

132 DC17 Плассе 1 в н/и 44
16.05.89.

Для служебного пользования

Экз. №

12

0

УДК 6.29.7.042'3

Группа Д11

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

КАБИНЫ ВЕРТОЛЕТОВ
С ОДНИМ ЛЕТЧИКОМ
ИЛИ СИДЯЩИМИ РЯДОМ
ДВУМЯ ЛЕТЧИКАМИ,
ИЛИ ЛЕТЧИКОМ И ОПЕРАТОРОМ

ОСТ 1 02655-88

На 14 страницах

Общие требования к размещению
основных и аварийных органов управления

ОКСТУ 7520

Дата введения 01.07.89

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к размещению рукояток рычагов управления циклическим и общим шагом и педалей, пределы их перемещения, а также требования к взаимному расположению рукояток основных и аварийных органов управления системами в кабине вертолета с одним летчиком или сидящими рядом двумя летчиками, или летчиком и оператором.

Пояснения терминов, используемых в стандарте, приведены в приложении.

Издание официальное



Перепечатка воспрещена

№ изм.

№ изд.

1103

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

1. Координаты размещения и пределы перемещения центров рукояток рычагов управления циклическим и общим шагом и опорных площадок педалей в кабине вертолета (одинаковые для правого и левого летчика) должны соответствовать черт. 1 и табл. 1.

2. Для получения эргономически рациональной траектории перемещения рукоятки рычага управления циклическим шагом, ось его вращения должна быть расположена от точки S на расстоянии не более L_3 по оси X_S (см. черт. 1).

3. Значение угла наклона ψ плоскости подпедальных площадок должно быть в пределах $0 \leq \psi \leq \psi$ (см. черт. 1).

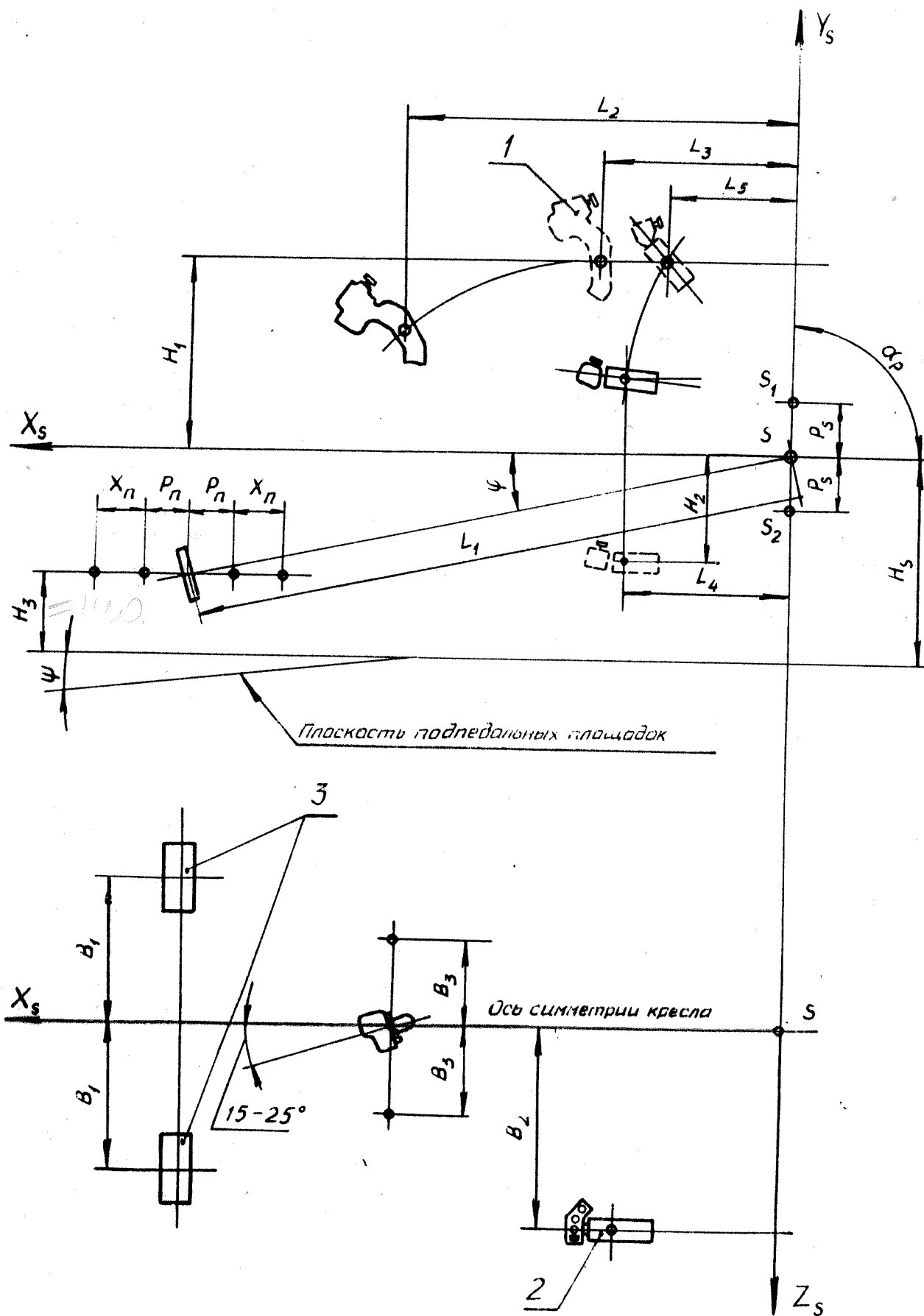
№ изм.

№ изв.

1103

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника



1 - рукоятка рычага управления циклическим шагом; 2 - рукоятка рычага управления общим шагом; 3 - педали управления по каналу курса

Черт. 1

№ изм.
№ изв.

1103

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

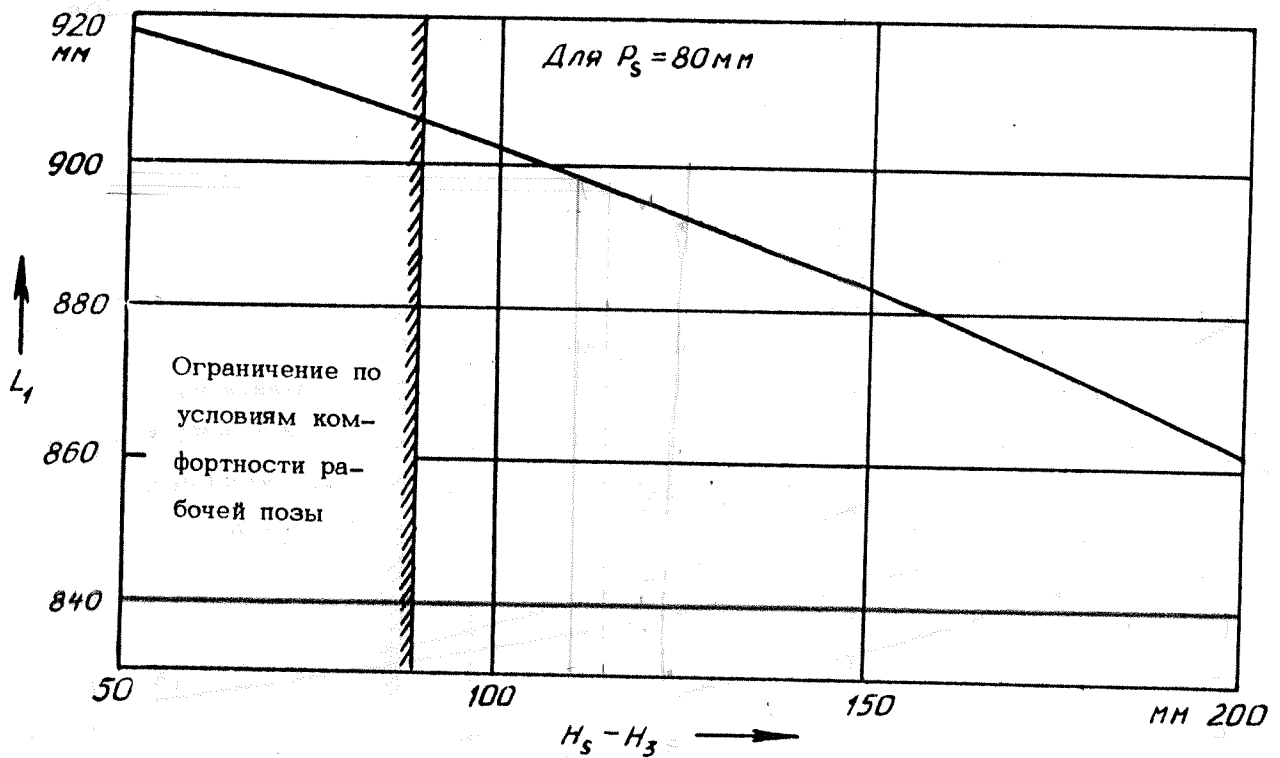
Таблица 1

Наименование размера	Обозначение	Значение размера, мм
Расстояние от точки S кресла до середины линии, соединяющей центры педалей управления по каналу курса, находящихся в нейтральном положении при средней ругулировке кресла	L_1	Определяются по графику (черт. 2) *
Расстояние по оси X_S от точки S кресла до центра рукоятки рычага управления циклическим шагом винта при:		
полном ходе "от себя", не более	L_2	630
полном ходе "на себя", не менее	L_3	290*
Расстояние по оси X_S от точки S кресла до центра рукоятки рычага управления общим шагом винта в крайнем нижнем его положении	L_4	350±10
Расстояние по оси X_S от точки S кресла до центра рукоятки рычага управления общим шагом винта в крайнем верхнем его положении, не менее	L_5	250
Расстояние по оси Y_S от плоскости подпедальных площадок до точки S кресла	H_S	265±35
Расстояние по оси Y_S от точки S кресла до центра рукоятки рычага управления циклическим шагом винта при полном ходе "на себя"	H_1	Определяются по графику (черт. 3)
Расстояние по оси Y_S от точки S кресла до центра рукоятки рычага управления общим шагом винта в крайнем нижнем его положении, не менее	H_2	50
Расстояние по оси Y_S от плоскости подпедальных площадок до центров педалей управления по каналу курса	H_3	140-20
Расстояние по оси Z_S от плоскости симметрии кресла до центра педали управления по каналу курса, не более	B_1	200
Расстояние по оси Z_S от плоскости симметрии кресла до центра рукоятки рычага управления общим шагом винта	B_2	300 ⁺²⁰
Расстояние по оси Z_S от плоскости симметрии кресла до крайнего правого (левого) положения центра рукоятки рычага управления циклическим шагом винта	B_3	125

* При использовании спецжилета рекомендуется применение горизонтальной ругулировки положения кресла, увеличивающей размер L_3 до 320 мм.

Продолжение табл. 1

Наименование размера	Обозначение	Значение размера, мм
Диапазон регулировки положения кресла по вертикали от нейтрального положения до крайнего верхнего (нижнего) положения, не менее	P_s	80
Диапазон регулировки педалей от нейтрального положения по горизонтали в одну сторону при $\alpha_p = 90^\circ$	P_n	Определяется по графику (черт. 4)
Ход педалей в одну сторону, в пределах	X_n	От 65 до 100
Расстояние между осями симметрии кресел		По ОСТ 1 04019-83

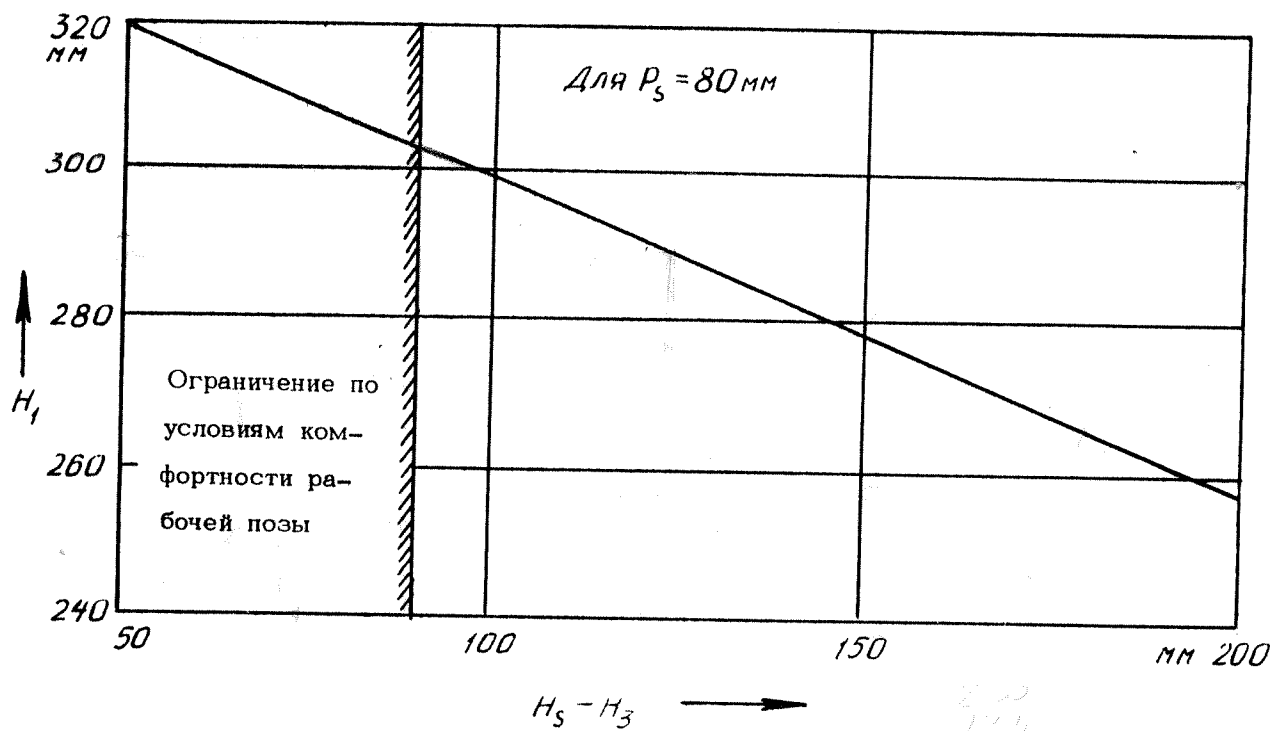


Черт. 2

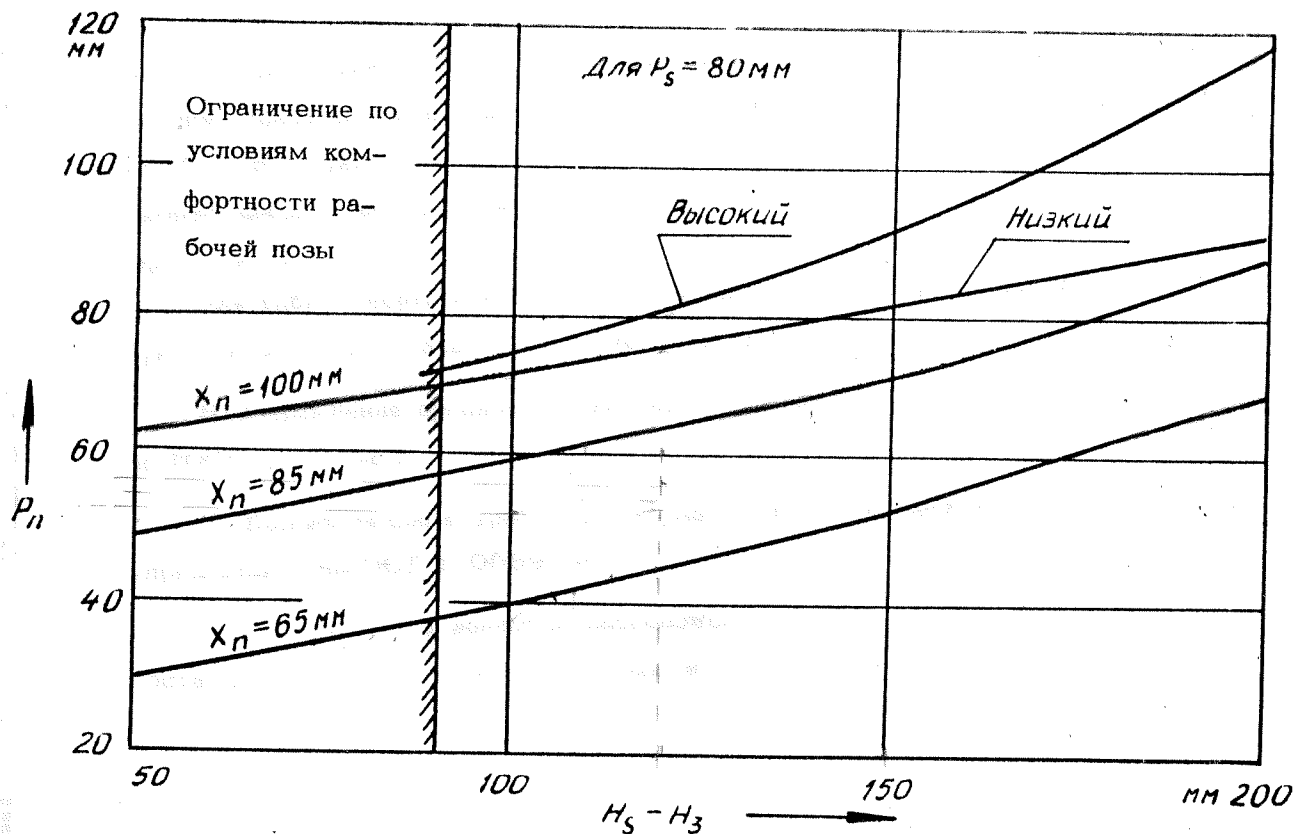
№ изм.
№ изм.

1103

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника



Черт. 3



Черт. 4

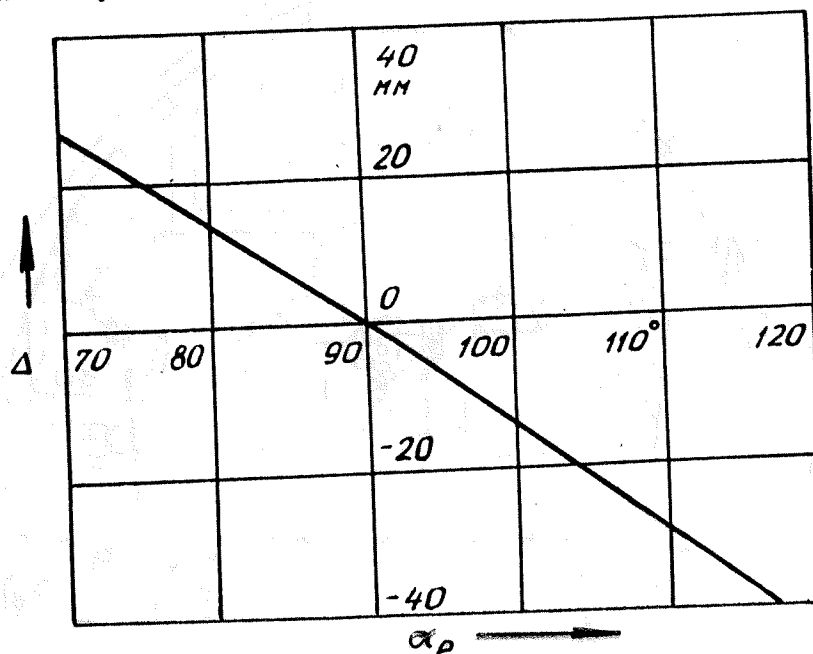
№ изм.	№ изв.

Инв. № дубликата	Инв. № подлинника
	1103

4. При изменении значения α_p — угла наклона траектории перемещения кресла при регулировке по вертикали, значение параметра P_n рассчитывается по формуле

$$P_n = P_{n\alpha=90^\circ} + \Delta.$$

Значение поправки Δ определяется по черт. 5.



Черт. 5

5. Размещение и взаимное расположение рукояток основных и аварийных органов управления в кабине вертолета с одним летчиком должны соответствовать черт. 6 (рукоятки не должны располагаться дальше границ зоны полной функциональной досягаемости), а вертолета с двумя летчиками должно соответствовать черт. 7 и табл. 2.

Для кабины вертолета с летчиком и оператором допускается размещение рукояток основных и аварийных органов управления в соответствии с черт. 6.

6. Размещение органов управления на приборной доске — по ГОСТ 19340-83.

7. Дополнительные требования к размещению основных и аварийных органов управления — по ОСТ 1 00396-86.

8. Размещение и взаимное расположение органов управления, а также их состав допускается изменять по решению макетной комиссии.

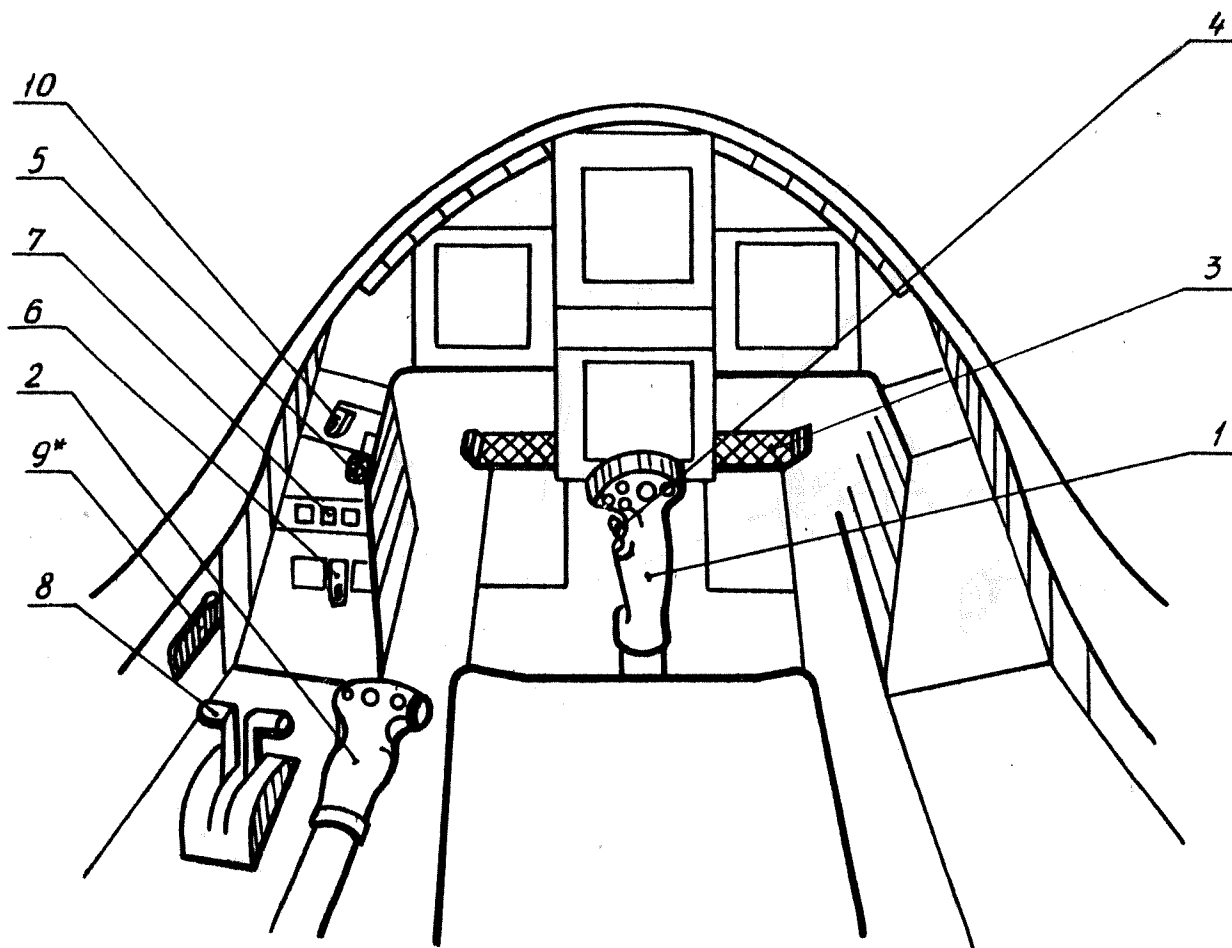
№ изм.

№ изв.

1103

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника



1 - управление циклическим шагом винта; 2 - управление общим шагом винта;
 3 - управление по каналу курса; 4 - торможение колес; 5 - выпуск и уборка
 шасси; 6 - переключение основной гидравлической системы на аварийную;
 7 - включение системы пожаротушения; 8 - останов двигателя и отдельное уп-
 равление двигателем; 9* - аварийный сброс двери; 10 - аварийный выпуск шасси

Черт. 6

* Допускается размещение как с левой стороны, так и с правой в зависи-
 мости от конструкции фонаря.

№ изм.
№ изв.

1103

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

Таблица 2

Орган управления	Выполняемая функция	Местоположение органа управления	Летчик-исполнитель
1	Управление циклическим шагом	Рычаг управления циклическим шагом перед креслом летчика	Командир экипажа и второй пилот
2	Управление общим шагом	Рычаг управления общим шагом слева от кресла летчика	
3	Управление по каналу курса	Педали управления	
4	Раздельное управление двигателем и управление остановом двигателя	Рычаги раздельного управления и останова двигателей слева от кресла летчика	Командир экипажа
5	Управление выпуском и уборкой шасси	На центральном пульте в зоне ПФД	Командир экипажа и второй пилот
6	Управление аварийным выпуском шасси	ПФД	
7	Управление переключением большого и малого света	На левом пульте летчика в зоне ПФД	Командир экипажа
8	Управление включением системы пожаротушения	На центральном пульте летчиков в зоне ПФД	Командир экипажа и второй пилот
9	Управление переключением основной гидравлической системы на аварийную		
10	Управление сбросом аварийного люка	В верхней передней части рамы остекления кабины в зоне ПФД; допускается в нижней части рамы остекления кабины в зоне ПФД	
11	Управление торможением колес шасси	На рукоятке рычага управления циклическим шагом	Командир экипажа
12	Управление отключением механизма триммерного эффекта		Командир экипажа и второй пилот
13	Управление открытием огня		
14	Управление включением радиосвязи		

№ изм.

№ изв.

1103

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Продолжение табл. 2

Орган управления	Выполняемая функция	Местоположение органа управления	Летчик-исполнитель
15	Управление включением внутрикабинного переговорного устройства	На рукоятке рычага управления циклическим шагом	Командир экипажа и второй пилот
16	Управление отключением автопилота		

№ изм.

№ изм.

1103

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ТЕРМИНЫ И ПОЯСНЕНИЯ

Термин	Пояснение
Орган управления	Конструктивный элемент рабочего места члена экипажа, предназначенный для передачи управляющих воздействий на вертолет или функциональную систему (например, рычаг, тумблер, кнопка, кремальера)
Аварийный орган управления	Орган управления, используемый в аварийной ситуации
Точка S кресла	Точка пересечения плоскости симметрии кресла с линией пересечения поверхностей спинки и сиденья при средней регулировке кресла по высоте
Зона полной функциональной досягаемости (ПФД)	Пространство, достигаемое летчиком максимально вытянутой рукой из основной рабочей позы, фиксированной ремнями плечевого притяга (в пределах $\pm 15^\circ$ от плоскости симметрии кресла граница зоны полной функциональной досягаемости на 90 мм дальше границы зоны легкой функциональной досягаемости, т.е. пространства достигаемого летчиком свободно вытянутой рукой из основной рабочей позы, фиксированной ремнями плечевого притяга)

№ изм.
№ изв.

1103

Имя, № подлинника

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН Министерством

ЗАРЕГИСТРИРОВАН ЦГО

за № 18 от 29.09.88

2. ВЗАМЕН ОСТ 1 00419-81 и ОСТ 1 00420-81

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 19340-83	6
ОСТ 1 00396-86	7
ОСТ 1 04019-83	1

№ изм.
№ изв.

1103

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника