

**Серия планирующих основных парашютов  
«Круз» («Cruise»)**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**01060 – 23РЭ**

Москва  
2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа.....	3
1.1	Технические данные .....	3
1.2	Устройство парашюта .....	4
1.3	Работа парашюта.....	6
2	Использование по назначению .....	7
2.1	Подготовка изделия к использованию.....	7
2.2	Технический осмотр .....	7
2.3	Укладка парашюта .....	7
2.4	Указания по управлению парашютной системой.....	13
2.5	Правила хранения и эксплуатации.....	13
2.6	Сроки службы.....	14
2.7	Гарантийные обязательства .....	14

## 1 Описание и работа

### 1.1 Технические данные

1.1.1 Серия планирующих основных парашютов «Крузиз» («Cruise») состоит из трех типоразмеров площадью 210, 230 и 260 кв. футов. Каждый основной парашют (далее ОП) серии является масштабной копией.

ОП предназначен для совершения прыжков парашютистами без значительного опыта прыжков с парашютом типа «крыло» и предусматривает возможность применения при максимальной общей полётной массе (в зависимости от типоразмера).

Таблица 1

Индекс образца	Cruise-210	Cruise-230	Cruise-260
Площадь, м <sup>2</sup>	19,5	21,4	24,1
Максимальная полётная масса, кг	120	130	150

1.1.2 Конструкция ОП, состоящая из купола, строп, устройства рифления (слайдера) и звеньев соединительных «Софтлинк» (4 шт.), в составе парашютной системы (далее ПС) обеспечивает следующие тактико-технические данные:

1) надёжную работу на высоте ниже 4000 м при выполнении парашютных прыжков из воздушного судна (далее ВС) на приборной скорости полёта 140-250 км/ч как при немедленном введении в действие, так и при любой задержке в раскрытии парашюта;

2) минимальную высоту прыжка 500 м, с немедленным введением ОП в действие на скорости полёта горизонтально летящего ВС не менее 180 км/час;

3) перегрузки, возникающие при наполнении купола парашюта – не более 10 ед.;

4) среднее значение вертикальной составляющей скорости снижения парашютиста при максимальной полётной массе (см. таблицу 1) и зачеканных стропах управления (далее СУ), приведённое к международной стандартной атмосфере – не более 5 м/с;

5) среднее значение горизонтальной составляющей скорости снижения при полностью отпущенных СУ – не менее 12,0 м/с;

6) безопасность приземления при ветре у земли до 12 м/с с заходом парашютиста на цель против ветра;

7) разворот на  $360^\circ$  при втягивании одной из СУ за время от 5 до 8 с;

8) устойчивую работу на всех режимах полёта при плавном втягивании СУ;

9) работоспособность при температуре от минус  $40^\circ\text{C}$  до плюс  $40^\circ\text{C}$ ;

10) гарантийный ресурс – 500 применений в пределах технических характеристик, изложенных в данном разделе;

11) назначенный ресурс – 1000 применений (с заменой строп по мере износа или через каждые 500 прыжков); далее – **по решению разработчика.**

## 1.2 Устройство парашюта

ОП «Крузиз» («Cruise») планирующий двухоболочковый девятисекционный парашют (рисунок 1) выполнен в виде самонаполняющегося крыла, состоящего из верхней и нижней оболочек, соединённых нервюрами (10 силовых и 9 промежуточных нервюр). ОП имеет прямоугольный вид в плане. Купол ОП изготовлен из комбинации тканей типа ZP с нулевой воздухопроницаемостью (верхняя оболочка, боковые нервюры, стабилизирующие полотнища) и типа F-111 с малой воздухопроницаемостью (нижняя оболочка, нервюры, слайдер).



Рисунок 1 - Парашют «Круиз» («Cruise»):

1 – стабилизирующее полотнище; 2 – нижняя оболочка; 3 – верхняя оболочка; 4 – силовые нервюры; 5 – промежуточные нервюры; 6 – стропа 4-го ряда; 7 – стропа 3-го ряда; 8 – стропа 2-го ряда; 9 – стропа 1-го ряда; 10 – левый задний свободный конец; 11 – левый передний свободный конец; 12 – слайдер; 13 – правый задний свободный конец; 14 – правый передний свободный конец; 15 – стропа управления.

ОП имеет 2 ряда строп из шнура Dacron 580 (прочностью около 260 кгс: 1-й и 3-й ряды), которые разветвляются вблизи купола, увеличивая число рядов до 4 (2-й и 4-й ряды). Развилки также выполнены из шнура Dacron 580 (прочностью около 260 кгс). ОП имеет две СУ, которые

разветвляются ближе к куполу образуя лучи СУ. СУ выполнены из шнура Dacron 900 (прочностью около 405 кгс), лучи СУ выполнены из шнура Dacron 580 (прочностью около 260 кгс). Лучи СУ монтируются к задней кромке ОП.

На верхней оболочке ОП, в его центральной части, имеется уздечка, предназначенная для монтажа звена вытяжного ОП с камерой и мягким вытяжным парашютом (далее МВП).

Для снижения динамических нагрузок в момент наполнения ОП, на стропях смонтировано устройство рифления – слайдер, выполненное в виде прямоугольного полотнища с направляющими люверсами в углах. После наполнения ОП слайдер «коллапсируется» путем вытягивания зачековочных шнуров.

Стропы ОП монтируются к свободным концам (далее СК) подвесной системы ранца с помощью звеньев соединительных «Софтлинков».

### 1.3 Работа парашюта

После ввода в поток МВП, шпилька, расположенная на вытяжном звене ОП, расчеховывает клапана ранца контейнера ОП. Под действием тянущей силы МВП, из ранца выходит камера ОП, стропы – из резиновых сот камеры, затем – ОП из камеры.

После наполнения ОП, система начинает планирующий спуск в режиме средней горизонтальной скорости. Перевод системы в режим максимальной горизонтальной скорости выполняется расчеховкой СУ.

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Подготовка изделия к использованию

ОП используется только в составе парашютной системы (далее ПС) с контейнером ОП соответствующего размера. Предварительно необходимо смонтировать ОП с подвесной системой ранца. Порядок монтажа определен в 00798-06РЭ «Руководство по эксплуатации. Комплект «Спирит-Vario» составных частей людской парашютной системы».

### 2.2 Технический осмотр

ОП перед каждой укладкой подвергается тщательному техническому осмотру. На ОП проверяется:

- наличие порывов или износа волокон на лентах, тканях, шнурах;
- наличие поврежденных швов, выползаний ткани из-под люверсов на слайдере;
- наличие сильного изменения окраски материалов или присутствие пятен неизвестного происхождения;
- исправность люверсов на слайдере.

### 2.3 Укладка парашюта

Укладка ОП производится в соответствии с 00798-06РЭ «Руководство по эксплуатации. Комплект «Спирит-Vario» составных частей людской парашютной системы».

Укладку производит 1 человек. Укладка ОП производится в следующем порядке:

- укладка купола парашюта;
- \*укладка купола парашюта в камеру;
- \*укладка строп парашюта;
- \*укладка парашюта в ранец;
- \*затяжка ранца;
- \*укладка вытяжного парашюта;
- \*заполнение паспорта.

\* - операции выполняются согласно инструкции по эксплуатации ранца.

Укладку купола ОП можно выполнять практически по любой известной схеме, используемой при укладке парашюта «крыла». Ниже приводится один из вариантов укладки.

Закрепив ранец и натягивая стропы, переместить слайдер от свободных концов к куполу (рисунок 2). Последовательно расправляя воздухозаборники, собрать их вместе, встряхнуть купол, после чего зажать воздухозаборники между ног (рисунок 3).

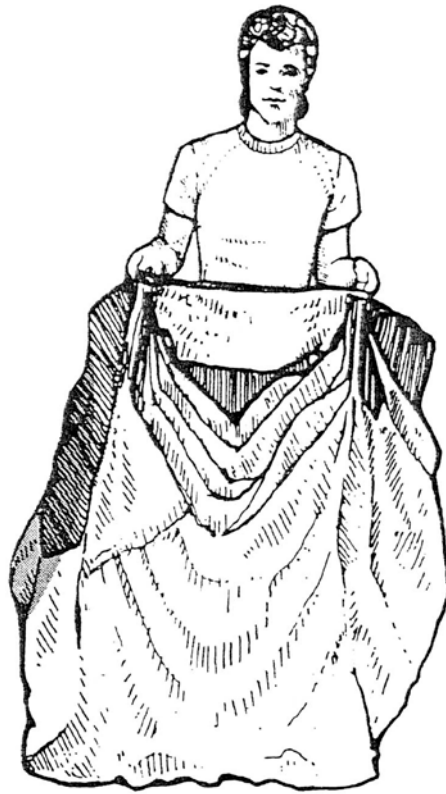


Рисунок 2





Рисунок 3

Симметрично расправить стропы и ткань купола: стропы по рядам – в центре, а полотнища между рядов – по периферии (схема - на рисунке 4).

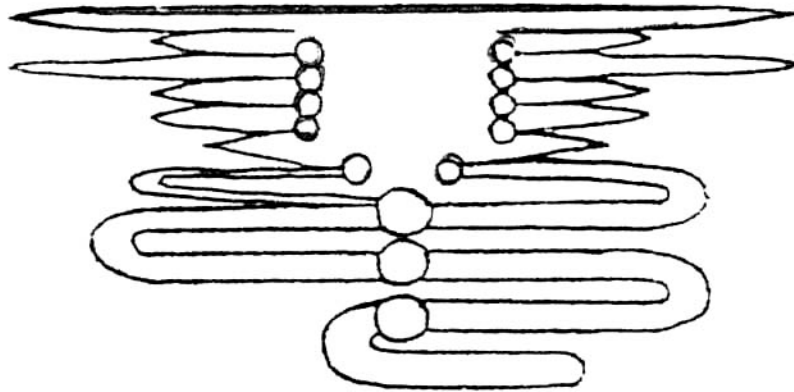


Рисунок 4

Расправить слайдер внутри купола, «разделив» купол на 4 части (рисунок 5), затем обернуть купол полотнищем с задней кромкой.

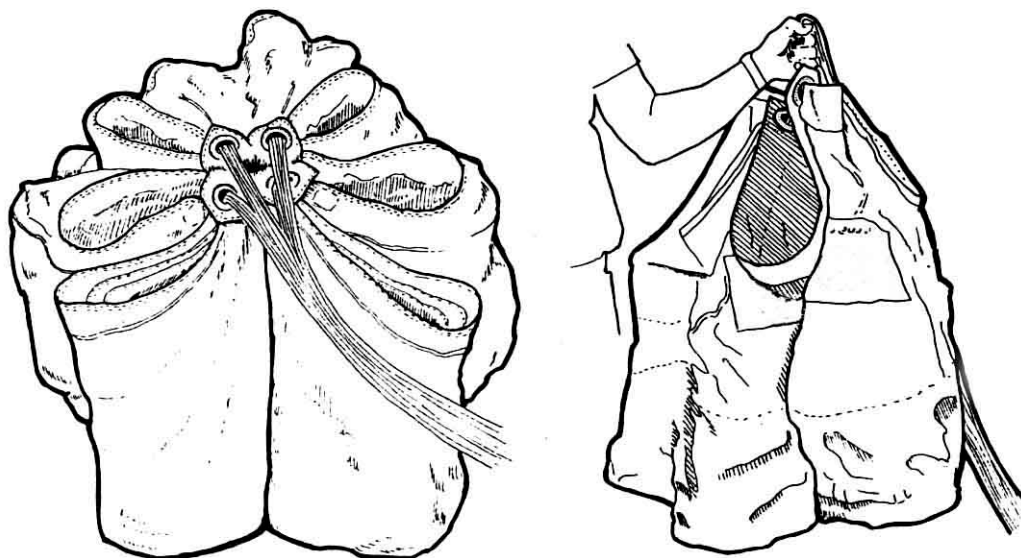


Рисунок 5

Заправить воздухозаборники вместе с передней частью слайдера немного внутрь купола (рисунок 6), затем полотнище с задней кромкой завернуть несколько раз (рисунок 7).



Рисунок 6



Рисунок 7

Положить купол на укладочное полотнище так, чтобы стропы были натянуты, а паспорт-этикетка располагался сверху. Разглаживая ткань, выдавить из купола воздух (рисунок 8). Сложить купол по ширине камеры.

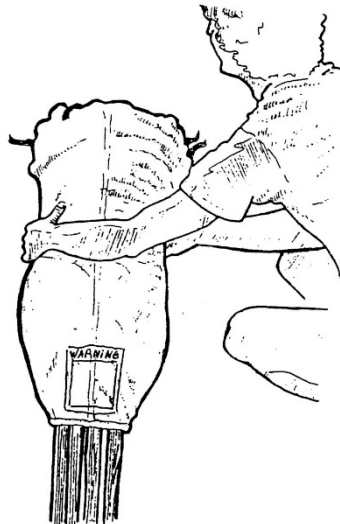


Рисунок 8

Сложить S-образно (по высоте камеры) часть купола со стороны строп (рисунок 9), затем сложить S-образно оставшуюся часть купола (рисунок 10) и аккуратно уложить купол в камеру.



Рисунок 9



Рисунок 10

Дальнейшие операции выполнять в соответствии с Руководством по эксплуатации ранца.

**ВНИМАНИЕ!** УРОВЕНЬ МАСТЕРСТВА ПАРАШЮТИСТА, ЕГО ПРОФЕССИОНАЛИЗМ НАЧИНАЕТСЯ СО ЗНАНИЯ ПРИМЕНЯЕМОЙ СИСТЕМЫ И БЕРЕЖНОГО, АККУРАТНОГО ОБРАЩЕНИЯ С НЕЙ. ВСЕ ЗАМЕЧЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ДОЛЖНЫ НЕМЕДЛЕННО УСТРАНЯТЬСЯ ПУТЕМ РЕМОНТА ИЛИ ЗАМЕНЫ НЕПРИГОДНЫХ ЧАСТЕЙ ЗАПАСНЫМИ.

## 2.4 Указания по управлению парашютной системой

### 2.4.1 Перемещение вперед

После наполнения ОП и расчеховки СУ, парашютная система имеет постоянную горизонтальную составляющую скорости снижения не менее 12,0 м/с. Уменьшение горизонтальной составляющей скорости снижения можно получить при одновременном втягивании СУ. Увеличение горизонтальной составляющей скорости достигается при одновременном втягивании передних СК.

### 2.4.2 Развороты

Разворот парашютной системы обеспечивается втягиванием СУ или натяжением одного из СК подвесной системы. Разворот влево производится втягиванием левой СУ или натяжением одного из левых (переднего или заднего) СК подвесной системы, разворот вправо производится аналогично за правую СУ или правые СК.

### 2.4.3 Методические указания

Эксплуатировать ОП необходимо в соответствии с инструкцией по эксплуатации ранца, в котором смонтирован ОП.

## 2.5 Правила хранения и эксплуатации

- ОП следует хранить в сухом, хорошо вентилируемом помещении как в уложенном, так и неукладенном виде.
- Относительная влажность воздуха в помещении должна быть не более 80%;
- Температура воздуха – от минус 30°С до плюс 30°С;
- Допускается хранить ОП не более 1 месяца в уложенном виде (без переукладки перед применением) при температуре от минус 10°С до плюс 20°С.
- Исключить при хранении ОП попадание солнечных лучей.

Запрещается хранить ОП рядом с красящими и выделяющими активные газы веществами.

## 2.6 Сроки службы

2.6.1 Гарантийный срок службы ОП – 1 год с момента приёмки изделия представителем заказчика.

2.6.2 Назначенный срок службы ОП – 20 лет с момента приёмки изделия представителем заказчика, с проведением детального технического осмотра через 10 и 15 лет.

2.6.3 В течении срока службы допускается средний ремонт ОП при появлении дефектов. Средний ремонт производится согласно 24872-91РС «Руководству по среднему ремонту. Системы парашютные десантные, запасные, спасательные, спортивные и грузовые».

## 2.7 Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность ОП в течении 12 месяцев с момента приемки изделия представителем заказчика в случае соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортировки и хранения изделия.

Изготовитель не принимает рекламаций по качеству ОП «Крузиз» («Cruise») в случае:

- 1) Механических повреждений, полученных при укладке, транспортировании и хранении ОП, протаскивании по земле после приземления, при приземлении на лес и др. препятствия;
- 2) Ожогов с порывами ткани и каркаса ОП;
- 3) Нарушения заказчиком условий хранения и эксплуатации;
- 4) Несвоевременного выполнения текущего ремонта;
- 5) Неправильного обслуживания ОП после приводнения в морскую воду;
- 6) Отсутствия достоверной информации о количестве применений.