операцию выгрузки топлива, необходимо изолировать все поврежденные электрические провода от любой поврежденной топливной магистрали.

2.3.1 Удаление топлива насосами топливной системы воздушного судна (AIRCRAFT SYSTEM PUMPS/POWER).

- a) Произведите заземление самолёта, топливозаправщика и источника электропитания.
- b) Подключите источник переменного или постоянного тока к самолету.
- c) Откройте панель **REFUELING/DEFUELING**.
- d) Убедитесь, что световая индикация выгрузки топлива (3), [Рис. 2-2](#) (ARM 02-50-02-1) выключена.
- e) Снимите крышку (2), [Рис. 2-2](#) (ARM 02-50-02-1) и подключите адаптер заправки топлива под давлением к топливной насадке (1), [Рис. 2-2](#) (ARM 02-50-02-1).
- f) Откройте рукоятку клапана на топливной насадке.
- g) Установите переключатель выгрузки топлива в открытое положение и убедитесь, что загорелся световой индикатор показания выгрузки топлива (3), [Рис. 2-2](#) (ARM 02-50-02-1).
- h) На панели **FUEL CONTROL**, установите переключатель XFEED:
 - Чтобы обеспечить выгрузку топлива из всех топливных баков, установите переключатель в положение LOW 2.
 - Чтобы обеспечить выгрузку топлива из левого топливного бака, установите переключатель в положение LOW 2.
 - Чтобы обеспечить выгрузку топлива из правого топливного бака, установите переключатель в положение OFF.
- i) При применении всасывания используя насос AC PUMP. Установите выключатели на панели FUEL CONTROL:
 - Чтобы обеспечить выгрузку топлива из всех топливных баков, установите переключатели насосов AC PUMP 1 и AC PUMP 2 в положение ON.
 - Чтобы обеспечить выгрузку топлива из левого топливного бака, установите переключатель насоса AC PUMP 1 в положение ON.
 - Чтобы обеспечить выгрузку топлива из правого топливного бака, установите переключатель AC насоса AC PUMP 2 в положение ON.
- j) После завершения операции выгрузки топлива, установите переключатель DEFUELING в положение CLOSED и убедитесь, что световая индикация выгрузки топлива (3), [Рис. 2-2](#) (ARM 02-50-02-1) погасла.
- k) Установите переключатель XFEED в положение OFF.
- l) Установите переключатели насосов AC PUMP 1 и AC PUMP 2 в положение AUTO.
- m) Закройте ручку клапана топливной насадки.
- n) Отключите адаптер заправки топлива под давлением от топливной насадки (1), [Рис. 2-2](#) (ARM 02-50-02-1).
- o) Установите крышку (2), [Рис. 2-2](#) (ARM 02-50-02-1).
- p) Отключите питание переменного или постоянного тока к воздушному судну.
- q) Отключите кабель заземления от воздушного судна, топливозаправщика и источника электропитания.
- r) Закройте панель **REFUELING/DEFUELING**.



PF170MPP121101C CGM

Figure 2-50-02-1

Рис. 2-4

Давление выгрузки топлива

2.3.2 Удаление топлива без использования насосов топливной системы воздушного судна (AIRCRAFT SYSTEM PUMPS/POWER)

Если нет возможности использования **AIRCRAFT SYSTEM PUMPS/POWER**,

2.3.2.1 Удаление топлива самолета через подкрыльевые горловины pressure REFUELING/DEFUELING. [Рис. 2-3](#). (ARM 02-50-03-1).

- Заземлите самолет и топливозаправщик.
- Снимите крышку с адаптера узла pressure refueling/defueling.

- c) Подключите топливную насадку к адаптеру узла pressure refueling/defueling.
- d) Откройте рукоятку клапана на топливной насадке.
- e) Установите запорный клапан выгрузки топлива в положение «открыто» (open).
- f) Приступите к удалению топлива насосами топливозаправщика.
- g) После завершения операции выгрузки топлива, закройте запорный клапан выгрузки топлива.
- h) Закройте рукоятку клапана на топливной насадке.
- i) Отсоедините топливную насадку от адаптера узла pressure **REFUELING/DEFUELING**.
- j) Установите крышку на адаптер узла pressure **REFUELING/DEFUELING**.
- k) Отключите кабель заземления от воздушного судна и топливозаправщика.
- l) Закройте панель доступа **REFUELING/DEFUELING**.

2.3.2.2 Удаление топлива самолета через заправочную горловину. Обратитесь к [Рис. 2-6](#) (ARM 2-50-03-2).

- a) Заземлите самолет и топливозаправщик.
- b) Вставьте всасывающий шланг в заправочную горловину.
- c) Произведите удаление топлива до уровня MIN.
- d) Снимите всасывающий шланг из заправочной горловины.
- e) Отключите кабель заземления от самолета и от топливозаправщика.

Вы должны сделать это до начала выполнения процедур выравнивания, подъема или перемещения воздушного судна, эвакуации ВС.

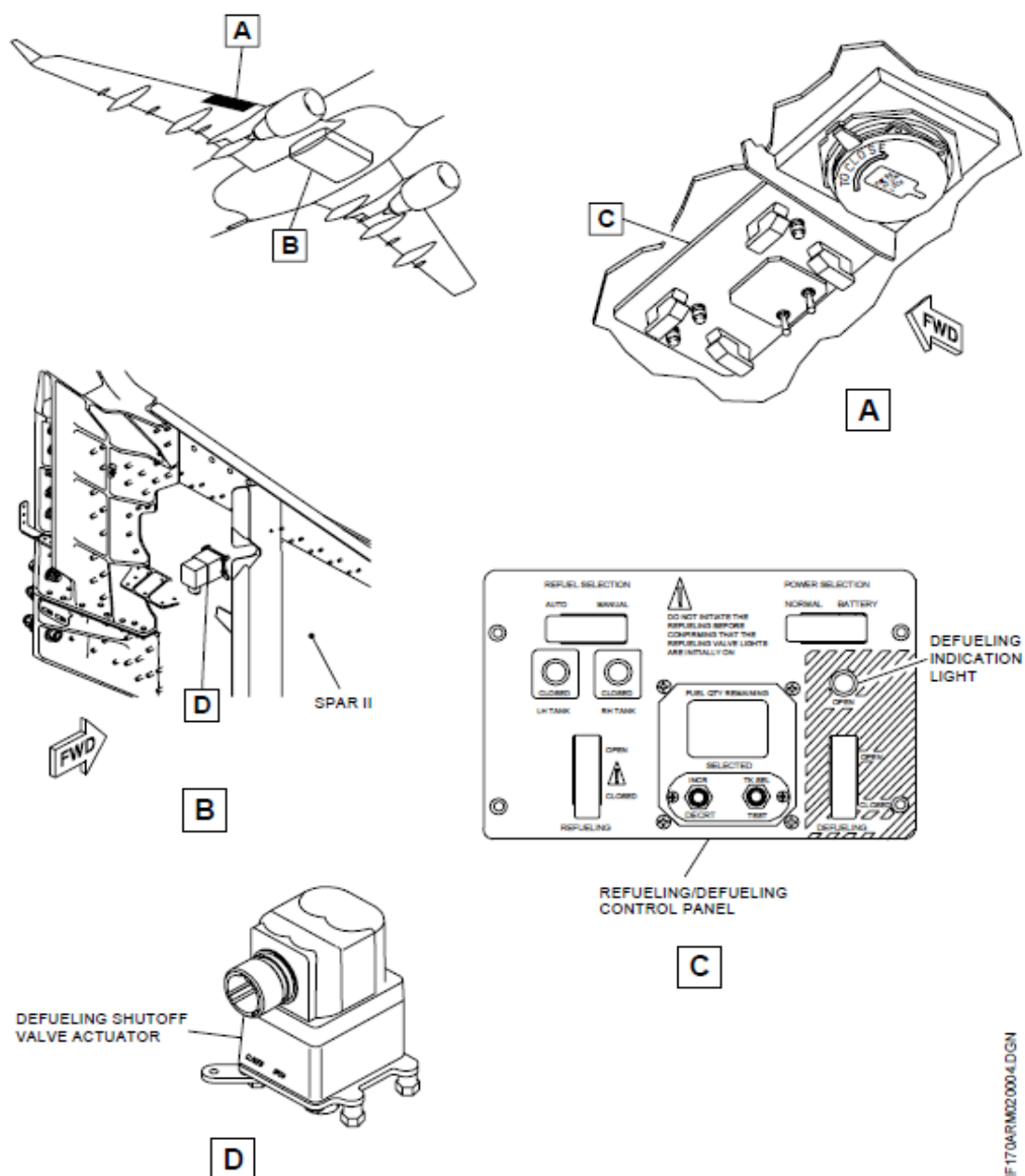
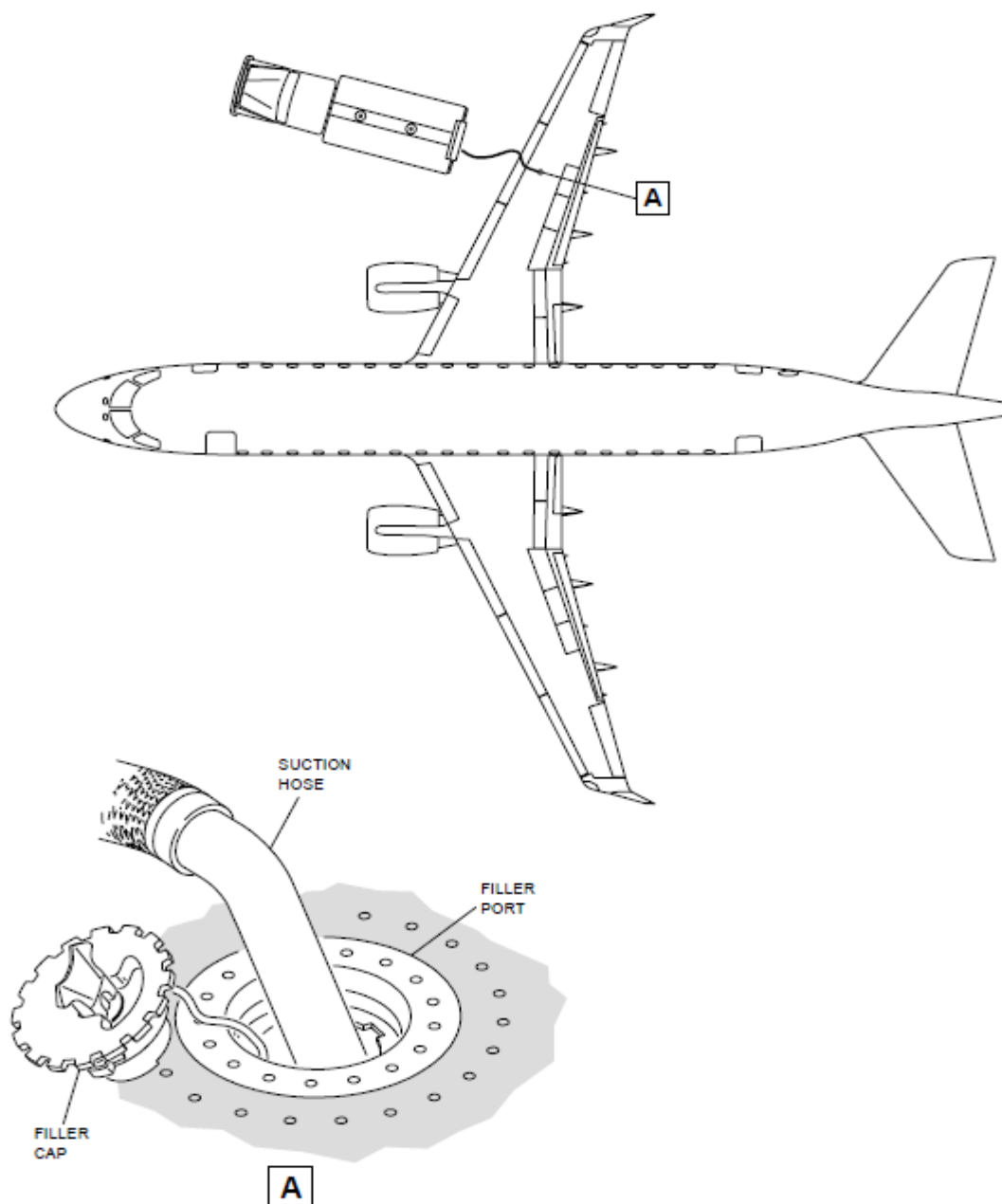


Figure 2-50-03-1

Рис. 2-5

Удаление топлива самолета через подкрыльевые горловины



IF170ARM020005.DGN

Figure 2-50-03-2
Удаление топлива самолета через заправочную горловину
Рис. 2-6

2.4 Снятие основной аккумуляторной батареи.

Эта процедура используется, когда необходимо удалить основные аккумуляторные батареи. Существуют две основные аккумуляторные батареи. Аккумуляторная батарея 1 находится в отсеке радиоэлектронного оборудования в передней части фюзеляжа. 2 аккумуляторная батарея находится в кормовом отсеке бортового оборудования.

2.4.1 Для доступа к аккумуляторной батарее 1, откройте люк прямого доступа 123BL [Рис. 2-7](#) (ARM 2-60-01-1), чтобы получить доступ к отсеку радиоэлектронного оборудования.

2.4.2 Для доступа к аккумуляторной батарее 2, откройте дверцу доступа к 252AZ (RH центр Фюзеляж III Side), чтобы получить доступ к отсеку бортового оборудования.

2.4.3 Извлеките аккумуляторную батарею 1 [Рис. 2-7](#) (ARM 2-60-01-2) следующим образом:

- a) На верхней панели **ELECTRIC control panel**, установите переключатель **BATT 1** в положение **OFF**.
- b) Отрежьте тросик (6), от электрического разъема (5), [Рис. 2-7](#) (ARM 2-60-01-1).
- c) Отсоедините электрический разъем (5), от разъема аккумуляторной батареи (4), [Рис. 2-7](#) (ARM 2-60-01-1).
- d) Положите защитные колпачки на разъеме аккумуляторной батареи (4), на электрический разъем (5), [Рис. 2-7](#) (ARM 2-60-01-1).
- e) Отсоедините электрический разъем (7), [Рис. 2-7](#) (ARM 2-60-01-1) от аккумуляторной батареи 1.
- f) Ослабьте самоблокирующиеся фиксаторы (8), [Рис. 2-7](#) (ARM 2-60-01-1).
- g) Снимите шланг вентиляции (1), [Рис. 2-7](#) (ARM 2-60-01-1) от аккумуляторной батареи 1.

ВНИМАНИЕ: АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ ВЕСИТ 24,6 КГ (54,3 ФУНТОВ). БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ, КОГДА ВЫ ПЕРЕМЕЩАЕТЕ ИЛИ ПОДНИМАЕТЕ АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ.
ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПРОТЕЧКИ ЭЛЕКТРОЛИТА ВСЕГДА ДЕРЖИТЕ АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.

- h) Извлеките аккумуляторную батарею 1.

2.4.4 Удалите аккумуляторную батарею 2 [Рис. 2-8](#) (ARM 2-60-01-2) следующим образом:

- a) На верхней панели **ELECTRIC control panel**, установите переключатель **BATT 2** в положение **OFF**.
- b) Отрежьте тросик (6), от электрического разъема (5), [Рис. 2-8](#) (ARM 2-60-01-2).
- c) Отсоедините электрический разъем (5), от разъема аккумуляторной батареи (4), [Рис. 2-8](#) (ARM 2-60-01-2).
- d) Положите защитные колпачки на разъеме аккумуляторной батареи (4), на электрический разъем (5), [Рис. 2-8](#) (ARM 2-60-01-2).
- e) Отсоедините электрический разъем (7), [Рис. 2-8](#) (ARM 2-60-01-2) от аккумуляторной батареи 2.
- f) Ослабьте самоблокирующиеся фиксаторы (8), [Рис. 2-8](#) (ARM 2-60-01-2).
- g) Снимите шланг вентиляции (1), [Рис. 2-8](#) (ARM 2-60-01-2) от аккумуляторной батареи 2.

ВНИМАНИЕ: АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ ВЕСИТ 24,6 КГ (54,3 ФУНТОВ). БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ, КОГДА ВЫ ПЕРЕМЕЩАЕТЕ ИЛИ ПОДНИМАЕТЕ АККУМУЛЯТОР.
ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПРОТЕЧКИ ЭЛЕКТРОЛИТА ВСЕГДА ДЕРЖИТЕ АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.

- h) Извлеките аккумуляторную батарею 2.

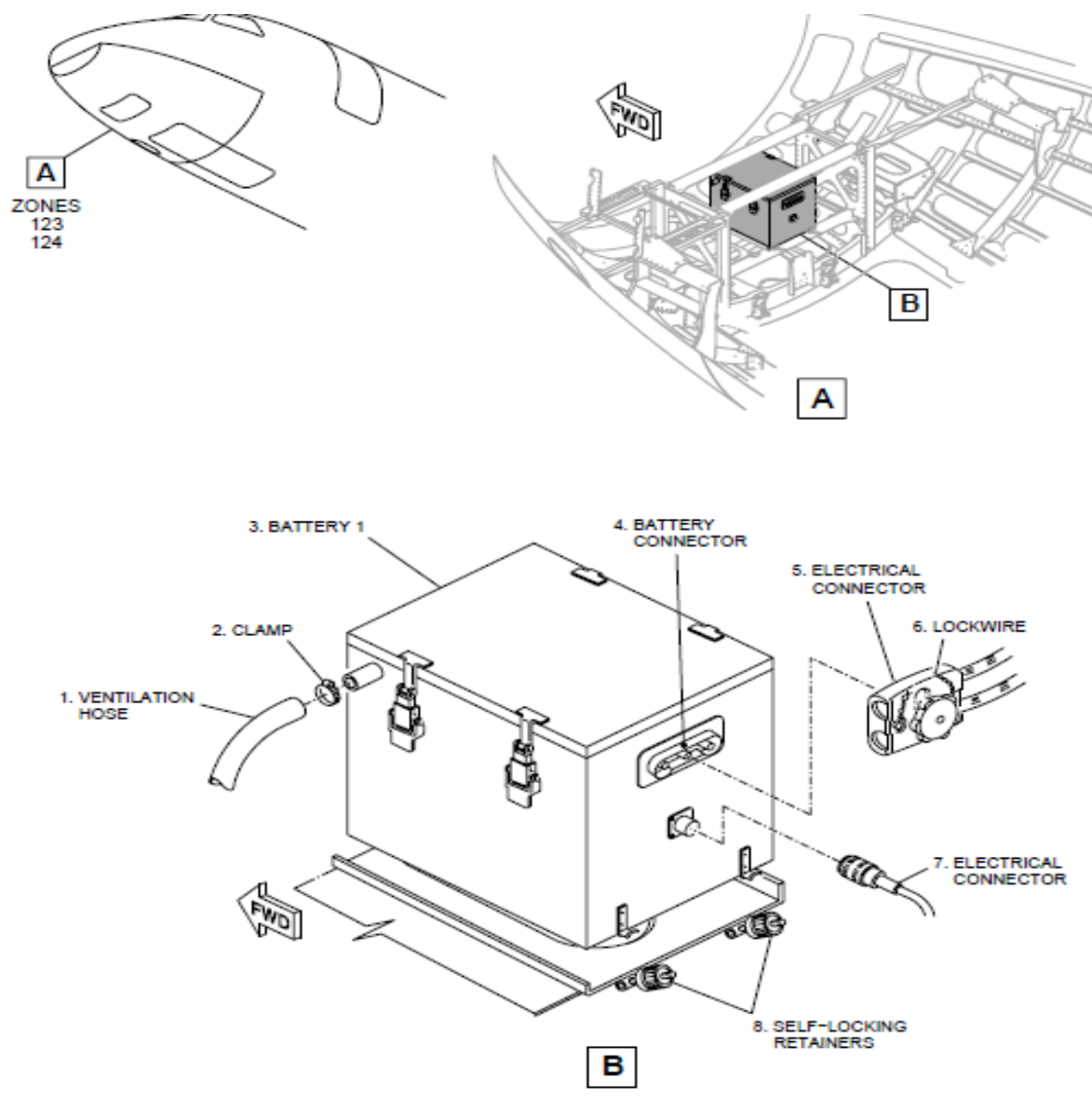


Figure 2-60-01-1
Батарея 1 - Удаление
Рис. 2-7

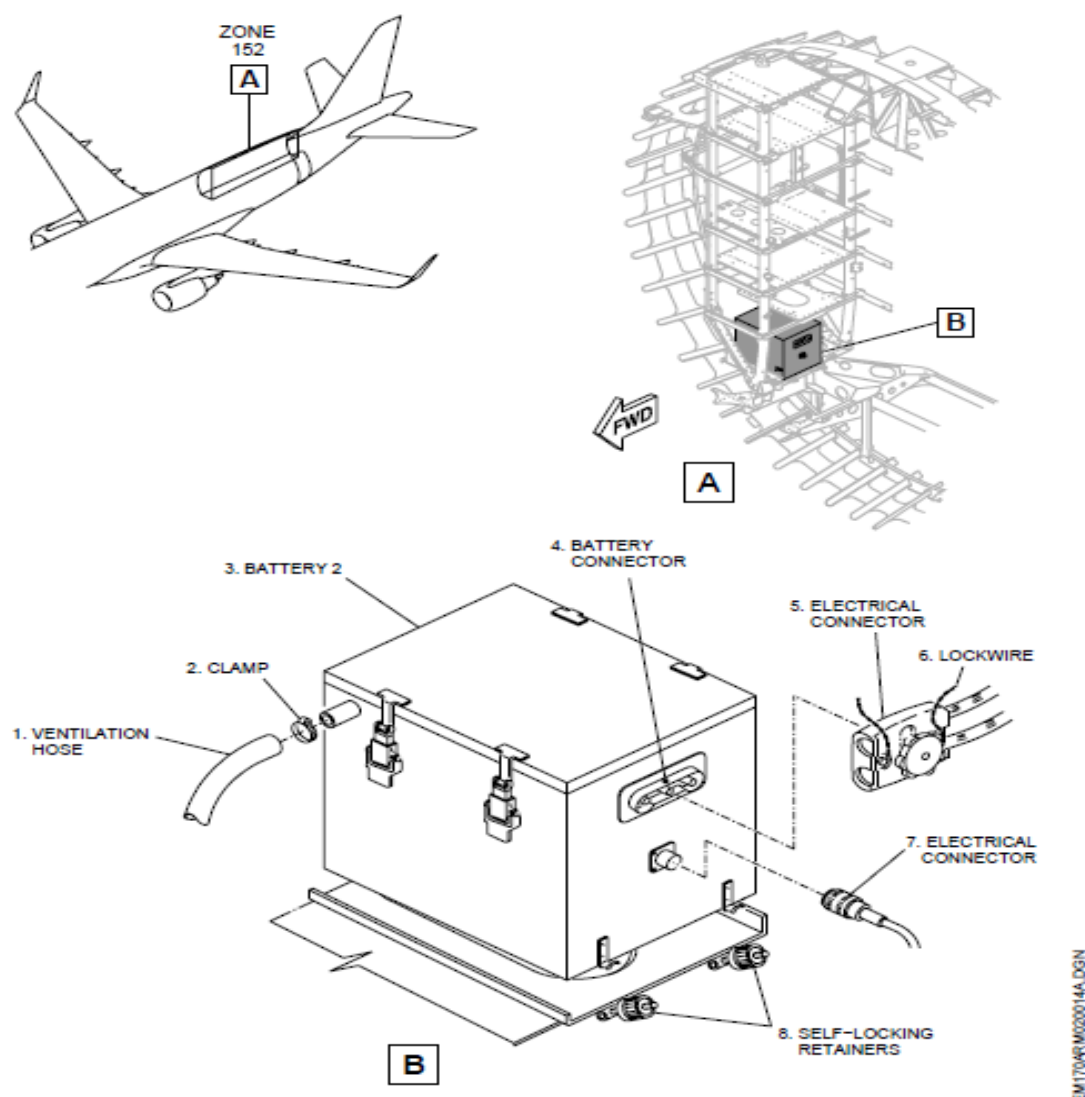


Figure 2-60-01-2
Батарея 2 - Удаление
Рис. 2-8

2.5 Снятие Кислородного баллона.

Эта процедура используется, когда необходимо удалить кислородный баллон.

ВНИМАНИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ: ВСЕ РАБОТЫ ПО СНЯТИЮ КИСЛОРОДНОГО БАЛЛОНА, СНЯТИЕ ТРУБОПРОВОДОВ НАДО ВЫПОЛНЯТЬ БЕЗОПАСНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ (МЕДНЫМ).

2.5.1 Снимите панель доступа 132BZ (RH центр I фюзеляжа снизу).

2.5.2 Снимите кислородный баллон [Рис. 2-9](#) (Рис. 2-80-01-1) следующим образом:

- Закройте регулятор кислородного баллона (6), [Рис. 2-9](#) (Рис. 2-80-01-1).
- Отсоедините трубку зарядного клапана HP линия (5), от регулятора кислородного баллона (6), [Рис. 2-9](#) (Рис. 2-80-01-1).
- Отсоедините датчик давления HP (3), из регулятора кислородного баллона (6), [Рис. 2-9](#) (Рис. 2-80-01-1).
- Снимите уплотнительное кольцо (4), [Рис. 2-9](#) (Рис. 2-80-01-1).

Отключите трубку подачи кислорода LP линии (8), [Рис. 2-9](#) (Рис. 2-80-01-1) из кислородного баллона регулятора (6), [Рис. 2-9](#) (Рис. 2-80-01-1).

е) Отключите трубку сброса высокого давления (9), [Рис. 2-9](#) (ARM 2-80-01-1) от регулятора кислородного баллона (6), [Рис. 2-9](#) (ARM 2-80-01-1).

ф) Ослабьте крепежные элементы (2), [Рис. 2-9](#) (ARM 2-80-01-1).

г) Снимите крышку кислородного баллона (7) [Рис. 2-9](#) (ARM 2-80-01-1).

h) Осторожно выньте кислородный баллон (1), [Рис. 2-9](#) (ARM 2-80-01-1) чтобы удалить его.

i) Установите защитный колпачок / пробку на открытые соединения.

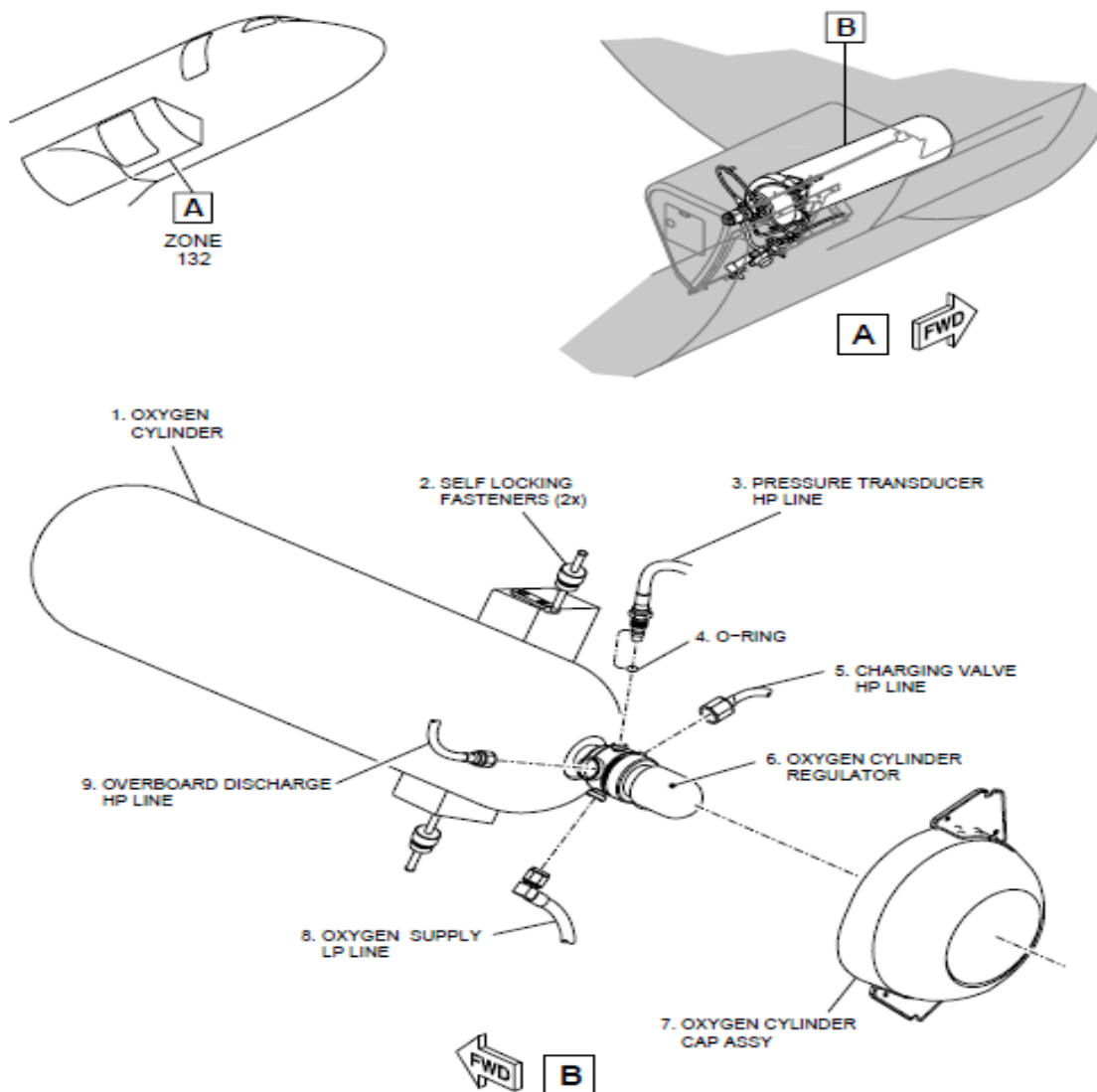


Figure 2-80-01-1
Снятие кислородного баллона.
Рис. 2-9

2.6 Центр тяжести (CG).

Всегда поднимайте самолет в выровненном положении, с тем, чтобы сохранить центр тяжести и, чтобы избежать смещения воздушного судна над пневматическими подъемниками. Следует учесть, что при изменении веса самолёта центр тяжести (далее CG) может измениться.

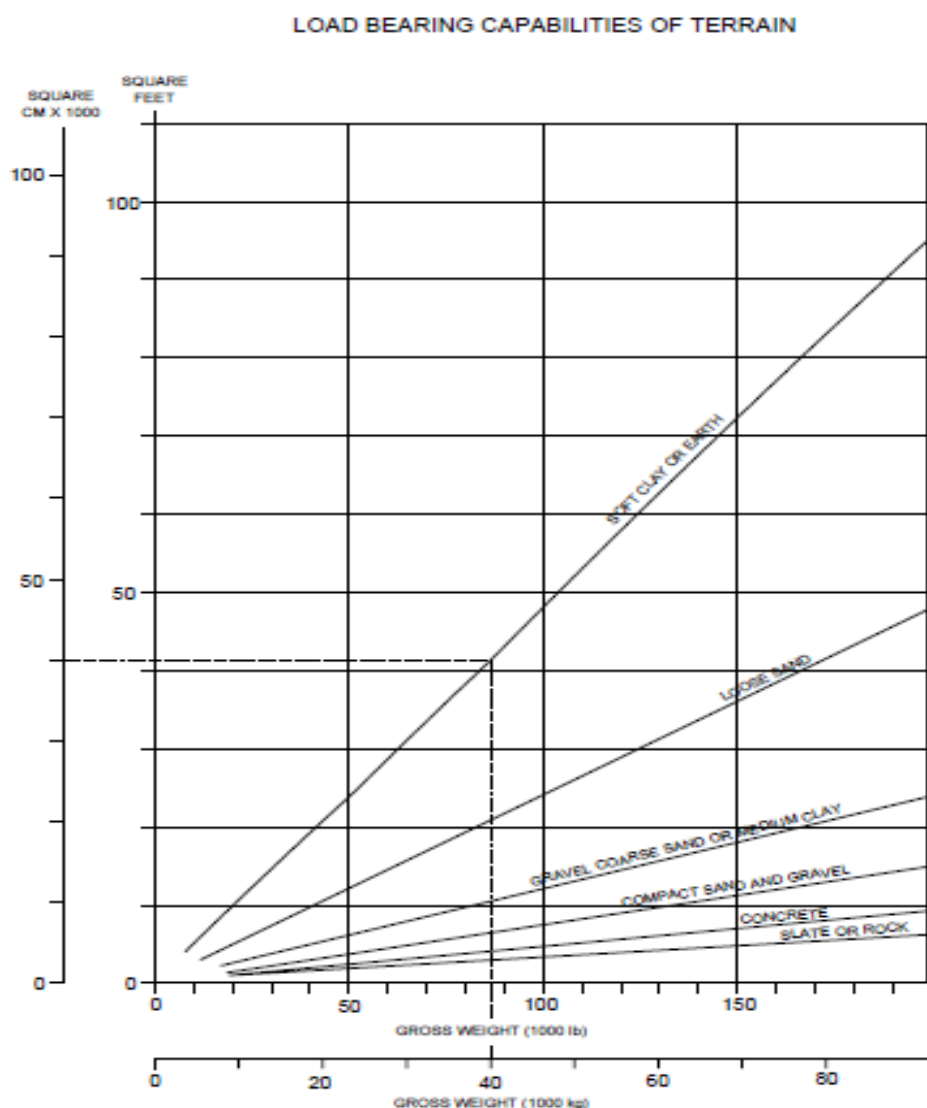
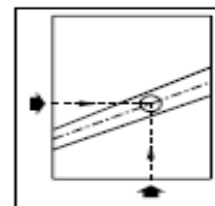
Резкое изменение положения центра тяжести, во время процедуры подъема воздушного судна, может привести к внезапному перемещению самолёта, т.е. возникает ситуация, опасная для сохранности конструкции самолёта и для персонала, участвующего в эвакуации воздушного судна. При необходимости проведения расчёта центра тяжести обратитесь к разделу 2-30-05 ARM.

2.7 Данные несущих поверхностей почвы, максимального веса грузового отсека.

Данные по подготовке несущих поверхностей почвы см. Рис-2-10 , 2-11.

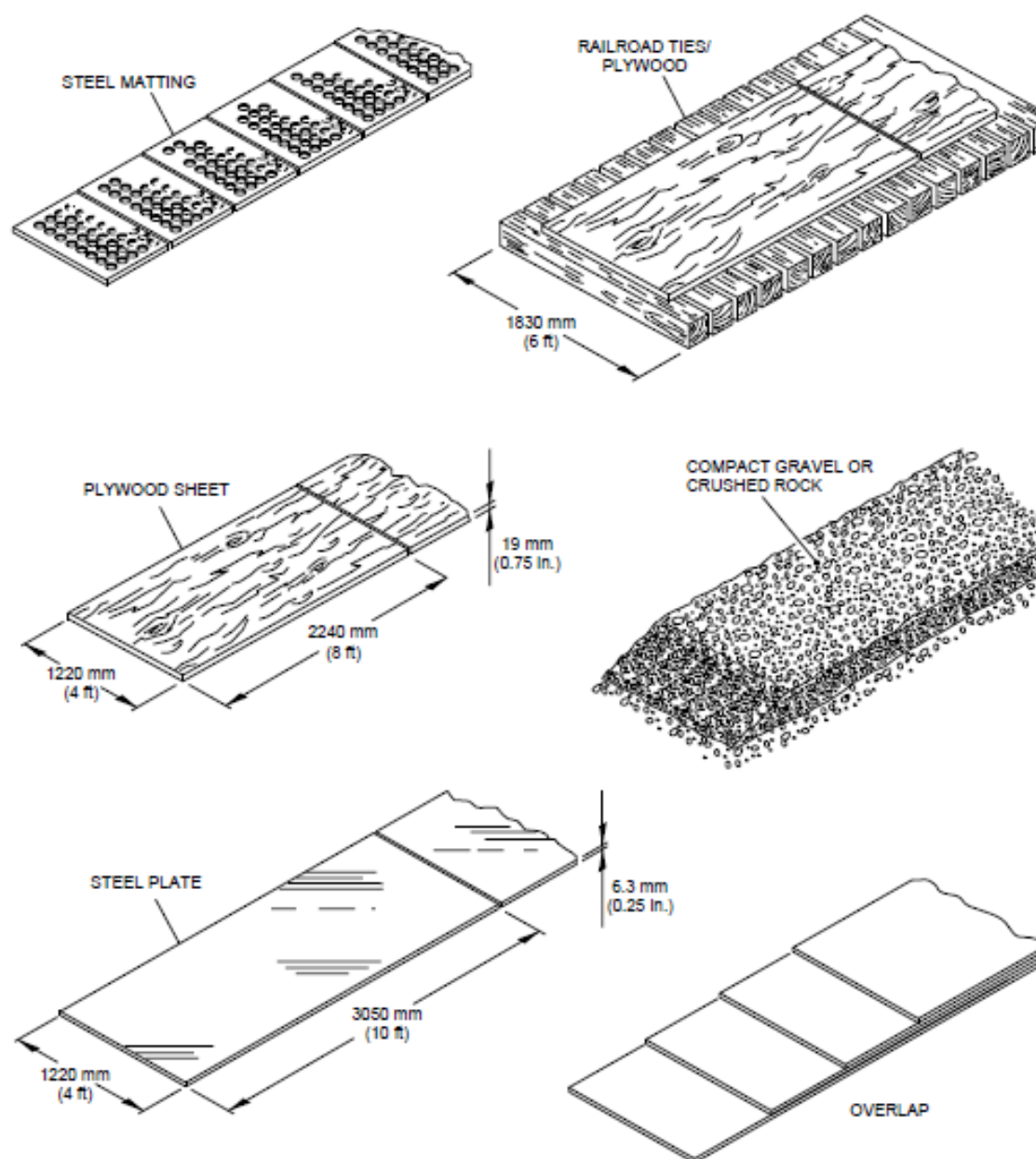
Максимальный вес грузового отсека можно определить по таблице 2-1

Варианты поломок стоек шасси Рис 2-12, Рис 2-13



©M0200038.DGN

Figure 2-10-02-1
 Диаграмма сопротивления покрова почвы
 Рис. 2-10



NOTES:

- SURFACE MUST BE FIRM WHEN LAYING STEEL PLATE, STEEL MATTING, RAILROAD TIES OR PLYWOOD DIRECTLY ON THE GROUND.
- RAILROAD TIES, PLYWOOD OR COMPACTED GRAVEL MAY BE OVERLAID BY ANY OF THE MATERIALS SHOWN.
- THE MATERIALS OVERLAP (STEEL PLATE, STEEL MATTING, RAILROAD TIES OR PLYWOOD) MAY BE USED TO FACILITATE THE RECOVERY.

Figure 2-10-04-1
Типичные подготовленные поверхности почвы
Рис. 2-11

Таблица 2-1

Максимальный вес грузового отсека - табл.(2-30-05-1)

	Максимальный вес секции, кг
	Добавить к OEW
Передний грузовой отсек	1370
Задний грузовой отсек	1030
Общие вес	2400

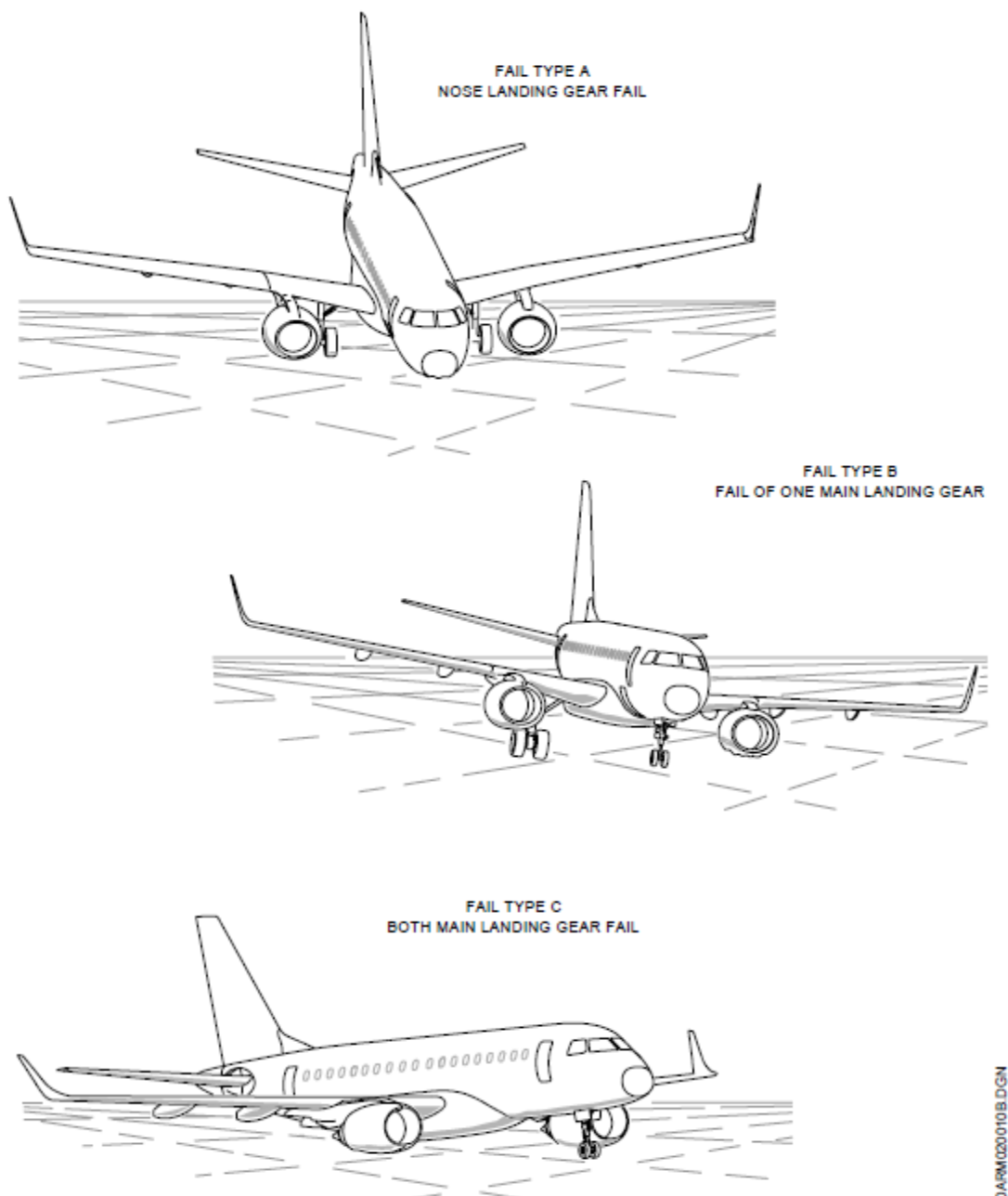
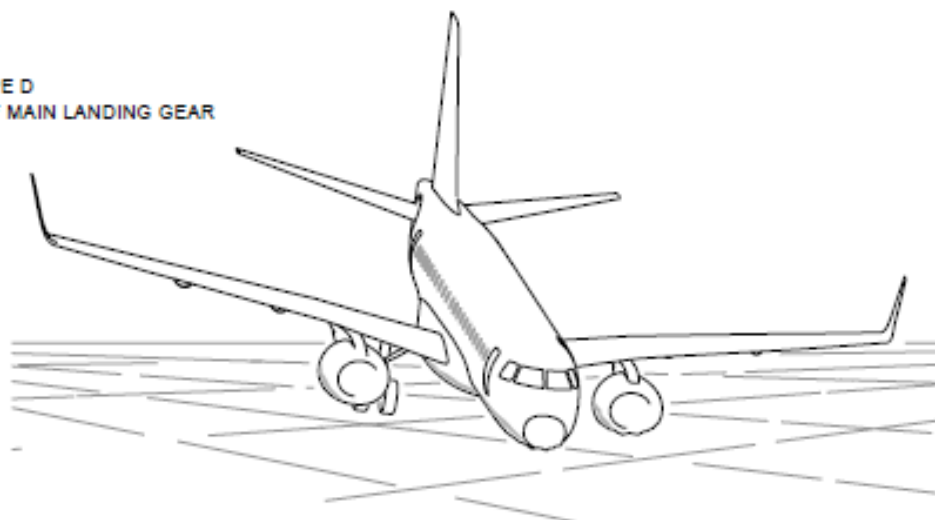
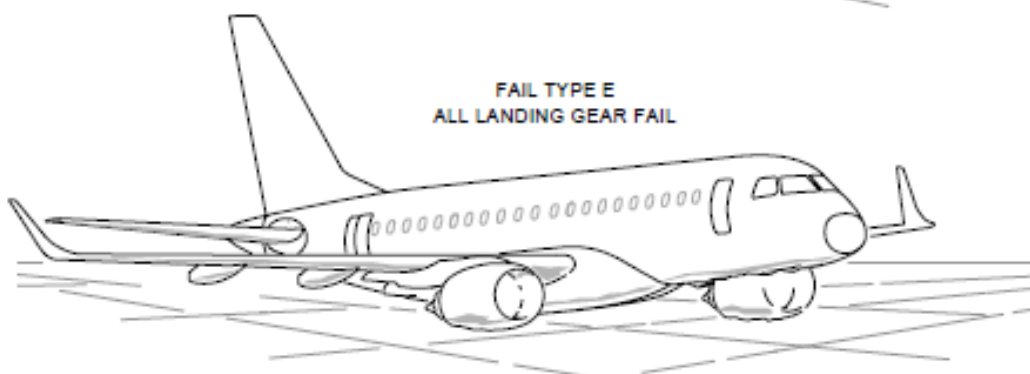


Figure 2-10-01-1 Sheet 1
Варианты поломок стоек шасси
Рис. 2-12

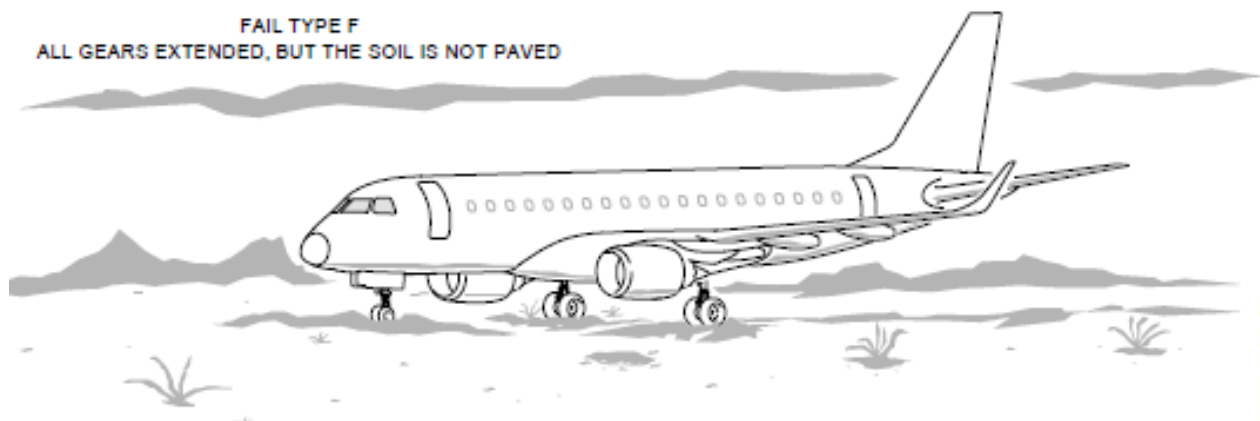
FAIL TYPE D
FAIL OF NOSE AND ONE OF MAIN LANDING GEAR



FAIL TYPE E
ALL LANDING GEAR FAIL



FAIL TYPE F
ALL GEARS EXTENDED, BUT THE SOIL IS NOT PAVED



A020012 C.D.G.N

Figure 2-10-01-1 Sheet 21
Варианты поломок стоек шасси
Рис. 2-13

3 ЗАКРЕПЛЕНИЕ И ПОДЪЕМ ПОВРЕЖДЕННОГО ВОЗДУШНОГО СУДНА

Во время выполнения операций по подъему поврежденного воздушного судна, в которых используются краны, подъемники, и/или пневматические подъемники, воздушное судно должно быть закреплено с целью предотвращения горизонтального перемещения во время подъема от действия сторонних сил (вес воздушного судна, силы ветра, и прочие). Привязи могут быть прикреплены к фабричным ремням, переброшенными вокруг фюзеляжа или пилонов двигателей, или к другим гарнитурам, таким как гарнитура для поднятия пилонов, гарнитура фюзеляжа и гарнитура вертикального стабилизатора.

Для гарантии достаточной горизонтальной устойчивости тросы закрепления воздушного судна должны прикрепляться к тяжелыми транспортным средствам или фиксироваться намертво с землей. Крепления должны выполняться под различными углами к центральной линии фюзеляжа так, чтобы предупредить перемещение воздушного судна в различных направлениях. [Рис. 3-1](#) (Рис. 3-10-02-1) показывает типичную установку, которая может быть использована.

3.1 Закрепление воздушного судна.

- 3.1.1 Натяжение должно быть обеспечено для каждой линии закрепления так, чтобы устойчивое, но не чрезмерное закрепление, поддерживалось на всем протяжении подъемных работ.
- 3.1.2 Число креплений будет варьироваться в зависимости от типа работы по эвакуации самолёта и, в зависимости от силы и направления ветра.

Примечание 1:

Каждая линия закрепления должна быть легко ослаблена при подъеме самолета. В противном случае возможно вторичное повреждение воздушного судна.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОСНАЩЕНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ, ОДНОВРЕМЕННО НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНО ДЛЯ ПОДЪЕМА ВОЗДУШНОГО СУДНА. ДАВЛЕНИЕ, ПРОИЗВОДИМОЕ НА СТРУКТУРУ САМОЛЁТА БУДЕТ КРИТИЧНЫМ.

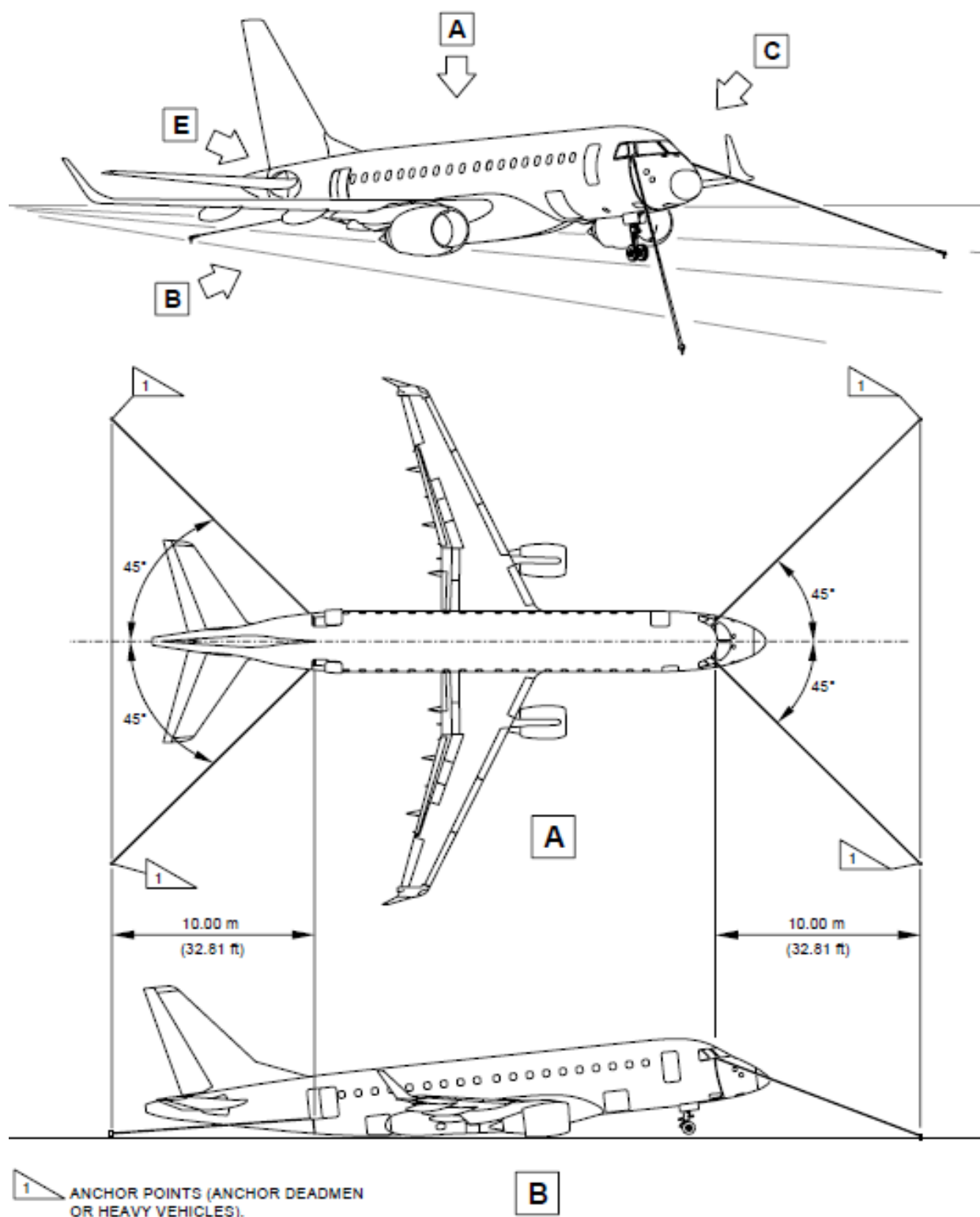


Figure 3-10-02-1 Sheet 1
Варианты закрепления ВС.
Рис. 3-1

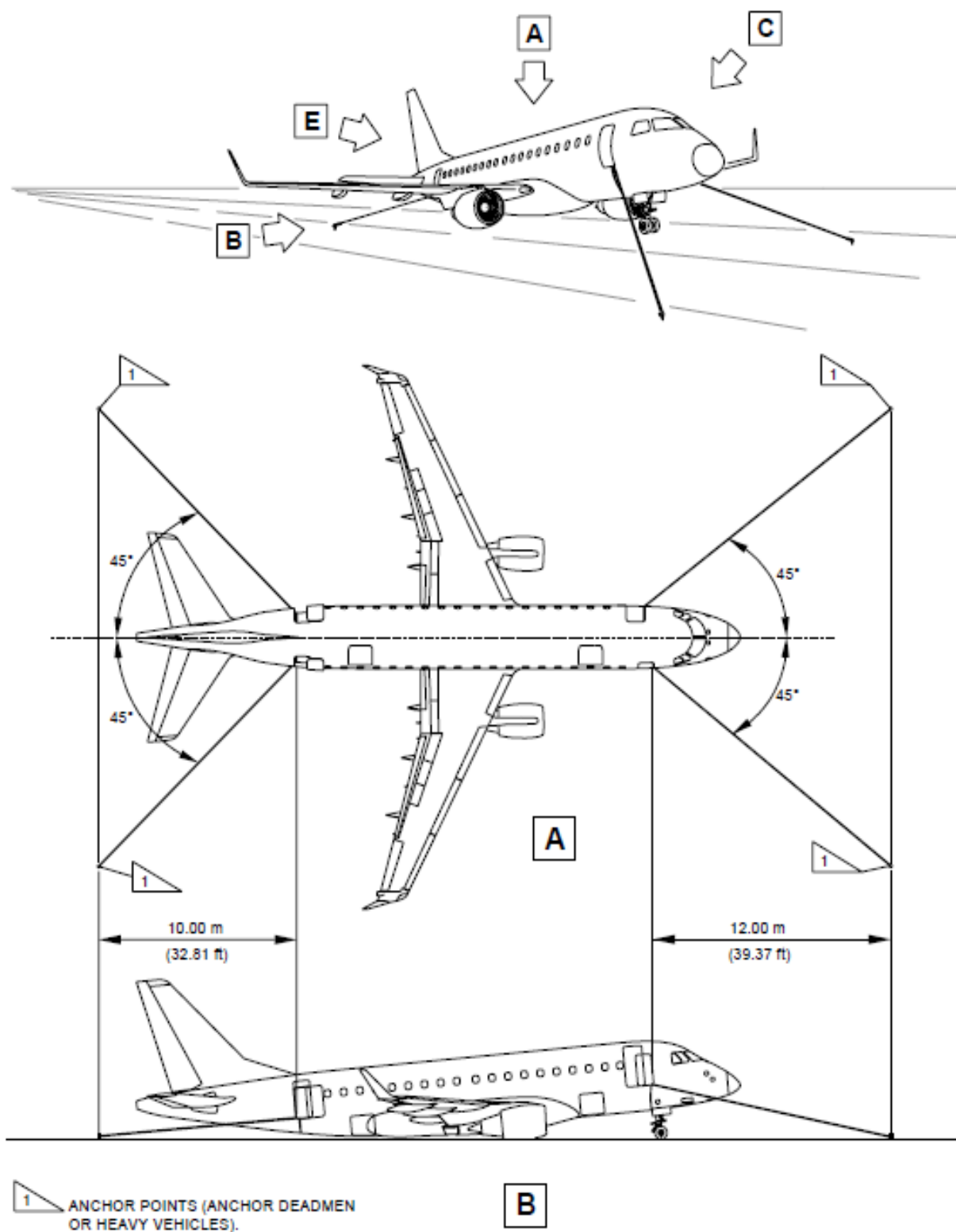


Figure 3-10-02-1 Sheet 2
Варианты закрепления ВС.
Рис. 3-2

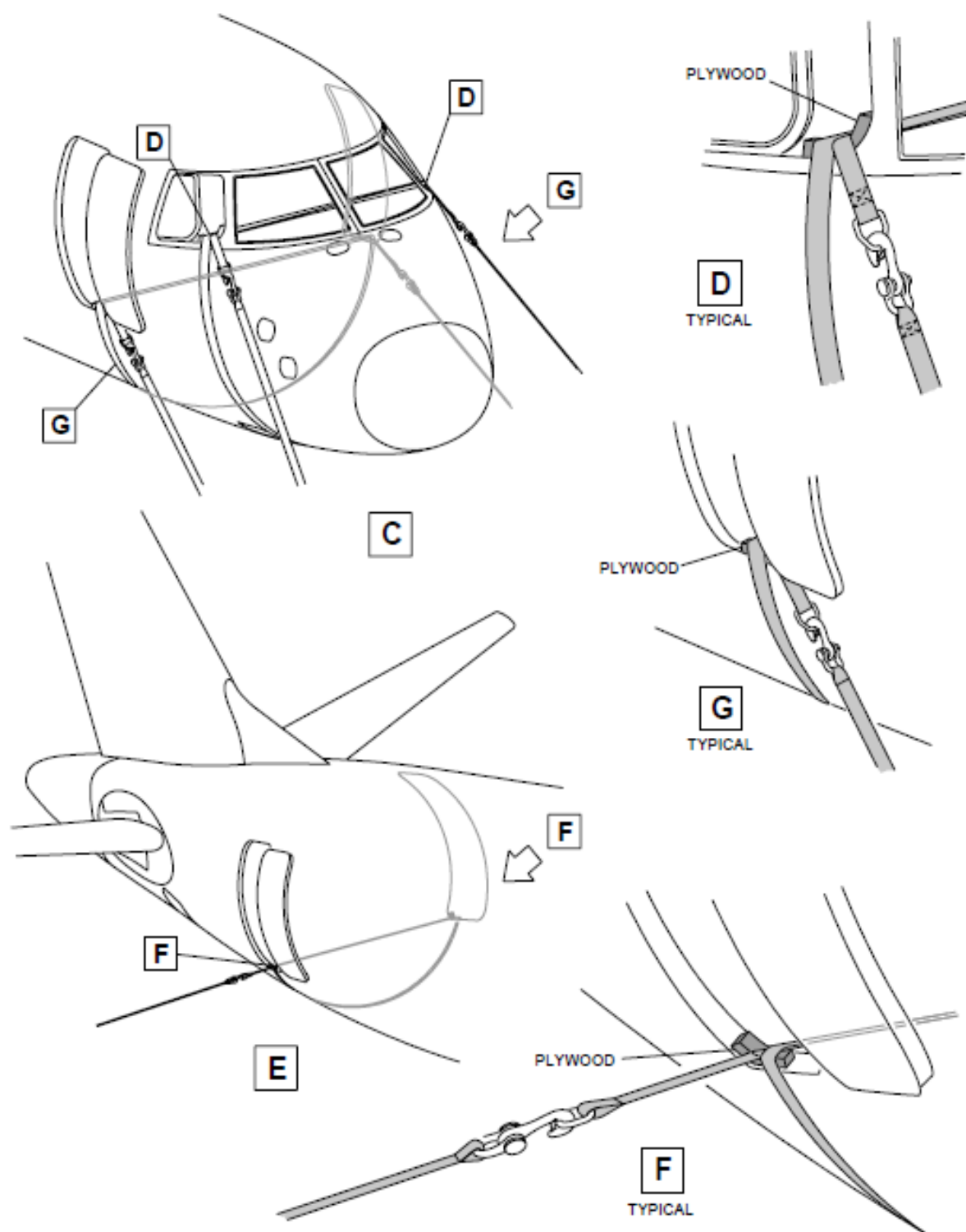


Figure 3-10-02-1 Sheet 3
Варианты закрепления ВС.
Рис. 3-3

3.2 Подъем поврежденного воздушного судна.

Настоящий раздел описывает пути и способы по подъёму воздушного судна посредством:

- либо пневматических подъемников;
- либо гидropодъемников;
- либо с использованием строп;
- в различных конфигурациях, перечисленных ниже:

3.2.1. Передняя опора шасси убрана, разрушена или отсутствует [Рис. 3-4](#) (ARM 3-30-02-1 Sheet 1);

3.2.2. Основные опоры шасси убраны, разрушены или отсутствуют [Рис. 3-8](#) (ARM 3-30-04-1);

3.2.3. Одна из основных опор шасси убрана, разрушена или отсутствует [Рис. 3-11](#) (ARM 3-30-03-1 Sheet 2);

3.2.4. Передняя опора шасси и либо левая, либо правая стойка основного шасси убраны, разрушены или отсутствуют [Рис. 3-15](#); (ARM 3-30-07-2) [Рис. 3-16](#). (ARM 3-30-07-1 Sheet 1)

3.2.5. Все опоры шасси убраны, разрушены или отсутствуют [Рис. 3-21](#) (ARM 3-30-05-1).

3.2.6. Общие правила использования пневматических подъемников.

3.2.7. Общие правила использования гидropодъемников.

3.2.1 Передняя опора шасси убрана, разрушена или отсутствует.

3.2.1.1 Основное.

Если Передняя опора шасси убрана, разрушена или отсутствует, воздушное судно будет опираться на основные опоры шасси, гондолы двигателей, и на люк носовой опоры шасси в нижней передней части фюзеляжа; передняя опора для подъемника, возможно, будет повреждена.

Наиболее очевидные методы подъёма заключаются в следующем:

- Подъём воздушного судна стропой, поперечной балки и крана;
- Подъём воздушного судна с помощью пневматических подъемников, помещенных под фюзеляж;
- Любые комбинации вышеописанных методов.

Выбор метода подъема зависит от веса и центровки, как рассчитано в разделе 2 [Обследование воздушного судна и подготовка к его эвакуации](#).

Очевидно, целесообразно перераспределить центровку так далеко назад, насколько это возможно в воздушном судне, но без опрокидывания воздушного судна на хвост фюзеляжа. Положение центра тяжести воздушного судна может быть изменено путем перемещения сдвигаемого оснащения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ ПОЛОЖЕНИЕ ЦЕНТРА ТЯЖЕСТИ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ СМЕЩЕНО НАЗАД БОЛЕЕ 35% .

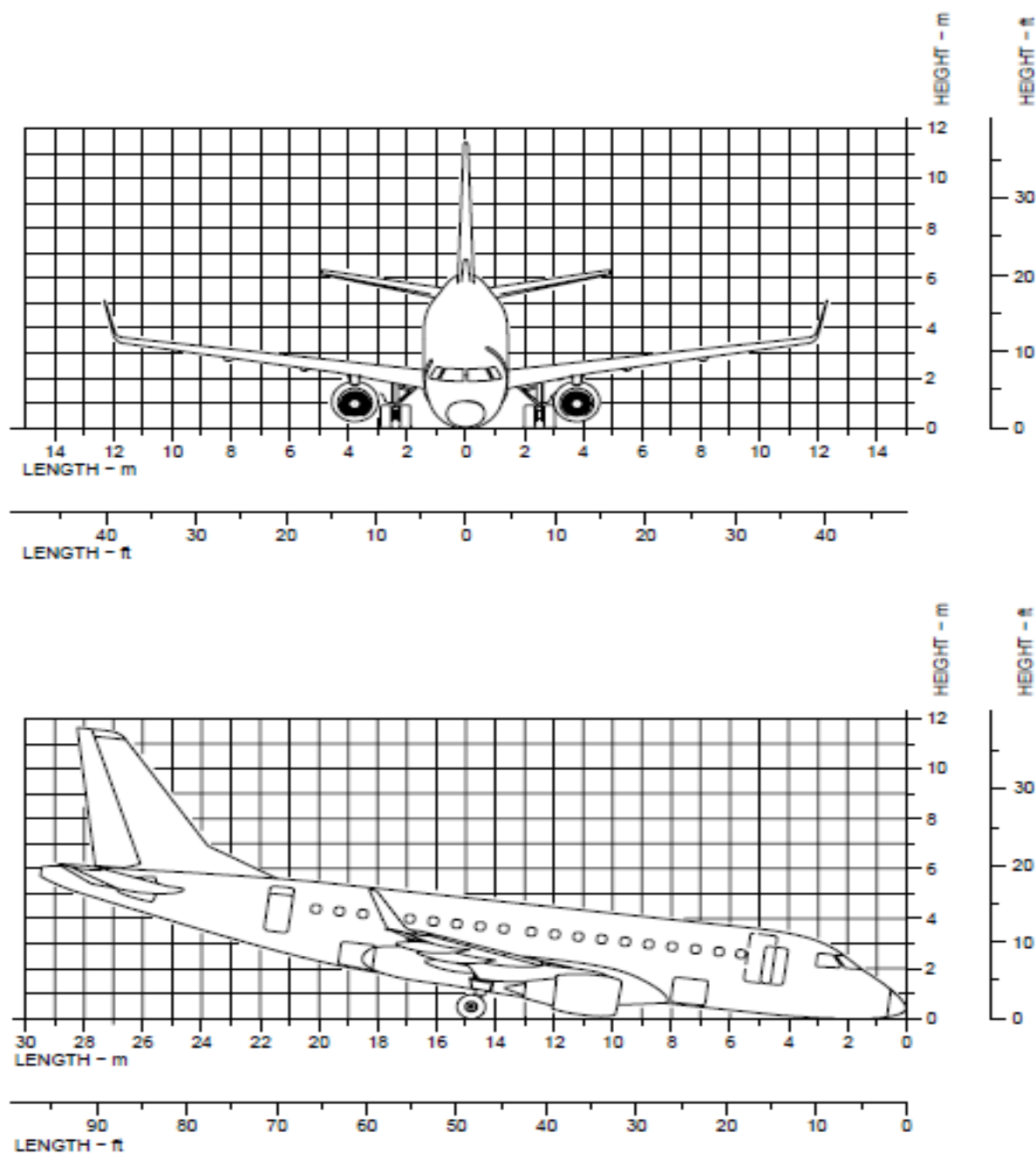


Figure 3-30-02-1

Передняя опора шасси убрана, разрушена или отсутствует
Рис. 3-4

3.2.1.2 Подъём.

Используйте по вашему усмотрению кран с распорной балкой или гибкий строп [Рис. 3-5](#) (см ARM 05-20-01-1).

- (1) Выберите способ, которым стропа будет применена [Рис. 3-5](#) (рисунок 3-30-02-2, лист 1).
- (2) Поместите кран с распорной балкой в положениях, обозначенных на [Рис. 3-5](#) (рисунке 3-30-02-2, лист 1).

Примечание 2:

Петля должна быть минимальная, ширина стропы равна 240 мм (9,45 дюйма).

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ПРОЦЕДУРОЙ ПОДЪЕМА ЗАКРЕПИТЕ СТРОП СПОСОБОМ, ИСКЛЮЧАЮЩИМ СОСКАЛЬЗЫВАНИЕ С ФЮЗЕЛЯЖА.

- (3) Пропустите строп вокруг фюзеляжа и через форточки кабины пилота [Рис. 3-6](#) (рис 3-30-02-2, лист 2).
- (4) Подготовьтесь к ослаблению и поддержанию максимальной необходимой напряженности закрепления во время подъема самолета.
- (5) Осторожно поднимите самолет, применяя максимальное усилие 55 кН (12365 фунт-сила) [Рис. 3-5](#) (рис 3-30-02-2, лист 1).

Примечание 3:

Минимальная высота для выпуска передней опоры шасси составляет 1,70 м [Рис. 1-1](#), [Рис. 1-2](#), [Рис. 1-3](#), [Рис. 1-4](#) (см ARM 01-10-02-1).

- (6) После того, как необходимая высота достигнута, перемещайте самолёт с помощью восстановленного шасси или используя буксировочные тележки, в соответствии с [Рис. 4-10](#) ARM 04-30-03-1.

3.2.1.3 Подъем пневматическим подъёмником.

А. Используйте один из пневматических подъёмников, показанных на [Рис. 3-7](#) (ARM 05-20-01-1 (Рисунок 3-30-02-3)).

Примечание 4:

Вы должны знать и соблюдать инструкции по эксплуатации, предоставленные производителем пневматического подъёмника.

- (1) Убедитесь, что воздушное судно можно безопасно поднять с помощью пневматического подъёмника [Рис. 3-25](#) (ARM03-30-09-1);
- (2) Области для применения пневматического подъёмника не должны иметь каких-либо острых предметов. Удалите все острые предметы (неровные края или острые выступы) от зоны инцидента, чтобы предотвратить повреждение пневматического подъёмника.

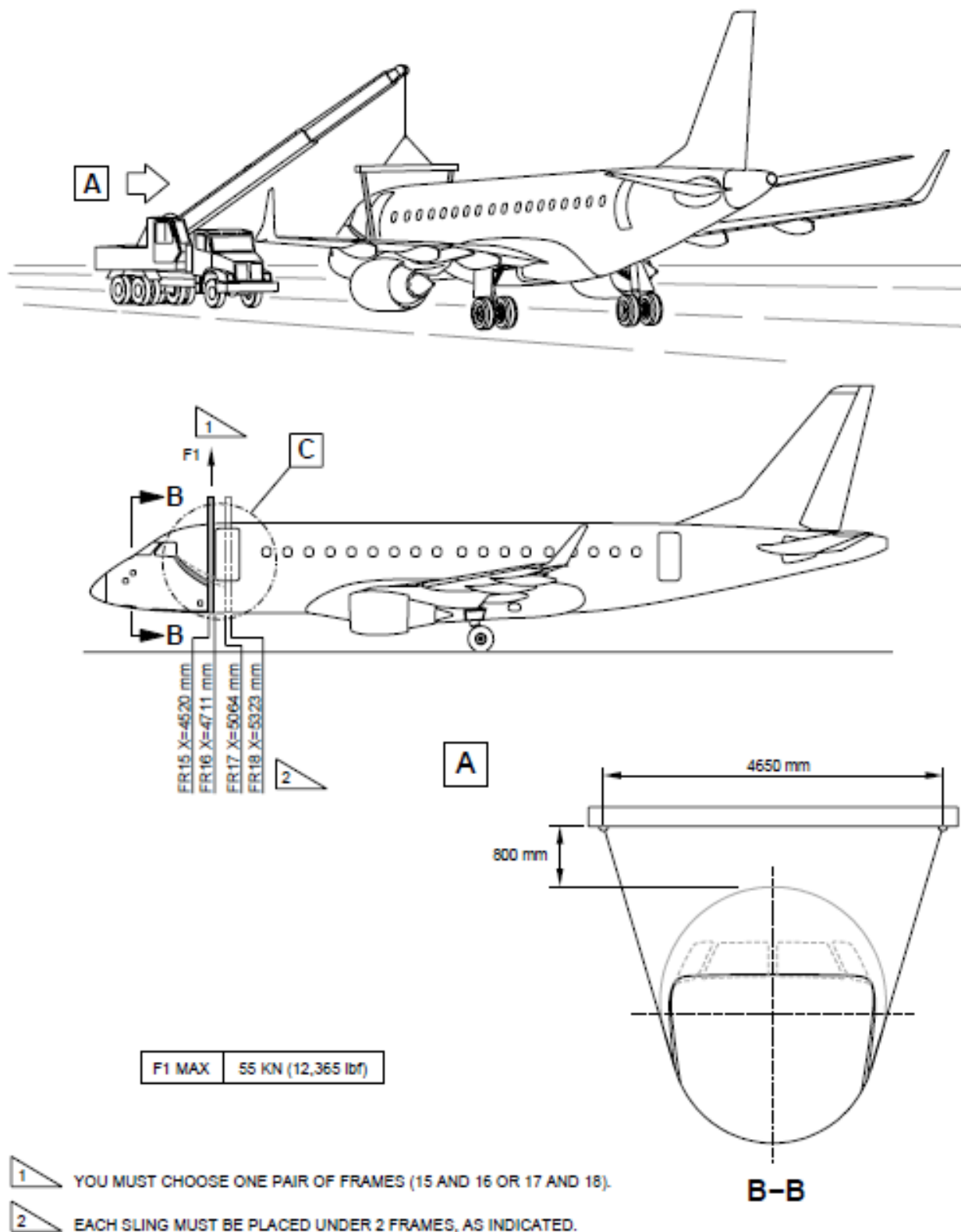
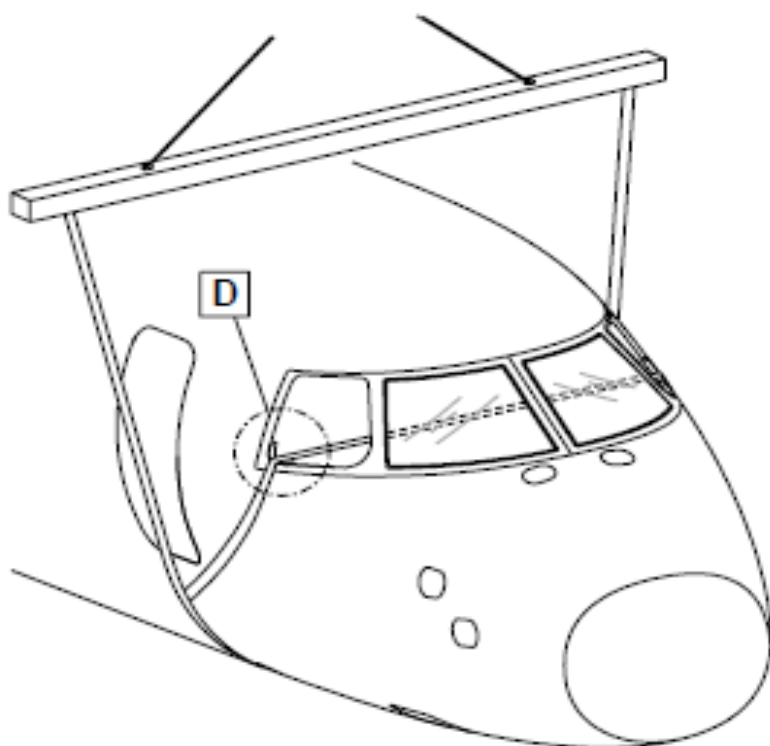
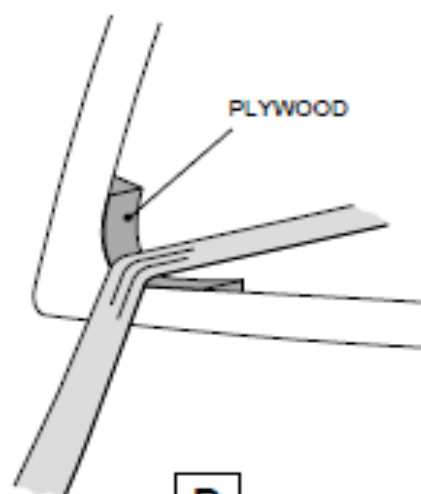


Figure 3-30-02-2 Sheet 1
Передняя опора шасси убрана, разрушена или отсутствует.
Подъем при помощи стропов.
Рис. 3-5

**C**

TYPICAL

Figure 3-30-02-2 Sheet 2
Передняя опора шасси убрана, разрушена или отсутствует.
Подъем при помощи строп.
Рис. 3-6

Примечание 5:

Минимальная высота для выпуска передней опоры шасси составляет 1,70 м [Рис. 1-1](#), [Рис. 1-2](#), [Рис. 1-3](#), [Рис. 1-4](#) (см ARM 01-10-02-1).

- (3) Убедитесь, что высоты подъема пневматического подъемника достаточно, чтобы получить минимальную высоту, необходимую для выпуска передней опоры шасси;
- (4) При необходимости, поместите один или несколько слоев фанеры около 1 дюйма (25 мм) толщиной ниже пневматического подъемника;
- (5) Будьте готовы к ослаблению и поддержанию максимальной необходимой напряженности закрепления во время подъема самолета;
- (6) Перед тем, как наполнить воздухом пневматический подъемник, убедитесь в соблюдении всех мер безопасности;
- (7) Контролируйте приложенные нагрузки (давление в пневматическом подъемнике) на протяжении всего времени процесса выравнивания/подъема;
- (8) Положите пневматический подъемник под носовую часть фюзеляжа [Рис. 3-7](#) (рис 3-30-02-3) (см ARM 03-30-09-1) для положения пневматического подъемника, по мере необходимости.

Примечание 6:

Соблюдайте инструкции изготовителя.

Пневматические подъемники могут быть использованы в поперечном или продольном положении под фюзеляжем.

- (9) Наполняйте воздухом пневматический подъемник медленно, пока не установите соединение между пневматическим подъемником и самолетом;
- (10) Аккуратно поднимите самолет, максимальное давление 0,5 бар в пневматическом подъемнике, поддерживая максимально необходимую напряженность закрепления во время подъема самолета.
- (11) Наполните воздухом все отсеки этого элемента пневматического подъемника. Убедитесь, что пневматический подъемник не деформируется (отсутствуют складки или морщины) в процессе наполнения;
- (12) Убедитесь, что высота составляет не менее 1,70 м (66,93 в.) [Рис. 1-1](#), [Рис. 1-2](#), [Рис. 1-3](#), [Рис. 1-4](#) (См ARM 01-10-02-1).

Когда воздушное судно находится на нужной высоте:

- (13) Установите опоры для поддержки фюзеляжа, в качестве меры безопасности во время любой работы по опорам шасси;
- (14) Если возможно, выпустите опоры шасси и установите стопорный штифт;
- (15) Или, если это не представляется возможным сделать, поместите буксировочную тележку под передней частью фюзеляжа [Рис. 4-10](#) (ARM 04-30-03-1).

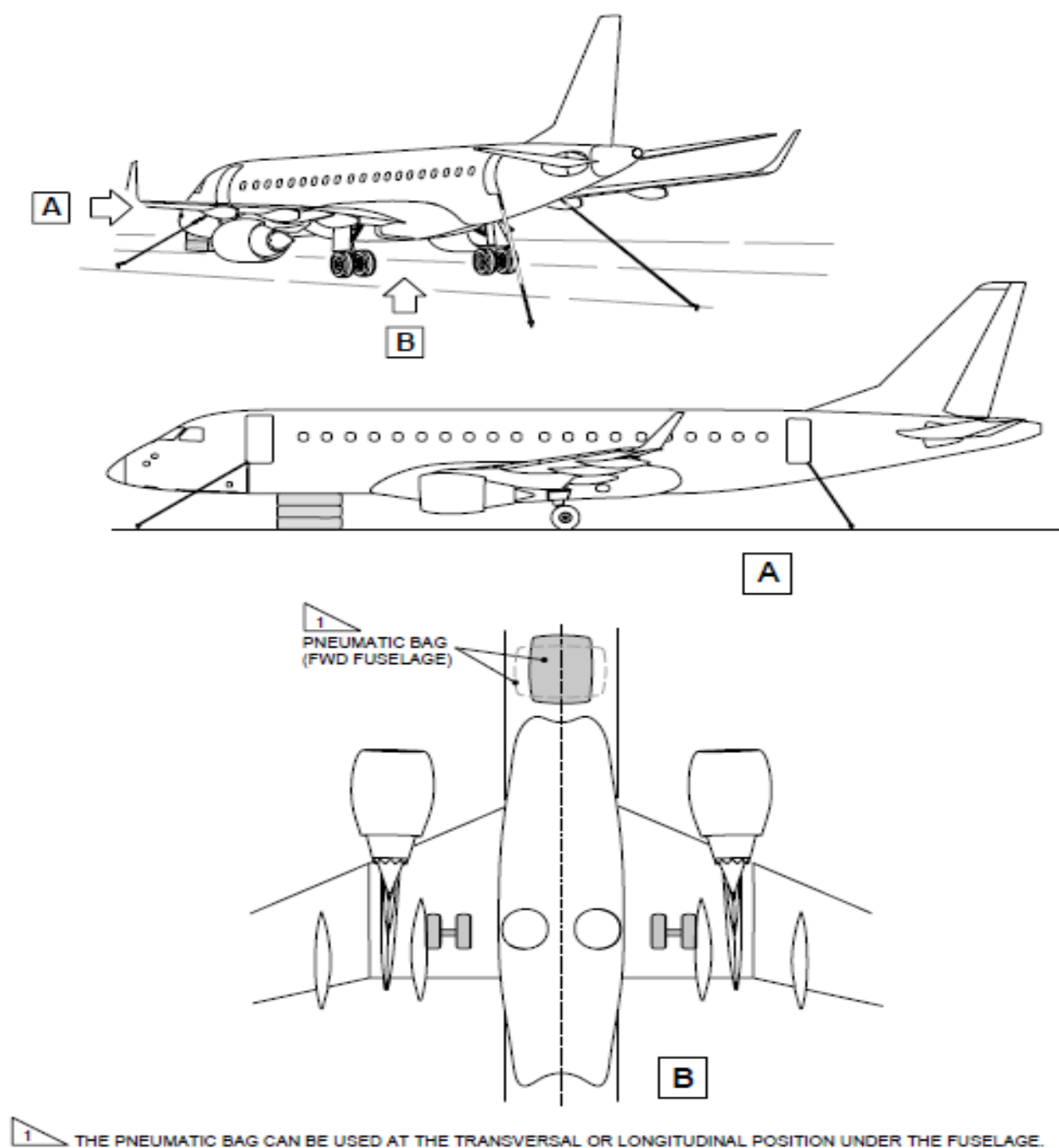


Figure 3-30-02-3

Передняя опора шасси убрана, разрушена или отсутствует.
Подъем с помощью пневматических подушек.

Рис. 3-7

3.2.2 Основные опоры шасси убраны, разрушены или отсутствуют.

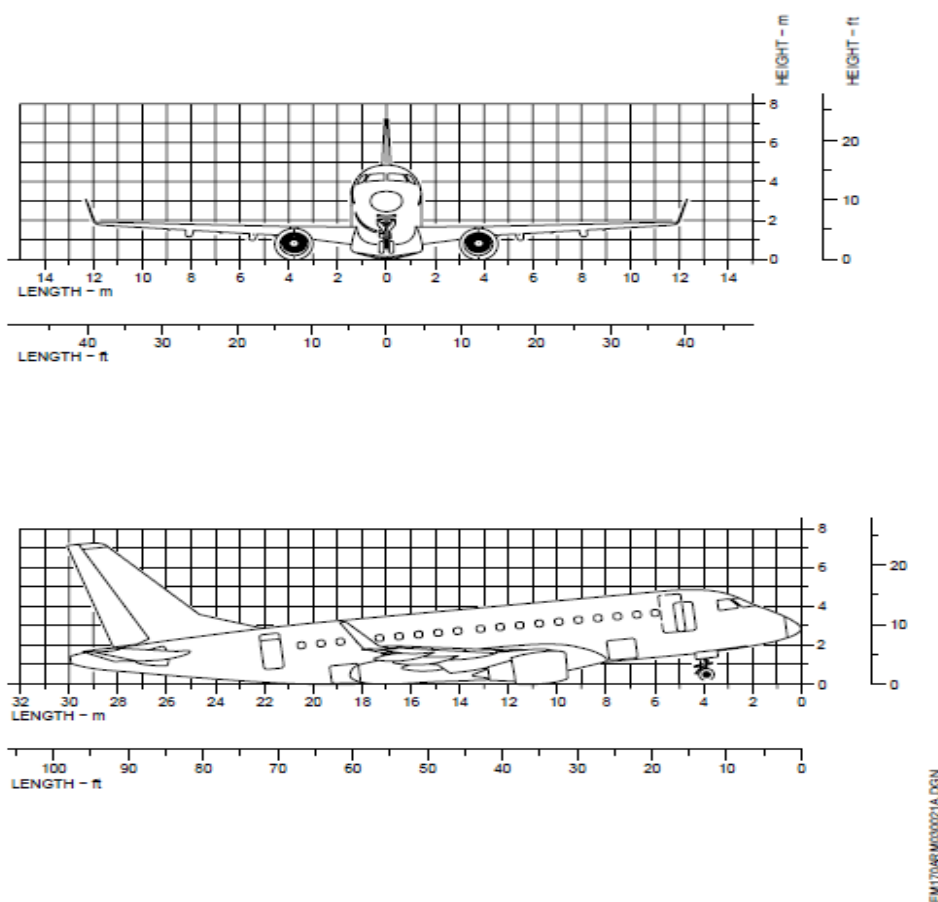
3.2.2.1 Основное.

Если основные опоры шасси убраны, разрушены или отсутствуют, воздушное судно будет опираться на gondoles двигателей и хвостовую часть фюзеляжа [Рис. 3-8.](#) (ARM 3-30-04-1);

Наиболее очевидные методы подъёма заключаются в следующем:

- Подъём воздушного судна с использованием гидropодъёмников и пневматических подъёмников;
- Подъём воздушного судна с помощью пневматического подъёмника, помещенного под фюзеляж;
- Любые комбинации вышеописанных методов.

Выбор метода подъёма зависит от веса и центровки, как рассчитано [ОБСЛЕДОВАНИЕ ВОЗДУШНОГО СУДНА](#) И ПОДГОТОВКА К ЕГО ЭВАКУАЦИИ, и возможности способа подъёма. Для управления центровкой используйте балласт, разместив его в задней части фюзеляжа.



MLGs Failure - Aircraft Position and Dimensions
Figure 3-30-04-1

Основные опоры шасси убраны, разрушены или отсутствуют
Рис. 3-8

3.2.2.2 Подъём.

Используются следующие методы:

- подъём воздушного судна с использованием гидropодъёмников и пневматических подъёмников [Рис. 3-24](#) (Рисунок 3-30-05-4); (см ARM 05-20-01-1) [Рис. 3-10](#) (Рисунок 3-30-04-3)
- подъём воздушного судна пневматическим подъёмником.

Раздел описывает подъём при помощи гидроподъёмников и дает информацию, требуемую для их использования; так же показывает допустимые нагрузки [Таблица 3-2](#) (таблица 3-30-06-1) и расположение точек установки гидроподъёмников.

Высота до опорных точек для подъёмников на крыле от уровня земли, в положении, когда воздушное судно на земле, может варьироваться от 1 м до 1,7 м. Эта высота зависит от степени повреждения гондол двигателей. Минимальная высота для основных стоек шасси составляет 2,30 м и носовой стойки шасси составляет 1,70 м.

Максимальная нагрузка на точки установки гидродомкрата под крыльями составляет 29500 кг (65036 фунтов); под носовой и под хвостовой частями фюзеляжа - составляет 9000 кг (19842 фунтов).

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИДРОДОМКРАТОВ ПРИ ПОРЫВИСТОМ ВЕТРЕ И СКОРОСТИ ВЕТРА ВЫШЕ 12 М/С.

А. Во время процедуры подъёма Вы должны учитывать горизонтальные нагрузки, которые могут возникнуть в точке приложения усилия. Эти нагрузки могут превысить максимальную допустимую нагрузку, что может привести к внезапной подвижке ВС, привести к серьезным травмам персонала и вторичному повреждению самолёта.

Убедитесь, что поверхность земли под гидроподъёмником обладает достаточной прочностью, чтобы выдержать нагрузку. Поверхность земли должна быть подготовлена надлежащим образом в целях обеспечения прочной опоры для подъёмников [Рис. 2-10](#) (ARM 02-10-02-1 и [Рис. 2-11](#) (ARM 02-10-04-1). При необходимости усильте несущую поверхность, используя аэродромные плиты или гравий.

- (1) Убедитесь, что гидроподъёмники подходят к имеющимся разъёмам. Проверьте точки установки подъёмника, которые будут использоваться и убедитесь, что каждая точка установки подъёмника исправна.
- (2) Максимально уменьшите вес самолёта (ARM 02-30-03-1).
- (3) Постоянно контролируйте приложенные нагрузки (давление в пневматическом подъёмнике) в процессе выравнивания процесса/ подъема.
- (4) Установите гидроподъёмник в точку установки подъёмника под крылом самолёта, при необходимости используя ADAPTER (GSE 026) (см ARM 05-20-01-1).
- (5) Поместите пневматические подъёмники под переднюю и хвостовую части фюзеляжа (положение пневматического подъёмника в [Рис. 3-25](#) (ARM 03-30-09-1).
- (6) Рекомендуется, отметить максимально допустимую нагрузку на точки установки гидроподъёмника, чтобы избежать перегрузки.
- (7) Выровняйте самолёт и поднимите его на нужную высоту, используя точку установки подъёмника под крылом самолёта.
- (8) Одновременно с этим медленно наполняйте воздухом пневматические подъёмники под носовой и хвостовой частью фюзеляжа для стабилизации воздушного судна.

- (9) Создайте необходимое давление в пневматическом подъёмнике, чтобы поднять самолет (максимальное давление 0,5 бар).
- (10) Поднимите самолёт так, чтобы от нижней точки фюзеляжа до грунта было по меньшей мере 2,30 м.
- (11) Будьте готовы к ослаблению и поддержанию максимально необходимой напряженности строп закрепления во время подъема самолета.
- (12) Выпустите шасси и установите стопорный штифт(ы), или, если это не представляется возможным, закрепите стойку шасси под крылом [Рис. 4-8](#) (ARM 04-30-02-1).

В. Подъем пневматическими подъёмниками [Рис. 3-9](#) (Рисунок 3-30-04-2).

Для подъема воздушного судна, предпочтительно разместить 2 пневматических подъёмника с каждой стороны воздушного судна между фюзеляжем и гондолами двигателей, заботясь о том, чтобы пневматические подъёмники не были помещены под опорные точки гидродомкрата.

- (1) Убедитесь, что воздушное судно можно безопасно поднять с помощью пневматического подъёмника [Рис. 3-25](#) (ARM 03-30-09-1);
- (2) Области для применения пневматического подъёмника не должны иметь каких-либо острых предметов. Удалите все острые предметы (неровные края или острые выступы) от зоны инцидента, чтобы предотвратить повреждение пневматического подъёмника;

Примечание 7: Минимальная высота для выпуска основной опоры шасси составляет 2,30 м [Рис. 1-1](#), [Рис. 1-2](#), [Рис. 1-3](#), [Рис. 1-4](#) (см ARM 01-10-02-1).

- (3) Убедитесь, что высоты подъёма пневматического подъёмника достаточно, чтобы получить минимальную высоту, необходимую для выпуска передней опоры шасси;
- (4) При необходимости, поместите один или несколько слоев фанеры около 1 дюйма. (25 мм) толщиной ниже пневматического подъёмника;
- (5) Будьте готовы к ослаблению и поддержанию максимальной необходимой напряженности строп закрепления во время подъема самолета;
- (6) Перед тем, как наполнить воздухом пневматический подъёмник, убедитесь в соблюдении всех мер безопасности;
- (7) Контролируйте приложенные нагрузки (давление в пневматическом подъёмнике) на протяжении всего времени процесса выравнивания/ подъема;
- (8) Поместите пневматические подъёмники в соответствии с [Рис. 3-25](#) ARM 03-30-09-1 под крыльями и хвостовой частью фюзеляжа [Рис. 3-9](#) (рис 3-30-04-2 ARM);

- (9) Не располагайте пневматический подъёмник под створками отсека стоек шасси;

Примечание 8: Соблюдайте инструкции изготовителя. Пневматические подъёмники могут быть использованы в поперечном или продольном положении под фюзеляжем.

- (10) Медленно наполняйте воздухом пневматический подъёмник, пока не установите соединение между пневматическим подъёмником и самолетом.

ВНИМАНИЕ: При одновременном использовании пневматических подъёмников под крылом и фюзеляжем, давление в пневматическом подъёмнике под крылом должно быть больше, чем давление, подаваемое в пневматический подъёмник под фюзеляжем, т.к. используется только для выравнивания и стабилизации поднимаемого самолёта. Несоблюдение данного требования приведёт к вторичному повреждению самолёта.

- (11) Медленно наполняйте воздухом одновременно два пневматических подъёмника под крыльями до тех пор, пока гондола не утратит контакт с почвой, если воздушное судно начнёт двигаться, отрегулируйте привязи;
- (12) Аккуратно поднимите самолет (максимальное давление в пневматическом подъёмнике 0,5 бар), поддерживая максимально необходимую напряженность строп закрепления во время подъема самолета;
- (13) Стабилизируйте давление в пневматических подъёмниках под крыльями;
- (14) Увеличить давление пневматическом подъёмнике под хвостовой части фюзеляжа медленно, вплоть до выравнивания и стабилизации самолета.
- (15) Наполните воздухом все отсеки этого элемента пневматического подъёмника. Убедитесь, что пневматический подъёмник не деформируется (отсутствуют складки или морщины) в процессе наполнения.
- (16) Убедитесь, что высота составляет не менее 1,70 м (66,93 в.) [Рис. 1-1](#), [Рис. 1-2](#), [Рис. 1-3](#), [Рис. 1-4](#) (См ARM 01-10-02-1).

Когда воздушное судно находится на нужной высоте:

- (17) Убедитесь что от нижней точки фюзеляжа до грунта расстояние не менее 2,30м.
- (18) Соберите опалубки для поддержки фюзеляжа и/или крыльев, или установите гидродомкраты (ARM) [Рис. 3-26](#); [Рис. 3-27](#); [Рис. 3-28](#) (03-30-06-1) для обеспечения мер безопасности во время любой работы на шасси.
- (19) Произведите выпуск стойки шасси и установите стопорный штифт.
- (20) Если выпуск стойки шасси не представляется возможным, поместите буксировку тележку под гондолы [Рис. 4-8](#) (ARM 04-30-02-1).

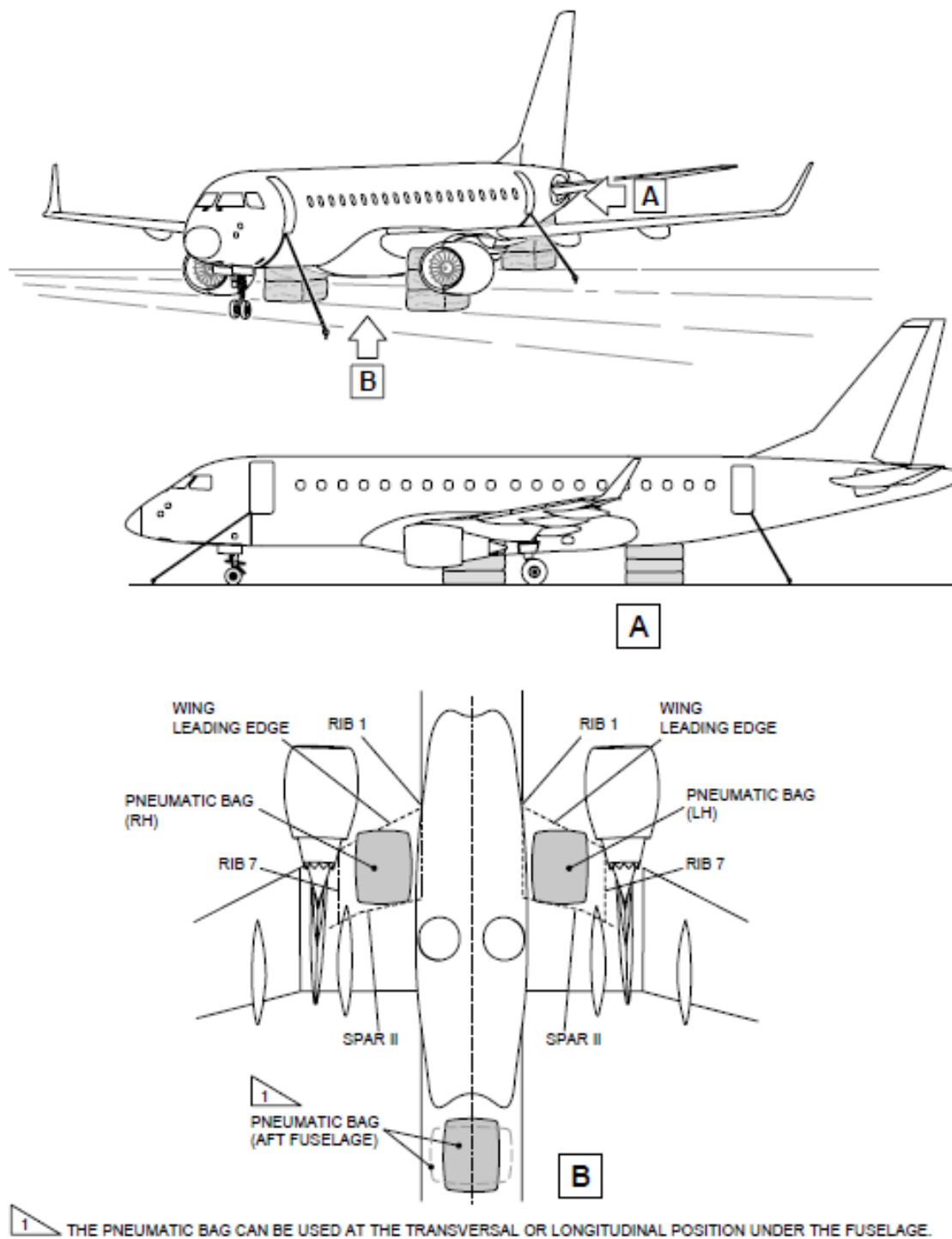
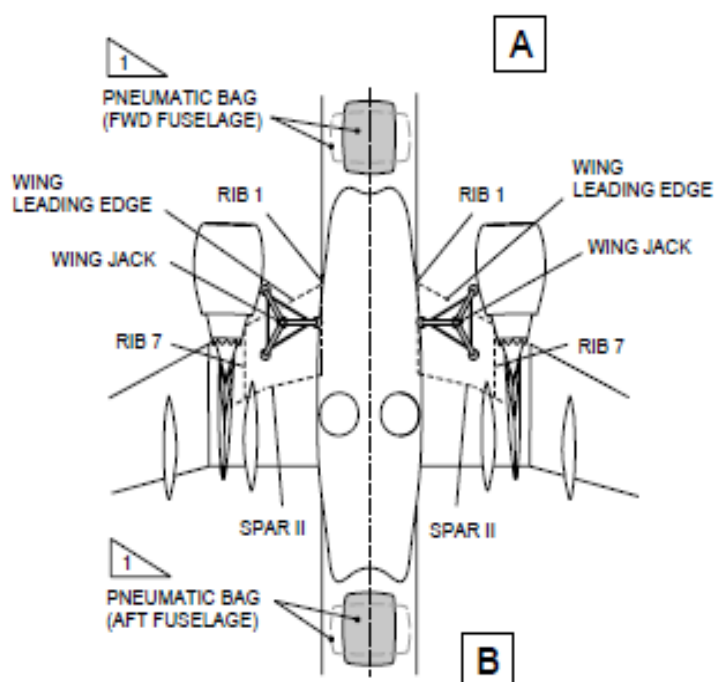
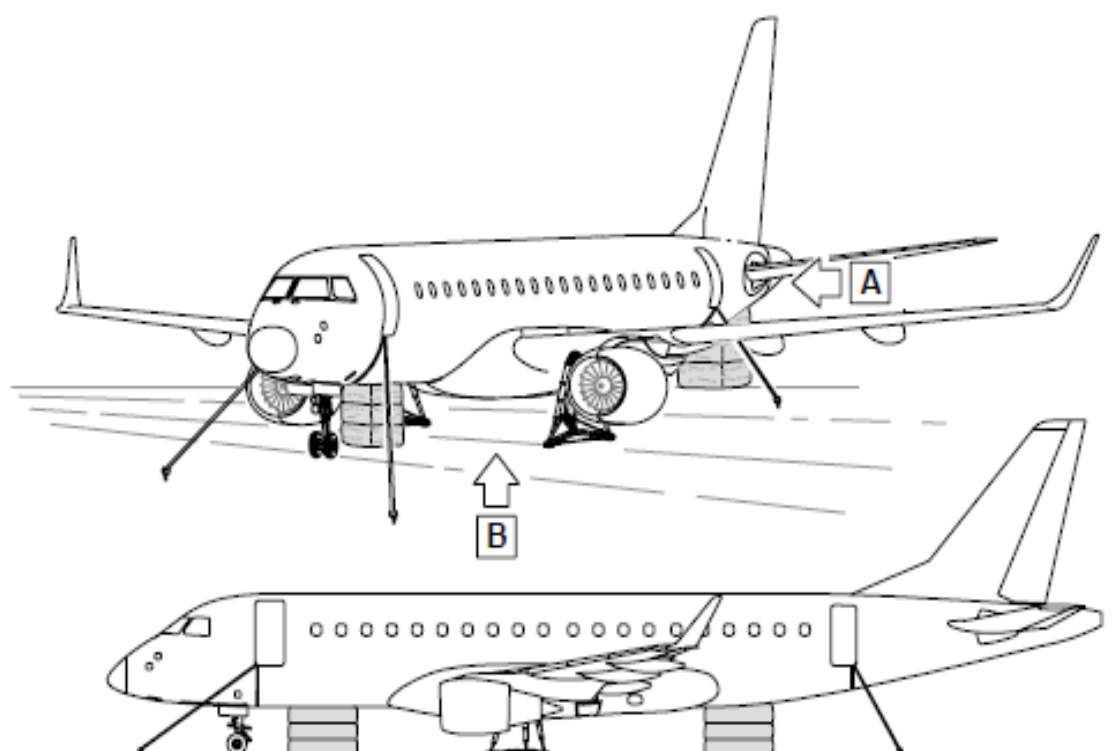


Figure 3-30-04-2

Основные опоры шасси убраны, разрушены или отсутствуют.
Подъем с помощью пневматических подъемников.

Рис. 3-9



1 THE PNEUMATIC BAG CAN BE USED AT THE TRANSVERSAL OR LONGITUDINAL POSITION UNDER THE FUSELAGE.

EMB170AR MC00095A.DGIN

Figure 3-30-04-3

Основные опоры шасси убраны, разрушены или отсутствуют.
Подъем с помощью гидроподъемников и пневматических подъемников.
Рис. 3-10

3.2.3 Одна из основных опор шасси убрана, разрушена или отсутствует.

3.2.3.1 Основное.

Если одна из основных опор шасси убрана, разрушена или отсутствует, воздушное судно будет опираться на переднюю опору шасси, одну из основных опор шасси и гондолу двигателя на поврежденной стороне [Рис. 3-25](#) (Рис. 3-9-03-1). Воздушное судно может находиться в неустойчивом состоянии, которое зависит от расположения центра тяжести воздушного судна, с риском опрокидывания назад на хвостовую часть фюзеляжа.

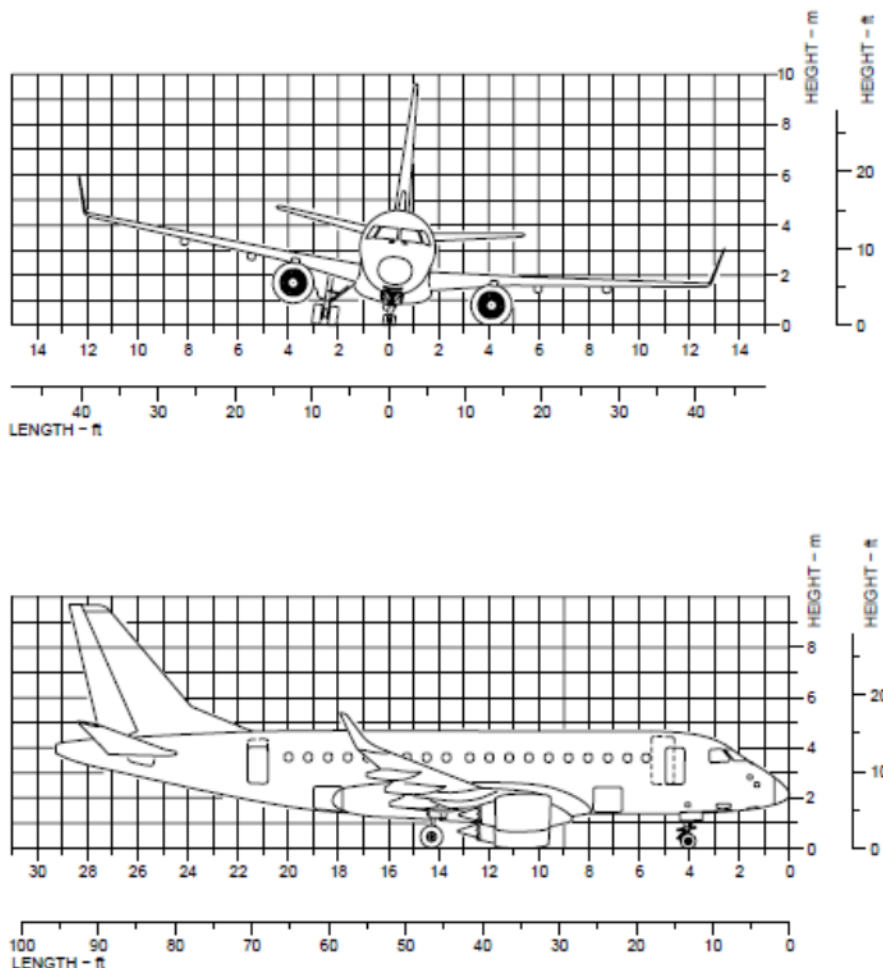


Figure 3-30-03-1 Sheet 2

Рис. 3-11

Одна из основных опор шасси убрана

3.2.3.2 Подъём

Используются следующие методы:

- Подъём воздушного судна с использованием гидроподъёмников;
- Подъём воздушного судна пневматическим подъёмником;

А. Подъём с помощью гидроподъёмников [Рис. 3-10](#) (Рисунок 3-30-04-3). Раздел описывает подъём при помощи гидроподъёмников и дает информацию, требуемую для их использования. Так же показывает допустимые нагрузки [Таблица 3-2](#) (таблица 3-30-06-1) и расположение точек установки гидроподъёмников.

Высота до опорных точек для подъёмников на крыле от уровня земли, в положении, когда воздушное судно на земле, может варьироваться от 1 м до 1.7 м. Эта высота зависит от степени повреждения гондол двигателей. Минимальная высота для основных стоек шасси составляет 2,30 м и носовой стойки шасси составляет 1,70 м.

Максимальная нагрузка на точки установки гидроподъёмника под крыльями составляет 29500кг (65036 фунтов) по носовой и под хвостовой частями фюзеляжа составляет 9000 кг (19842 фунтов).

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИДРОПОДЪЁМНИКОВ ПРИ СКОРОСТИ ВЕТРА ВЫШЕ 12 М/С И ПОРЫВИСТОМ ВЕТРЕ.

- (1) Для подъёма используйте специализированные гидроподъёмники для аварийного подъёма самолета или стандартные гидроподъёмники для штатного обслуживания самолёта.

Примечание 9: Убедитесь, что гидроподъёмники подходят к имеющимся разъёмам. Проверьте точки установки подъёмника, которые будут использоваться и убедитесь, что каждая точка установки подъёмника исправна.

ВНИМАНИЕ: Во время процедуры подъёма Вы должны учитывать горизонтальные нагрузки, которые могут возникнуть в точке приложения усилия. Эти нагрузки могут превысить максимальную допустимую нагрузку, что может привести к внезапной подвижке ВС и привести к серьезным травмам персонала и вторичному повреждению самолёта.

- (2) Убедитесь, что поверхность земли под гидроподъёмником обладает достаточной прочностью, чтобы выдержать нагрузку. Поверхность земли должна быть подготовлена надлежащим образом в целях обеспечения прочной опоры для подъёмников [Рис. 2-10](#) (ARM 02-10-02-1) и [Рис. 2-11](#) (ARM 02-10-04-1). При необходимости усильте несущую поверхность, используя аэродромные плиты или гравий.
- (3) Максимально уменьшите вес самолёта (ARM 02-30-03-1) и подтвердите REW [Таблица 2-1](#) (см ARM 02-30-05-1).
- (4) Контролируйте приложенные нагрузки (давление в пневматическом подъёмнике) во все времена во время выравнивания процесса/ подъема.
- (5) Установите гидроподъёмник в точку установки подъёмника под крылом самолёта, при необходимости используя ADAPTER (GSE 026) (см ARM 05-20-01-1).
- (6) Поместите пневматические подъёмники под переднюю и хвостовую части фюзеляжа (положение пневматического подъёмника на [Рис. 3-25](#) (ARM 03-30-09-1).
- (7) Рекомендуется, отметить максимальную допустимую нагрузку на точки установки домкрата, чтобы избежать перегрузки.
- (8) Выровняйте самолёт и поднимите его на нужную высоту, используя точку установки домкрата под крылом самолёта. Одновременно с этим медленно наполняйте воздухом пневматические подъёмники под носовой и хвостовой частью фюзеляжа для стабилизации воздушного судна.

- (9) Создайте необходимое давление в пневматическом подъёмнике, чтобы поднять самолет (максимальное давление 0,5 бар).
- (10) Поднимите самолёт, так чтобы от нижней точки фюзеляжа до грунта расстояние было не меньшей чем 2,30 м.
- (11) Будьте готовы к ослаблению и поддержанию максимальной необходимой напряженности закрепления во время подъема самолета.
- (12) Выпустите шасси и установите стопорный штифт(ы), или, если это не представляется возможным, закрепите стойку шасси под крылом [Рис. 4-8](#) (ARM 04-30-02-1).

В. Подъем пневматическими подъёмниками [Рис. 3-2](#) (Рисунок 3-30-03-2).

Для подъема воздушного судна, предпочтительно разместить 2 пневматических подъёмника с каждой стороны воздушного судна между фюзеляжем и гондолами двигателей, заботясь о том, чтобы пневматические подъёмники не были помещены под опорные точки гидродомкрата.

- (1) Убедитесь, что воздушное судно можно безопасно поднять с помощью пневматического подъёмника [Рис. 3-25](#) (ARM 03-30-09-1).
- (2) Области для применения пневматического подъёмника не должны иметь каких-либо острых предметов. Удалите все острые предметы (неровные края или острые выступы) от зоны инцидента, чтобы предотвратить повреждение пневматического подъёмника.

Примечание 10: Минимальная высота для выпуска основной опоры шасси составляет 2,30 м [Рис. 1-1](#), [Рис. 1-2](#), [Рис. 1-3](#), [Рис. 1-4](#) (см ARM 01-10-02-1).

Убедитесь, что высоты подъёма пневматического подъёмника достаточно, чтобы получить минимальную высоту, необходимую для выпуска передней опоры шасси.

При необходимости, поместите один или несколько слоев фанеры около 1 дюйма. (25 мм) толщиной ниже пневматического подъёмника.

- (3) Будьте готовы к ослаблению и поддержанию максимальной необходимой напряженности закрепления во время подъема самолета.
- (4) Перед тем, как наполнить воздухом пневматический подъёмник, убедитесь в соблюдении всех мер безопасности.
- (5) Контролируйте приложенные нагрузки (давление в пневматическом подъёмнике) во все времена во время выравнивания процесса/ подъема.
- (6) Поместите пневматические подъёмники в соответствии с [Рис. 3-25](#) (ARM 03-30-09-1) под крыльями и хвостовой частью фюзеляжа [Рис. 3-12](#) (рис 3-30-03-2 ARM).

Примечание 11:

Не располагайте пневматический подъёмник под створками отсека стоек шасси.

Соблюдайте инструкции изготовителя.

Пневматические подъёмники могут быть использованы в поперечном или продольном положении под фюзеляжем.

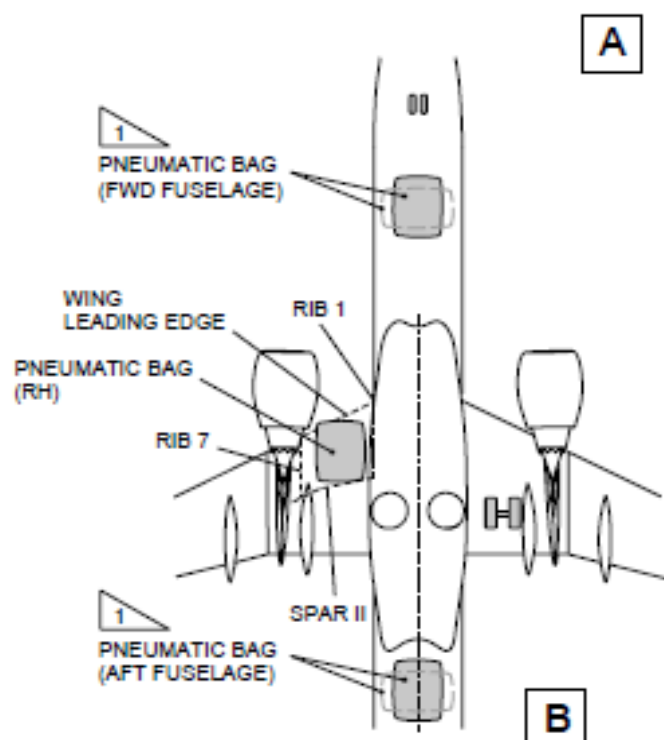
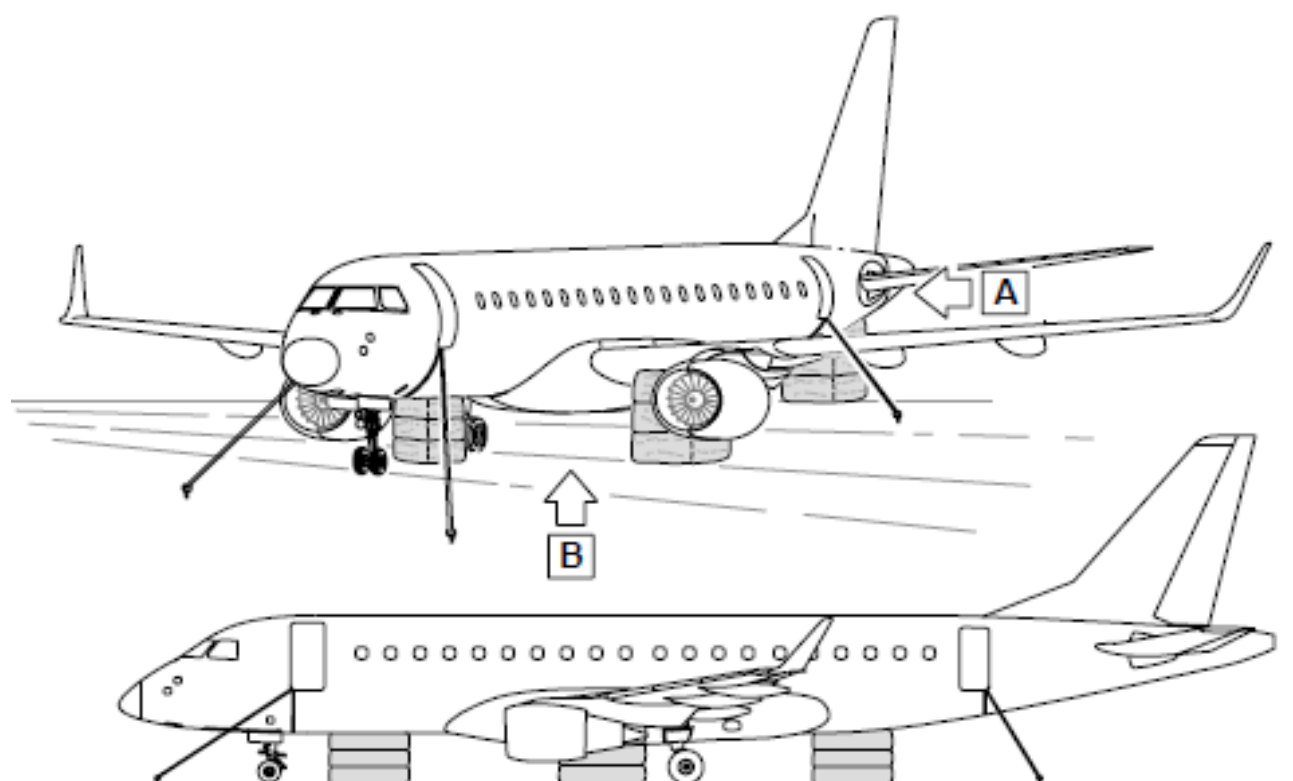
- (7) Медленно наполняйте воздухом пневматический подъёмник, пока не установите соединение между пневматическим подъёмником и самолетом.

ВНИМАНИЕ: при одновременном использовании **пневматических подъёмников** под крылом и фюзеляжем давление в пневматическом подъёмнике под крылом должно быть больше, чем давление, подаваемое в пневматический подъёмник под фюзеляжем, т.к. используется только для выравнивания и стабилизации поднимаемого самолёта. Несоблюдение данного требования приведёт к вторичному повреждению самолёта.

- (8) Медленно наполняйте воздухом одновременно два пневматических подъёмника под крыльями, до тех пор, пока гондola не утратит контакт с почвой, если воздушное судно начнёт двигаться, отрегулируйте привязи.
- (9) Аккуратно поднимите самолет (максимальное давление в пневматическом подъёмнике 0,5 бар), поддерживая максимально необходимую напряженность строп закрепления во время подъема самолета.
- (10) Стабилизируйте давление в пневматических подъёмниках под крыльями.
- (11) Увеличить давление в пневматическом подъёмнике под хвостовой частью фюзеляжа медленно, вплоть до выравнивания и стабилизации самолета.
- (12) Наполните воздухом все отсеки этого элемента пневматического подъёмника. Убедитесь, что пневматический подъёмник не деформируется (отсутствуют складки или морщины) в процессе наполнения.
- (13) Убедитесь, что высота составляет не менее 1,70 м (66,93 в.) [Рис. 1-1](#), [Рис. 1-2](#), [Рис. 1-3](#), [Рис. 1-4](#) (См ARM 01-10-02-1).

Когда воздушное судно находится на нужной высоте:

- (14) Убедитесь что от нижней точки фюзеляжа до грунта расстояние не менее 2,30м.
- (15) Соберите опалубки для поддержки фюзеляжа и/или крыльев, или установите гидродомкраты (ARM) [Рис. 3-26](#); [Рис. 3-27](#); [Рис. 3-28](#) (рис. 03-30-06-1) для обеспечения мер безопасности во время любой работы на шасси.
- (16) Произведите выпуск стойки шасси и установите стопорный штифт.
- (17) Если выпуск стойки шасси не представляется возможным, поместите буксировку тележку под гондолы [Рис. 4-8](#) (ARM) (рис.04-30-02-1).

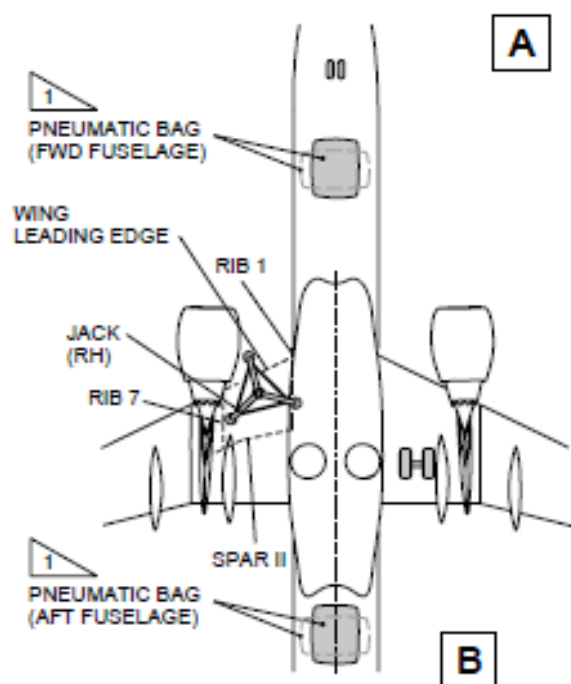
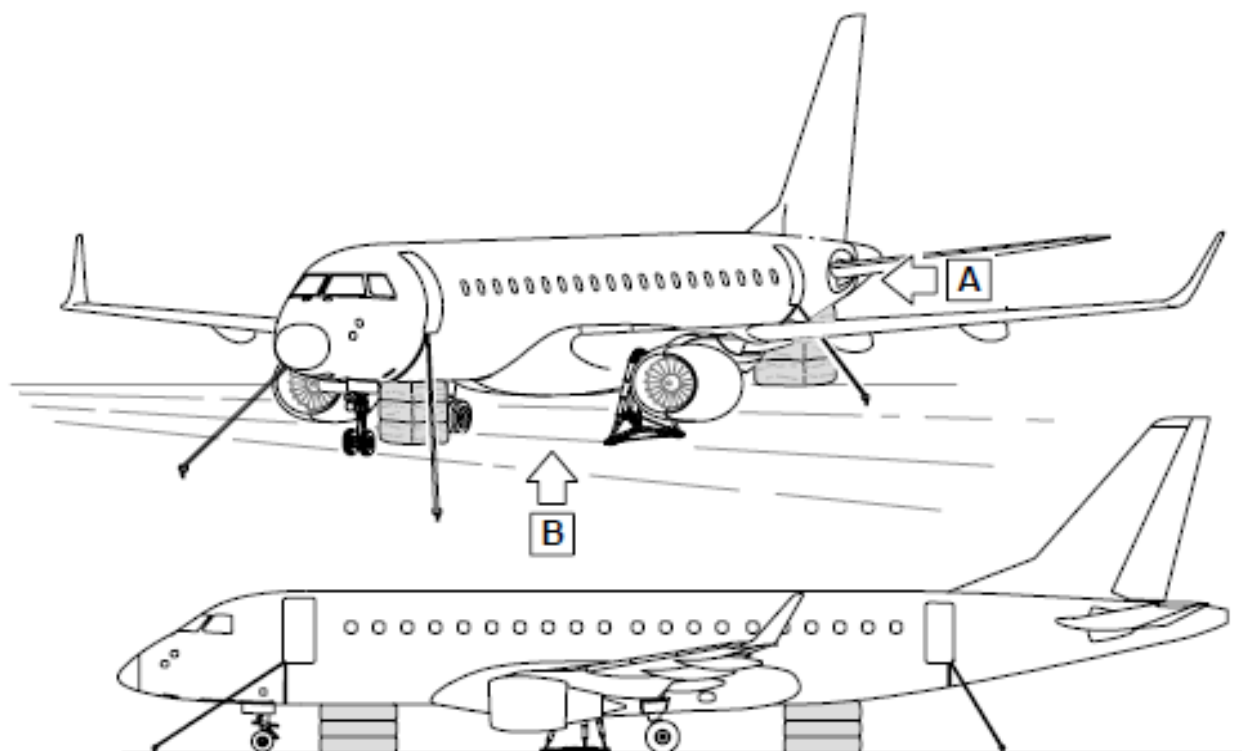


1 THE PNEUMATIC BAG CAN BE USED AT THE TRANSVERSAL OR LONGITUDINAL POSITION UNDER THE FUSELAGE.

Figure 3-30-03-2

Рис. 3-12

Одна из основных опор шасси убрана



 THE PNEUMATIC BAG CAN BE USED AT THE TRANSVERSAL OR LONGITUDINAL POSITION UNDER THE FUSELAGE.

Figure 3-30-03-3
Одна из основных опор шасси убрана
Рис. 3-13

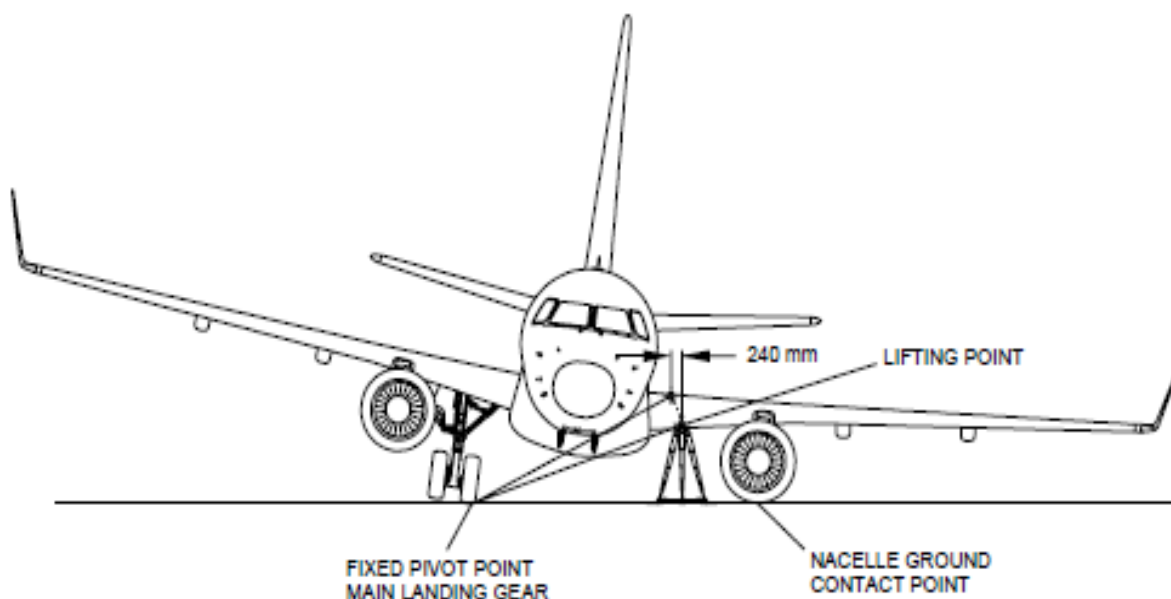


Figure 3-30-03-4
Одна из основных опор шасси убрана
Рис. 3-14

3.2.4 Передняя опора шасси и либо левая, либо правая основная опора шасси убраны, разрушены или отсутствуют.

3.2.4.1 Основное.

Если передняя опора шасси и либо левая, либо правая основная опора шасси убраны, разрушены или отсутствуют - воздушное судно опирается на переднюю нижнюю часть фюзеляжа на створки передней опоры шасси, на гондолу двигателя со стороны поврежденной опоры шасси, и на основную опору шасси. [Рис. 3-16](#) (3-30-07-1 Sheet 1), [Рис. 3-17](#) (3-30-07-1 Sheet 2).

3.2.4.2 Подъём

Используются следующие методы:

- Подъём воздушного судна с использованием гидродомкратов и пневматических подъёмников;
- Подъём воздушного судна пневматическим подъёмником.

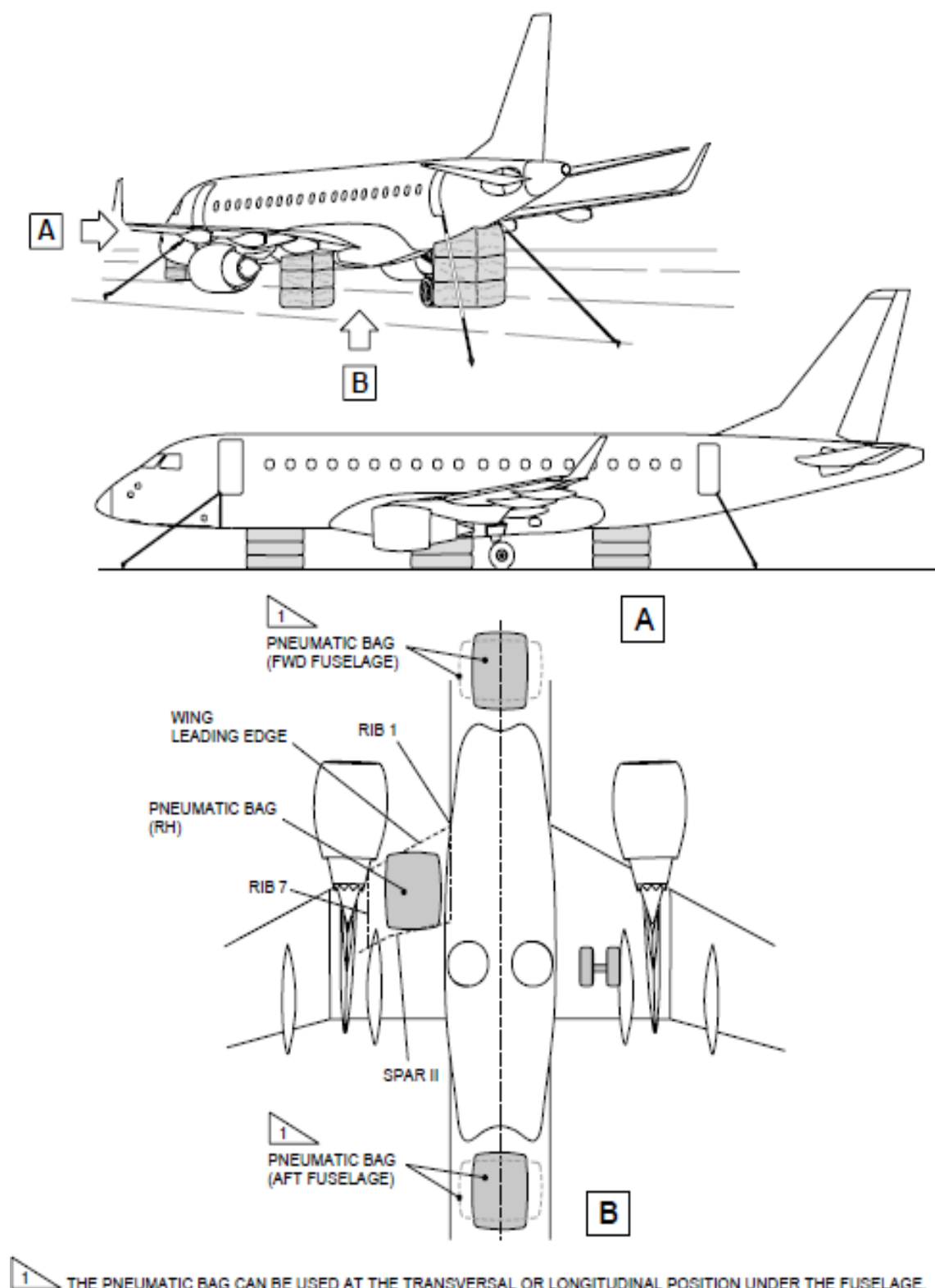


Figure 3-30-07-2
Передняя опора шасси и либо левая, либо правая основная опора шасси
убраны, разрушены или отсутствуют
Рис. 3-15

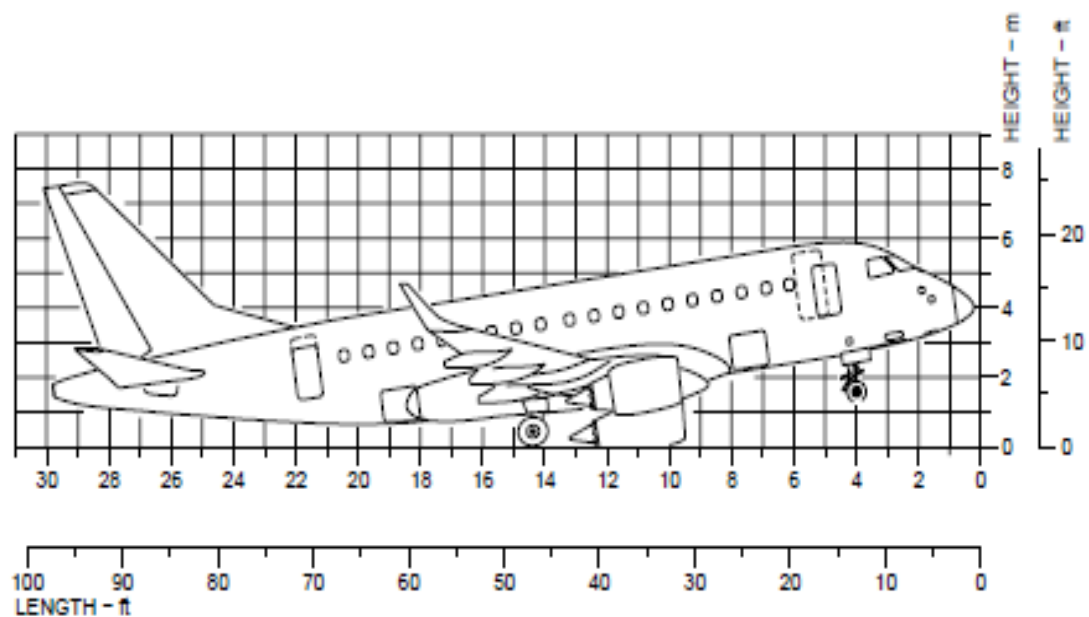
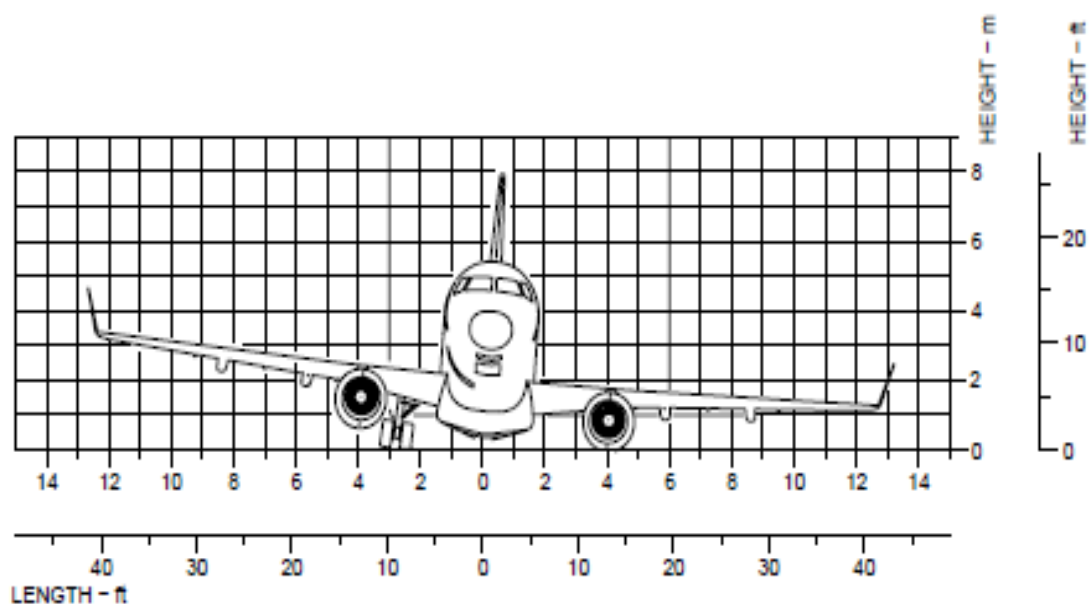


Figure 3-30-07-1 Sheet 1

Передняя опора шасси и либо левая, либо правая основная опора шасси
убраны, разрушены или отсутствуют

Рис. 3-16

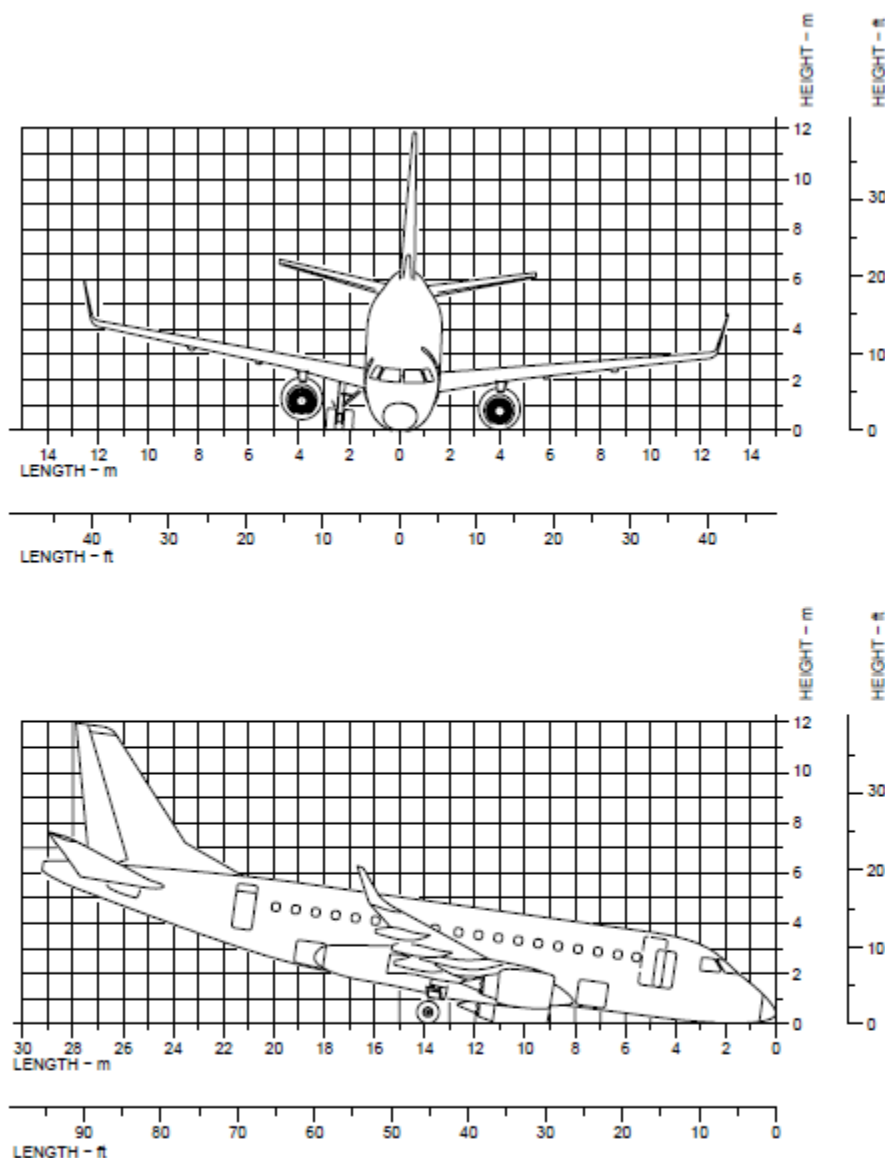


Figure 3-30-07-1 Sheet 2

Передняя опора шасси и либо левая,
либо правая основная опора шасси убраны, разрушены или отсутствуют
Рис. 3-17

- А. Подъем с помощью гидроподъемников и пневматических подъемников (см ARM 05-20-01-1) [Рис. 3-19](#) (Рисунок 3-30-07-3).
- Раздел описывает подъем при помощи гидроподъемников и дает информацию, требуемую для их использования; так же показывает допустимые нагрузки [Таблица 3-2](#) (таблица 3-30-06-1) и расположение точек установки гидроподъемников.

Высота до опорных точек для подъемников на крыле от уровня земли, в положении, когда воздушное судно на земле может варьироваться от 1 м до 1,7 м. Эта высота зависит от степени повреждения гондол двигателей. Минимальная высота для основных стоек шасси составляет 2,30 м и носовой стойки шасси составляет 1,70 м.

Максимальная нагрузка на точки установки гидроподъемника под крыльями составляет 29500 кг (65036 фунтов) по носовой и под хвостовой частями фюзеляжа составляет 9000 кг (19842 фунтов).

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИДРОДОМКРАТОВ ПРИ ПОРЫВИСТОМ ВЕТРЕ И СКОРОСТИ ВЕТРА ВЫШЕ 12 М/С.

- (1) Для подъема используйте специализированные гидроподъемники для аварийного подъема самолета или стандартные гидроподъемники для штатного обслуживания самолёта.

Примечание 12:

Убедитесь, что гидроподъемники подходят к имеющимся разъёмам. Проверьте точки установки подъемника, которые будут использоваться и убедитесь, что каждая точка установки подъемника исправна.

ВНИМАНИЕ: Во время процедуры подъема Вы должны учитывать горизонтальные нагрузки, которые могут возникнуть в точке приложения усилия. Эти нагрузки могут превысить максимальную допустимую нагрузку, что может привести к внезапной подвижке ВС и привести к серьезным травмам персонала и вторичному повреждению самолёта.

- (2) Убедитесь, что поверхность земли под гидроподъемником обладает достаточной прочностью, чтобы выдержать нагрузку. Поверхность земли должна быть подготовлена надлежащим образом в целях обеспечения прочной опоры для подъемников [Рис. 2-10](#) (ARM 02-10-02-1) и [Рис. 2-11](#) (ARM 02-10-04-1). При необходимости усильте несущую поверхность, используя аэродромные плиты или гравий.
- (3) Максимально уменьшите вес самолёта (ARM 02-30-03-1) и подтвердить REW [Таблица 2-1](#) (см ARM 02-30-05-1).
- (4) Контролируйте приложенные нагрузки (давление в пневматическом подъемнике) во время процесса выравнивания/подъема.
- (5) Установите гидродомкрат в точку установки домкрата под крылом самолёта, при необходимости используя ADAPTER (GSE 026) (см ARM 05-20-01-1). Использование адаптера может не понадобиться.
- (6) Поместите пневматические подъемники под переднюю и хвостовую части фюзеляжа (положение пневматического подъемника на [Рис. 3-25](#) (ARM 03-30-09-1).
- (7) Рекомендуется, отметить максимальную допустимую нагрузку на точки установки домкрата, чтобы избежать перегрузки.
- (8) Выровняйте самолёт и поднимите его на нужную высоту, используя точку установки домкрата под крылом самолёта.
- (9) Одновременно с этим медленно надувайте пневмоподъемники под носовой и хвостовой частью фюзеляжа для стабилизации воздушного судна.
- (10) Создайте необходимое давление в пневматическом подъемнике, чтобы поднять самолет (максимальное давление 0,5 бар).

- (11) Поднимите самолёт, так чтобы от нижней точки фюзеляжа до грунта расстояние было по меньшей мере 2,30 м.
- (12) Будьте готовы к ослаблению и поддержанию максимальной необходимой напряженности закрепления во время подъема самолета.
- (13) Выпустите шасси и установите стопорный штифт (ы), или, если это не представляется возможным, закрепите стойку шасси под крылом (ARM 04-30-02-1).

В. Подъем пневматическими подъёмниками [Рис. 3-15](#); [Рис. 3-18](#) (Рисунок 3-30-07-2). Раздел описывает использование пневматических подъёмников и дает необходимые инструкции по их использованию.

Для подъема воздушного судна, предпочтительно разместить 2 пневматических подъёмника с каждой стороны воздушного судна между фюзеляжем и гондолами двигателей. Не располагайте пневматические подъёмники под створками отсека стоек шасси и под опорными точками гидродомкрата.

- (1) Убедитесь, что воздушное судно можно безопасно поднять с помощью пневматического подъёмника на [Рис. 3-25](#) (ARM 03-30-09-1).
- (2) Области для применения пневматического подъёмника не должны иметь каких-либо острых предметов. Удалите все острые предметы (неровные края или острые выступы) от зоны инцидента, чтобы предотвратить повреждение пневматического подъёмника.

Примечание 13: Минимальная высота для выпуска основной опоры шасси составляет 2,30 м [Рис. 1-1](#), [Рис. 1-2](#), [Рис. 1-3](#), [Рис. 1-4](#) (см ARM 01-10-02-1).

Убедитесь, что высоты подъёма пневматического подъёмника достаточно, чтобы получить минимальную высоту, необходимую для выпуска передней опоры шасси.

Поместите один или несколько слоев фанеры около 1 дюйма. (25 мм) толщиной ниже пневматического подъёмника, по мере необходимости.

- (3) Будьте готовы к ослаблению и поддержанию максимальной необходимой напряженности закрепления во время подъема самолета
- (4) Перед тем, как наполнить воздухом пневматический подъёмник, убедитесь в соблюдении всех мер безопасности.
- (5) Контролируйте приложенные нагрузки (давление в пневматическом подъёмнике) во все времена во время выравнивания процесса / подъема.
- (6) Поместите пневматические подъёмники под крыльями и хвостовой частью фюзеляжа [Рис. 3-15](#); [Рис. 3-18](#) (рис 3-30-07-2).

Примечание 14:

- Соблюдайте инструкции изготовителя.
- Пневматические подъёмники могут быть использованы в поперечном или продольном положении под фюзеляжем.

- Медленно наполняйте воздухом пневматический подъёмник, пока не установите соединение между пневматическим подъёмником и самолетом.

ВНИМАНИЕ: При одновременном использовании пневматических подъёмников под крылом и фюзеляжем, давление в пневматическом подъёмнике под крылом должно быть больше, чем давление, подаваемое в пневматический подъёмник под фюзеляжем, т.к. используется только для выравнивания и стабилизации поднимаемого самолёта. Несоблюдение данного требования приведёт к вторичному повреждению самолёта.

- (7) Медленно наполняйте воздухом одновременно два пневматических подъёмника под крыльями, до тех пор, пока гондола не утратит контакт с почвой, если воздушное судно начнёт двигаться, отрегулируйте привязи.
- (8) Аккуратно поднимите самолет (максимальное давление в пневматическом подъёмнике 0,5 бар), поддерживая максимально необходимую напряженность закрепления во время подъема самолета.
- (9) Стабилизируйте давление в пневматических подъёмниках под крыльями.
- (10) Увеличить давление пневматическом подъёмнике под хвостовой частью фюзеляжа медленно, вплоть до выравнивания и стабилизации самолета.
- (11) Наполните воздухом все отсеки этого элемента пневматического подъёмника. Убедитесь, что пневматический подъёмник не деформируется (отсутствуют складки или морщины) в процессе наполнения.
- (12) Убедитесь, что высота составляет не менее 1,70 м (66,93 в.) [Рис. 1-1](#), [Рис. 1-2](#), [Рис. 1-3](#), [Рис. 1-4](#) (См ARM 01-10-02-1).

Когда воздушное судно находится на нужной высоте:

- (13) Убедитесь, что от нижней точки фюзеляжа до грунта расстояние не менее 2,30м.
- (14) Соберите опалубки для поддержки фюзеляжа и/или крыльев, или установите гидродомкраты на [Рис. 3-26](#); [Рис. 3-27](#); [Рис. 3-28](#) (ARM 03-30-06-1) для обеспечения мер безопасности во время любой работы на шасси.
- (15) Произведите выпуск стойки шасси и установите стопорный штифт.
- (16) Если выпуск стойки шасси не представляется возможным, поместите буксировку тележку под гондолы [Рис. 4-8](#) (ARM 04-30-02-1).

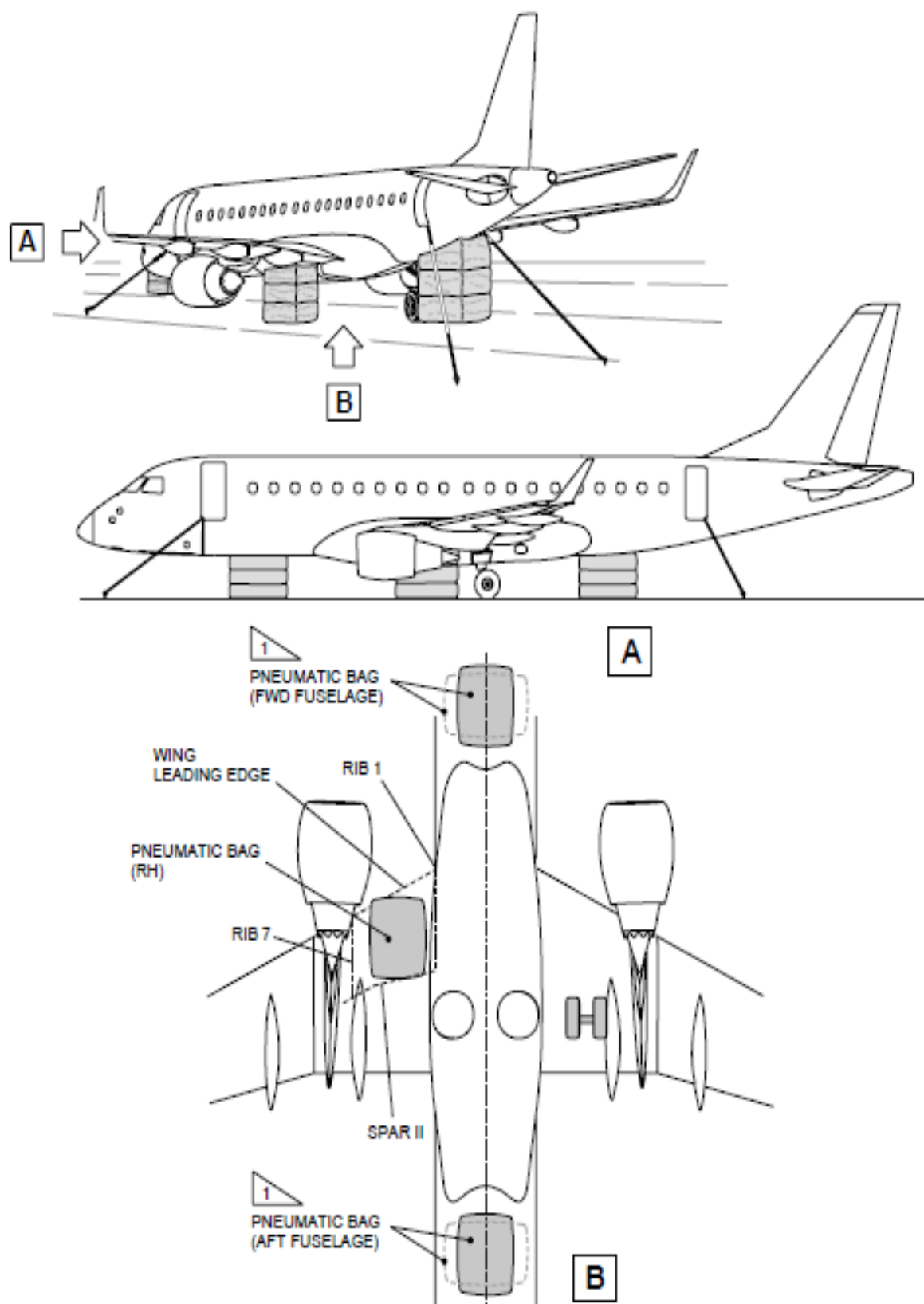


Figure 3-30-07-2

Рис. 3-18

Передняя опора шасси и либо левая, либо правая основная опора шасси убраны, разрушены или отсутствуют

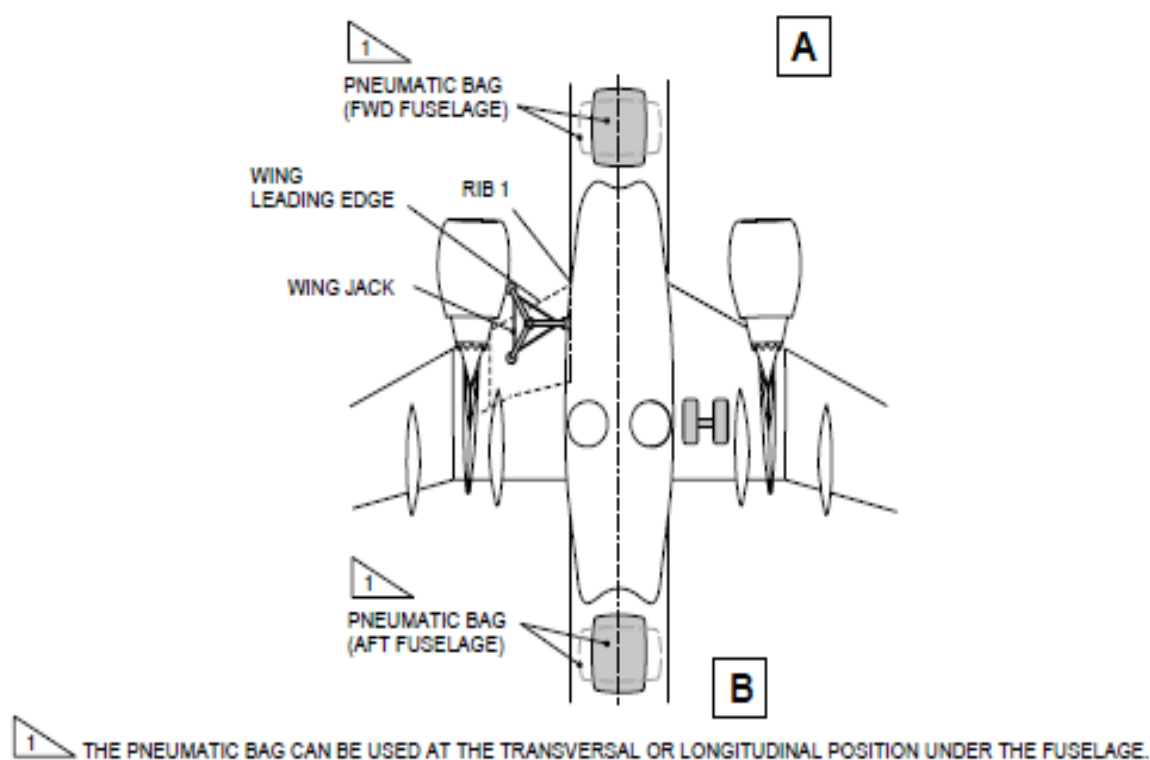
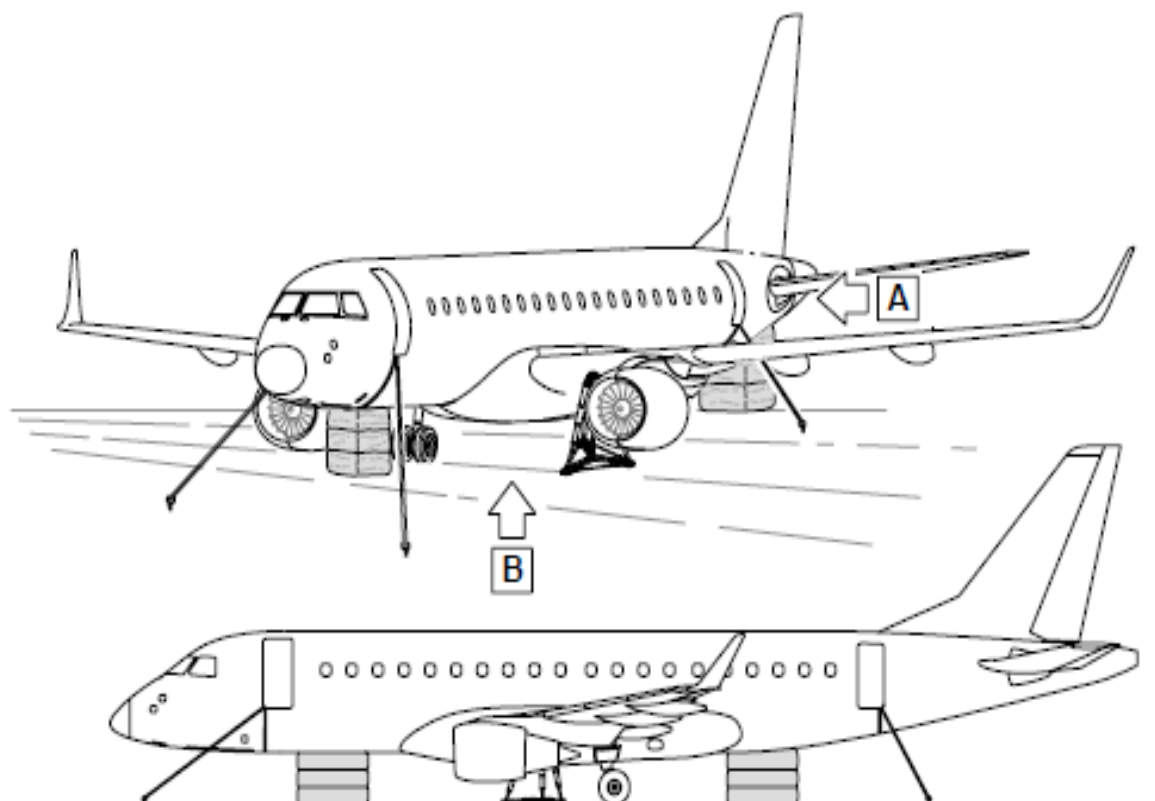


Figure 3-30-07-3

Рис. 3-19

Передняя опора шасси и либо левая, либо правая основная опора шасси убраны, разрушены или отсутствуют

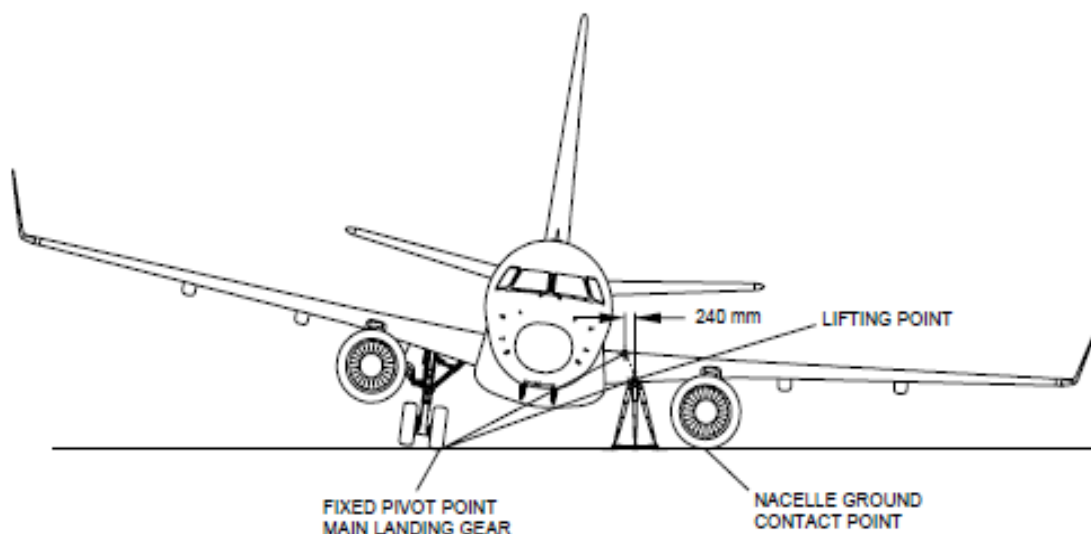


Figure 3-30-07-4

Рис. 3-20

Передняя опора шасси и либо левая, либо правая основная опора шасси убраны, разрушены или отсутствуют

3.2.5 Все опоры шасси убраны, разрушены или отсутствуют.

3.2.5.1 Основное.

Если основные опоры шасси убраны, разрушены или отсутствуют, воздушное судно будет опираться на gondoles двигателей и хвостовую часть фюзеляжа [Рис. 3-8](#).

3.2.5.2 Подъём.

Используются следующие методы:

- Подъём воздушного судна с использованием гидродомкратов и пневматических подъёмников,
- Подъём воздушного судна пневматическим подъёмником.

Для управления центровкой используйте балласт, разместив его в задней части фюзеляжа.

А. Подъём с помощью гидродомкратов и пневматических подъёмников (см ARM 05-20-01-1) [Рис. 3-24](#) (Рисунок 3-30-05-4).

Раздел описывает подъём при помощи гидродомкратов и дает информацию, требуемую для их использования; так же показывает допустимые нагрузки [Таблица 3-2](#) (таблица 3-30-06-1) и расположение точек установки гидродомкратов.

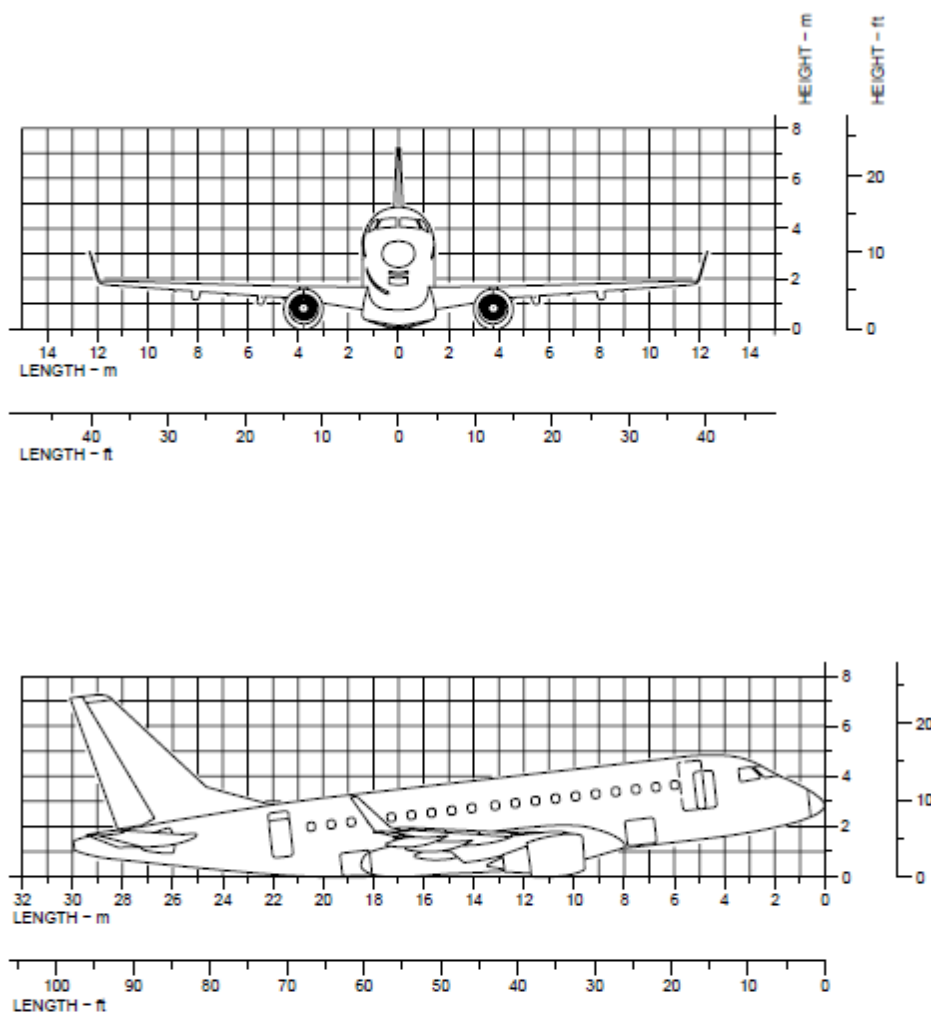


Figure 3-30-05-1

Все опоры шасси убраны, разрушены или отсутствуют
Рис. 3-21

Высота до опорных точек для подъёмников на крыле от уровня земли, в положении, когда воздушное судно на земле может варьироваться от 1 м до 1,7 м. Эта высота зависит от степени повреждения гондол двигателей. Минимальная высота для выпуска основных стоек шасси составляет 2,30 м, для выпуска носовой стойки шасси составляет 1,70 м.

Максимальная нагрузка на точки установки гидродомкрата под крыльями составляет 29500 кг (65036 фунтов) по носовой и под хвостовой частями фюзеляжа составляет 9000 кг (19842 фунтов).

ВНИМАНИЕ: Запрещено использование гидродомкратов при скорости ветра выше 12 м/с и порывистом ветре.

- (1) Для подъёма используйте специализированные гидроподъёмники для аварийного подъёма самолета или стандартные гидроподъёмники для штатного обслуживания самолёта.

Примечание 15:

Убедитесь, что гидроподъёмники подходят к имеющимся разъёмам. Проверьте точки установки подъёмника, которые будут использоваться и убедитесь, что каждая точка установки подъёмника исправна.

ВНИМАНИЕ: Во время процедуры подъёма Вы должны учитывать горизонтальные нагрузки, которые могут возникнуть в точке приложения усилия. Эти нагрузки могут превысить максимальную допустимую нагрузку, что может привести к внезапной подвижке ВС и привести к серьезным травмам персонала и вторичному повреждению самолёта.

- (2) Убедитесь, что поверхность земли под гидropодъёмником обладает достаточной прочностью, чтобы выдержать нагрузку. Поверхность земли должна быть подготовлена надлежащим образом, в целях обеспечения прочной опоры для подъёмников [Рис. 2-10](#) (ARM 02-10-02-1) и [Рис. 2-11](#) (ARM 02-10-04-1). При необходимости усильте несущую поверхность, используя аэродромные плиты или гравий.
 - (3) Максимально уменьшите вес самолёта (ARM 02-30-03-1) и подтвердить REW [Таблица 2-1](#) (см ARM 02-30-05-1).
 - (4) Контролируйте приложенные нагрузки (давление в пневматическом подъёмнике) в течении всего процесса выравнивания / подъёма.
 - (5) Произведите выравнивание самолёта установив гидropодъёмники в точки установки подъёмника на фюзеляже и точки установки подъёмника под крылом самолёта и, при необходимости используя ADAPTER (GSE 026) (см ARM 05-20-01-1).
 - (6) Поместите под переднюю часть фюзеляжа (при условии, что хвостовая часть фюзеляжа опущена) и наполните воздухом пневматические подъёмники, для того чтобы не допустить контакта передней части фюзеляжа с грунтом.
 - (7) Рекомендуются, отметить максимальную допустимую нагрузку на точки установки подъёмника, чтобы избежать перегрузки.
 - (8) Выровняйте самолёт и поднимите его на нужную высоту, используя точку установки подъёмника под крылом самолёта и точки установки подъёмника на фюзеляже.
 - (9) Одновременно с этим медленно наполните воздухом пневматические подъёмники под носовой частью фюзеляжа для стабилизации воздушного судна.
 - (10) -Создайте необходимое давление в пневматическом подъёмнике, чтобы поднять самолет (максимальное давление 0,5 бар).
 - (11) Поднимите самолёт, так чтобы достигнуть минимальная высоты, которая для основных стоек шасси составляет 2,30 м, носовой стойки шасси составляет 1,70 м.
 - (12) Будьте готовы к ослаблению и поддержанию максимальной необходимой напряженности закрепления во время подъема самолета.
 - (13) Выпустите шасси и установите стопорный штифт(ы), или, если это не представляется возможным, закрепите стойку шасси под крылом [Рис. 4-8](#) (ARM 04-30-02-1).
- В. Подъем пневматическими подъёмниками [Рис. 3-22](#) (Рисунок 3-30-05-2).

Для подъема воздушного судна, предпочтительно разместить 3 пневматических подъемника с каждой стороны воздушного судна между фюзеляжем и гондолами двигателей, а также хвостовой частью фюзеляжа [Рис. 3-22](#) (рис 3-30-05-2). Не располагайте пневматические подъемники под створками отсека стоек шасси и под опорными точками гидродомкрата.

- (1) Убедитесь, что воздушное судно можно безопасно поднять с помощью пневматического подъемника [Рис. 3-25](#) (ARM 03-30-09-1).
- (2) Области для применения пневматического подъемника не должны иметь каких-либо острых предметов. Удалите все острые предметы (неровные края или острые выступы) от зоны инцидента, чтобы предотвратить повреждение пневматического подъемника.

Убедитесь, что высоты подъема пневматического подъемника достаточно, чтобы получить минимальную высоту, необходимую для выпуска передней опоры шасси и основных стоек шасси. Поместите один или несколько слоев фанеры около 1 дюйма. (25 мм) толщиной ниже пневматического подъемника, по мере необходимости.

- (3) Будьте готовы к ослаблению и поддержанию максимальной необходимой напряженности закрепления во время подъема самолета.
- (4) Перед тем, как наполнить воздухом пневматический подъемник, убедитесь в соблюдении всех мер безопасности.
- (5) Контролируйте приложенные нагрузки (давление в пневматическом подъемнике) во все времена во время выравнивания процесса/ подъема.
- (6) Поместите пневматические подъемники в соответствие с [Рис. 3-25](#) ARM 03-30-09-1 под крыльями и хвостовой частью фюзеляжа [Рис. 3-9](#) (рис 3-30-04-2 ARM).

Примечание 16:

Соблюдайте инструкции изготовителя.

Пневматические подъемники могут быть использованы в поперечном или продольном положении под фюзеляжем.

- (7) - Медленно наполняйте воздухом пневматический подъемник, пока не установите соединение между пневматическим подъемником и самолетом.

Разместите балласт 400 кг внутри хвостовой части фюзеляжа между аварийными выходами и служебными дверями.

ВНИМАНИЕ: при одновременном использовании **пневматических подъемников** под крылом и фюзеляжем давление в пневматическом подъемнике под крылом должно быть больше, чем давление, подаваемое в пневматический подъемник под фюзеляжем, т.к. используется только для выравнивания и стабилизации поднимаемого самолёта. Несоблюдение данного требования приведёт к вторичному повреждению самолёта.

- (8) Медленно наполняйте воздухом одновременно два пневматических подъемника под крыльями, до тех пор, пока гондола не утратит контакт с почвой, если воздушное судно начнёт двигаться, отрегулируйте привязи.

- (9) Аккуратно поднимите самолет (максимальное давление в пневматическом подъёмнике 0,5 бар) поддерживая максимально необходимую напряженность закрепления во время подъема самолета.
- (10) Стабилизируйте давление в пневматических подъёмниках под крыльями.
- (11) Увеличить давление на пневматическом подъёмнике под хвостовой частью фюзеляжа медленно, вплоть до выравнивания и стабилизации самолета.
- (12) Наполните воздухом все отсеки этого элемента пневматического подъёмника. Убедитесь, что пневматический подъёмник не деформируется (отсутствуют складки или морщины) в процессе наполнения.
- (13) Убедитесь, что высота для передней стойки составляет не менее 1,70 м, а для основных стоек не менее 2,30 м.

Когда воздушное судно находится на нужной высоте:

- (14) Соберите опалубки для поддержки фюзеляжа и/или крыльев, или установите гидроподъёмники [Рис. 3-26](#); [Рис. 3-27](#); [Рис. 3-28](#) (ARM) 03-30-06-1 для обеспечения мер безопасности во время любой работы на шасси.
- (15) Удалите балласт, размещенный внутри хвостовой части фюзеляжа между аварийными выходами и служебными дверями.
- (16) Произведите выпуск стойки шасси и установите стопорный штифт.
- (17) Если выпуск стойки шасси не представляется возможным, поместите буксировочную тележку под гондолы [Рис. 4-8](#) (ARM 04-30-02-1).

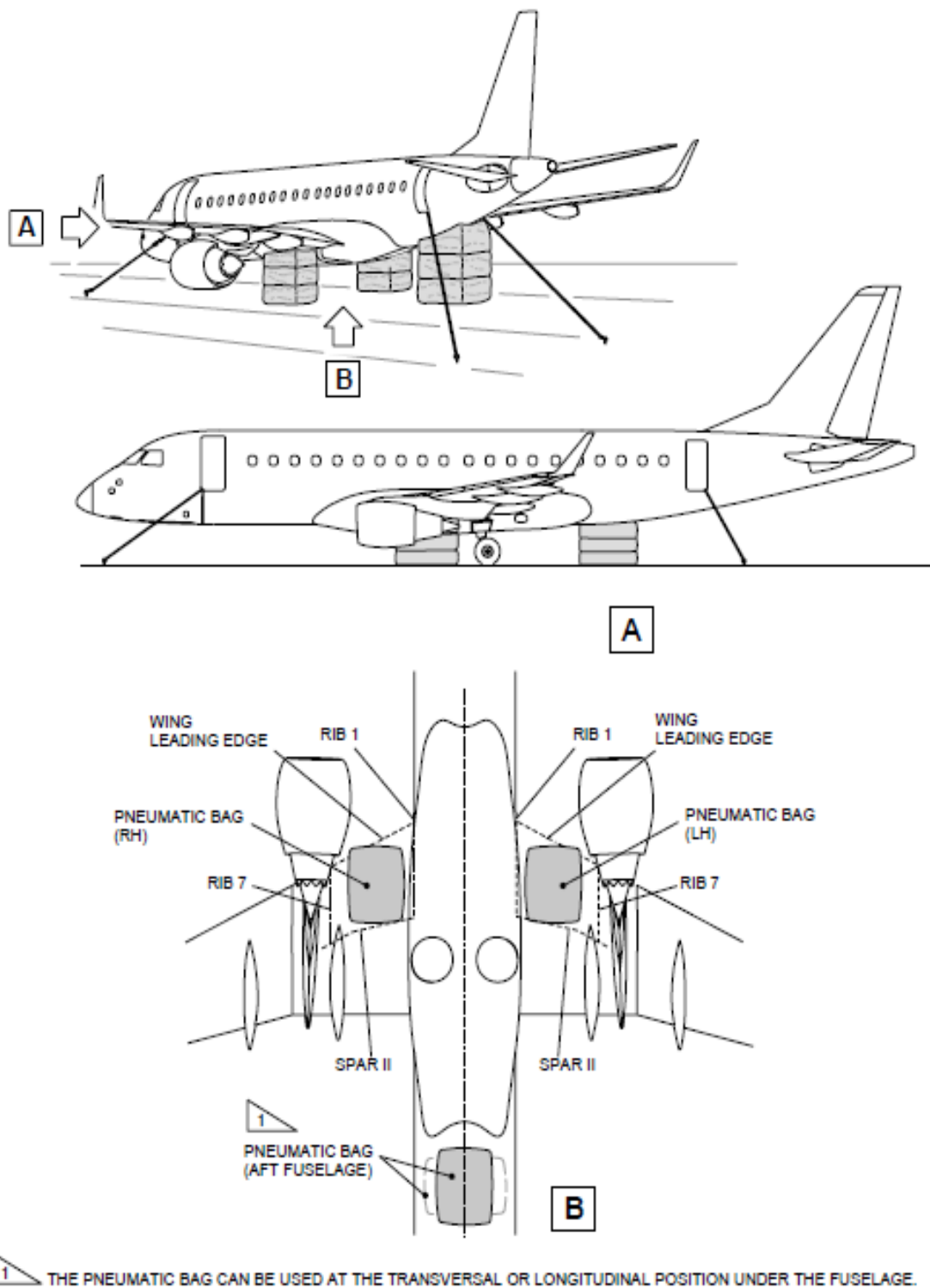


Figure 3-30-05-2

Все опоры шасси убраны, разрушены или отсутствуют
Рис. 3-22

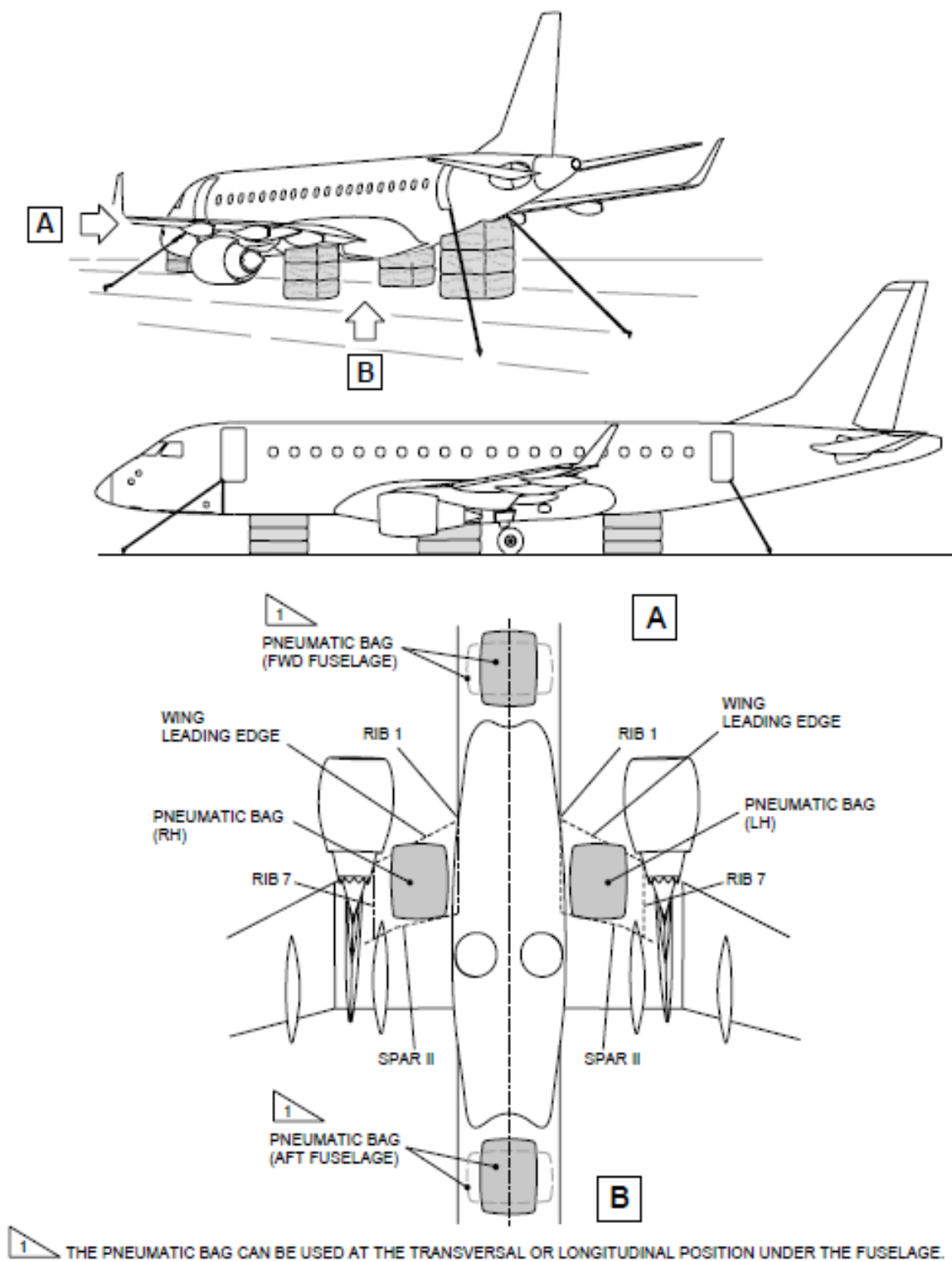


Figure 3-30-05-3

Все опоры шасси убраны, разрушены или отсутствуют

Рис. 3-23

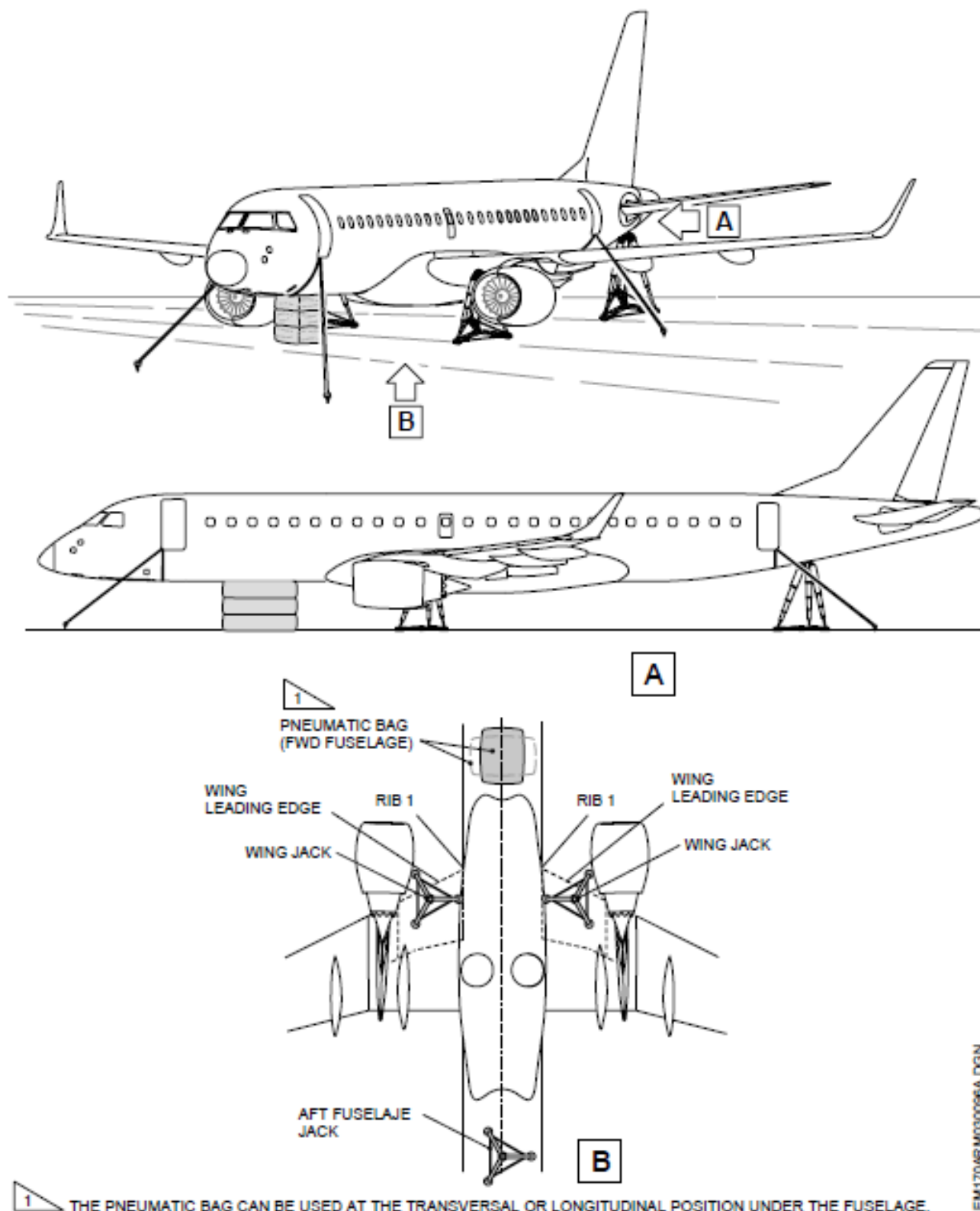


Figure 3-30-05-4

Все опоры шасси убраны, разрушены или отсутствуют
Рис. 3-24

3.2.6 Общие правила использования пневмоподъёмников.

В этом разделе приведены данные, связанные с использованием пневматических подъемников для выравнивания и подъема:

- расположение несущих областей,
- допустимых нагрузок,
- общая подготовка и инструкции.

Существуют различные размеры и грузоподъемность. Для самолетов EMBRAER рекомендуется использовать пневматические подъемники со следующими максимальными размерами:

- Для расположения под фюзеляжем, размеры не ограничены.
- Для расположения под крылом: длина = 2,2 м и шириной = 1,5 м.

Примечание 17: Эти размеры определяются из-за ограничений геометрии крыла.

ВНИМАНИЕ: Вы должны знать и соблюдать инструкции по эксплуатации, предоставленные производителем пневматического подъемника.

- (1) Убедитесь, что воздушное судно можно безопасно поднять с помощью пневматического подъемника [Рис. 3-25](#) (ARM 03-30-09-1).
- (2) Области для применения пневматического подъемника не должны иметь каких-либо острых предметов. Удалите все острые предметы (неровные края или острые выступы) от зоны инцидента, чтобы предотвратить повреждение пневматического подъемника.

Примечание 18:

Убедитесь, что высоты подъема пневматического подъемника достаточно, чтобы получить минимальную высоту, необходимую для выпуска передней опоры шасси и основных стоек шасси. При необходимости поместите один или несколько слоев фанеры под пневматический подъемник. Не располагайте пневматические подъемники под створками отсека стоек шасси и под опорными точками гидродомкрата.

- (3) Будьте готовы к ослаблению и поддержанию максимальной необходимой напряженности закрепления во время подъема самолета
- (4) Перед тем, как наполнить воздухом пневматический подъемник, убедитесь в соблюдении всех мер безопасности.
- (5) Контролируйте приложенные нагрузки (давление в пневматическом подъемнике) в течении всего времени процесса выравнивания/ подъема.
- (6) Поместите пневматические подъемники в соответствии с [Рис. 3-25](#) ARM 03-30-09-1 под крыльями и хвостовой частью фюзеляжа [Рис. 3-10](#) (рис 3-30-04-2 ARM).

Примечание 19:

Соблюдайте инструкции изготовителя.

Пневматические подъемники могут быть использованы в поперечном или продольном положении под фюзеляжем.

- (7) Медленно наполняйте воздухом пневматический подъемник, пока не установите соединение между пневматическим подъемником и самолетом.

ВНИМАНИЕ: при одновременном использовании **пневматических подъёмников** под крылом и фюзеляжем, давление в пневматическом подъёмнике под крылом должно быть больше, чем давление, подаваемое в пневматическом подъёмнике под фюзеляжем, т.к. он используется только для выравнивания и стабилизации поднимаемого самолёта. Несоблюдение данного требования приведёт к вторичному повреждению самолёта.

- (8) Аккуратно поднимите самолет (максимальное давление в пневматическом подъёмнике 0,5 бар), поддерживая максимально необходимую напряженность закрепления во время подъема самолета.
- (9) Стабилизируйте давление в пневматических подъёмниках под крыльями.
- (10) Увеличить давление в пневматическом подъёмнике под хвостовой частью фюзеляжа медленно, вплоть до выравнивания и стабилизации самолета.
- (11) Наполните воздухом все отсеки этого элемента пневматического подъёмника. Убедитесь, что пневматический подъёмник не деформируется (отсутствуют складки или морщины) в процессе наполнения.
- (12) Убедитесь, что высота для передней стойки составляет не менее 1,70 м, а для основных стоек не менее 2,30 м.

Когда воздушное судно находится на нужной высоте:

- (13) - Медленно наполняйте воздухом одновременно два пневматических подъёмника под крыльями до тех пор, пока гондола не утратит контакт с почвой, если воздушное судно начнёт двигаться, отрегулируйте привязи.

Примечание 20: Пневматические подъёмники могут быть установлены под фюзеляжем и крылом [Рис. 3-25](#) (см рис 3-30-09-1). Расположение и максимально допустимое давление приведено [Таблица 3-1](#) (3-30-09-1).

Пневматические подъёмники могут быть установлены под фюзеляжем и крылом [Рис. 3-25](#) (см рис 3-30-09-2). Расположение и максимально допустимое давление приведены в [Таблица 3-2](#) (таблица 3-30-09-2).

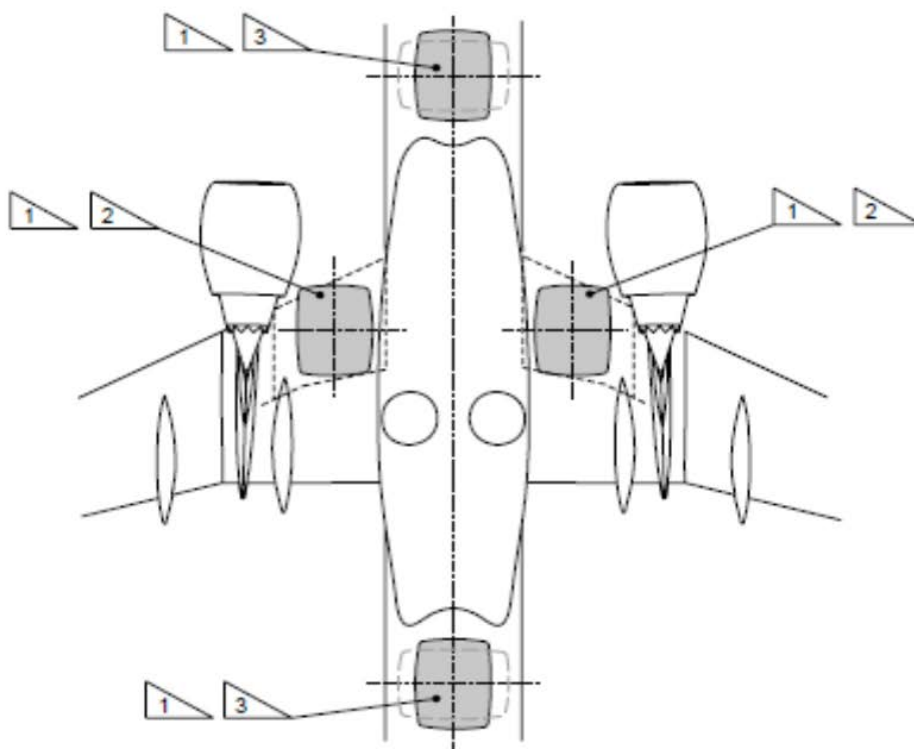
- (14) Если величины подъема недостаточно, чтобы поднять самолет, допускается применение деревянных шпал, либо аэродромных плит под пневматическим подъёмником.
- (15) Установите упорные колодки для колес впереди и позади колес каждого шасси.

Персонал не должен находиться в воздушном судне или под ним в процессе выравнивания/ подъема. Движение топлива в крыльевых баках при выполнении выравнивания /подъема воздушного судна может привести к изменению центра тяжести самолета.

Таблица 3-1

Места и максимально допустимое давление

Позиция пневматических подушек	Максимально допустимое давление на подушки (psi)	Центр линии расположения	
		STA X	STA Y
Передняя часть фюзеляжа	0.5 (7.2)	5323.0 - 8463.0	0.0
Левое крыло	0.5 (7.2)	13698,2	-2298.0
Правое крыло	0.5 (7.2)	13698,2	2298.0
Задняя часть фюзеляжа	0.5 (7.2)	21192,0 – 25729,0	0.0



PNEUMATIC BAG POSITION	MAXIMUM ALLOWED BAG PRESSURE bar (psi)	CENTER LINE LOCATION	
		STA X	STA Y
FWD FUSELAGE	0.5 (7.2)	5323.0 – 7625.0	0.0
LEFT WING	0.5 (7.2)	12860.0	-2298.0
RIGHT WING	0.5 (7.2)	12860.0	2298.0
AFT FUSELAGE	0.5 (7.2)	19414.0 – 23951.0	0.0

1 CENTER LINE BAG POSITION ("X" OR "Y")

2 PNEUMATIC BAGS UNDER WING AND UNDER FUSELAGE MUST HAVE MAXIMUM DIMENSIONS (INFLATED) APPROX: LENGTH= 2.2 m, WIDTH= 1.55 m, HEIGHT= 2.8 m.

3 THE PNEUMATIC BAG CAN BE USED AT THE TRANSVERSAL OR LONGITUDINAL POSITION UNDER THE FUSELAGE.

Figure 3-30-09-1
Расположение пневматических подушек
Рис. 3-25

3.2.7 Общие правила использования гидроподъемников.

Подъем поврежденного воздушного судна с использованием гидроподъемников, установленных под точками воздушного судна, предназначенными для упора подъемников, является наиболее безопасной процедурой подъема.

Основные правила использования гидроподъемников при подъеме аварийного воздушного судна в обязательном порядке должны быть соблюдены:

Существуют три основных точки упора гидроподъемников [Рис. 3-26](#), [Рис. 3-27](#), [Рис. 3-28](#) (рисунок 3-30-06-1).

- (1) Для подъема используйте специализированные гидроподъемники для аварийного подъема самолета или стандартные гидроподъемники для штатного обслуживания самолёта.

Примечание 21:

Убедитесь, что гидроподъемники подходят к имеющимся разъёмам. Проверьте точки установки подъемника, которые будут использоваться и убедитесь, что каждая точка установки подъемника исправна.

ВНИМАНИЕ: Во время процедуры подъема Вы должны учитывать горизонтальные нагрузки, которые могут возникнуть в точке приложения усилия. Эти нагрузки могут превысить максимальную допустимую нагрузку, что может привести к внезапной подвижке ВС и привести к серьезным травмам персонала и вторичному повреждению самолёта.

- (2) Высота до опорных точек для подъемников на крыле от уровня земли, в положении, когда воздушное судно на земле может варьироваться от 1 м до 1.7 м. Эта высота зависит от степени повреждения гондол двигателей. Минимальная высота для выпуска основных стоек шасси составляет 2,30 м, для выпуска носовой стойки шасси составляет 1,70 м [Рис. 3-29](#), [Рис. 3-30](#) (рисунок 3-30-06-2).
- (3) Убедитесь, что поверхность земли под гидроподъемником обладает достаточной прочностью, чтобы выдержать нагрузку. Поверхность земли должна быть подготовлена надлежащим образом в целях обеспечения прочной опоры для подъемников [Рис. 2-10](#) (ARM 02-10-02-1) и [Рис. 2-11](#) (ARM 02-10-04-1). При необходимости усильте несущую поверхность, используя аэродромные плиты или гравий.
- (4) Максимально уменьшите вес самолёта (ARM 02-30-03-1).
- (5) Убедитесь, что самолёт стабилизирован.
- (6) Будьте готовы к ослаблению и поддержанию максимальной необходимой напряженности закрепления строп во время подъема самолета.
- (7) Когда воздушное судно не выравнено относительно земли, головка подъемника во время подъема движется по дуге и создает сторонние силы на шарообразные упоры, что может привести к несчастному случаю. В таких ситуациях, целесообразно осуществлять подъем пошаговым способом, каждый раз укрепляя воздушное судно и поправляя подъемники.
- (8) Вычислите величину прилагаемых сил и убедитесь, что допустимый уровень нагрузки на точки упора подъемников [Таблица 3-2](#) (таблица 3-30-06-1) не будет превышен.

- (9) При использовании стандартного (применяемого для технического обслуживания) гидроподъемника, необходимо осуществлять подъем малыми шагами, чтобы при необходимости изменить положение гидроподъемника между каждым шагом.

Максимальные нагрузки для гидроподъемника приведены в [Таблица 3-2](#) и на [Рис. 3-31](#) (рисунок 3-30-06-3).

Таблица 3-2

Максимальные допустимые нагрузки на точки упора гидроподъемников

Точка подъема	Максимальная нагрузка	Расположение		
		BS STA X	STA Y	STA Z
Крыло	29500 (65036)	12022,6	2235,2	-1187,1
Фюзеляж	9000 (19842)	24143,0	0,0	-792,7
MLG (MAIN LANDING GEAR) Основная стойка шасси	23300 (51368)	Главная стойка шасси		
NLG (NOSE LANDING GEAR) Носовая стойка шасси	6600 (14550)	Носовая стойка шасси		

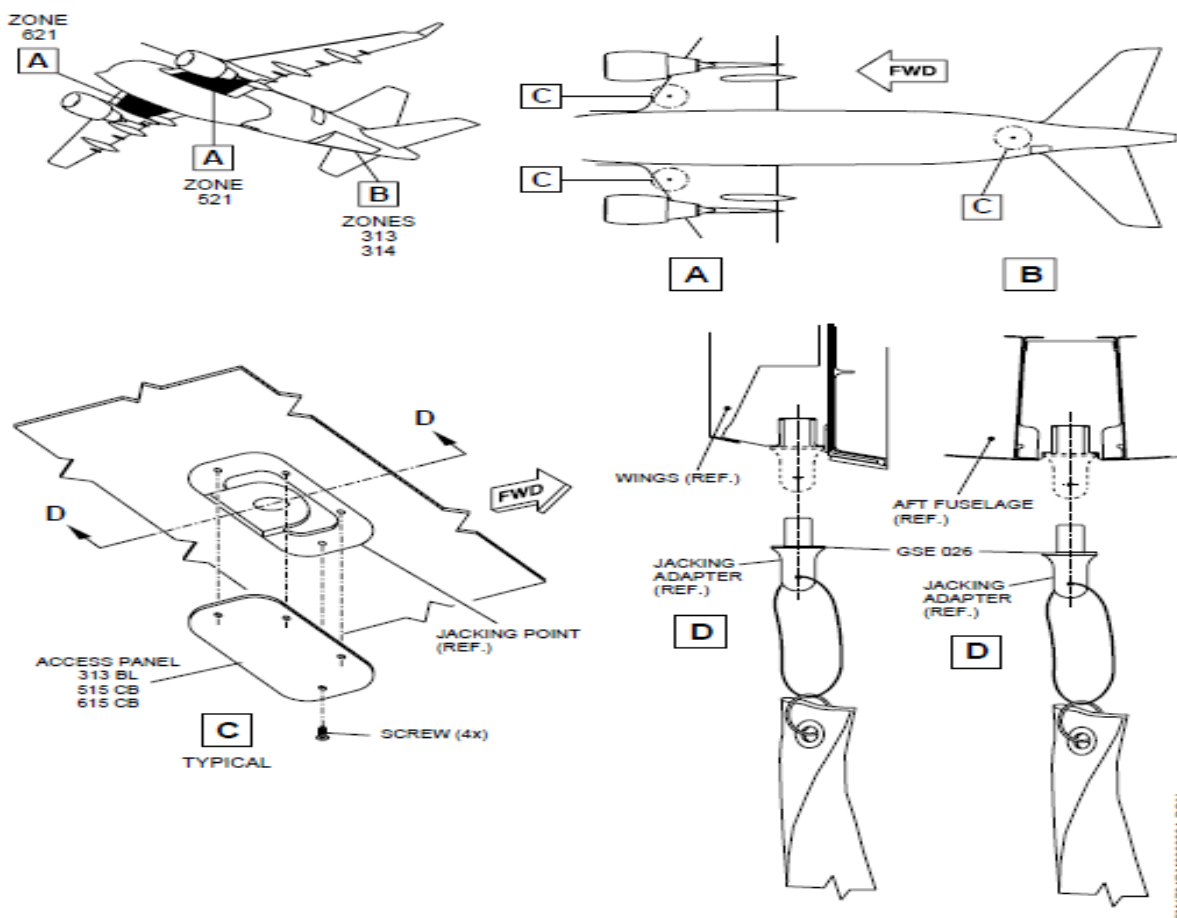
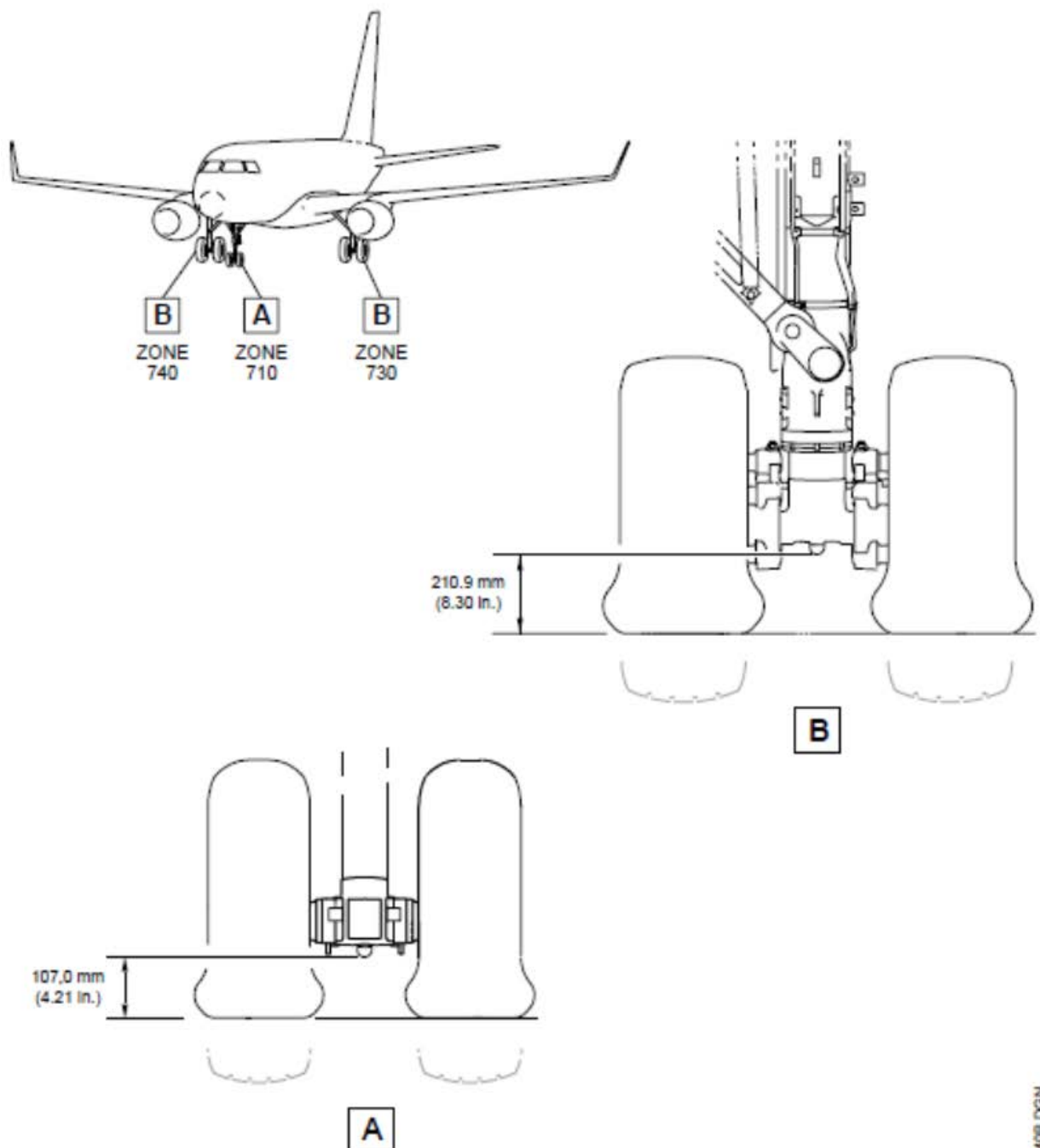


Figure 3-30-06-1 Sheet 1
Расположение точек для гидроподъемников
Рис. 3-26



NOTA: THE DISTANCE BETWEEN JACK POINTS AND FLOOR LINE, WITH BOTH TIRES DEFLATED, IS 210.9 mm (8.30 in) FOR MLG AND 107.0 mm (4.21 in) FOR NLG.

EM170AR M0000408 DGIN

Figure 3-30-06-1 Sheet 2
Расположение точек для гидроподъемников
Рис. 3-27

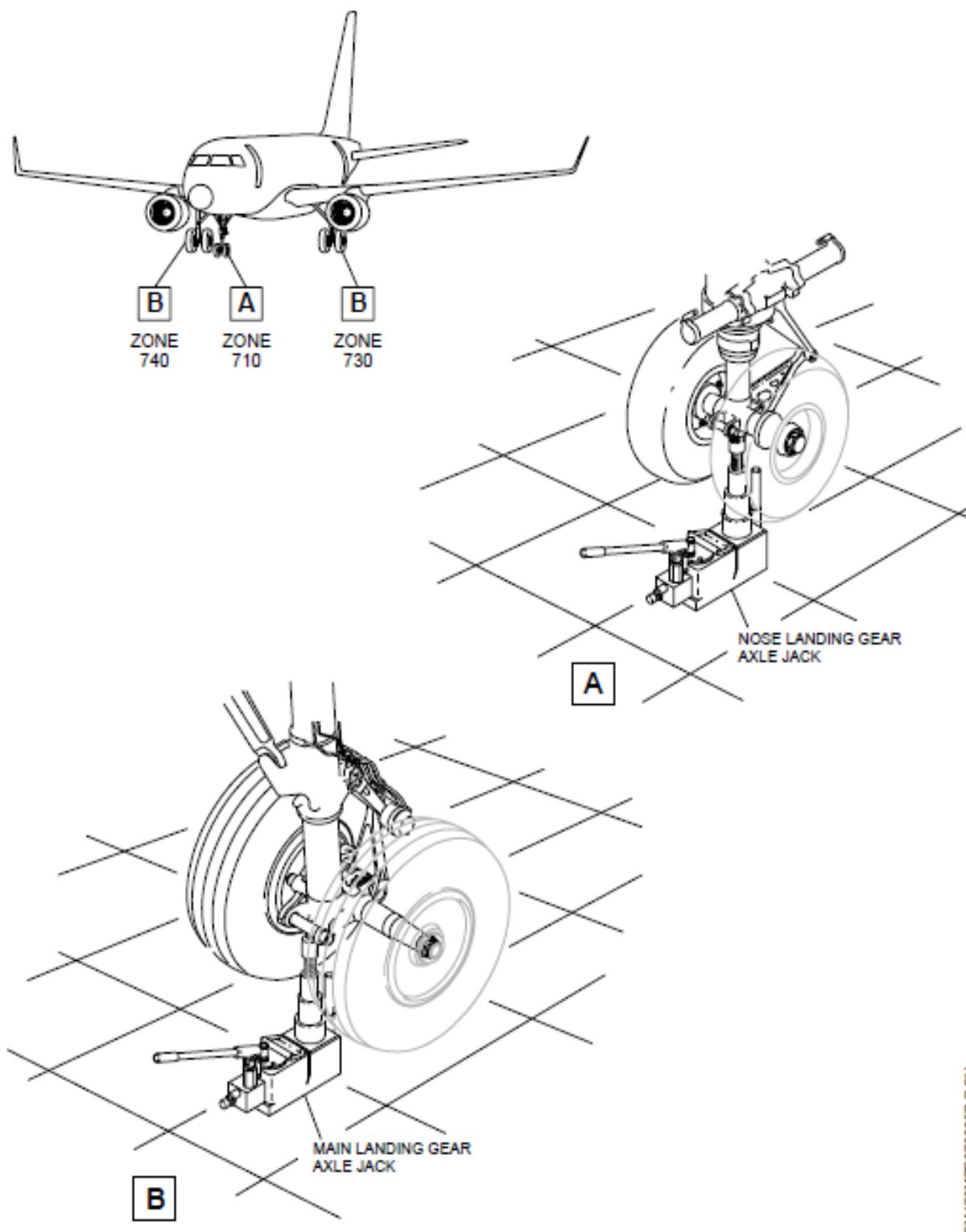


Figure 3-30-06-1 Sheet 3
Расположение точек для гидроподъемников
Рис. 3-28

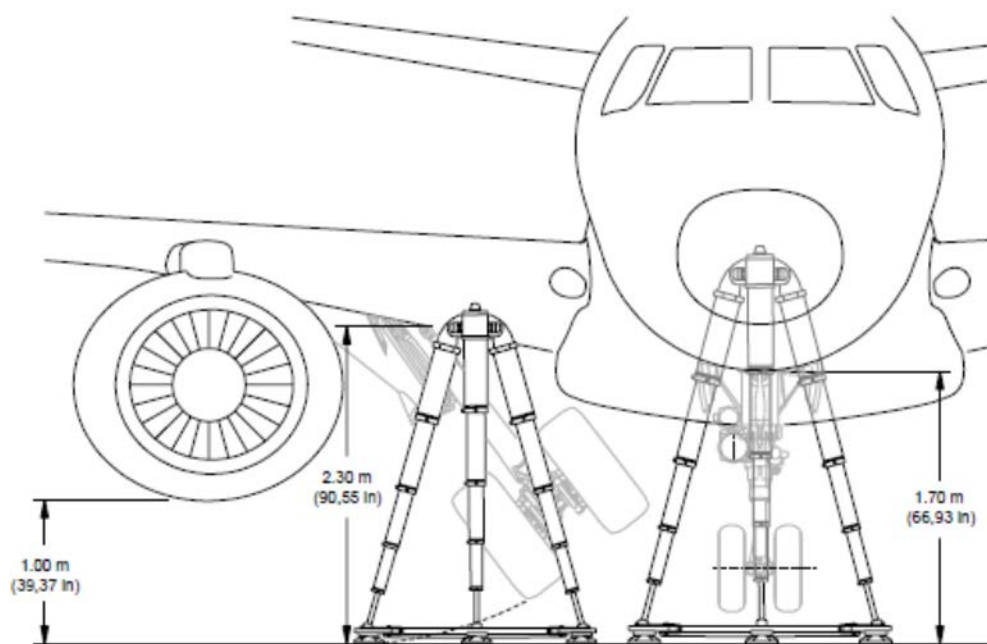


Figure 3-30-06-2 Sheet 1
Высота до опорных точек для гидроподъёмников от уровня земли
Рис. 3-29

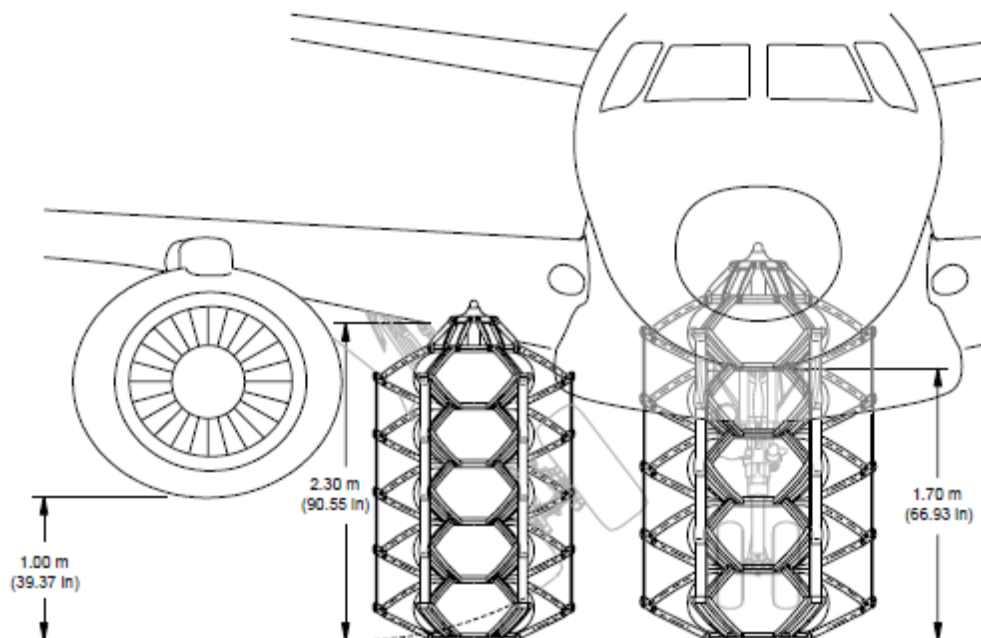
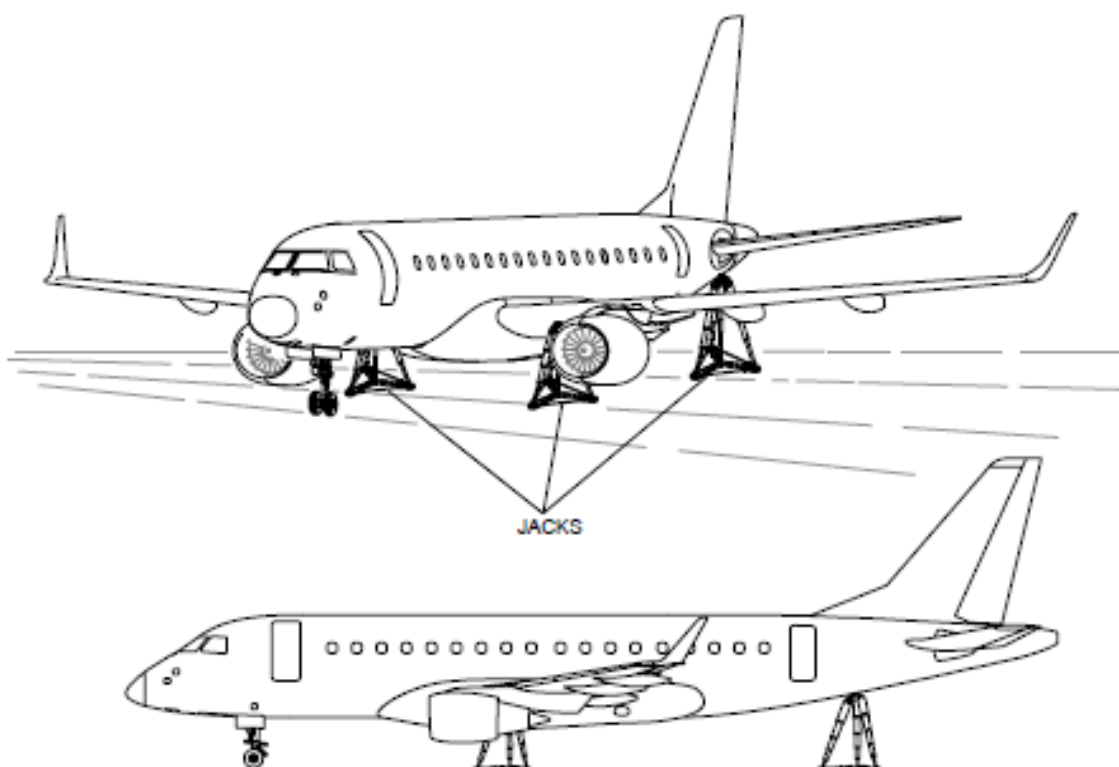


Figure 3-30-06-2 Sheet 2
Высота до опорных точек для гидроподъёмников от уровня земли
Рис. 3-30



EMBRAER 170 ACFT				
JACKING POINT	MAXIMUM JACK LOAD	LOCATION		
		BS STA X	STA Y	STA Z
WING	29500 kgf (65036 lbf)	12022.6	2235.2	-1187.1
FUSELAGE	9000 kgf (19842 lbf)	24143.0	0.0	-792.7

Figure 3-30-06-3

Нагрузки на точки воздушного судна для гидроподъёмников в передней части фюзеляжа и на крыле
Рис. 3-31

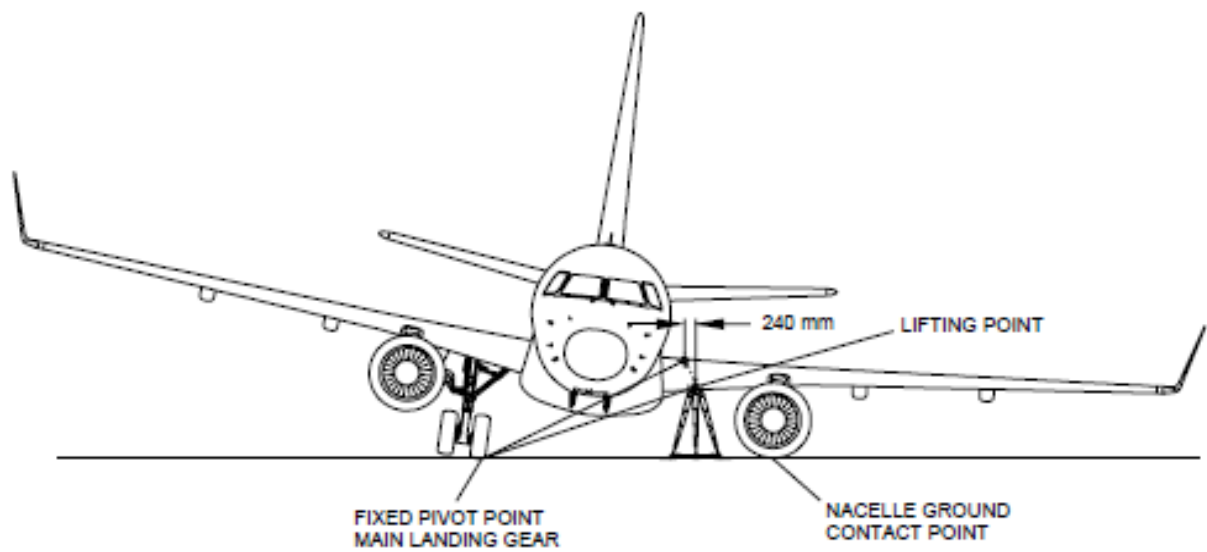


Figure 3-30-06-4
Крыльевая точка для установки гидроподъёмника
Рис. 3-32

4 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ САМОЛЕТА

Воздушное судно сконструировано с возможностью буксировки обыкновенным тягачом. Возможна буксировка или выталкивание воздушного судна с максимальным стояночным весом в режиме работы двигателей от нуля до малого газа, с использованием буксировочного водила, прикрепленного к передней стойке шасси. Основные стойки не имеют узлов крепления для буксировки и извлечения.

4.1 Максимальная нагрузка во время буксировки.

4.1.1 Максимальная нагрузка во время прямолинейной буксировки за переднюю стойку шасси не должна превышать 76,460 N [Рис. 4-4](#) (рис. 4-20-02-4).

Если необходимо проводить буксировку с отклонением от прямолинейного направления, то угол поворота в каждую сторону воздушного судна не должен превышать 76 градусов от осевой линии, а максимальная нагрузка не должна превышать 50,963 N (11457 фунт-сила).

4.1.2 Максимальная нагрузка во время буксировки за основные стойки шасси с использованием мягкого стропа не должна превышать 150000 N (рис. 4-20-02-4).

4.1.3 При весе ВС 26000кг, коэффициенте сцепления 1,44кг буксировочный трос должен выдерживать тяговое усилие не менее 800 кг. При выборе буксировочного троса используйте [Рис. 4-3](#) (рис.4-20-02-3).

4.2 Информация по буксировочным углам

Для получения информации по буксировочным углам используйте [Рис. 4-1](#) (рис. 4-20-02-1).

4.3 Информация по размерам шасси

Для получения информации по размерам между стойками шасси используйте [Рис. 4-5](#) (рис. 4-20-02-5).

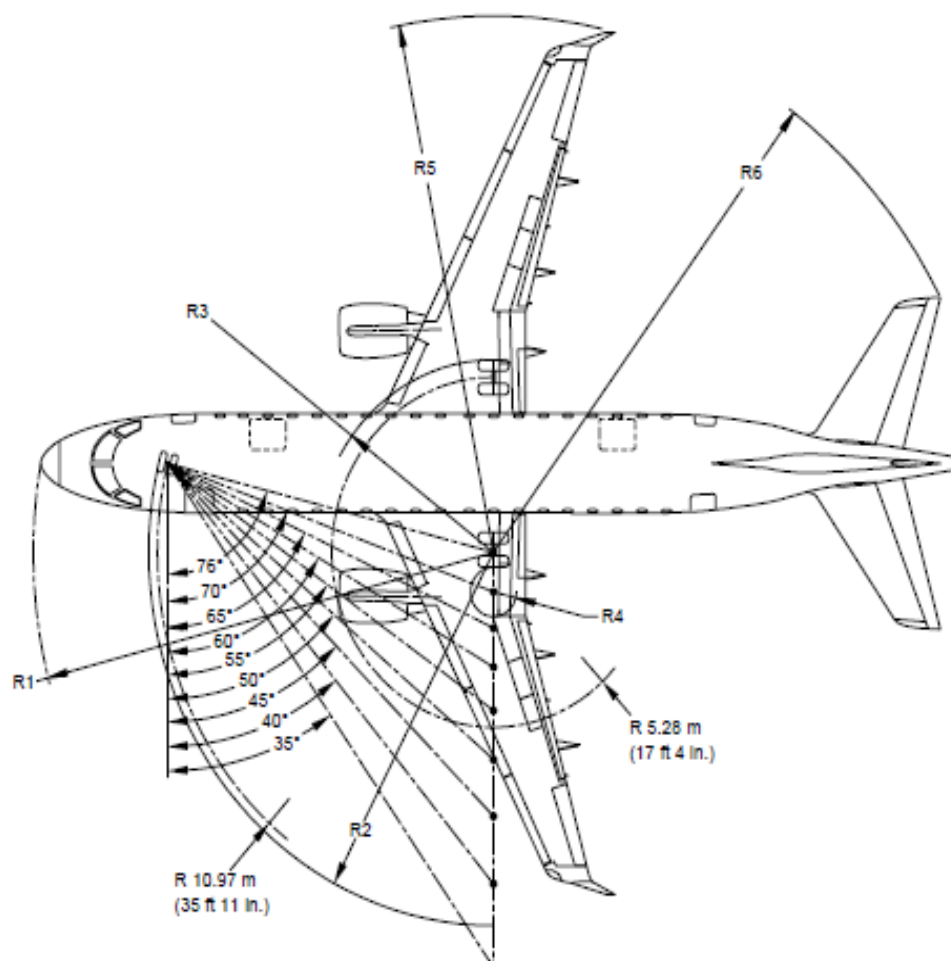


Figure 4-20-02-1 Sheet 1
Углы поворота
Рис. 4-1

ВАЖНО: Данные, представленные на основе теоретических расчетов. Фактические эксплуатационные данные могут быть больше, чем значения, которые указаны, т.к. проскальзывание шины не учитывается в расчетах.

Таблица 4-1

Углы поворота

Steering Steel	Nose	Nose landing gear	OutboARM gear	InboARM gear	Right winglet	Right tailtip
	R1, m	R2, m	R3, m	R4, m	R5, m	R6, m
35	21.19	18.76	18.31	12.06	28.45	24.91
40	19.47	16.78	15.80	9.55	25.98	22.92
45	18.21	15.28	13.76	7.51	23.96	21.38
50	17.26	14.14	12.05	5.80	22.28	20.17
55	16.55	13.25	10.57	4.32	20.83	19.18
60	16.00	12.55	9.26	3.02	19.54	18.35
65	15.58	12.01	8.08	1.84	18.39	17.55
70	15.28	11.60	6.99	0.75	17.33	17.07
75	15.02	11.25	5.80	0.445	16.17	16.48

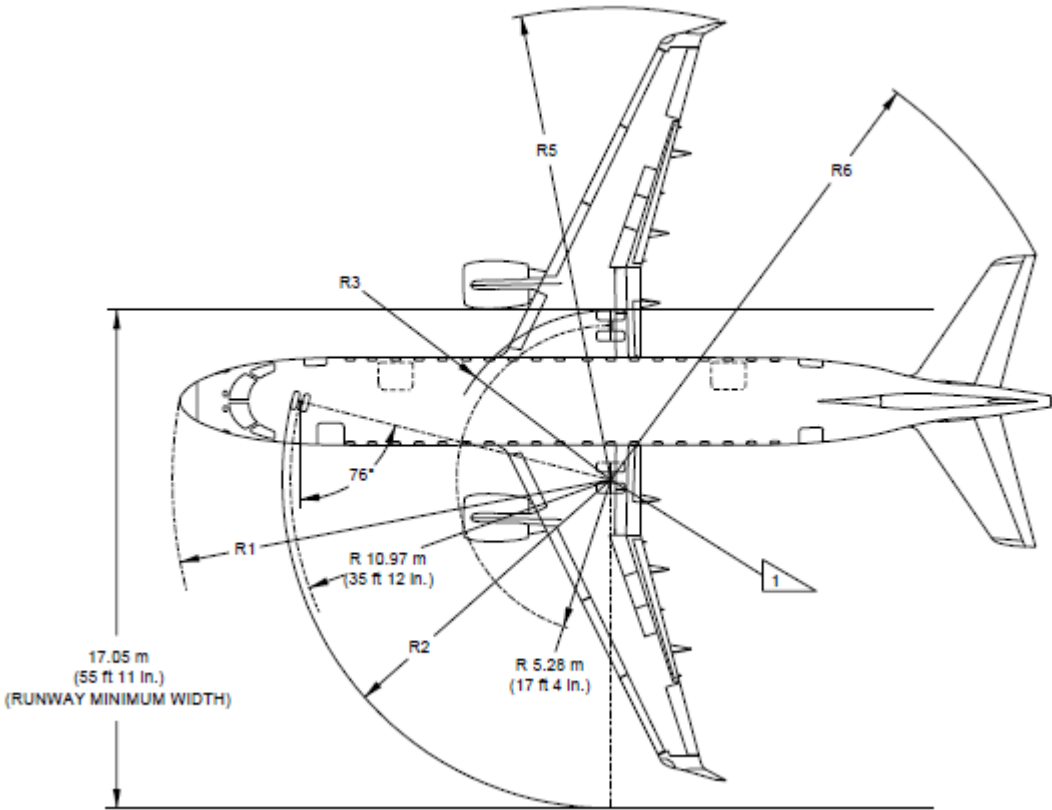


Figure 4-20-02-1 Sheet 2
Углы поворота
Рис. 4-2

ВАЖНО: Фактические эксплуатационные данные могут быть больше, чем значения, которые указаны, т.к. проскальзывание шины не учитывается в расчетах.

Steering angle	Nose	Nose landing gear	Outboard main landing gear	Right winglet	Right tailtip
	R1, m	R2, m	R3, m	R4, m	R5, m
76	15.02	11.25	5.80	16.17	16.48

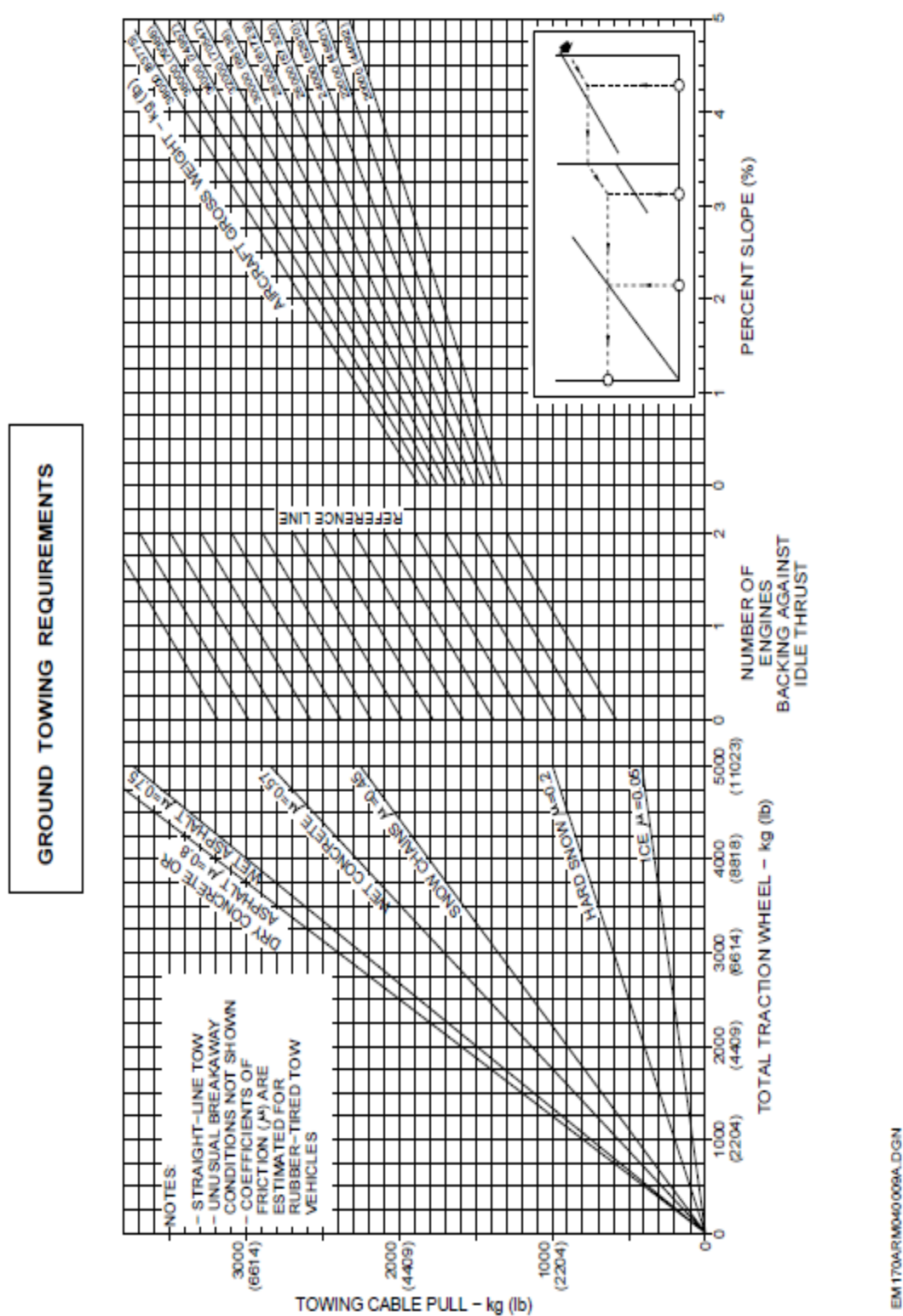
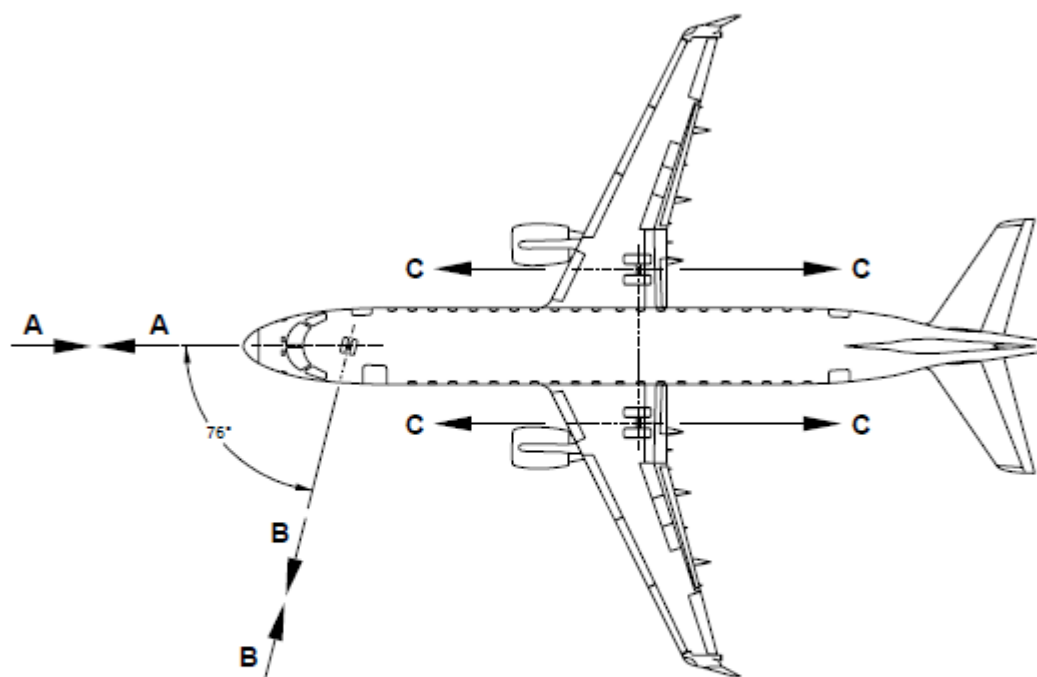


Figure 4-20-02-3
 Рекомендации по нагрузкам при буксировке
 Рис. 4-3



MAXIMUM GEAR LOADS		
	N	lb.f
A	76,460	17,189
B	50,963	11,457
C	150,000	33,721

PCN

Figure 4-20-02-4
Пределы нагрузок на стойки шасси
Рис. 4-4

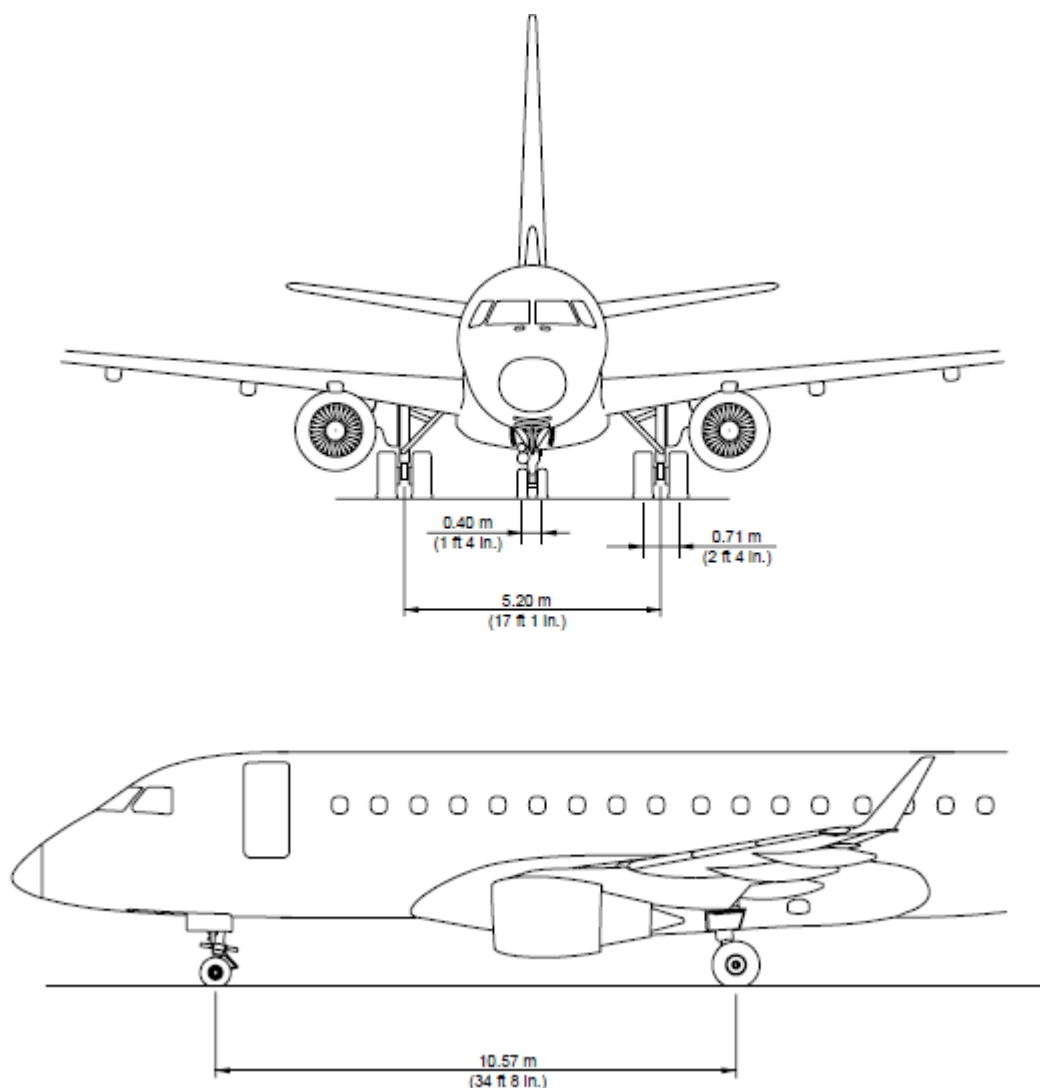


Figure 4-20-02-5
Информация по размерам между стойками шасси
Рис. 4-5

4.4 Буксировка воздушного судна за переднюю стойку шасси

- 4.4.1 Если условия буксировки нормальные, без больших нагрузок, вы можете использовать буксирный крюк (GSE 080) для буксировки воздушного судна [Рис. 4-7](#) (рис. 4-20-04-1, лист 2).
- 4.4.2 Подготовка к буксировке воздушного судна за переднюю стойку шасси.

А. Проверьте все шасси, чтобы убедиться в структурной целостности [Рис. 2-12](#), [Рис. 2-13](#) (см ARM 02-10-01-1).

В. Убедитесь, что шасси находится в положении downlocked с предохранительным штифтом установленным в положение groundlock. Информация по действиям в случае, если не представляется возможным установить штифт в положение groundlock, размещена в разделе [Рис. 2-12](#), [Рис. 2-13](#) (ARM 02-10-01-1).

4.4.3 Процедура буксировки воздушного судна за переднюю стойку шасси.

Произведите ремонт или замену поврежденного шасси воздушного судна до начала буксировки.

- (1) Снимите гидравлическую трубку, чтобы не повредить его во время буксировки.
- (2) Присоедините гибкую стропу к передней опоре шасси в соответствии с рисунком [Рис. 4-6](#) (4-20-04-1, лист 1).

Используйте гибкую стропу длиной от 1,2 до 1,8 м (3,93 до 5,90 футов), шириной от 10 до 15 см (3,93 до 5,90 дюйма).

- Эта стропы должна выдерживать усилие не менее 30.000 кг.
- (3) Подключите буксировочный трос к стропе.
- (4) Подключите буксирный трос к тягачу.
- (5) Постепенно увеличивайте нагрузку, после того как воздушное судно начнет катиться поддерживайте устойчивое натяжение троса.
- (6) Назначьте лицо, сопровождающее буксировку самолета возле колеса, для своевременной установки стояночных колодок.

Примечание 22:

- Желательно проводить перемещение самолета по прямой линии.
- Будьте осторожны! При перемещении с мягкой почвы на твердую поверхность, может произойти резкое ускорение воздушного судна.
- Не используйте тормоз самолета во время буксировки, используйте тормоз тягача.

4.5 Буксировка самолета со спущенной пневматической шиной

Для информации по процедуре буксировки, см:

- ARM 04-20-02-1 [Рис. 4-1](#), [Рис. 4-2](#);
- ARM 04-20-03-1;
- ARM 04-20-04-1 [Рис. 4-6](#), [Рис. 4-7](#).

Если одна или несколько пневматических шин шасси самолёта спущена и не имеется возможности произвести замену, допускается проведение буксировки, когда:

- (1) Одна пневматическая шина (наружная или внутренняя) полностью спущена на одной или на двух основных стойках шасси;
- (2) Одна пневматическая шина передней стойки шасси полностью спущена;

Буксировка допускается при соблюдении следующих условий:

- a) Как минимум, одна пневматическая шина каждой стойки шасси должна быть в хорошем состоянии с установленным с правильным давлением;
- b) Воздушное судно должно быть максимально облегчено;
- c) Максимальная скорость буксировки 7 км / ч (4,35 миль в час).

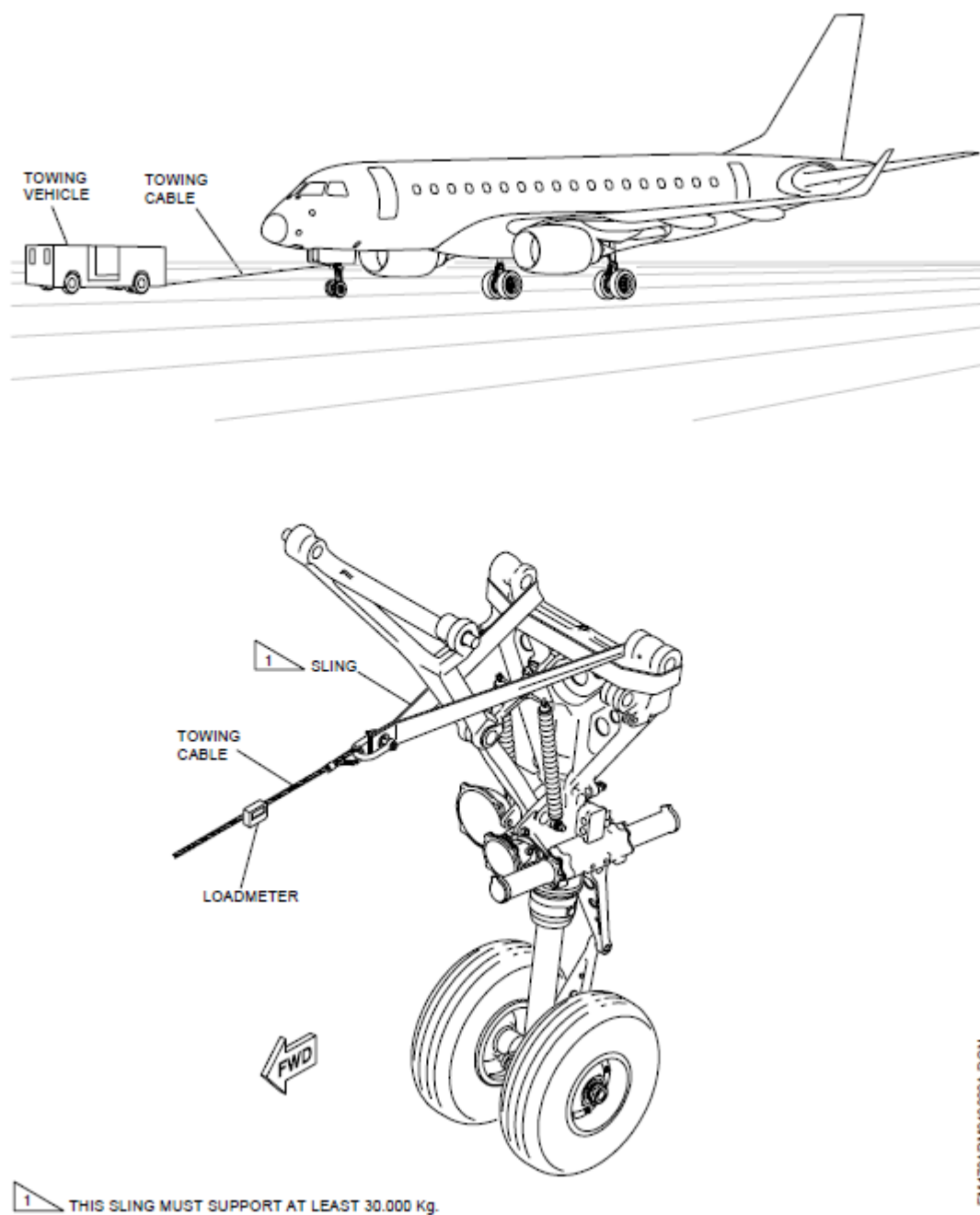


Figure 4-20-04-1 Sheet 1
Буксировка за переднюю стойку шасси
Рис. 4-6

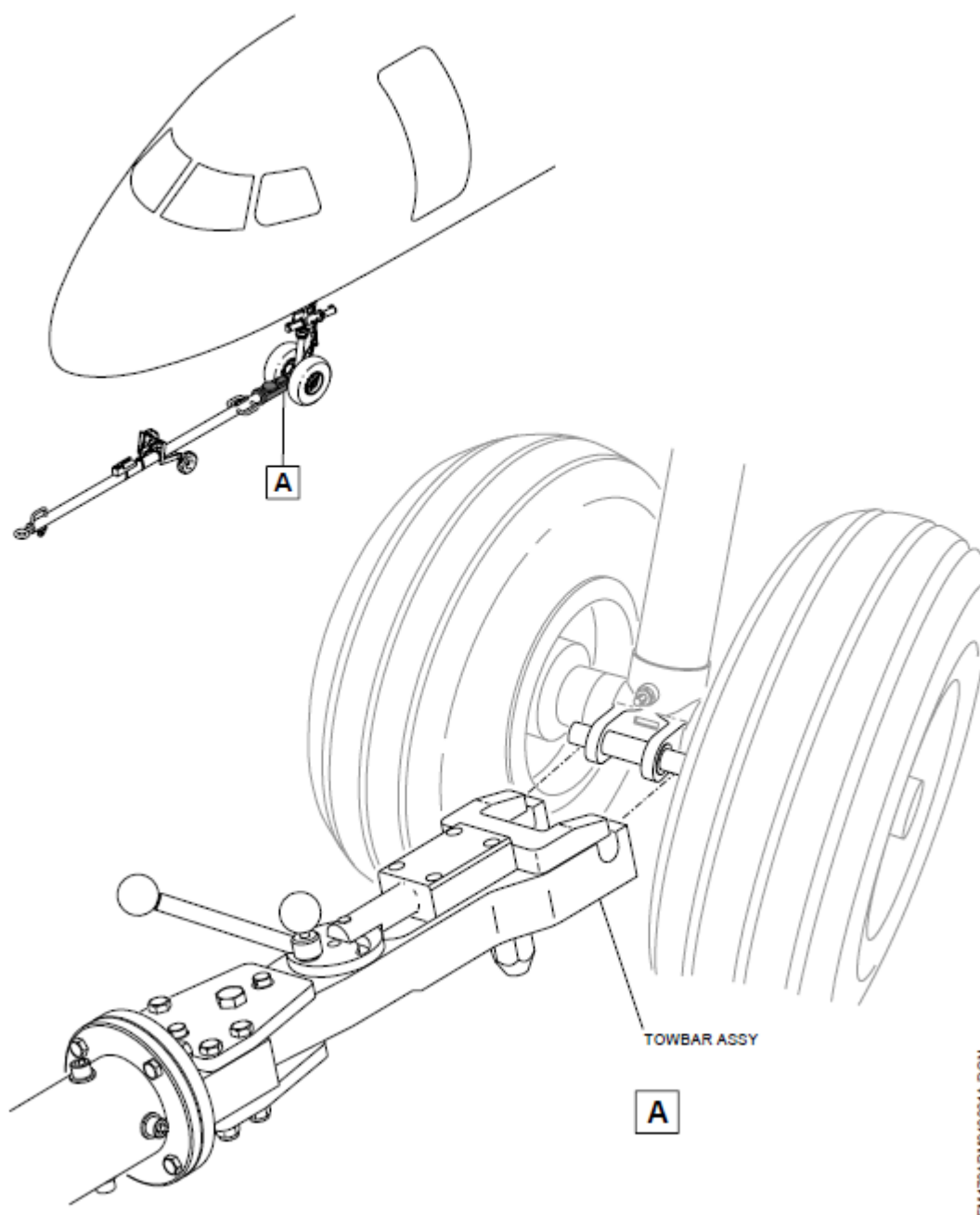


Figure 4-20-04-1 Sheet 2
Буксировка за переднюю стойку шасси
Рис. 4-7

4.6 Перемещение самолета с поврежденным основным шасси

[Рис. 4-8](#) (ARM 04-30-02-1).

Допускается проведение буксировки с поврежденным основным шасси, если:

- Одна или обе стойки основного шасси повреждены и не пригодны для использования;
- Одно или оба колеса стойки основного шасси повреждены и нет возможности проведения их замены;
- Одна или обе пневматические шины стойки основного шасси спущены и нет возможности проведения их замены;

Используется следующий порядок перемещения воздушного судна:

- (1) На передней стойке шасси, снимите гидравлическую трубку, чтобы не повредить ее во время буксировки;
- (2) Убедитесь, что на основных стойках шасси установлены предохранительные штифты.
- (3) При необходимости удалите створки основных опор шасси;
- (4) Установите буксировочную тележку [Рис. 4-9](#) (См рис 4-30-02-2).

Примечание 23:

Если обе стойки шасси повреждены, две буксировочные тележки должны быть установлены под левой и правой гондолами.

- Буксировочная тележка должна быть установлена ниже гондолы, в целях поддержки воздушного судна.
- Буксировочная тележка должна выдерживать нагрузку не менее 25 250 кг.
- (5) Зафиксируйте гибкой стропой плотно прилегающие буксировочную тележку и гондолу двигателя (стропы должны быть не менее 3,2 м в длину и в ширину от 10 до 20 см и выдерживать нагрузку не менее 2000 кг).
- (6) Подключите буксировочный трос к буксировочной тележке.
- (7) Закрепите гибкую стропу на стойке основного шасси в соответствии с [Рис. 4-8](#) (рис 4-30-02-1).

Примечание 24:

Пользуйтесь стропами приблизительно от 1,2 до 1,8 м (3,93 до 5,90 футов) в длину и по меньшей мере, от 10 до 15 см (3,93 до 5,90 дюйма) в ширину.

- (8) Подключите буксировочный трос к гибкой стропе.
- (9) Подключите буксировочный трос к тягачу.
- (10) Постепенно увеличивайте нагрузку, после того как воздушное судно начнет катиться поддерживайте устойчивое натяжение троса.
- (11) Назначьте лицо, сопровождающее буксировку самолета возле колеса, для своевременной установки стояночных колодок.

Примечание 25:

- Желательно проводить перемещение самолета по прямой линии.
- Будьте осторожны! При перемещении с мягкой почвы на твердую поверхность может произойти резкое ускорение воздушного судна.
- Не используйте тормоз самолета во время буксировки, используйте тормоз тягача.

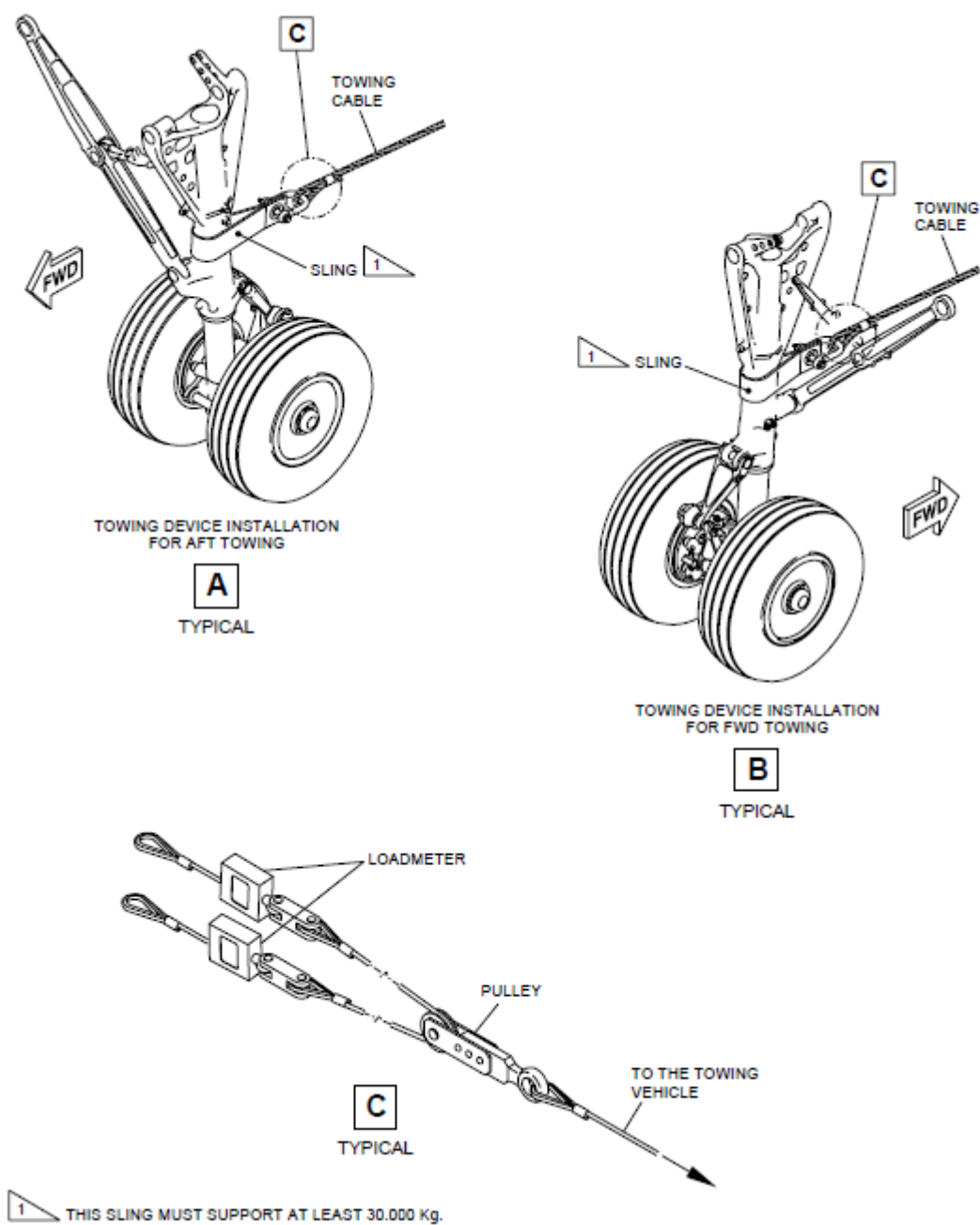


Figure 4-30-02-1
Основная стойка шасси – Установка стропов
Рис. 4-8

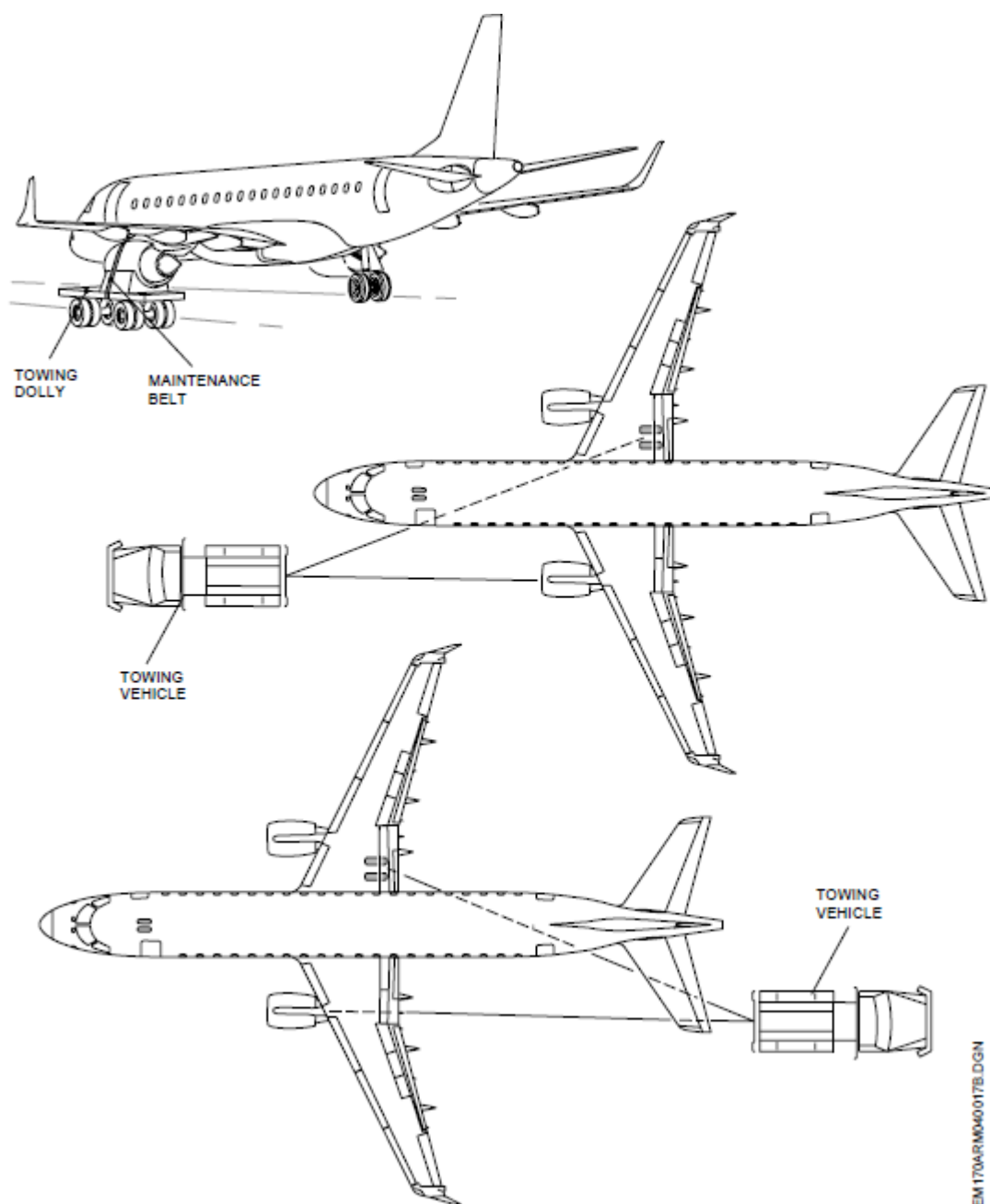


Figure 4-30-02-2
Передвижение ВС с поврежденной основной стойкой шасси
Рис. 4-9

4.7 Перемещение самолета с поврежденной передней стойкой шасси.

[Рис. 4-10](#) (ARM 04-30-03-1).

Допускается проведение буксировки с поврежденной передней стойкой шасси, когда:

- Передняя стойка шасси повреждена и не пригодна для использования;
- Колесо передней стойки шасси повреждено, и невозможно его заменить;

Процедура

- (1) Убедитесь, что установлены предохранительные штифты на основных стойках шасси.
- (2) При необходимости удалить поврежденную переднюю стойку шасси.
- (3) Удалите створки отсека передней стойки шасси.

- (4) Установите буксировочную тележку как показано на [Рис. 4-10](#) (рисунке 4-30-03-1.)
- (5) Пропустите гибкий строп через проём передней пассажирской двери и передней служебной двери.
- (6) Зафиксируйте гибкой стропой самолёт с буксировочной тележкой.
- (7) Подключите буксировочную тележку к тягачу.
- (8) Постепенно увеличивайте нагрузку, после того как воздушное судно начнёт катиться поддерживайте устойчивое натяжение троса.
- (9) Назначьте лицо, сопровождающее буксировку самолета возле колеса, для своевременной установки стояночных колодок.

Примечание 26:

- Желательно проводить перемещение самолета по прямой линии.
- Будьте осторожны! При перемещении с мягкой почвы на твердую поверхность может произойти резкое ускорение воздушного судна.
- Не используйте тормоз самолета во время буксировки, используйте тормоз тягача.

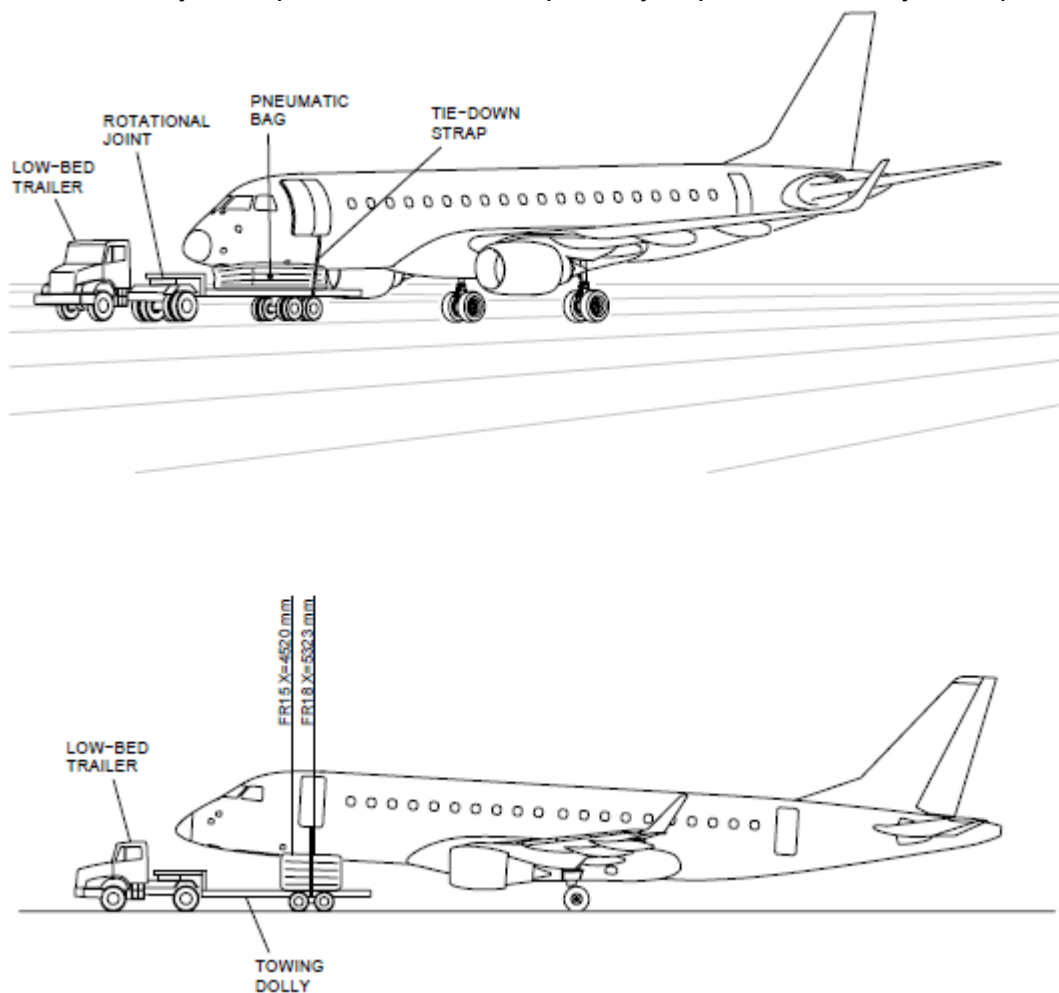


Figure 4-30-03-1
Буксировка в случае отсутствия передней стойки шасси
Рис. 4-10