

Сделано в России

**СИСТЕМА ПАРАШЮТНАЯ  
СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**«КЕНТАВР-4»**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**00901 – 14РЭ**



Москва  
2020

## Содержание

1	Описание и работа ПС .....	6
1.1	Назначение .....	6
1.2	Технические данные .....	7
1.3	Состав парашютной системы.....	13
1.4	Работа парашютной системы.....	15
1.5	Устройство и работа составных частей ПС.....	21
2	Использование по назначению .....	45
2.1	Осмотр.....	45
2.2	Подготовка ПС к эксплуатации .....	52
2.3	Укладка ПЗ.....	70
2.3.1	Первый этап укладки .....	70
2.3.2	Второй этап укладки.....	71
2.3.3	Третий этап укладки .....	78
2.3.4	Четвёртый этап укладки.....	83
2.4	Укладка ОП – вариант А – принудительное открытие .....	89
2.4.1	Первый этап укладки .....	90
2.4.2	Второй этап укладки.....	95
	А Укладка ОП «Дельфин-2-Т».....	95
	Б Укладка ОП «Аккурат-Т».....	99
2.4.3	Третий этап укладки .....	105
2.4.4	Четвёртый этап укладки .....	107
2.4.5	Пятый этап укладки .....	111
2.5	Укладка ОП – вариант Б – с использованием СП.....	112
2.5.1	Первый этап укладки .....	112
2.5.2	Второй этап укладки.....	116
2.5.3	Третий этап укладки .....	116
2.5.4	Четвёртый этап укладки.....	120
2.5.5	Пятый этап укладки .....	125
2.6	Укладка ОП – вариант В – расчеховка .....	129
2.6.1	Первый этап укладки .....	130
2.6.2	Второй этап укладки.....	132
2.6.3	Третий этап укладки .....	132
2.6.4	Четвёртый этап укладки .....	133
2.7	Укладка ОП – вариант Р – ручное открытие.....	136
2.7.1	Первый этап укладки .....	137
2.7.2	Второй этап укладки.....	138
2.7.3	Третий этап укладки .....	138

2.7.4 Четвёртый этап укладки .....	139
2.7.5 Пятый этап укладки .....	139
2.8 Подготовка ПС перед прыжком .....	142
2.9 Порядок осмотра ПС перед полётом.....	143
2.10 Указания по управлению ПС .....	146
2.11 Пользование КЗУ СК.....	149
2.12 Особенности пользования ОП «Дельфин-2-Т».....	150
2.13 Порядок сборки ПС после приземления.....	150
2.14 Укладка ПС для складского хранения .....	151
2.15 Правила хранения и эксплуатации .....	152
2.16 Обслуживание и ремонт .....	153
2.17 Сроки службы.....	154
2.18 Регламентные работы .....	155
2.19 Транспортирование .....	155
3 Гарантийные обязательства .....	156
Приложение 1 .....	157
Монтаж ППК-У-165 на контейнер ПЗ .....	157
Приложение 2 .....	163
Перечень принятых обозначений .....	163
Контактная информация.....	163

Параютная система специального назначения «Кентавр-4» предназначена для безопасной доставки десантника (в т.ч. с грузовым контейнером и/или вооружением) в заданный район при выполнении им парашютного прыжка.

Система, в состав которой входят ранец с подвесной системой парашютиста, основной и запасной парашюты, а также электронный страхующий прибор (в состав системы не входит, поставляется по отдельному договору) обеспечивает четыре способа ввода в действие основного парашюта, а именно:

- с принудительным раскрытием ранца и стягиванием камеры с купола вытяжным звеном;
- с использованием стабилизирующего парашюта;
- с принудительным раскрытием ранца вытяжным звеном и стягивание камеры с купола пружинным вытяжным парашютом;
- с ручным раскрытием ранца и стягиванием камеры с купола пружинным вытяжным парашютом.

Подвесная система «Кентавр-4» совмещена с ранцем типа «Тандем», в котором основной парашют размещается в верхнем контейнере ранца, а запасной парашют – в нижнем контейнере.

Для соединения со стабилизирующим парашютом (СП) вместо двухконусного замка с жёсткой рамкой используется кольцевое замковое устройство (КЗУ), размещённое в верхней части ранца.

Подвесная система содержит элементы подсоединения грузовых контейнеров.

В качестве основного парашюта в системе «Кентавр-4» используются планирующие парашюты типа «крыло» («Дельфин-2-Т», «Аккурат-Т», «Лесник-3М» и др. – по согласованию с разработчиком) площадью от 22 м<sup>2</sup> до 28 м<sup>2</sup> (235...300 фт<sup>2</sup>).

Для обеспечения безопасного приземления десантника при отказе основного парашюта в системе используются запасные парашюты типа «крыло», а именно:

- |   |   |
|---|---|
| <p>7-секционные парашюты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Спейс-225» («Space-225»);</li> <li>- «Спейс-255» («Space-255»);</li> </ul> | <p>9-секционные парашюты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Спейс-250» («Space-250»);</li> <li>- «Спейс-290» («Space-290»).</li> </ul> |
|---|---|

Параюты вводятся в действие как по прямой схеме (ручное раскрытие контейнера ПЗ), так и с использованием звена раскрытия «Транзит», а также страхующим прибором.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения конструкции, принципа действия парашютной системы специального назначения «Кентавр-4» (далее – «Кентавр»), а также правил её эксплуатации.

Дополнительно следует руководствоваться:

- Руководством по среднему ремонту 24872-91РС. Системы парашютные десантные, запасные, спасательные, спортивные и грузовые.

- Техническим описанием и инструкцией по эксплуатации «Полуавтоматы парашютные комбинированные типа ППК-У и ППК-1М» М., Атомиздат, 1972;

- Руководством по эксплуатации электронного страхующего прибора типа «СYPRES»;

	<p>Выполнение прыжков с самолёта или другого носителя <b>ОПАСНО ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И ЖИЗНИ</b>. Безопасность выполнения парашютных прыжков непосредственно зависит от точного соблюдения настоящего Руководства. Строго следуйте всем инструкциям и ограничениям.</p>
---	---

Изготовитель оставляет за собой право на усовершенствование парашютной системы без дополнительного уведомления (оповещения) заказчика (потребителя).

# 1 Описание и работа ПС

## 1.1 Назначение

Парашютная система «Кентавр-4» предназначена для обучения и выполнения тренировочных, производственных и боевых прыжков отдельными парашютистами или группами парашютистов как с оборудованных, так и необорудованных воздушных судов (ВС).

Парашютная система (ПС) состоит из основного парашюта (ОП), запасного парашюта (ПЗ) и комплекта составных частей, в который входят ранец, подвесная система и элементы, обеспечивающие её функционирование.

Общий вид ПС «Кентавр-4» в трёх ракурсах показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид ПС «Кентавр-4»  
(в одном из вариантов применения)

## 1.2 Технические данные

### А Комплекта составных частей ПС «Кентавр-4»

Конструкция комплекта обеспечивает четыре способа ввода ОП в действие:

- с принудительным раскрытием ранца и стягиванием камеры с купола вытяжным звеном – **вариант А**;
- с использованием СП – **вариант Б**;
- с принудительным раскрытием ранца вытяжным звеном и стягиванием камеры с купола пружинным вытяжным парашютом (ВП) – **вариант В** (дополнительная опция);
- с ручным раскрытием ранца и стягиванием камеры с купола пружинным ВП – **вариант Р** (дополнительная опция).

1.2.1 Конструкция комплекта обеспечивает следующие характеристики:

- подвесная система, входящая в состав комплекта, рассчитана на транспортирование полётной массы – не более 220 кг;
- надёжный ввод в действие ОП при принудительном раскрытии ранца и стягивании камеры с купола ОП вытяжным звеном после покидания парашютистом горизонтально летящего ВС:
  - а) вертолёт на приборной скорости полёта 80...140 км/ч;
  - б) самолёта на приборной скорости полёта 120...140 км/ч;
- надёжный ввод в действие ОП на высоте ниже 5000 м со стабилизацией падения 3 с и более при выполнении прыжка на скорости полёта ВС 140...400 км/ч по прибору, а также работу ПС как при немедленном вводе в действие, так и с любой задержкой в раскрытии клапанов ранца при выполнении прыжка на скорости полёта ВС 140...250 км/ч;
- введение в действие ПС выдёргиванием звена раскрытия,

а также отсоединение отказавшего ОП от подвесной системы звеном отсоединения; усилие, необходимое для выдёргивания звеньев, – не более 16 кгс;

- отсоединение ОП от подвесной системы как на земле, так и в воздухе с помощью КЗУ;

- введение в работу ПЗ как звеном ручного раскрытия, так и звеном «Транзит» после отсоединения ОП;

- усилие, потребное для выдёргивания звена ручного раскрытия, – не более 16 кгс;

- подгонку подвесной системы на парашютистах, имеющих рост не выше 2,2 м в зимнем и летнем полётном обмундировании;

- крепление грузового контейнера общей массой до 60 кг;

- применение полуавтомата типа ППК-У-165А-Д для дублирования ввода в действие ОП стабилизирующим парашютом;

- применение полуавтомата типа ППК-У-165А-Д для дублирования ввода в действие ОП пружинным вытяжным парашютом;

- применение электронных страхующих приборов типа «СYPRES» или полуавтомата типа ППК-У-165А-Д для дублирования ввода в действие ПЗ;

- работоспособность при температуре от минус 40 до плюс 40 °С;

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

- назначенный ресурс – 1000 применений.

## Б.1 Основного парашюта «Дельфин-2-Т»

Конструкция парашюта обеспечивает его применение при максимальной полётной массе 130...160 кг (в зависимости от типоразмера):

- «Дельфин-2 - 235-Т» площадью 235 кв. футов (21,8 м<sup>2</sup>) – 130 кг;
- «Дельфин-2 - 265-Т» площадью 265 кв. футов (24,6 м<sup>2</sup>) – 150 кг;
- «Дельфин-2 - 290-Т» площадью 290 кв. футов (27 м<sup>2</sup>) – 160 кг.

1.2.2 Конструкция ОП, включающего купол, стропы, устройство рифления (слайдер) и коннекторы, обеспечивает следующие технические данные:

- надёжную работу при принудительном раскрытии ранца и стягивании камеры с купола ОП вытяжным звеном после покидания парашютистом горизонтально летящего:

- а) вертолёта на приборной скорости полёта 80...140 км/ч;
- б) самолёта на приборной скорости полёта 120...140 км/ч;

- надёжную работу на высоте ниже 5000 м со стабилизацией падения 3 с и более при выполнении прыжка на скорости полёта ВС 140...400 км/ч по прибору, а также работу как при немедленном введении в действие, так и с любой задержкой в раскрытии клапанов ранца при выполнении прыжка на скорости полёта 140...250 км/ч;

- минимально безопасную высоту прыжка 600 м над уровнем площадки приземления из горизонтально летящего самолёта на скорости 140...400 км/ч по прибору с введением в действие основного парашюта после 3...5 с снижения на стабилизирующем парашюте; при немедленном введении на скорости полёта ВС 180...250 км/ч минимально безопасная высота – 400 м;

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

- среднее значение вертикальной составляющей скорости снижения (при максимальной полётной массе) в режиме полностью отпущенных строп управления (СУ), приведённое к международной

стандартной атмосфере, – не более 5,5 м/с;

- среднее значение горизонтальной составляющей скорости снижения при полностью отпущенных СУ – не менее 12 м/с;

- безопасность приземления при ветре у земли до 15 м/с с заходом парашютиста на цель против ветра;

- разворот на 360° при втягивании одной из двух СУ за время до 7 с;

- устойчивую работу на всех режимах снижения при плавном втягивании СУ;

- работоспособность при температуре от минус 40 до плюс 40 °С;

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

- назначенный ресурс – 1000 применений.

## **Б.2 Основного парашюта «Аккурат-Т»**

Конструкция парашюта обеспечивает его применение при максимальной полётной массе 105...125 кг (в зависимости от типоразмера):

- «Аккурат - 252-Т» - 105 кг;                      - «Аккурат – 272-Т» - 115 кг;

- «Аккурат - 262-Т» - 110 кг;                      - «Аккурат – 282-Т» - 125 кг.

1.2.3 Конструкция основного парашюта, включающего купол, стропы, слайдер и коннекторы, обеспечивает следующие технические данные:

- надёжную работу на высоте ниже 5000 м со стабилизацией падения 3 с и более при выполнении прыжка на скорости полёта ВС 140...400 км/ч по прибору, а также работу как при немедленном введении в действие, так и с любой задержкой в раскрытии клапанов ранца при выполнении прыжка на скорости полёта 140...250 км/ч;

- надёжную работу при принудительном раскрытии ранца и стягивании камеры с купола ОП вытяжным звеном после покидания парашютистом горизонтально летящего:

- а) вертолёта на приборной скорости полёта 80...140 км/ч;

- б) самолёта на приборной скорости полёта 120...140 км/ч;

- минимально безопасную высоту прыжка 600 м над уровнем площадки приземления из горизонтально летящего самолёта на скорости 140...400 км/ч по прибору с введением в действие основного парашюта после 3...5 с снижения на стабилизирующем парашюте; при немедленном введении на скорости полёта 180...250 км/ч минимально безопасная высота – 400 м;

- перегрузки, возникающие при наполнении купола парашюта, – не более 10 ед;

- среднее значение вертикальной составляющей скорости снижения в режиме полностью отпущенных СУ, приведённое к международной стандартной атмосфере, – не более 5 м/с;

- среднее значение горизонтальной составляющей скорости снижения при полностью отпущенных СУ – не менее 10 м/с;

- безопасность приземления при ветре у земли до 15 м/с с заходом парашютиста на цель против ветра;

- разворот на 360° при втягивании одной из двух СУ за время до 8 с;

- устойчивую работу на всех режимах снижения при плавном втягивании СУ;

- работоспособность при температуре от минус 40 до плюс 40 °С.

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

- назначенный ресурс – 1000 применений.

## **В Запасного парашюта «Спейс»**

Конструкция парашюта обеспечивает его применение при максимальной полётной массе 130...200 кг (в зависимости от типоразмера):

7-секционные парашюты

- «Спейс-225» («Space-225») – 130 кг;

- «Спейс-255» («Space-255») – 150 кг;

9-секционные парашюты

- «Спейс-250» («Space-250») – 160 кг;

- «Спейс-290» («Space-290») – 200 кг.

1.2.4 Конструкция парашюта, включающего купол, стропы, слайдер и коннекторы, обеспечивает следующие технические данные:

- работу на высоте ниже 5000 м как при немедленном введении в действие, так и с любой задержкой в раскрытии клапанов ранца при выполнении прыжка на скорости полёта ВС 140...250 км/ч; при этом перегрузки, возникающие в момент наполнения парашюта, не превышают 16 ед;

- работу только при полностью отсоединённом основном парашюте;

- ввод в действие при работающем (не отошедшем) стабилизирующем парашюте;

- минимально безопасную высоту применения 150 м над уровнем площадки приземления при немедленном введении в действие на приборной скорости полёта горизонтально летящего ВС 180 км/ч;

- разворот на  $360^0$  при втягивании одной из СУ за время до 8 с;

- среднее значение вертикальной составляющей скорости снижения в режиме полностью отпущенных СУ, приведённое к международной стандартной атмосфере, – не более 5,5 м/с;

- среднее значение горизонтальной составляющей скорости снижения при полностью отпущенных СУ – не менее 12 м/с;

- безопасность приземления при ветре у земли до 15 м/с с заходом парашютиста на цель против ветра;

- работоспособность при температуре от минус 40 до плюс 40 °С;

- гарантийный ресурс – 20 применений в пределах технических характеристик, изложенных в данном разделе;

- назначенный ресурс – 30 применений.

1.2.5 Габаритные размеры уложенной парашютной системы (со смонтированным СП и парашютным полуавтоматом) не более:

длина, не более – 0,65 м;

ширина, не более – 0,45 м;

высота, не более – 0,3м.

1.2.6 Масса парашютной системы со стабилизирующим парашютом (без переносной сумки и прибора) не более 18 кг.

### 1.3 Состав парашютной системы

Таблица 1

<u>Обозначение</u>	<u>Наименование</u>	<u>Кол</u>	<u>Примечание</u>
	Парашют запасной «Спейс» («Срасе»)	1	2-02833.00, 2-03712.00, 2-03713.00, 2-03715.00
2-05767.00	Парашют «Дельфин-2-Т»	1	
или			
2-07720.00	Парашют «Аккурат-Т»	1	
2-13740.00	Система стабилизирующая	1	Допускается 2-02774.00
1-02783.00	Парашют вытяжной пружинный	1	Запасного парашюта
1-13755.00	Парашют вытяжной пружинный	1*	Основного парашюта
3-13713.00	Система подвесная	1	«Кентавр-4»
3-08703.00-03	Концы свободные «Студент»	1	Комплект
или			
3-14720.00	Концы свободные «Кентавр-4»	1	Комплект
4-13754.00	Ранец	1	«Кентавр-4»
5-13751.00	Звено раскрытия	1	КЗУ СП, ОП
10-13741.00	Звено серьги ППК-У	1	ОП
5-13753.00	Звено ручного раскрытия	1	Запасного парашюта
5-13752.00	Звено отсоединения	1	Основного парашюта
9-13756.00	Камера ОП	1	Основного парашюта
9-05741.00	Камера ПЗ со звеном	1	Запасного парашюта
9-05742.00	Камера СП	1	Допускается 9-17670.00
7-06732.00	Чехол предохранительный	1	
10-06731.00	Звено расचेковки	1	
10-06729.00	Звено соединительное	1*	
10-10743.00	Звено соединительное	1	«Софтлинк»
10-02820.00	Звено управления	4	
10-06726.00-01	Звено вытяжное	1	Допускается 10-17715.00
10-14724.00	Звено промежуточное	1	
10-14709.00	Звено раскрытия «Транзит»	1	
10-14726.00	Тросик разблокировки	1	«ППК-У» ПЗ
10-05743.00	Фиксатор шпильки «ППК-У»	1	ПЗ
	Петля расчековки	1	Серьги «ППК-У» ПЗ
3-12713.00	Серьга ППК-У	2	ОП, ПЗ

\* - дополнительная опция

## Продолжение таблицы

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Нить контровочная Сердцевина шнура ШХБ-125, допускаются нитки армированные 150ЛХ Шнур контровочный ШХБ-20		Расход 0,6 м на одну укладку  Расход 0,3/0,6 м на одну укладку
	Полуавтомат парашютный комбинированный унифицированный ППК-У-165А-Д, ППК-УВр-165	1 или 2**	**Комплектуется заказчиком
	<u>Комплект запасных частей</u>		
2-13740.002	Стропа центральная	1	СП
10-13741.00	Звено серьги «ППК-У»	1	
S7111 P/G	Сота резиновая	15	
S7100 P/G	Сота резиновая	10	
S7115 P/G	Сота резиновая	3	
3-13713.025	Петля	3	КЗУ СП
10-03719.00	Петля зачехловочная	1	Контейнера ОП
10-11719.00	Петля зачехловочная «СYPRES»	1	Контейн ПЗ
9-05741.04	Сота плавающая	1	Камеры ПЗ
10-06731.00	Звено расчеховки	1	без изогнутой шпильки
	Гибкая шпилька	1	ППК-У
5-13751.00	Звено раскрытия	1***	КЗУ СП, ОП
5-13752.00	Звено отсоединения	1***	ОП
5-13753.00	Звено ручного раскрытия	1***	ПЗ
			***На 5 систем
	<u>Комплект инструмента и принадлежностей</u>		
0-05740.100	Затяжка	1	0,7 м
0-05740.101	Затяжка	1	1,5 м
	Лента-завязка	2	
	<u>Комплект укладочных средств</u>		
	Сумка переносная	1*	
	<u>Эксплуатационная документация</u>		
	Паспорт	1	
00901– 14РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

## 1.4 Работа парашютной системы

### А Работа основного парашюта

1.4.1 **Вариант А** – принудительное раскрытие ранца и стягивание камеры с купола вытяжным звеном.

При отделении парашютиста от воздушного судна звено вытяжное, смонтированное на ранце и закреплённое карабином в ВС, разматывается и, натянувшись, расчеховывает контейнер основного парашюта (рисунок 2А). Под действием силы натяжения звена происходит последовательное вытягивание камеры с ОП из ранца и выход строп из резиновых сот камеры, затем – купола ОП из камеры. Камера остаётся на вытяжном звене под бортом носителя.

Под действием набегающего потока, преодолевая силу сопротивления слайдера, купол наполняется, а слайдер спускается по стропам вниз.

После наполнения основного парашюта система начинает планирующий спуск в режиме средней (для парашюта типа «Аккурат» – максимальной) горизонтальной скорости. Перевод системы в режим максимальной горизонтальной скорости выполняется парашютистом после расчеховки удлинителей СУ.



При выполнении парашютных прыжков ПЗ должен быть оборудован страхующим прибором.

1.4.2 **Вариант Б** – с использованием СП.

При отделении парашютиста от носителя соединительное звено СП натягивается и разрывает контровочный шнур крепления к кольцам камеры, СП выходит из камеры и наполняется (рисунок 2Б).

Одновременно разрывается контровка петли фала гибкой шпильки, фал натягивается и вводит в действие ППК-У. Парашютист снижается на СП 3...5 с, затем правой рукой выдёргивает звено рас-

крытия, закреплённое с внутренней стороны левого плечевого предохранителя ранца. При этом (или после срабатывания парашютного полуавтомата по истечению установленного времени снижения на стабилизирующем парашюте или по достижению установленной на шкале прибора высоты) происходит раскрытие КЗУ и СП отходит от ранца.

Стабилизирующий парашют расчеховывает контейнер ОП и последовательно вытягивает камеру с парашютом из ранца, стропы из резиновых петель камеры, затем – купол из камеры.

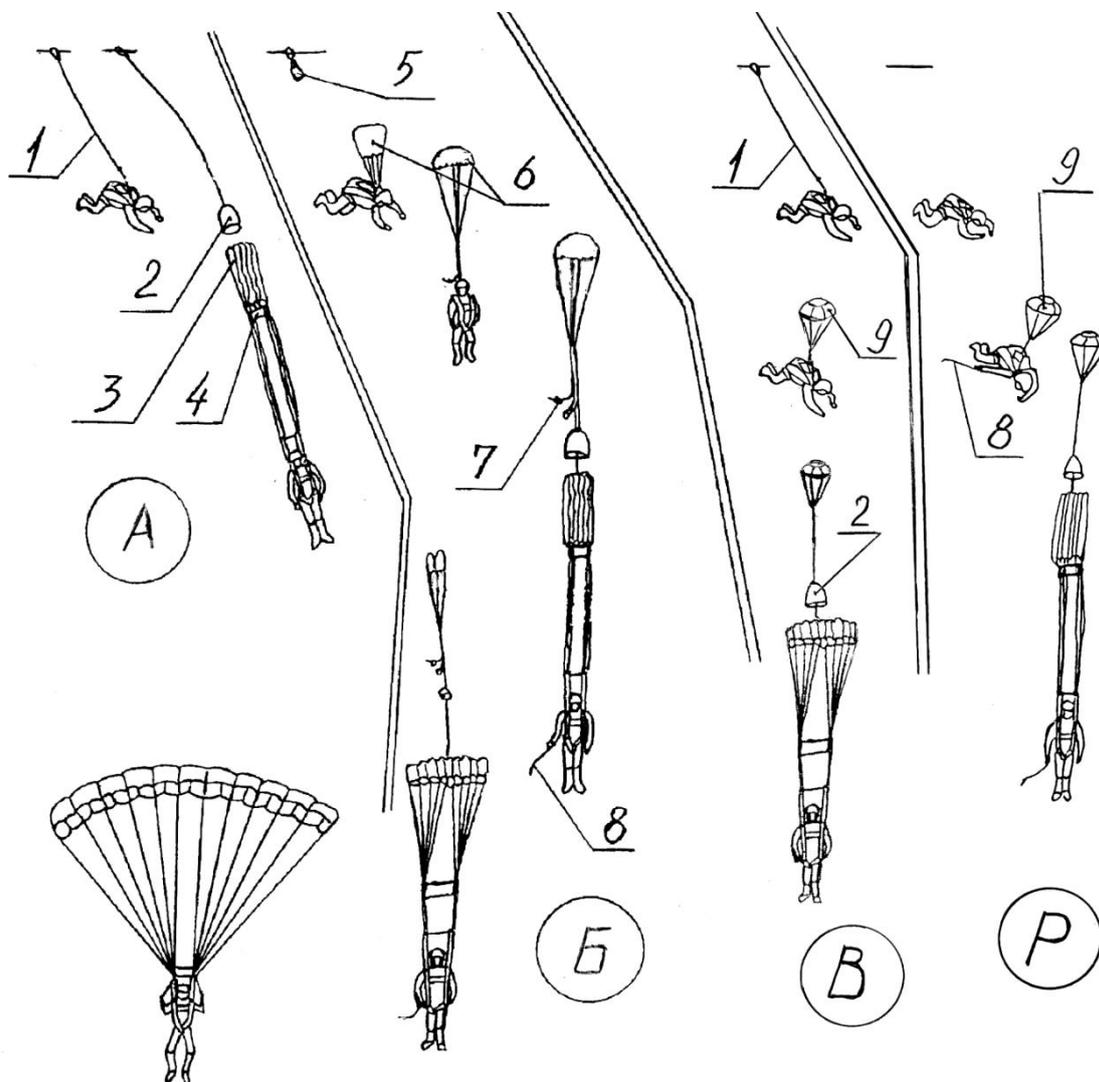


Рисунок 2 – Схема работы ПС

1 – звено вытяжное (верёвка раскрытия); 2 – камера ОП; 3 – купол ОП; 4 – устройство рифления; 5 – камера с карабином; 6 – парашют стабилизирующий; 7 – фал с гибкой шпилькой; 8 – звено раскрытия; 9 – парашют вытяжной

Под действием набегающего потока, преодолевая силу сопротивления слайдера, купол наполняется, а слайдер спускается по стропам вниз.

После отхода камеры от купола ОП стабилизирующий парашют, вершина купола которого соединена центральной стропой с верхней оболочкой купола ОП, выворачивается и при снижении не препятствует управлению основным парашютом.

После наполнения ОП система начинает планирующий спуск в режиме средней (для парашюта типа «Аккурат» – максимальной) горизонтальной скорости. Перевод системы в режим максимальной горизонтальной скорости выполняется парашютистом после расчехловки удлинителей СУ.

Звено раскрытия парашютист убирает в карман на одежде.

	<p>При выполнении парашютных прыжков (возможен рефлекторный захват звена СП конечностями парашютиста) ПЗ должен быть оборудован страхующим прибором.</p>
--	--

	<p>При выполнении прыжков с самолёта Ан-2 (использовать вытяжное звено – удлинитель) парашютист должен немного пригнуться для того, чтобы стабилизирующий парашют не касался верхнего обреза двери самолёта.</p> <p><b>ЗАПРЕЩАЕТСЯ</b> отделение на мотор с разведёнными руками и ногами, так как в этом случае СП может попасть на стабилизатор самолёта.</p>
---	--

1.4.3 **Вариант В** – с принудительным раскрытием ранца вытяжным звеном и стягиванием камеры с купола пружинным ВП (дополнительная опция).

При отделении парашютиста от ВС звено вытяжное, смонтированное на ранце и закреплённое карабином в ВС, разматывается и, натянувшись, выдёргивает шпильку звена расчеховки, которая освобождает клапаны ранца (см. рисунок 2В), в поток попадает пружинный ВП, который, наполнившись, последовательно вытягивает камеру с ОП из ранца, стропы – из резиновых сот камеры, затем – купол из камеры.

1.4.4 **Вариант Р** – с ручным раскрытием ранца на этапе свободного падения и стягиванием камеры с купола пружинным ВП (дополнительная опция).

После отделения от ВС, на этапе свободного падения парашютист вводит в действие основной парашют, для чего необходимо:

- принять положение лицом вниз параллельно земле с допустимым отклонением на пикирование<sup>1</sup> порядка 45 градусов; левой (или правой) рукой взять ручку звена раскрытия на левом плечевом обхвате подвесной системы;

- выдернуть звено раскрытия, расчеховав клапаны ранца; при этом (или после срабатывания ППК-У по достижению установленной на шкале прибора высоты) в поток попадает пружинный ВП (см. рисунок 2Р), который, наполнившись, последовательно вытягивает камеру с ОП из ранца, стропы – из резиновых сот камеры, затем – купол из камеры. Звено раскрытия парашютист убирает в карман на одежде.



При выполнении парашютных прыжков ПЗ должен быть оборудован страхующим прибором.

<sup>1</sup> – Горизонтальная составляющая скорости снижения уменьшает вероятность попадания ВП в стропы ОП после его раскрытия.

### 1.4.5 Управление парашютной системой

Парашютист управляет ПС с помощью двух СУ, к которым прикреплены звенья управления для удобства захватывания руками.

Управление ПС может осуществляться натяжением СК подвесной системы. Увеличение скорости снижения достигается втягиванием передних СК.

Парашютная система обеспечивает как перемещение вперёд, уменьшение горизонтальной составляющей скорости снижения, так и разворот в любую сторону с помощью СУ.

## **Б Работа запасного парашюта**

1.4.6 Запасной парашют вводится в действие тремя способами:

а) звеном ручного раскрытия (напрямую);

Трапециевидное вытяжное кольцо, удобное для выдёргивания и левой, и правой, и обеими руками, установлено с внутренней стороны на правом плечевом предохранителе ранца.

При выдёргивании кольца шпилька на тросе звена ручного раскрытия освобождает петлю, на которую зачекованы клапаны ранца и ВП. Под действием пружины раскрывается контейнер ПЗ и в поток попадает ВП, который, наполнившись, вытягивает звено камеры ПЗ длиной около четырёх метров, затем расчеховывает дополнительный (удерживающий камеру ПЗ от выпадения) клапан ранца. После этого ВП извлекает камеру с ПЗ из ранца, стропы – из кармана камеры, затем купол из камеры.

Под действием набегающего потока, преодолевая силу сопротивления слайдера, купол наполняется, а слайдер спускается по стропам вниз.

После наполнения ПЗ система начинает планирующий спуск в режиме средней горизонтальной скорости. Перевод системы в режим максимальной горизонтальной скорости выполняется парашютистом после расчеховки удлинителей СУ.

б) звеном «Транзит» после отцепки основного парашюта;

Отказавший ОП отцепляют путём выдёргивания звена отсоединения, которое крепится на внешней стороне правого плечевого предохранителя ранца и доступно для выдёргивания любой рукой и двумя руками вместе. При выдёргивании звена отсоединения практически одновременно (правый – чуть позднее) освобождаются оба СК подвесной системы с отказавшим ОП. По мере удаления от парашютиста правого СК натягивается прикреплённое к нему звено «Транзит», соединённое кольцом с тросом звена ручного раскрытия. При натяжении троса шпилька на конце звена ручного раскрытия освобождает петлю, на которую зачекованы клапаны ранца и т.д. Кольцо звена «Транзит» соскальзывает с троса звена ручного раскрытия и улетает вместе с ОП.

в) страхующим прибором:

- электронным (типа «СYPRES») – пиротехнический резак страхующего прибора срабатывает при достижении парашютистом критической высоты на недопустимо большой вертикальной скорости (значения высоты и вертикальной скорости указаны в паспорте прибора). При этом перерубается петля, на которую зачекованы клапаны ранца и ВП ПЗ и т.д.;

- полуавтоматом ППК-У – в случае невыхода ОП из ранца, при достижении парашютистом высоты, установленной на шкале ППК-У (не менее 300 м над площадкой приземления), – прибор, соединённый петлёй расчеховки и тросом разблокировки с серьгой ППК-У на шпильке звена ручного раскрытия, выдёргивает шпильку и освобождает петлю, на которую зачекованы клапаны ранца и т.д.

В случае выхода ОП из ранца, трос разблокировки, смонтированный на коннекторе левого переднего СК ОП, выходит из ранца и разблокирует соединение ППК-У с серьгой на шпильке троса; на установленной высоте прибор срабатывает вхолостую.

## 1.5 Устройство и работа составных частей ПС

1.5.1 П а р а ш ю т з а п а с н о й «Спейс-250» площадью 23,2 м<sup>2</sup> планирующий двухоболочковый выполнен в виде прямоугольного самонаполняющегося купола типа «крыло», состоящего из верхней и нижней оболочек, соединённых нервюрами. При изготовлении купола используется высокопрочная парашютная ткань с низкой воздухопроницаемостью типа F-111. Купол парашюта – 9-секционный, включает 10 силовых (нервюры, к которым прикреплены стропы) и 9 промежуточных нервюр.

К передним СК подвесной системы коннекторами – мягкими соединительными звеньями («софтлинками») или металлическими разъёмными пряжками, прикрепляются 2 ряда строп из высокомолекулярного полиэтилена прочностью более 400 кгс. К задним СК прикрепляется один ряд строп, вблизи купола стропы разветвляются, увеличивая общее число рядов до четырёх. Удлинитель соединён со СУ, которая разветвляется вблизи купола и образует лучи. Лучи СУ прикреплены к задней кромке купола.

Для снижения динамических нагрузок в момент наполнения купола на стропах парашюта смонтирован слайдер, который выполнен в виде прямоугольного полотнища с направляющими люверсами в углах.

1.5.2 П а р а ш ю т о с н о в н о й «Дельфин-2-Т» планирующий двухоболочковый выполнен в виде прямоугольного самонаполняющегося купола типа «крыло», состоящего из верхней и нижней оболочек, соединённых нервюрами. Девятисекционный купол парашюта, изготовленный из высокопрочной парашютной ткани типа F-111 с низкой воздухопроницаемостью, включает 10 силовых (нервюры, к которым прикреплены стропы) и 9 промежуточных нервюр (рисунок 3).

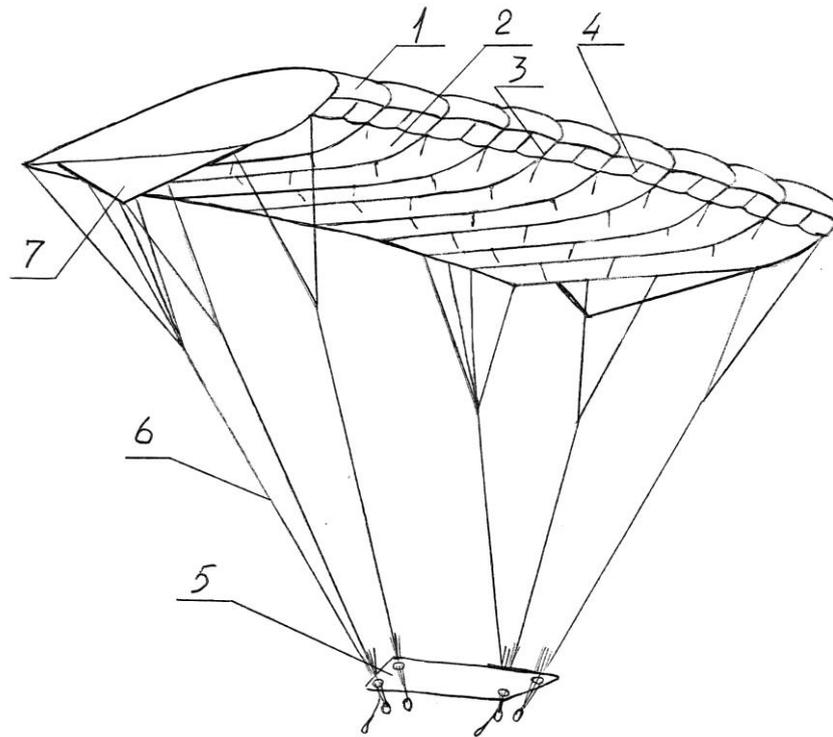


Рисунок 3 – Парашют «Дельфин-2-Т»

1 – полотнище верхнее; 2 – полотнище нижнее; 3 – нервюра силовая;  
4 – нервюра промежуточная; 5 – устройство рифления; 6 – стропа управления;  
7 – полотнище стабилизирующее

Парашют имеет два ряда строп из высокомодульного полиэтилена или шнура VECTRAN (прочностью более 330 кгс), которые разветвляются вблизи купола, увеличивая число рядов до четырёх. Удлинитель соединён со СУ, которая разветвляется вблизи купола и образует лучи. Лучи СУ прикреплены к задней кромке купола.

На верхней оболочке купола в его центральной части имеется петля, к которой прикрепляются центральная стропа СП со звеном-ограничителем или звено промежуточное. Петля специальным V-образным звеном (звено обеспечивает увеличение ресурса ОП) соединена с двумя стропами второго ряда.

Для снижения динамических нагрузок в момент наполнения купола на стропах парашюта смонтирован слайдер, который выполнен в виде прямоугольного полотнища с направляющими люверсами в углах.

К СК подвесной системы ранца стропа парашюта прикрепляется «софтлинками» или металлическими разъёмными пряжками.

После наполнения парашюта слайдер можно «стянуть», используя зачековочные шнуры на нём.

1.5.3 П а р а ш ю т о с н о в н о й «Аккурат-Т» выполнен в виде самонаполняющегося купола типа «крыло» (рисунок 4), состоящего из верхней и нижней оболочек, соединённых нервюрами. Семисекционный купол парашюта изготовлен из ткани с низкой воздухопроницаемостью типа F-111 и включает 8 силовых (нервюры с косынками, к которым прикреплены стропы) и 7 промежуточных нервюр. При виде в плане купол – прямоугольный.

Парашют имеет два ряда строп из шнура Dacron (прочностью около 240 кгс), которые разветвляются вблизи купола, увеличивая число рядов до четырёх. Разветвляющиеся СУ прикреплены к задней кромке крыла.

На верхней оболочке купола в его центральной части имеется петля, к которой прикрепляются центральная стропа СП со звеном-ограничителем или звено промежуточное. Петля специальным V-образным звеном (звено обеспечивает увеличение ресурса ОП) через силовой каркас нервюр соединена с двумя стропами второго ряда.

Для снижения динамических нагрузок в момент наполнения купола на стропах парашюта смонтирован слайдер, который выполнен в виде прямоугольного полотнища с фартуком. В углах полотнища установлены направляющие люверсы.

К СК подвесной системы ранца стропы парашюта прикрепляются «софтлинками» или металлическими разъёмными пряжками.

По желанию заказчика, на консольные стропы переднего ряда может быть установлена система триммирования (звенья с ручками, при натяжении которых изменяется управление куполом).

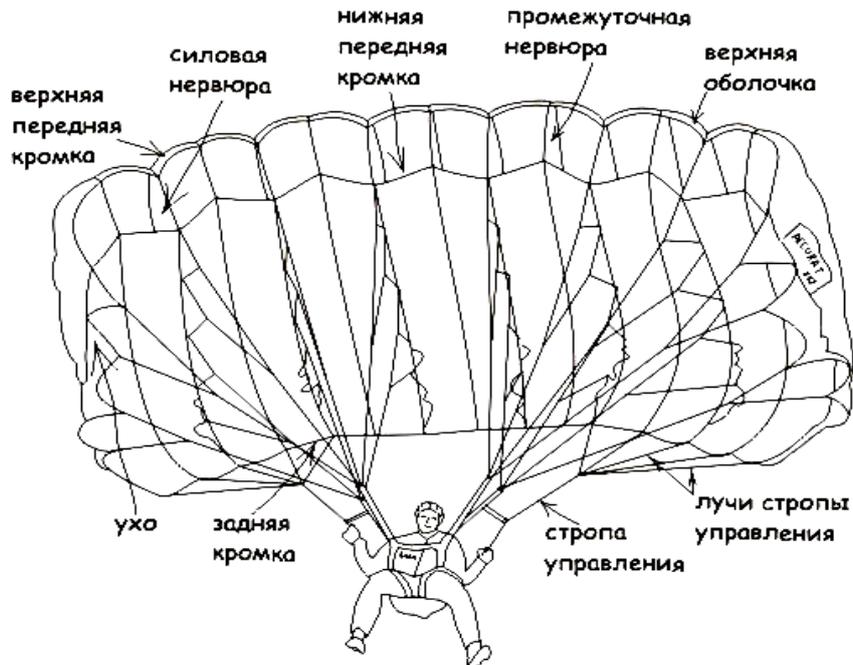


Рисунок 4 – Парашют «Аккурат-Т»

(слайдер условно не показан)

1.5.4 Система стабилизирующая (далее – парашют стабилизирующий) предназначена для стабилизированного снижения парашютиста и введения в действие основного парашюта.

Парашют стабилизирующий изготовлен на базе серийного парашюта черт. 2-15637.00 и состоит из купола, строп и стабилизатора со звеном (рисунок 5).

Купол имеет сферическую форму площадью  $1,5 \text{ м}^2$  и изготовлен из ткани арт. 56005крП, усиленной лентами ЛТК-15-185 и ЛТК-13-70.

Стабилизатор состоит из четырёх перьев, изготовленных из ткани типа F-111. Перья усилены каркасом (из ленты ЛТК-13-70), соединённым с каркасом купола. По боковым сторонам каждого пера нашиты силовые ленты ЛТК-25-450, образующие в нижней части звено. На боковую сторону каждого пера нашито по ленте с кольцом для контровки с кольцами, нашитыми на камере СП.

Ниже перьев на звено нашита петля для присоединения фала гибкой шпильки прибора, ниже между силовыми лентами вшита петля с направляющим кольцом для фала гибкой шпильки. Нижняя часть звена заканчивается петлёй с кольцом КЗУ, рядом с которым на петлю смонтирован трос зачековки контейнера ОП на ранце.

Вдоль звена и стабилизатора настроен туннель, в который по-

мещена центральная стропа, соединяющая полюсную уздечку купола (с внутренней стороны) с петлёй на верхней оболочке купола ОП. В районе кольца КЗУ туннель отходит от звена и на расстоянии примерно 0,6 м от кольца переходит в звено-ограничитель с петлёй для соединения с верхней оболочкой купола ОП. Несколько выше звено-ограничителя на туннель настроена петля для соединения с камерой основного парашюта.

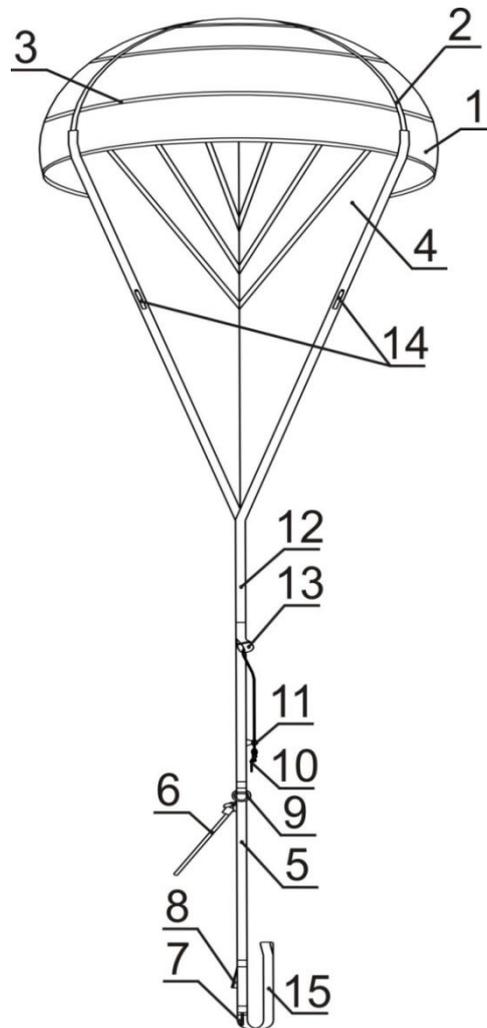


Рисунок 5 – Система стабилизирующая

1 – основа купола; 2 – ленты усилительные радиальные; 3 – ленты круговые; 4 – перо стабилизатора; 5 – туннель; 6 – трос зачековки; 7 – стропа центральная; 8 – петля; 9 – кольцо КЗУ; 10 – гибкая шпилька парашютного полуавтомата; 11 – кольцо направляющее для фала гибкой шпильки; 12 – звено; 13 – петля фала гибкой шпильки; 14 – ленты с кольцами; 15 – звено-ограничитель

1.5.5 Парашют вытяжной пружинный площадью 0,6 м<sup>2</sup> предназначен для вытягивания ОП в вариантах «В» и «Р». Парашют (рисунок 6) состоит из основы (капроновая ткань типа

F-111), боковины (капроновая сетчатая ткань) и конической пружины. Узкое основание пружины обращено к вершине купола и прикреплено к металлическому диску-накладке (с люверсом в центре) в середине основы купола. Основа и боковина ВП усилены лентами ЛТК-15-185, образующими петлю (коуш) для присоединения соединительного звена.

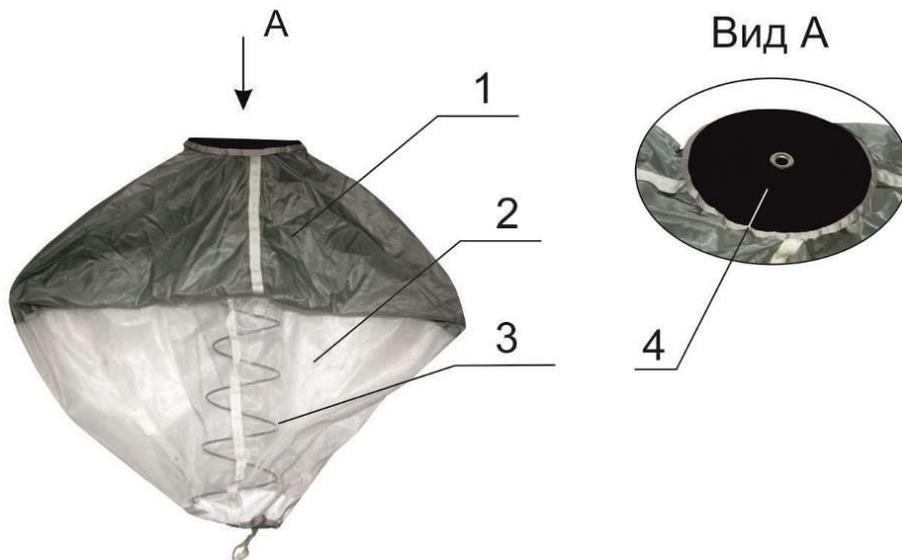


Рисунок 6 – Парашют вытяжной пружинный

1 – основа; 2 – боковина; 3 – пружина коническая; 4 – диск-накладка с люверсом

1.5.6 Парашют вытяжной пружинный площадью  $0,6 \text{ м}^2$  предназначен для вытягивания ПЗ. Конструкция парашюта аналогична конструкции пружинного ВП ОП (рисунок 6), но к металлическому диску-накладке в середине основы купола прикреплено широкое основание конической пружины, а к коушу ВП – звено камеры ПЗ.

1.5.7 Система подвесная является соединительным звеном между парашютом и парашютистом. К подвесной системе присоединяется ранец, к СК ОП – стропы ОП, к СК ПЗ – стропы ПЗ.

Подвесная система «Кентавр-4» (рисунок 7а) состоит из следующих элементов:

- лямок передних с пряжками КЗУ для крепления СК ОП и пряжками для крепления карабинов контейнера;
- лямок регулировки по росту;
- двух ножных обхватов с пряжками и карабинами;

- лямок грудной перемычки (правой – с пряжкой и левой – с карабином);
- двух плечевых обхватов;
- V-образной регулируемой ленты подтяга ранца, соединённой с ножными обхватами и поясной ляжкой;
- ляжки поясной с регулировочными пряжками и пряжками для крепления лент притяга грузового контейнера;
- звена КЗУ СП;
- двух пар СК ПЗ;
- предохранителей.

Передние ляжки и ляжки регулировки по росту с ножными обхватами являются силовыми элементами подвесной системы и изготовлены из ленты прочностью 2700 кгс (тип 7), V-образная лента подтяга ранца – из ленты прочностью 1200 кгс (с555к), остальные элементы – из ленты прочностью 1800 кгс (тип 8). В верхней части каждой передней ляжки закреплена пряжка КЗУ – при соединении с кольцами и петлёй СК и зачековки тросом звена отсоединения они образуют КЗУ. Ниже пряжки КЗУ для крепления нагрудного контейнера установлена пряжка-полукольцо, которая может быть убрана под накладку и закрыта предохранительным клапаном (поз. 10, рисунок 7б).

Для подсоединения грузового контейнера, на ляжки регулировки по росту могут устанавливаться съёмные пряжки (с откидной перемычкой) из комплекта контейнера.

	<p style="text-align: center;">Подвесная системы рассчитана на транспортировку полётной массы до 220 кг, т.е. грузоподъёмность парашютной системы ограничена техническими данными парашюта.</p>
---	---

Выше пряжки КЗУ передняя ляжка соединена с плечевым обхватом и переходит в СК ПЗ, на которые надеты предохранительные чехлы строп ПЗ.

В средней части передних лямок прикреплены ленты с карабином и пряжкой, образующие грудную перемычку, которая регулируется по объёму груди парашютиста.

В нижней части передние ляжки через пряжки соединяются

с лямками регулировки по росту, соединёнными с ножными обхватами, также снабжёнными пряжками для регулировки по фигуре.

Плечевые обхваты соединяются силовым кольцом, к которому прикреплена V-образная регулируемая лента подтяга ранца, соединяющая звено КЗУ СП с поясным и ножными обхватами. Звено КЗУ СП выполнено в виде ленты с кольцами, образующими вместе с кольцом СП кольцевое замковое устройство.

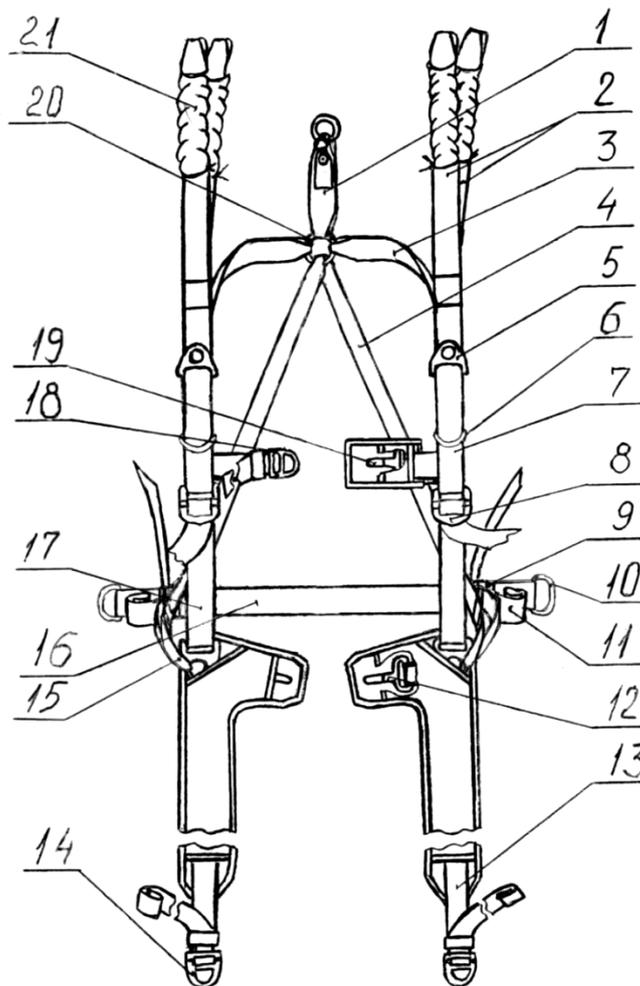


Рисунок 7а – Система подвесная

1 – звено КЗУ парашюта стабилизирующего; 2 – концы свободные запасного парашюта; 3 – плечевой обхват; 4 – V-образная лента подтяга ранца; 5 – пряжка КЗУ СК ОП; 6 – пряжка-полукольцо (крепления контейнера нагрудного); 7 – лямка передняя; 8 – пряжка; 9 – пряжка регулировочная; 10 – пряжка для крепления лент притяга контейнера нагрудного; 11 – лямка боковая; 12 – карабин ножного обхвата; 13 – обхват ножной с предохранителем; 14 – пряжка обхвата ножного; 15 – лента с пряжками (для подтяга ранца); 16 – лямка поясная; 17 – лямка регулировки по росту; 18 – пряжка грудной перемычки; 19 – карабин грудной перемычки; 20 – кольцо силовое; 21 – чехол предохранительный

Для замыкания КЗУ используется съёмная гибкая петля (заstrоченная часть петли узлом-удавкой монтируется на шнуровую петлю

на ленте звена КЗУ), которая продевается под шлёвку на ленте КЗУ, пропускается через малое кольцо, люверс на ленте КЗУ и монтируется на шпильку звена раскрытия. По мере износа гибкая петля заменяется новой.

В нижней части ленты звена КЗУ настроена петля, на которую узлом-удавкой монтируется резиновая (далее – парашютная) сота (для монтажа на ранце уложенного СП).

Поясная лямка через регулировочные пряжки и боковые лямки соединена с ножными обхватами. На концах поясной лямки закреплены пряжки для монтажа боковых лент притяга контейнера.

На подвесной системе имеются предохранители, обеспечивающие смягчение удара металлическими деталями при наполнении купола парашюта; предохранители на ножных обхватах обеспечивают более удобное сидение в подвесной системе.

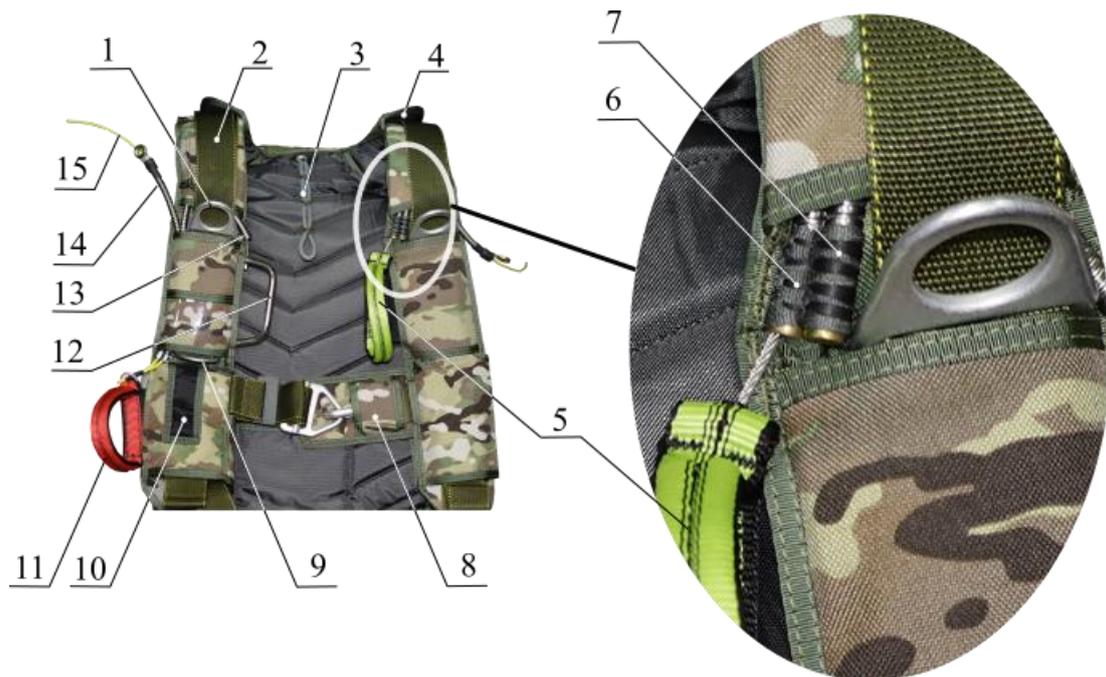


Рисунок 76 - Размещение органов управления ПС

1 – пряжка КЗУ; 2 – СК ПЗ (правый); 3 – сота парашютная; 4 – клапан предохранительный СК; 5 – звено раскрытия; 6 – шланг (для использования ПС – вариант Б); 7 – шланг (для использования ПС – вариант Р); 8 – перемычка грудная; 9 – пряжка-полукольцо; 10 – предохранитель пряжки-полукольца; 11 – звено отсоединения; 12 – звено ручного раскрытия; 13 – шланг; 14 – боуден; 15 – трос звена отсоединения (короткий)

1.5.8 К о н ц ы с в о б о д н ы е предназначены для соединения подвесной системы с основным парашютом и выполнены из лен-

ты тип 8. В нижней части каждого из двух СК установлены большое и малое кольца (рисунок 8а, б), образующие при соединении с пряжкой подвесной системы КЗУ. В верхней части передних СК имеются петли для захвата СК руками (петли на рисунке 8а условно не показаны).

В верхней части задних СК установлены кольца, сквозь которые проходят СУ; петли крепления этих колец образуют в нижней части туннели для фиксации звеньев управления. Там же установлены шлёвки для фиксации наконечника звена управления и слабины строп управления. На правом СК в нижней части закреплено кольцо для присоединения пряжки звена «Транзит».

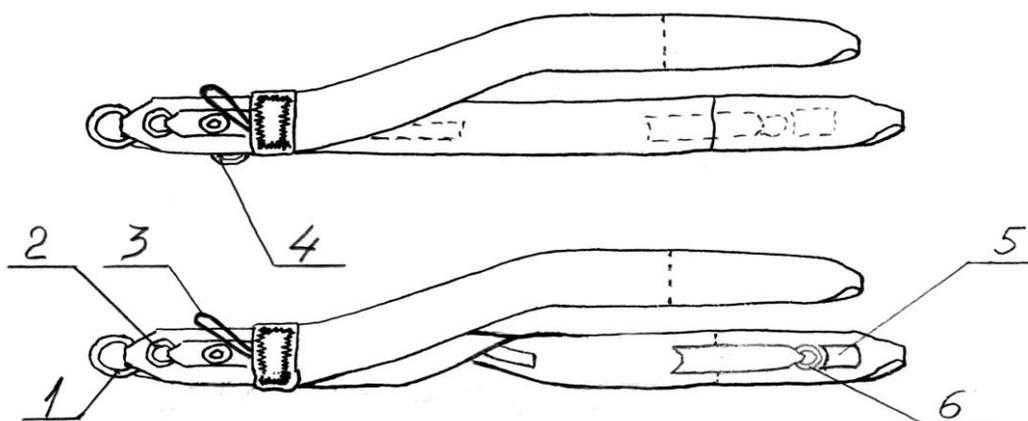


Рисунок 8а – Концы свободные «Студент»

1 – кольцо большое; 2 – кольцо малое; 3 – петля;  
4 – кольцо звена «Транзит»; 5 – лента; 6 – кольцо

Для увеличения скорости снижения, на передние СК «Студент» может быть установлена система триммирования, обеспечивающая втягивания крайних строп передней шеренги ОП. СК «Кентавр-4» обеспечивают фиксированное втягивание всей передней шеренги строп ОП с помощью акселератора.

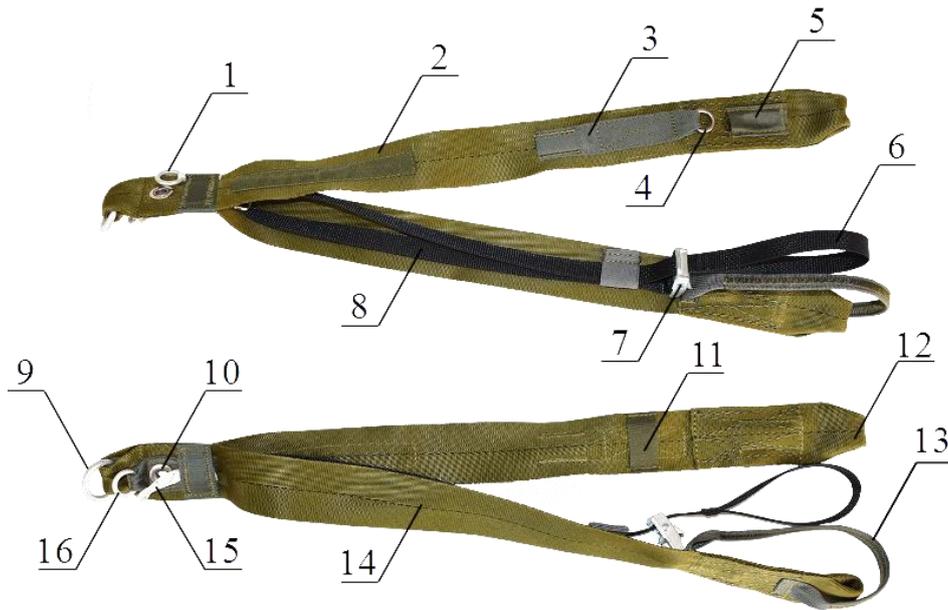


Рисунок 8б – Концы свободные «Кентавр-4»

1 – кольцо (крепление пряжки звена «Транзит»; 2 – СК правый (задний); 3 – туннель (для размещения в нём нижнего полужёсткого наконечника звена управления); 4 – кольцо СУ; 5 – туннель (для размещения в нём верхнего полужёсткого наконечника звена управления); 6 – петля акселератора; 7 – пряжка акселератора; 8 – лента акселератора; 9 – кольцо большое; 10 – люверс; 11 – шлёвка (для заправки слабины СУ «Дельфин-2-Т»); 12 – петля (крепление коннектора со стропами); 13 – петля СК (переднего); 14 – СК левый (передний); 15 – петля (КЗУ); 16 – кольцо малое

1.5.9 Р а н е ц предназначен для укладки в него ОП и ПЗ в камерах, СК, размещения ППК-У и электронного страхующего прибора, крепления шлангов, боуденов (шлангов с наконечниками), элементов фиксации звена отсоединения, звеньев раскрытия ОП и ПЗ.

Ранец (рисунок 9) изготовлен из высокопрочной ткани типа «Кордура» с использованием подкладочной ткани и текстильного поролона. Ранец состоит из двух контейнеров, закрываемых клапанами; в верхний контейнер укладывается ОП, в нижний – ПЗ. Каждый контейнер снабжён трамплином для обеспечения работы пружинного ВП. Они зачековываются на петли, которые прикреплены к нижним клапанам контейнеров; шпильки, чекующие контейнеры, закрываются предохранительными клапанами с жёсткими фиксаторами.

В зависимости от варианта использования ранца контейнер ОП может быть зачекован:

- а) шпилькой-чекой звена расчеховки (варианты А, В);
- б) тросом звена стабилизирующего парашюта (вариант Б);

в) шпилькой звена раскрытия (вариант Р).

На левом плечевом предохранителе установлены два шланга, используемые для прокладки троса звена раскрытия ОП (вариант Б, Р).

Система отделения СП (вариант Б) и ввода в действие пружинного ВП (вариант Р) дублируется прибором ППК-У, размещаемым в кармане на правой боковине ранца. Шланг прибора прикрывается предохранительным клапаном (клапан на рисунке 9 условно не показан).

Для дублирования ввода в действие ПЗ может использоваться второй ППК-У, также размещаемый (в съёмном кармане) на правой боковине ранца, или электронный страхующий прибор типа «СYPRES», устанавливаемый в контейнер ПЗ.

На внешней стороне боковых клапанов контейнера ОП настроены петли для крепления на ранце вытяжного звена (вариант А).

Верхний край монтажной пластины соединён люверсом со сдвоенным боуденом для прокладки звена серьги ППК-У (варианты использования ранца Б или Р); отверстие люверса используется для контровки петли звена стабилизирующего парашюта.

Звено раскрытия ОП (варианты Б, Р) монтируется на левом, звено отсоединения и звено ручного раскрытия – на правом плечевом предохранителе.

Для прокладки звена ручного раскрытия используются два шланга, установленные последовательно. Зазор между шлангами (расположен вертикально внутри накладки правого плечевого обхвата) используется для монтажа на трос звено раскрытия ОП кольца звена «Транзит».

В верхней части ранца имеется люверс для выпуска парашютной соты, которая используется при монтаже на ранце уложенного в камеру СП.

После монтажа ранца на подвесную систему и застрочки спинки ранца конструкция «ранец – подвесная система» становится неразъёмной.

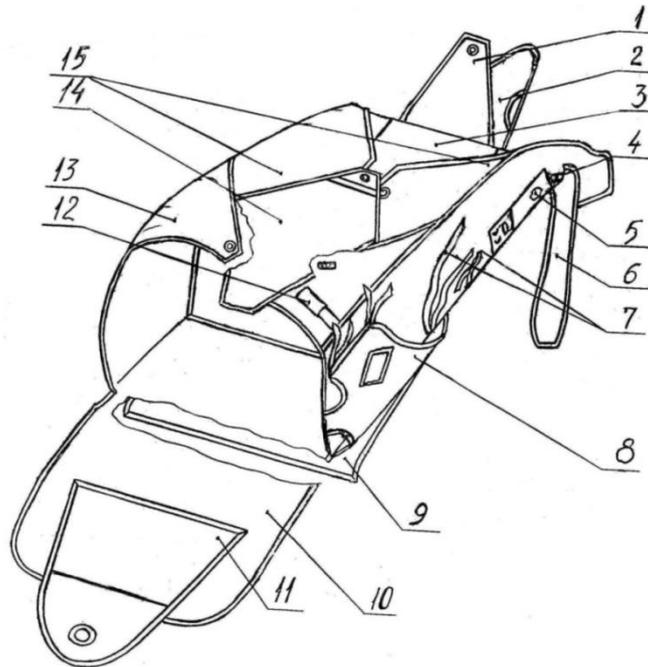


Рисунок 9 – Ранец

1 – клапан верхний контейнера ОП; 2 – клапан предохранительный; 3 – трамплин ВП ОП; 4 – боуден звена серьги ППК-У; 5 – пластина монтажная (крепление ППК-У); 6 – предохранитель плечевой; 7 – ленты крепления прибора; 8 – карман прибора; 9 – спинка; 10 – клапан контейнера ПЗ нижний; 11 – трамплин ВП ПЗ; 12 – лента крепления прибора для ПЗ; 13 – клапан контейнера ПЗ боковой; 14 – клапан центральный; 15 – клапаны контейнера ОП боковые

1.5.10 Звено раскрытия ОП, предназначенное для ручного раскрытия КЗУ СП (вариант Б) или ввода в действие пружинного ВП (вариант Р), включает полужёсткую ручку (цвет – отличный от красного), к которой прикреплён трос с зачехловочной шпилькой (рисунок 10). Звено раскрытия закрепляется при помощи фиксаторов в кармане левого плечевого предохранителя ранца.

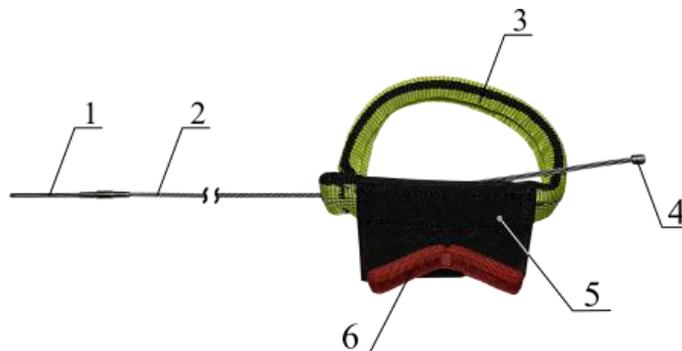


Рисунок 10 – Звено раскрытия ОП

1 – шпилька зачехловочная; 2 – трос; 3 – ручка полужёсткая;  
4 – ограничитель; 5 – основа звена; 6 – фиксатор

1.5.11 Звено ручного раскрытия, предназначенное для ручного раскрытия контейнера ПЗ, состоит из троса, на одном конце которого установлена шпилька зачеховочная, а на другом – вытяжное кольцо (ручка звена). Звено (рисунок 11) удерживается при помощи текстильной застёжки в кармане правого плечевого предохранителя ранца (с внутренней стороны).

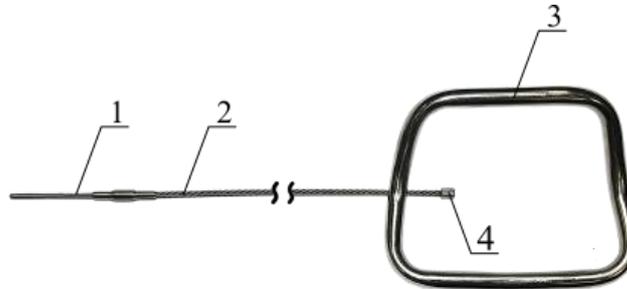


Рисунок 11 – Звено ручного раскрытия

1 – шпилька зачеховочная; 2 – трос; 3 – кольцо; 4 – ограничитель

1.5.12 Звено отсоединения предназначено для отсоединения СК ОП от подвесной системы при отказе в работе основного парашюта. Звено (рисунок 12) удерживается при помощи фиксаторов на правом плечевом предохранителе ранца (с внешней стороны) и включает полужёсткую ручку (цвет – красный) и трос в пластиковой оплётке, два конца которого обеспечивают зачеховку КЗУ СК ОП.

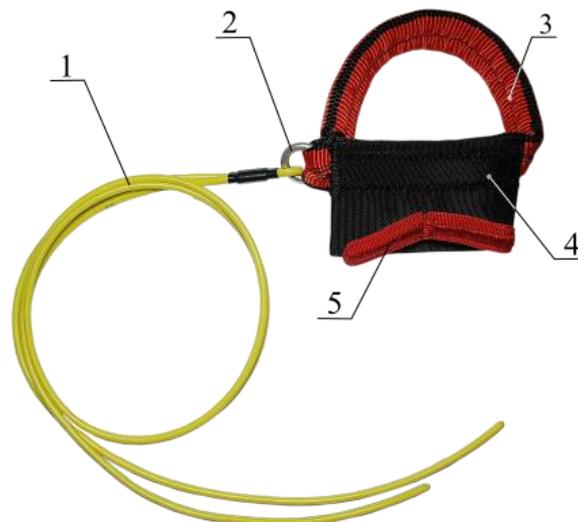


Рисунок 12 – Звено отсоединения

1 – трос в жёлтой оплётке; 2 – кольцо; 3 – ручка полужёсткая;  
4 – основа звена; 5 – фиксатор

1.5.13 З в е н о с е р ь г и П П К - У выполнено из высоко-модульного полиэтилена прочностью 230 кгс. Звено (рисунок 13) имеет две петли, соединяемые узлом-удавкой с петлёй прибора и серьгой ППК-У, монтируемой на шпильку звена раскрытия, что обеспечивает дублирование ввода в действие ОП (варианты Б, Р).

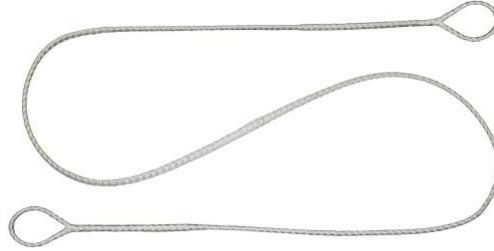


Рисунок 13 – Звено серьги ППК-У

1.5.14 К а м е р а О П (рисунок 14), предназначенная для укладки купола ОП и строп, включает основу с клапаном, люверсы, малые резиновые соты S7111 (для укладки строп) и большие соты (S7115) или сдвоенные средние соты (S7100) – для закрытия камеры. Ещё одна малая сота закрепляется узлом-удавкой на петле внутри камеры. В верхней части камеры имеется петля для соединения с вытяжным звеном (вариант А), петлёй туннеля СП (вариант Б) или соединительным и промежуточным звеньями (варианты В, Р). Там же расположен люверс, через который проходит туннель с центральной стропой СП (вариант Б) или промежуточное звено (варианты В, Р).

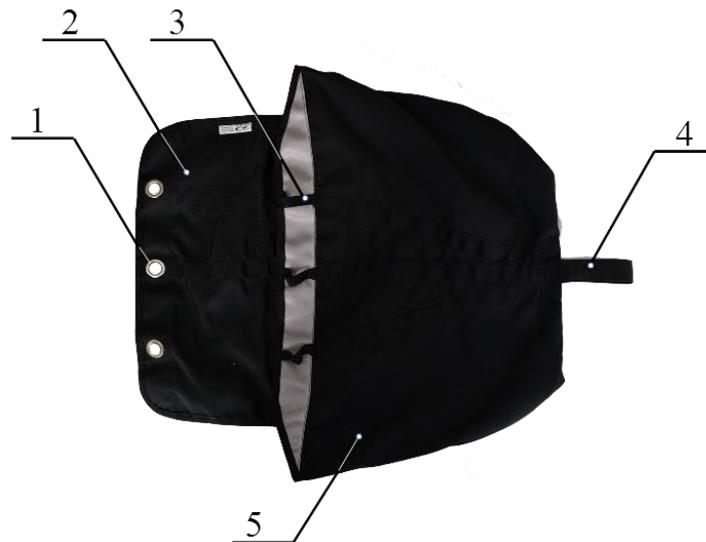


Рисунок 14 – Камера ОП

1 – люверс; 2 – клапан; 3 – петля (крепление резиновой соты);  
4 – петля камеры; 5 – камера

1.5.15 Камера ПЗ со звеном, предназначенная для укладки купола ПЗ и строп, представляет собой контейнер, закрываемый клапаном (рисунок 15). Для зачековки камеры используются «плавающая» сота, расположенная в туннеле камеры, люверсы, через которые выведены петли «плавающей» соты и люверсы клапана, которые накидываются на петли «плавающей» соты. В каждую петлю заправляется по одному пучку строп купола.

К камере пристрочено звено из широкой ленты длиной около четырёх метров для соединения с петлёй пружинного ВП. Стропы ПЗ укладываются в карман на боковине камеры, закрываемый текстильной застёжкой.

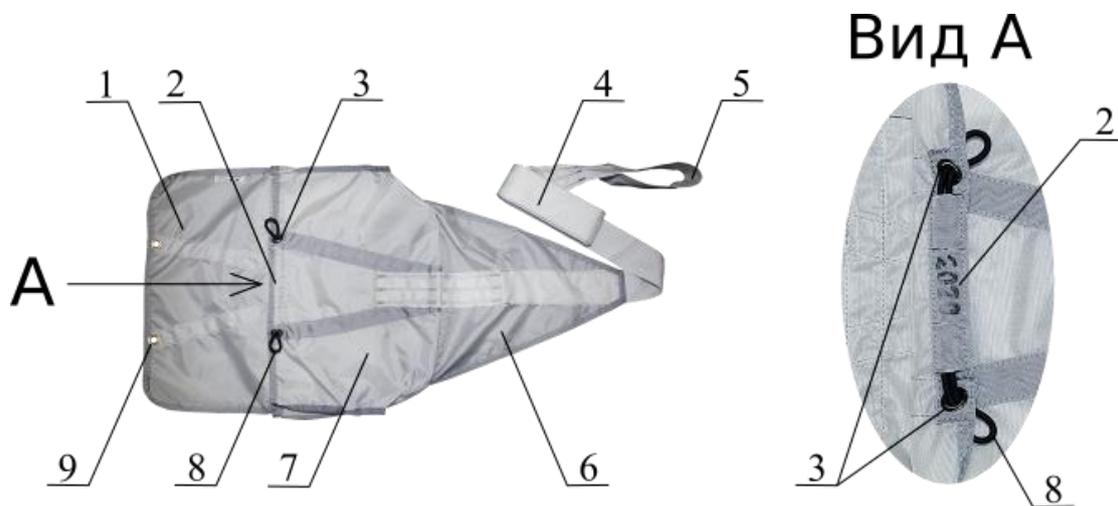


Рисунок 15 – Камера ПЗ

1 – клапан; 2 – туннель (с внутренней стороны камеры); 3 – люверсы камеры; 4 – звено; 5 – петля звена; 6 – косынка; 7 – камера; 8 – сота «плавающая»; 9 – люверсы клапана

1.5.16 Камера СП предназначена для упорядоченного ввода в действие СП. Камера (рисунок 16) изготовлена из ткани типа арт. 56260 или авизента и снабжена лентой ЛТКкр-26-600, которая в верхней части камеры образует петлю с карабином и лентой зачековки.

На основу камеры нашиты 4 ленты с кольцами для контровки с кольцами перьев стабилизаторов СП.

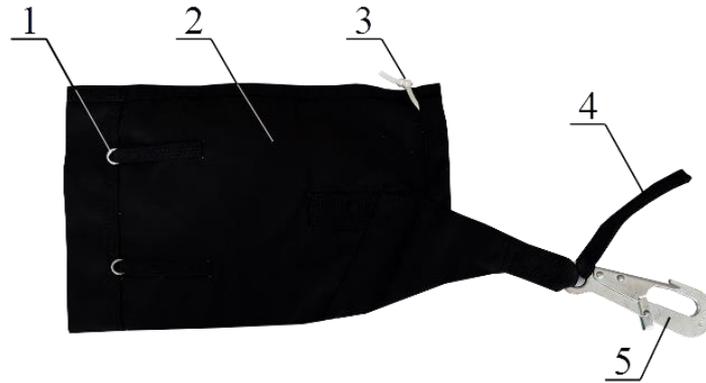


Рисунок 16 – Камера СП

1 – лента с кольцом; 2 – камера; 3 – шнур-завязка; 4 – лента зачековки;  
5 – карабин прицепной

1.5.17 Чехол предохранительный обеспечивает защиту обшивки ВС от возможных повреждений её шпилькой-чекой звена расчеховки после ввода в действие ПС. Чехол (рисунок 17) применяется совместно со звеном расчеховки, имеет форму конуса и изготовлен из ткани типа «Кордура» с вкладышем из жёсткой ткани. Петля на вершине конуса обеспечивает соединение с вытяжным звеном.



Рисунок 17 – Чехол предохранительный

1.5.18 Звено расчеховки (рисунок 18) выполнено из дакронового шнура прочностью более 300 кгс и имеет большую и малую петли для соединения узлом-удавкой с вытяжным звеном и шпилькой-чекой. При отсутствии фала гибкой шпильки ППК-У шпилька-чека может быть демонтирована, а гибкая шпилька – установлена на её место.

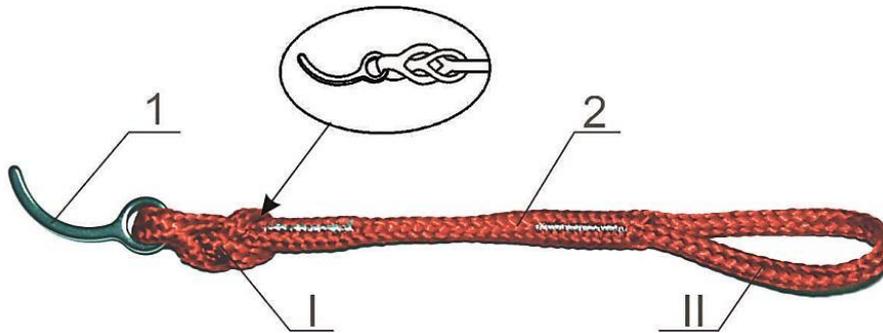


Рисунок 18 – Звено расчековки

1 – шпилька-чека; 2 – шнур; I – малая петля; II – большая петля

1.5.19 Звено соединительное предназначено для соединения пружинного ВП с камерой ОП и промежуточным звеном (варианты В, Р). Звено длиной 1,6 м изготовлено из ленты прочностью 600 кгс и имеет большую и малую петли на концах (рисунок 19).

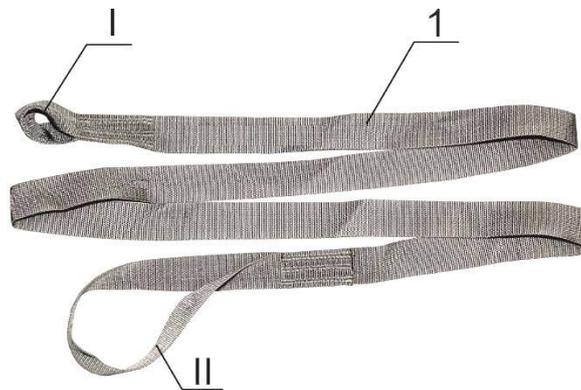


Рисунок 19 – Звено соединительное

1 – лента звена; I – малая петля; II – большая петля

1.5.20 Звено соединительное «Софтлинк» предназначено для соединения петли на верхней оболочке ОП с СП или (через промежуточное и соединительное звенья) с ВП. Звено длиной около 140 мм с петлями на концах изготовлено из высокомолекулярного полиэтилена. В одну из петель вставлен фиксатор (рисунок 20).

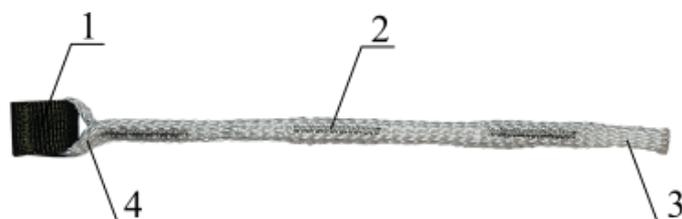


Рисунок 20 – Звено соединительное «софтлинк»

1 – фиксатор; 2 – стропа звена; 3 – петля; 4 – петля под фиксатором

1.5.21 Звено управления предназначено для удобства действия парашютиста СУ ОП и ПЗ. Звено (рисунок 21) изготовлено из ленты прочностью 455 кгс (тип 4) и снабжено полужёсткими наконечниками для крепления звена на СК. На люверс звена петлёй-удавкой монтируется СУ.

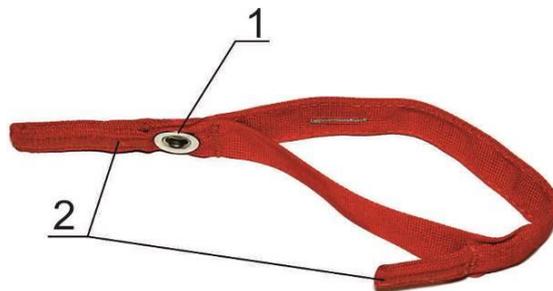


Рисунок 21 – Звено управления  
1 – люверс; 2 – полужёсткие наконечники

1.5.22 Звено вытяжное (рисунок 22) предназначено для принудительного раскрытия ранца и стягивания камеры с купола ОП (вариант А), принудительной расчеховки ранца (вариант В) или включения ППК-У (при ручном вводе в действие ОП – вариант Р). Звено изготовлено из ленты с555к прочностью 1200 кгс.

На одном конце звено (длиной 4,5 м) имеет прицепной карабин для присоединения его к тросу ПРП или специальным элементам конструкции внутри воздушного судна, а на другом – петлю (поз. I, рисунок 22) для:

- а) крепления камеры при прыжках с принудительным стягиванием камеры (вариант А);
- б) присоединения петли звена расчеховки при прыжках с принудительной расчеховкой ранца (вариант В);
- в) присоединения фала с гибкой шпилькой прибора при ручном вводе в действие ОП (вариант Р).

На расстоянии 0,4 м от петли на звене установлена вторая петля (поз. II, рисунок 22) для присоединения звена расчеховки и предохранительного чехла (вариант А) при прыжках с принудительным раскрытием ранца и стягиванием камеры с купола вытяжным звеном

Для контроля вытяжного звена лента у карабина обшита яркой тканью.

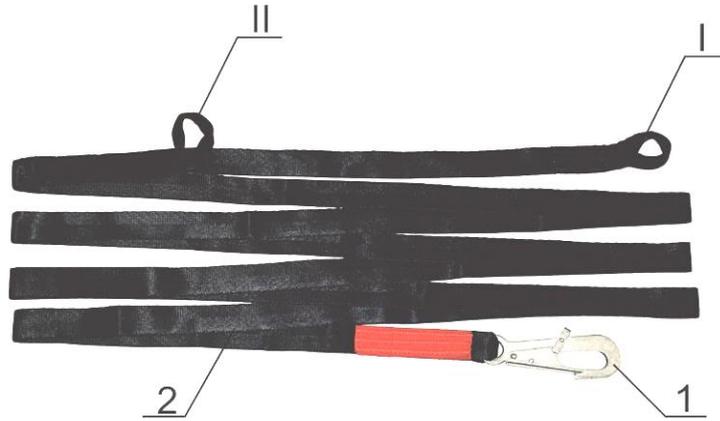


Рисунок 22 – Звено вытяжное

1 – карабин прицепной; 2 – лента звена; I – первая петля; II – вторая петля

	<p>При прыжках в рампу следует применять звено вытяжное длиной три метра (поставляется по отдельному заказу) или использовать звено вытяжное (составное) от ПС П1-У или СПГ-24.</p>
--	---

1.5.23 Звено промежуточное (рисунок 23) обеспечивает соединение петли на верхней оболочке ОП с камерой ОП и (через соединительное звено) с пружинным ВП (варианты В, Р). Звено длиной 0,2 м изготовлено из ленты прочностью 600 кгс с петлями на концах; вблизи одной из петель на звене настрочено утолщение – при монтаже утолщение располагается с внешней стороны камеры.

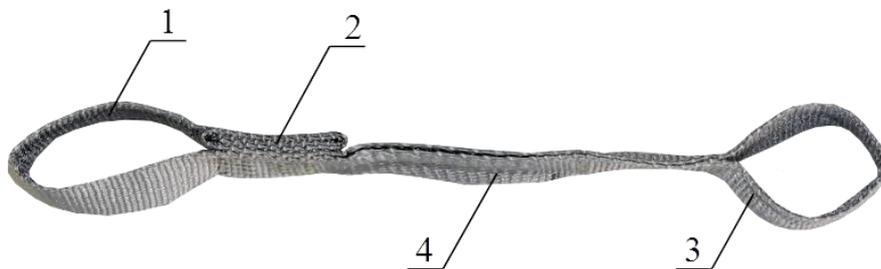


Рисунок 23 – Звено промежуточное

1 – петля (крепления соединительного звена); 2 – утолщение;  
3 – петля (крепления петли купола ОП); 4 – лента звена

1.5.24 Звено раскрытия «Транзит» предназначено для транзитного (без выдёргивания звена ручного раскрытия) ввода в дей-

ствии ПЗ после отцепки ОП. На одном конце звена (рисунок 24) установлено кольцо, на другом – пряжка для соединения с правым СК ОП.

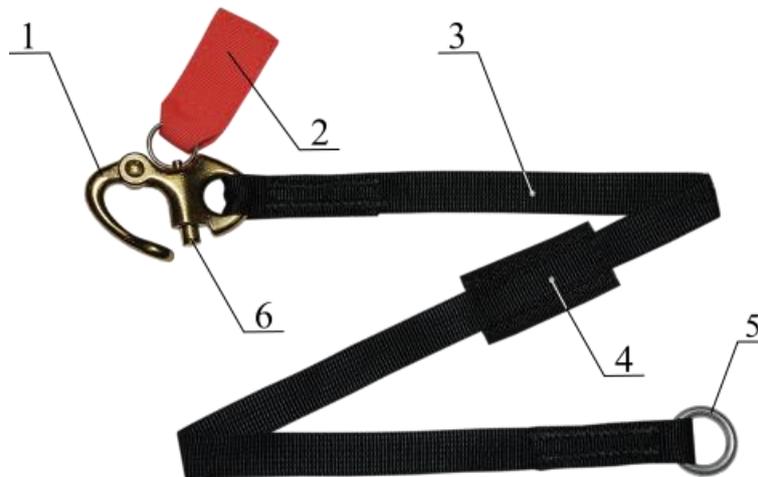


Рисунок 24 – Звено раскрытия «Транзит»

1 – пряжка звена; 2 – флажок стопора; 3 – лента;  
4 – текстильная застёжка; 5 – кольцо; 6 – стопор

1.5.25 Тросик разблокировки (рисунок 25) выполнен в виде троса в жёлтой пластиковой оплётке длиной 0,65 м с петлёй на конце и обеспечивает соединение (и разъединение) серьги ППК-У

с прибором, дублирующим ввод в действие ПЗ. Петля монтируется на «софтлинк», соединяющий передний левый СК со стропами ОП.



Рисунок 25 – Трос разблокировки

1.5.26 Фиксатор шпильки ППК-У может устанавли-

ваться на прибор, дублирующий ввод в действие ПЗ и ОП (вариант Р). Фиксатор (рисунок 26), удерживающий фал гибкой шпильки вместо контровочной нити, выполнен в виде петли из эластичного ранцевого шнура.



Рисунок 26 – Фиксатор шпильки ППК-У

1.5.27 П е т л я р а с ч е к о в к и – шнур длиной 150 мм из высокомолекулярного полиэтилена – завязывается в кольцо (см. Приложение 1), устанавливается на серьгу ППК-У запасного парашюта и обеспечивает соединение серьги с прибором.

1.5.28 С е р ь г а ППК-У (рисунок 27) выполнена в виде каплевидной изогнутой пластинки с двумя отверстиями – в меньшее отверстие пропускается шпилька звена раскрытия (или шпилька звена ручного раскрытия). Второе отверстие предназначено для соединения серьги со звеном серьги ППК-У.



Рисунок 27 – Серьга ППК-У

1.5.29 К о н т р о в о ч н а я н и т ь предназначена для контровки петли звена СП с ранцем и гибкой шпильки ППК-У. В качестве контровочной нити используются сердцевина шнура ШХБ-125 или армированная нить 150ЛХ. На одну укладку необходимо 0,6 м нити.

1.5.30 Ш н у р к о н т р о в о ч н ы й (шнур ШХБ-20) предна-

значен для контровки колец камеры СП с кольцами перьев СП. На одну укладку необходимо 0,3 м шнура.

	<p>При укладке ПС для применения на скорости полёта ВС менее 180 км/ч (по прибору) использовать двойной контровочный шнур.</p>
---	--

1.5.31 Л е н т а - з а в я з к а (лента ЛТК-15-185 длиной 0,4 м) используется для фиксации подвесной системы при укладке ПС.

1.5.32 С о т ы р е з и н о в ы е обеспечивают фиксацию элементов парашютной системы:

- малые резиновые соты (S7111 P/G) внутренним диаметром около 18 мм обеспечивают фиксацию уложенных строп парашюта и крепление на ранце сложенного вытяжного звена, а также фиксацию шпильки звена раскрытия; допускается использование сот, нарезанных из велосипедной камеры ГОСТ 4750-89 (ширина соты 4...6 мм, длина соты в сложенном виде – около 50 мм);

- средняя резиновая сота (S7100 P/G) внутренним диаметром около 30 мм обеспечивает удержание ПЗ в контейнере ранца до полного вытягивания звена камеры ПЗ;

- большие («тандемные») резиновые соты (S7115 P/G) внутренним диаметром около 30 мм обеспечивают закрытие камеры ОП.

1.5.33 П а р а ш ю т н ы й п о л у а в т о м а т ППК-У-165А-Д или ППК-УВр-165 предназначен для:

- дублирования раскрытия КЗУ СП (вариант Б) через заданный промежуток времени или на заданной высоте;

- дублирования ввода в действие пружинного ВП ОП (вариант Р) на заданной высоте;

- дублирования ввода в действие ПЗ.

ППК-У вводится в действие выдёргиванием гибкой шпильки из прибора.

1.5.34 Б о у д е н ы и ш л а н г и предназначены

для направленного движения тросовых звеньев и предохранения их от случайного зацепления, изломов, сдавливания и т.п.

### 1.6 Инструмент и принадлежности

Укладку парашютной системы выполнять на хорошо просушенных и чистых укладочных полотнищах, очищенных от грязи и пятен неизвестного происхождения. При укладке используются ленты-затяжки длиной 0,7 и 1,5 м.

### 1.7 Маркировка и пломбирование

На ОП, ПЗ и подвесной системе с ранцем ставят индекс ПС, заводской номер и дату изготовления, а также реквизиты изготовителя. На остальных частях ПС, в соответствии с конструкторской документацией – дату изготовления.

Парашютную систему комплектуют в соответствии со спецификацией и укладывают в переносную сумку. Запасные части заворачиваются в полиэтиленовую плёнку и также упаковываются в переносную сумку.

### 1.8 Тара и упаковка

Сумка переносная предназначена для хранения и транспортирования уложенной в неё парашютной системы.

### 1.9 Паспорт

Паспорт формы 13а (или другой подобной формы) удостоверяет изготовление парашютной системы в соответствии с действующей технической документацией и принятие её техническим контролем. В паспорте (в процессе эксплуатации) записывают сведения об укладке системы, проведённых доработках и ремонтах, передаче её из одной организации в другую, об условиях применения, о продлении сроков эксплуатации, а также сведения о хранении системы.

Паспорт является неотъемлемой частью парашютной системы.

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Осмотр

Осмотр парашютной системы подразделяется на:

- технический осмотр (полный осмотр всей системы и всех её элементов) проводится периодически два раза в год или при каждом роспуске ПЗ; результаты осмотра заносятся в соответствующий раздел паспорта на ПС;

- систематический осмотр проводится перед каждой укладкой ОП; после укладки в паспорте заполняется соответствующий раздел с подписью укладывающего и проверяющего.

При систематическом осмотре проверка уложенного и опечатанного запасного парашюта не производится, если система эксплуатировалась в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации.

#### 2.1.1 Осмотр элементов и частей ПС

Осмотр элементов и частей ПС выполнять на чистой и сухой поверхности.

Парашютная система перед каждой укладкой должна подвергаться тщательному осмотру. Все части системы – ранец, подвесная система, парашюты, металлические детали и звенья – перед укладкой должны пройти осмотр и быть признаны годными к дальнейшей эксплуатации.

На частях системы не допускать:

- наличия порывов или износа волокон на лентах, тканях, шнурах, петлях зачековки контейнеров ОП и ПЗ, петлях КЗУ СК;

- наличия повреждённых швов, выползаний ткани из-под люверсов;

- наличия существенного изменения окраски материалов или присутствия пятен неизвестного происхождения;

- повреждения люверсов, шпилек, тросов, текстильных застёжек, резиновых сот и петель, элементов жёсткости и шлангов.

При осмотре отдельных элементов системы, а именно:

- строп парашюта – заправить внутрь стропы обнаруженные петлявости;
- разъёмных пряжек (если они установлены на СК) – завернуть ослабленные гайки ключом и надвинуть на пряжку амортизатор;
- звеньев раскрытия и отсоединения – проверить лёгкость хода тросов в шланге и боуденах; выпрямить имеющиеся резкие перегибы троса; не применять звено, если трос невозможно выпрямить; протереть ветошью троса в пластиковой оплётке и раз в полгода смазать силиконовой смазкой;
- осмотреть зачехловочные петли контейнера ОП и ПЗ, при необходимости – заменить их;
- прибора ППК-У – провести его проверку согласно «Техническому описанию и инструкции по эксплуатации» на полуавтоматы; проверить петлю прибора, предназначенную для присоединения к серьге ППК-У или петле расчеховки, на отсутствие деформаций.

	<p>Все замеченные неисправности должны немедленно устраняться путём ремонта или замены непригодных частей запасными.</p>
--	--

	<p>Запрещается эксплуатировать парашютную систему с наличием плесени на ткани и лентах.</p>
---	---

Все части, кроме ранца с подвесной системой, в ПС взаимозаменяемые.

Сведения о выполненном ремонте и замене частей записываются в паспорте.

### 2.1.2 Осмотр ПЗ

Осмотр парашюта выполнять на чистой и сухой поверхности, двигаясь от верхней оболочки купола к СК.

Проверить, нет ли порывов и износа ткани купола (верхней и нижней оболочки, нервюр), каркасной ленты, строчек, петель, строп и зигзагообразной строчки у мест привязки строп к петлям, а также проверить, нет ли пятен неизвестного происхождения, разрушающих ткань, и может ли парашют эксплуатироваться в составе данной ПС.

Затем перейти к осмотру строп купола.

Разобрать стропы, плотно положить их одну к другой и натянуть. Просмотреть стропы со всех сторон, начиная от нижней кромки купола до свободных концов, прокатывая их ладонями рук; заправить внутрь стропы обнаруженные петлявости. Раскрутить СУ.

Осмотр слайдера.

Проверить, нет ли порывов ткани слайдера, каркасной ленты, строчек, а также проверить, нет ли выползаний ткани из-под люверсов, и нет ли пятен неизвестного происхождения, разрушающих ткань; проверить люверсы на отсутствие износа, деформаций и задиров поверхности металла.

Проверить прохождение строп через люверсы слайдера. Все стропы и СУ не должны огибать как отдельные стропы, так и группы строп. Силовые ленты слайдера, расположенные по его периметру, должны быть обращены к куполу парашюта.

Проверить коннекторы и монтаж строп к СК; проверить звено управления и монтаж СУ к звену, причём стропа должна проходить через соответствующее кольцо на СК.

Проверить предохранительные чехлы, нет ли пятен неизвестного происхождения, разрушающих ткань; правильно ли выполнен монтаж чехлов на стропы парашюта, и правильно ли каждый чехол закреплён на соответствующем СК.

### 2.1.3 Осмотр ОП

Осмотр парашюта выполнять на чистой и сухой поверхности, двигаясь от верхней оболочки купола к СК.

Проверить, нет ли порывов и износа ткани купола (верхней и нижней оболочки, нервюр), каркасной ленты, строчек, петель, петли (на верхней оболочке купола), предназначенной для крепления СП или промежуточного звена, строп и зигзагообразной строчки у мест привязки строп к петлям.

Проверить, нет ли пятен неизвестного происхождения, разрушающих ткань, и может ли парашют эксплуатироваться в составе данной ПС.

**Примечание.** При оборудовании ПС «Кентар-4» на применение с использованием СП (вариант Б), купол ОП должен быть оборудован дополнительными силовыми элементами или необходимо использовать ОП, в названии которого присутствует буква – «Т» (например, «Дельфин-2-265-Т», «Аккурат-282-Т» и т.п.). Буква «Т» обозначает, что парашют оборудован дополнительными силовыми элементами и может использоваться в составе ПС «Кентавр-4» без ограничений.

Затем перейти к осмотру строп купола.

Разобрать стропы, плотно положить их одну к другой и натянуть. Просмотреть стропы со всех сторон, начиная от нижней кромки купола до свободных концов, прокатывая их ладонями рук; заправить обнаруженные петлявости внутрь стропы. Раскрутить СУ.

Осмотр слайдера.

Проверить, нет ли порывов ткани слайдера, каркасной ленты, строчек, туннелей (для размещения в них строп с флажками, предназначенных для коллапсирования слайдера на ОП «Дельфин-2-Т» после его раскрытия), карманов (на ОП «Аккурат-Т»).

Проверить, нет ли выползаний ткани из-под люверсов, и нет ли пятен неизвестного происхождения, разрушающих ткань; проверить люверсы на отсутствие износа, деформаций и задиров поверхности металла.

Силовые ленты слайдера, расположенные по его периметру, должны быть обращены к куполу парашюта.

Проверить прохождение строп через люверсы слайдера. Все стропы и СУ не должны огибать как отдельные стропы, так и группы строп.

Проверить коннекторы и монтаж строп к СК; проверить звено управления и монтаж СУ к звену, причём стропа должна проходить через соответствующее кольцо на СК.

Проверить металлические кольца на СК, нет ли на них коррозии, механических или других повреждений; нет ли выползаний ленты СК из-под люверса (проверить люверсы на отсутствие износа, деформаций и задиров металла).

Проверить, нет ли обрывов нити или износа на петлях зачековки КЗУ СК, нет ли пятен неизвестного происхождения, разрушающих ткань.

Проверить, не перепутаны ли СК местами.

**Примечание.** Правый СК, напротив люверса, имеет дополнительное кольцо, к которому крепится пряжка звена «Транзит».

#### 2.1.4 Осмотр подвесной системы и ранца

При осмотре подвесной системы проверить её металлические детали: карабины и их пружины (в т.ч. и на подвижность их элементов), пряжки и скобы крепления, нет ли на них коррозии, механических или других повреждений, выползаний ленты из-под люверса звена КЗУ СП (проверить люверсы на отсутствие износа, деформаций и задигов металла). Проверить, нет ли порывов строчек, волокон или износа на лентах, накладках и эластичных муфтах подвесной системы, нет ли пятен неизвестного происхождения. Проверить исправность лент притяга ранца (подвижность ленты в пряжке).

При осмотре ранца – нет ли выползаний ткани из-под люверсов (проверить люверсы на отсутствие износа, деформаций и задигов металла), целостность строчек, элементов крепления ППК-У, жёсткостей клапанов и трамплинов пружинных ВП. Проверить целостность наконечников шлангов и боуденов, а также их монтаж

к элементам подвесной системы и ранца. Проверить длину и монтаж петель зачековки контейнера ОП и ПЗ. Проверить целостность плёнки прозрачного чехла, в котором размещается табло электронного страхующего прибора, а также читаемость информации на табло сквозь плёнку кармана и смотровое окно предохранительного клапана контейнера ПЗ.

#### 2.1.5 Осмотр камеры ПЗ

При осмотре камеры проверить целостность строчек, не повреждены ли ткань, силовые ленты, звено камеры, люверсы клапана и камеры (нет ли выползаний ткани из-под люверсов, нет ли износа,

деформаций и задиров металла люверсов).

Проверить текстильные застёжки кармана, предназначенного для расположения в нём строп парашюта, туннель, «плавающую» соту; проверить на тканях и лентах отсутствие пятен неизвестного происхождения.

В случае разрыва или повреждения наружной оплётки или сердцевины «плавающей» соты, её необходимо заменить новой.

#### 2.1.6 Осмотр камеры ОП

При осмотре камеры проверить целостность строчек, не повреждены ли ткань, силовые ленты, петля и люверс в верхней части камеры, люверсы клапана (нет ли выползаний ткани из-под люверсов, нет ли износа, деформаций и задиров металла люверсов), резиновые соты; проверить на тканях и лентах отсутствие пятен неизвестного происхождения.

В случае повреждения или разрыва резиновых сот, их необходимо снять и заменить новыми.

#### 2.1.7 Осмотр СП

При осмотре СП проверить целостность строчек, нет ли порывов основы ткани купола и перьев стабилизатора, лент силового каркаса; нет ли пятен неизвестного происхождения, разрушающих ткань.

Проверить, нет ли порывов нитей или пятен износа звена СП, звена-ограничителя, туннеля, центральной стропы, петель, фала гибкой шпильки, ленты с кольцами.

Проверить металлические детали: кольцо КЗУ, направляющее кольцо, кольца контровки перьев стабилизатора, нет ли на них коррозии, механических или других повреждений, а также проверить целостность оплётки троса зачековки, если есть резкие перегибы троса, то их необходимо выпрямить. Металлические нити троса зачековки не должны выступать за пределы оплётки.

#### 2.1.8 Осмотр ВП

При осмотре ВП проверить, нет ли порывов и следов износа ос-

новы и боковины ткани купола, лент усилительного каркаса и строчек; нет ли пятен неизвестного происхождения, разрушающих ткань.

Проверить закрепки лент силового каркаса на нижнем витке пружины ВП. Ленты силового каркаса, образующие в нижней части ВП коуш, должны быть расправлены. Проверить, нет ли выползаний ткани из-под люверса, расположенного в верхней части ВП.

Проверить форму витков пружины, при их деформации – выправить витки.

**Примечание.** ВП ПЗ имеет узкое основание в нижней части пружины, а ВП ОП – широкое основание.

### 2.1.9 Осмотр звеньев

Проверить целостность металлического троса, зачехловочной шпильки и ограничителя звена раскрытия (ОП) и звена ручного раскрытия (ПЗ). Шпилька не должна иметь люфта по отношению к тросу. На металлических частях не должно быть следов ржавчины и окислов.

Проверить оплётку тросов звена отсоединения СК ОП и целостность кольца (крепление троса в жёлтой оплётке).

Не допускать расплетение и обрыва нитей тросов звеньев, резкие перегибы тросов – выпрямить.



Если трос невозможно выпрямить, то его эксплуатация запрещена.

Проверить полужёсткую ручку и фиксаторы звеньев раскрытия и отсоединения ОП, а также кольцо звена ручного раскрытия.

Проверить исправность карабина вытяжного звена; не погнута ли шпилька звена расчехловки.

Проверить, нет ли порывов строчек, нитей и следов износа на лентах промежуточного, соединительного звена и звена «Транзит», а также на стропах звена серьги ППК-У и соединительного звена («софтлинк»). На звене «Транзит» проверить работоспособность разъёмной пряжки и стопора, а также целостность флажка на стопоре,

текстильной застёжки и кольца.

Проверить целостность строчек и лент звена управления, а также проверить, не выползает ли лента звена из-под люверса.

#### 2.1.10 Осмотр прибора ППК-У

Провести проверку прибора согласно «Техническому описанию и инструкции по эксплуатации» на полуавтоматы парашютные; проверить петлю с серьгой при присоединении к звену раскрытия на отсутствие деформаций.

## 2.2 Подготовка ПС к эксплуатации

2.2.1 Подготовку ПС к эксплуатации проводить на сухих и чистых укладочных полотнищах.

2.2.2 Купол ПЗ расправить и положить воздухозаборниками на укладочное полотнище. Подвесную систему с ранцем положить на полотнище (со стороны строп купола) так, чтобы ранец располагался сверху. Расправить СК ПЗ подвесной системы. Вывернуть наизнанку предохранительные чехлы строп ПЗ и надеть их по одному на каждый СК. Шнур-завязку предохранительного чехла располагать возле петли СК (рисунок 28).

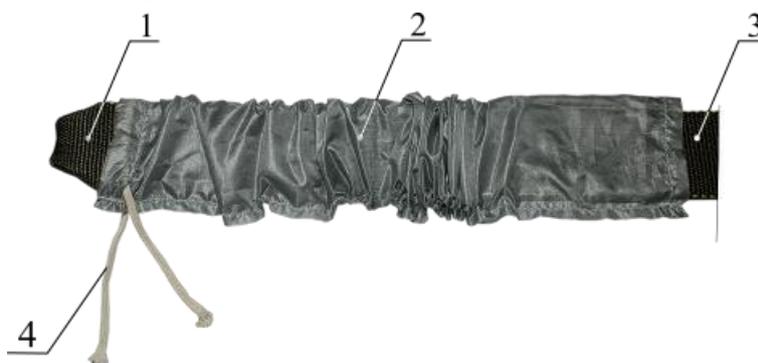


Рисунок 28 – Монтаж чехла предохранительного на СК ПЗ

1 – петля СК; 2 – чехол предохранительный (вывернут наизнанку);  
3 – СК ПЗ; 4 – шнур-завязка

Убедившись, что стропы парашюта пропущены через люверсы слайдера, смонтировать их на СК ПЗ. Левая группа строп 1 и 2 рядов (с помощью «софтлинка») должна быть смонтирована на передний левый СК, левая группа строп 3 и 4 рядов – задний левый СК, правая группа строп 1 и 2 рядов – передний правый СК, правая группа строп

3 и 4 рядов – задний правый СК.

Монтаж строп на СК показан на рисунке 29. Особое внимание обратить на правильность формирования четвёртого этапа – конец звена пропустить в петлю под фиксатором.

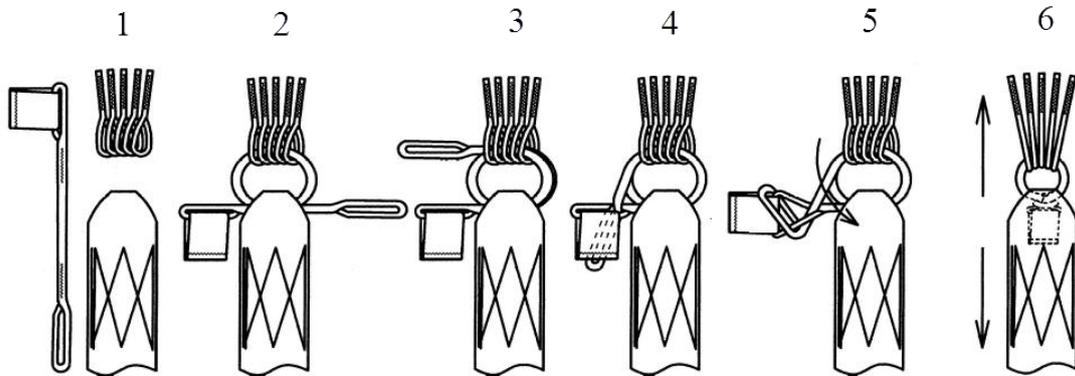


Рисунок 29 – Монтаж строп ПЗ «Спейс-250, 290» на задний СК  
(на каждый передний СК устанавливаются по десять строп)

**Примечание.** При монтаже строп ПЗ «Спейс-225» и «Спейс-255» на каждый СК устанавливаются по четыре стропы парашюта.

После проверки монтажа строп на СК необходимо пальцами обжать петлю СК (между его широкой частью и «софтлинком»), туго стянуть и завязать двойным прямым узлом шнур-завязку предохранительного чехла (рисунок 30).

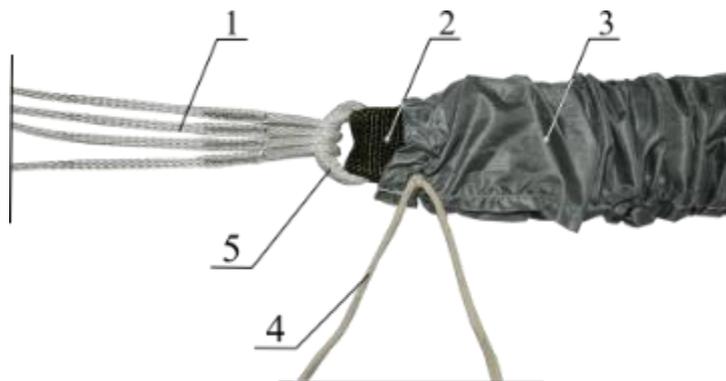
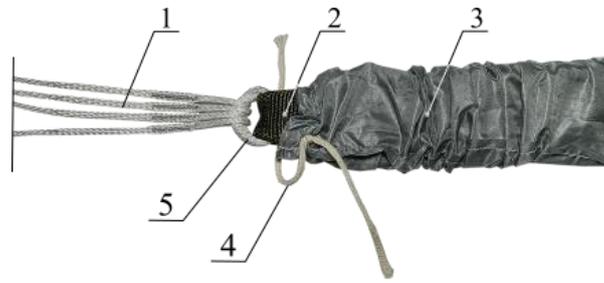
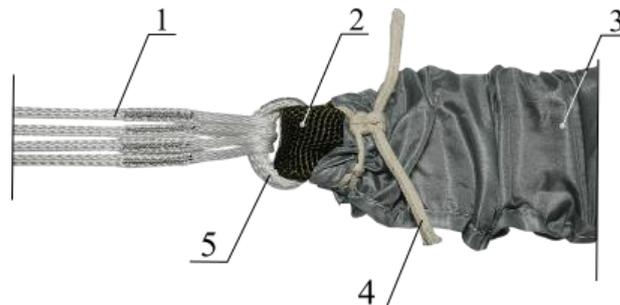


Рисунок 30 – Стягивание шнура-завязки предохранительного чехла  
1 – стропы ПЗ; 2 – петля СК; 3 – чехол предохранительный;  
4 – шнур-завязка; 5 – «софтлинк»

Завязать концы шнура-завязки тройным прямым узлом, предварительно пропустив один конец шнура через петлю СК (рисунок 31а и 31б).



а



б

Рисунок 31 – Завязывание шнура-завязки

1 – стропы ПЗ; 2 – петля СК; 3 – чехол предохранительный;  
4 – шнур-завязка; 5 – «софтлинк»

Сдвинуть предохранительные чехлы со СК на стропы ПЗ.

Раскрутить СУ, пропустить петлю удлинителя СУ через направляющее кольцо СК и люверс звена управления, как показано на рисунке 32. Стропа управления не должна проходить сквозь предохранительный чехол строп.

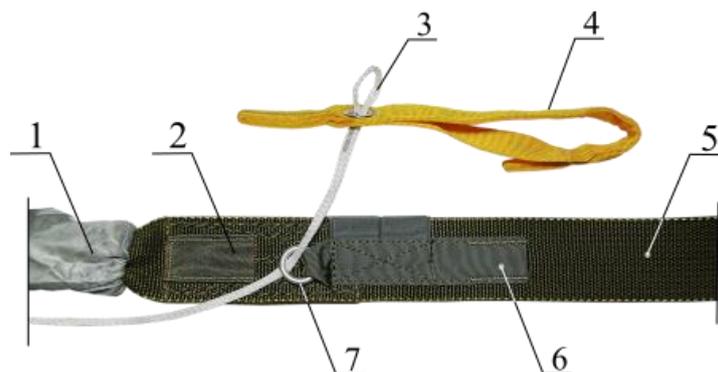


Рисунок 32 – Монтаж удлинителя СУ

1 – чехол предохранительный, 2 – туннель верхний; 3 – петля удлинителя СУ;  
4 – звено управления; 5 – СК задний; 6 – туннель нижний; 7 – кольцо

Накинуть петлю удлинителя СУ на звено управления со стороны нижнего полужёсткого наконечника (рисунок 33), образовать соединение «удавка».



Рисунок 33 – Монтаж удлинителя СУ на звено управления

Втянуть удлинитель СУ до тех пор, пока большая петля СУ не пройдёт через направляющее кольцо (см. рисунок 34).

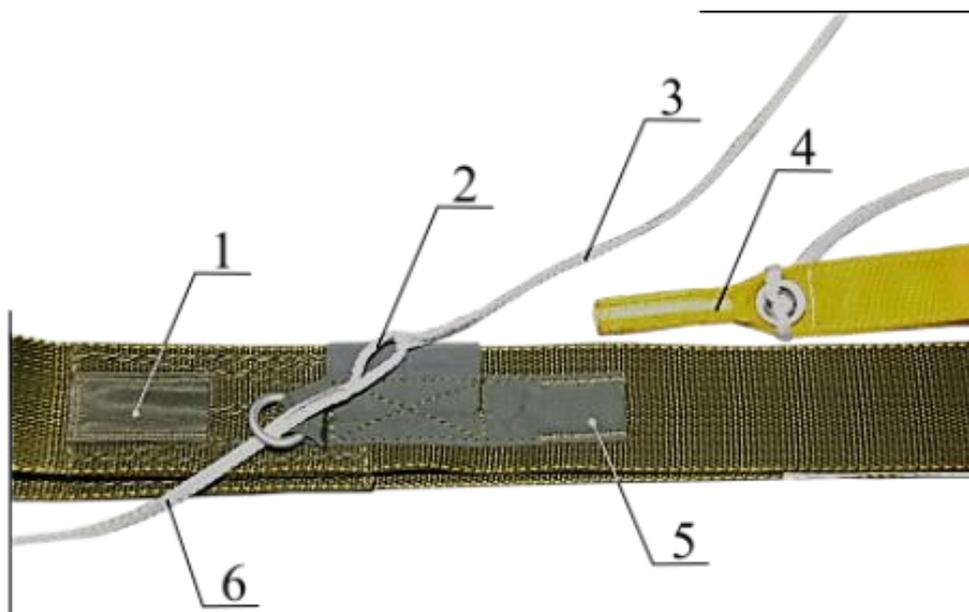


Рисунок 34 – Втягивание СУ

1 – туннель верхний; 2 – петля СУ; 3 – удлинитель СУ; 4 – наконечник полужёсткий звена управления (верхний); 5 – туннель нижний; 6 - стропа управления

Продеть верхний полужёсткий наконечник звена управления в петлю СУ, как показано на рисунке 35.



Рисунок 35 – Зачековка СУ

Заправить верхний полужёсткий наконечник в верхний туннель СК, а нижний наконечник – в нижний туннель (рисунок 36).

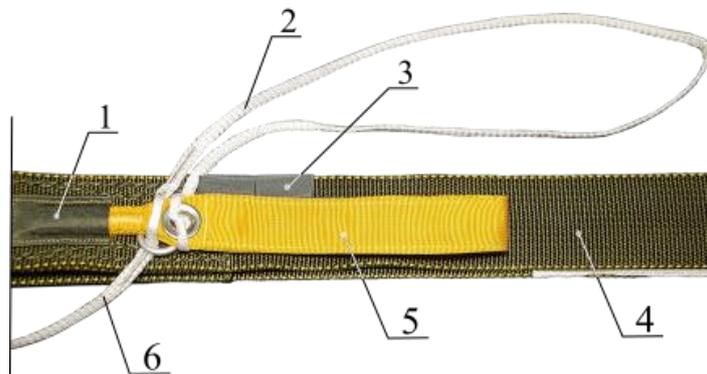


Рисунок 36 – Монтаж звена управления на СК

1 – туннель верхний; 2 – удлинитель СУ; 3 – шлёвка эластичная;  
4 – СК; 5 – звено управления; 6 – стропа управления

Полужёсткие наконечники должны вставляться в туннели СК с усилием. Если наконечники свободно перемещаются в туннелях, то следует на боковых краях туннелей установить ограничительные закрепки: уменьшить ширину туннеля.

Сложить зигзагообразно удлинитель СУ (рисунок 37) и заправить его под эластичную шлёвку, расположенную на СК рядом со звеном управления (рисунок 38).



Рисунок 37 – Выполнение зигзагообразного сложения удлинителя СУ



Рисунок 38 – Заправка удлинителя СУ

Те же действия выполнить со второй СУ.

Проверить прохождение строп от СК через люверсы слайдера до кромки купола. Все стропы и СУ не должны огибать как отдельные стропы, так и группы строп.

2.2.3 Вставить звено ручного раскрытия в карман на правом плечевом предохранителе ранца (рисунок 39), а трос пропустить через «Первый» шланг и вывести его наружу (в технологический проём). Затем пропустить трос через кольцо звена «Транзит»<sup>2</sup> (рисунок 40), «Второй» шланг, и вывести шпильку зачековочную к люверсу бокового клапана контейнера ПЗ (рисунок 41).

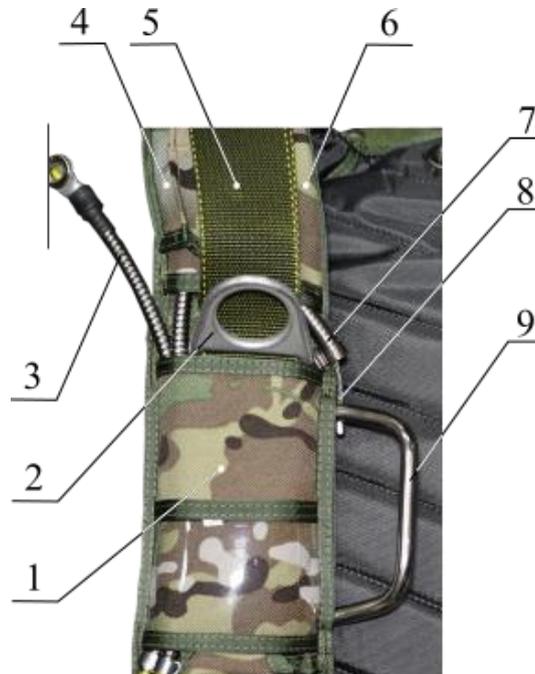


Рисунок 39 – Монтаж звена ручного раскрытия

1 – накладка кармана звена ручного раскрытия; 2 – пряжка КЗУ; 3 – боуден ; 4 – туннель-клапан; 5 – СК ПЗ; 6 – предохранитель плечевого обхвата; 7 – шланг; 8 – трос; 9 - кольцо звена ручного раскрытия

<sup>2</sup> - Если звено «Транзит» было поставлено по договору.

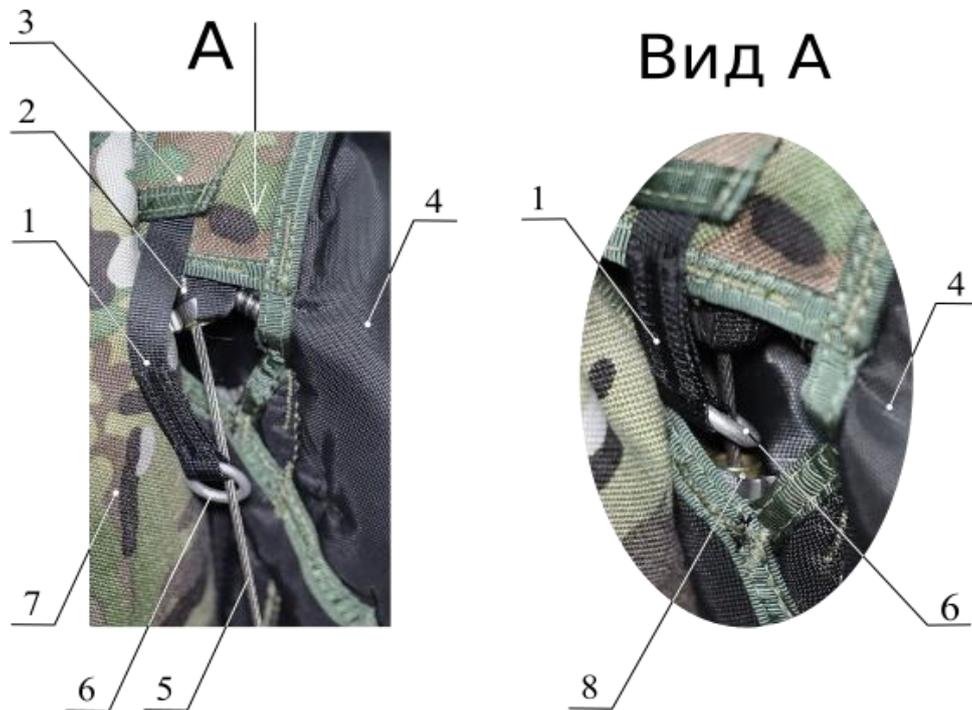


Рисунок 40 – Монтаж кольца звена «Транзит»

1 – лента звена; 2 – шланг «Первый»; 3 – туннель-клапан; 4 – клапан ранца (правый); 5 – трос звена раскрытия; 6 – кольцо звена «Транзит» 7 – клапан контейнера ОП (правый); 8 - шланг «Второй»



Рисунок 41 – Выпуск шпильки звена раскрытия

Заправить ленту звена «Транзит» под защитный туннель-клапан на правой плечевой накладке ранца, для этого необходимо:

- расправить ленту звена «Транзит» (рисунок 42а);
- закрепить текстильную застёжку звена «Транзит» на ответной части застёжки, расположенной в туннеле-клапане (рисунок 42б);
- закрыть туннель-клапан, подвернув его к внутренней плоскости туннеля (рисунок 42в);



Рисунок 42 – Монтаж ленты звена «Транзит»  
на предохранителе плечевого обхвата

- вывести пряжку звена «Транзит» к наружной части накладки плечевого предохранителя (рисунок 43).



Рисунок 43 – Размещение пряжки звена «Транзит»

2.2.4 Смонтировать на алюминиевую шайбу зачехловочную петлю (шнур для прибора типа «СYPRES») длиной около 50 мм (рисунок 44); вывести петлю из люверса трамплина контейнера ПЗ.

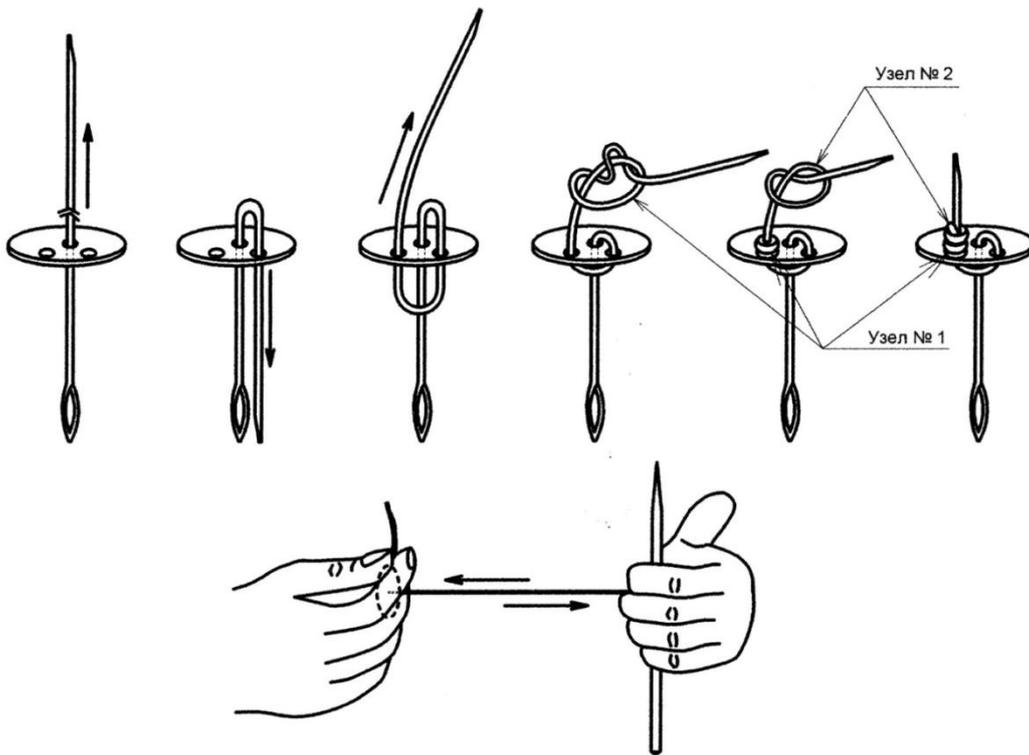


Рисунок 44 – Монтаж петли зачековки на шайбу

Смонтировать петлю зачековки контейнера ОП. Для этого необходимо:

- завязать на петле зачековки специальный узел на расстоянии 40... 50 мм (вариант А, Б) или 50...60 мм (вариант В, Р) от изгиба петли (рисунок 45);

- продеть петлю в металлическую шайбу и установить её под эластичную шлёвку нижнего клапана контейнера ОП.



Рисунок 45 – Петля зачековочная

1 – узел специальный; 2 – петля

2.2.5 Установку электронного страхующего прибора в ранец контейнера ПЗ выполнить в следующей последовательности:

- проверить прибор, прошёл ли он очередную поверку у производителя, годен ли он к эксплуатации;

- установить страхующий прибор в эластичный карман, расположенный на верхней стенке контейнера ПЗ в соответствии с Руководством по эксплуатации на данный прибор, для удобства установки прибора, контейнер ПЗ можно вывернуть наизнанку;

- направить кабель пиропатрона и табло прибора в стороны их установки (кабель табло направить к верхнему клапану, а кабель пиропатрона – к нижнему клапану контейнера ПЗ) через соответствующие отверстия в предохранительном клапане эластичного кармана (рисунок 46);

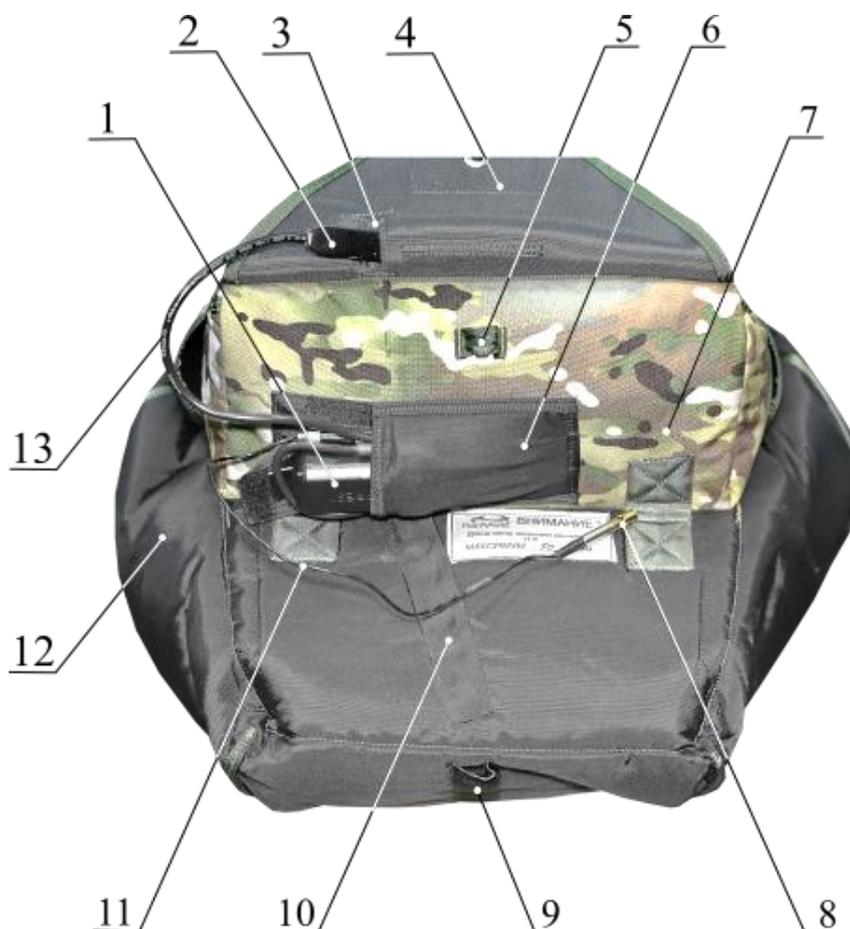


Рисунок 46 – Установка прибора в эластичный карман

1 – прибор страхующий типа «Сурпес»; 2 – табло прибора; 3 – отверстие технологическое; 4 – клапан ПЗ (верхний); 5 – шлёвка для крепления средней резиновой соты (S7100 P/G); 6 – карман эластичный; 7 – стенка контейнера ПЗ (верхняя); 8 – пиропатрон; 9 – туннель стенки контейнера ПЗ (нижней); 10 – туннель; 11 – кабель пиропатрона; 12 – клапан контейнера ПЗ (левый); 13 – кабель табло прибора

- пропустить пиропатрон через туннели, расположенные на дне и нижней стенке контейнера ПЗ (рисунок 47а и 47б), щель пристрочки трамплина (рисунок 47в), направляющую шлёвку нижнего клапана и эластичную шлёвку (рисунок 47г);



а



б



в



г

Рисунок 47 – Монтаж пиропатрона

- расположить отверстие пиропатрона напротив люверса нижнего клапана (рисунок 48), согнуть слабинку кабеля пиропатрона к эластичному карману;



## Рисунок 48 – Монтаж пиропатрона на нижний клапан контейнера ПЗ

- пропустить табло прибора с кабелем через технологическое отверстие верхнего клапана контейнера ПЗ (рисунок 49);



Рисунок 49 – Монтаж табло прибора  
(для наглядности табло повёрнуто лицевой стороной)

- опустить верхний клапан контейнера ПЗ и на его внешней стороне расположить в прозрачном кармане табло прибора (рисунок 50);



Рисунок 50 – Монтаж табло страхующего прибора

- вернуть в исходное положение вывернутый наизнанку контейнер ПЗ;

- слабинку кабеля от табло страхующего прибора согнуть к дну ранца контейнера ПЗ;

- слабинку кабелей табло и пиропатрона аккуратно уложить под предохранительный клапан на эластичном кармане. Закрывать клапан с помощью текстильной застёжки;

- убедиться в правильном выполнении монтажа страхующего прибора;

- включить прибор и проверить его работоспособность;
- выключить прибор.

2.2.6 Закрепить среднюю резиновую соту (S7100 P/G) узлом-удавкой на шлёмке, расположенной на верхней стенке контейнера ПЗ (см. поз. 5, рисунок 46 и рисунок 51).



Рисунок 51 – Монтаж резиновой соты

2.2.7 Установить ВП ПЗ на звено камеры ПЗ, а «плавающую» соту – в туннель камеры.

Пропустить петлю звена камеры ПЗ в коуш пружинного ВП, в петлю звена просунуть камеру ПЗ и затянуть узлом-удавкой соединение (рисунок 52).

**Примечание.** Пружинный ВП ПЗ имеет узкое основание в нижней части.

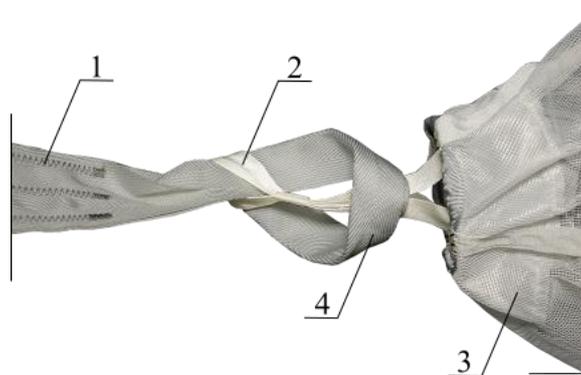


Рисунок 52 – Монтаж ВП ПЗ  
(узел условно не затянут)

1 – звена камеры; 2 – коуш ВП; 3 – вытяжной парашют; 4 – петля звена

Сложить «плавающую» соту пополам так, чтобы сшивка располагалась посередине, и пропустить её в туннель камеры, расположенный на внутренней кромке камеры. Петли «плавающей» соты вывести через люверсы на внешнюю сторону камеры (рисунок 53).

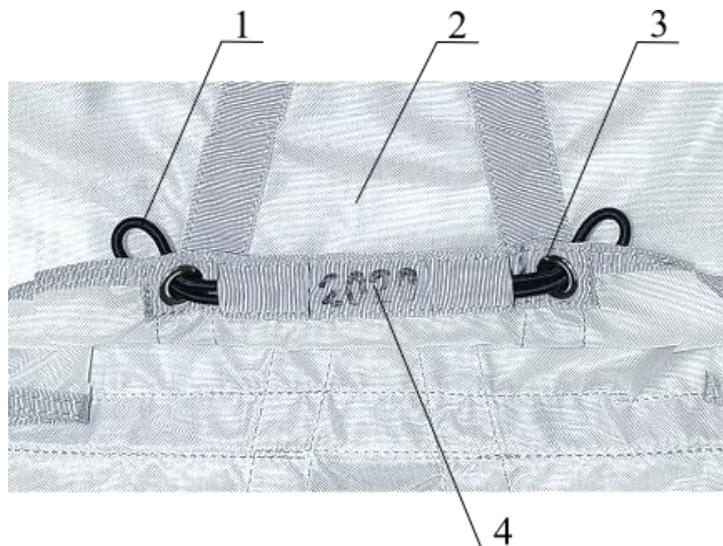


Рисунок 53 – Монтаж «плавающей» соты (внутренняя кромка камеры условно вывернута)

1 – петля; 2 – камера ПЗ; 3 – люверс; 4 – туннель камеры

2.2.8 Расправить ОП и положить воздухозаборниками на укладочное полотнище.

Закрепить СК (например, СК «Кентавр-4») со стороны расправленных строп ОП.

**Примечание.** Правый СК имеет дополнительное кольцо, предназначенное для крепления пряжки звена «Транзит».

Убедившись, что стропы парашюта и СУ пропущены через люверсы слайдера, смонтировать их на СК ОП. Левая группа строп 1 и 2 рядов (с помощью «софтлинка») должна быть смонтирована на передний левый СК, левая группа строп 3 и 4 рядов – задний левый СК, правая группа строп 1 и 2 рядов – передний правый СК, правая группа строп 3 и 4 рядов – задний правый СК.

Монтаж строп на СК показан на рисунке 54. Особое внимание обратить на правильность формирования четвёртого этапа – конец звена пропустить в петлю под фиксатором.

Если совместно с ПЗ будет использоваться прибор ППК-У,

то на левый передний СК (с внутренней стороны) установить трос разблокировки, петля которого монтируется на звено соединительное «софтлинк» в процессе монтажа строп к СК. Петля троса устанавливается на втором этапе, а на третьем этапе шнур звена не должна проходить через петлю троса разблокировки (рисунок 55).

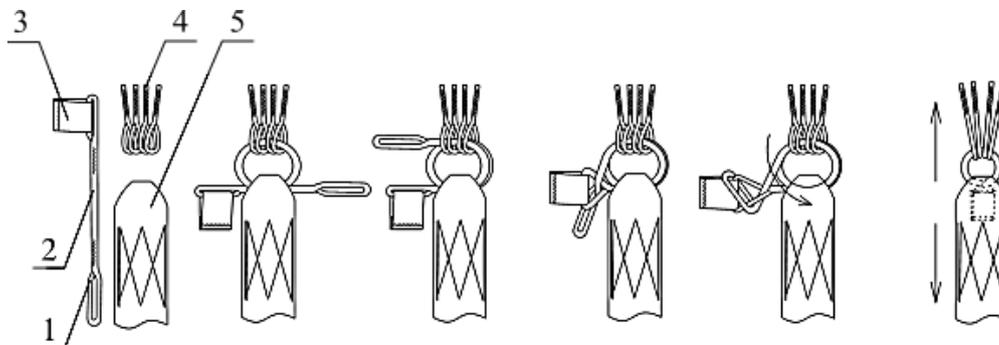


Рисунок 54 – Монтаж строп ОП «Аккурат-Т» на СК

1 – петля «софтлинка»; 2 – шнур «софтлинка»; 3 – флажок;  
4 – стропы ОП; 5 – петля СК

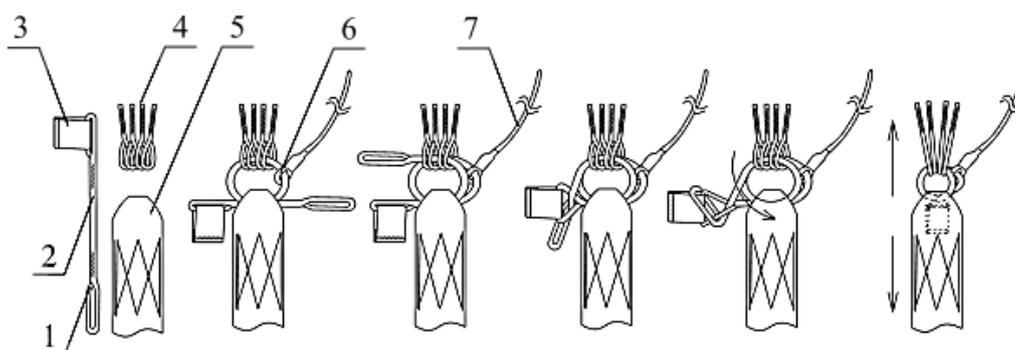


Рисунок 55 – Монтаж троса разблокировки

1 – петля «софтлинка»; 2 – шнур «софтлинка»; 3 – флажок; 4 – стропы ОП;  
5 – петля СК; 6 – петля троса; 7 – трос разблокировки

**Примечание.** При монтаже строп ОП «Дельфин-2-Т» на каждый СК монтируются по пять строп парашюта.

Раскрутить СУ, пропустить петлю СУ через направляющее кольцо СК и люверс звена управления, как показано на рисунке 56.

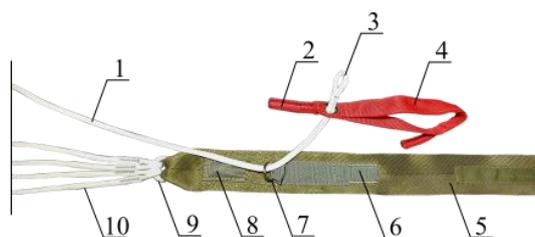


Рисунок 56 – Монтаж СУ парашюта «Аккурат-Т»

1 – стропа управления, 2 – наконечник полужёсткий; 3 – петля СУ; 4 – звено управления; 5 – СК задний; 6 – туннель нижний; 7 – кольцо; 8 – туннель верхний; 9 – «софтлинк»; 10 – стропы

Накинуть петлю СУ на звено управления со стороны нижнего полужёсткого наконечника (рисунок 57), образовать соединение «удавка».



Рисунок 57 – Монтаж СУ на звено управления

Заправить верхний полужёсткий наконечник в верхний туннель СК, а нижний наконечник – в нижний туннель (рисунок 58).



Рисунок 58 – Зачековка СУ

Полужёсткие наконечники должны вставляться в туннели СК с усилием. Если наконечники свободно перемещаются в туннелях, то следует на боковых краях туннелей установить ограничительные закрепки: уменьшить ширину туннеля.

После того, как стропы были смонтированы на СК, необходимо отрегулировать слабину ленты акселератора. Это необходимо для того, чтобы в момент наполнения купола СК полностью воспринимали нагрузки на себя, и не было перекоса передней кромки купола.

Если лента акселератора оказалась максимально затянутой, то её необходимо полностью отпустить (рисунок 59).

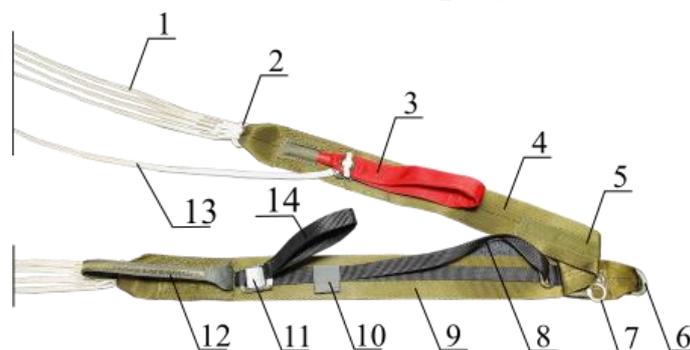


Рисунок 59 – Заправка ленты акселератора

1 – стропы; 2 – «софтлинк»; 3 – звено управления; 4 – СК правый (задний); 5 – туннель (для размещения в нём троса звена отсоединения); 6 – кольцо большое; 7 – кольцо (крепление пряжки звена «Транзит»); 8 – лента акселератора; 9 – СК правый (передний); 10 – эластичная муфта; 11 – пряжка акселератора; 12 – петля СК (переднего); 13 – стропа управления; 14 – петля акселератора

Для того, чтобы правильно отрегулировать акселератор, необходимо выполнить следующие действия:

- положить СК на ровную и чистую поверхность;
- натянуть ленту переднего СК, вытравить избыточную слабину ленты акселератора (лента должна быть ровной, но не натянутой);
- петлю акселератора заправить под эластичную муфту, как показано на рисунке 60.



Рисунок 60 – Заправка ленты акселератора

Те же действия выполнить со второй СУ.

Проверить прохождение строп от СК через люверсы слайдера до кромки купола. Все стропы и СУ не должны огибать как отдельные стропы, так и группы строп.

**Примечание.** На парашютах «Дельфин-2-Т» втягивание (зачековку) СУ проводить аналогично СУ ПЗ, удлинитель СУ заправить под шлёвку на обратной стороне ленты СК.

Пропустить стропу (шнур типа DYNEMA – 2,5) сквозь большее отверстие серьги ППК-У черт. 3-12713.00 (или отверстие специальной алюминиевой серьги ППК-У) и образовать кольцо длиной  $L=25...30$  мм (рисунок 61а), связав концы шнура прямым узлом. На концы шнура поставить закрепку. Пропустить в отверстие серьги одну из сторон петли и образовать два «ушка» (рисунок 61б).

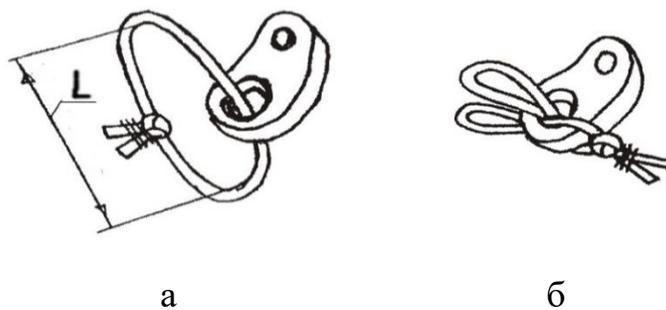


Рисунок 61 – Монтаж петли расчеховки на серьгу ППК-У

## 2.3 Укладка ПЗ



Укладку ПЗ производить только при отсоединённом ОП.

Укладку ПЗ выполняет 1 человек. Контроль за укладкой осуществляет назначенное ответственное лицо. По окончании укладки укладывающий и проверяющий расписываются в соответствующих разделах паспорта за проведение технического осмотра и за выполнение всех этапов укладки ПЗ.

Укладка ПЗ производится в следующем порядке:

- осмотр системы и подготовка её к укладке;
- укладка купола;
- укладка купола и строп в камеру;
- укладка камеры в ранец и зачековка ранца;
- опломбирование контейнера ранца;
- заполнение паспорта.

### 2.3.1 Первый этап укладки

2.3.1.1 Осмотр ПС (см. п. 2.1)

2.3.1.2 Подготовка ПС к эксплуатации (см. п. 2.2)

2.3.1.3 *Контроль первого этапа*

Проверить:

- монтаж строп к СК подвесной системой;
- монтаж предохранительных чехлов;
- монтаж СУ и звеньев управления, а также плотность фиксации звеньев управления в туннелях СК;
- соединение звена камеры с коушем ВП ПЗ;
- монтаж «плавающей» соты в туннеле камеры;
- установку электронного страхующего прибора;
- монтаж резиновой соты на шлёвку контейнера ПЗ;
- длину петли зачековки.

## 2.3.2 Второй этап укладки

### 2.3.2.1 Укладка купола

Положить ранец с подвесной системой так, чтобы ранец был сверху, расправить СК ПЗ. Закрепить ножные обхваты на укладочном столе, развести стропы ПЗ в стороны и пройти от подвесной системы до нижней кромки купола. Стропы каждого ряда, группы строп и СУ не должны пересекаться.

Налистать правую сторону купола, для чего:

- взять в левую руку переднюю кромку воздухозаборников (правой половины купола), а в правую руку – верхнюю часть сложенных полотнищ верхней оболочки на уровне строп второго ряда; расправить тщательно купол и положить его на ровную поверхность (рисунок 62);



Рисунок 62 – Расправление правой части купола

1 – оболочка купола (верхняя); 2 – воздухозаборники; 3 – стропы 1-го ряда;  
4 – стропы 2-го ряда

- прижать коленом воздухозаборники; взяться за ткань верхней оболочки купола напротив места крепления строп второго ряда и, вытянув и расправив полотнища, положить их на воздухозаборники левее (относительно укладывающего) строп первого ряда так, чтобы стропы первого и второго ряда находились друг над другом (рисунок 63);

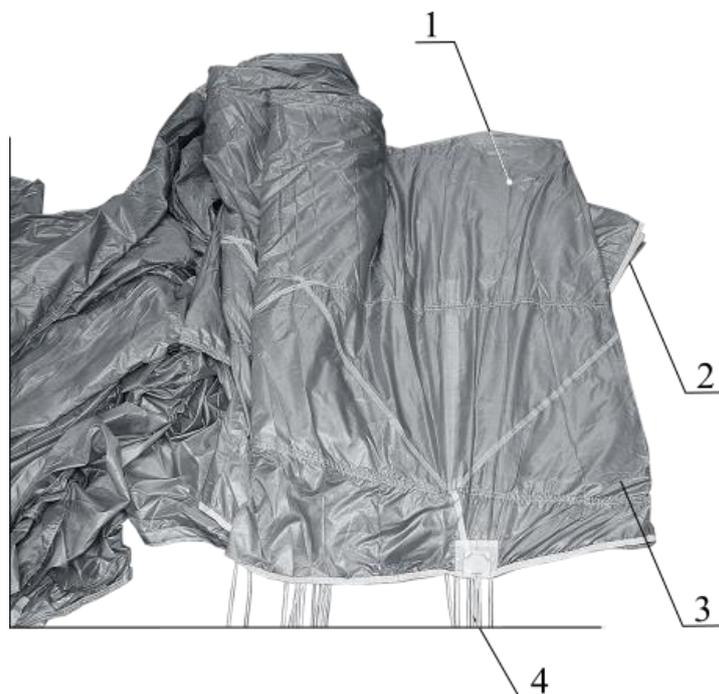


Рисунок 63 – Укладка полотнищ между стропами 1 и 2 ряда

1 – оболочка купола (верхняя); 2 – воздухозаборники; 3 – полотнища между стропами 1 и 2 ряда; 4 – стропы 1 и 2 ряда

- таким же образом уложить полотнища напротив строп третьего (рисунок 64) и четвертого рядов (рисунок 65);

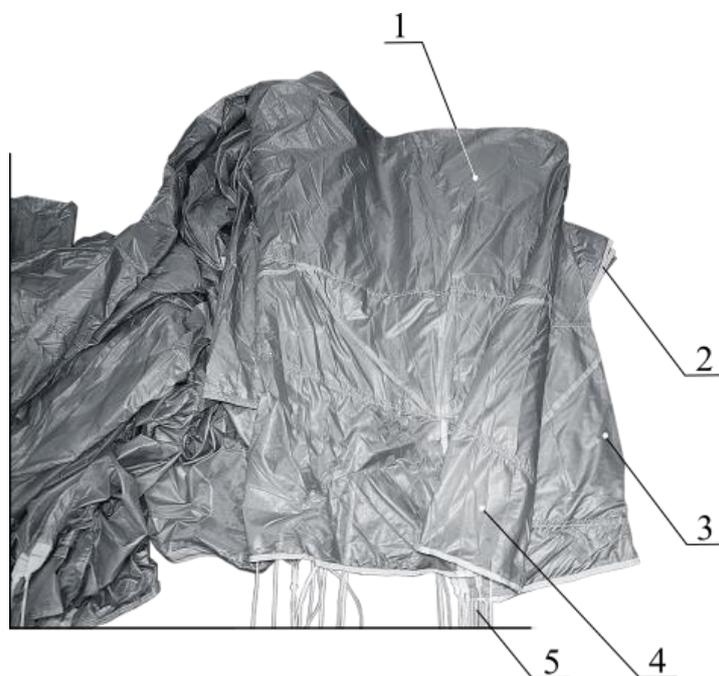


Рисунок 64 – Укладка полотнищ между стропами 2 и 3 ряда

1 – оболочка купола (верхняя); 2 – воздухозаборники; 3 – полотнища между стропами 1 и 2 ряд; 4 – полотнища между стропами 2 и 3 ряда (полотнище условно откинута); 5 – стропы 1, 2 и 3 ряда



Рисунок 65 – Укладка полотнищ между стропами 3 и 4 ряда

- расправить боковое полотнище между стропами четвёртого ряда и первым лучом СУ (рисунок 66);

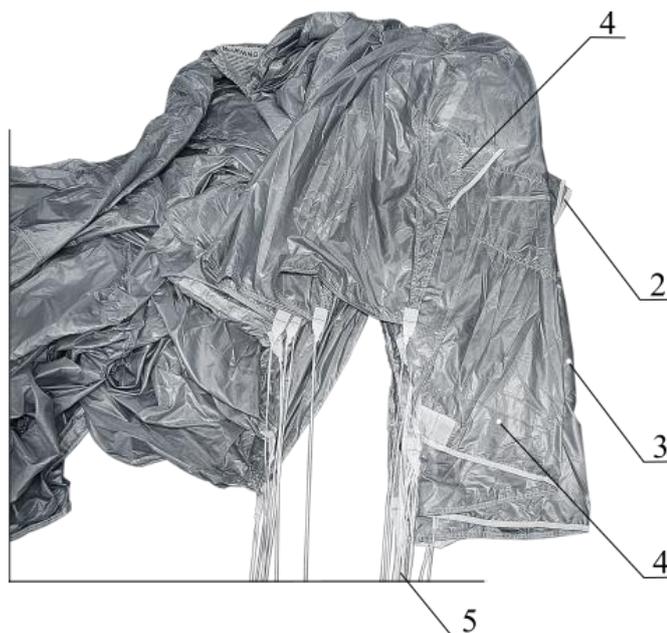


Рисунок 66 – Укладка полотнища между стропами 4-го ряда и СУ

1 – полотнище между стропами 4 ряда и первым лучом СУ; 2 – воздухозаборники;  
3 – полотнища между стропами 1, 2 и 3 ряда; 4 – полотнища между стропами 3 и 4 ряда; 5 – стропы 1, 2, 3 и 4 ряда

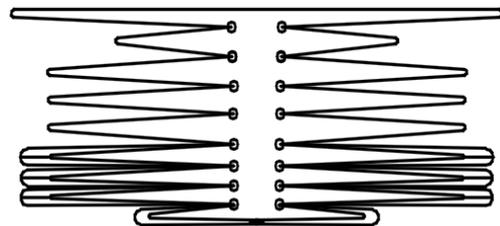
- взять заднюю кромку купола между петлями крепления лучей СУ, натянуть лучи, расправить полотнища между ними;

- уложить полотнища задней кромки на уложенную часть купола, как показано на рисунке 67;

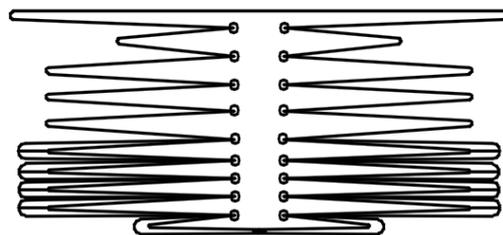


Рисунок 67 – Укладка задней кромки купола

Аналогичным образом налистать левую половину купола (рисунок 68).



Схематичное изображение уложенного ПЗ «Спейс-225» или «Спейс-255»



Схематичное изображение уложенного ПЗ «Спейс-250» или «Спейс-290»

Рисунок 68 – Общий вид уложенного парашюта

После того, как купол был полностью налистан, необходимо поочерёдно, начиная с первого сложения, подвернуть три полотнища с каждой стороны.

Для этого необходимо:

- аккуратно перекинуть сложения купола между стропами 2, 3, 4 ряда и СУ на противоположную половину уложенного купола (рисунок 69а); первое сложение полотнища между стропами первого и второго ряда аккуратно сложить пополам, сгибая его ткань вверх (рисунок 69б); второе и третье сложение поочерёдное подвернуть вниз (рисунок 69в, 69г);



а



б



в



г

Рисунок 69 – Подворачивание полотнищ купола

- аккуратно сложить заднюю кромку купола на подвёрнутые полотнища (рисунок 70).



Рисунок 70 – Укладка задней (правой) кромки купола

Аналогичным образом подвернуть противоположную часть купола (рисунок 71).



Рисунок 71 – Укладка хвостовой части купола

Устройство рифления аккуратно расправить между группами строп СК так, чтобы его боковины располагались между передними и задними СК, а передняя и задняя кромки, предварительно сведённые вместе, – между левыми и правыми СК (рисунок 72).



Рисунок 72 – Укладка слайдера

Подтянуть слайдер по стропам к куполу так, чтобы люверсы слайдера упёрлись в ограничители («таблетки») на боковых полотнищах (рисунок 73).



Рисунок 73 – Размещение слайдера между уложенными полотнищами

Нижнюю кромку слайдера отвести к нижней оболочке центрального воздухозаборника, а верхнюю кромку расправить в форме треугольника и расположить сверху на полотнищах (рисунок 74).



Рисунок 74 – Укладка слайдера

### 2.3.2.2 Контроль второго этапа

Проверить:

- укладку строп (они должны быть равномерно натянуты и без огибания отдельных или группы строп);
- укладку слайдера;
- расположение ограничителей «таблетки» на стабилизирующих полотнищах (они должны располагаться поверх группы строп);
- зачековку СУ.

### 2.3.3 Третий этап укладки

#### 2.3.3.1 Укладка купола и строп в камеру

Опустить центральную часть заднего полотнища, чтобы метка, расположенная на задней кромке купола оказалась над пучками строп, а кромка была бы выровнена с кромкой купола (рисунок 75).



Рисунок 75 – Совмещение задней кромки с кромкой купола

Обернуть купол полотнищем (задней кромки), оставляя не обёрнутыми воздухозаборники, как показано на рисунке 76.

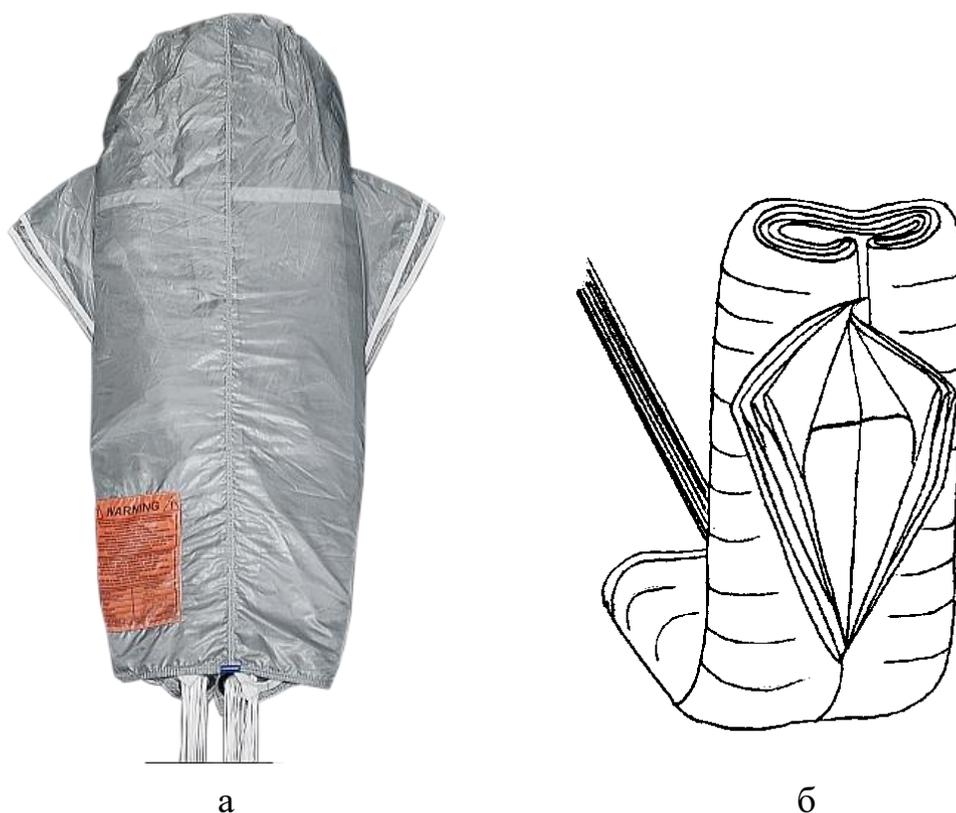


Рисунок 76 – Обёртывание купола полотнищем

(а – вид сверху; б – схематичное изображение, вид с обратной стороны)

Сложить купол S-образно, чтобы подготовить его к укладке в камеру (рисунок 77).



Рисунок 77 – Подготовка купола к укладке в камеру

Аккуратно надеть на уложенный купол камеру ПЗ так, чтобы купол равномерно заполнил весь объём камеры (рисунок 78).



Рисунок 78 – Размещение купола в камере

Прикрыть клапан камеры, продеть петлю «плавающей» соты в люверс клапана, сложить стропы в пучок (изгиб пучка должен располагаться на расстоянии 0,4 м от кромки купола), и протащить пучок строп в соту (рисунок 79). Размер выступающего за соту пучка строп – 40...50 мм. Аналогично уложить стропы во вторую соту.



Рисунок 79 – Зачековка камеры

### 2.3.3.2 Укладка строп парашюта

Положить камеру так, чтобы карман строп располагался сверху. Для этого необходимо, находясь со стороны звена камеры, аккуратно повернуть камеру на себя (на 180 градусов). При повороте камеры следить за тем, чтобы уложенные пучки строп, зачековывающие клапан камеры, не выпадали из петель «плавающей» соты.

Постепенно подтягивая ранец к камере, сформировать первый пучок строп, положить его сверху кармана так, чтобы он располагался в верхней части камеры, причём, петлю пучка необходимо повернуть на себя (на 180 градусов, рисунок 80). Это необходимо для того, чтобы обеспечить упорядоченный выход строп из камеры.

Захватить правой рукой пучок строп, левой рукой взять кромку кармана и провести её под пучком строп так, чтобы стропы, не перемещаясь, оказались внутри кармана.

Аккуратно зигзагообразно уложить оставшиеся стропы в карман на камере.



Рисунок 80 – Укладка строп в карман камеры

Укладку строп в камеру продолжать до тех пор, пока кромка предохранительных чехлов не окажется на уровне кромки кармана (рисунок 81а). Используя текстильную застёжку, закрыть карман. Аккуратно, чтобы уложенные пучки строп не выпали из кармана, повернуть камеру от себя (на 180 градусов), как показано на рисунке 81б. Выдавить из камеры лишний воздух и придать ей форму параллелепипеда.



Рисунок 81 – Окончание укладки строп в камеру

### 2.3.3.3 Контроль третьего этапа

Проверить:

- зачековку камеры стропами; пучок строп должен выходить из петли «плавающей» соты на – 40...50 мм;
- величину участка уложенных строп, не более – 0,4...0,5 м.

### 2.3.4 Четвёртый этап укладки

#### 2.3.4.1 Укладка запасного парашюта в ранец

Перенести камеру с уложенным ПЗ через контейнер ОП и уложить камеру вертикально на дно контейнера ПЗ. Косынку камеры сложить пополам, а звено камеры вывести в сторону верхнего клапана контейнера ПЗ. Уложить СК ПЗ (под карманы предохранительных клапанов СК ПЗ, рисунок 82) вдоль ранца ОП, соответственно, по левой и правой сторонам, повернув их на 90 градусов. Звенья управления, закреплённые на СК, должны быть обращены к внешним сторонам ранца.



Рисунок 82 – Укладка СК ПЗ  
(ранец условно приподнят)

- 1 – СК ПЗ (правый); 2 – карман предохранительного клапана СК ПЗ;  
3 – предохранительный клапан контейнера ОП (верхний); 4 – СК ПЗ (левый)

Сложив пополам ленту звена камеры на расстоянии 150 мм от косынки камеры, перегнуть её вдоль, как показано на рисунке 83. Продеть петлю средней резиновой соты (S7100 P/G) в люверс трамплина и протащить сложенный участок ленты звена камеры в соту. Размер выступающего за соту участка ленты – 30...40 мм.

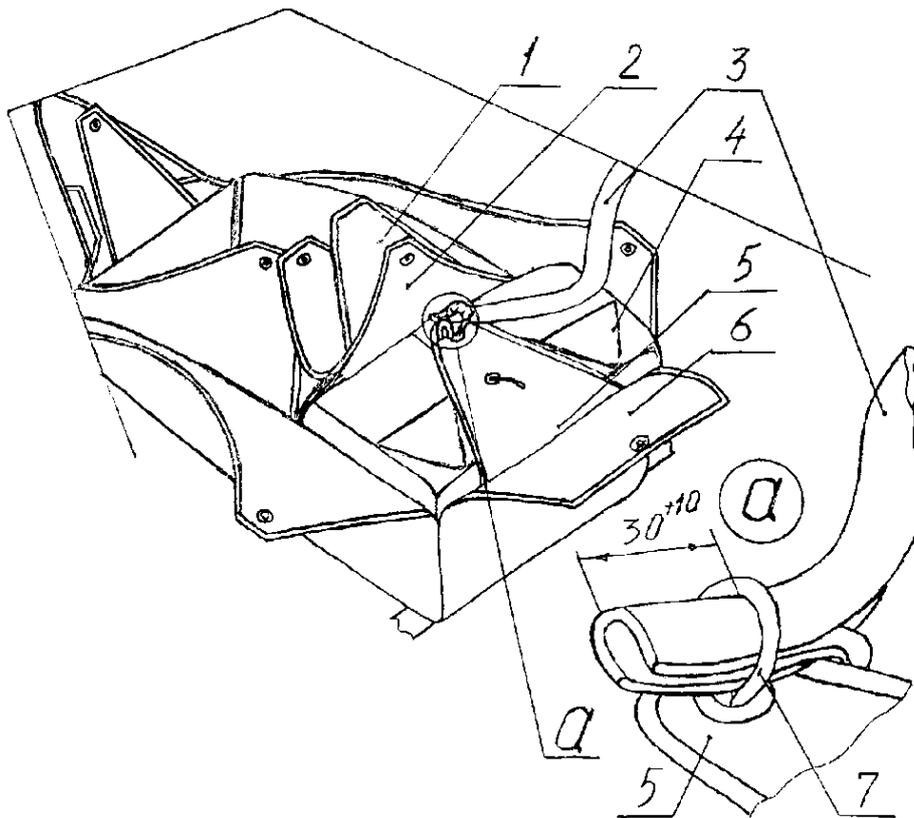


Рисунок 83 – Зачековка трамплина ПЗ

1 – клапан (центральный); 2 – клапан ПЗ (верхний); 3 – звено камеры; 4 – косынка камеры; 5 – трамплин; 6 – клапан ПЗ (нижний); 7 – сота резиновая

Сложить S-образно ленту звена камеры по длине трамплина так, чтобы получился пакет из 9...10 сложений.

Разделить пакет на две равные части, и развести их нижнюю часть в стороны – на ширину основания трамплина, как показано на рисунке 84.



Рисунок 84 – Укладка звена камеры

Продеть затяжку (длиной 1,5 м) в зачехловочную петлю, пропустить её сквозь пружину ВП и вывести наружу через люверс.

Если совместно с ПЗ используется электронный страхующий прибор, то вместо затяжки в зачехловочную петлю продеть стропу DYNEEMA – 3,5.



Лента-затяжка или стропа должны проходить от петли до люверса по оси пружины, без огибания её витков.

#### 2.3.4.2 Укладка пружинного ВП ПЗ

Для того, чтобы уложить ВП в контейнер ПЗ, необходимо выполнить следующие действия:

- поставить ВП на звено камеры накладкой вверх, сложить пружину (одновременно сохраняя натяжение затяжки);
- надавливая на сложенную пружину рукой, аккуратно, чтобы не повредить ткань, вытащить основу и боковину купола из-под витков пружины (тянуть основу и боковину следует за силовые ленты ВП);
- зачековать вспомогательной шпилькой (или звеном расчеховки) петлю зачехловки выше накладки с люверсом ВП;
- расправить ткань вытяжного парашюта, как показано на рисунке 85, и подогнуть её со всех сторон под накладку с люверсом ВП (рисунок 86).



Рисунок 85 – Расправление ткани ВП

Подгибание ткани ВП выполняется в следующей последовательности:

- подогнуть верхнюю кромку (сшивка основы ВП с боковиной) к основанию пружины («сетка к сетке»);
- закрутить оставшуюся часть основы под накладку ВП (рисунок 86а);
- аналогично выполнить подгибание нижней и боковых кромок, как показано на рисунке 86б.



а



б

Рисунок 86 – Подгибание ткани ВП

Пропустить затяжку через (или стропу через отверстие пиропатрона) люверс нижнего, верхнего, левого и правого клапанов, **вытащить вспомогательную шпильку из-под клапанов ранца** и зачековать контейнер ранца шпилькой зачековки звена ручного раскрытия (рисунок 87).



Рисунок 87 – Зачековка контейнера ПЗ



Если совместно с ПЗ используется ППК-У, то перед зачековкой контейнера необходимо на зачековочную шпильку звена ручного раскрытия установить серьгу ППК-У с петлёй разблокировки (рисунок 88).

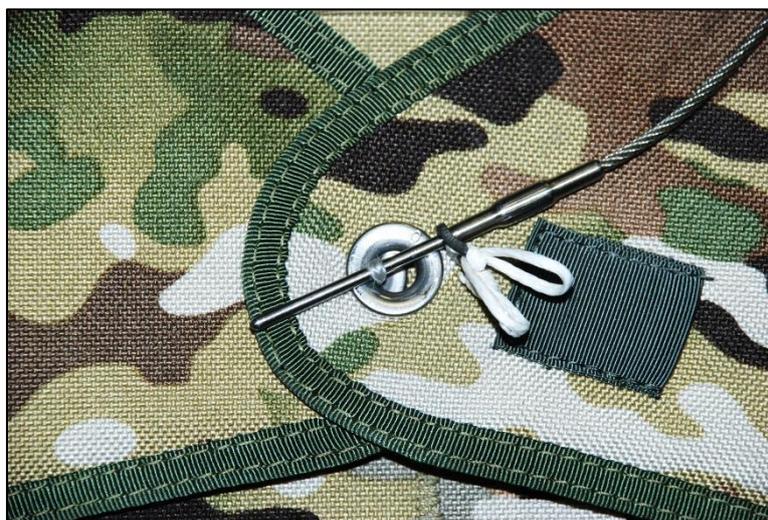


Рисунок 88 – Монтаж серьги ППК-У на шпильку

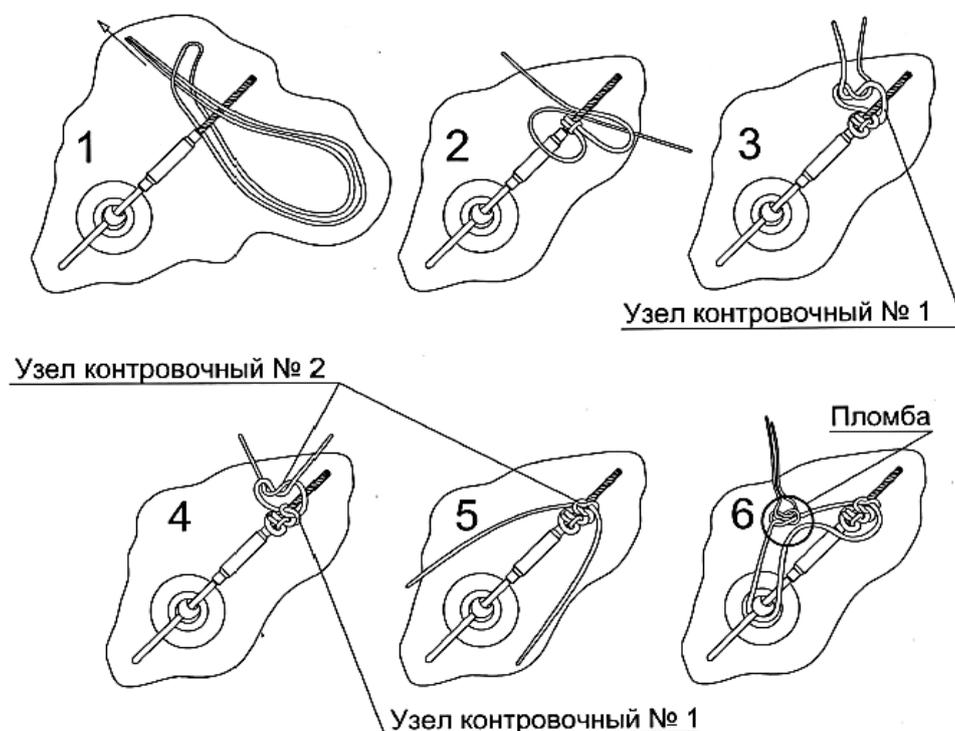
	<p>Для проверки правильности выбора длины петли зачековки нажать рукой на верхний клапан в зоне расположения люверса усилием порядка 30 кгс. Если при этом клапан «проседает» (сжимаются неплотно сжатые витки пружины ВП), расчековать клапаны и уменьшить длину петли зачековки на необходимую величину. Повторить затяжку ранца и ВП.</p>
---	--

Аккуратно удалить затяжку.

### 2.3.4.3 Опломбирование контейнера ПЗ

Используя хлопчатобумажную нитку № 40, опломбировать шпильку, как показано на рисунке 89.

Если используется бумажная пломба, на ней должны быть представлены дата укладки и подпись укладывающего парашют.



## Рисунок 89 – Опломбирование контейнера ПЗ



Пломба не должна располагаться возле люверса.

#### 2.3.4.4 *Контроль четвёртого этапа*

Проверить:

- проседание пружинного ВП ПЗ;
- правильность зачековки клапанов ранца;
- установку серьги ППК-У, если ПЗ эксплуатируется совместно с прибором ППК-У;
- правильность опечатывания зачехловочной шпильки;
- работоспособность электронного страхующего прибора.

Закрывать зачехловочную шпильку звена ручного раскрытия центральным клапаном ранца и зафиксировать его фиксатором.

#### 2.3.4.5 *Заполнение паспорта*

После укладки парашюта необходимо заполнить паспорт.

## **2.4 Укладка ОП – вариант А – принудительное открытие**

Укладку выполняет 1 человек на чистом и сухом укладочном полотнище. Контроль за укладкой ОП осуществляет назначенное ответственное лицо.

По окончании укладки укладывающий и проверяющий расписываются в соответствующем разделе паспорта за выполнение всех этапов укладки ОП.

Этапы укладки ОП:

- осмотр системы и подготовка её к укладке;
- укладка купола;
- укладка купола в камеру и строп в соты;
- укладка камеры в ранец и зачековка ранца;
- заполнение паспорта.

## 2.4.1 Первый этап укладки

2.4.1.1 Осмотр ПС (см. п. 2.1)

2.4.1.2 Подготовка ПС к эксплуатации (см. п. 2.2)

2.4.1.3 Монтаж звена отсоединения СК

Вставить в парные боудены (КЗУ СК), расположенные на правом плечевом предохранителе ранца, концы тросов звена отсоединения СК. Короткий трос пропустить в боуден, предназначенный для монтажа на правом СК, длинный – на левом СК (рисунок 90а). Длина вышедших концов троса должна быть не менее 100 мм.

Поместить основу звена отсоединения в карман на правом плечевом предохранителе ранца, и закрепить её с помощью фиксаторов, вставляемых в туннели кармана, как показано на рисунке 90б.

2.4.1.4 Монтаж СК ОП к пряжкам КЗУ

Положить купол воздухозаборниками вниз и проверить правильность расположения основных строп парашюта, а также правильность прохождения строп управления: они должны проходить через люверсы слайдера сверху основных строп и не пересекаться с ними. Закрученные стропы управления раскрутить. Расколлapsibleровать слайдер (для ОП «Дельфин-2-Т»).

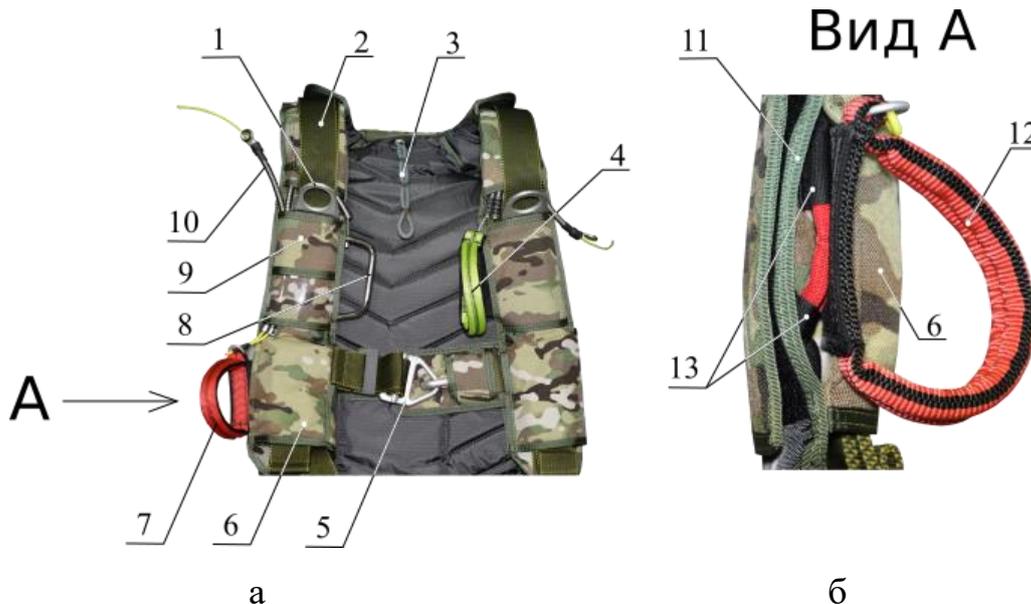


Рисунок 90 – Монтаж звена отсоединения СК ОП

1 – пряжка КЗУ; 2 – СК ПЗ (правый); 3 – сопа парашютная; 4 – звено раскрытия

(вариант Б); 5 – пряжка грудной перемычки; 6 – накладка кармана звена отсоединения; 7 – звено отсоединения; 8 – звено ручного раскрытия; 9 – накладка кармана звена ручного раскрытия; 10 – боуден; 11 – основа звена; 12 – рукоятка звена отсоединения; 13 – туннели фиксаторов звена отсоединения

Проверив правильность монтажа строп ОП на СК, соединить левый СК с левой пряжкой КЗУ:

- отогнуть пряжку крепления СК под углом 90 градусов к ленте плечевого обхвата и вставить в неё (сверху) большое кольцо СК (рисунок 91а);

- вставить малое кольцо СК в большое (рисунок 91б); пропустить петлю КЗУ через малое кольцо в люверс СК (рисунок 91в);

- накинуть на петлю люверс боудена, и зачековать её тросом звена отсоединения (рисунок 91г);

- заправить свободный участок троса в туннель.



а



б



в



г

Рисунок 91 – Монтаж СК к пряжкам КЗУ подвесной системе

Проверить правильность выполнения монтажа левого СК (рисунок 92).



Рисунок 92 – Проверка монтажа СК к подвесной системе

Аналогично соединить правый СК с пряжкой КЗУ.

После того, как свободный участок троса звена отсоединения размещён в туннеле СК (рисунок 93а), необходимо подсоединить пряжку звена «Транзит» к кольцу СК.

Подсоединение пряжки звена «Транзит» выполнить в следующей последовательности:

- перекинуть ленту звена «Транзит» с наружной стороны правого плечевого предохранителя на внутреннюю сторону, при этом лента звена должна проходить между СК ПЗ и СК ОП (рисунок 93б);

- закрепить пряжку звена «Транзит» за кольцо СК, флажок стопора пряжки звена «Транзит» должен быть повернут к середине ранца (рисунок 93в);

- проверить монтаж звена «Транзит» (рисунок 93г).



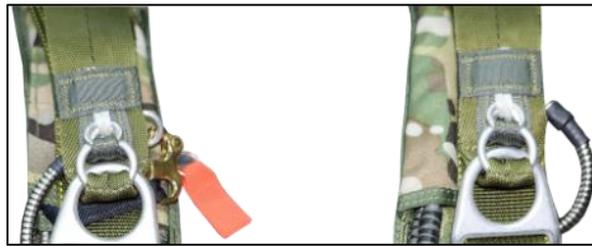
а



б



В



Г

Рисунок 93 – Монтаж пряжки звена «Транзит»

#### 2.4.1.5 Монтаж звена вытяжного на камеру ОП

Присоединить шпильку-чеку (если шпилька снималась со звена) узлом-удавкой к малой петле звена расчеховки (см. рисунок 18), на шпильку-чеку узлом-удавкой смонтировать резиновую соту.

Используя, например, отрезок тонкого шнура, продеть большую петлю звена расчеховки в узкое отверстие предохранительного чехла с его широкой стороны (рисунок 94).



Рисунок 94 – Размещение звена расчеховки  
в предохранительном чехле

- 1 – петля предохранительного чехла; 2 – петля звена расчеховки (большая);  
3 – конус; 4 – шпилька-чека; 5 – сота резиновая

Совместить большую петлю звена расчеховки с петлёй предохранительного чехла, обе петли прикрепить узлом-удавкой ко второй петле вытяжного звена (рисунок 95).



Рисунок 95 – Монтаж звена расчеховки и чехла ко второй петле вытяжного звена

Первую петлю вытяжного звена соединить узлом-удавкой с петлёй камеры (рисунок 96).



Рисунок 96 – Монтаж петли камеры к первой петле вытяжного звена



При прыжках в рампу следует применять звено вытяжное длиной 3 м (поставляется по отдельному договору) или использовать звено вытяжное (составное) от ПС П1-У или СПГ-24.

#### 2.4.1.6 Монтаж резиновых сот на камеру

Установить малые резиновые соты S7111 (для укладки строп) узлом-удавкой на два ряда петель и одну центральную петлю с внешней стороне камеры; установить малую резиновую соту в верхней части камеры с внутренней стороны; установить три большие резиновые соты (S7115 – «тандемные») на внешней кромке камеры.



При вводе в действие ОП вытяжным звеном использовать большие («тандемные») резиновые соты (S7115 P/G) – нагрузка на соты (вариант А) значительно больше, чем при остальных способах ввода ОП.

#### 2.4.1.7 Монтаж резиновых сот на боковые стенки контейнера

Установить малые резиновые соты S7111 (для укладки вытяжного звена) узлом-удавкой на два ряда петель, расположенных на боковых стенках контейнера ОП.

#### 2.4.1.8 Монтаж петли зачековки контейнера ОП

Установить длину петле зачековки контейнера ОП (от узла до изгиба петли) – 40...50 мм.

#### 2.4.1.9 *Контроль первого этапа*

Проверить:

- монтаж звена отсоединения СК в кармане правого плечевого предохранителя;
- монтаж СК к пряжкам КЗУ;
- монтаж ленты и пряжки звена «Транзит»;
- монтаж полужёстких наконечников звеньев управления в туннелях СК;
- зачековку СУ (для ОП «Дельфин-2-Т»);
- длину петли зачековки;
- расколлапсирование слайдера (для ОП «Дельфин-2-Т»);
- прохождение строп от СК через люверсы слайдера к куполу; стропы не должны пересекать как отдельные стропы, так и группы строп; наружные стропы передних и задних СК, идущие к стабилизаторам купола, не должны пересекать группы строп;
- соответствие резиновых сот камеры способу ввода ОП;
- монтаж резиновых сот на боковые стенки контейнера ОП;
- соединение петли камеры с первой петлёй вытяжного звена;
- соединение предохранительного чехла и звена расчековки со второй петлёй вытяжного звена, наличие резиновой соты на шпильке-чеке.

### 2.4.2 Второй этап укладки

#### А Укладка ОП «Дельфин-2-Т»

##### А.1 Укладка купола ОП

Укладку 9-секционного купола ОП «Дельфин-2-Т» можно выполнять практически по любой известной схеме, используемой при укладке парашюта типа «крыло». Ниже приводится один из вариантов укладки.

Закрепив ранец и натягивая стропы, переместить слайдер от СК к куполу (рисунок 97а). Удерживая все стропы, последовательно расправить воздухозаборники, собрать их вместе, встряхнуть купол, после чего зажать воздухозаборники между ног (рисунок 97б).

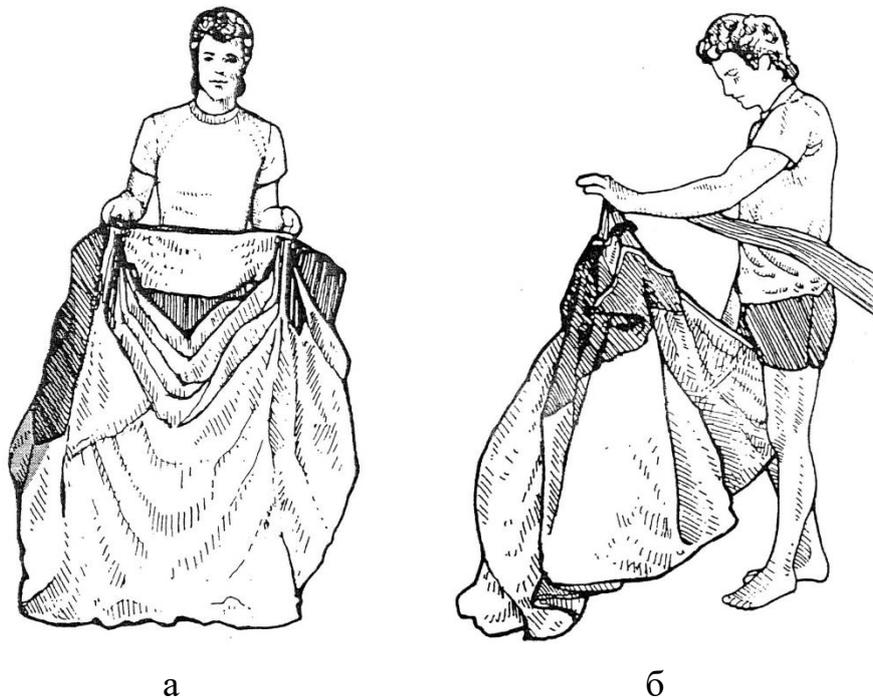


Рисунок 97 – Укладка ОП

а – расправление купола; б – налистывание воздухозаборников

Симметрично расправить стропы и ткань купола: стропы по рядам – в центре, а полотнища между рядов – по периферии (рисунок 98).

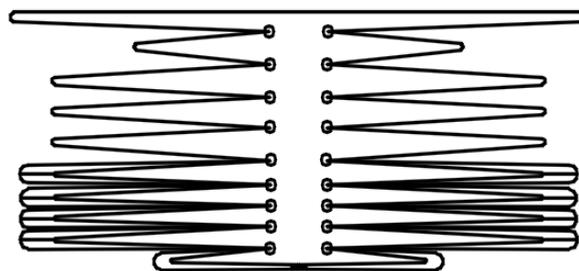


Рисунок 98 – Схематичное изображение расправленного купола «Дельфин-2-Т»

Расправить слайдер внутри купола, «разделив» купол на четыре части (рисунок 99); подтянуть центр задней кромки купола к стропам, обхватить их и удерживать левой рукой.

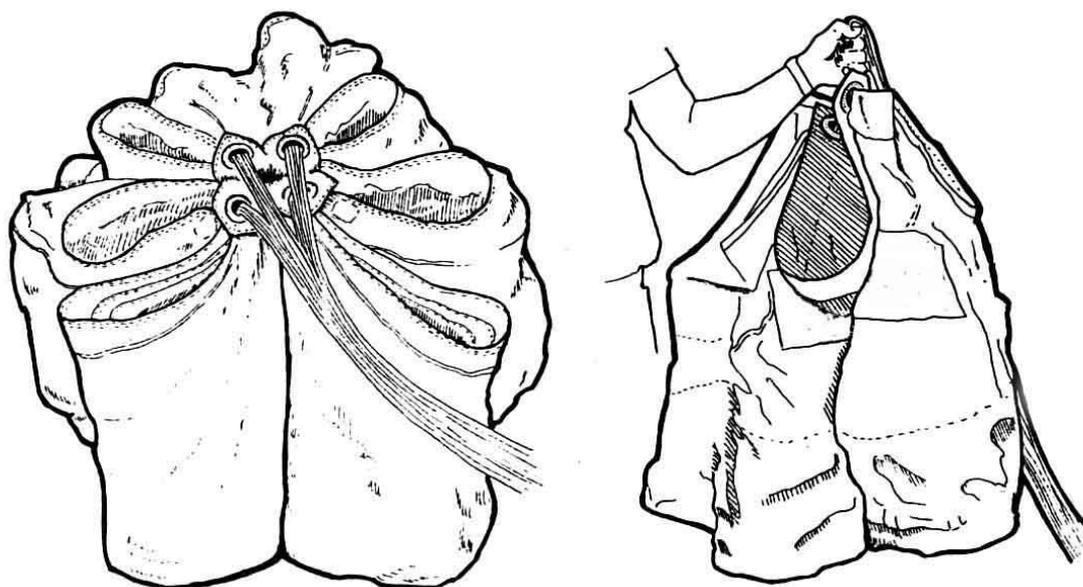


Рисунок 99 – Расправление слайдера

Перехватить правой рукой воздухозаборники, зажатые между ног, и заправить их немного внутрь купола; затем полотнищем (с задней кромкой) обернуть (с двух сторон) стропы и купол; скрутить кромку заднего полотнища в жгут (по всей его длине), создав из полотнища оболочку вокруг расправленного купола (рисунок 100).



Рисунок 100 – Скручивание задней кромки купола

Удерживая левой рукой центр задней кромки со стропами, а правой – середину жгута, одновременно, раскачивающимся движе-

нием, вытянуть купол в горизонтальное положение и положить его на укладочную поверхность (рисунок 101).

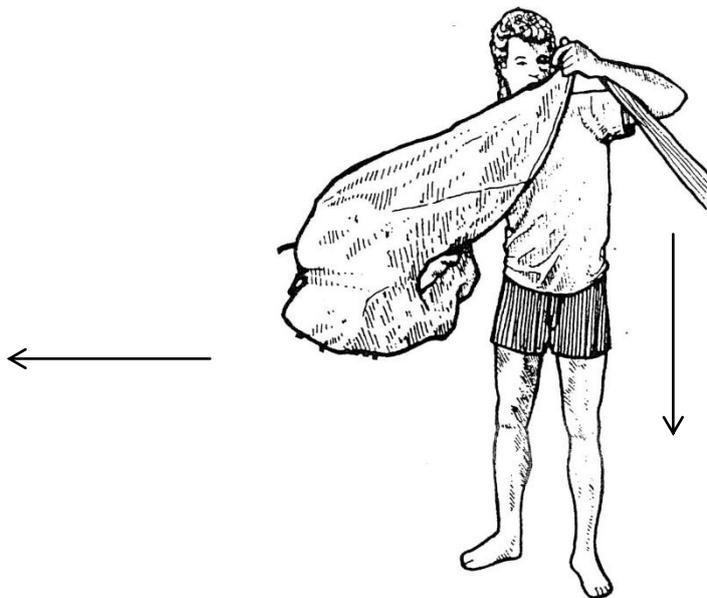


Рисунок 101 – Укладка ОП на укладочную поверхность

Положить купол на укладочное полотнище так, чтобы стропы были натянуты, а этикетка располагалась сверху. Разглаживая ткань, выдавить из купола воздух; затягивая жгут (по необходимости), сформировать из купола цилиндр (по ширине камеры), как показано на рисунке 102.

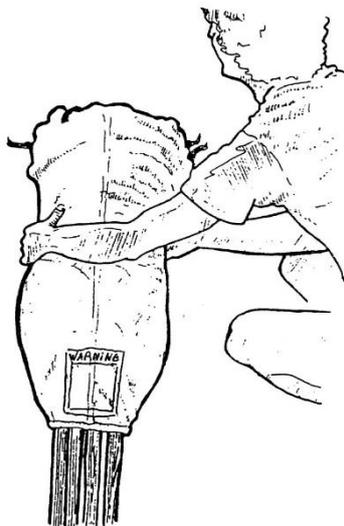


Рисунок 102 – Укладка ОП «Дельфин-2-Т»

## *А.2 Контроль второго этапа*

Проверить:

- стропы (они должны быть равномерно натянуты);
- зачековку СУ;
- зачековку звеньев управления в туннелях СК.

## **Б Укладка ОП «Аккурат-Т»**

### **Б.1 Укладка купола ОП**

Укладку 7-секционного купола парашюта «Аккурат-Т» можно выполнять практически по любой известной схеме, используемой при укладке парашюта типа «Parafoil». Ниже приводится один из вариантов укладки.

Положить ранец с подвесной системой так, чтобы ранец был сверху, расправить СК. Закрепить ножные обхваты на укладочном столе, развести группы строп и СУ в стороны, и пройти от подвесной системы до нижней кромки купола, проверяя, нет ли огибания отдельными стропами других строп.

Вытянуть купол на укладочном столе на всю длину нервюр правой (или левой) стороной вверх. (рисунок 103).



Рисунок 103 – Расправление купола и строп ОП

Захватывая руками ткань верхней оболочки по промежуточным нервюрам, налистать купол, обеспечивая равномерное натяжение строп (рисунок 104).



Рисунок 104 – Налистывание купола

Уложить воздухозаборники купола. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- расправить воздухозаборники;
- разложить их симметрично относительно центрального воздухозаборника, – взять кромку трёх верхних воздухозаборников и отвести их в сторону хвостовой части купола так, чтобы центральный воздухозаборник расправился (рисунок 105);



Рисунок 105 – Расправление воздухозаборников

- подвернуть, навстречу друг другу, три нижних и три верхних воздухозаборника так, чтобы их кромки были в середине центрального воздухозаборника (рисунок 106);



Рисунок 106 – Укладка воздухозаборников

- уложить полотнища верхних воздухозаборников на нижние (рисунок 107).



Рисунок 107 – Укладка верхних воздухозаборников

Прижать левой ладонью ткань (место будущего изгиба), и, захватывая ткань верхней оболочки купола правой рукой, аккуратно уложить стропы второго ряда на стропы первого ряда (рисунок 108).

Аналогично уложить на стропы второго ряда стропы третьего ряда, а на стропы третьего ряда – стропы четвёртого ряда.

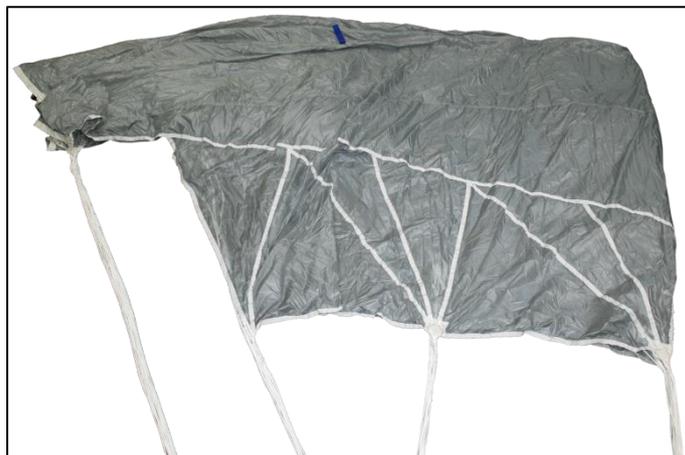


Рисунок 108 - Выполнение сложений купола

Собрать заднюю кромку купола (сначала левую) в местах крепления строп управления, натягивая кромку между стропами, и уложить её слева от купола.

Аналогично собрать заднюю правую кромку купола (рисунок 109).



Рисунок 109 – Укладка задней кромки купола

Стропы четвёртого ряда и метку на кромке купола расположить посередине купола; заднюю кромку купола опустить до примерно середины отрезка между узлами крепления к куполу строп третьего и четвёртого рядов (рисунок 110).



### Рисунок 110 – Расположение строп 4-го ряда

Захватив левую и правую половину уложенной кромки (соответственно левой и правой рукой), свернуть их навстречу друг другу (три сложения) и положить на уложенные полотнища купола (рисунок 111).



Рисунок 111 – Сворачивание левой и правой задней кромки купола

Расправить стабилизирующие полотнища купола (рисунок 112).



### Рисунок 112 – Расправление стабилизирующих полотнищ

Подтянуть слайдер к куполу так, чтобы люверсы слайдера упёрлись в ограничители («таблетки») стабилизирующих полотнищ, а его фартук располагался под уложенным куполом. Расправить фартук и кромку слайдера между группами строп, как показано на рисунке 113.



### Рисунок 113 – Укладка слайдера

Подвернуть избыток ткани стабилизирующих полотнищ под сложенный купол, и обернуть фартуком уложенный купол (рисунок 114).

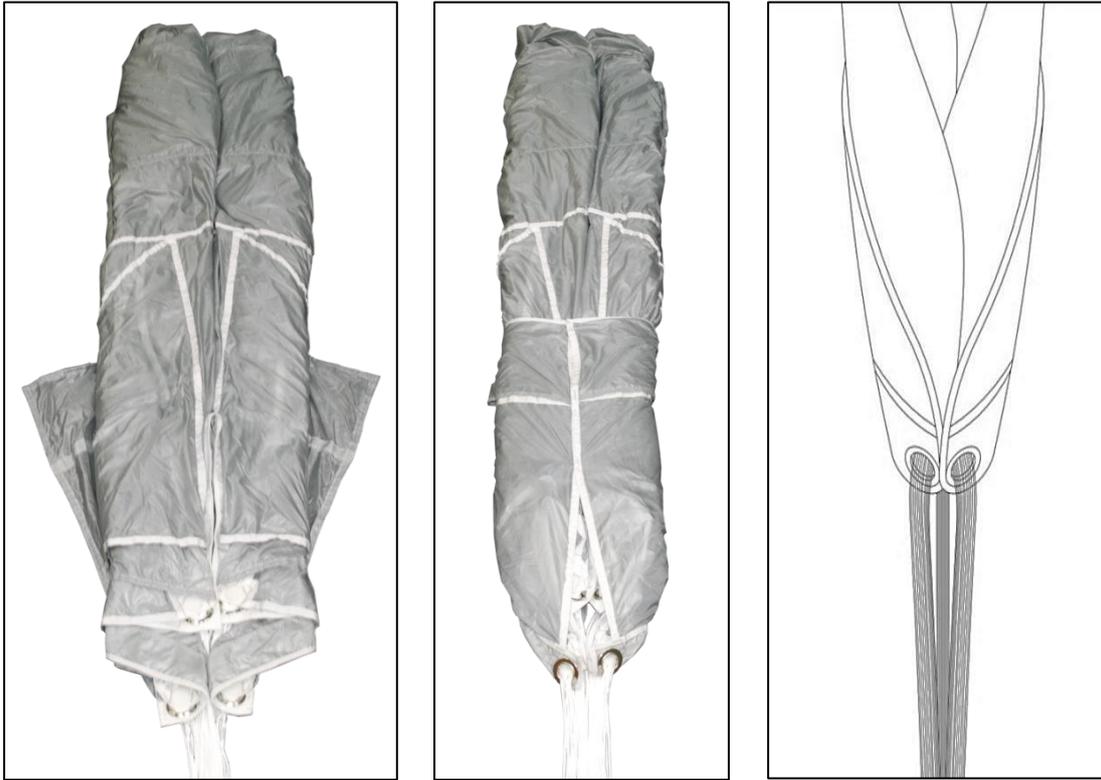


Рисунок 114 – Оборачивание купола слайдером

## Б.2 Контроль второго этапа

Проверить:

- укладку строп (они должны быть равномерно натянуты и без огибания отдельных или группы строп);
- укладку слайдера;
- расположение ограничителей («таблеток») на стабилизирующих полотнищах (они должны располагаться сверху каждой группы строп);
- зачехловку звеньев управления в туннелях СК.

## 2.4.3 Третий этап укладки

### 2.4.3.1 Укладка купола в камеру

Сложить S-образно (по высоте камеры) часть купола со стороны строп (рисунок 115), затем сложить S-образно оставшуюся часть купола и аккуратно уложить купол в камеру.

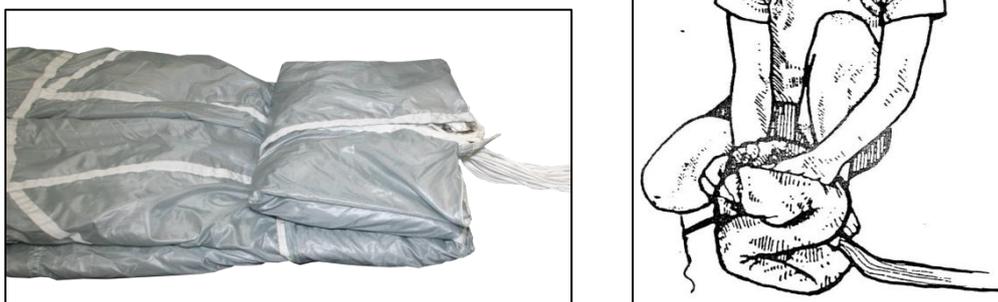


Рисунок 115 – Выполнение S-образных сложений купола

#### 2.4.3.2 Укладка строп в соты

Вставить центральную соту («тандемную») в средний люверс клапана камеры. Сложить стропы в пучок, на расстоянии 0,3 м от кромки купола, и протащить его в соту. Размер выступающего за соту пучка строп – 40...50 мм. Аналогично уложить стропы в правую и левую (или левую и правую) соты (рисунок 116).



Рисунок 116 – Зачековка стропами камеры ОП

Оставшиеся стропы уложить в малые резиновые соты (S7111 P/G) на камере. При укладке строп обратить внимание на крайний пучок строп – он должен быть уложен в соту, установленную на оси симметрии между двух рядов петель камеры

(рисунок 117). Оставить неукладенным участок строп от СК до камеры ОП, не более – 0,4...0,5 м.

Выдавить из камеры воздух и придать ей правильную форму.



Рисунок 117 – Укладка строп в соты камеры  
(камера условно повернута)

#### 2.4.3.3 Контроль третьего этапа

Проверить:

- зачековку камеры стропами; пучок строп должен выходить из соты на – 40...50 мм; крайний пучок должен быть размещён в соте центральной петли камеры;
- величину участка неукладенных строп, не более – 0,4...0,5 м;
- подсоединение камеры к первой петле вытяжного звена;
- подсоединение звена расчековки и предохранительного чехла ко второй петле вытяжного звена;
- зачековку СУ (ОП «Дельфин-2-Т»);
- плотность фиксации звеньев управления в туннелях СК.

#### 2.4.4 Четвёртый этап укладки

##### 2.4.4.1 Укладка парашюта в ранец

Уложив свободные концы поверх фиксаторов (см. надпись на фиксаторах), положить на дно ранца свободные концы и камеру.

Если совместно с ПЗ эксплуатируется ППК-У, то необходимо пропустить трос блокировки через люверс перегородки, расположенной под центральным клапаном, и вывести его к шпильке звена ручного раскрытия (рисунок 118);

Заправить углы камеры в углы ранца, обеспечив равномерное заполнение объёма ранца (рисунок 119).



Рисунок 118 – Укладка троса разблокировки



Рисунок 119 – Укладка СК в контейнер ОП

#### 2.4.4.2 Зачековка ранца

Вытяжное звено вывести в левый верхний угол ранца. Используя затяжку (длиной 0,7 м), протащить зачехловочную петлю (из высокомолекулярного полиэтилена прочностью не менее 400 кгс) через лю-

верс трамплина, левого и правого (или правого и левого) боковых клапанов, люверс нижнего клапана и люверс верхнего клапана, зачековать петлю шпилькой звена расчековки. Узел соединения первой петли вытяжного звена с петлёй камеры должен визуально контролироваться. При необходимости отрегулировать длину петли, обеспечив плотное сжатие люверсов клапанов.

Аккуратно удалить затяжку из зачековочной петли, резиновую соту (S7111 P/G) надеть на шпильку-чеку (рисунок 120).



Рисунок 120 – Зачековка клапанов контейнера ОП

Слабину вытяжного звена, на участке от первой до второй петли убрать под левый клапан контейнера ОП (рисунок 121).

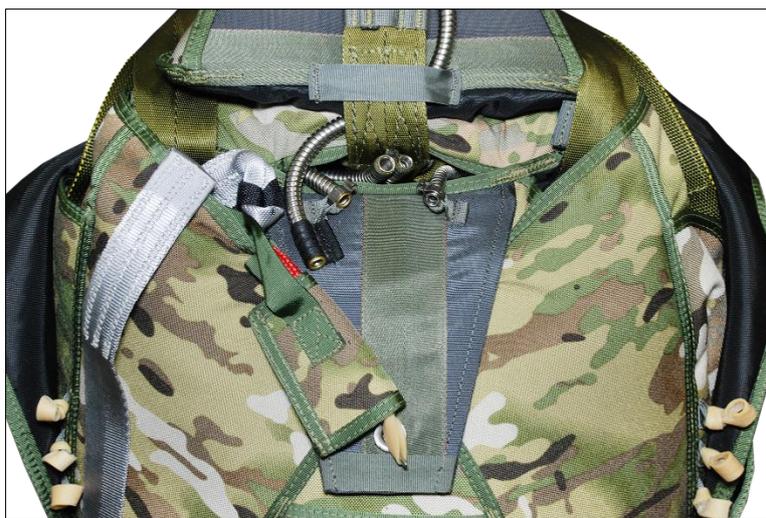


Рисунок 121 – Укладка слабины вытяжного звена

Вывести вытяжное звено в левый верхний угол ранца, закрыть предохранительный клапан и зафиксировать его фиксаторами. Закрывать и зафиксировать клапаны СК, расправить все клапаны руками

и обстучать ранец, придав ему симметричную ровную форму (рисунок 122).



Рисунок 122 – Закрытие предохранительных клапанов

#### 2.4.4.3 Укладка вытяжного звена

Вывести вытяжное звено к нижней левой резиновой соте ранца, согнуть ленту звена, проташить её в нижнюю левую резиновую соту. Размер выходящего из соты участка ленты звена – 40...50 мм. Так же уложить оставшуюся часть звена (по два сложение в каждую резиновую соту), карабин зацепить за кольцо в верхней части ранца (рисунок 123).



Рисунок 123 – Укладка вытяжного звена

	<p>При использовании составного вытяжного звена, его узлы не должны располагаться на участках, вставляемых в резиновые соты (не должны препятствовать выходу звена из сот).</p>
---	---

#### 2.4.4.4 Контроль четвёртого этапа

Проверить:

- зачековку верхнего и нижнего клапанов (последовательность);
- монтаж соты на кольцо шпильки-чеки звена расчековки;
- фиксацию петлѐй соты шпильки-чеки звена расчековки;
- подсоединение первой петли вытяжного звена к камере;
- подсоединение звена расчековки и предохранительного чехла ко второй петле вытяжного звена;
- укладку вытяжного звена; петля звена должна выходить из соты на – 40...50 мм.

#### 2.4.5 Пятый этап укладки

2.4.5.1 Монтаж ППК-У на контейнер ПЗ выполнить в соответствии с Приложением 1.

#### 2.4.5.2 Контроль пятого этапа

Проверить:

- крепление прибора к карману ППП-У, а кармана – к боковому клапану;
- крепление монтажной пластины и каплевидного клапана;
- монтаж гибкой шпильки в затворе и фала вокруг трубки;
- установка высоты на шкале прибора;
- прохождение троса разблокировки;
- подсоединение петли расчековки к серьге ППК-У и петле прибора;
- блокировку тросом в жѐлтой оплѐтке холостого срабатывания прибора.

#### 2.4.6 Заполнение паспорта

После укладки парашюта заполнить паспорт.

## 2.5 Укладка ОП – вариант Б – с использованием СП

Укладку выполняет 1 человек. Контроль за укладкой осуществляет назначенное ответственное лицо.

По окончании укладки укладывающий и проверяющий расписываются в соответствующем разделе паспорта за выполнение всех этапов укладки ОП.

Укладка основного парашюта производится в следующем порядке:

- осмотр и подготовка системы к укладке;
- укладка купола парашюта;
- укладка купола в камеру и строп в соты, укладка СП;
- укладка камеры в ранец, зачековка ранца, сборка КЗУ СП;
- монтаж на ранце парашютного полуавтомата;
- заполнение паспорта.

### 2.5.1 Первый этап укладки

2.5.1.1 Осмотр ПС (см. п. 2.1)

2.5.1.2 Подготовка ПС к эксплуатации (см. п. 2.2)

2.5.1.3 Монтаж звена отсоединения СК (см. п. 2.4.1.3)

2.5.1.4 Монтаж СК ОП к пряжкам КЗУ (см. п. 2.4.1.4)

2.5.1.5 Монтаж парашютной соты на звено КЗУ СП

Извлечь из шлёвки предохранительного клапана контейнера ОП звено КЗУ СП. Закрепить узлом-удавкой парашютную соту на петле звена КЗУ СП, свободный конец соты пропустить через люверс спинки ранца (рисунок 124).



Рисунок 124 – Монтаж парашютной соты

### 2.5.1.6 Монтаж звена раскрытия

Пропустить трос звена раскрытия в шланг, предназначенный для использования в варианте Б (рисунок 125). Зафиксировать основу звена в кармане левого плечевого предохранителя и закрепить его с помощью фиксаторов (аналогично монтажу звена отсоединения см. п. 2.4.1.3).



Рисунок 125 – Монтаж звена раскрытия

### 2.5.1.7 Монтаж звена серьги ППК-У

Закрепить узлом-удавкой звено серьги ППК-У, как показано на рисунке 126.



Рисунок 126 – Монтаж звена серьги ППК-У

Пропустить петлю звена серьги ППК-У в шланг, расположенный справа на ленте звена КЗУ СП и вывести её к монтажной пластине (рисунок 127).



Рисунок 127 – Расположение троса звена раскрытия и звена серьги на звене КЗУ СП

#### 2.5.1.8 Монтаж СП на купол и камеру ОП

Раскрутить звено-ограничитель и центральную стропу СП, проверить правильность расположения перьев стабилизатора парашюта.



Помните, что нераскручивание центральной стропы перед укладкой приводит к её преждевременному износу.

Присоединить узлом-удавкой петлю на туннеле стабилизирующего парашюта к петле камеры. Пропустить звено-ограничитель в люверс под петлёй камеры (рисунок 128).



Рисунок 128 – Монтаж СП к камере ОП

Прикрепить центральную стропу и звено-ограничитель соединительным звеном – «софтлинком» к петле на верхней оболочке парашюта (рисунок 129).

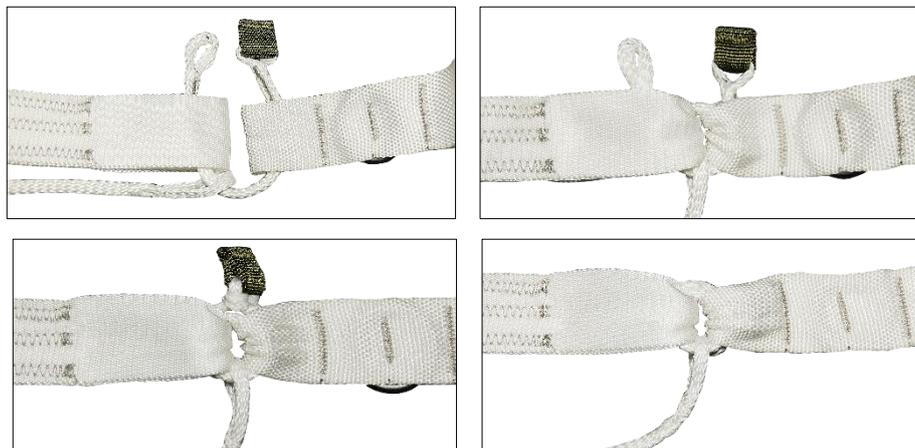


Рисунок 129 – Монтаж СП на купол и камеру ОП

#### 2.5.1.9 Монтаж петли зачековки контейнера ОП

Установить длину петле зачековки контейнера ОП (от узла до изгиба петли) – 40...50 мм.

#### 2.5.1.10 Монтаж резиновых сот на камеру

Установить малые резиновые соты S7111 (для укладки строп) узлом-удавкой на петли камеры (два ряда петель, одна центральная петля и в верхней части камеры с внутренней стороны), а на внешнюю кромку камеры – средние резиновые соты S7100.

#### 2.4.1.11 Контроль первого этапа

Проверить:

- монтаж звена отсоединения СК в кармане правого плечевого предохранителя;
- монтаж СК к пряжкам КЗУ;
- монтаж ленты и пряжки звена «Транзит»;
- монтаж полужёстких наконечников звеньев управления в туннелях СК;
- зачековку СУ (для ОП «Дельфин-2-Т»);
- длину петли зачековки;
- расколлапсирование слайдера (для ОП «Дельфин-2-Т»);
- прохождение строп от СК через люверсы слайдера к куполу; стропы не должны пересекать как отдельные стропы, так и группы строп; наружные стропы передних и задних СК, идущие к стабилизаторам купола, не должны пересекать группы строп;
- соответствие резиновых сот камеры способу ввода ОП;
- монтаж СП на купол и камеру ОП.

## 2.5.2 Второй этап укладки

### 2.5.2.1 Укладка купола ОП и контроль этапа (см. п. 2.4.2)

## 2.5.3 Третий этап укладки

### 2.5.3.1 Укладка купола в камеру

Перед тем, как выполнить укладку купола в камеру, необходимо сложить зигзагообразно звено-ограничитель в пакет и стянуть его резиновой сотой (S7111 P/G), закреплённой узлом-удавкой на петле внутри камеры. Слабину центральной стропы стабилизирующего парашюта вытянуть из туннеля, расположенного возле основы СП (рисунок 130).



Рисунок 130 – Укладка звена-ограничителя в камеру  
(камера вывернута условно)

Аккуратно надеть на уложенный купол камеру, уложить стропы и подготовить камеру к укладке в ранец (см. п. 2.4.3).

### 2.5.3.2 Укладка стабилизирующего парашюта в камеру

Взять стабилизирующий парашют за вершину и вытянуть так, чтобы купол, перья стабилизатора и звено были натянуты.

Положить перья стабилизатора попарно одно на другое так, чтобы они образовали треугольник и разделили стропы купола пополам, а ленты каркаса перьев находилось сверху (рисунок 131).

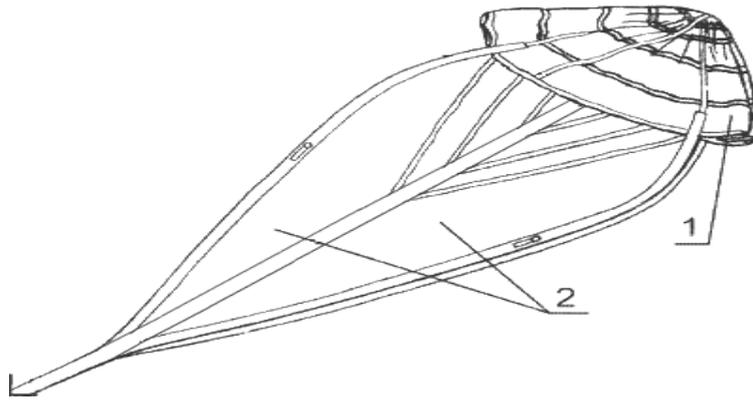


Рисунок 131 – Укладка СП

1 – купол; 2 – перья стабилизатора

Положить левую половину перьев стабилизатора на правую половину (рисунок 132).

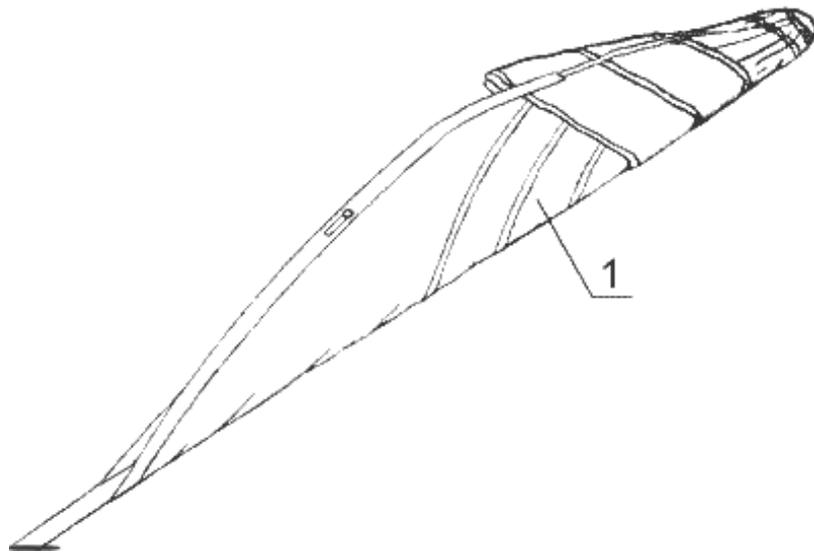


Рисунок 132 – Укладка СП

1 – перья стабилизатора

Завернуть перья стабилизатора в сторону усилительных лент, дважды сложив пополам, и положить на них грузик (рисунок 133).

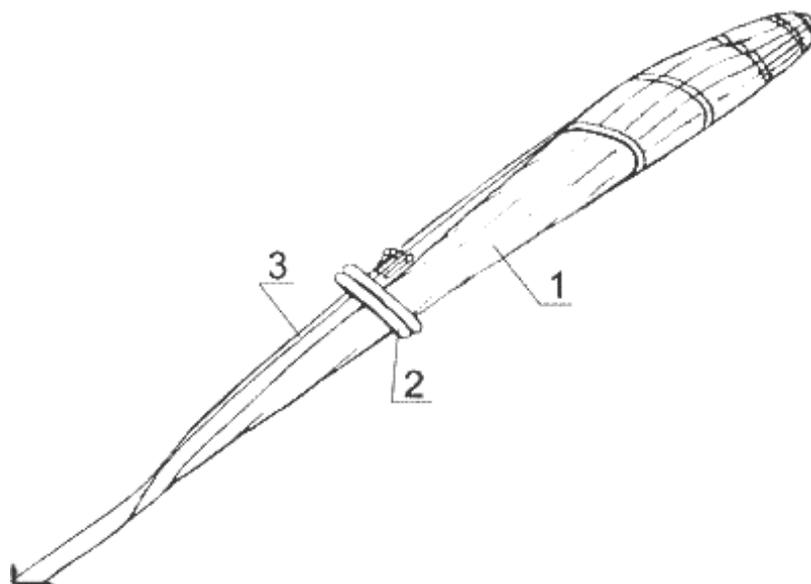


Рисунок 133 – Укладка стабилизирующего парашюта

1 – перья стабилизатора; 2 – грузик; 3 – лента усилительная

Продеть купол, стропы и часть перьев стабилизатора через камеру до пришивки лент с кольцами (рисунок 134).

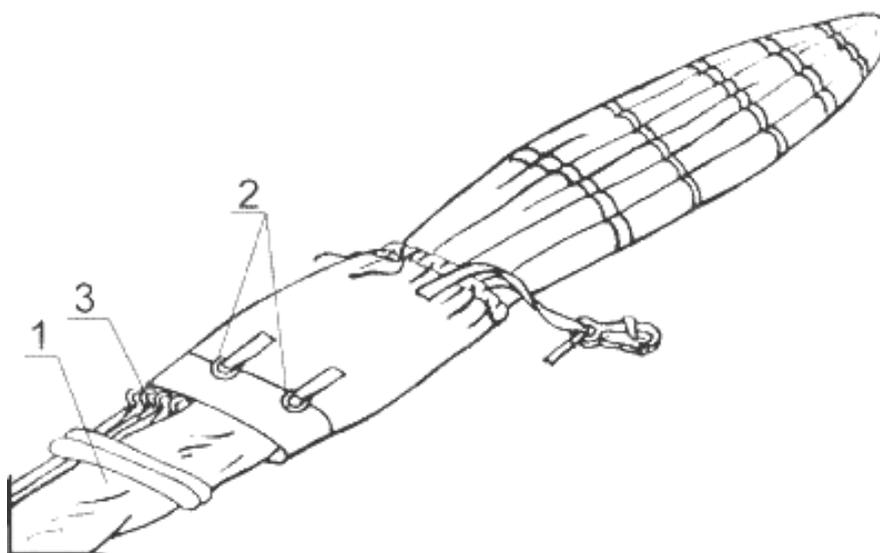


Рисунок 134 – Укладка стабилизирующего парашюта

1 – перья стабилизатора; 2 – кольца камеры; 3 – ленты с кольцами

Пропустить контровочный шнур ШХБ-20 длиной 0,3 м через кольца перьев стабилизатора и кольца камеры. Подтянуть кольца стабилизатора к кольцам камеры так, чтобы они располагались со стороны штампа на камере. Стянуть туго контровочный шнур и завязать прямым тройным узлом, оставляя концы по 15...25 мм (рисунок 135).



При укладке ПС для прыжков на скорости полёта ВС менее 180 км/ч (по прибору) использовать двойной контровочный шнур (рисунок 135А).

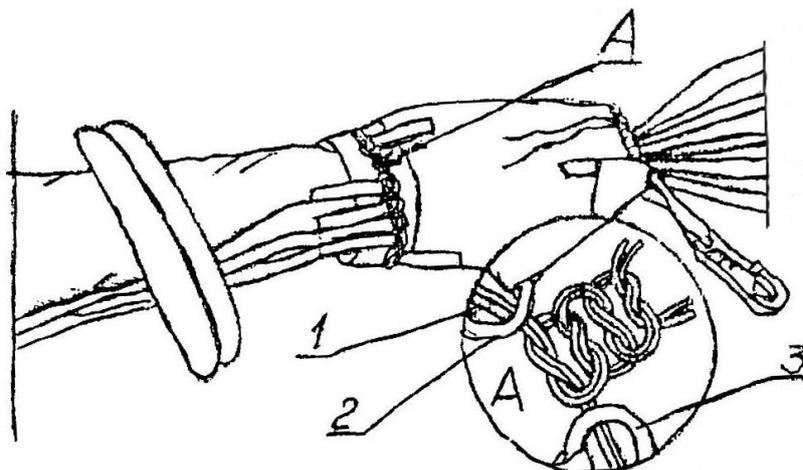


Рисунок 135 – Контровка колец перьев стабилизатора с кольцами камеры

1 – шнур контровочный; 2 – кольца камеры; 3 – кольца перьев стабилизатора

Уложить купол в камеру так, чтобы его полюсное часть располагалось возле горловины камеры СП (рисунок 136); затянуть камеру шнуром-завязкой и завязать любым легко развязываемым узлом (рисунок 136А), а узел заправить внутрь камеры.

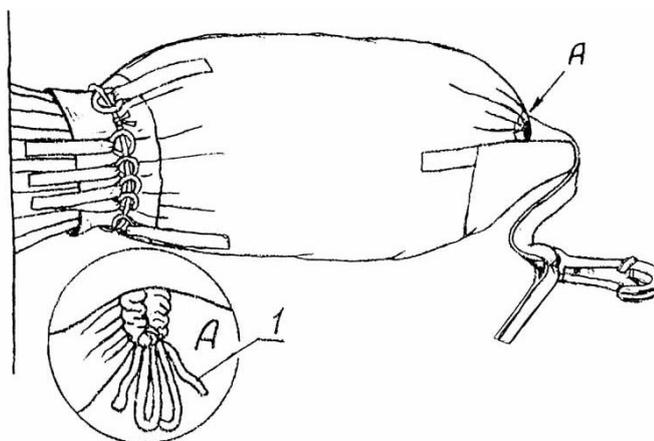


Рисунок 136 – Затяжка камеры

1 – шнур-завязка

### 2.5.3.3 *Контроль третьего этапа*

Проверить:

- зачеховку камеры стропами; пучок строп должен выходить из соты на – 40...50 мм; крайний пучок должен быть размещён в соте центральной петли камеры;
- величину участка неужоженных строп, не более – 0,4...0,5 м;
- подсоединение камеры к петле звена СП;
- зачеховку СУ (ОП «Дельфин-2-Т»);
- плотность фиксации звеньев управления в туннелях СК;
- контровку колец перьев стабилизации к кольцам камеры СП;
- расположение полюсной части купола в камере СП; она должна располагаться строго под стянутой горловиной камеры.

## 2.5.4 Четвёртый этап укладки

### 2.5.4.1 Укладка парашюта в ранец

Укладку парашюта в ранец производить в соответствии с п. 2.4.4.1 настоящего руководства.

### 2.5.4.2 Зачеховка контейнера ОП

Вывести туннель СП в верхний левый угол ранца. Вставить трос зачеховки на звене СП в шланг звена КЗУ СП и вывести трос к люверсу верхнего клапана.

Используя короткую затяжку, протащить зачеховочную петлю (из высокомодульного полиэтилена прочностью не менее 400 кгс) через люверс трамплина, левого и правого (или правого и левого) боковых клапанов, люверс нижнего клапана и люверс верхнего клапана, зачеховать петлю тросом зачеховки СП (рисунок 137).

При необходимости отрегулировать длину петли, обеспечив плотное сжатие люверсов клапанов.

Аккуратно удалить затяжку из зачеховочной петли. Закрывать СК ОП предохранительными клапанами СК.

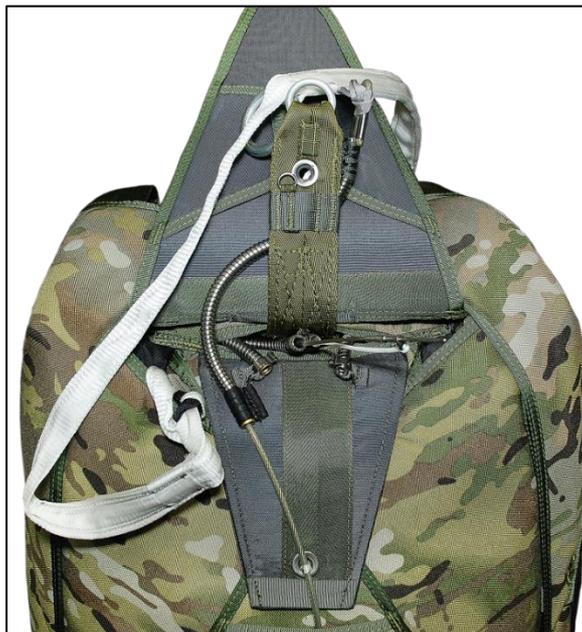


Рисунок 137 – Зачековка контейнера ОП

#### 2.5.4.3 Сборка КЗУ СП

Пропустить большое кольцо КЗУ в кольцо на звене СП, вставить малое кольцо в большое, пропустить чекующую петлю через малое кольцо. Пропустить петлю через люверс замка СП и зачековать шпилькой звена раскрытия; конец шпильки заправить в предохранительный туннель (рисунок 138).

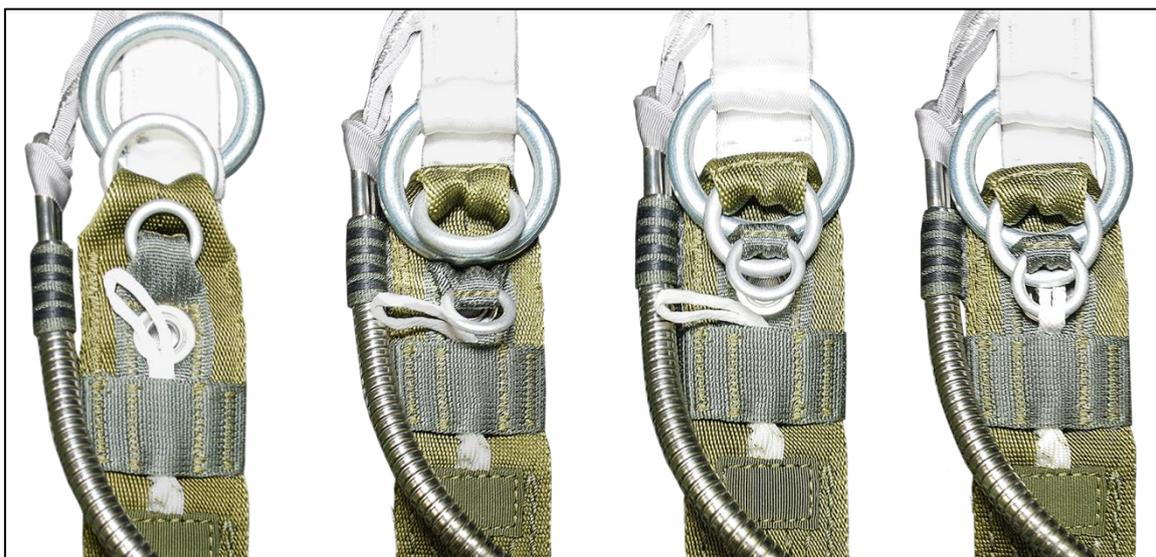


Рисунок 138 – Сборка КЗУ СП



Серьга ПШК-У должна располагаться рядом с люверсом звена КЗУ (рисунок 139).



Рисунок 139 – Зачековка шпилькой звена раскрытия КЗУ

Используя контровочную нить, стянуть узлом-удавкой трос под шпилькой (рисунок 140а); ещё раз обернув одним концом нити трос (рисунок 140б), **туго завязать концы нити прямым узлом** (рисунок 140в).

Обхватить одним концом нити звено серьги и трос, связать его со вторым концом нити простым узлом; **узел затянуть** (рисунок 140г).

Пропустить один конец нити в кольцо для контровки и **туго стянуть концы нити**, завязав их тройным прямым узлом (рисунок 140д, е).

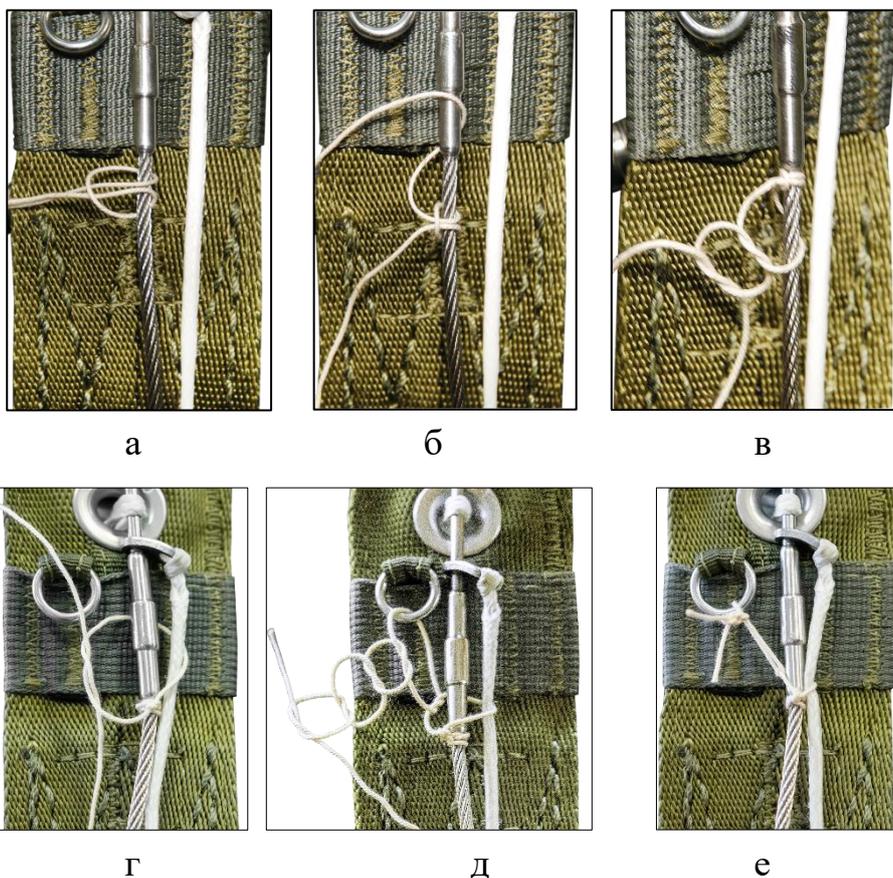


Рисунок 140 – Контровка шпильки звена раскрытия

(рисунок а, б, в, г, д – узлы условно не затянуты)



**Плотная стяжка исключает возможность несанкционированного раскрытия КЗУ.**

Уложить звено КЗУ СП между верхним и предохранительным клапаном ОП, как показано на рисунке 141а. Слабину звена сложить в пакет, и убрать его под левый клапан контейнера ОП. Закрывать предохранительный клапан (рисунок 141б).



а

б

Рисунок 141 – Укладка звена КЗУ СП

Расправив идущий от ранца участок звена СП, подтянуть как можно ближе петлю с закреплённым фалом гибкой шпильки и кольцом, сквозь которое пропущен фал, к люверсу монтажной пластины прибора. В люверс и петлю пропустить контровочную нить в два сложения и связать ею люверс и петлю вплотную прямым тройным узлом (рисунок 142).

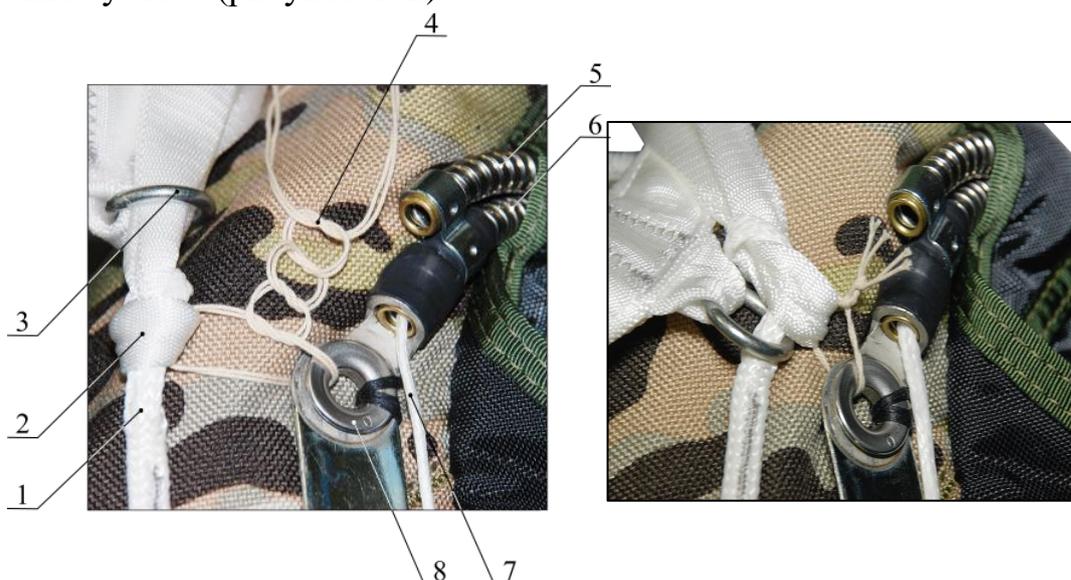


Рисунок 142 – Контровка петли фала гибкой шпильки к люверсу (узлы условно не затянуты)

1 – фал гибкой шпильки; 2 – петля фала гибкой шпильки; 3 – кольцо направляю-

щее; 4 – контровка; 5 – шланг звена серьги ППК-У (вариант Р); 6 – боуден звена серьги ППК-У (вариант Б); 7 – звено серьги ППК-У; 9 – люверс

Петлю звена СП, образовавшуюся между направляющим кольцом и петлёй крепления фала гибкой шпильки, сложить пополам, и место изгиба пропустить в нижнюю петлю парашютной соты (рисунок 143).



Рисунок 143 – Заправка изгиба звена СП в парашютную соту

#### 2.5.4.4 *Контроль четвёртого этапа*

Проверить:

- зачековку верхнего и нижнего клапанов (последовательность);
- выход звена СП из-под верхнего клапана контейнера ОП;
- правильность сборки звена КЗУ СП;
- правильность контровки шпильки звена раскрытия за кольцо звена КЗУ;
- укладку звена КЗУ на верхний клапан контейнера ОП ;
- контровку петли крепления фала гибкой шпильки к люверсу монтажной пластины ППК-У;
- укладку сложения звена СП в нижнюю петлю парашютной соты; петля звена должна выходить из парашютной соты на – 20...30 мм.

Обстучать контейнер ОП так, чтобы придать ему правильную форму, закрыть предохранительный клапан контейнера ОП.

## 2.5.5 Пятый этап укладки

### 2.5.5.1 Монтаж ППК-У на контейнер ОП

Смонтировать проверенный согласно п. 2.1 ППК-У в следующей последовательности:

- вставить гибкую шпильку с фалом в затвор парашютный полуавтомат и плавно (без рывка) взвести его силовые пружины;
- установить шкалу высот прибора на отметку 8,0 км, а стрелку часового механизма на отметку от 3 до 5 с (в соответствии с заданием); при использовании anerоидного устройства прибора шкалу высот установить в соответствии с заданием, учитывая атмосферное давление и рельеф местности в районе предполагаемого приземления;
- законтрить гибкую шпильку в затворе ППК-У контровочной нитью в одно сложение, продев её сначала через первое отверстие затвора прибора, ушко гибкой шпильки и петлю фала, а затем через второе отверстие затвора, петлю фала и ушко гибкой шпильки так, чтобы из нити образовалась «восьмёрка»; выбрать слабинку нити и завязать её концы тройным прямым узлом (рисунок 144);

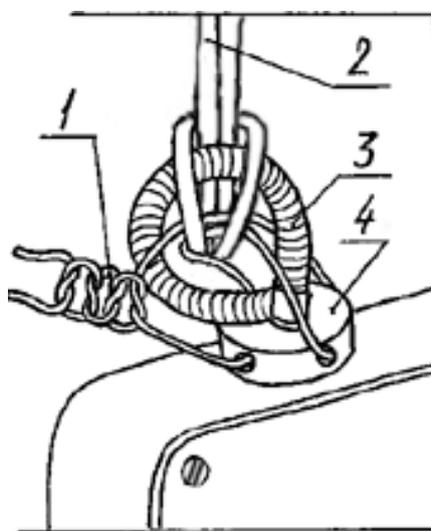


Рисунок 144 – Контровка шпильки к прибору

- 1 – контровочная нить (узел для наглядности показан не затянутым);  
2 – фал; 3 – гибкая шпилька; 4 – затвор прибора

- установить хомут на шланге прибора примерно посередине резьбовой части;
- вставить штифт хомута в отверстие монтажной пластины при-

бора (рисунок 145);

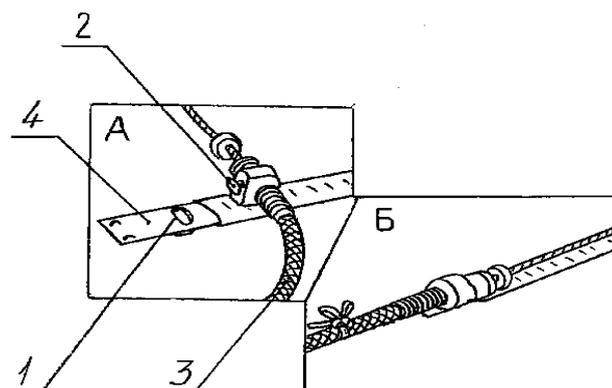


Рисунок 145 – Монтаж шланга прибора на ранец

1 – отверстие; 2 – хомут со штифтом; 3 – гибкий шланг прибора;  
4 – монтажная пластина прибора

- вставить прибор в карман на ранце так, чтобы шкалы высот и времени были видны в окошках кармана;

- привязать направляющую трубку прибора и его шланг завязками (рисунок 146);

- сдвинуть амортизатор на тросе к шлангу прибора.



Рисунок 146 – Монтаж ППК-У в карман прибора

Вывернуть из специальной гайки прибора ППК-У специальный винт с петлёй и вынуть петлю из прорези винта (рисунок 147).



Рисунок 147 – Разборка узла крепления

1 – трос; 2 – гайка специальная; 3 – винт специальный; 4 – петля

Закрепить узлом-удавкой петлю звена серьги ППК-У к петле прибора, петлю прибора вставить в специальный винт и навернуть на него специальную гайку; петлю прибора и люверс монтажной пластины связать нитью № 40 в одно сложение прямым тройным узлом, как показано на рисунке 148.



Рисунок 148 – Монтаж петли звена серьги ППК-У

Уложить фал гибкой шпильки вдоль шланга прибора, закрыть предохранительный клапан боковины ранца.

	<p>Прибор раскрывает КЗУ под нагрузкой на замок СП (т.е. при работающем СП). При несанкционированном срабатывании прибора до ввода в действие СП (например, на борту ВС) контровка может не разорваться и КЗУ не раскроется.</p>
--	--

#### 2.5.5.2 Укладка СП на ранец

Уложить зигзагообразно звено и перья стабилизатора на верхнюю часть ранца (между парашютной сотой и монтажным кольцом предохранительного клапана ОП). На них положить камеру с уложенным СП так, чтобы прицепной карабин располагался с правой стороны ранца (рисунок 149).

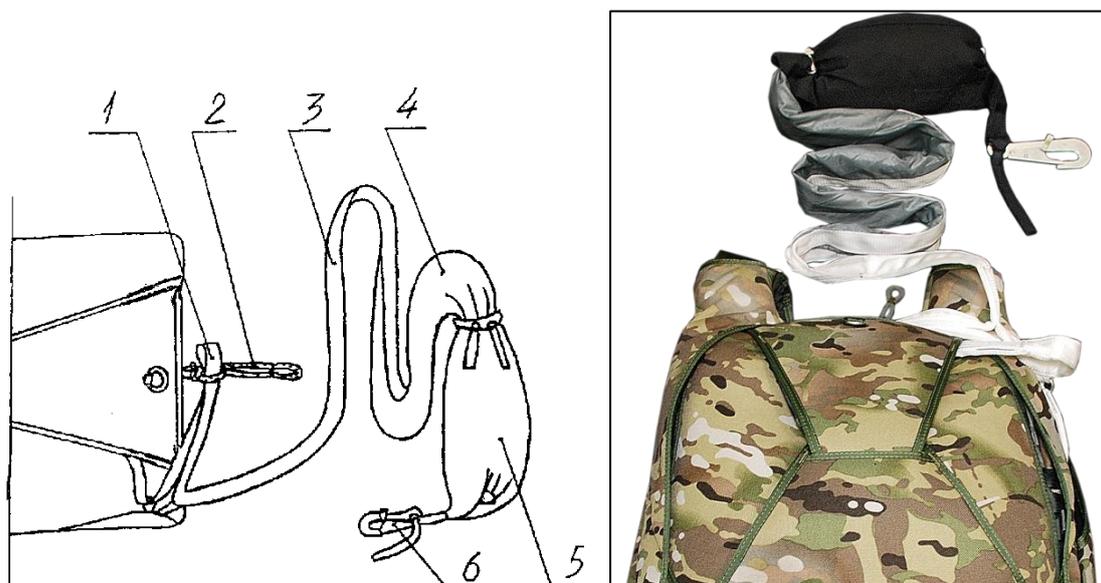


Рисунок 149 – Укладка СП на верхнюю часть ранца

1 – слабина звена; 2 – сота парашютная; 3 – звено СП; 4 – перья стабилизатора; 5 – камера с уложенным куполом СП; 6 – карабин прицепной

Камеру прижать парашютной сотой и пропустить соту в кольцо, расположенное на предохранительном клапане контейнера ОП. Вытянув соту через кольцо, зачековать её лентой зачековки, установленной на ушке прицепного карабина камеры СП, а карабин заправить под парашютную соту (рисунок 150).

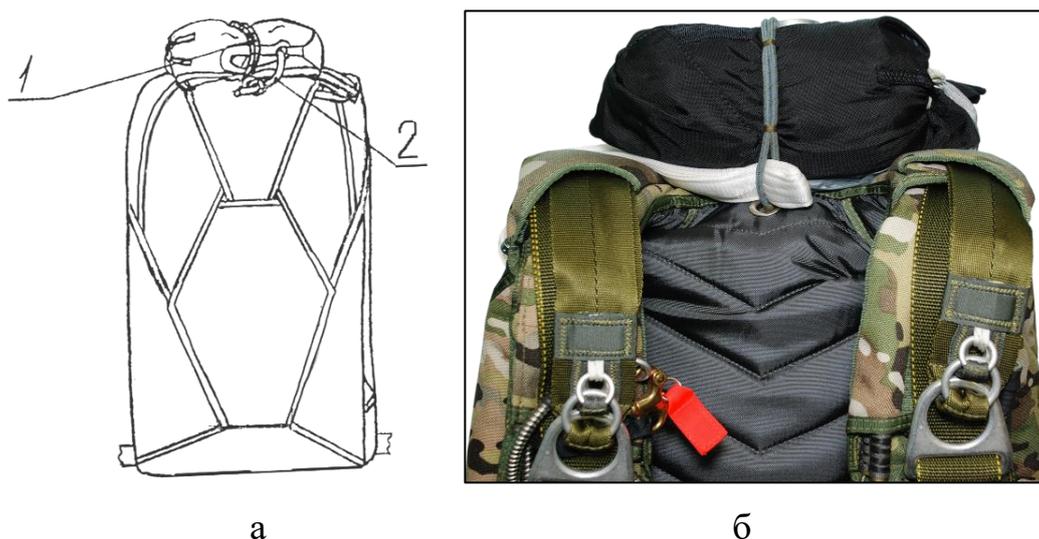


Рисунок 150 – Зачековка СП на верхней части ранца  
(а – вид сзади; б – вид спереди)

1 – сота парашютная; 2 – лента зачековки

### 2.5.5.3 Монтаж ППК-У на контейнер ПЗ (если ПЗ эксплуатиру-

ется совместно с ППК-У) выполнить в соответствии с Приложением 1.

#### 2.5.5.4 Контроль пятого этапа

Проверить:

*для ППК-У, установленного на ОП:*

- крепление прибора к карману ППК-У;
- крепление к монтажной пластине;
- крепление шланга прибора лентой-завязкой;
- монтаж гибкой шпильки в затворе прибора;
- контровку гибкой шпильки в затворе прибора;
- установку высоты на шкале прибора;
- прохождение фала гибкой шпильки;
- подсоединение петли звена серьги ППК-У к петле ППК-У;

*для ППК-У, установленного на ПЗ:*

- монтаж фиксатора шпильки на прибор;
- крепление прибора к карману ППК-У;
- крепление кармана ППК-У к клапану контейнера ПЗ;
- крепление монтажной пластины в каплевидном клапане;
- крепление каплевидного клапана к контейнеру ПЗ;
- крепление шланга прибора лентой-завязкой;
- монтаж гибкой шпильки в затворе прибора;
- установку высоты на шкале прибора;
- прохождение троса разблокировки ПЗ;
- подсоединение петли расчеховки к серьге и петле ППК-У.

#### 2.5.6 Заполнение паспорта

После укладки парашюта необходимо заполнить паспорт.

## 2.6 Укладка ОП – вариант В – расчеховка

Укладку выполняет 1 человек. Контроль за укладкой осуществляет назначенное ответственное лицо.

По окончании укладки укладывающий и проверяющий расписываются в соответствующем разделе паспорта за выполнение всех этапов укладки ОП.

Укладка ОП производится в следующем порядке:

- осмотр и подготовка системы к укладке;

- укладка купола парашюта;
- укладка купола парашюта в камеру; укладка строп парашюта;
- укладка парашюта в ранец; зачековка контейнера ОП; укладка звена ВЫТЯЖНОГО;
- заполнение паспорта.

## 2.6.1 Первый этап укладки

2.6.1.1 Осмотр ПС (см. п. 2.1)

2.6.1.2 Подготовка ПС к эксплуатации (см. п. 2.2)

2.6.1.3 Монтаж звена отсоединения СК (см. п. 2.4.1.3)

2.6.1.4 Монтаж СК ОП к пряжкам КЗУ (см. п. 2.4.1.4)

2.6.1.5 Монтаж промежуточного звена

Пропустить промежуточное звено (длиной 0,2 м) внутрь камеры ОП через люверс под петлёй (утолщение расположить с внешней стороны камеры) и прикрепить промежуточное звено соединительным звеном – «софтлинком» к петле на верхней оболочке ОП.

Пропустить два раза петлю «софтлинка» через петлю промежуточного звена и петлю ОП, затем, пропустив петлю «софтлинка» в петлю под фиксатором, накинуть её на фиксатор, и затянуть узел. Фиксатор сдвинуть внутрь петли ОП (рисунок 151).

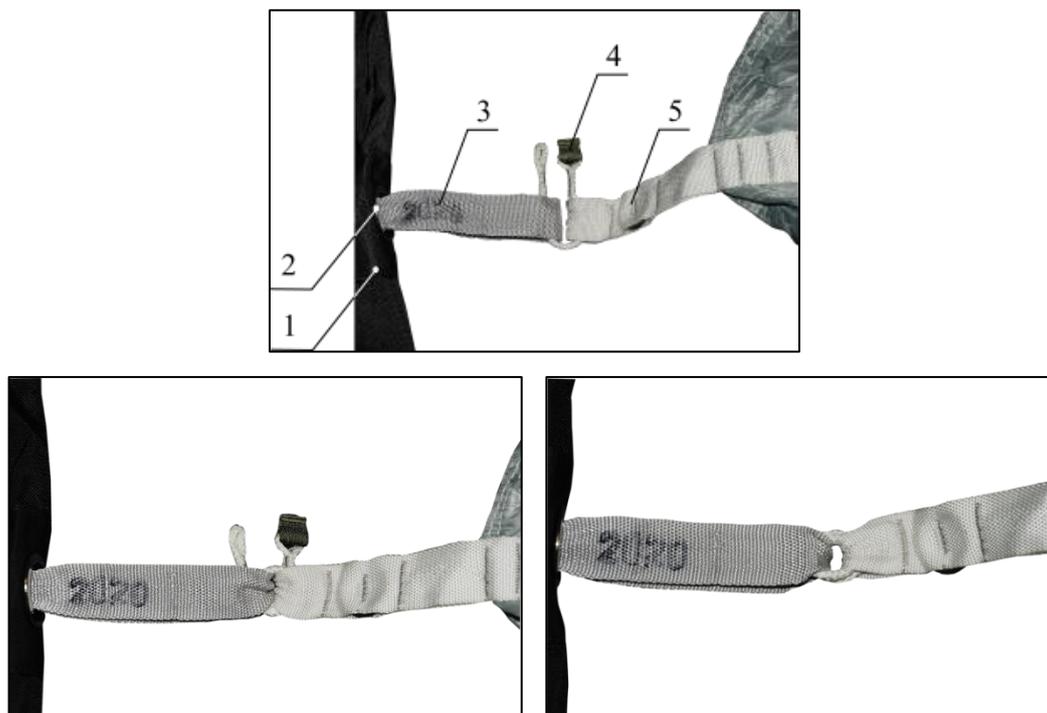


Рисунок 151 – Монтаж промежуточного звена

1 – камера ОП (условно вывернута); 2 – люверс; 3 – звено промежуточное; 4 – коннектор («софтлинк»); 5 – петля на верхней оболочке купола

Вторую петлю промежуточного звена сложить с петлёй камеры и обе петли соединить узлом-удавкой с малой петлёй соединительного

звена (длиной 1,6 м), как показано на рисунке 152.

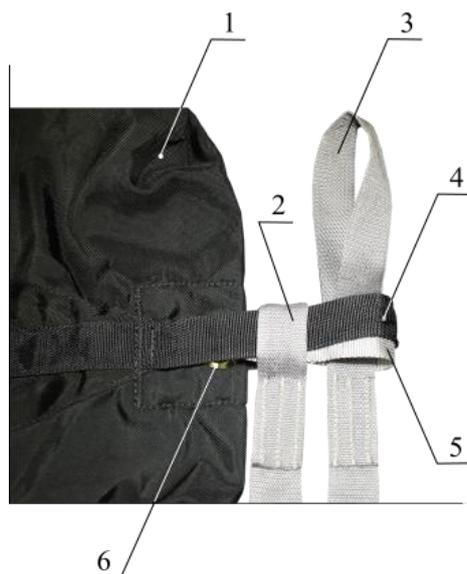


Рисунок 152 – Монтаж малой петли соединительного звена

1 – камера ОП; 2 – петля соединительного звена (малая); 3 – петля соединительного звена (большая); 4 – петля камеры; 5 – петля промежуточного звена; 6 – люверс

Большую петлю соединительного звена соединить узлом-удавкой с коушем пружинного ВП (рисунок 153).

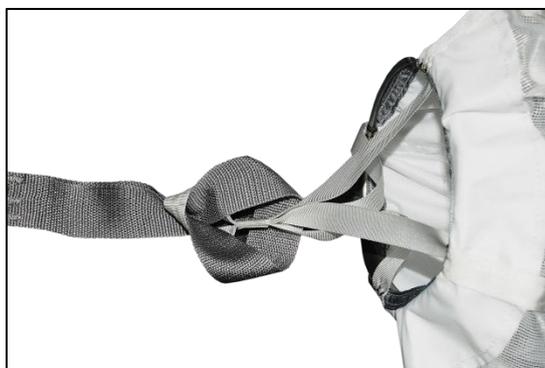


Рисунок 153 – Монтаж большой петли соединительного звена

**Примечание.** Пружинный ВП ОП имеет широкое основание в нижней части.

#### 2.6.1.6 Монтаж звена расчеховки и предохранительного чехла на вытяжное звено

Поместить звено расчеховки в конус предохранительного чехла, петлю звена совместить с петлёй предохранительного чехла. Обе петли прикрепить узлом-удавкой к концевой петле вытяжного звена (рисунок 154).



Рисунок 154 – Монтаж звена расчеховки

2.6.1.7 Монтаж резиновых сот на камеру (см. п. 2.5.1.10)

2.6.1.8 Монтаж резиновых сот на боковые стенки контейнера ОП (см. п. 2.4.1.7)

2.6.1.9 Монтаж петли зачеховки контейнера ОП

Установить длину петле зачеховки контейнера ОП (от узла до изгиба петли) – 50...60 мм.

	<p>При прыжках в рампу следует применять звено вытяжное длиной 3 м (поставляется по отдельному заказу) или использовать звено вытяжное (составное) от ПС П1-У или СПГ-24.</p>
---	---

## 2.6.2 Второй этап укладки

2.6.2.1 Укладка купола ОП и контроль этапа (см. п. 2.4.2)

## 2.6.3 Третий этап укладки

2.6.3.1 Укладка купола в камеру (см. п. 2.4.3)

2.6.3.2 Укладка строп в соты (см. п. 2.4.3.2)

2.6.3.3 *Контроль третьего этапа*

Проверить:

- подсоединение коуша пружинного ВП ОП к большой петле соединительного звена;
- подсоединение малой петли соединительного звена к петле камеры и петле промежуточного звена;
- зачековку камеры стропами; пучок строп должен выходить из соты на – 40...50 мм; крайний пучок должен быть размещён в соте центральной петли камеры;
- величину участка неужоженных строп, не более – 0,4...0,5 м;
- подсоединение звена расчеховки и предохранительного чехла к первой петле вытяжного звена;
- зачековку СУ (ОП «Дельфин-2-Т»);
- плотность фиксации звеньев управления в туннелях СК.

#### 2.6.4 Четвёртый этап укладки

2.6.4.1 Укладка парашюта в ранец (см. п. 2.4.4.1)

2.6.4.2 Зачековка контейнера ОП

Продеть затяжку длиной 1,5 м в зачековочную петлю, пропустить затяжку сквозь люверс трамплина; зачековать клапан шпилькой звена расчеховки (или вспомогательной шпилькой).

Пропустить затяжку сквозь пружину ВП и вывести её наружу через люверс накладки ВП.



Лента-затяжка от петли до люверса должна проходить по оси пружины, без огибания её витков.

Поставить пружину ВП ОП диском-накладкой вверх на трамплин, сложить пружину (одновременно сохраняя натяжение затяжки).

Надавливая на сложенную пружину рукой, аккуратно, чтобы не повредить ткань, вытащить основу и боковину купола из-под витков пружины (тянуть основу и боковину следует за силовые ленты ВП); зачековать шпилькой звена расчеховки (или вспомогательной шпилькой).

Расправить ткань вытяжного парашюта, как показано на рисунке рисунок 155, и подогнуть её со всех сторон под накладку с люверсом ВП (рисунок 156).



Рисунок 155 – Расправление основы ВП ОП



Рисунок 156 – Подгибание основы и боковины ВП

**Примечание.** Допускается установить ВП ОП на трамплин, закрутить ткань вокруг пружины, сложить её и зачековать. Ткань ВП ОП не вытаскивать из-под пружины.

Сложить зигзагообразно соединительное звено и положить его на трамплин рядом с уложенным ВП ОП, как показано на рисунке 157.

Вид А



Рисунок 157 – Укладка соединительного звена

Протащить зачехловочную петлю через люверс левого и правого (или правого и левого) боковых клапанов, люверс нижнего клапана и люверс верхнего клапана и, удерживая ленту-затяжку, перечековать шпильку звена расчековки (рисунок 158).



Рисунок 158 – Зачеховка контейнера ОП



Для проверки правильности длины петли зачеховки нажать рукой на верхний клапан в зоне расположения люверса усилием порядка 30 кгс. Если при этом клапан «проседает» (сжимаются неплотно сжатые витки пружины ВП), расчековать клапаны и уменьшить длину петли зачеховки на необходимую величину. Повторить затяжку ранца и ВП.



Неплотное сжатие витков приводит к резкому уменьшению величины вылета пружины ВП, попаданию ВП в «аэродинамическую тень», замедлению процесса ввода основного парашюта.

Аккуратно удалить затяжку из зачековочной петли.

Закрывать предохранительный клапан контейнера ОП и закрепить его с помощью фиксаторов. Закрывать и зафиксировать клапаны СК, расправить все клапаны руками и обстучать ранец, придав ему симметричную ровную форму

#### 2.6.4.3 Укладка вытяжного звена

Укладку вытяжного звена производить в соответствии с п. 2.4.4.3 настоящего руководства.

#### 2.6.4.4 *Контроль четвёртого этапа*

Проверить:

- зачековку верхнего и нижнего клапанов (последовательность);
- подсоединение первой петли вытяжного звена к звену расчёвки и предохранительному чехлу;
- укладку вытяжного звена; петля звена должна выходить из соты на – 40...50 мм.

#### 2.6.5 Заполнение паспорта

После укладки парашюта необходимо заполнить.

## 2.7 Укладка ОП – вариант Р – ручное открытие

Укладку выполняет 1 человек. Контроль за укладкой осуществляет назначенное ответственное лицо.

По окончании укладки укладывающий и проверяющий расписываются в соответствующем разделе паспорта за выполнение всех этапов укладки ОП.

Укладка ОП производится в следующем порядке:

- осмотр и подготовка системы к укладке;
- укладка купола парашюта;
- укладка купола парашюта в камеру; укладка строп парашюта;
- укладка парашюта в ранец; зачековка контейнера ОП; укладка звена вытяжного;
- заполнение паспорта.

## 2.7.1 Первый этап укладки

### 2.7.1.1 Осмотр ПС (см. п. 2.1)

### 2.7.1.2 Подготовка ПС к эксплуатации (см. п. 2.2)

### 2.7.1.3 Монтаж звена отсоединения СК (см. п. 2.4.1.3)

### 2.7.1.4 Монтаж звена раскрытия

Пропустить трос звена раскрытия в шланг, предназначенный для использования в варианте Р (рисунок 159). Зафиксировать основу звена в кармане левого плечевого предохранителя и закрепить его с помощью фиксаторов (аналогично монтажу звена отсоединения см. п. 2.4.1.3).



Рисунок 159 – Монтаж звена раскрытия ОП

### 2.7.1.5 Монтаж звена к серьге ППК-У

Монтаж звена к серьге ППК-У выполнить в соответствии (см. п. 2.5.1.7). Пропустить петлю звена серьги ППК-У со стороны

правого шланга, установленного на верхнем клапане контейнера ОП (рисунок 160) и вывести её к монтажной пластине ППК-У.



Рисунок 160 – Монтаж звена серьги ППК-У

Для того, чтобы звено не выпадало из шланга (в момент укладки ОП), необходимо его петлю зафиксировать, например, петлёй ППК-У.

2.7.1.6 Монтаж СК ОП к пряжкам КЗУ (см. п. 2.4.1.4)

2.7.1.7 Монтаж промежуточного звена с петлёй ОП, соединительного звена с петлёй камеры и промежуточного звена с пружинным ВП ОП (см. п. 2.6.1.5)

2.7.1.8 Монтаж гибкой шпильки на звено расчековки и вытяжное звено

При отсутствии фала гибкой шпильки ППК-У шпилька-чека может быть демонтирована со звена расчековки, а гибкая шпилька – установлена на её место.

Установить узлом-удавкой звено расчековки на первую петлю вытяжного звена.

## **2.7.2 Второй этап укладки**

2.7.2.1 Укладка купола ОП и контроль этапа (см. п. 2.4.2)

## **2.7.3 Третий этап укладки**

2.7.3.1 Укладка купола в камеру (см. п. 2.4.3)

2.7.3.2 Укладка строп в соты (см. п. 2.4.3.2)

2.7.3.3 *Контроль третьего этапа*

Проверить:

- подсоединение коуша пружинного ВП ОП к большой петле соединительного звена;
- подсоединение малой петли соединительного звена к петле камеры и петле промежуточного звена;
- зачековку камеры стропами; пучок строп должен выходить из соты на – 40...50 мм; крайний пучок должен быть размещён в соте центральной петли камеры;
- величину участка неужоженных строп, не более – 0,4...0,5 м;
- подсоединение звена расचेковки с гибкой шпилькой к первой петле вытяжного звена;
- зачековку СУ (ОП «Дельфин-2-Т»);
- плотность фиксации звеньев управления в туннелях СК.

#### **2.7.4 Четвёртый этап укладки**

2.7.4.1 Укладка парашюта в ранец (см. п. 2.4.4.1)

2.7.4.2 Зачековка контейнера ОП

Укладку пружинного ВП и зачековку контейнера ОП выполнить в соответствии с п. 2.6.4.2 настоящего руководства. Вместо шпильки звена расчековки использовать шпильку звена раскрытия с надетой на шпильку серьгой прибора ППК-У.

#### **2.7.5 Пятый этап укладки**

2.5.5.1 Монтаж ППК-У на контейнер ПЗ (если ПЗ эксплуатируется совместно с ППК-У) выполнить в соответствии с Приложением 1.

2.7.5.2 Монтаж ППК-У на контейнер ОП (см. п. 2.5.5.1)

В люверс и петлю ППК-У пропустить нить № 40 в одно сложение и связать ею люверс и петлю вплотную прямым тройным узлом (рисунок 161).



Рисунок 161 – Контровка петли ППК-У

Закрывать предохранительный клапан приборов, расположенный на боковине ранца. Уложить вытяжное звено и звено расчеховки с гибкой шпилькой вдоль шланга прибора (на клапан). Заправить в нижнюю резиновую соту, расположенную на наружной поверхности клапана, петлю звена расчеховки, образованную сложением звена пополам. В верхнюю резиновую соту заправить петлю вытяжного звена так, чтобы между резиновыми сотами не было слабину звеньев. Вывести вытяжное звено к нижней правой резиновой соте ранца, согнуть ленту звена и заправить её в нижнюю правую соту (рисунок 162).



Рисунок 162 – Монтаж вытяжного звена на клапан прибора

### 2.7.5.3 Укладка вытяжного звена

Укладку вытяжного звена производить в соответствии с п. 2.4.4.3 настоящего руководства.

### 2.7.5.4 Контроль пятого этапа

Проверить:

*для ППК-У, установленного на ОП:*

- крепление прибора к карману ППК-У;
- крепление к монтажной пластине;
- крепление шланга прибора лентой-завязкой;
- монтаж гибкой шпильки в затворе прибора;
- контрольку гибкой шпильки в затворе прибора;
- установку высоты на шкале прибора;
- прохождение звена расчеховки с гибкой шпилькой;
- подсоединение петли звена серьги ППК-У к петле ППК-У;
- укладку вытяжного звена; петля звена должна выходить

из соты на – 40...50 мм.

*для ППК-У, установленного на ПЗ:*

- монтаж фиксатора шпильки на прибор;
- крепление прибора к карману ППК-У;
- крепление кармана ППК-У к клапану контейнера ПЗ;
- крепление монтажной пластины в каплевидном клапане;
- крепление каплевидного клапана к контейнеру ПЗ;
- крепление шланга прибора лентой-завязкой;
- монтаж гибкой шпильки в затворе прибора;
- установку высоты на шкале прибора;
- прохождение троса разблокировки ПЗ;
- подсоединение петли расчеховки к серьге и петле ППК-У.

### 2.7.6 Заполнение паспорта

После укладки парашюта необходимо заполнить паспорт.

## 2.8 Подготовка ПС перед прыжком

Регулировку подвесной системы и проверку правильности подгонки выполнять при надетой на парашютиста и застёгнутой подвесной системе.

Для регулировки использовать:

- пряжки передних лямок;
- пряжки ножных обхватов;
- пряжки поясного обхвата;
- пряжку грудной перемычки;
- пряжки V-образных лент подтяга ранца (вариант Б).

Порядок надевания и подгонки подвесной системы:

- накинуть подвесную систему на спину десантника и пропустить руки в соответствующее пространство между плечевыми обхватами и V-образными лентами подтяга ранца;
- нагнуться вперёд и в таком положении переместить ранец как можно ближе к голове;
- сохраняя такое положение, застегнуть карабины ножных обхватов и отрегулировать их длину;
- подтянуть лямки регулировки по росту, пропущенные через пряжки передней лямки, чтобы грудная перемычка расположилась на уровне «солнечного сплетения» и выпрямиться;
- застегнуть карабин грудной перемычки;
- отрегулировать поясной обхват и грудную перемычку;
- подтянуть ленты подтяга ранца;
- свободные концы регулировочных лент заправить под эластичные муфты;
- выполнить проверку правильности подгонки подвесной системы.

Правильно подогнанная подвесная система должна быть плотно подогнана и не сковывать движения парашютиста как в летнем, так и в зимнем обмундировании.



**Надёжная работа ПС (вариант Б) может быть обеспечена только при условии плотной подгонки V-образных лент подтяга ранца.**

Плотная подгонка подвесной системы обеспечит безболезненное восприятие нагрузок, возникающих при раскрытии парашюта, а также устранил возможность травмирования парашютиста при наполнении парашюта.

## **2.9 Порядок осмотра ПС перед полётом**

Перед полётом парашютист под контролем инструктора проводит осмотр уложенной парашютной системы, а также проводится осмотр (надетой на десантника) ПС ответственным лицом на линии контроля готовности (линии стартового осмотра).

2.9.1 Проверить у ПС, уложенной для прыжка (в разных вариантах укладки):

- исправность элементов и правильность подгонки подвесной системы по росту и под обмундирование;
- правильность монтажа вытяжной верёвки (вариант А, В, Р);
- правильность монтажа стабилизирующего парашюта на ранце основного парашюта (вариант Б);
- правильность монтажа звена раскрытия;
- правильность монтажа звена ручного раскрытия;
- правильность монтажа звена отсоединения СК ОП;
- правильность соединения КЗУ СК ОП (большое кольцо должно быть продето в пряжку КЗУ, малое кольцо – пропущено через большое кольцо, чекующая петля – пропущена через малое кольцо и люверсы ленты и боудена). Конец троса звена отсоединения пропущен через чекующую петлю и заправлен в туннель троса на заднем СК подвесной системы;
- правильность соединения КЗУ СП (вариант Б): большое кольцо должно быть продето в кольцо на звене СП, малое кольцо – пропущено через большое кольцо, чекующая петля – пропущена через малое кольцо и люверс ленты. Шпилька звена раскрытия с надетой

серьгой ППК-У пропущена через чековую петлю, заправлена в предохранительный туннель и туго законтрена;

- целостность узлов крепления боуденов (шлангов) звена отсоединения, звена ручного раскрытия, звена раскрытия и звена серьги ППК-У;
- правильность крепления ППК-У, присоединение петли ППК-У к звену серьги ППК-У; установки времени и высоты на шкалах прибора, контрольку гибкой шпильки, присоединение шнура звена расчехловки гибкой шпильки, отсутствие выступания упора анероидного устройства над поверхностью ППК-У.

#### 2.9.2 Проверить у ПЗ:

- правильность зачекочки клапанов ранца;
- включение электронного страхующего прибора типа «Супрес» (установку режима работы прибора, установку превышения высоты площадки приземления);
- опломбирование зачекочной шпильки контейнера ПЗ;
- не истёк ли срок (6 месяцев) со дня крайней переукладки.

Если совместно с ПЗ используется ППК-У, то необходимо проверить:

- правильность зачекочки клапанов ранца;
- монтаж ППК-У на монтажной пластине, в съёмном кармане и на боковине ранца;
- монтаж фиксатора шпильки на приборе, гибкой шпильки в затворе ППК-У;
- установку времени и высоты на шкалах прибора
- отсутствие выступания упора анероидного устройства над поверхностью ППК-У;
- правильность выхода троса разблокировки из люверса, расположенного с левой стороны под центральным клапаном и прохождения троса в направляющей шлёмке, расположенной под левым клапаном ПЗ;
- правильность подсоединения петли ППК-У к «ушкам» петли разблокировки;
- блокировку тросом свободного хода петли ППК-У;
- опломбирование зачекочной шпильки контейнера ПЗ;

- не истёк ли срок (6 месяцев) со дня крайней переукладки.

## 2.10 Указания по управлению ПС

### 2.10.1 Перемещение вперёд

После наполнения купола («Аккурат-Т») и выполнения проверки его работоспособности («Наполнен», «Устойчив», «Управляем») ПС имеет постоянную горизонтальную составляющую скорости снижения не менее 10,0 м/с. Уменьшение горизонтальной составляющей скорости снижения можно получить при одновременном втягивании СУ или СК, увеличение – при отпускании СУ и одновременном втягивании передних СК.

Проверка работоспособности купола «Дельфин-2-Т» осуществляется после расчеховки удлинителей СУ, при этом ПС имеет постоянную горизонтальную составляющую скорости снижения не менее 12,0 м/с. Уменьшение горизонтальной составляющей скорости снижения можно получить при одновременном втягивании СУ или СК, увеличение – при отпускании СУ и одновременном втягивании передних СК.



Если СК были оборудованы акселераторами, то перед приземлением они должны быть выключены (передние СК – вытянуты на всю длину).

### 2.10.2 Развороты

Разворот ПС 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, вправо – правой СУ или правым СК.

При втягивании одной из строп управления ПС входит в разворот, при этом время разворота на 360 градусов составляет – не более 7 секунд (ОП «Дельфин-2-Т»); – не более 8 секунд (ОП «Аккурат-Т» и ПЗ «Спейс»).

Разворот сопровождается креном системы («купол-десантник») от вертикали и потерей высоты до 50 метров.

### 2.10.3 Методика выполнения парашютных прыжков

Расчёт прыжка производится аналогично расчёту прыжка на управляемых ПС.

После наполнения купола и проверки его работоспособности парашютист должен войти в створ ветра и снижаться до высоты 350...400 м. На высоте 300 м парашютист проходит выбранную точку приземления с левой или правой стороны в зависимости от направления ветра так, чтобы ориентир направления ветра находился всё время в поле зрения парашютиста.

После прохода выбранной визуальной точки приземления парашютист выполняет третий, а затем и четвёртый развороты. Высота при выполнении четвёртого разворота должна быть не менее 100 м для того, чтобы иметь запас времени и высоты на исправление появившихся ошибок.

Прохождение выбранной точки приземления по удалению обуславливается погодными условиями:

- при ветре до 2 м/с выбранную точку нужно проходить на удалении 30...50 м от цели, третий и четвёртый развороты выполняются при удалении от цели на 60...150 м на высоте 100 м (рисунок 163);

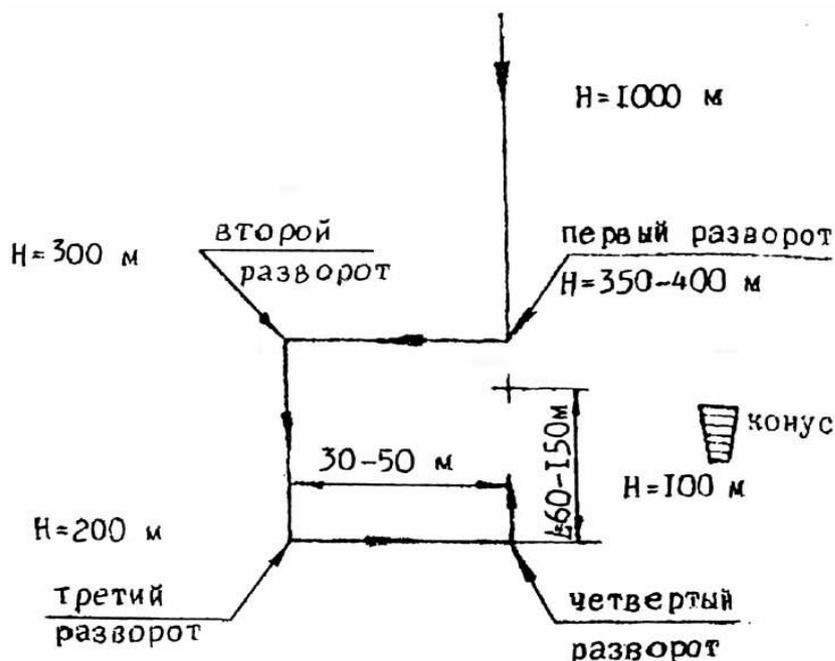


Рисунок 163 – Схема расчёта прыжка при ветре до 2 м/с

- при ветре 8 м/с выбранную точку нужно проходить на удале-

нии 15...30 м, третий и четвёртый развороты нужно выполнять по линии центра цели (рисунок 164).

При обработке цели необходима плавная синхронная работа двумя СУ.

При визировании цели парашютист должен находиться строго в створе против ветра, при подходе к цели на высоте 5...10 м необходимо плавно втянуть стропы управления на полный ход рук, при этом обе составляющие скорости планирования интенсивно уменьшаются практически до нуля, что обеспечивает парашютисту точную и мягкую посадку на выбранную площадку.

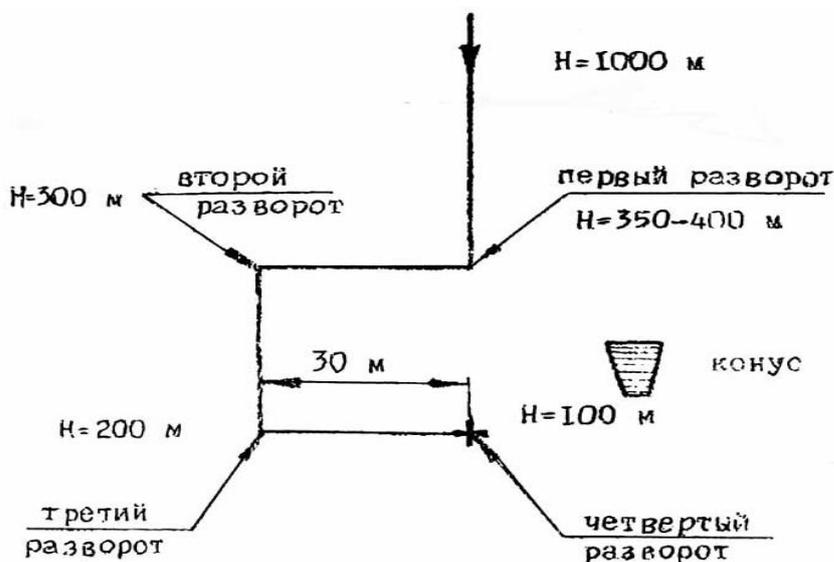


Рисунок 164 – Схема расчёта прыжка при ветре 8 м/с



При максимальном втягивании строп управления вытянутые руки парашютиста должны располагаться вдоль туловища, несколько перед ним или в стороны, но не сзади.

#### 2.10.4 Методические указания

2.10.4.1 Раскрывайте парашютную систему на достаточной высоте, чтобы ликвидировать ненормальную работу ОП.

2.10.4.2 Если устройство рифления не сошло вниз, произведите 2 – 3 резких одновременных движения стропами управления вниз на полный ход рук.

2.10.4.3 В случае закрутки строп сведите вместе СК подвесной

системы и вращательными движениями тела помогайте раскрутке строп. Если стропы не раскрутились и парашют не наполнился, отсоедините отказавший парашют выдёргиванием звена отсоединения и введите в действие ПЗ.

2.10.4.4 Если парашют нормально не наполнился или наполнился, но не обеспечивает устойчивое снижение, или не управляется СУ – отсоедините его выдёргиванием звена отсоединения и введите в действие ПЗ.

2.10.4.5 Все действия по ликвидации ненормальной работы парашютной системы производить до высоты 600 м.

2.10.4.6 Запасной парашют вводится в действие только при полностью отсоединённом основном парашюте, причём перед введением ПЗ необходимо выбросить звено раскрытия ОП и звено отсоединения.

## 2.11 Пользование КЗУ СК

2.11.1 Кольцевые замковые устройства СК предназначены:

- для полного отсоединения отказавшего в воздухе ОП в целях создания благоприятных условий ввода в действие ПЗ;
- для отсоединения ОП в момент касания воды ногами при приводнении.

2.11.2 Для отсоединения СК от пряжек КЗУ подвесной системы необходимо взяться левой рукой за основу звена отсоединения и, опустив подбородок на грудь, резким движением наотмашь выдернуть и выбросить звено отсоединения.

При проведении отцепки правой рукой, в случае неполного выхода длинного конца троса из бoudена, не выпуская основу звена отсоединения из правой руки, левой рукой выдернуть оставшуюся часть троса из шланга и выбросить звено отсоединения.



**Поворачивать голову в момент отцепки запрещается.**

2.11.3 При прыжках на воду (в т.ч. с нагрудным контейнером) на высоте выше 400 м отсоединить пряжку звена «Транзит» от кольца правого СК. В процессе снижения на высоте 50...100 м, осмотревшись, отсоединить карабины контейнера с одной стороны, оставив

его закреплённым на второй паре карабинов. Поддуть спасательный жилет. Выдернуть звено отсоединения в момент касания воды ногами.

## 2.12 Особенности пользования ОП «Дельфин-2-Т»

2.12.1 Парашюты «Дельфин-2-Т» имеют качество, превышающее 2,3. Это означает, что горизонтальная скорость парашюта больше чем в 2 раза превышает вертикальную при полностью отпущенных стропах управления.

2.12.2 Одним из положительных свойств парашютов «Дельфин-2-Т» является устойчивость формы купола при длительном максимальном втягивании СУ. После отпускания СУ купол восстанавливает устойчивое снижение.

	Парашютист, выполняющий прыжок с парашютом, должен делать проверку управления куполом на высоте.
---	--

2.12.3 Парашют «Дельфин-2-Т» обеспечивает посадку с минимальной вертикальной и горизонтальной составляющей скорости снижения с полным снаряжением даже в штилевых условиях. Для этого парашют перед посадкой необходимо разогнать.

	Низкие развороты купола на малой высоте запрещены.
---	--

Управление куполом должно осуществляться плавными движениями, без резких втягиваний и бросков строп управления как одновременно, так и поочередно.

## 2.13 Порядок сборки ПС после приземления

Производить сбор парашютов в сумки немедленно после приземления, ввиду вредного воздействия солнечных лучей и других факторов на текстильные материалы.

	При приземлении на взлётно-посадочную полосу, железнодорожные пути, автодорогу и т.п., немедленно перейти с ПС в безопасное место и там продолжить сбор ПС в сумку.
---	---

2.13.1 Парашютную систему собрать после приземления в следующем порядке:

- освободиться от подвесной системы;
- вытянуть ПС;
- свернуть плотно купол;
- собрать стропы скользящей петлёй;
- положить ранец в сумку на бок, в ранец положить купол и стропы;
- свернуть ПЗ, если при прыжке он был раскрыт, как и купол ОП, положить в переносную сумку к одной стороне, а подвесную систему – к другой, отделяя купол от подвесной системы ранцем;
- положить звено раскрытия и звено отсоединения в переносную сумку к металлическим деталям подвесной системы;
- закрыть переносную сумку.

## **2.14 Укладка ПС для складского хранения**

Хранить на складе ПС в неуложенном виде. Перед укладкой частей ПС в переносную сумку:

- раскрыть сумку, извлечь из неё парашютную систему;
- вытянуть купола основного и запасного парашютов, перебрать их по полотнищам;
- просушить парашютную систему – не менее 12 часов;
- собрать стропы скользящей петлёй и свернуть сложенный купол ОП вместе с камерой и стабилизирующим парашютом; те же действия выполнить с ПЗ;
- поставить ранец с подвесной системой посередине сумки, положить в сумку свёрнутые купола парашютов со стропами со стороны клапанов ранца, с другой стороны положить все остальные узлы;
- закрыть сумку.

**Примечание.** Парашютные полуавтоматы хранить отдельно от ПС в условиях, изложенных в «Техническом описании и инструкции на парашютные полуавтоматы».

## 2.15 Правила хранения и эксплуатации

2.15.1 Хранить ПС в сухом, хорошо вентилируемом помещении в переносной сумке как в уложенном, так и неуложенном виде.

Относительная влажность воздуха в помещении должна быть не более 80%, температура от минус 30 до плюс 30 °С.

Хранение ПС в уложенном виде без переукладки ОП перед применением – не более трёх месяцев, без переукладки ПЗ – не более шести месяцев с установленным и смонтированным ППК-У при температуре до минус 10 °С или электронным страхующим прибором при температуре минус 30 °С.

2.15.2 Исключить при хранении ПС попадание на них солнечных лучей.

	Запрещается хранить ПС рядом с красками, горюче-смазочными материалами и веществами, выделяющими активные газы.
--	---

2.15.3 Укладывать ПС на полках стеллажей на расстоянии от стен и потолка не менее чем 0,5 м в один ряд по высоте; от отопительных приборов – 1 м, а от пола до нижней полки стеллажа – не менее 0,15 м.

2.15.4 Производить сбор парашютов в сумки немедленно после приземления, ввиду вредного воздействия солнечных лучей и других факторов на текстильные материалы.

2.15.5 Перетряхнуть каждую часть ПС после прыжка, очистить её от пыли и посторонних предметов. Протереть тряпкой при необходимости ППК-У и металлические детали.

Просушить ПС при увлажнении, а при попадании в снег – предварительно очистить от снега, затем просушить. При попадании ПС в загрязнённый водоём или морскую воду промыть её чистой пресной водой и просушить, не отжимая.

Прибор ППК-У снять с эксплуатации и передать в ремонт.

Производить просушку ПС в помещении; в весенне-летнее время допускается её просушивать на открытом воздухе, но в тени.

Просушивать парашюты с камерами и СП в подвешенном состоянии. Ранец, подвесную систему и переносную сумку просушивать со всех сторон.

2.15.6. Осуществлять перевозку ПС на транспорте, исключая повреждение и загрязнение.

Укладывать ПС не более чем в 4 ряда по высоте.

2.15.7 Не допускать к эксплуатации ПС, требующие ремонта.

2.15.8 Применять для удаления грязи, пятен с парашютной системы бензин БР-1.

Устранять химические помарки, вырезая повреждённые участки и накладывая заплаты или усиления по способу, указанному в п. 2.16.

## 2.16 Обслуживание и ремонт

	Обслуживание КЗУ систем отсоединения СК и СП должно осуществляться регулярно – раз в месяц или через каждые 50 прыжков; КЗУ необходимо отсоединить и проверить гибкость лент в местах прилегания колец к лентам; при необходимости, сгибая и разгибая, размять их. Тросы протереть ветошью.
--	---

### 2.16.1 Рекомендации по проведению ремонта ПС

При всех видах ремонта материалы, капроновые нитки, частота строчки швов должны соответствовать используемым материалам и технологиям, которые используются при изготовлении данных элементов системы.

Повреждённые строчки восстанавливаются на швейной машине или вручную – прокладыванием дополнительных строчек параллельно следам старых строчек на расстоянии 1...3 мм от них или по следам старых строчек с перекрытием на 70...100 мм от концов повреждённого участка.

При большом количестве повреждённых участков на одной строчке они восстанавливаются прокладыванием одной непрерывной строчки. Ручная строчка, применяемая в местах, недоступных машине, выполняется с частотой 30...40 стежков на 100 мм. Оторванные, но не повреждённые детали пристрачиваются по следам старых

строчек со сбегом строчки с настрачиваемой детали на 70...100 мм.

На повреждённую часть купола ставится одностороннее или двухстороннее усиление. Усиление небольших размеров ставится без приметки – ручными обмёточными стежками или на швейной машине с подгибкой краёв на 10 мм.

Усиление больших размеров или сложной конфигурации сначала подгибается на ширину 10 мм и примётывается по всему контуру, а затем пришивается на швейной машине или вручную. Нитки приметки удаляются. Края повреждённого участка подрезаются, подгибаются на ширину 10 мм и настрачиваются на усиление машинным или ручным обмёточным швом.

На повреждённый участок малых размеров рекомендуется ставить двухстороннее усиление – с внутренней, а затем – внешней стороны, причём усиление с внутренней стороны должно быть меньше усиления с внешней стороны, а строчки пришивки обоих усилений не должны совпадать. Их размеры устанавливаются с учётом перекрытия повреждённого участка на 20...30 мм в каждую сторону.

По форме усиление должно быть подобно повреждённому участку или иметь форму квадрата или прямоугольника.

## **2.17 Сроки службы**

2.17.1 Гарантийный срок службы ПС – 1 год с момента приёмки системы представителем заказчика.

2.17.2 Назначенный срок службы ПС – 20 лет с момента приёмки системы представителем заказчика.

2.17.3 В течение срока службы допускается средний ремонт парашютной системы при появлении дефектов, превышающих допустимый объем текущего ремонта, а также при необходимости замены отдельных частей ПС, требующих заводского оборудования или контрольной проверки материалов парашюта.

2.17.4 Отдельные части ПС, находящиеся в эксплуатации, могут быть заменены в зависимости от их технического состояния.

2.17.5 Назначенный срок службы парашютного полуавтомата определяется соответствующей документацией на него.

## 2.18 Регламентные работы

2.18.1 Перетряхивать ПС, находящиеся на хранении неуложенными в ранцы, не реже 1 раза в 6 месяцев.

2.18.2 Проводить технический осмотр периодически – 2 раза в год (для определения категории ПС) и систематически – перед каждой укладкой (согласно руководству по эксплуатации).

2.18.3 Проводить просушку парашютной системы (каждой её части) 2 раза в год при технических осмотрах, а также в случае её увлажнения. Просушивать ПС в помещении; в весенне-летнее время допускается её просушивать на открытом воздухе, но в тени. Просушивать парашюты с камерами и СП в подвешенном состоянии. Ранец, подвесную систему и переносную сумку просушивать со всех сторон.

Просушивать ПС, находящиеся на складском хранении, во время перетряхивания и складской укладки.

2.18.4 Проводить ремонт ПС в эксплуатирующих организациях, отбраковку их на средний ремонт и определение в V категорию (для утилизации) – по Руководству по среднему ремонту 24872РС.

2.18.5 Проводить регламентные работы на парашютном полуавтомате ППК-У-165А-Д или ППК-УВр-165 в соответствии с технической документацией на них.

Записать после проведения перечисленных работ сведения о них в паспорт парашютной системы, раздел «Отметки о проведённом ремонте и доработках».

## 2.19 Транспортирование

Транспортировать ПС, упакованные в ящики, допускается любым видом транспорта, на любое расстояние с неограниченной скоростью.

Перевозку ПС в переносных сумках осуществлять на транспорте, исключаящем их повреждение и загрязнение. Укладывать ПС не более чем в 4 ряда по высоте.



Оставлять во время транспортирования и при хранении на станциях и пристанях ПС под открытым небом *запрещается*, их следует закрывать брезентом или световодонепроницаемым материалом.

### 3 Гарантийные обязательства

3.1 Предприятие – изготовитель гарантирует работоспособность ПС в течение 12 месяцев с момента приёмки изделия представителем заказчика в случае соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортировки и хранения изделия, изложенных в настоящем Руководстве.

Гарантийная наработка – 500 применений для ранца и ОП, и 20 применений для ПЗ в пределах гарантийного срока службы.

3.2 Изготовитель не принимает рекламаций по качеству ПС в случае:

- 1) механических повреждений, полученных:
  - при укладке, транспортировании и хранении ПС;
  - при протаскивании её по земле после приземления;
  - при приземлении на лес и др. препятствия;
- 2) ожогов с порывами ткани и каркаса парашюта;
- 3) продолжительного нахождения куполов под прямыми солнечными лучами;
- 4) отсутствия паспорта или его незаполнения;
- 5) нарушения заказчиком условий хранения и эксплуатации;
- 6) неправильного обслуживания ПС после приводнения в морскую воду;
- 7) несвоевременного выполнения текущего ремонта.

## Приложение 1

### Монтаж ППК-У-165 на контейнер ПЗ

Если в контейнер ПЗ не был установлен электронный страхующий прибор типа «СУPRES» (для дублирования ввода в действие запасного парашюта), то необходимо выполнить монтаж прибора ППК-У на контейнер ПЗ.

Монтаж прибора ППК-У выполнить после укладки ПЗ и ОП.

Для этого необходимо:

- 1 Проверить монтаж петли разблокировки на серьгу ППК-У.
- 2 Проверить установку троса разблокировки на левый СК.
- 3 Проверить монтаж серьги ППК-У на зачековочную шпильку звена раскрытия.

4 Закрепить монтажную пластину прибора на клапане каплевидной формы, для чего необходимо вставить её сначала в длинный туннель (с внутренней стороны), затем – в короткий туннель, как показано на рисунке 165.



Рисунок 165 – Монтаж клапана на монтажную пластину ППК-У

Вставить свободный конец монтажной пластины под ленту крепления прибора, расположенную на правом клапане контейнера ПЗ. Ленту-завязку (каплевидного клапана) продеть в петлю на ранце (под пластиной) и в крайние отверстия пластины, связать концы завязки простым узлом (рисунок 166).



а

б



в

Рисунок 166 – Установка монтажной пластины на боковой клапан (рисунок а, б – узлы условно не затянуты)

5 Надеть фиксатор шпильки ППК-У на корпус прибора так, чтобы резиновый фиксатор располагался между затвором и направляющей трубкой прибора (параллельно трубке ППК-У), как показано на рисунке 167.

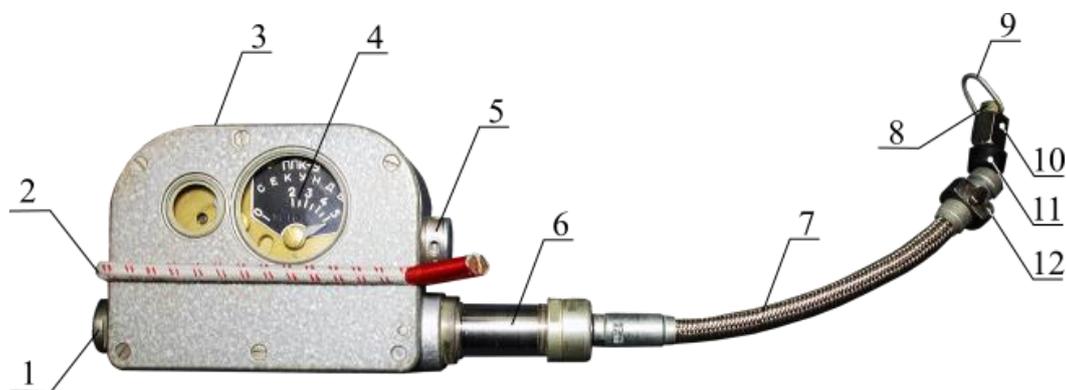


Рисунок 167 – Монтаж фиксатора шпильки на прибор

1 – колпачок; 2 – фиксатор шпильки; 3 – корпус; 4 – механизм часовой; 5 – затвор; 6 – трубка направляющая; 7 – шланг; 8 – винт специальный; 9 – петля; 10 – гайка специальная; 11 – амортизатор резиновый; 12 – хомут

6 Поместить корпус прибора в съёмный карман ППК-У и закрепить его с помощью лент-завязок вокруг направляющей трубки прибора (рисунок 168).

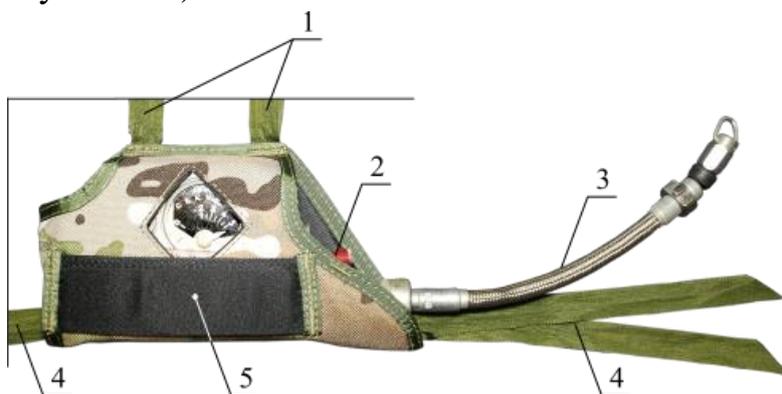


Рисунок 168 – Монтаж прибора в кармане ППК-У

1 – ленты-завязки (короткая сторона кармана); 2 – фиксатор шпильки; 3 – шланг прибора; 4 – ленты-завязки (длинная сторона кармана); 5 – шлёвка (фиксатора предохранительного клапана приборов)

7 Закрепить шнур звена расчеховки с гибкой шпилькой на направляющей трубке прибора; сделать один оборот шнура вокруг трубки, просунуть шпильку в большую петлю звена и, обогнув одну стропу большой петли, ещё раз шпильку просунуть в большую петлю звена; узел затянуть (рисунок 169, 170).

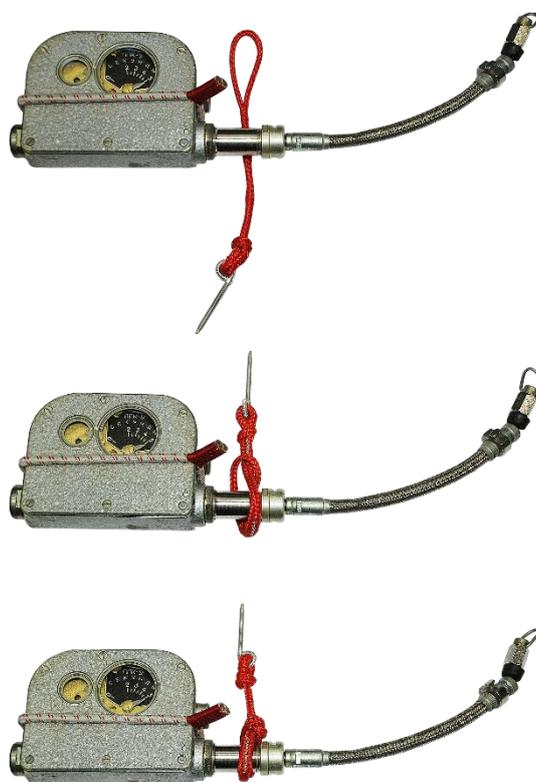


Рисунок 169 – Монтаж звена расчеховки на прибор ППК-У (для наглядности карман ППК-У не установлен)



Рисунок 170 – Монтаж звена расчековки на прибор ППК-У

8 Пропустить шнур звена расчековки под фиксатором шпильки, вставить гибкую шпильку с фалом в затвор прибора (рисунок 171) и плавно (без рывка) взвести его силовые пружины.



Рисунок 171 – Монтаж гибкой шпильки

9 Убрать слабину шнура звена расчековки гибкой шпильки между фиксатором шпильки и затвором.

10 Установить шкалу высот прибора на высоту 0,5 км, учитывая атмосферное давление и рельеф местности в районе предполагаемого приземления.

11 Установить хомут на шланге примерно посередине резьбовой части.

12 Вставить штифт хомута в отверстие пластины прибора (рисунок 172).

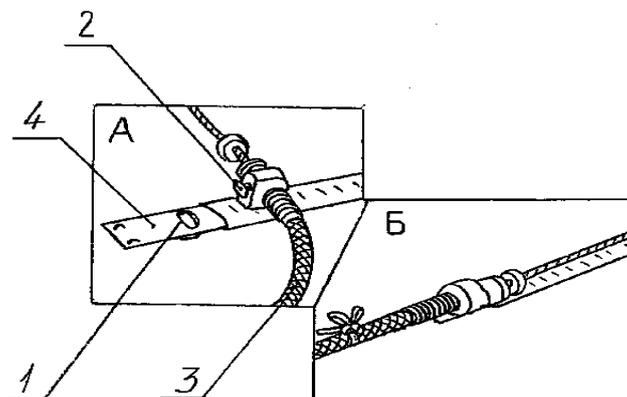


Рисунок 172 – Монтаж шланга прибора на монтажную пластину

1 – отверстие; 2 – хомут со штифтом; 3 – гибкий шланг прибора;  
4 – монтажная пластина прибора

13 Привязать карман ППК-У к петлям, расположенным на правой боковине ранца (рисунок 173).



Рисунок 173 – Размещение прибора на боковом клапане ПЗ

**Примечание.** Привязку кармана к ранцу следует начинать с лент, расположенных на кармане ППК-У по его длинной стороне.

14 Сдвинуть амортизатор на тросе к шлангу прибора.

15 После того, как установлен прибор, необходимо смонтировать серьгу ППК-У с петлёй расчеховки на петлю ППК-У (рисунок 174); надеть петлю 8 прибора на «ушки» 3 серьги 1 ППК-У и зачековать соединение тросом 2.

При необходимости отрегулировать натяжение троса прибора, перемещая хомут по резьбовой части шланга.

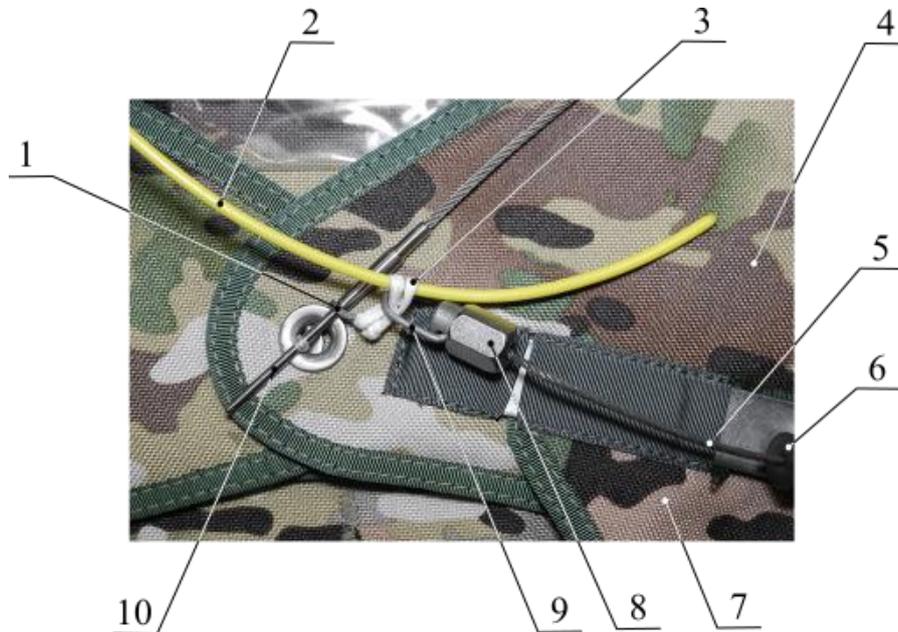


Рисунок 174 – Монтаж серьги ППК-У  
(пломба условно не показана)

1 – серьга ППК-У; 2 – трос разблокировки; 3 – петля разблокировки («ушки»);  
4 – клапан ПЗ (правый); 5 – трос ППК-У; 6 – амортизатор резиновый; 7 – клапан  
(каплевидной формы); 8 – гайка специальная; 9 – петля; 10 – шпилька звена  
ручного раскрытия

Закреть каплевидный клапан и нижнюю часть центрального клапана (рисунок 175).



Рисунок 175 – Закрятие каплевидного и центрального клапанов

## Приложение 2

### Перечень принятых обозначений

В настоящем документе приняты следующие обозначения:

Ткань артикула 56005крП	- ткань техническая капроновая отваренная, крашенная, пропитанная противожигаемой пропиткой;
Ткань типа F - 111	- ткань парашютная нейлоновая с низкой воздухопроницаемостью;
Лента тип 4	- лента техническая нейлоновая производства США, с разрывной силой 455 кгс;
Лента тип 7	- лента техническая нейлоновая производства США, с разрывной силой 2700 кгс;
Лента тип 8	- лента техническая нейлоновая производства США, с разрывной силой 1800 кгс;
ЛТК-15-185	- лента техническая капроновая, с разрывной силой 185 кгс;
ЛТК-13-70	- лента техническая капроновая, с разрывной силой 70 кгс;
ЛТК-10-70	- лента техническая капроновая с разрывной силой 70 кгс;
ЛТКкр-26-600	- лента техническая капроновая, крашенная, с разрывной силой 600 кгс;
ЛТК-25-450	- лента техническая капроновая, с разрывной силой 450 кгс;
Шнур дакроновый	- шнур лавсановый (полиэстер);
DYNEEMA, SPECTRA VESTRAN	- шнур ограниченного удлинения из высокомолекулярного полиэтилена; - шнур ограниченного удлинения из арамида.

### Контактная информация

ООО «Параавис»  
Тел./факс: +7 (495) 649-35-54  
[www.paraavis.com](http://www.paraavis.com)  
[info@paraavis.com](mailto:info@paraavis.com)

Сделано в России