

**УТВЕРЖДЕН**  
**8АМТ.0007.00. РЭ-ЛУ**



**ВЕРТОЛЕТ Ми-8АМТ**  
**РУКОВОДСТВО**  
**ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
**8АМТ.0007.00. РЭ**  
**Книга VI**  
**ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ВВЕДЕНИЕ

Руководство по технической эксплуатации (РЭ) на вертолет представляет собой единый документ, содержащий техническое описание и инструкцию по эксплуатации вертолета и его систем. В нем содержатся сведения, необходимые для изучения конструкции и технического обслуживания вертолета на земле. Указания по эксплуатации вертолета и его систем в полете изложены в инструкции по летной эксплуатации (ИЛ), инструкциях по расчету дальности и продолжительности полета (ИД) и по загрузке и центровке (ИЦ).

Перечень и сроки проведения работ, выполняемых при различных видах подготовок вертолета и регламентных работах, приведены в Регламенте технического обслуживания (РО).

Все содержание РЭ разделено системой нумерации на разделы, подразделы и пункты, представляющие собой разбивку на три элемента по типу число — точка, число — точка, число. При описании системы в целом использован первый элемент нумерации — номер раздела с последующими нулями (например, 024.00.00— СИСТЕМА ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ), при описании подсистемы использованы первый и второй элементы — номер раздела и подраздела с последующими нулями (например, 024.30.00 — СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ), при описании изделия использованы все три элемента—номера раздела, подраздела и пункта (например, 024.30.02 —УСТРОЙСТВО ВУ-6Б).

Сведения, приводимые в разделе (подразделе, пункте), разбиты на следующие темы по страницам (при необходимости наличия темы):

	<u>Стр.</u>
Описание и работа .....	1 ...100
Отыскание и устранение неисправностей .....	101...200
Технология обслуживания .....	201 ...300
Правила хранения .....	901 ...1000
Транспортирование .....	1001 ...1100

В РЭ указаны типы покупных изделий и приборов без указания их серий и модификаций, которые отражены в паспортах этих изделий и приборов.

Эксплуатирующая организация вносит изменения заменой, (что оговаривается в бюллетенях). Все изменения должны отмечаться в «Листе регистрации изменений» изменяемого документа.

РЭ состоит из следующих групп (книг) и входящих в них структурных разделов (систем):

Книга 1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
000.00.00	Вертолет
005.00.00	Сроки службы
006.00.00	Размеры и площади
007.00.00	Установка на подъемники
008.00.00	Нивелировка и взвешивание
009.00.00	Буксировка и руление
010.00.00	Стоянка и швартовка

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 011.00.00 Надписи и трафареты
- 012.00.00 Обслуживание (аэродромное и наземное оборудование)
- 020.00.00 Стандартизованные технологические процессы
- Книга II, часть 1. ПЛАНЕР
  - 051.00.00 Конструкция планера
  - 052.00.00 Двери, люки, створки
  - 053.00.00 Фюзеляж
  - 055.00.00 Оперение
  - 056.00.00 Фонарь, окна
  - 060.00.00 Стандартизованные технологические процессы
- Книга II, часть 2 ВИНТЫ ВЕРТОЛЕТА
  - 065.00.00 Винты вертолета
- Книга III, часть 1. ВЕРТОЛЕТНЫЕ СИСТЕМЫ
  - 021.00.00 Система кондиционирования воздуха
  - 025.00.00 Бытовое и аварийно-спасательное оборудование
  - 026.00.00 Пожарное оборудование
  - 028.00.00 Топливная система
- Книга III, часть 2. ВЕРТОЛЕТНЫЕ СИСТЕМЫ
  - 029.00.00 Гидравлическая система
  - 030.00.00 Противообледенительная система
  - 032.00.00 Шасси
  - 036.00.00 Пневматическая система
- Книга IV. СИЛОВАЯ УСТАНОВКА
  - 049.00.00 Бортовая вспомогательная силовая установка
  - 071.00.00 Силовая установка
  - 073.00.00 Система питания двигателя
  - 077.00.00 Приборы контроля двигателя
  - 078.00.00 Система выхлопа
  - 079.00.00 Масляная система
  - 080.00.00 Система запуска
  - 084.00.00 Трансмиссия вертолета
  - 148.00.00 Система охлаждения и наддува различных устройств
- Книга V. РАДИОЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
  - 023.00.00 Связное оборудование
  - 110.00.00 Радиоаппаратура вертолетождения
  - 113.00.00 Радиоаппаратура опознавания, оповещения и активного ответа

# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

<b>Книга VI.</b>	<b>ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>
129.00.00	Пиротехнические средства и устройства
131.00.00	Санитарное оборудование
132.00.00	Транспортное оборудование
133.00.00	Спасательное оборудование
<b>Книга VII.</b>	<b>АВИАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>
022.00.00	Оборудование автоматического управления полетом
024.00.00	Система электроснабжения
031.00.00	Приборное оборудование
033.00.00	Освещение и световая сигнализация
034.00.00	Пилотажно-навигационное оборудование
035.00.00	Кислородное оборудование, защитное снаряжение
142.00.00	Бортовые средства контроля и регистрации полетных данных



**Раздел 129**

**ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА  
И УСТРОЙСТВА**



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				

**129.00.00**

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 2

Июнь 26/95

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
Титульный лист	-	Июнь 26/95		210	Июнь 26/95
Введение	1	Июнь 26/95		211/212	Июнь 26/95
	2	Июнь 26/95			
	3/4	Июнь 26/95			
Шмуцтитул разд.129					
Лист регистрации изменений	1	Июнь 26/95			
Перечень действующих страниц	2	Июнь 26/95			
Содержание	1/2	Июнь 26/95			
Введение	1/2	Июнь 26/95			
129.00.00	1/2	Июнь 26/95			
129.10.00	1	Июнь 26/95			
	2	Июнь 26/95			
	201/202	Июнь 26/95			
	203/204	Июнь 26/95			
	205/206	Июнь 26/95			
129.20.00	1/2	Июнь 26/95			
	201/202	Июнь 26/95			
	203	Июнь 26/95			
	204	Июнь 26/95			
	205	Июнь 26/95			
	206	Июнь 26/95			
	207	Июнь 26/95			
	208	Июнь 26/95			
	209	Июнь 26/95			



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## СОДЕРЖАНИЕ

<u>Наименование</u>	<u>Раздел, подраздел, пункт</u>	<u>Стр.</u>
ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И УСТРОЙСТВА. ОБЩАЯ ЧАСТЬ	129.00.00	1/2
ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, СРАБАТЫВАЮЩИЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИМПУЛЬСА, И ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА	129.10.00	1
Описание и работа		1
1. Общие сведения		1
2. Описание		1
Технология обслуживания		201/202
ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, СРАБАТЫВАЮЩИЕ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	129.20.00	1/2
Описание и работа		1/2
1. Общие сведения		1/2
2. Описание и работа		1/2
Технология обслуживания		201/202



# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И УСТРОЙСТВА - ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий раздел содержит информацию по составу, размещению, описанию и работе пиротехнических средств и устройств, а также указания по техническому обслуживанию при их эксплуатации.

При техническом обслуживании пиротехнических средств и устройств следует дополнительно руководствоваться:

Регламентом технического обслуживания вертолета;

Кратким техническим описанием электрифицированной кассеты ЭКСР-46.

**129.00.00**

**ВВЕДЕНИЕ**

Стр. 1/2

Июнь 26/95



# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И УСТРОЙСТВА. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

В состав пиротехнических средств и устройств, установленных на вертолете, входят:

пиротехнические средства, срабатывающие от электрического импульса, и пиротехнические устройства;

пиротехнические средства, срабатывающие от механического воздействия



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, СРАБАТЫВАЮЩИЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИМПУЛЬСА, И ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1. Общие сведения

Пиротехнические средства, срабатывающие от электрического импульса, и пиротехнические устройства включают в себя:

пиропатроны типа ПП-3 пожарного оборудования.

### 2. Описание

#### 2.1. Пиропатроны пожарного оборудования

Пиропатроны ПП-3 пожарного оборудования предназначены для подачи при их срабатывании огнегасящей жидкости в отсеки возникновения пожара из баллонов типа 1-4-4 (УБШ4-4).

Два баллона типа 1-4-4 первой и второй очереди с огнегасящей жидкостью (фреон 114В2) установлены в отсеке главного редуктора справа. Четыре пироголовки типа ПГКц на каждом баллоне и находящиеся в каждой головке по два пиропатрона обеспечивают выход огнегасящей жидкости под давлением из баллона по трубопроводам в отсек возникновения пожара при срабатывании той или иной пары пиропатронов.

Срабатывание пиропатронов баллона первой очереди обеспечивается подачей импульса тока 27 В как от автоматической системы пожаротушения, так и от кнопок РУЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ. I ОЧЕРЕДЬ, расположенных на средней панели электропульты летчиков. Пиропатроны баллона второй очереди срабатывают от кнопок РУЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ. II ОЧЕРЕДЬ.

Для повышения надежности срабатывания каждая пироголовка огнетушителя снабжена двумя пиропатронами, электрические пирозапалы которых имеют отдельные цепи питания.

## **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Контроль исправности электрических цепей пиропатронов обеспечивается последовательным подключением в их цепи обмоток реле, при срабатывании которых разрываются цепи питания четырех табло I ОЧЕРЕДЬ и четырех табло II ОЧЕРЕДЬ на средней панели электропульты. Подключение обмотки реле к первой или второй группе пиропатронов пироголовок осуществляется выключателем КОНТРОЛЬ ПИРОПАТРОНОВ, расположенным на средней панели электропульты летчиков. По загоранию табло I ОЧЕРЕДЬ или II ОЧЕРЕДЬ можно судить об исправности электрических цепей соответствующих этим табло пиропатронов, а также о срабатывании пиропатронов после подачи на них управляющих импульсов тока.

# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, СРАБАТЫВАЮЩИЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ИМПУЛЬСА, И ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Технология обслуживания пиротехнических средств, срабатывающих от электрического импульса, и пиротехнических устройств включает следующие технологические карты:

ТК № 201. Замена пиропатронов	203/204
ТК № 202. Проверка пиропатронов	205/206



<b>К РО №</b>	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201</b>	<b>На страницах 203/204</b>	
<b>Пункт РО</b> 129.10.00а	<b>Наименование работы: ЗАМЕНА ПИРОПАТРОНОВ</b>		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Контроль</b>
<p><b>ВНИМАНИЕ.</b> ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВСЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ И АВТОМАТЫ ЗАЩИТЫ СЕТИ ВЫКЛЮЧЕНЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отверните накидную гайку запала пироголовки (пирозатвора)</li> <li>2. Снимите пирозапал</li> <li>3. Выньте пиропатрон из обоймы пироголовки (пирозатвора)</li> <li>4. Проверьте новый пиропатрон и вставьте его в обойму</li> <li>5. Установите запал на головку и заверните накидную гайку запала пироголовки</li> <li>6. Проверьте электрические цепи пиропатронов (см. ТК 129.10.00б)</li> </ol>			
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	

**РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202		На страницах 205/206
Пункт РО 129.10.006	Наименование работы: ПРОВЕРКА ПИРОПАТРОНОВ		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
		<p><b>ВНИМАНИЕ.</b> ПРИ ПРОВЕРКЕ НЕ ДОПУСКАТЬ УДАРОВ ПО ПИРОПАТРОНАМ И ПРЕДОХРАНЯТЬ ИХ ОТ ПАДЕНИЯ, НЕ ПРОИЗВОДИТЬ ПРОВЕРКУ В БЛИЗИ ОТКРЫТОГО ОГНЯ И В ПОМЕЩЕНИЯХ С АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ. ПРИСУТСТВИЕ ПОСТОРОННИХ ЛИЦ ПРИ ПРОВЕРКЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ</p> <p>1. Осмотрите пиропатроны, предназначенные для установки в пироголовки пожарного оборудования. Механические повреждения пиропатронов не допускаются. Оголение мостиков накаливания пиропатронов не допускается</p> <p>2. Установите пиропатроны в гнезда приспособления</p> <p>3. Проверьте исправность нитей накаливания пиропатронов комбинированным прибором с током не более 50 мА, для чего ручку переключателя диапазонов измерения сопротивлений установите в положение "x10" или "x100". Прибор должен показать наличие проводимости</p>	При наличии механических повреждений или оголения мостиков накаливания замените пиропатрон
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)		Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
Прибор комбинированный Ц4352-1М		Приспособление для проверки пиропатронов	



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, СРАБАТЫВАЮЩИЕ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1. Общие сведения

К пиротехническим средствам, срабатывающим от механического воздействия и применяемых на вертолете, относятся сигнальные ракеты калибра 26 мм.

### 2. Описание и работа

Для стрельбы сигнальными ракетами на левой скуле установлены две электрифицированные кассеты сигнальных ракет ЭКСР-46. В каждой кассете размещается по четыре ракеты (красного, зеленого, желтого и белого цветов). Для правильной зарядки кассет ракетами разных цветов на створке против стволов кассет нанесены цветные метки, соответствующие цвету заряжаемой в данный ствол ракеты.

Управление стрельбой ракетами осуществляется с двух пультов 7П622, установленных на левой боковой панели электропульты петчиков. На пульте управления размещаются выключатель, четыре кнопки и штепсельный разъем. Пульт управления позволяет вести как одиночную, так и залповую стрельбу любым количеством ракет (до четырех) при нажатии на соответствующую кнопку на пульте, или сразу несколько кнопок. Предварительно должен быть включен выключатель на пульте.

При нажатии на кнопку импульс тока через контакты панели кассеты и пластинчатые контакты магазина поступает на контакты электропироударника. В последнем происходит воспламенение заряда взрывчатого вещества. Под действием газов боек пироударника, двигаясь, пробивает своим жалом дно гильзы и разбивает капсюль, в результате чего происходит выстрел.

Цепи кассет подключены к шине ВСУ через автомат защиты сети АЗСГК-5 "РАКЕТЫ. СИРЕНА" на правой панели АЗС электропульты.



# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, СРАБАТЫВАЮЩИЕ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ – ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Технология обслуживания пиротехнических средств, срабатывающих от механического воздействия включает следующие технологические карты:

ТК № 201. Проверка кассет ЭКСР-46 под током	203
ТК № 202. Осмотр кассет ЭКСР-46	205
ТК № 203. Подготовка кассет ЭКСР-46 к применению (зарядание)	207
ТК № 204. Чистка и смазка кассет ЭКСР-46	209
ТК № 205. Разрядка и зарядка кассет ракетниц. Установка и снятие заглушек	211/212



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На страницах 203, 204	
Пункт РО 129.20.00а	Наименование работы: ПРОВЕРКА КАССЕТ ЭКСР-46 ПОД ТОКОМ		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p><b>ВНИМАНИЕ.</b> ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОВЕРКИ УСТАНОВИТЕ У ВЕРТОЛЕТА ТРАФАРЕТ "ВЕРТОЛЕТ ПОД ТОКОМ", УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВСЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ И АВТОМАТЫ ЗАЩИТЫ СЕТИ ВЫКЛЮЧЕНЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установите в кассеты приспособление для проверки кассет</li> <li>2. Включите автомат защиты сети РАКЕТЫ. СИРЕНА на правой панели АЗС электропульты и выключатели на пульте управления 7П622</li> <li>3. Проверьте цепи стрельбы сигнальными ракетами. При нажатии кнопок стрельбы на пультах управления 7П622 должны загораться соответствующие лампы в приспособлении. Кнопки должны фиксироваться в среднем положении</li> <li>4. Выключите выключатели на пультах, установите кнопки в исходное положение</li> <li>5. Выключите автомат защиты сети РАКЕТЫ. СИРЕНА</li> <li>6. Снимите приспособление</li> </ol>			

**РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Контроль</b>
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	
	Приспособление для проверки кассет ЭКСР-46		

129.20.00

Стр. 204

Июнь 26/95

К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202	На страницах 205, 206	
Пункт РО 129.20.006	Наименование работы: ОСМОТР КАССЕТ ЭКСР-46		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p><b>ВНИМАНИЕ. ПЕРЕД ОСМОТРОМ УБЕДИТЕСЬ В ОТСУТСТВИИ СИГНАЛЬНЫХ РАКЕТ В БЛОКАХ СТВОЛОВ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Снимите заглушки и осмотрите кожухи кассет. Проверьте исправность штыревых контактов. Загрязнение внутренней полости не допускается. Ход штыревых контактов должен быть плавным, без заеданий</li> <li>Осмотрите блоки стволов, проверьте исправность пружинящих пластин и ручек прижима. Загрязнение и коррозия не допускаются. Механические повреждения пружинящих пластин и ручек прижима не допускаются. Загрязнение отверстий под электропирударники не допускается.</li> <li>Смажьте стволы тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201</li> <li>Осмотрите электрожгуты, подходящие к кассетам ЭКСР-46. Повреждения и нарушение отбортовки не допускаются</li> </ol>			

**РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт-роль</b>
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	
		Салфетка хлопчатобумажная Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	

129.20.00

Стр. 206

Июнь 26/95

К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203	На страницах 207, 208	
Пункт РО 129.20.00в	Наименование работы: ПОДГОТОВКА КАССЕТ ЭКСР-46 К ПРИМЕНЕНИЮ (ЗАРЯЖАНИЕ)		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p><b>ВНИМАНИЕ. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВСЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ И АЗС ВЫКЛЮЧЕНЫ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осмотрите сигнальные ракеты. Сигнальные ракеты не должны иметь повреждений. Завальцовка картонного пыжа в гильзе должна быть надежной</li> <li>2. Откройте магазин и осмотрите отверстия под выход бойков электропиродарников. Загрязнение отверстий не допускается</li> <li>3. Вставьте сигнальные ракеты в блок стволов в соответствии с цветной маркировкой</li> <li>4. Вставьте электропиродарники в гнезда и закрепите их поворотом ручек прижима. Электропиродарники должны удерживаться пружинящими пластинами</li> <li>5. Закройте магазин</li> <li>6. Установите заряженные кассеты в кожух. Риски на блоках стволов и кожухов должны быть совмещены. Стяжные болты должны быть завернуты до отказа</li> </ol>		Загрязнения отверстий удалите сухой кистью	

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

**РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	
	Кисть волосяная	Салфетка хлопчатобумажная	

К №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 204	На страницах 209, 210	
Пункт РО 129.20.00г	Наименование работы: ЧИСТКА И СМАЗКА КАССЕТ ЭКСР-46		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p><b>ВНИМАНИЕ.</b> ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ ОТСТРЕЛОМ РАКЕТ ОБЕСТОЧЕНЫ, И В СТВОЛАХ ОТСУТСТВУЮТ ЗАРЯЖЕННЫЕ СИГНАЛЬНЫЕ РАКЕТЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отверните гайки стяжных болтов и вытащите кассету из кожуха</li> <li>2. Откройте магазин, отверните ручки прижима и выньте электропиродарники</li> <li>3. Выньте из стволов отработанные гильзы сигнальных ракет</li> <li>4. Произведите чистку стволов и смажьте каналы стволов тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201</li> <li>5. Очистите гнезда и отверстия под установку электропиродарников чистой сухой волосяной кистью</li> <li>6. Закройте магазин, установите кассеты в кожух, затяните до отказа стяжные болты</li> <li>7. Аналогично произведите чистку и смазку второй кассеты</li> </ol>			

**РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	Инструмент бортовой 8АТ-9100-00 Кисть волосяная Ерш	Салфетка хлопчатобумажная Керосин Бензин ГОСТ 8505-80 Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	

К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 205		На страницах 211/212
Пункт РО 129.20.00д	Наименование работы: РАЗРЯДКА И ЗАРЯДКА КАССЕТ РАКЕТНИЦ, УСТАНОВКА И СНЯТИЕ ЗАГЛУШЕК		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.</b> ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВСЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ И АЗС ВЫКЛЮЧЕНЫ И НЕТ ЛЮДЕЙ В НАПРАВЛЕНИИ СТВОЛОВ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрядите кассеты ракетниц</li> <li>2. Установите заглушки в кожухи кассет ракетниц</li> <li>3. Снимите заглушки с кассет ракетниц</li> <li>4. Зарядите кассеты ракетниц в соответствии с ТК 129.20.00в</li> </ol>			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	



**Раздел 131**

**САНИТАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				
1.	131-ЛРИ	1	-	-	88ТД-РЭ-17338		<i>Тул</i>	10.04.04
	131.10.00	1						
2.	131- ЛРИ	1			88ТД-РЭ-21929		<i>Тул</i>	10.04.06
	131- ПДС	1/2						
	131.10.00	2						
	131.20.00	1, 203 - 205/206	4					

**131.00.00**

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1

Июнь 26/95

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				

**131.00.00**

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 2

Июнь 26/95

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	
Шмуцтитул разд. 131			131.20.00	1	Апр 10/06	
				2	Июнь 26/95	
Лист регистрации изменений	1	Июнь 26/95		3	Июнь 26/95	
	2	Июнь 26/95		4	Апр 10/06	
Перечень действу- ющих страниц	1/2	Апр 10/06		201/202	Июнь 26/95	
				203	Апр 10/06	
				204	Апр 10/06	
				205/206	Апр 10/06	
Содержание	1/2	Июнь 26/95		207	Июнь 26/95	
				208	Июнь 26/95	
Введение	1/2	Июнь 26/95		209/210	Июнь 26/95	
131.00.00	1/2	Июнь 26/95				
131.10.00	1	Апр 10/06				
	2	Июнь 26/95				
	3/4	Июнь 26/95				
	5	Июнь 26/95				
	6	Июнь 26/95				
	7	Июнь 26/95				
	8	Июнь 26/95				
		201/202	Июнь 26/95			
		203	Июнь 26/95			
		204	Июнь 26/95			
		205/206	Июнь 26/95			
		207	Июнь 26/95			
		208	Июнь 26/95			
		209/210	Июнь 26/95			

**131.00.00**

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Стр. 1/2

Апр 10/06



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## СОДЕРЖАНИЕ

<u>Наименование</u>	<u>Раздел, подраздел, пункт</u>	<u>Стр.</u>
САНИТАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ОБЩАЯ ЧАСТЬ	131.00.00	1/2
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ БОЛЬНЫХ	131.10.00	
Описание и работа		1
1. Общие сведения		1
2. Описание		1
Технология обслуживания		201/202
САНИТАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ)	131.20.00	1
Описание и работа		1
1. Общие сведения		1
2. Описание		1
Технология обслуживания		201/202



# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **САНИТАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий раздел содержит сведения о размещении в грузовой кабине вертолета санитарного оборудования для перевозки больных и оборудования для ухода за больными, а также указание по техническому обслуживанию, монтажу и демонтажу указанного оборудования.

При техническом обслуживании санитарного оборудования следует дополнительно руководствоваться Регламентом технического обслуживания десантно-транспортного оборудования вертолета.



# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **САНИТАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

Санитарное оборудование предназначено для перевозки больных и раненых и размещено в грузовой кабине фюзеляжа.

Санитарное оборудование включает:

- оборудование для перевозки больных;
- оборудование для ухода за больными.

Все санитарное оборудование вертолета - съемное. При необходимости возможны комбинированные перевозки лежачих и сидячих больных и раненых, для этого вместо нескольких санитарных носилок могут применяться откидные десантные сиденья.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Проверка наличия и состояния съемного санитарного оборудования - два раза в год, при подготовке к летней и зимней эксплуатации.



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ БОЛЬНЫХ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1. Общие сведения

Для использования вертолета в санитарном варианте необходимо предварительно выполнить следующие операции:

- десантные сиденья откинуть на борт;
- демонтировать оборудование, мешающее монтажу санитарного оборудования (СЛГ-300, шкворневые установки, бронеплиты и т.д.);
- на правой грузовой створке восстановить спинку десантного сиденья (если она была демонтирована в связи с установкой бронеплит).

На левой и правой грузовых створках за спинками сидений устанавливаются контейнеры с кислородными баллонами, которые крепятся к спинкам ремнями.

В грузовой кабине размещаются двенадцать стандартных санитарных носилок для лежачих больных и раненых: по шесть носилок у каждого борта (рис.1).

Погрузку больных на носилках производят через открытые грузовые створки.

Оборудование для перевозки больных включает:

- восемь стоек;
- восемь лямок;
- столлик медработника;
- стул съемный медработника;
- ремни привязные;

### 2. Описание

Носилки 2 (рис. 1) устанавливаются в грузовой кабине вдоль бортов фюзеляжа в три яруса и закрепляются на специальных съемных стойках 13 и лямках 1. По правому и левому бортам размещаются по две секции носилок в три яруса: нижний ярус на расстоянии 150-300 мм от пола и последующие - через 500 мм друг над другом.

Замки 1 (рис. 2) для крепления двух ручек носилок находятся на съемных стойках, расположенных около борта и прикрепленных концами к полу и потолку (см. рис. 1, узлы "К" и "Е"). С другой стороны ручки носилок вставляются в петли съемных лямок 1, изготовленных из капроновой ленты и прикрепленных к потолку и грузовому полу (узлы "В" и "С").

У изголовья носилок на лямках пришиты антабки 21 и ремни 22 для крепления двух переносных кислородных баллонов 23, см. сечение А-А, рис. 1, к задним лямкам – опоры 1 и ремни 2 для установки двух однолитровых термосов 3 (см. 131.20.00, .рис. 4).

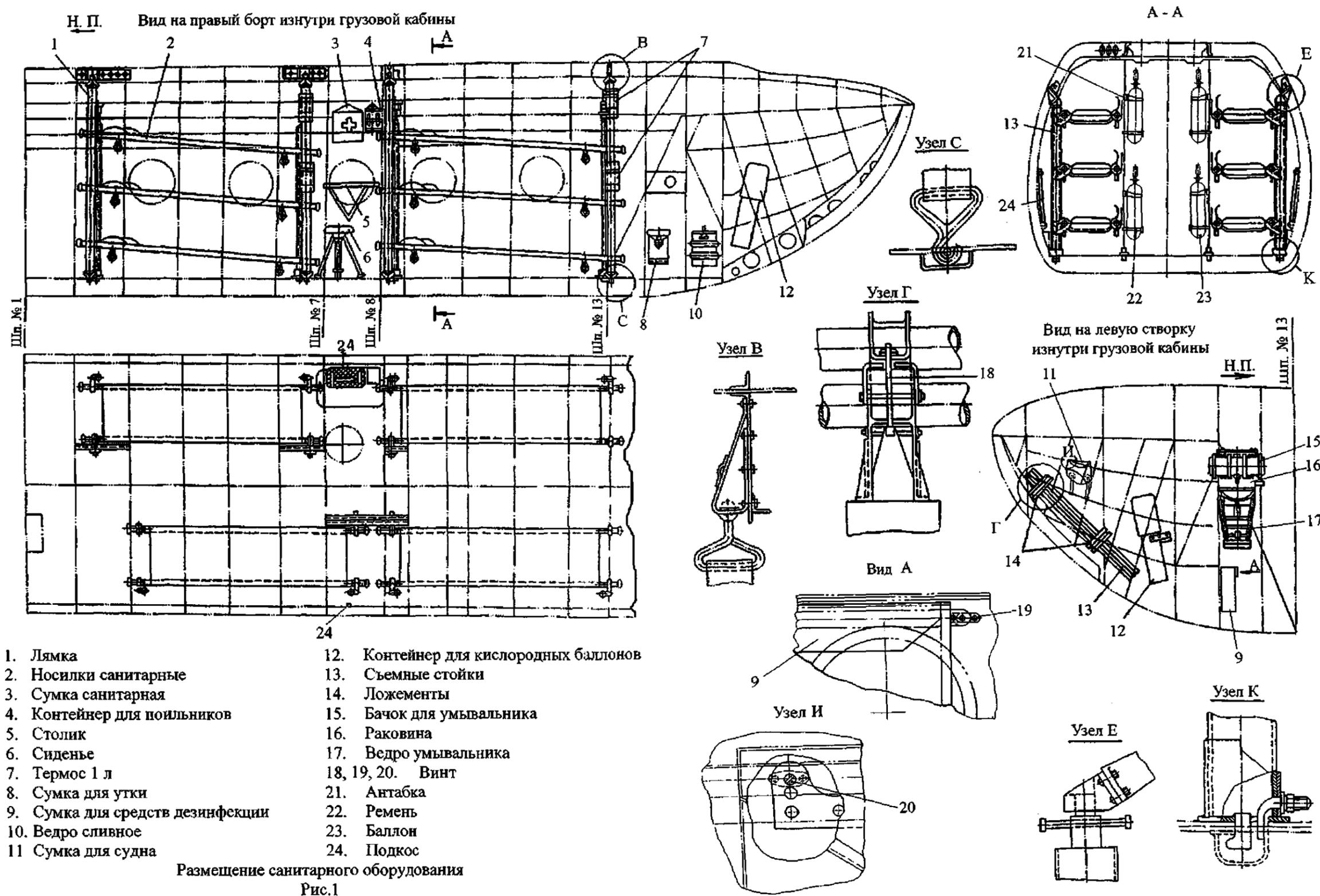
## **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

На правом борту между шпангоутами № 7 и 8 на кронштейнах 2 (рис. 3) подвешивается столик размером 350 x 560 мм для медработника. Около столика устанавливается съемный стул (рис. 4), который крепится к полу с помощью столора 6 и притягивается муфтой 7.

Для транспортировки съемных стоек в походном положении на левой грузовой створке имеются ложементы 14 (рис. 1), в которые в два ряда укладываются съемные стойки и стягиваются винтом 18.

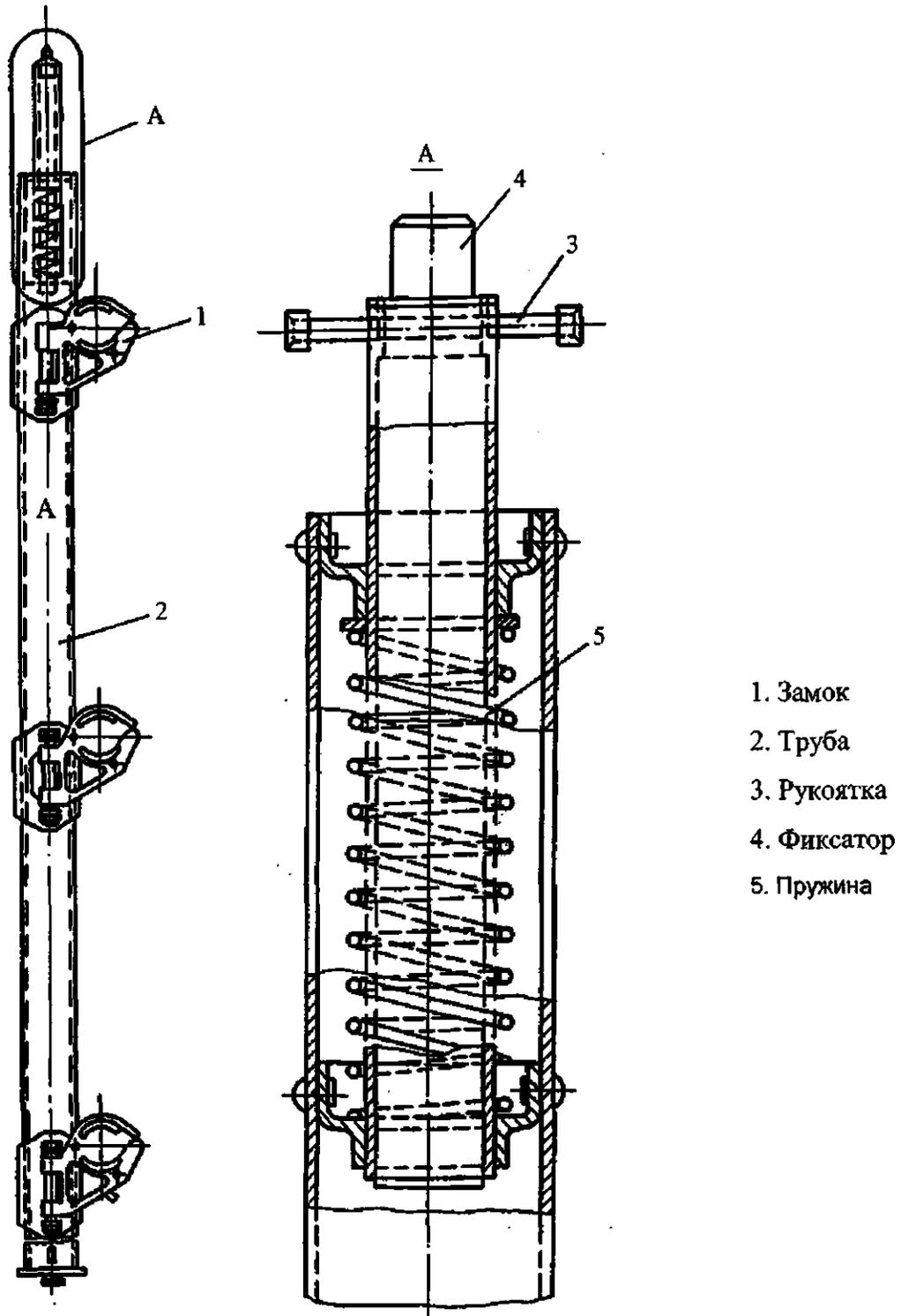
Для погрузки, транспортировки и выгрузки носилочных больных предусмотрено крепление больших ремнями к носилкам (рис. 5)

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ





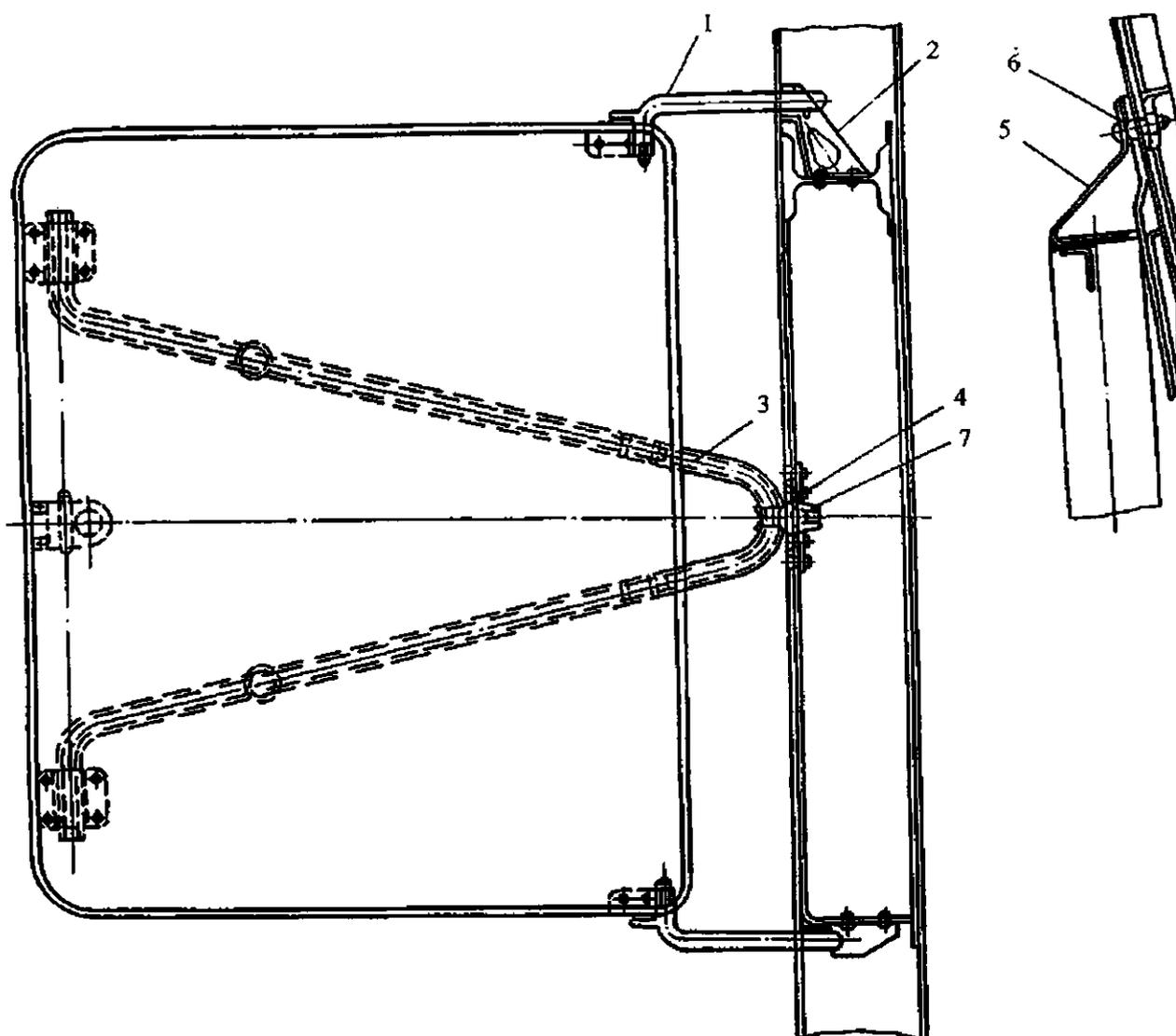
# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Стойка съемная

Рис.2

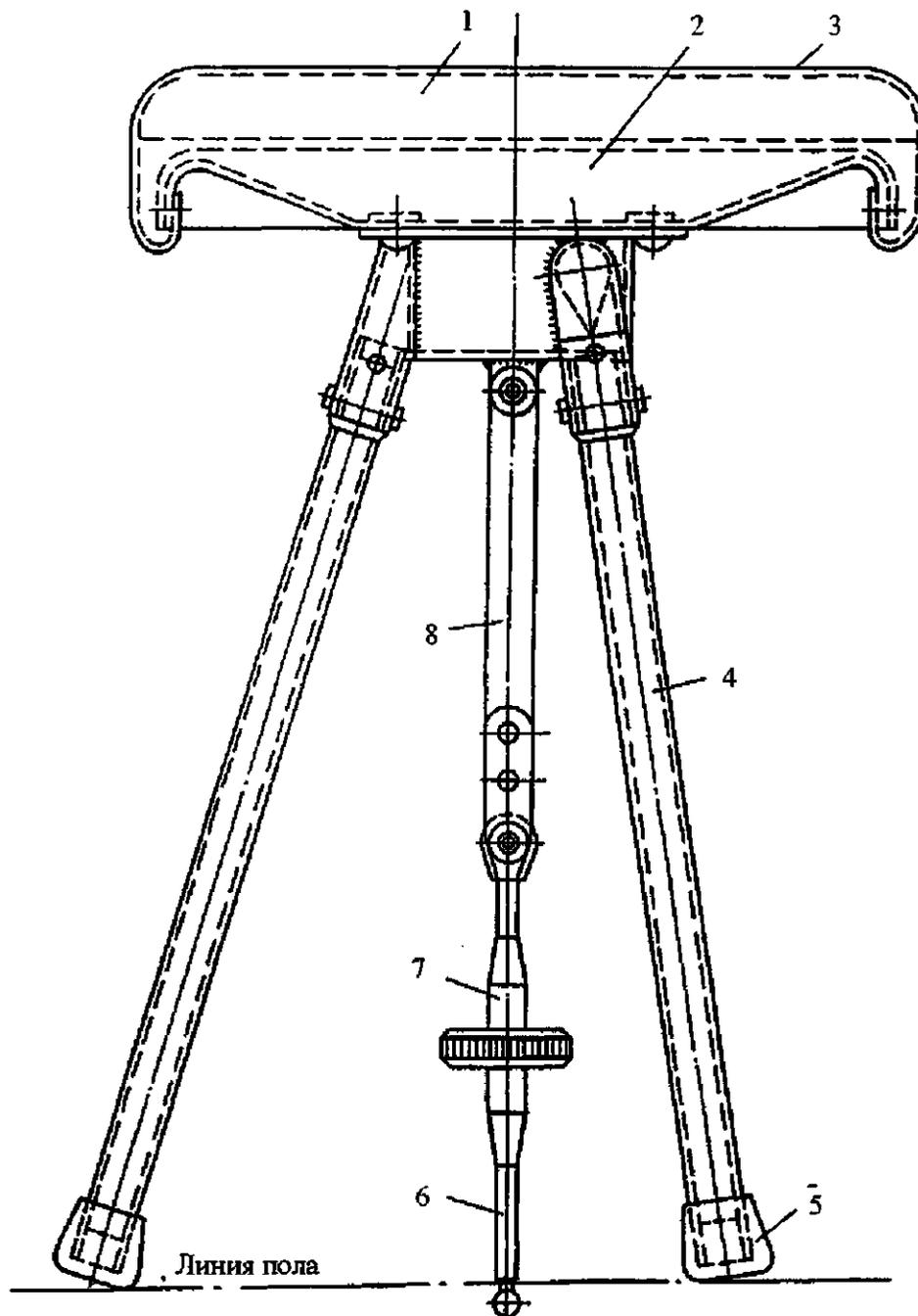
# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



1. Держатель
2. Кронштейн навески
3. Подвеска
4. Втулка опорная с винтом
5. Ремешок
6. Кнопка
7. Гайка-упор

Столик медработника  
Рис.3

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



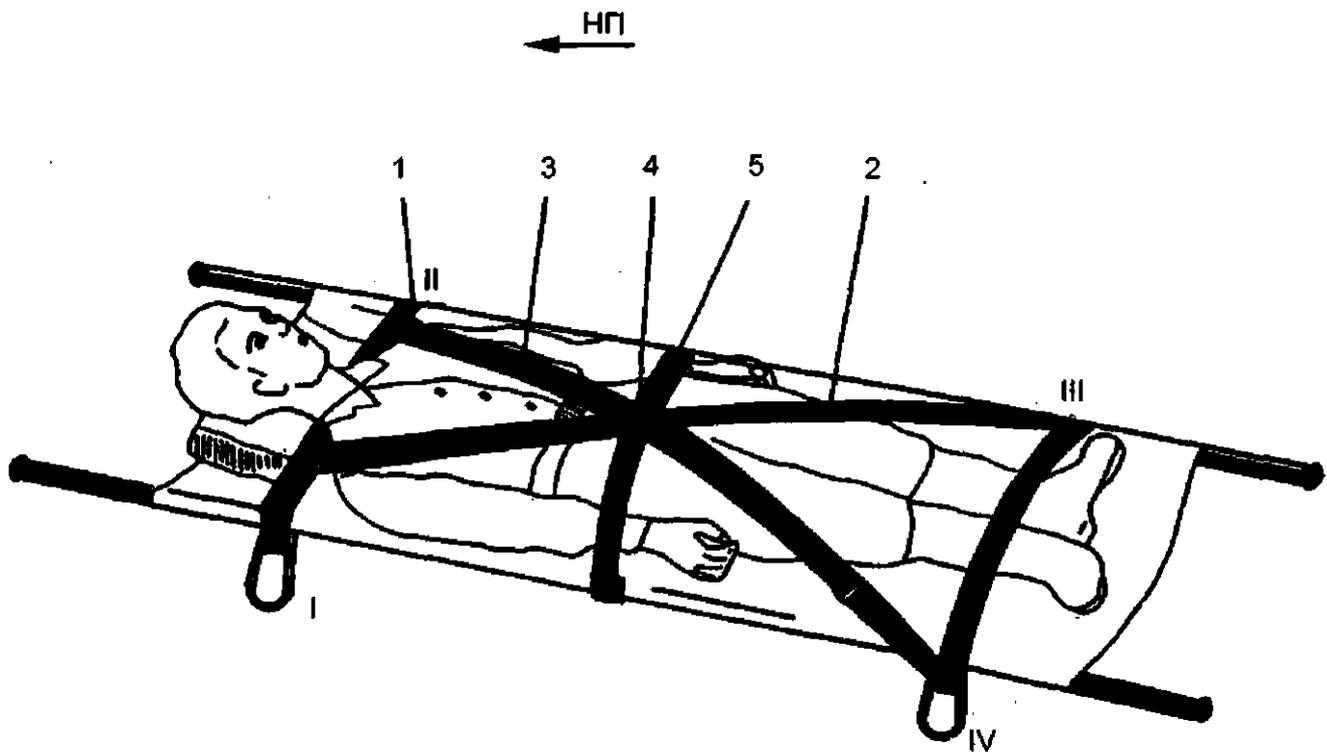
1. Поропласт ЛЗО
2. Чашка
3. Текстовинит
4. Ножка

5. Колпачок резиновый
6. Стопор
7. Муфта
8. Пластина

Стул съемный медработника

Рис.4

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



1. Ремень головной
2. Ремень правый
3. Ремень левый
4. Петля
5. Ремень поясной

Схема крепления человека на носилках

Рис. 5

# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ БОЛЬНЫХ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Технология обслуживания оборудования для перевозки больных включает следующие технологические карты:

ТК № 201. Монтаж оборудования для перевозки больных.....	203
ТК № 202. Демонтаж оборудования для перевозки больных .....	207
ТК № 203. Осмотр узлов под установку санитарного оборудования .....	209/210



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На страницах 203 - 205/206	
Пункт РО 131.10.00а	Наименование работы: МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ БОЛЬНЫХ		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поднимите сиденья десантников. Заправьте лямки привязных ремней</li> <li>2. Закрепите восемь кронштейнов 8АТ-9500-10 на верхние кронштейны по бортам фюзеляжа (см. рис. 1, узел "Е") винтами 3172А-6-16 Кд (4 шт. на кронштейне) из комплекта съемного оборудования</li> <li>3. Удалите консервацию с узлов съемных стоек</li> <li>3а. Раскос при установке санитарного оборудования откинуть на борт и зафиксировать</li> <li>4. Установите стойки в гнезда на полу (см. рис. 1, узел "К") Стойки имеют маркировку : четыре стойки передние с маркировкой "А"; четыре стойки задние с маркировкой "Б"</li> <li>5. Заведите фиксатор 4 (см. рис. 2) стойки в верхний кронштейн 8АТ-9500-10 (см. рис. 1, узел "Е") путем сжатия пружины 1918А-50-3,5-38-146-1 рукояткой 3 от руки</li> <li>6. Зафиксируйте стойку (см. рис. 1, узел "К") стяжным болтом 8АТ-9500-15 путем затяжки гайки 3302А-10 Кд и контргайки 3324А-10 Кд</li> <li>7. Удалите консервацию с металлических узлов лямок</li> </ol>			

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>8. Подвесьте лямки для крепления носилок на верхние узлы (см. рис. 1, узел "В"):</p> <p style="padding-left: 40px;">лямки с маркировкой "А" - передние; лямки с маркировкой "Б" - задние.</p> <p>Крепление лямки на нижний узел (см. рис. 1, узел "С") осуществляется после установки носилок с больными, после чего выбирается слабина лямки их натяжением в пряжках</p> <p>9. Привяжите носилочных больных ремнями (см. рис. 5) к санитарным носилкам, для чего ремень 1 с навешенными на него ремнями 2 и 3 положите на носилки, пропустите через отверстия в ножках I и II и затяните замком под носилками. После этого на ремень 1 положите больного. Ремень 2, расположенный у правого плеча, перекиньте на левую сторону носилок, пропустите через отверстие ножки III, перекиньте поверх ног больного на правую сторону носилок и пропустите через отверстие ножки IV. Ремень 3, расположенный у левого плеча, перекиньте на правую сторону носилок через петлю 4 ремня 2 и затяните в замке ремня 2 около ножки IV. Ремень 5 пропустите через петлю 4 вокруг носилок и затяните замком</p>		

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>10. Закрепите носилки одной парой ручек на верхних кронштейнах стоек (см. рис. 2), а другой парой вставьте в петлю лямок. Последовательность установки носилок: верхний ярус, средний ярус, нижний ярус. Окончательное крепление лямок указано в п. 8</p> <p>11. Навесьте столик медработника на кронштейны шпангоутов № 7 и 8 на правом борту. Подвеску 3 (см. рис. 3) столика установите на гайку-упор 7 и заверните барашковый винт от руки. Крепление столика в откиннутом положении производится ремешком 5 с кнопкой 6 к облицовке борта</p> <p>12. Установите съемный стул (см. рис. 4) для медработника возле столика, закрепив его стопором 6 к узлу грузового пола, и стяните муфтой 7</p> <p>13. Для транспортировки съемных стоек 13 (см. рис. 1) каждую секцию стоек "А" и "Б" уложите в два ряда в свои ложементы 14 и стяните ложементы винтом 18</p>			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	<p>Отвертка L = 200, В = 6</p> <p>Ключи гаечные: S=14x17</p> <p>Плоскогубцы комбинированные</p>	<p>Бензин ГОСТ 8505-80</p> <p>Салфетка хлопчатобумажная</p> <p>Проволока контрольная Ø0,8 ГОСТ 792-67</p>	



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202	На страницах 207, 208	
Пункт РО 131.10.006	Наименование работы: ДЕМОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ БОЛЬНЫХ		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ослабьте муфту 7 (см. рис. 4) и снимите стул медработника</li> <li>2. Протрите салфеткой, смоченной бензином, резьбовую часть муфты съемного стула и смажьте смазкой ЦИАТИМ-201</li> <li>3. Снимите с кронштейнов на шангоутах № 7 и 8 столик медработника</li> <li>4. Ослабьте пряжки лямок и снимите их с узлов (см. рис. 1, узлы "С" и "В")</li> <li>5. Протрите салфеткой, смоченной бензином, узлы навески лямок и смажьте их смазкой ЦИАТИМ-201</li> <li>6. Ослабьте стяжной болт (см. рис. 1, узел "К"), отвертывая контргайку 3324А-10 Кд и гайку 3302-10 Кд</li> <li>7. Выведите фиксатор 4 (см. рис. 2) из верхнего кронштейна (см. рис. 1, узел "Е") нажатием на рукоятку 3 (см. рис. 2) вниз и снимите стойку</li> <li>8. Протрите салфеткой, смоченной бензином, узлы "Е" и "К" (см. рис. 1) и смажьте смазкой ЦИАТИМ-201</li> <li>9. Снимите восемь кронштейнов 8АТ-9500-10 (см. рис. 1, узел "Е"). Винты 3172А-6-16 Кд смажьте и упакуйте в пергаментную бумагу</li> </ol>			

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	Ключ гаечный S = 14x17 Отвертка L = 200, В = 6	Салфетка хлопчатобумажная Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 Бензин ГОСТ 8505-80	

<b>К РО №</b>	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203</b>	<b>На страницах 209/210</b>	
<b>Пункт РО</b> 131.10.00В	<b>Наименование работы: ОСМОТР УЗЛОВ ПОД УСТАНОВКУ САНИТАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ</b>		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт- роль</b>
<p>Осмотрите и проверьте внешнее состояние и надежность крепления кронштейнов на бортах, потолке и на грузовых створках под установку столика медработника, под крепление санитарного оборудования в походном положении и под крепление оборудования для ухода за больными.</p> <p>Осмотрите гнезда-узлы на грузовом полу под установку стоек, лямок и стула медработника.</p> <p>На кронштейнах и узлах не должно быть трещин, вмятин, нарушений лакокрасочного покрытия и других механических повреждений.</p> <p>Крепление кронштейнов и узлов должно быть надежным, не иметь ослабления. Болтовые соединения должны иметь исправную контровку</p>			
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	
	<p>Отвертка L = 200, В = 6</p> <p>Ключ гаечный S = 14x17</p> <p>Плоскогубцы комбинированные</p> <p>Лупа 7<sup>x</sup></p> <p>Лампа переносная</p>	<p>Салфетка хлопчатобумажная</p> <p>Бензин ГОСТ 8505-80</p> <p>Проволока контролочная Ø0,8 ГОСТ 792-67</p> <p>Шпильки ГОСТ 397-66</p>	

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **САНИТАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ) - ОПИСАНИЕ И РАБОТА**

### **1. Общие сведения**

Для ухода за больными предусмотрено оборудование, которое в специальной упаковке крепится в грузовой кабине на узлы, имеющие информацию о месте установки, и включает:

- санитарную сумку;
- восемь однолитровых термосов;
- два поильника;
- сливное ведро с крышкой;
- сумку для средств дезинфекции;
- шесть кислородных баллонов в двух контейнерах;
- подкладное судно;
- утку медицинскую;
- бачок вместимостью 5 л для умывальника;
- раковину;
- ведро умывальника.

### **2. Описание**

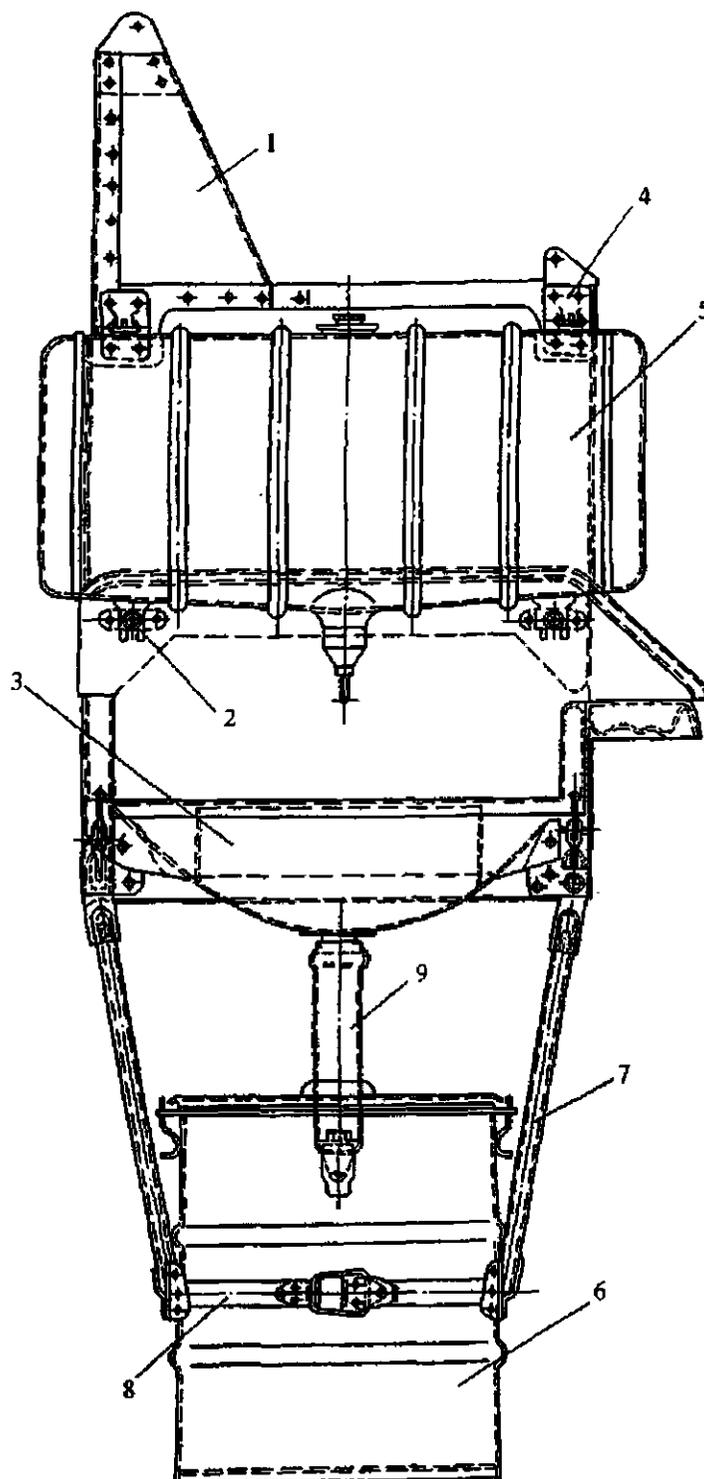
Над столиком медработника на крючок подвешивается санитарная сумка 3 (см. 131.10.00, рис. 1) и контейнер 4 для двух поильников. На задних лямках подвески носилок устанавливается восемь однолитровых термосов 7, по два термоса на каждой лямке.

На правой грузовой створке размещаются: сливное ведро 10, контейнер 12 для трех кислородных баллонов, сумка 8 для утки.

На левой грузовой створке размещаются: сумка 9 для средств дезинфекции, контейнер 12 для трех кислородных баллонов, ложементы 14 для укладки съемных стоек 13 и сумка 11 для судна.

На левом борту размещаются: бачок 15 вместимостью 5 л для умывальника, раковина 16, ведро умывальника

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



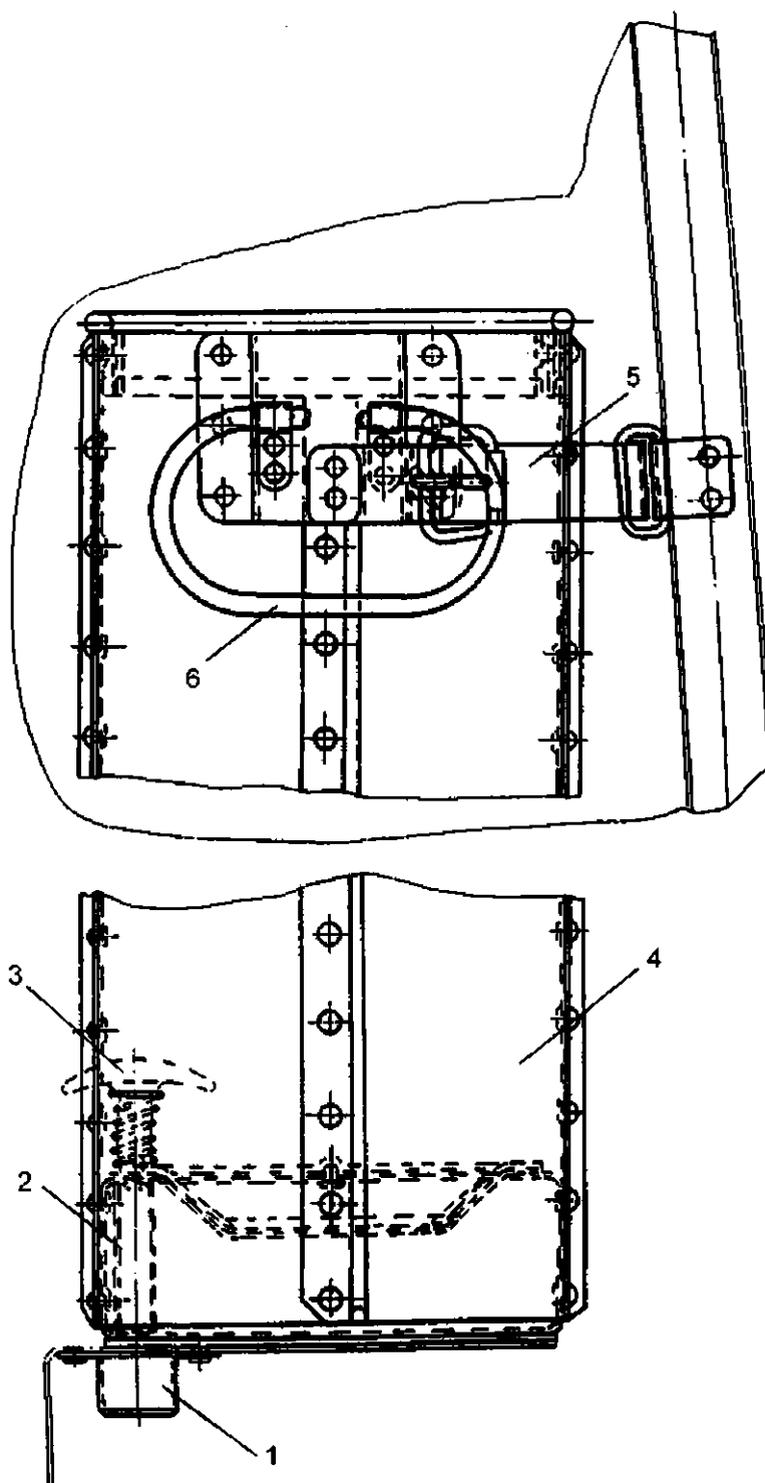
1. Подвеска умывальника
2. Упор
3. Раковина
4. Кронштейн
5. Бачок для умывальника

6. Ведро умывальника
7. Приставка
8. Стяжной хомут
9. Дюрит

Схема компоновки умывальника

Рис. 1

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

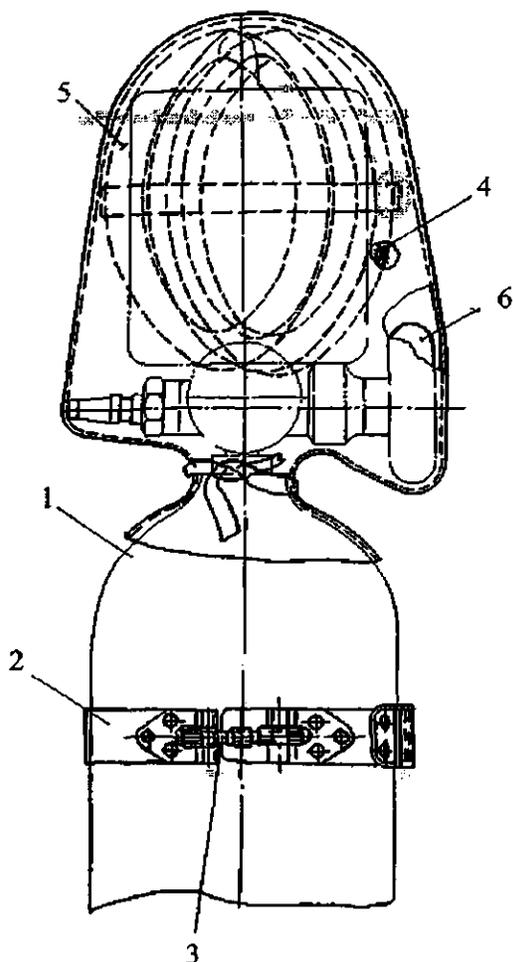


- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. Гнездо на полке инструментального ящика | 4. Трехместный контейнер       |
| 2. Штырь                                   | 5. Привязные ремни             |
| 3. Ручка                                   | 6. Переносные ручки контейнера |

Установка контейнера переносных кислородных баллонов

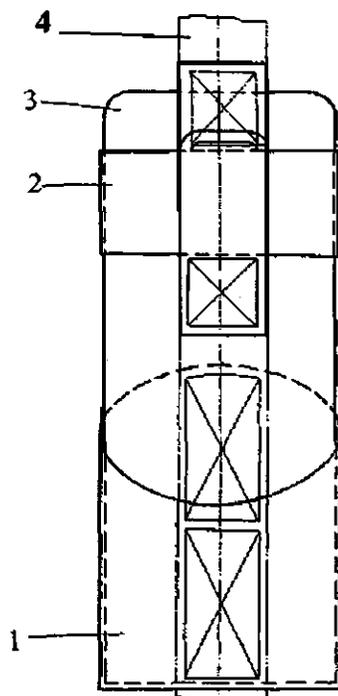
Рис. 2

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



1. Кислородный баллон
2. Хомут
3. Танкер
4. Кислородная маска со шлангом
5. Чехол
6. Вентиль

Установка кислородной маски и хомута  
на кислородный баллон  
Рис. 3



1. Опора
2. Ремень
3. Термос
4. Лямка

Установка восьмилитровых термосов  
Рис. 4

# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **САНИТАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ) - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Технология обслуживания санитарного оборудования (оборудования для ухода за больными) включает следующие карты:

ТК № 201. Монтаж оборудования для ухода за больными	203
ТК № 202. Демонтаж оборудования для ухода за больными	207



<b>К РО №</b>	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201</b>	<b>На страницах 203 - 205/206</b>	
<b>Пункт РО</b> 131.20.00а	<b>Наименование работы: МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ</b>		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Контроль</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навесьте над столиком медработника между шпангоутами № 7 и 8 на крючок 8АТ-9500-04 санитарную сумку и закрепите ее амортизатором</li> <li>2. Ослабьте четыре винта 3041А-5-12; навесьте на ушки коробку для поильников справа от санитарной сумки и подтяните винты отверткой</li> <li>3. Откройте крышку коробки и установите два поильника</li> <li>4. Установите восемь однолитровых термосов 7 (см. 131.10.00, рис. 1) в опоры задних лямок и закрепите их ремнями</li> <li>5. Установите сливное ведро 10 в гнезда багажника на правой грузовой створке</li> <li>6. Отверните четыре винта 3172А-4-12 на передней стенке багажника правой грузовой створки и установите на эти винты сумку для средств дезинфекции</li> <li>7. Откройте крышку сумки для средств дезинфекции и установите в отсеки сумки: <ul style="list-style-type: none"> <li>бидон полиэтиленовый вместимостью 2 л со скребком;</li> <li>бидон полиэтиленовый вместимостью 2 л со щеткой</li> </ul> </li> </ol>			

**РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>8. Ослабьте два винта 3172А-4-12 на профилях над багажником правой створки и повесьте сумку для судна на винты</p> <p>9. Натяните два амортизатора 8606С54-8-180 и зацепите крючками к уголку на профиле правой грузовой створки для фиксации нижних углов сумки и уложите судно в сумку</p> <p>10. Отверните четыре винта 3166А-4-12 на профилях правой грузовой створки спереди багажника, установите сумку для утки, заверните винты крепления сумки и вложите в сумку утку</p> <p>11. Соедините подвеску 1 (рис. 1) умывальника с приставкой 7 под ведро 8АТ-9500-70 по задним тягам винтами 3172А-6-12</p> <p>12. Закрепите подвеску 1 умывальника винтами 3172А-6-12 между шпангоутами № 14 и 15, слева на борту</p> <p>13. Установите раковину 3 на упоры 2 подвески и закрепите двумя винтами 3172А-6-12 к нижнему углу. Закрепите передние кронштейны подставки гайками к раковине</p> <p>14. Установите бачок 5 для воды на упоры 2 подвески нижними вильчатыми узлами и заштырьте узлы в верхнем кронштейне 4</p>		

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>15. Установите ведро 6 умывальника на приставку 7, зажмите хомутом 8 в районе нижнего рифта и соедините слив раковины с ведром дюритом 9</p> <p>16. Установите два контейнера 4 (рис. 2) с кислородными баллонами на подставки сзади багажников на левой и правой грузовых створках и зафиксируйте основание контейнера на подставке багажника штырем 2 в гнезде 1 с помощью ручки 3</p> <p>17. Закрепите ремни 5 контейнера к стойкам спинки сиденья багажника</p>			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	<p>Отвертка L = 200, В = 6</p> <p>Ключи гаечные: S = 10x12</p> <p>Плоскогубцы комбинированные</p>	Салфетка хлопчатобумажная	



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202	На страницах 207 - 209/210	
Пункт РО 131.20.006	Наименование работы: ДЕМОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отстегните ремни 5 (см. рис. 2) контейнера кислородных баллонов от стоек спинки сиденья багажника</li> <li>2. Поворотом ручки 3 расфиксируйте основание контейнера и снимите контейнер с подставки багажника</li> <li>3. Отсоедините дюрит 9 (см. рис. 1) от слива раковины в ведро. Расстегните хомут 8 крепления и снимите ведро 6 умывальника</li> <li>4. Расштырьте верхние узлы на кронштейне 4 и снимите бачок 5 для умывальника</li> <li>5. Отверните две гайки 1034с50-6 крепления кронштейнов подвески к раковине 3 и два винта 3172А-6-12 у основания кронштейна 8АТ-9500-60. Снимите раковину с упоров 2</li> <li>6. Отверните два винта 3172А-6-12 и снимите подвески умывальника</li> <li>7. Отверните два винта 3172А-6-12 соединения подвески 1 с приставкой 7</li> <li>8. Протрите салфеткой, смоченной бензином, все узлы соединения и подвески умывальника и смажьте тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201</li> <li>9. Произведите дезинфекцию утки и судна, вымойте их водой и уложите в переносную сумку для хранения</li> </ol>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>10. Выньте из коробки два поильника и установите в переносную сумку 8АТ-9500-560 для хранения</p> <p>11. Отверните четыре винта 3166А-4-12 на профилях спереди багажника правой грузовой створки, снимите сумку утки, смажьте резьбу винтов смазкой ЦИАТИМ-201 и вверните на место</p> <p>12. Отсоедините два амортизатора 8606С54-8-180 с крючков, ослабьте два винта 3172А-4-12, снимите сумку судна, винты вверните на место</p> <p>13. Выньте два бидона с дезинфицирующей жидкостью, вылейте содержимое, промойте бидоны водой</p> <p>14. Отверните четыре винта 3172А-4-12 крепления сумки для средств дезинфекции, снимите сумку, винты смажьте смазкой ЦИАТИМ-201 и вверните на место</p> <p>15. Выньте сливное ведро, промойте его водой, протрите салфеткой</p> <p>16. Отстегните ремни, снимите восемь однолитровых термосов с опор задних лямок</p> <p>17. Ослабьте четыре винта 3041А-5-12, снимите с упков коробку поильников, винты вверните на место</p> <p>18. Отстегните амортизаторы крепления санитарной сумки и снимите сумку с крючка</p>		

**РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Контроль</b>
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	
	Отвертка L = 200, В = 6 Ключ гаечный S = 10x12 Плоскогубцы комбинированные	Салфетка хлопчатобумажная Бензин ГОСТ 8505-80 Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	



**Раздел 132**

**ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				
1	132- ЛРИ	1	-	-	88ГД-РЭ-17123		<i>Sub</i>	18.03.04
	132-ПДС	2						
	132.50.00	2						
2	132- ЛРИ	1			88ГД-РЭ-19307		<i>Sub</i>	15.03.05
	132-ПДС 132.50.00	2 2, 11/12						
3	132- ЛРИ	1			88ГД-РЭ-20302		<i>Sub</i>	06.09.05
	132-ПДС 132.20.00	1 6, 7, 24						
4	132- ЛРИ	1			88ГД-РЭ-21723		<i>Sub</i>	13.04.06
	132-ПДС 132.10.00	1-3/4 1, 2, 3, 4, 5/6, 7, 10, 201/202	207-					
	132.20.00	6, 7, 9, 24, 29/30, 32, 37/38, 39/40, 201/202	215-236					
5	132- ЛРИ	1			88ГД-РЭ-22731		<i>Sub</i>	10.08.06
	132-ПДС 132.10.00	1 4						
6	132- ЛРИ	1			88ГД-РЭ-24320		<i>Sub</i>	07.05.07
	132-ПДС	1, 2						
	Содержание 132.50.00	1 1						
7	132- ЛРИ	1			88ГД-РЭ-24897		<i>Sub</i>	07.05.07
	132-ПДС	1, 2						

**132.00.00**

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 1

Июнь 26/95

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				
	132.30.00	4, 11/12						
8	132- ЛРИ 132-ПДС 132.60.00	1 1, 2 3/4	201/202- 215/216		88ТД-РЭ- 25117		<i>Sub</i>	08.06. 07
9	132- ЛРИ 132-ПДС 132.50.00	1 1, 2 8, 9, 10, 201/20 2, 206	19, 20, 225/226		88ТД-РЭ- 25417		<i>Sub</i>	26.07. 07
10	132.00.00  ЛРИ ПДС 132.60.00	1 1, 3/4 1, 2, 5- 7, 9 -18	19-21/22		88ТД-РЭ- 25484		<i>Sub</i>	06.08. 07

**132.00.00**

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 2

Июнь 26/95

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
Шмуцтитул разд. 132			132.20.00	1	Июнь 26/95
				2	Июнь 26/95
Лист регистрации изменений	1	Июнь 26/95		3	Июнь 26/95
	2	Июнь 26/95		4	Июнь 26/95
Перечень дейст- вующих страниц	1	Авг 06/07		5	Июнь 26/95
	2	Июль 26/07		6	Апр 13/06
	3/4	Авг 06/07		7	Апр 13/06
				8	Июнь 26/95
Содержание	1	Май 07/07		9	Апр 13/06
	2	Июнь 26/95		10	Июнь 26/95
Введение	1/2	Июнь 26/95		11	Июнь 26/95
	1/2	Июнь 26/95		12	Июнь 26/95
132.00.00				13	Июнь 26/95
132.10.00	1	Апр 13/06		14	Июнь 26/95
	2	Апр 13/06		15/16	Июнь 26/95
	3	Апр 13/06		17/18	Июнь 26/95
	4	Апр 13/06		19	Июнь 26/95
	5/6	Апр 13/06		20	Июнь 26/95
	7	Апр 13/06		21	Июнь 26/95
	8	Июнь 26/95		22	Июнь 26/95
	9	Июнь 26/95		23	Июнь 26/95
	10	Апр 13/06		24	Апр 13/06
				25/26	Июнь 26/95
			27/28	Июнь 26/95	
	201/202	Апр 13/06		29/30	Апр 13/06
	203	Июнь 26/95		31	Июнь 26/95
	204	Июнь 26/95		32	Апр 13/06
	205	Июнь 26/95		33/34	Июнь 26/95
	206	Июнь 26/95		35/36	Июнь 26/95
	207/208	Апр 13/06		37/38	Апр 13/06
	209/210	Апр 13/06		39/40	Июнь 26/95

**132.00.00**

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Стр. 1

Авг 06/07

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	
132.20.00	41	Июнь 26/95	132.30.00	1	Июнь 26/95	
	42	Июнь 26/95		2	Июнь 26/95	
	201/202	Апр 13/06		3	Июнь 26/95	
	203	Июнь 26/95		4	Май 07/07	
	204	Июнь 26/95		5	Июнь 26/95	
	205/206	Июнь 26/95		6	Июнь 26/95	
	207	Июнь 26/95		7	Июнь 26/95	
	208	Июнь 26/95		8	Июнь 26/95	
	209/210	Июнь 26/95		9/10	Июнь 26/95	
	211/212	Июнь 26/95		11/12	Май 07/07	
	213/214	Июнь 26/95		201/202	Июнь 26/95	
	215	Апр 13/06		203	Июнь 26/95	
	216	Апр 13/06		204	Июнь 26/95	
	217	Апр 13/06		205	Июнь 26/95	
	218	Апр 13/06		206	Июнь 26/95	
	219/220	Апр 13/06		207/208	Июнь 26/95	
	221	Апр 13/06		132.50.00	1	Май 07/07
	222	Апр 13/06			2	Февр 28/05
	223	Апр 13/06			3	Июнь 26/95
	224	Апр 13/06			4	Июнь 26/95
	225	Апр 13/06			5	Июнь 26/95
	226	Апр 13/06			6	Июнь 26/95
	227	Апр 13/06			7	Июнь 26/95
	228	Апр 13/06			8	Июль 26/07
	229	Апр 13/06			9	Июль 26/07
	230	Апр 13/06			10	Июль 26/07
	231	Апр 13/06			11/12	Февр 28/05
	232	Апр 13/06			13	Июнь 26/95
	233	Апр 13/06			14	Июнь 26/95
	234	Апр 13/06			15/16	Июнь 26/95
	235	Апр 13/06			17/18	Июнь 26/95
	236	Апр 13/06				

**132.00.00**

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Стр. 2

Июль 26/07

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата		
132.50.00	19	Июль 26/07	132.60.00	11	Авг 06/07		
	20	Июль 26/07		12	Авг 06/07		
	201/202	Июль 26/07		13	Авг 06/07		
	203	Июнь 26/95		14	Авг 06/07		
	204	Июнь 26/95		15	Авг 06/07		
	205	Июнь 26/95		16	Авг 06/07		
	206	Июль 26/07		18	Авг 06/07		
	207/208	Июнь 26/95		19	Авг 06/07		
	209	Июнь 26/95		20	Авг 06/07		
	210	Июнь 26/95		21/22	Авг 06/07		
	211/212	Июнь 26/95		201/202	Июнь 08/07		
	213	Июнь 26/95		203	Июнь 08/07		
	214	Июнь 26/95		204	Июнь 08/07		
	215/216	Июнь 26/95		205/206	Июнь 08/07		
	217/218	Июнь 26/95		207	Июнь 08/07		
	219	Июнь 26/95		208	Июнь 08/07		
	220	Июнь 26/95		209/210	Июнь 08/07		
	221	Июнь 26/95		211/212	Июнь 08/07		
	222	Июнь 26/95		213/214	Июнь 08/07		
	223/224	Июнь 26/95		215/216	Июнь 08/07		
	225/226	Июль 26/07					
	132.60.00	1		Авг 06/07			
		2		Авг 06/07			
		3/4		Июнь 08/07			
		5		Авг 06/07			
6		Авг 06/07					
7		Авг 06/07					
8		Июнь 26/95					
9		Авг 06/07					
10		Авг 06/07					

**132.00.00**

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Стр. 3/4

Авг 06/07



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## СОДЕРЖАНИЕ

<u>Наименование</u>	<u>Раздел, подраздел, пункт</u>	<u>Стр.</u>
ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ОБЩАЯ ЧАСТЬ	132.00.00	1/2
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЛЮДЕЙ	132.10.00	
Описание и работа		1
1. Общие сведения		1
2. Описание и работа		1
Технология обслуживания		201/202
ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	132.20.00	
Описание и работа		1
1. Общие сведения		1
2. Описание и работа		1
Технология обслуживания		201/202
ШВАРТОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	132.30.00	
Описание и работа		1
1. Общие сведения		1
2. Описание и работа		1
Технология обслуживания		201/202
СИСТЕМА ВНЕШНЕЙ ПОДВЕСКИ 8АМТ-9611-00	132.50.00	
Описание и работа		1
1. Общие сведения		1
2. Описание и работа		2
Технология обслуживания		201/202

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

<u>Наименование</u>	<u>Раздел, подраздел, пункт</u>	<u>Стр.</u>
БОРТОВАЯ СТРЕЛА С ОДНИМ РОЛИКОМ. ЛЕБЕДКА ЛПГ-150М	132.60.00	
1. Бортовая стрела. Описание и работа		1
2. Электролебедка ЛПГ-150М		5
2.1. Конструкция		5
2.2. Основные технические данные		6
2.3. Работа электрической схемы лебедки		7
2.4. Вертлюг в сборе		10
2.5. Вертлюг		10
2.6. Трос заземления		11
3. Указания по эксплуатации бортовой стрелы с лебедкой ЛПГ- 150М Общие положения		11
4. Снятие лебедки ЛПГ-150М с бортовой стрелы		12
5. Предполетная подготовка		12
6. Подъем человека (груза) на борт вертолета на режиме висения с помощью бортового грузоподъемного устройства с лебедкой ЛПГ-150М		14
Технология обслуживания		201/202

# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий раздел содержит сведения о размещении, конструкции и технологии обслуживания транспортного оборудования.

При техническом обслуживании транспортного оборудования следует дополнительно руководствоваться:

Регламентом технического обслуживания вертолета.

Техническим описанием и инструкцией по эксплуатации лебедки БЛ-47М.

Техническим описанием и инструкцией по эксплуатации замка с вертлюгом ДГ-65.8500-0.

Техническим описанием и инструкцией по эксплуатации авиационных поддонов ПАВ-2,5 и ПАВ-5,6.

Техническим описанием и инструкцией по эксплуатации домкрата подкатного 5Ю71.

Техническим описанием и инструкцией по эксплуатации лебедки ЛПГ-150М.



# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

### **ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

Транспортное оборудование обеспечивает перевозку людей в количестве 27 человек, транспортировку колесной техники, различных грузов внутри грузовой кабины с посадкой на неподготовленные площадки, а также обеспечивает транспортировку грузов на внешней подвеске, погрузку в кабину вертолета грузов или подъема на борт людей как на земле, так и на режиме висения.

Для выполнения этих работ имеется:

оборудование для перевозки людей;

погрузочно-разгрузочное оборудование;

швартовочное оборудование;

система внешней подвески;

лебедка ЛПП-150М.



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЛЮДЕЙ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1. Общие сведения

Оборудование для перевозки в грузовой кабине вертолета включает:

10 откидных сидений;

сиденья на крышках двух инструментальных ящиков в грузовых створках;

1 легкоъемное двухместное сиденье;

### 2. Описание и работа

В грузовой кабине вертолета размещаются откидные и легкоъемное сиденья на 27 человек (рис. 1).

Сиденья установлены: на левом борту - два двухместных и два трехместных, на правом - одно одноместное, одно двухместное и три трехместных, на кожухе, закрывающем тяги управления, на стенке шпангоута № 5Н - одноместное сиденье. Кроме того, крышки двух инструментальных ящиков на грузовых створках используются в качестве одноместных сидений, а между ящиками установлено двухместное легкоъемное сиденье со складывающейся спинкой.

Все сиденья пронумерованы черной краской.

Сиденья, установленные по бортам фюзеляжа, и сиденье, установленное на кожухе, закрывающем тяги управления на стенке шпангоута № 5Н, - откидные.

Откидные сиденья - съемные, клепаной конструкции. Панели сидений выполнены из листового дюралюминия, сверху оклеены дублером, состоящим из одного слоя поролон толщиной 3 мм и наружного слоя из повинола. Установка всех откидных сидений (рис. 2) аналогична. Сиденье 6 одним краем шарнирно опирается на кронштейн 1 в борту грузовой кабины, а другим - на пол через раму 2, изготовленную из дюралюминиевых труб, и кинематически связанную с бортом фюзеляжа при помощи подкосов 3, также изготовленных из дюралюминиевых труб. На раме 2 установлены резиновые пятки 5, которыми рама опирается на пол грузовой кабины при установке откидных сидений в рабочее положение.

В рабочем и откинутом положениях откидные сиденья удерживаются пружинами 4, прикрепленными к подкосу и к борту.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Легкосъемное двухместное сиденье (рис. 3) устанавливается между двумя инструментальными ящиками на грузовых створках. Оно состоит из сиденья 1 и складывающейся спинки 2.

Сиденье 1 клепаной конструкции, состоит из набора листов, диафрагм, уголков и стенок. Верхняя поверхность сиденья оклеена поролоном и павиолом. К нижней поверхности винтами крепятся два передних 5 и два задних 4 кронштейна для установки сиденья. Сзади на сиденье установлены три кронштейна 3 на винтах для крепления спинки 2. Нижняя точка фиксации спинки легкоразъемная, то есть, если вынуть шпильку 7, то спинку можно повернуть вокруг верхней оси крепления и сложить на сиденье.

Спинка 2 представляет собой конструкцию из труб, листа и бульб-угольника, склепанных между собой. На спинке установлены кронштейны 6 с привязными ремнями.

Установка двухместного легкосъемного сиденья показана на рис. 4. Сиденье 1 устанавливается на кронштейны 2 и 3, которые соединяются с передними и задними кронштейнами сиденья шпильками 4. Шпильки 4 соединены канатиками 5 с кронштейнами 2 и 3. Кронштейны 2 и 3 устанавливаются на ящиках в грузовых створках, каждый на трех болтах 6. Для снятия сиденья необходимо вынуть шпильки 4 из отверстий кронштейнов, сложить сиденье и положить его в одиночный комплект вертолета.

Все сиденья снабжены привязными ремнями. В зависимости от способа крепления применяются три вида привязных ремней (см. рис. 5). Они изготовлены из капроновой ленты ЛКП-44. Каждый ремень имеет замок 1, служащий для застегивания ремня и регулирования длины. Крепление привязных ремней осуществляется с помощью вшитых на их концах втулок 2 или пряжек 3.

Крепление привязных ремней показано на рис. 6. Откидные сиденья, установленные по бортам грузовой кабины, снабжены привязными ремнями, крепящимися: с помощью втулок 7 валиками 6 к кронштейнам 1 (вид Б), установленным на полке по оси стрингера № 19; с помощью пряжек 4 к кронштейнам 2 (вид А) навески откидных сидений; с помощью пряжек 4 к кронштейнам 3 (вид В), расположенным

## **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

на двух трехместных откидных сиденьях, установленных по правому и левому бортам в задней части грузовой кабины.

Откидное сиденье, установленное на кожухе тяг управления, снабжено привязным ремнем, крепящимся с помощью пряжек 4 к кронштейнам 8 (вид Д) навески сиденья.

Сиденья на крышках инструментальных ящиков в грузовых створках и легкоъемное двухместное сиденье снабжены привязными ремнями, крепящимися с помощью втулок валиками к кронштейнам 5 (вид Е), установленным на спинках этих сидений.

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

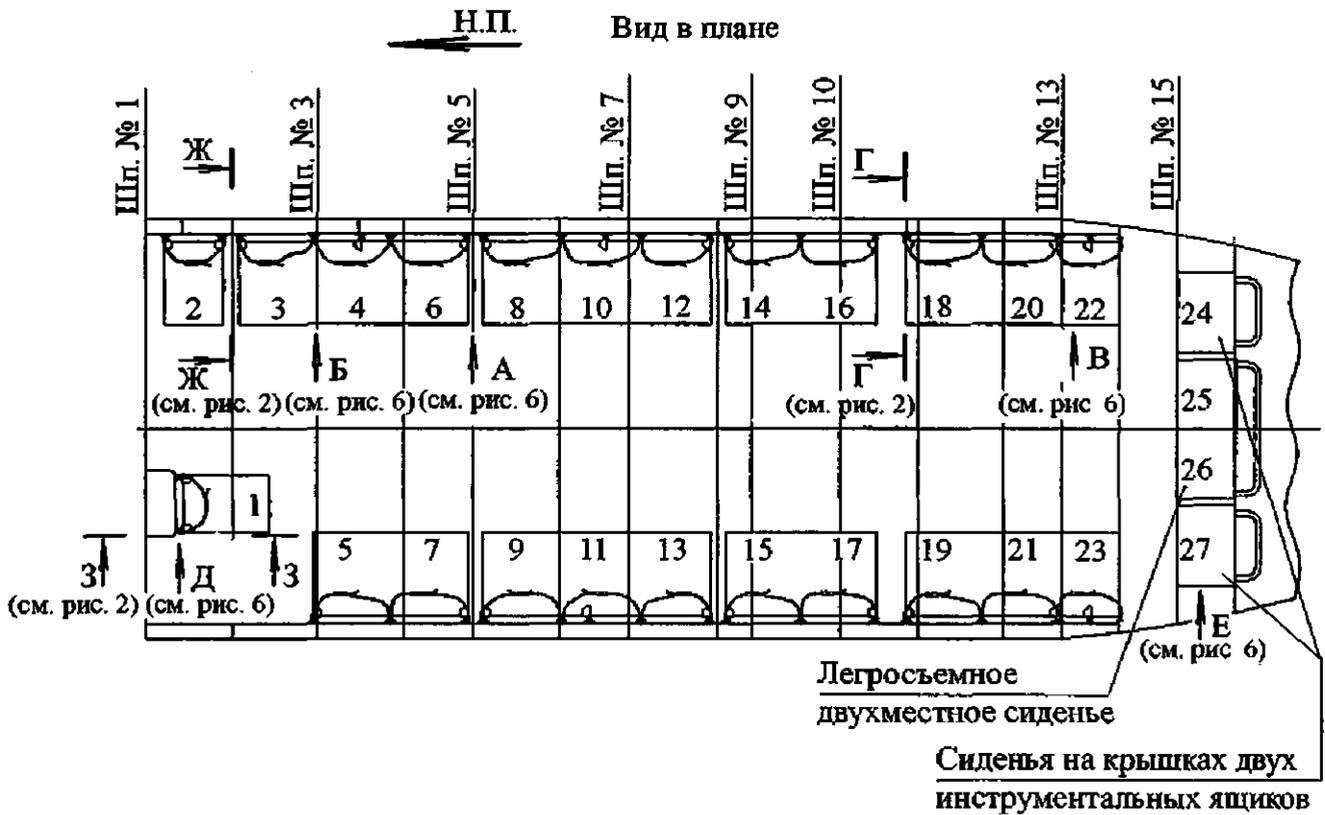
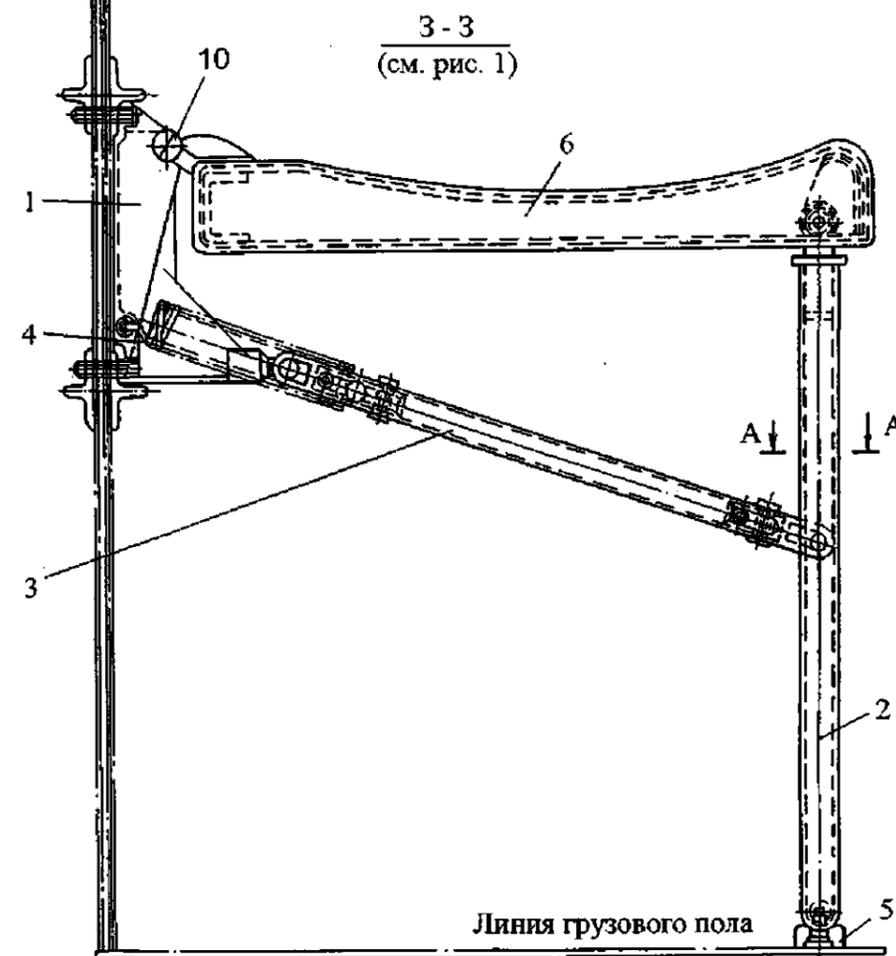
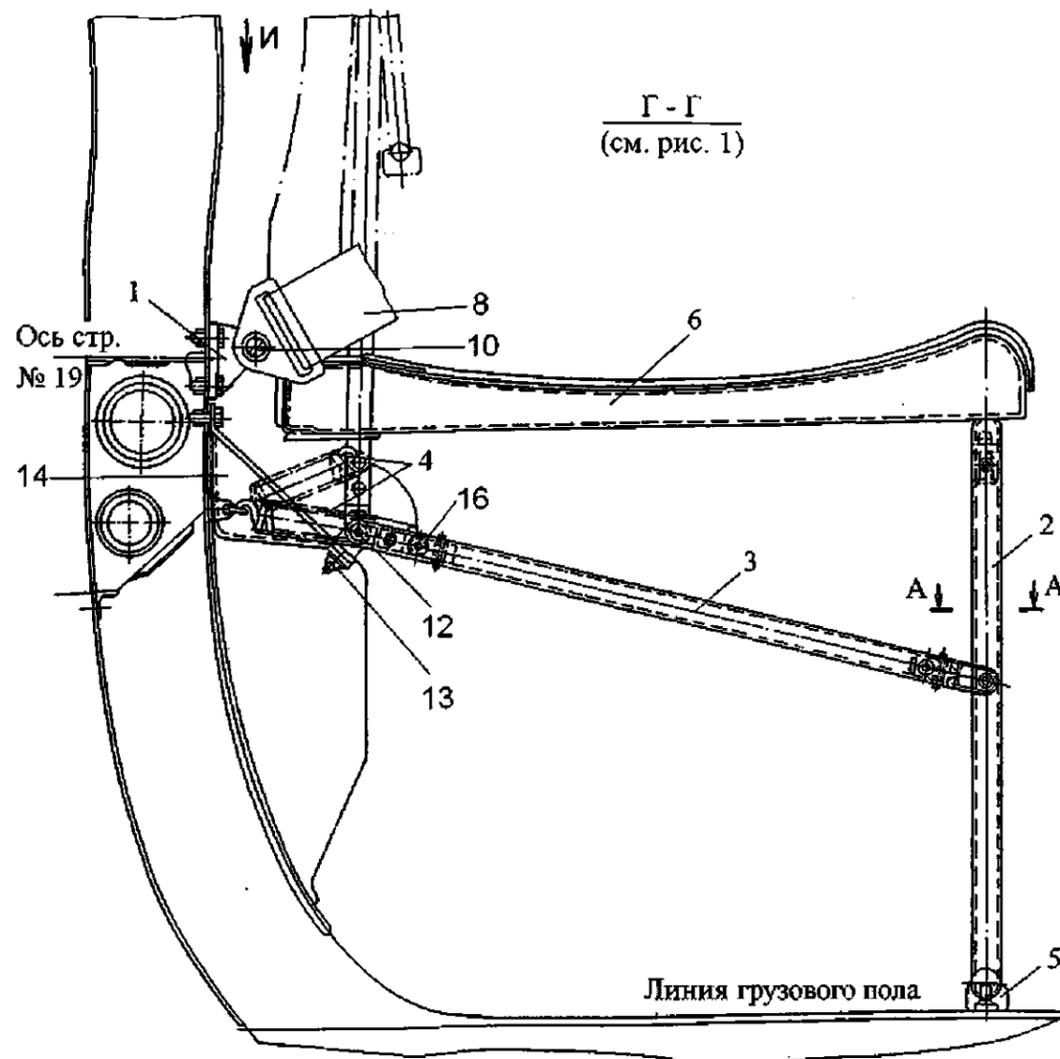


Схема размещения сидений в грузовой кабине

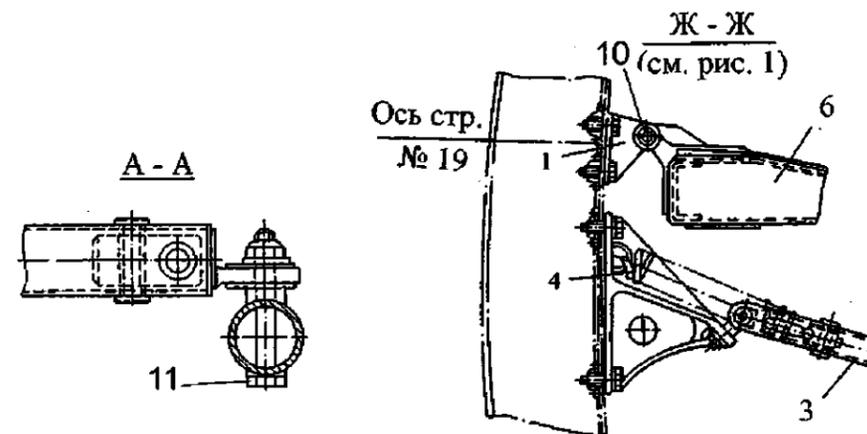
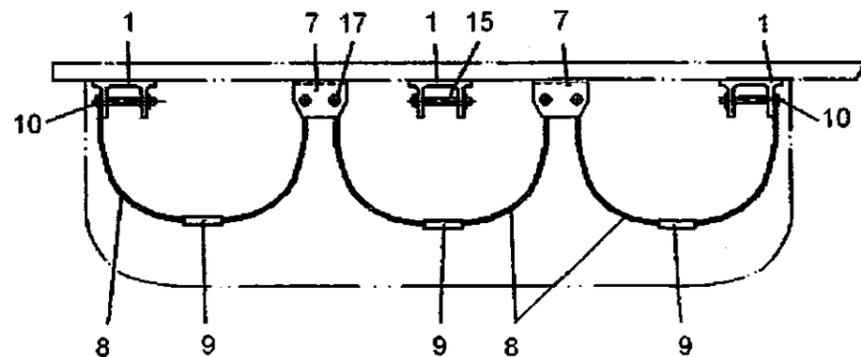
Рис. 1

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Кронштейн
2. Рама
3. Подкос
4. Пружина спиральная
5. Пятка резиновая
6. Сиденье
7. Кронштейн привязных ремней
8. Привязной ремень
9. Замок
10. Ось
11. Болт
12. Болт
13. Болт ушковый
14. Кронштейн
15. Валик
16. Болт ушковый
17. Валик



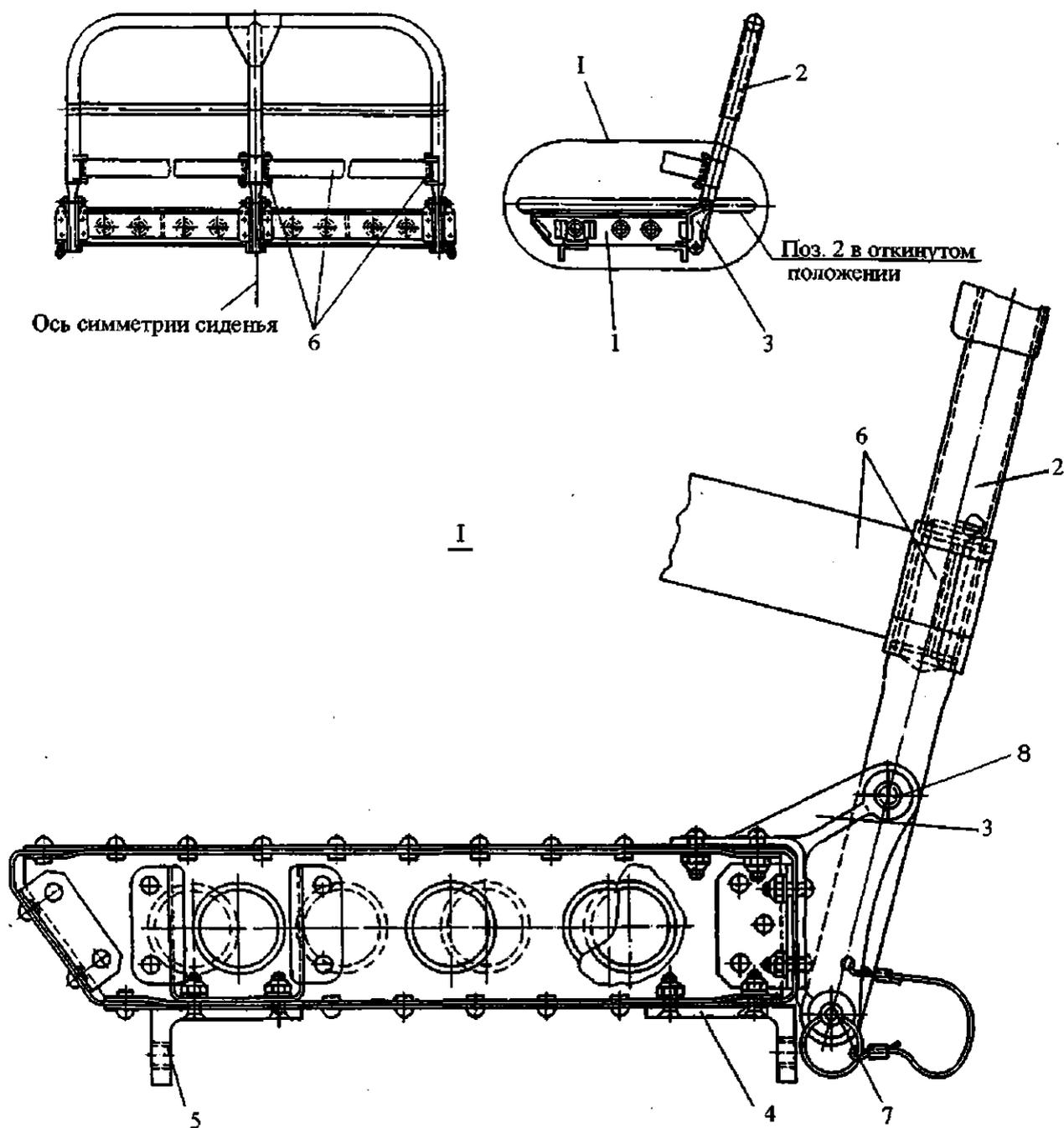
Вид И  
Установка привязных ремней на 3-х местных десантных сиденьях  
Установка привязных ремней для 2-х местных сиденьях - типовая



Установка откидных сидений  
Рис.2



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

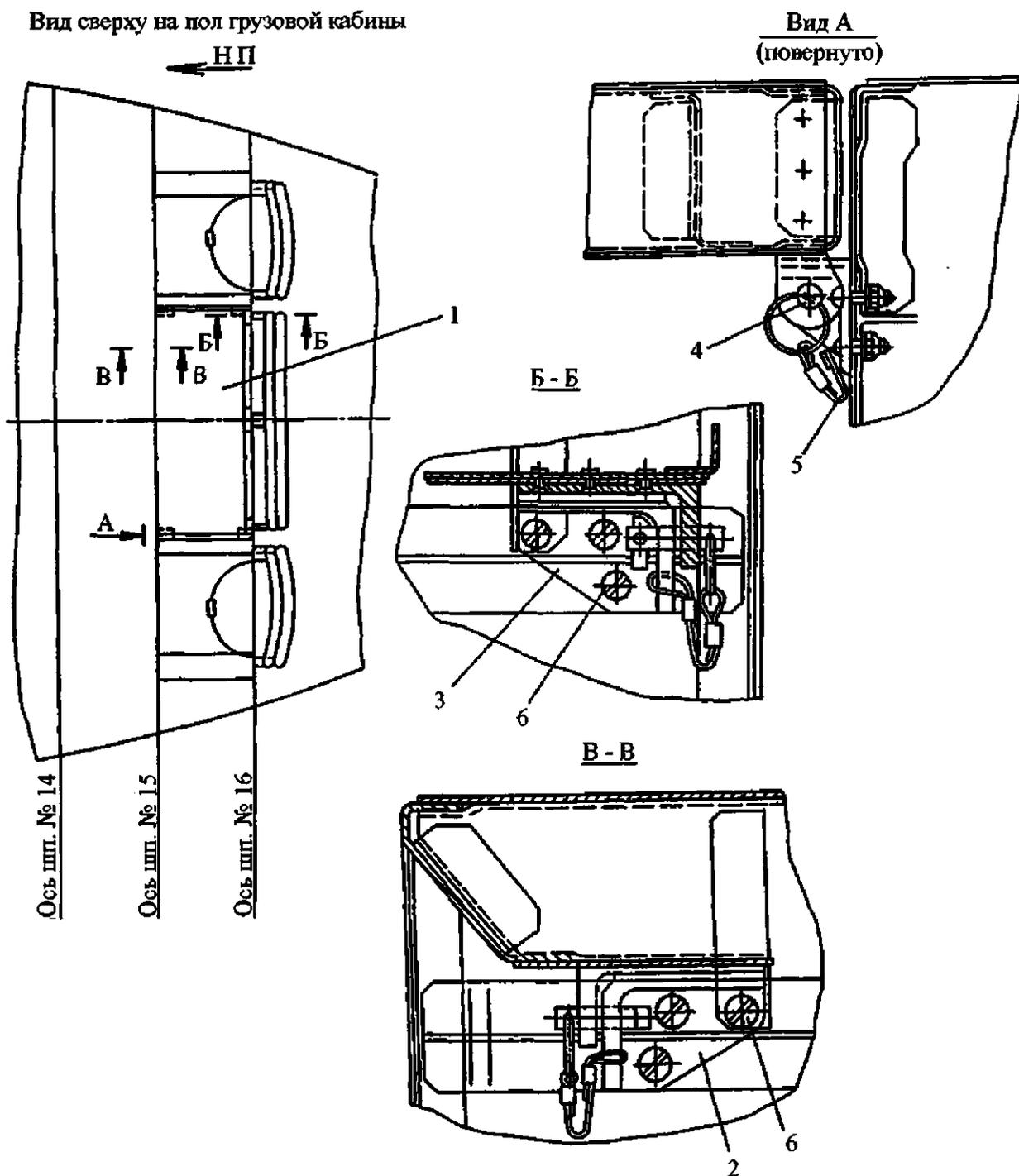


- 1. Сиденье
- 2. Складывающаяся спинка
- 3. Кронштейн крепления спинки
- 4. Кронштейн задний

- 5. Кронштейн передний
- 6. Кронштейн с привязными ремнями
- 7. Шпилька
- 8. Ось

Легкосъемное двухместное сиденье  
Рис. 3

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

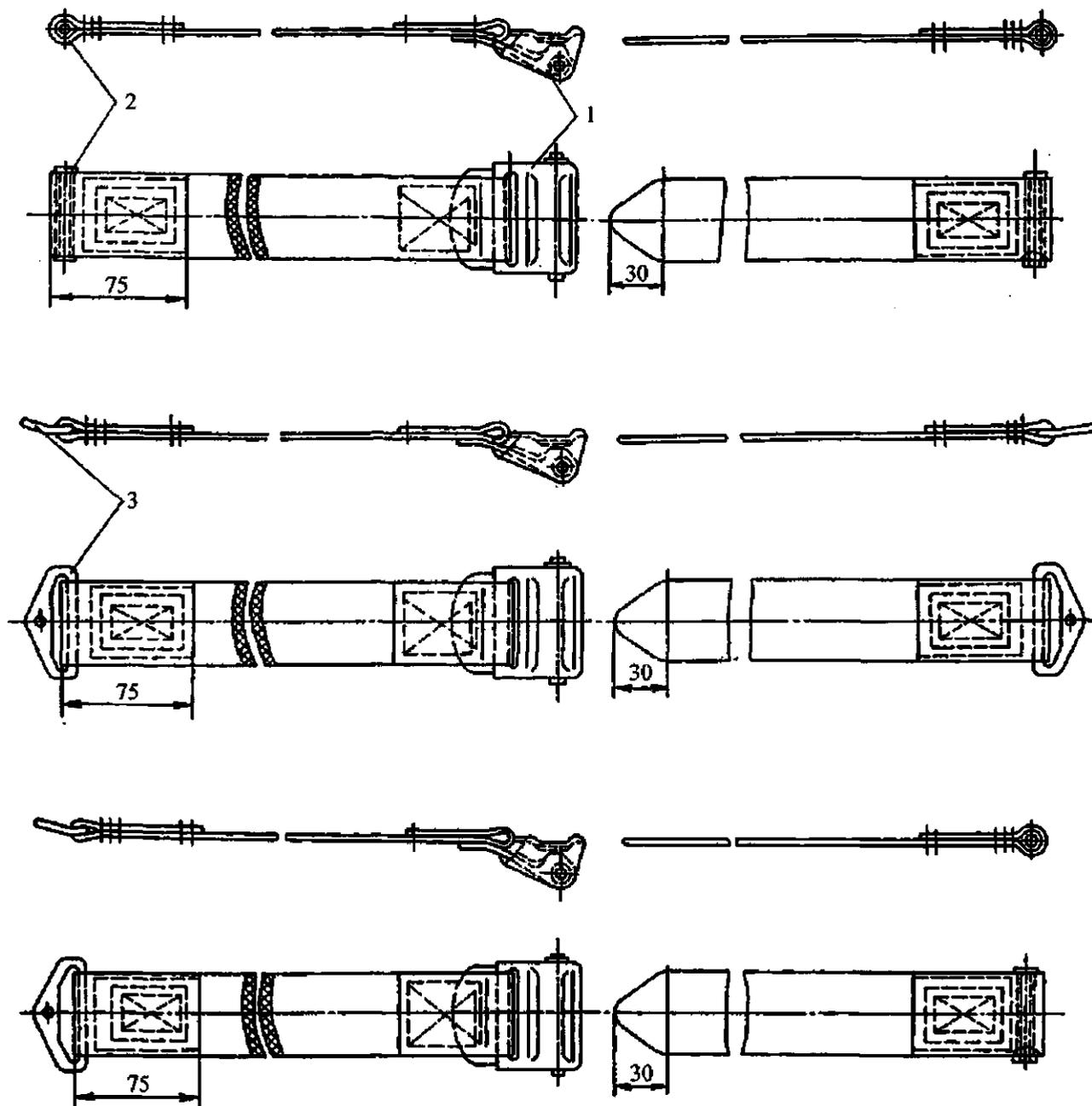


- 1. Сиденье легкосъемное двухместное
- 2. Кронштейн
- 3. Кронштейн

- 4. Шпилька
- 5. Канатик
- 6. Болт

Установка легкосъемного двухместного сиденья  
Рис.4

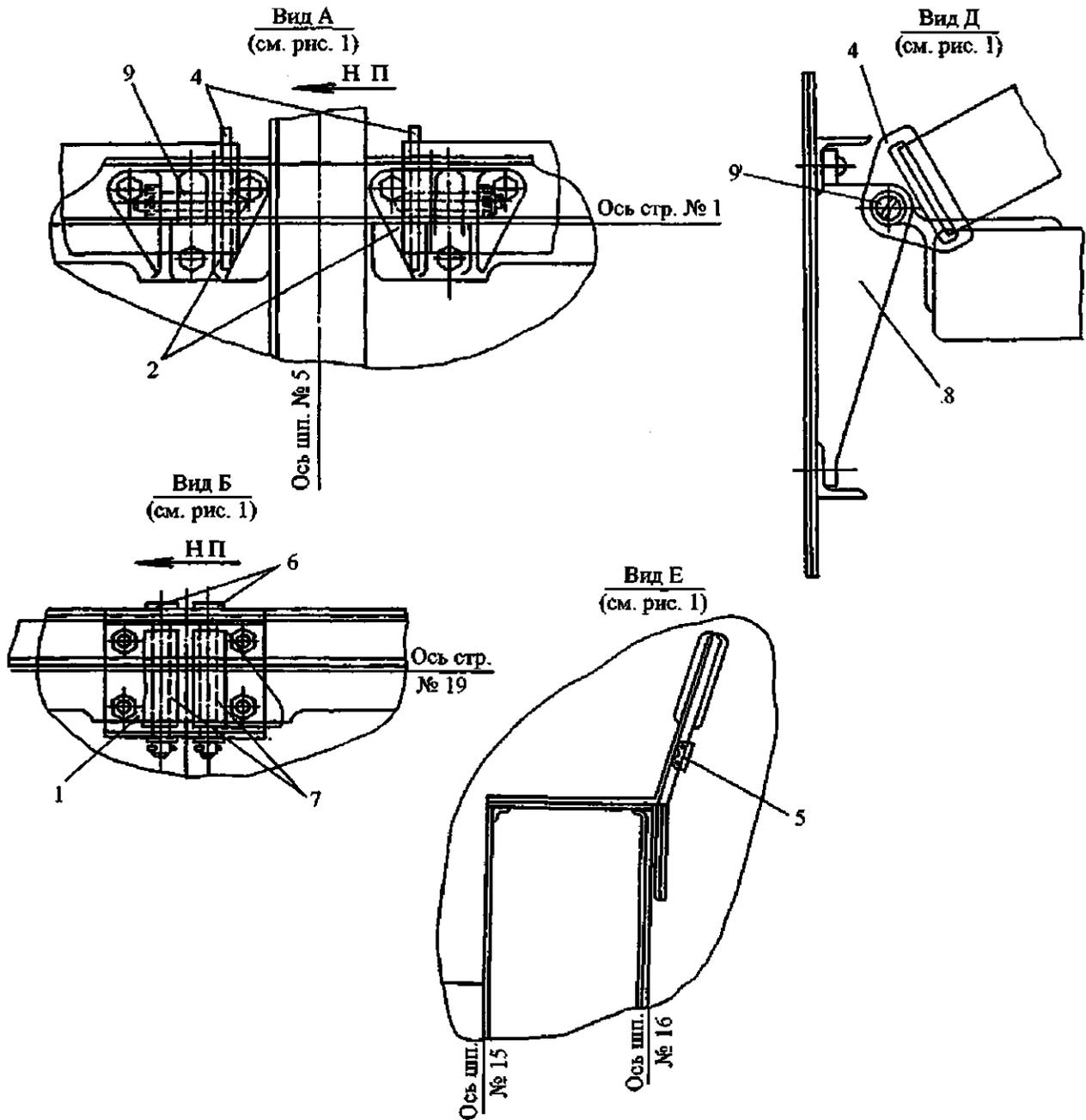
# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



- 1. Замок ремня
- 2. Втулка
- 3. Пряжка

Привязные ремни  
Рис.5

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



1. Кронштейн
2. Кронштейн
4. Пряжка
5. Кронштейн

6. Валик
7. Втулка
8. Кронштейн
9. Ось

Крепление привязных ремней  
Рис.6

# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЛЮДЕЙ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Технология обслуживания оборудования для перевозки людей включает следующую технологическую карту:

ТК № 201. Осмотр оборудования для перевозки людей.....	203
ТК № 202. Монтаж-демонтаж откидных десантных сидений.....	207
ТК № 203. Монтаж – демонтаж легкоъемного двухместного сиденья между двумя инструментальными ящиками на грузовых створках .....	209/210



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На страницах 203 - 206	
Пункт РО 132.10.00а	Наименование работы: ОСМОТР ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЛЮДЕЙ		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>1. Осмотрите состояние обшивки, облицовки, сидений, состояние подкосов и резиновых пяток. Не должно быть механических повреждений</p> <p>2. Проверьте крепление откидных сидений к кронштейнам навески, состояние и крепление спиральных пружин, отклонение и фиксацию сидений в откинутом и рабочем положениях. Кронштейны навески откидных сидений должны быть надежно закреплены и не должны иметь механических повреждений, трещин, продуктов коррозии, нарушения лакокрасочных покрытий.</p>		<p>Поврежденные детали замените</p> <p>Ослабленные крепления подтяните. Кронштейн с механическими повреждениями, трещинами замените. Продукты коррозии удалите салфеткой, смоченной керосином и просушите. Лакокрасочные покрытия восстановите</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Спиральные пружины должны быть надежно закреплены и не должны иметь механических повреждений, продуктов коррозии, нарушений лакокрасочных покрытий.</p> <p>Шарнирные узлы кинематической схемы сидений должны работать без заеданий при откидывании сидений и при установке их в рабочее положение</p> <p>3. Проверьте крепление легкоъемного двухместного сиденья к четырем кронштейнам на инструментальных ящиках в грузовых створках.</p> <p>Кронштейны сиденья и кронштейны на инструментальных ящиках должны быть соединены шпильками, а шпильки должны быть законтрены язычками.</p>	<p>Пружины с механическими повреждениями замените. Продукты коррозии удалите салфеткой, смоченной керосином и просушите.</p> <p>Лакокрасочные покрытия восстановите.</p> <p>Разберите шарнирные узлы. Промойте их детали в бензине и просушите. Смажьте тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201 и соберите</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Кронштейны должны быть надежно закреплены и не должны иметь механических повреждений, трещин, продуктов коррозии, нарушений лакокрасочных покрытий.</p> <p>Складывающаяся спинка легкоъемного двухместного сиденья должна быть надежно закреплена и зафиксирована шпильками в рабочем положении</p> <p>4. Убедитесь в наличии и правильности нумерации сидений</p> <p>5. Проверьте наличие привязных ремней на всех сиденьях и надежность их крепления.</p> <p>Не должно быть ослабления резьбовых соединений крепления привязных ремней.</p>	<p>Ослабленные крепления подтяните. Кронштейны с механическими повреждениями, трещинами замените.</p> <p>Продукты коррозии удалите салфеткой, смоченной керосином, и просушите. Лакокрасочные покрытия восстановите</p> <p>Недостающие привязные ремни возьмите из одиночного комплекта вертолета и установите на место</p> <p>Ослабленные резьбовые соединения подтяните и законтрите.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Ремни не должны иметь механических повреждений.</p> <p>Замки ремней должны быть исправны, должны надежно запираться и открываться.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> При подготовке вертолета к полету, связанному с перевозкой людей, все привязные ремни должны быть уложены на каждый номер сидений замками кверху</p>		<p>Ремни с механическими повреждениями замените.</p> <p>Ремни с неисправными замками замените</p>	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	
	<p>Лупа 7<sup>x</sup></p> <p>Плоскогубцы комбинированные</p> <p>Отвертка L = 200, В = 6</p> <p>Ключи гаечные S = 6x8, S= 10x12</p>		

<b>К РО №</b>	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202</b>		<b>На страницах 207/208</b>
<b>Пункт РО</b> 132.10.006	<b>Наименование работы: МОНТАЖ – ДЕМОНТАЖ ОТКИДНЫХ ДЕСАНТНЫХ СИДЕНИЙ</b>		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт- роль</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установить на ось 10 пружку привязного ремня 8 (см рис.2)</li> <li>2. Совместить отверстия в кронштейнах на сиденьях 6 с кронштейнами 1 на борту и проштырить их осями 10, закрепить гайками.</li> <li>3. На средние кронштейны 1 трехместных сидений вместо осей 10 устанавливаются валики 15, которые шплинтуются.</li> <li>4. Совместить отверстия в подкосе 3 с отверстием в ушковом болту 13 и закрепить болтом 12</li> <li>5. Установить пружину 4, заведя концы пружины в отверстие на бортовом кронштейне 14 и в отверстие ушкового болта 16 на подкосе 3</li> <li>6. Совместить отверстия во втулках привязных ремней с отверстиями в кронштейнах 7 крепления привязных ремней на борту, проштырить их валиками 17. Валики зашплинтовать.</li> <li>7. Демонтаж производить в обратном порядке</li> </ol>			
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	
	Шплинтовьдерживатель Плоскогубцы комбинированные Отвертка L = 200, В = 6 Ключи гаечные S = 6 x 8, S = 10 x 12	Шплинт 2x12 0.029 ГОСТ 397-79	



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203		На страницах 209/210
Пункт РО 132.10.00в	Наименование работы: МОНТАЖ-ДЕМОНТАЖ ЛЕГКОСЪЕМНОГО ДВУХМЕСТНОГО СИДЕНЬЯ МЕЖДУ ДВУМЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМИ ЯЩИКАМИ НА ГРУЗОВЫХ СТВОРКАХ		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Совместить отверстия в кронштейнах 4 и 5 на сиденьях 1 (см. рис. 3) с отверстиями в кронштейнах 2 и 3 (см. рис. 4), установленных на ящиках в грузовых створках и закрепить сиденье посредством шпилек 4.</li> <li>2. Поднять спинку 2 сиденья (см. рис 3). Совместить отверстия кронштейнов 3 с отверстиями в спинке сиденья 2 и зафиксировать шпильками 7</li> <li>3. Для демонтажа сиденья необходимо вынуть шпильки 4 (рис. 4) из отверстий в кронштейнах 2 и 3.</li> <li>4. Расфиксировать спинку сиденья вынув шпильки 7 (рис. 3)</li> <li>5. Сложить сиденье и положить его в одиночный комплект вертолета</li> </ol>			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	Плоскогубцы комбинированные		



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1. Общие сведения

Погрузочно-разгрузочное оборудование вертолете включает:

- оборудование для погрузки несамоходной и самоходной колесной техники;
- оборудование для погрузки и разгрузки грузов с помощью бортстрелы;
- оборудование для перевозки грузов на поддоне ПАВ-2,5;
- оборудование для перевозки грузов на трех грузовых тележках грузоподъемностью 1,5 т.

1.1. Для погрузки несамоходной и самоходной колесной техники применяются грузовые трапы и лебедка БЛ-47М, устанавливаемая на полу грузовой кабины, справа от оси симметрии между шпангоутами № 1 и 2. Для увеличения тягового усилия на крюке, подсоединенном к тросу лебедки, используется полиспасть. В комплект полиспаста входят:

- блок однороликовый;
- блок однороликовый с ограничителем;
- блок двухроликовый;
- крюк с муфтой.

Для предотвращения истирания троса о пол грузовой кабины используется съемный опорный валик.

1.2. Для погрузки и перевозки крупных единичных грузов, а также мелких перевозимых контейнерным способом, массой до 1500 кг применяются транспортные тележки. В грузовой кабине вертолета может быть размещено и закреплено до 3-х тележек с общей массой перевозимого груза до 4 т. Закатка тележек осуществляется с помощью грузовых тросов и лебедки БЛ-47М или наземного тягача.

1.3. В тех же целях, что и грузовые тележки, применяется поддон ПАВ-2,5 грузоподъемностью 2500 кг. Для использования поддона применяются подкатные домкраты, которые подсоединяются к поддону посредством стоек. Закатка осуществляется аналогично закатке грузовых тележек.

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## 2. Описание и работа

2.1. Оборудование для погрузки несамоходной и самоходной техники предназначено для погрузки и выгрузки несамоходной и самоходной (с работающими и неработающими двигателями) колесной техники массой до 4000 кг.

Пневматические колеса закатываемой техники должны быть на шарикоподшипниках и накачены до рабочего давления. Разрешается закатывать технику на колесах с шарикоподшипниками и резиновым бандажом. Дополнительные требования к колесам и закатываемой технике изложены в разделе 011.00.00 "Надписи и трафареты".

### 2.1.1. Погрузка техники и грузов лебедкой БЛ-47М

Основные технические данные:

Лебедка .....	БЛ-47М
Тип лебедки .....	ручная
Диаметр троса лебедки.....	5 мм
Длина троса лебедки.....	23 м
Количество передач лебедки .....	2 передачи

Усилие на тросе лебедки:

при первой передаче .....	до 125 кгс
при второй передаче .....	до 500 кгс

Количество вариантов запасовки троса..... 7

Варианты запасовок:

I, II, III.....	без полиспаста
IV, V, VI .....	с двухкратным полиспастом
VII .....	с трехкратным полиспастом

Масса закатываемой техники по вариантам запасовок

при работе лебедки:

на первой передаче:

I, II, III .....	до 320 кг
------------------	-----------

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

IV, V, VI..... до 625 кг

VII..... до 1000 кг

на второй передаче:

I, II, III ..... до 1250 кг

IV, V, VI..... до 2500 кг

VII..... до 4000 кг

Оборудование для закатывания колесной техники состоит из следующих основных узлов:

кронштейна 7 (см. рис. 1) с лебедкой БЛ-47М (поз. 1);

двухроликового блока 12;

однороликового блока 9 (2 шт.);

однороликового блока 10 без ограничителей;

крюка 11 с муфтой;

опорного валика 4.

Тяговое усилие, прикладываемое к закатываемой технике, создается лебедкой БЛ-47М (поз. 1). Лебедка крепится на литом кронштейне 7.

Для загрузки техники грузовые створки вертолета открываются и фиксируются, устанавливаются грузовые трапы 3 и в зависимости от массы закатываемой техники по схеме закатки (рис. 2), нанесенной на трафарете, собирается один из вариантов запасовки троса.

Блоки крюками крепятся за швартовочные узлы грузового поля (в соответствии со схемой закатки), на наконечник троса вставляется муфта с крюком 11 (см. рис. 1).

Для предохранения от истирания пола тросом лебедки при передвижении техники по трапу на шпангоуте № 13 устанавливается опорный валик 4.

**ВНИМАНИЕ:** 1. УГОЛ НАКЛОНА ГРУЗОВЫХ ТРАПОВ К ГОРИЗОНТУ НЕ БОЛЕЕ 16 °.

2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПОГРУЗКУ БЕСКОЛЕСНОЙ ТЕХНИКИ И ГРУЗОВ ВОЛОКОМ.

## **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ РЕЗКОЕ С РЫВКАМИ И УДАРАМИ НАТЯЖЕНИЕ ТРОСА ЛЕБЕДКИ. РУЧКУ ЛЕБЕДКИ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ УСТАНАВЛИВАТЬ НА ФИКСАТОР ПЛАВНО, БЕЗ РЫВКОВ.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПРИ ЗАГРУЗКЕ (ВЫГРУЗКЕ) ТЕХНИКИ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ РУЛЕВОМ ВИНТЕ ДОЛЖНЫ СТРОГО СОБЛЮДАТЬСЯ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.**

### **2.1.1.1. Кронштейн с лебедкой**

Кронштейн 7 с лебедкой 1 установлен на полу грузовой кабины и крепится двумя болтами 6 к специальным точкам между шпангоутами № 1 и 2.

Лебедка БЛ-47М (поз. 1) ручная, имеет две передачи. На первой передаче тяговое усилие на тросе до 125 кгс, на второй передаче тяговое усилие до 500 кгс. Лебедка крепится на литом кронштейне 7.

### **2.1.1.2. Блоки**

Блоки (рис. 3) служат для запасовки троса в различных вариантах закатки (согласно схеме, см. рис. 2).

Блоки применяются: однороликовый, однороликовый без ограничителей и двухролик-ковый.

Однороликовый блок 9 (см. рис. 1) представляет собой ролик 11 (см. рис. 3) с шарикоподшипником, установленный между щеками корпуса 8 на оси вращения 9. Корпус и ролик закрыты кожухами 10. К блоку через вильчатый наконечник 3 и ось 5 вертлюга присоединен карабин 1, с помощью которого блок крепится за швартовочный узел к полу грузовой кабины. Для предотвращения выпадания троса лебедки с ролика у блока имеются ограничители 2.

Однороликовый блок 10 (см. рис. 1) без ограничителей отличается от однороликового блока 9 отсутствием ограничителей. У корпуса блока имеется ушко "Г" (см. рис. 3), предназначенное для крепления конца троса лебедки при помощи крюка с муфтой.

Двухроликовый блок 12 (см. рис. 1) отличается от блока 9 наличием двух роликов с шарикоподшипниками на оси вращения 14 (см. рис. 3).

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 2.1.1.3. Крюк с муфтой

Крюк с муфтой служит для быстрого подсоединения и отсоединения троса лебедки при запасовке по разным вариантам схемы закатки.

Крюк с муфтой состоит из муфты 6 (рис. 4) и крюка 7.

Крюк выполнен в виде карабина с подпружиненной защелкой, которая закрывает зев крюка и предотвращает выпадение серьги из крюка без нагрузки.

Муфта состоит из пружины 3 с упором 5, ползуна 4 и корпуса 2. Для подсоединения наконечника троса к муфте необходимо, преодолевая сопротивление пружины 3, оттянуть ползун 4 в сторону крюка 7. Удерживая ползун 4 в этом положении, вставить наконечник троса в вырез корпуса 2 муфты. Затем необходимо отпустить ползун 4, который под действием пружины 3 возвратится в исходное положение и закроет вырез в корпусе 2 муфты.

### 2.1.1.4. Валик опорный

Для предохранения пола грузовой кабины от истирания тросом лебедки при закатке применяется валик опорный.

Валик опорный (рис. 5) состоит из литого кронштейна 5, шести вращающихся звеньев 1 и 2, оси 4 валика, стопора 8, предохраняющего ось валика от вращения и выпадания.

Для уменьшения трения между звеньями 1, 2 и осью 4 в звенья вставлены металлофторопластовые втулки 7. Между кронштейном и звеньями для уменьшения трения ставятся фторопластовые шайбы 3 и 9.

### 2.1.1.5. Канат в сборе

Для подтяга тележки к грузовым трапам используется дополнительный канат 8АМТ.9703.460 длиной 15 м (см. рис. 11). Канат состоит из троса 1 с наконечниками, крюка 2 с муфтой, кольца 3, серьги 4. Серьга 4 крепится к тросу 1 болтом 5.

### 2.1.1.6. Разгрузка рессор автомобильной техники

Для разгрузки рессор автомобильной техники применяются домкраты (рис. 6).

Передний домкрат 50-9270-50 предназначен для разгрузки рессор автомобиля ГАЗ-69 и состоит из скобы 1, которая при помощи винта 2 крепится к рессоре автомобиля.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

К скобе с помощью жестких ребер приварена втулка с резьбой. Разгрузка рессоры производится винтом 3, на сферу которого надевается стакан с упором 4, упирающимся в раму автомобиля.

Домкрат 50-9270-00 предназначен для разгрузки рессор агрегатов и состоит из стальной трубы-рукоятки 5, которая приварена к втулке корпуса 6. Корпус представляет собой цилиндр, внутри которого смонтировано телескопическое устройство подъемника, состоящее из набора втулок, шайб, стопорных колец и оси 7. В ось вставлен вороток 8, которым производится подъем агрегата на высоту 90 мм. К корпусу 6 приварено ушко, к которому на тросиках подвешивается набор опор 9. Для установки домкрата на пол грузовой кабины применяется бапмак.

### 2.2. Приспособление для перевозки лопастей несущего винта

Приспособление (рис. 7) для перевозки лопастей несущего винта предназначено для транспортировки пяти лопастей в вертолете и состоит из переднего ложемент 1, среднего ложемент (нижней и верхней части) 2 и заднего ложемент 3.

Передний ложемент 1 представляет собой козлук сварной конструкции из труб с приваренной к ним перекладиной к которой болтами прикреплена пластина, предназначена для крепления наконечников лопастей. Ложемент крепится к полу грузовой кабины при помощи стяжек и сменных серыг, прикрепленных к швартовочным узлам, находящихся по шп. № 2 и 3. Болты выполнены в форме крюка.

Средний ложемент 2 состоит из нижней и верхней части. Нижняя часть представляет собой козлук-гребенку клепаной конструкции, оклеенную войлоком и тканью из плащ-палатки. Верхняя часть сварной конструкции выполнена в виде гребенки, которая изготовлена по форме хвостовых отсеков сечения № 20 устанавливаемых лопастей и оклеена поролоном и тканью из плащ-палатки. Верхняя часть крепится к нижней стопорными штырями. Нижняя часть крепится к полу грузовой кабины с помощью швартовочных тросов 8АТ-9700-10-3.

Задний ложемент 3 представляет собой сварную конструкцию из труб и стальной ленты, выгнутой по форме сечения № 20 хвостового отсека лопасти и оклеенной войлоком и тканью из плащ-палатки. Задний ложемент подвешивается с помощью четырех подкосов к ленте, которая закреплена на шпангоуте № 23 фюзеляжа.

На пластину переднего ложемент 1 устанавливаются лопасти своими наконечниками и закрепляются пальцами.

При установке приспособления в грузовую кабину необходимо:

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- откинуть к бортам десантные сиденья и снять легкоъемное двойное сиденье между инструментальными ящиками;
- установить обрешеченной основой передний ложемент 1, прикрепить его к полу грузовой кабины при помощи стяжек и сменных серег, прикрепленных к швартовочным узлам, находящимся на шп. № 2 и 3;
- открыть и зафиксировать створки грузовой кабины в полуоткрытом положении с помощью тяг приспособления для фиксации створок.

При установке приспособления в грузовую кабину вертолета, оборудованного рампой, необходимо:

- установить расчалки, включить электропитание и выпустить рампу в горизонтальное положение (штоки гидроцилиндров выпущены до упора, а расчалки натянуты). После этого установить переключатель «НП 27» на пульте управления рампой в грузовой кабине в положение «ОТКЛ», закрыть защитным колпачком и законтрить колпачок нитками. Вентиль стопорения рампы (потолок грузовой кабины, шп. 14-15) установить в положение «РАМПА ЗАТОРМОЖЕНА» до упора;
- при наличии десантных сидений в зоне рампы –откинуть их к бортам;
- установить приспособление аналогично установке в вертолет, оборудованный грузовыми створками.

Крепление лопастей производить с зазором между створкой и лопастями не менее 100 мм.

### 2.3. Погрузка грузов на грузовой тележке и поддоне ПАВ-2,5

#### 2.3.1. Погрузка грузов на грузовой тележке

Погрузка грузов, предварительно спакетированных на трех грузовых тележках, осуществляется с помощью лебедки БЛ-47М и полиспастов.

Оборудование для закатки грузовой тележки с грузом при помощи лебедки БЛ-47М состоит из следующих основных узлов: трех грузовых тележек, опорного валика, грузовых трапов, лебедки БЛ-47М с полиспастом, каната в сборе 8АМТ.9703.460, крюка с блоком 8МТВ.9601.040

Перед погрузкой на основание грузовой тележки 1 (рис. 8) укладывается груз. При укладке груза отклонение центра тяжести грузов от геометрического центра основания тележки не должно выходить за пределы:

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

±160 мм по длине основания тележки;

±200 мм по ширине основания тележки.

По вертикали высота центра тяжести груза не должна превышать 350 мм от верхней кромки основания тележки.

Груз зашвартовать следующим образом.

- закрепить сетки к основанию 1, зацепив крюки 2 сеток за швартовочные узлы основания. Накинуть на груз длинную торцовую сетку 6, зацепить крюки ремней короткой торцовой сетки 7 за ячейки длинной сетки. Затянуть ремни и закрыть замки 5.
- накинуть на груз длинную боковую сетку 4, зацепить крюками ремней короткой боковой сетки 3 за ячейки длинной сетки и, затянув ремни, закрыть замки 5. Зашнуровать углы сетки шнуровыми ремнями 8 и закрыть замки. Излишек сеток свернуть валиком.

Перед закаткой тележек грузовые створки вертолета открываются и фиксируются, затем устанавливаются грузовые трапы 1 (рис. 9).

Для предохранения троса от истирания в районе шпангоута № 13 крепится опорный валик 2.

Тяговое усилие, прикладываемое к тележке, создается лебедкой БЛ-47М. В зависимости от массы груза собирается система полиспаста, согласно схеме (см. рис. 2).

Для подтяга тележки к грузовым трапам используется дополнительный канат 8АМТ.9703.460. Конец каната 10 (см. рис. 9) с отсоединенным крюком продевают через блок 8МТВ.9601.040 из комплекта устройства по закатке колесной техники, после чего подсоединяют крюк с муфтой к канату, крюком зацепляют за кольцо, образуя петлю. Далее к кольцу подсоединяют блок 8 (А), а блок 11 (8МТВ.9601.040) к серьге 3 тележки. Начинают подтягивать тележку к грузовым трапам, вращая рукоятку лебедки БЛ-47М. После подтяга груза к трапам канат 10 (8АМТ.9703.460) и крюк с блоком 11 (8МТВ.9601.040) отсоединяют, а крюк с блоком 8 (А) подсоединяют непосредственно к тележке через серьгу 3 (или 11, рис. 13) и производят закатку первой тележки по трапам внутрь грузовой кабины.

В закатке тележек участвует расчет из трех человек: один у лебедки БЛ-47М, второй управляет движением тележки с помощью водила 4 (см. рис. 9), третий страхует колодкой сзади тележки.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Грузовую тележку с грузом устанавливают в грузовой кабине согласно схеме швартовки, отсоединяют водило, устанавливают под колеса упорные колодки 5 и производят швартовку тележки (см. ниже).

Подсоединяют водило и трос лебедки ко второй тележке и закатывают тележку аналогично первой. Закатку третьей тележки производят аналогично. Затем грузовые трапы убираются в походное положение.

Швартовку тележек с грузом производят согласно рис. 10.

Для швартовки используют стяжки 1, 2, 3 и швартовочный трос 6.

Стяжки одним концом подсоединяют к швартовочному кольцу на полу фюзеляжа, другим - к швартовочному узлу тележки. Натяжение стяжек производят тарированным ключом 8АТ.9102.130 с насадком 8АТ.9102.001.

Момент затяжки 1 кгс-м.

Серьгу с роликом подсоединяют к швартовочному узлу тележки, а крюк троса - к швартовочному кольцу на фюзеляже (см. узел 1). Под колеса тележки устанавливают колодки.

Аналогично швартуют тележки без груза.

Швартовку грузовых тележек без груза в походном положении производят согласно рис. 12 в следующем порядке:

устанавливают тележки между шпангоутами № 3 и 7 друг на друга со смещением

120 мм, причем средняя тележка устанавливается в перевернутом положении;

подкладывают под колеса тележек колодки и стягивают тележки между собой швартовочной сеткой В7904-20;

производят швартовку четырьмя тросами 8АТ.9700.010.005, для чего зацепляют одним концом троса за швартовочный узел верхней тележки, а вторым к швартовочному кольцу, расположенному в полу грузовой кабины.

Сетку В7904-20, серьги В7900-75С и тросы 8АТ.9700.010.003, 8АТ.9700.010.005 использовать из комплекта швартовочного оборудования.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 2.3.1.1. Грузовая тележка

Грузовая тележка (рис. 13) предназначена для перевозки грузов массой до 1500 кг в грузовой кабине вертолета.

Основные технические данные:

Длина тележки с водилом .....	2330 мм
Длина тележки без водила .....	1430 мм
Ширина тележки .....	1690 мм
Колея передних колес .....	1611 мм
Колея задних колес .....	1535 мм
Масса .....	112,6 кг

Грузовая тележка состоит из следующих основных частей: поддона 3, фитингов 7 и 15, кронштейнов 6, осей 5 и 12, четырех колес 2 и водила 1.

Поддон 3 (клепаной конструкции), состоит из дюралевых профилей, с верхней и нижней стороны обшит дюралевыми листами толщиной 1,5 мм, причем верхний лист рифленый. По углам и середине поддона в верхней обшивке имеется шесть съемных панелей, которые служат подходом для крепления фитингов 7, 15 и серег 16, 17 болтами. Панели крепятся винтами. К задней серьге 17 стопорной шпилькой крепится кольцо 19, предназначенное для зацепления крюка троса при разгрузке вертолета.

Фитинги 7 и 15 (сварной конструкции) изготовлены из стального листа и крепятся к основанию тележки болтами, гайками, шплинтами. В передние фитинги 7 устанавливаются поворотные кронштейны 6 и фиксируются болтами 4.

Поворотные кронштейны 6 изготовлены из стального литья. К передним рычагам кронштейнов 6 с помощью болтовых соединений крепятся вилки тяги 13, изготовленной из трубы. На задние рычаги кронштейнов вворачиваются винты 20, служащие ограничителем поворота передних колес. В конусные отверстия кронштейнов устанавливаются оси 5 передних колес и закрепляются гайками. К задним фитингам 15 основания крепятся оси 12 задних колес.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

На передние и задние оси устанавливаются колеса 2. Колеса изготовлены из алюминиевого литья с литой резиновой шиной. Для обеспечения легкости вращения колеса снабжены шарикоподшипниками. Передние колеса тележки имеют возможность поворачиваться на угол  $\pm 15^\circ$ .

На передней кромке основания тележки с помощью болта 9 закреплен кронштейн 8, к которому с помощью стопорной шпильки 14 присоединяются серьга 11 и водило 1. Серьга 11 служит для подсоединения крюка троса лебедки при закатке в вертолет. Кроме того, к кронштейну 8 с помощью срезного болта 10 из дюралюминия крепится тяга 13 и тем самым обеспечивается поворот передних колес. При чрезмерных нагрузках болт может срезаться.

Водило 1 предназначено для поворота передних колес и для буксировки тележки вручную. Водило сварной конструкции изготовлено из стальной трубы. На одном конце трубы приварены кольцо и ручки, а на другом конце трубы приварены щеки, которые составляют проушину, при помощи которой водило присоединяется к кронштейну 8 тележки.

### 2.3.2. Погрузка грузов на поддоне ПАВ-2,5

Погрузка грузов, предварительно спакетированных на поддоне ПАВ-2,5 осуществляется двумя способами:

погрузка одного поддона ПАВ-2,5 на подкатных домкратах 5Ю71 с использованием лебедки БЛ-47М и полиспастов;

погрузка одного поддона ПАВ-2,5 на подкатных домкратах 5Ю71 с использованием тягача-буксировщика.

#### 2.3.2.1. Закатка поддона ПАВ-2,5 с помощью лебедки БЛ-47М

Оборудование для закатки поддона с помощью лебедки БЛ-47М состоит из следующих основных узлов: поддона ПАВ-2,5 стоек для крепления подкатных домкратов, подкатных домкратов 5Ю71, опорного валика, грузовых трапов, лебедки БЛ-47М с полиспастом, уздечки, каната в сборе 8АМТ.9703.460 и крюка с блоком 8МТВ.9601.040.

Применение каната 8АМТ.9703.460 и крюка с блоком 8МТВ.9601.040 см. в п. 2.3.1.

## **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Перед погрузкой на поддон укладывается груз и швартуется согласно разделу II Технического описания и инструкции по эксплуатации авиационных поддонов ПАВ-2,5 и ПАВ-5,6.

К поддону 5 (рис. 14) подсоединяются четыре стойки 2 и фиксируются в угловых такелажных фитингах поддона при помощи поворотной оси. Убедившись в правильности установки стойки, ось стопорится шпилькой. Затем к стойкам крепят подкатные домкраты 5Ю71 (поз. 4) при помощи штатных шпилек домкрата. К ушкам стоек подсоединяется уздечка 1. Приподнимают поддон домкратами на высоту 50...70 мм и убеждаются в правильности установки стоек по плотному прилеганию опорных поверхностей стоек. Зазор не более 3...4 мм. При большей величине зазора выясняют причину и принимают решение о возможности закатки.

Из блоков полиспаста, троса лебедки собирают систему для закатки согласно схеме закатки (трафарет закреплен на борту грузовой кабины) в зависимости от массы груза.

При погрузке грузовые створки вертолета открываются и фиксируются, затем устанавливаются грузовые трапы.

Для предотвращения проседания вертолета под задние поддомкратные точки устанавливаются два гидроподъемника 8АТ-9907-00.

Тяговое усилие, прикладываемое к закатываемому поддону, создается лебедкой БЛ-47М, установленной на кронштейне между шпангоутами № 1 и 2.

Для предохранения троса лебедки от истирания в районе шпангоута № 13 крепится опорный валик 3. Перед подходом передних колес подкатных домкратов опорный валик убирается.

При закатке необходимо следить за зазором между полом вертолета и поддоном. Минимальный зазор должен быть не менее 15 мм.

При закатке поддона участвует расчет из трех человек, один у лебедки БЛ-47М, второй управляет движением поддона, а третий страхует колодкой сзади поддона.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При закатке колеса задних подкатных домкратов должны быть зафиксированы в одном положении. Управляя колесами передних домкратов, устанавливают поддон в грузовой кабине согласно схеме швартовки (необходимо учитывать схему разметки грузовой кабины вертолета). Поддон опускают на пол вращением ручек подкатных домкратов и швартуют штатным швартовочным оборудованием (см. рис. 14). Грузовые трапы убираются в походное положение. Швартовка пустого поддона показана на рис. 15.

### 2.3.2.2. Закатка поддона ПАВ-2,5 с помощью тягача-буксировщика

Оборудование для закатки поддона ПАВ-2,5 на подкатных домкратах 5Ю71 с помощью тягача-буксировщика (см. рис. 16) состоит из поддона ПАВ-2,5 (поз. 3), четырех стоек 2, четырех подкатных домкратов 5Ю71 (поз. 1), уздечки 15, крюка с однороликовым блоком с ушком, крюка 17 с муфтой, крюка с однороликовым блоком, крюка с двухроликовым блоком, удлинительного каната 14, опорного валика 4, грузовых трапов 5, тягача-буксировщика.

Перед закаткой на поддон укладывается груз и швартуется согласно Техническому описанию и инструкции по эксплуатации авиационных поддонов ПАВ-2,5 и ПАВ-5,6. К поддону подсоединяются стойки и фиксируются при помощи поворотной оси. Оси стопорятся шпилькой. Затем к стойкам крепятся подкатные домкраты. К ушкам стоек подсоединяется уздечка.

Перед загрузкой грузовые створки вертолета открываются и фиксируются. Под задние поддомкратные точки устанавливаются гидropодъемники.

Для предохранения троса от истирания в районе шпангоута № 13 на полу грузовой кабины крепится опорный валик. перед въездом передних колес подкатных домкратов на пол грузовой кабины опорный валик убирается. При закатке необходимо следить за зазором между полом вертолета и поддоном. Минимальный зазор должен быть не менее 15 мм.

В зависимости от массы груза, используя удлинительный канат 8АМТ.9601.510, собирают систему полиспада для закатки поддона. Тяговое усилие создается тягачом-буксировщиком.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При закатке необходимо следить за разрывным узлом удлинительного каната 14. В случае среза трубки 10 закатку остановить и заменить трубку из комплекта ЗИП. После замены трубки закатку продолжить.

Производя закатку, поддон с грузом устанавливают на пол грузовой кабины в соответствии с разметкой. Производят опускание поддона на пол грузовой кабины, вращая ручки подкатных домкратов, и швартуют штатным швартовочным оборудованием. Грузовые трапы убираются в походное положение. Швартовка поддона показана на

рис. 14.

### 2.3.2.3. Уздечка

Уздечка (рис. 17) является буксировочным устройством при закатке поддона ПАВ-2,5 с подкатными домкратами в вертолет.

Уздечка состоит из следующих основных деталей: троса 1, скобы 2, стопорной шпильки 3, болта 4, серьги 5.

Два троса 1 с наконечниками подсоединяются одним концом к серьге 5 болтом 4, другим концом - к скобе 2 стопорной шпилькой 3. Серьга 5 выполнена фрезерованием и имеет паз для установки наконечников тросов. Скобы 2 служат для крепления к ушковым наконечникам тросов стопорными шпильками.

Уздечка работоспособна в следующих условиях:

при температуре окружающей среды от +60 до -60 °С;

при относительной влажности окружающей среды до 98 % при температуре до +35 °С;

при воздействии инея и росы;

при воздействии морского тумана.

**ВНИМАНИЕ:** 1. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РАЗБОРКА УЗДЕЧКИ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

2. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ КАКИЕ-ЛИБО РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ С УЗДЕЧКОЙ, НАХОДЯЩЕЙСЯ ПОД НАГРУЗКОЙ.

3. ПЕРЕД ЗАКАТКОЙ ПОДДОНА ПРОВЕРИТЬ НАДЕЖНОСТЬ КРЕПЛЕНИЯ УЗДЕЧКИ К СТОЙКАМ.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 2.3.2.4. Стойка

Стойка (рис. 18) предназначена для крепления к стандартному поддону в качестве переходного элемента между поддоном и стандартным подкатным домкратом 5Ю71.

Стойка состоит из следующих основных деталей: корпуса 5, оси 1, шпильки 7, двух тарельчатых пружинных шайб 3, гайки 4, крепежных деталей 6 и шайбы 2.

Корпус 5 сварной конструкции из стального листа, трубы и прутка. В корпусе выполнены узлы для стыковки с поддоном и подкатным домкратом 5Ю71 и приварена втулка для установки оси 1.

Ось 1 служит для фиксации стойки на поддоне. Ось устанавливается во втулку корпуса, выполнена из трубы и фрезерованного наконечника.

Шпилька 7 служит для фиксации оси в рабочем положении.

Тарельчатые пружинные шайбы 3 служат для компенсации допусков деталей поддона.

Гайка 4 крепит ось 1 во втулке корпуса и контрится болтом и гайкой.

Шайба 2 служит для разделения поверхностей трения.

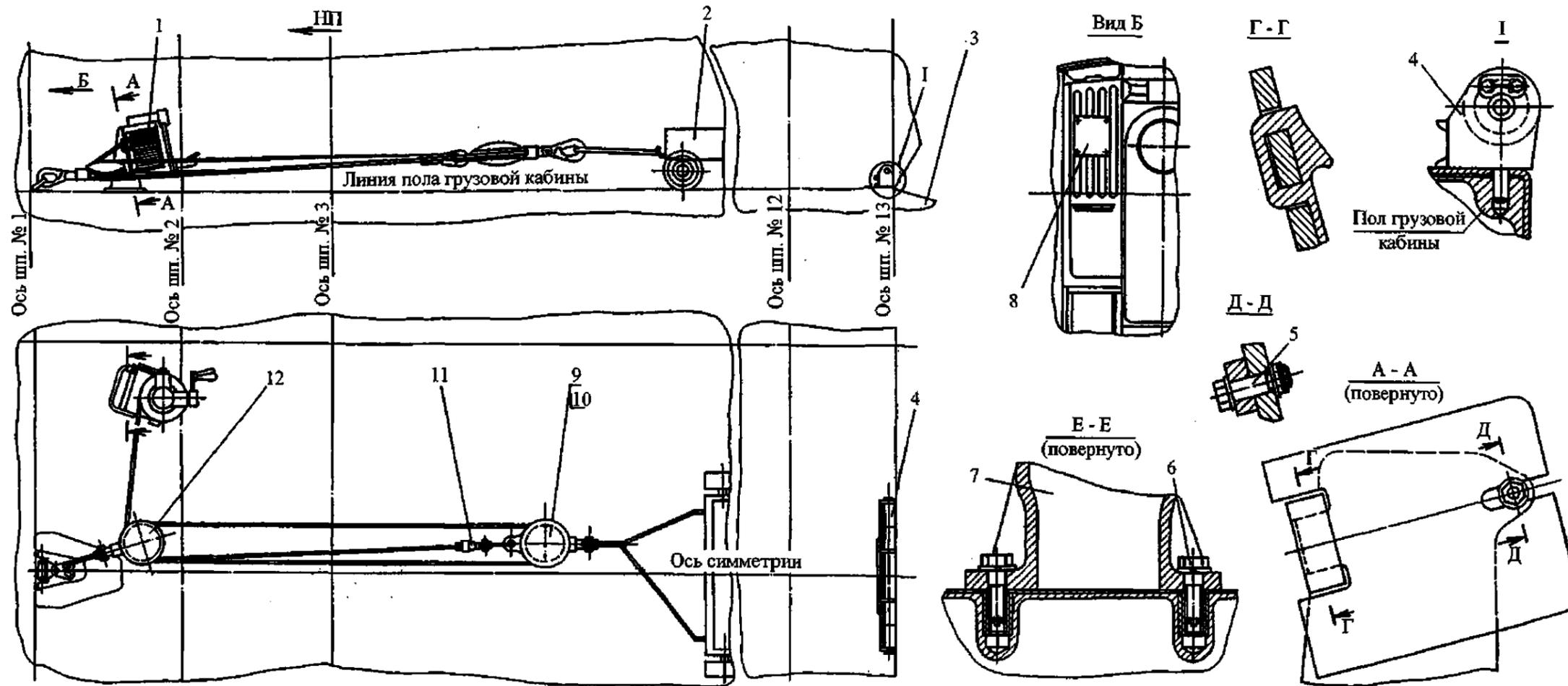
Установка стойки на поддон производится следующим образом: вынимается стопорная шпилька 7, разворачивается ось 1, вставляется стыковочный элемент корпуса 5 в отверстие фитинга поддона, разворачивается ось 1 в первоначальное положение и фиксируется стопорной шпилькой 7. Аналогично устанавливаются остальные стойки.

### 2.3.2.5. Удлинительный канат 8АМТ.9601.510

Удлинительный канат 14 (см. рис. 16) состоит из троса 7 с наконечниками. Длина каната 40 м. К одному наконечнику каната (см. узел I) после сборки системы полиспада подсоединяется крюк 17 с муфтой. К другому наконечнику (см. узел II) подсоединен разрывной узел, состоящий из уха 8 и вилки 11 (см. вид Б), соединенных между собой болтом 9 и срезной трубкой 10. К вилке подсоединена серьга 13 с кольцом 12. За кольцо 12 канат подсоединяется к тягачу-буксировщику.



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1. Лебедка БЛ-47М       | 7. Кронштейн                             |
| 2. Закатываемая техника | 8. Трафарет                              |
| 3. Трап грузовой        | 9. Блок однороликовый                    |
| 4. Валик опорный        | 10. Блок однороликовый без ограничителей |
| 5. Болт                 | 11. Крюк с муфтой                        |
| 6. Болт                 | 12. Блок двухроликовый                   |

Устройство по закатке колесной техники  
Рис.1



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

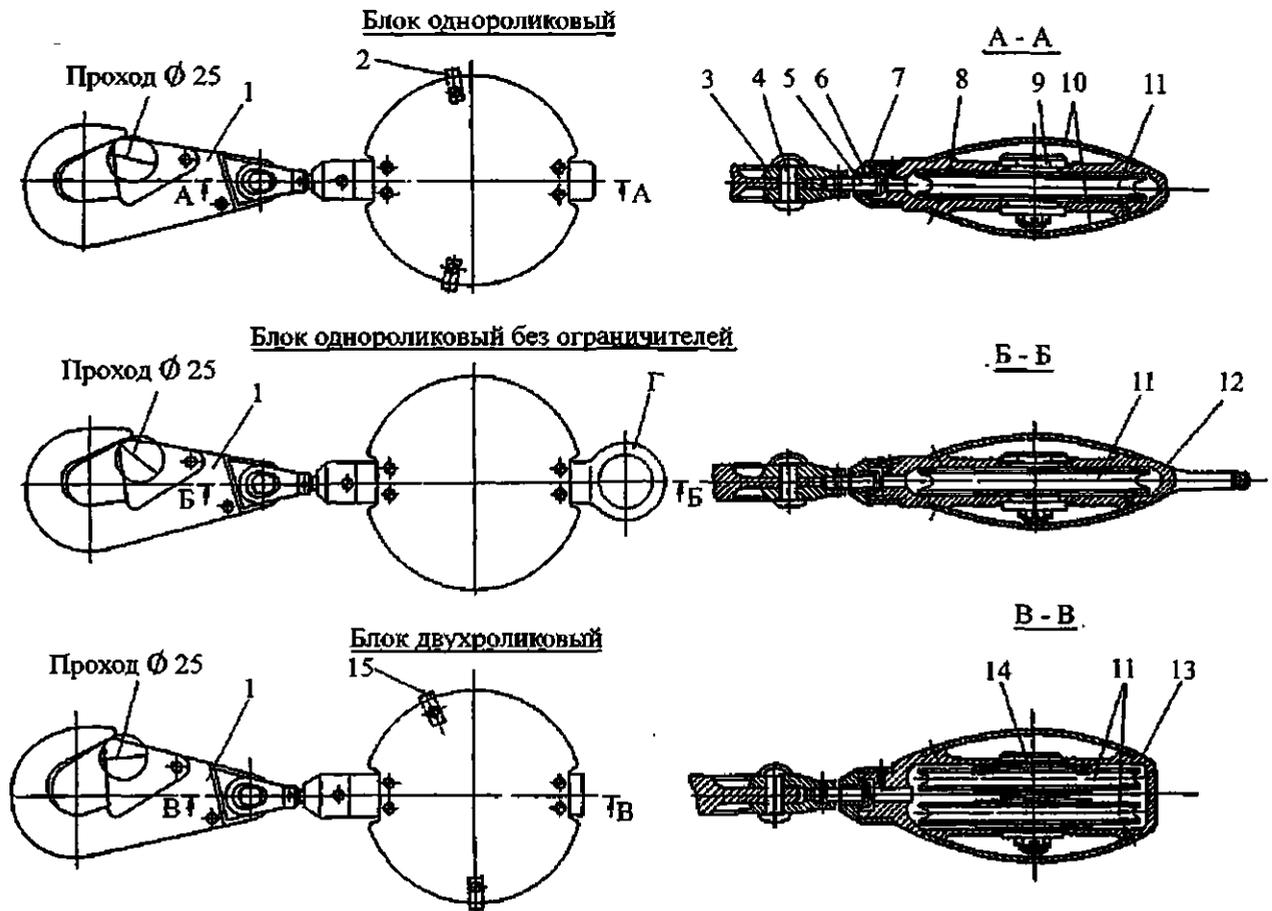
СХЕМА ЗАКАТКИ НЕСАМОХОДНОЙ КОЛЕСНОЙ ТЕХНИКИ			Масса колесной техники, кг	Усилие на крюке А, кгс
НЕСИММЕТРИЧНАЯ ПО ЛЕВОМУ БОРТУ	НЕСИММЕТРИЧНАЯ ПО ПРАВОМУ БОРТУ	СИММЕТРИЧНАЯ		
<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="text-align: center;">II</div> <div style="text-align: center;">Без полипаста</div> <div style="text-align: center;">Шп. № 1</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="text-align: center;">III</div> <div style="text-align: center;">Без полипаста</div> <div style="text-align: center;">Шп. № 2</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="text-align: center;">I</div> <div style="text-align: center;">Без полипаста</div> <div style="text-align: center;">Шп. № 1</div> </div>	до 1250	до 500
<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="text-align: center;">V</div> <div style="text-align: center;">С 2-кратным полипастом</div> <div style="text-align: center;">Шп. № 1</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="text-align: center;">IV</div> <div style="text-align: center;">С 2-кратным полипастом</div> <div style="text-align: center;">Шп. № 2</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="text-align: center;">IV</div> <div style="text-align: center;">С 2-кратным полипастом</div> <div style="text-align: center;">Шп. № 2</div> </div>	до 2500	до 1000
<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="text-align: center;">VII</div> <div style="text-align: center;">С 3-кратным полипастом</div> <div style="text-align: center;">Шп. № 1</div> </div>			до 4000	до 1500

1. Лебедка БЛ-47М
2. Крюк с блоком
3. Крюк с блоком
4. Крюк с блоком
5. Крюк с муфтой
6. Техника колесная

Схема закатки несамоходной колесной техники

Рис.2

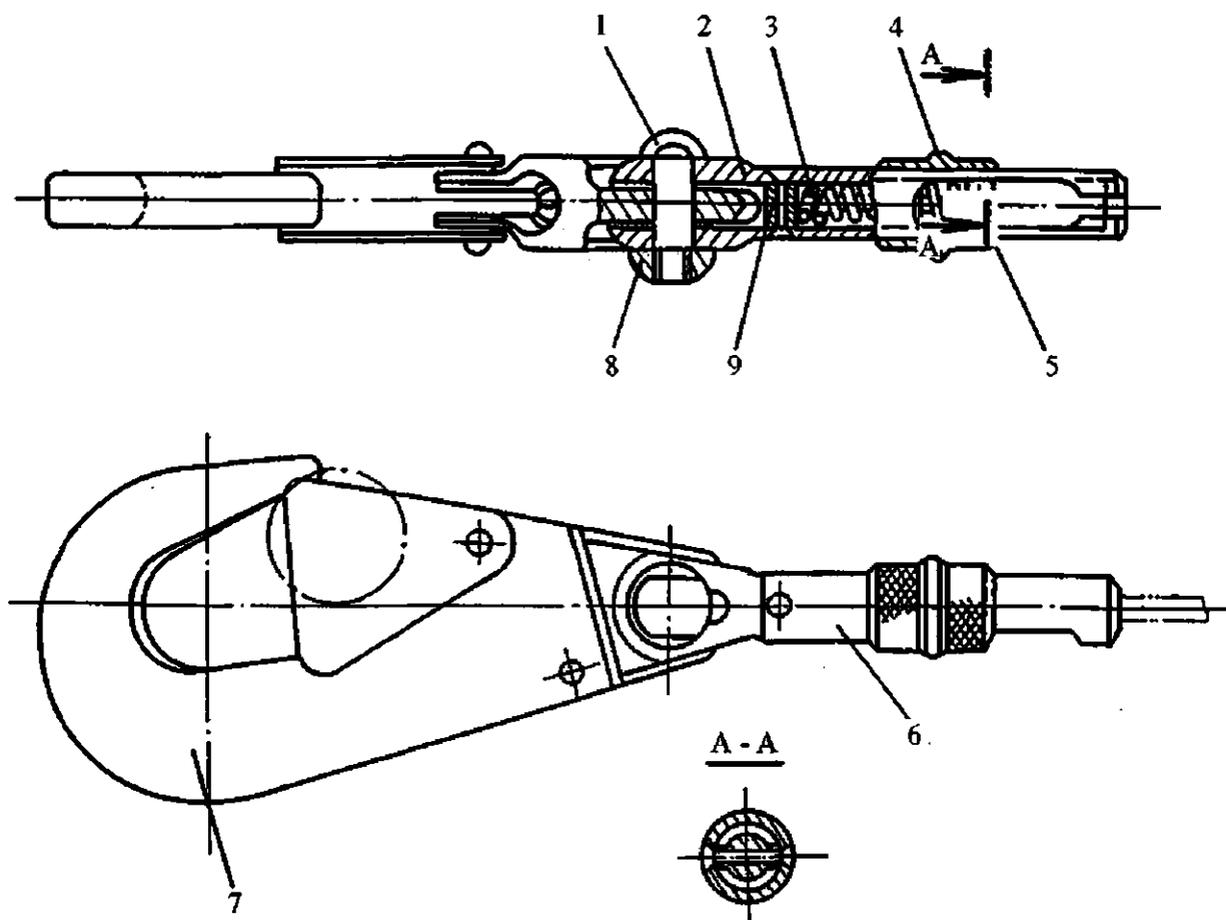
# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



- |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1. Карабин              | 9. Ось                        |
| 2. Ограничитель         | 10. Кожух                     |
| 3. Наконечник вильчатый | 11. Ролик с шарикоподшипником |
| 4. Болт                 | 12. Корпус                    |
| 5. Ось вертлюга         | 13. Корпус                    |
| 6. Втулка               | 14. Ось                       |
| 7. Гайка                | 15. Ограничитель              |
| 8. Корпус               |                               |

Блоки  
Рис.3

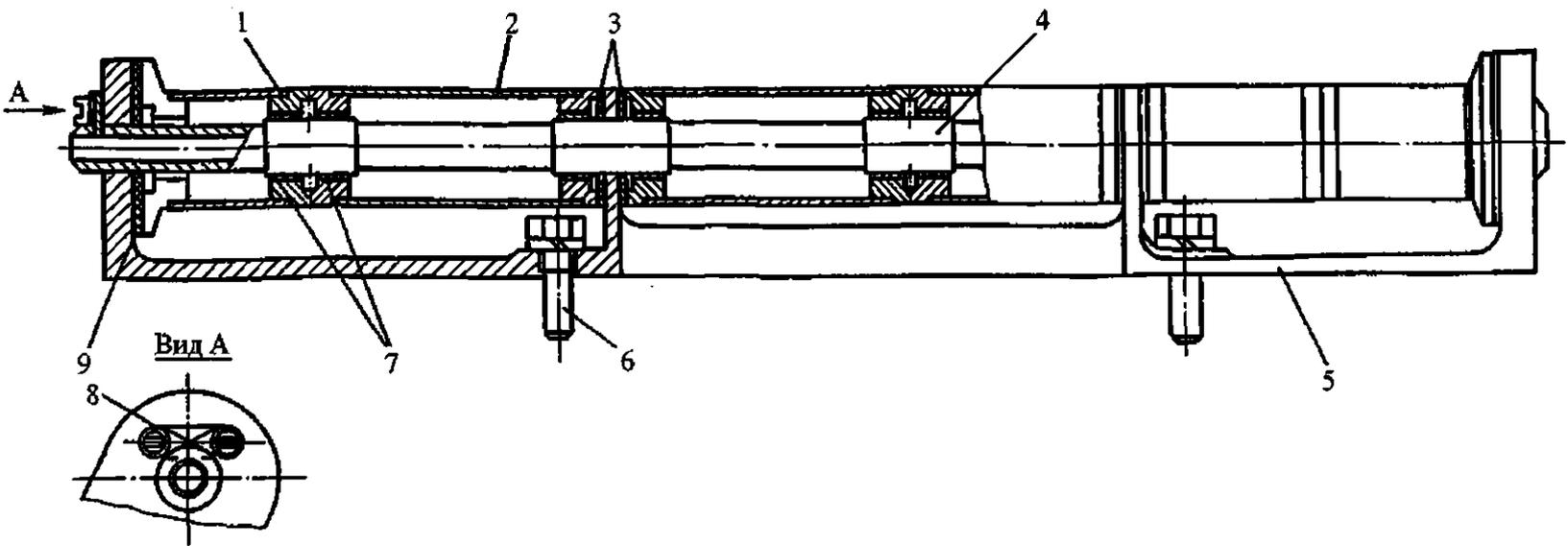
# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



- |            |            |
|------------|------------|
| 1. Болт    | 6. Муфта   |
| 2. Корпус  | 7. Крюк    |
| 3. Пружина | 8. Гайка   |
| 4. Ползун  | 9. Доньшко |
| 5. Упор    |            |

Крюк с муфтой

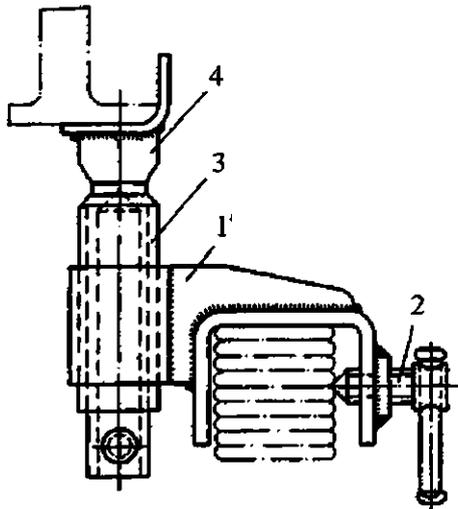
Рис.4



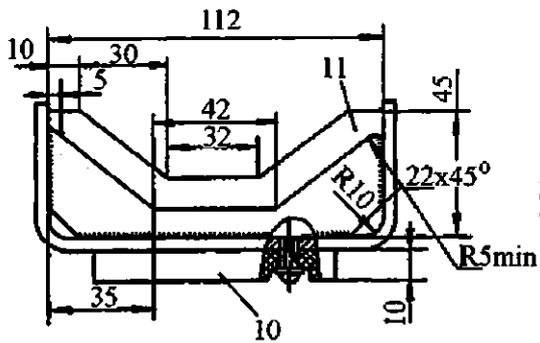
1. Звено
2. Звено
3. Шайбы фторопластовые
4. Ось
5. Кронштейн
6. Стойка
7. Втулки металлофторопластовые
8. Стопор
9. Шайба фторопластовая

Валтик опорный  
Рис.5

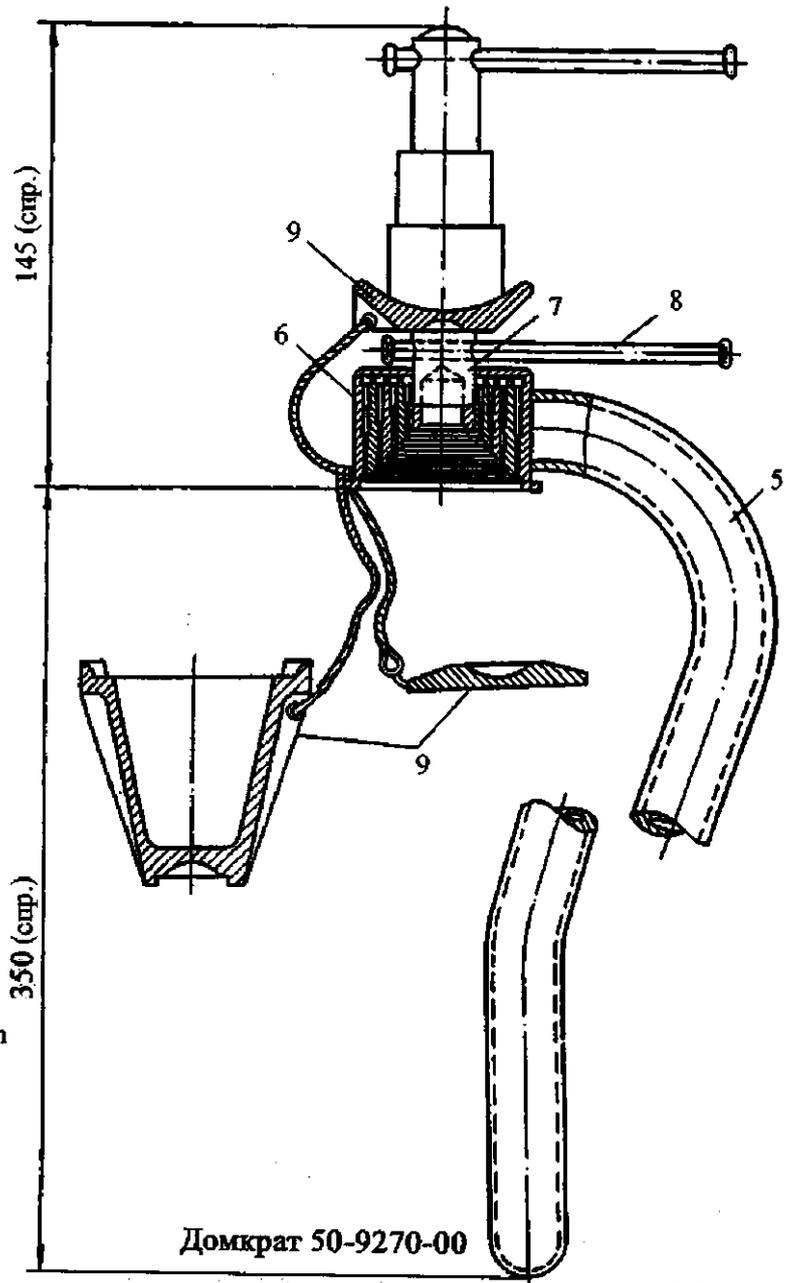
# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Передний домкрат 50-9270-50



Башмак



Домкрат 50-9270-00

1. Скоба

2. Винт

3. Винт

4. Упор

5. Труба-рукоятка

6. Корпус

7. Ось

8. Вороток

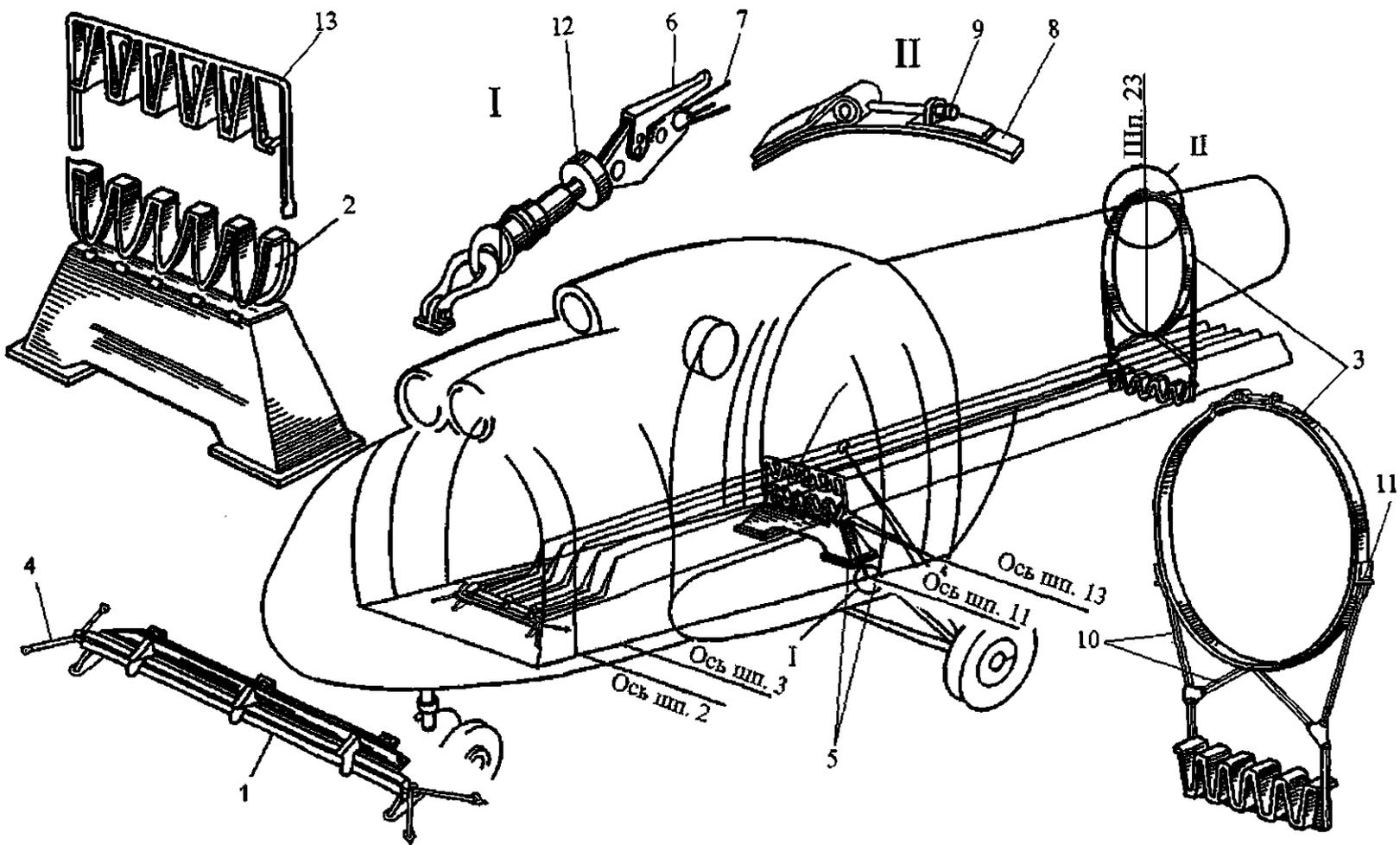
9. Опоры

10. Накладка резиновая

11. Вкладыш

Домкраты 50-9270-00 и 50-9270-50

Рис.6



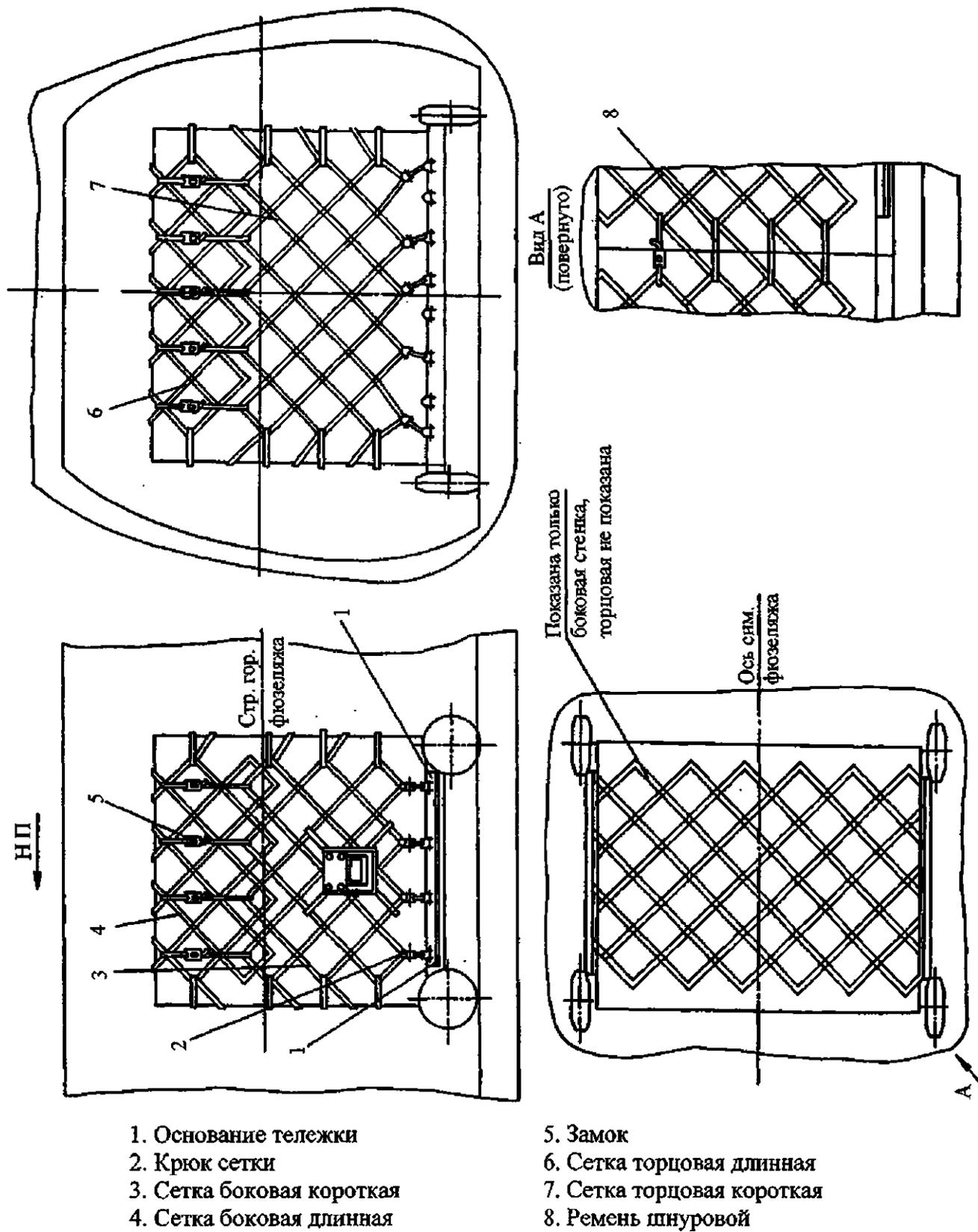
I. Узел крепления швартовочного троса  
 II. Верхний стяжной болт ленты заднего ложемента

- 1. Передний ложемент
- 2. Средний ложемент
- 3. Задний ложемент
- 4. Стяжка
- 5. Швартовочный трос
- 6. Зажим
- 7. Швартовочный трос

- 8. Лента заднего ложемента
- 9. Винтовой замок
- 10. Подкос
- 11. Болт
- 12. Резьбовая муфта
- 13. Верхняя часть переднего ложемента

Рис. 7  
 Приспособление для перевозки лопастей несущего винта на вертолете

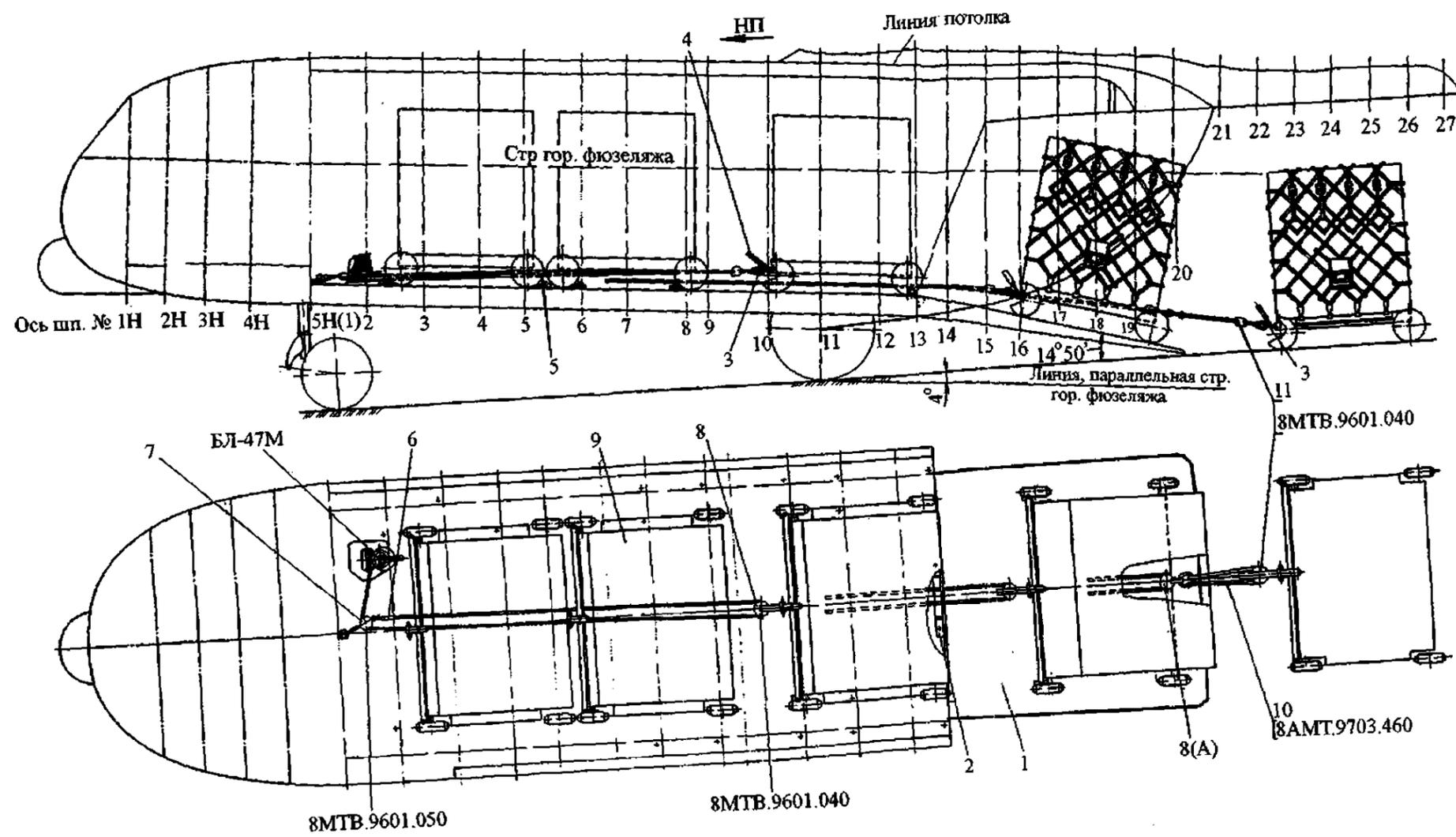
# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Укладка груза на тележку грузовую  
Рис. 8



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



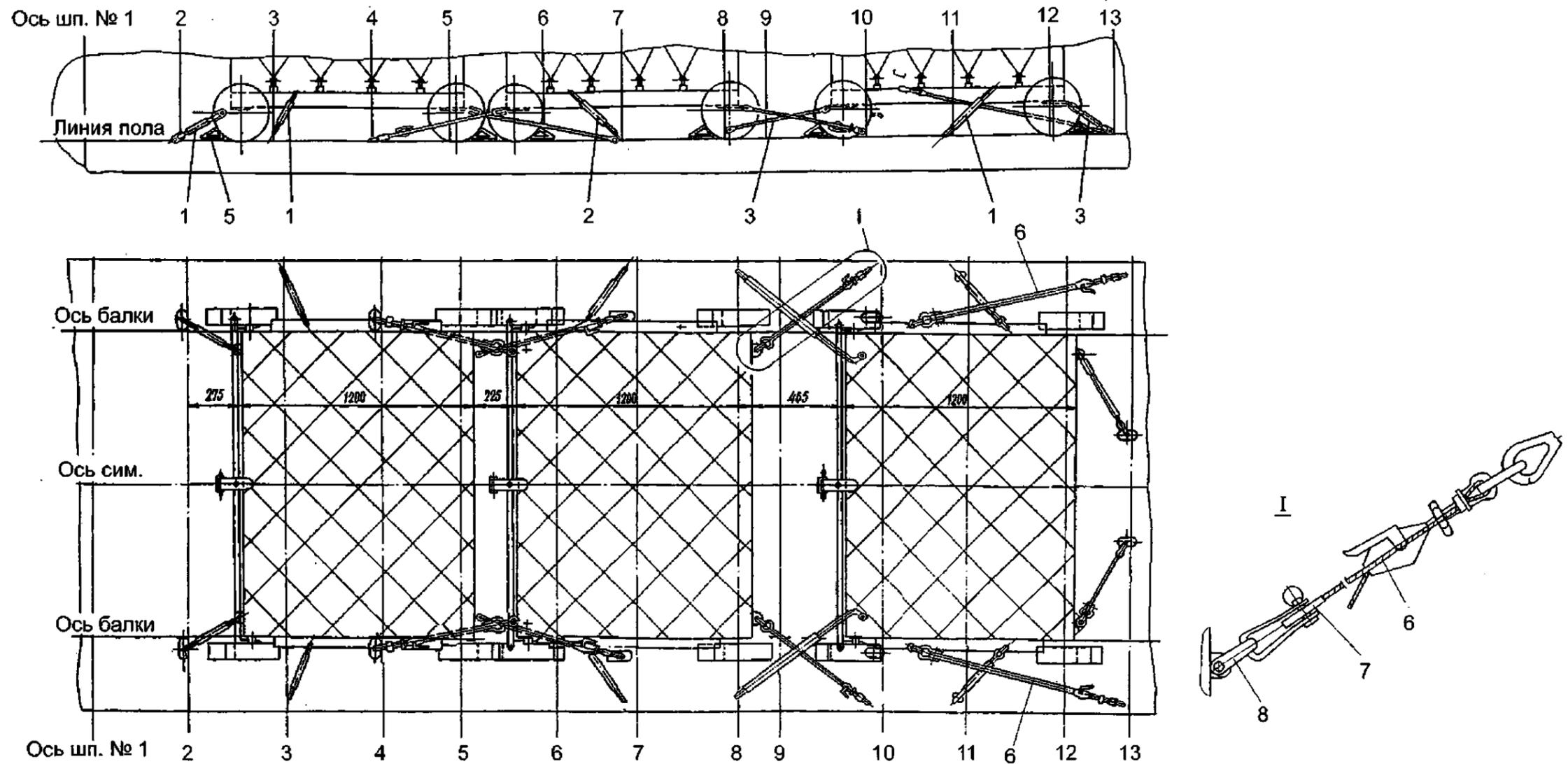
- 1. Трап грузовой.
- 2. Валик опорный
- 3. Серьга тележки
- 4. Водило тележки
- 5. Колодка
- 6. Крюк с муфтой 8МТВ.9601.070
- 7. Блок однороликовый без ограничителей
- 8. Крюк с блоком 8МТВ.9601.040
- 9. Тележка грузовой
- 10. Канат в сборе
- 11. Крюк с блоком 8МТВ.9601.040

Закатка тележек грузовых с помощью лебедки БЛ-47М

Рис.9



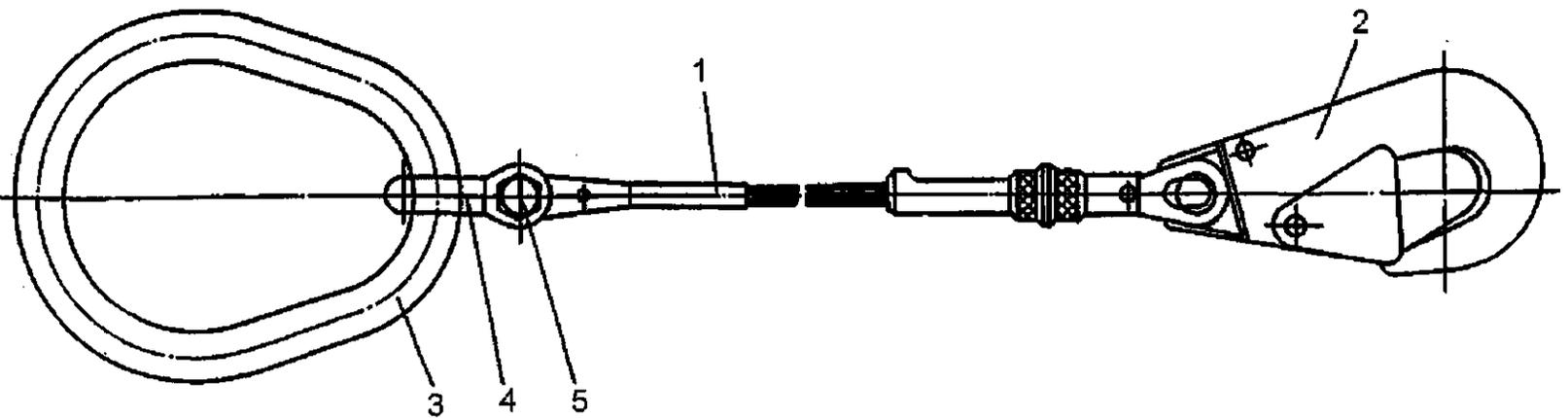
# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 1. Стяжка короткая | 6. Трос швартовочный |
| 2. Стяжка средняя  | 7. Серьга с роликом  |
| 3. Стяжка длинная  | 8. Скоба             |
| 5. Колодка         |                      |

Швартовка тележек грузовых с грузом  
Рис. 10



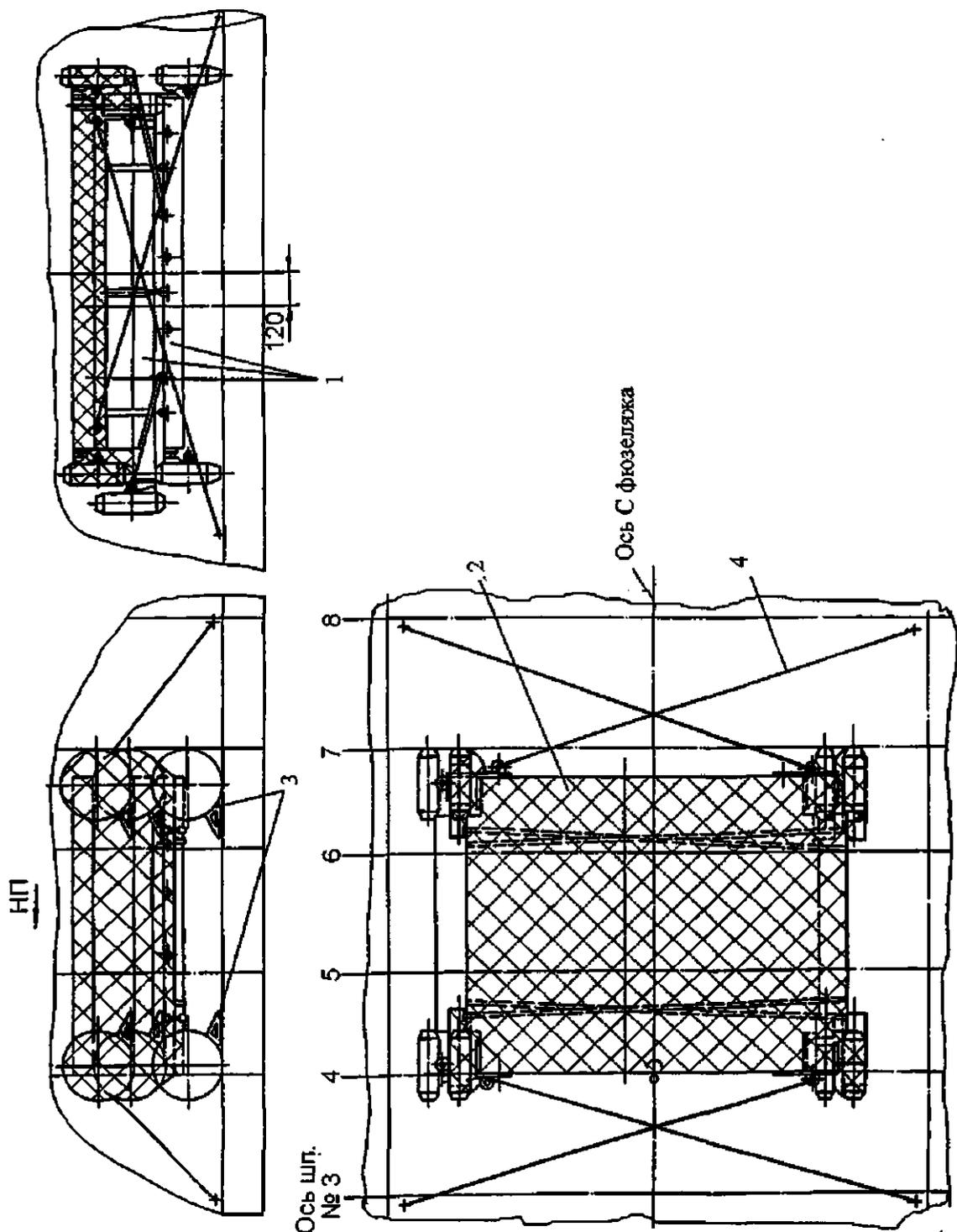


- 1. Трос
- 2. Крюк с муфтой
- 3. Кольцо
- 4. Серьга
- 5. Болт

Канат 8АМГ.9703.460

Рис. 11

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



1. Тележка 8АМТ.9703.100

3. Упорные колодки 8АМТ.9703.440

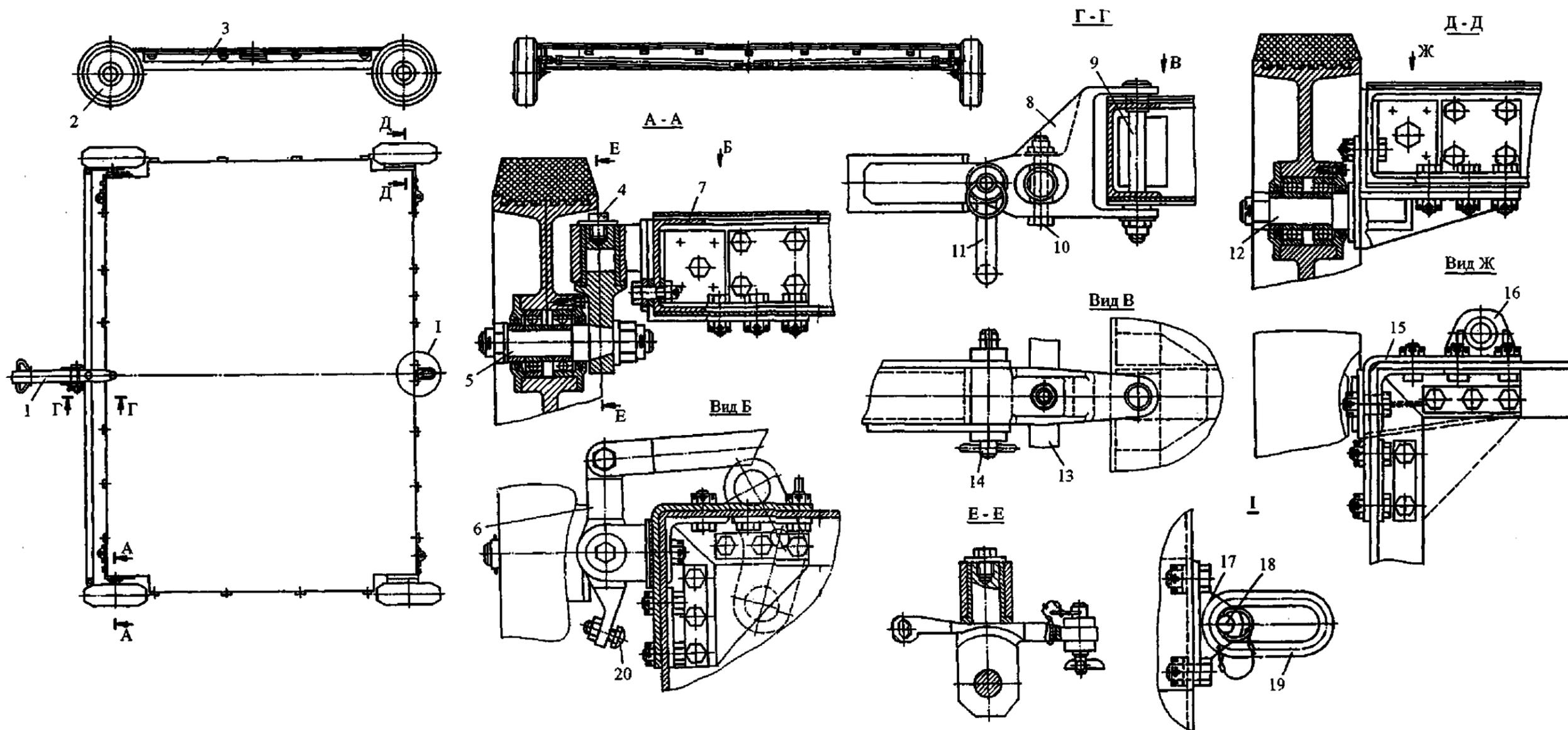
2. Сетка швартовочная В7904-20

4. Швартовочные тросы 8АМТ.9700.010.005

Швартовка пустых грузовых тележек в походном положении

Рис. 12

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. Водило               | 11. Серьга            |
| 2. Колесо               | 12. Ось задняя        |
| 3. Поддон               | 13. Тяга              |
| 4. Болт                 | 14. Шпилька стопорная |
| 5. Ось передняя         | 15. Фитинг задний     |
| 6. Кронштейн поворотный | 16. Серьга            |
| 7. Фитинг передний      | 17. Серьга            |
| 8. Кронштейн            | 18. Шпилька стопорная |
| 9. Болт                 | 19. Кольцо            |
| 10. Болт срезной        | 20. Винт              |

Тележка грузовая  
Рис. 13

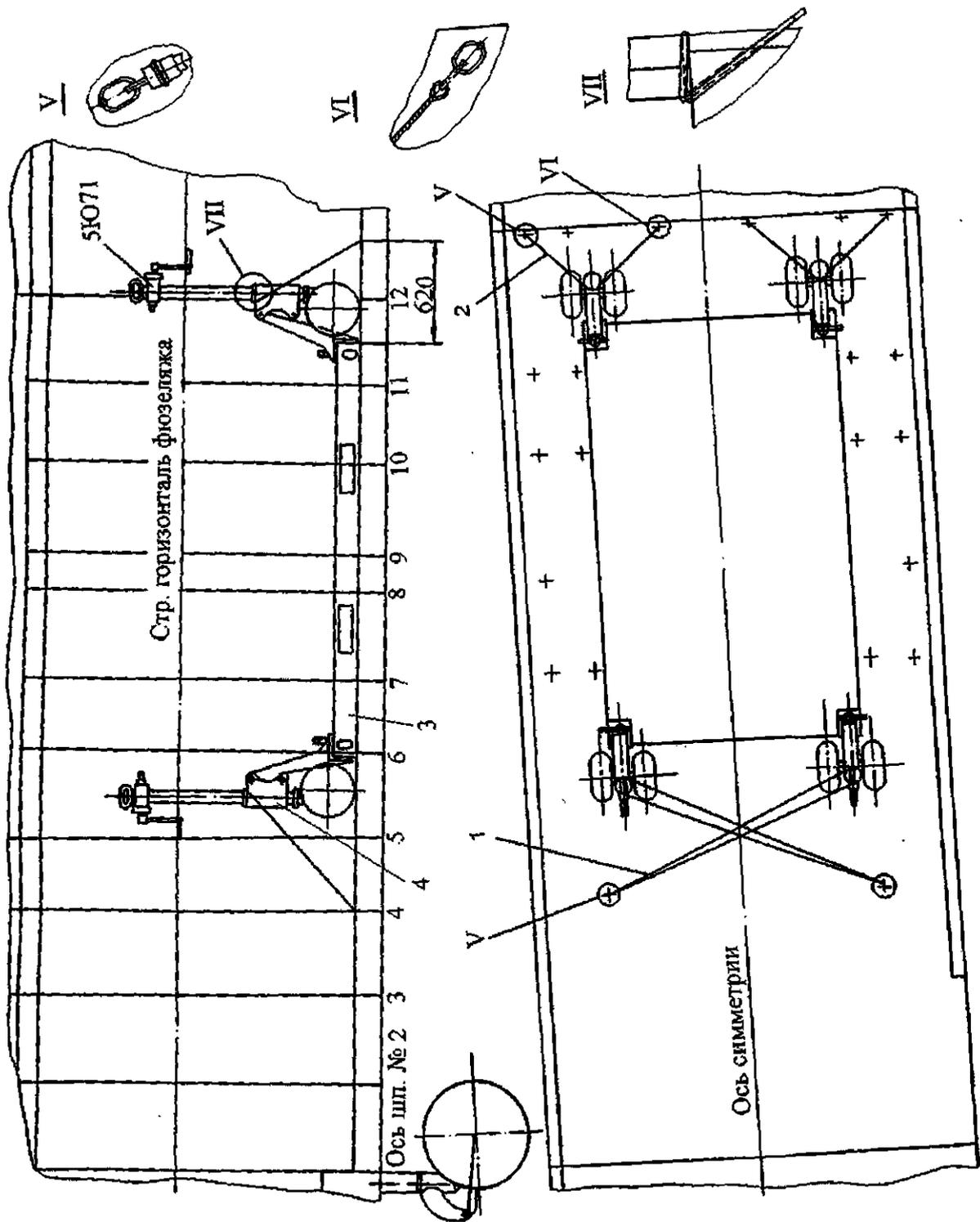






# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Швартовка пустого поддона ПАВ-2,5



1. Швартовочный трос 8АТ.9700.010.005
2. Швартовочный трос 8АТ.9700.010.003

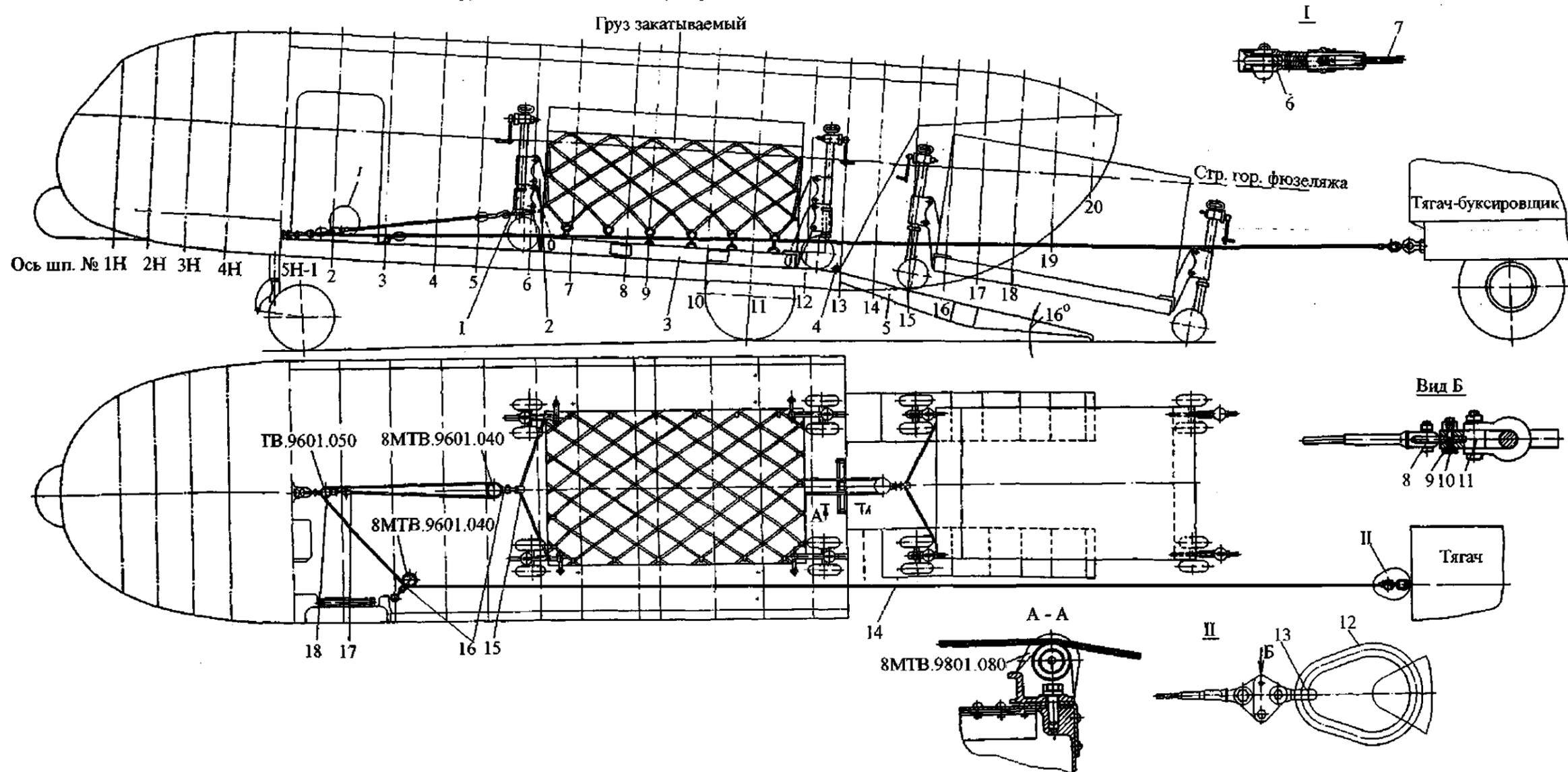
3. Поддон
4. Домкрат

Швартовка пустого поддона  
Рис. 15



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Закатка грузов с помощью тягача-буксировщика



- |                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1. Подкатной домкрат 5Ю71 | 10. Трубка срезная                    |
| 2. Стойка                 | 11. Вилка                             |
| 3. Поддон ПАВ-2,5         | 12. Кольцо                            |
| 4. Опорный валик          | 13. Серьга                            |
| 5. Грузовые трапы         | 14. Удлинительный канат 8АМТ.9601.510 |
| 6. Муфта                  | 15. Уздечка                           |
| 7. Трос                   | 16. Крюк с блоком                     |
| 8. Ухо                    | 17. Крюк с муфтой                     |
| 9. Болт                   | 18. Крюк с блоком                     |

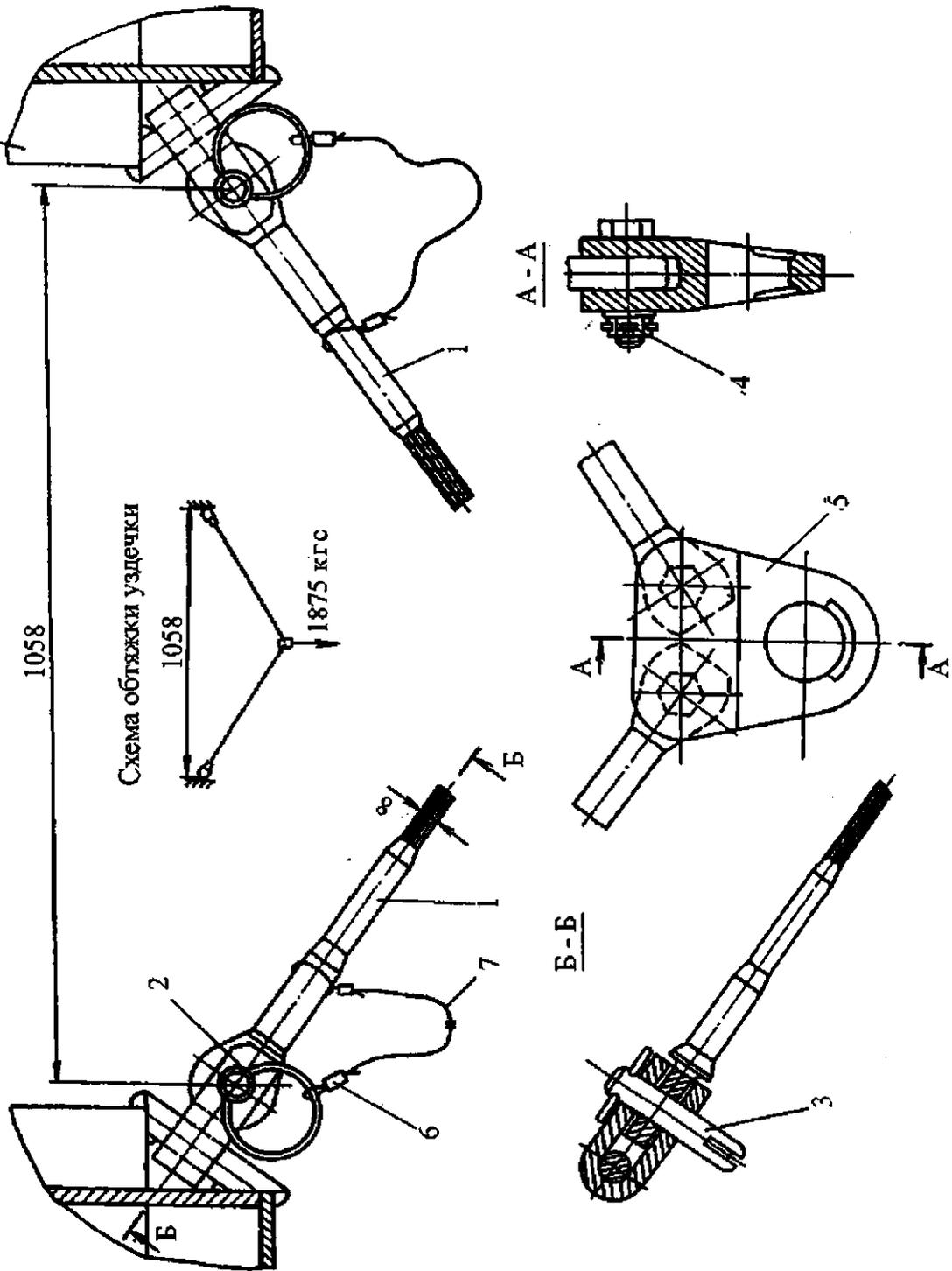
Закатка поддона ПАВ-2,5 на подкатных домкратах 5Ю71 тягачом-буксировщиком

Рис. 16



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

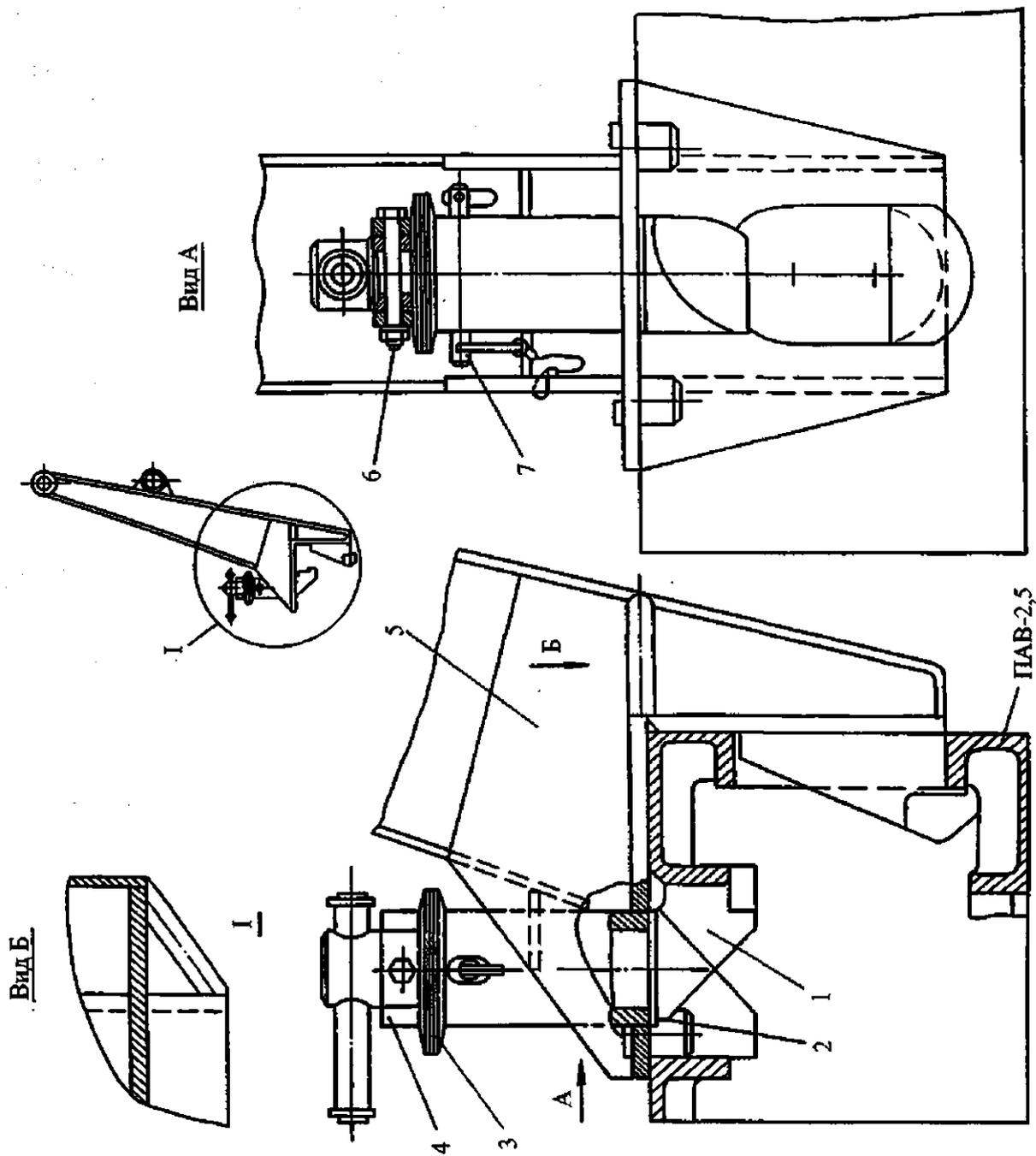
8АМТ.9703.600 СБ



- |                      |           |
|----------------------|-----------|
| 1. Трос              | 5. Серьга |
| 2. Скоба             | 6. Гильза |
| 3. Шпилька стопорная | 7. Тросик |
| 4. Болт              |           |

Уздечка  
Рис. 17

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 1. Ось             | 5. Корпус            |
| 2. Шайба           | 6. Детали крепежные  |
| 3. Шайба пружинная | 7. Шпилька стопорная |
| 4. Гайка           |                      |

Стойка  
Рис. 18

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

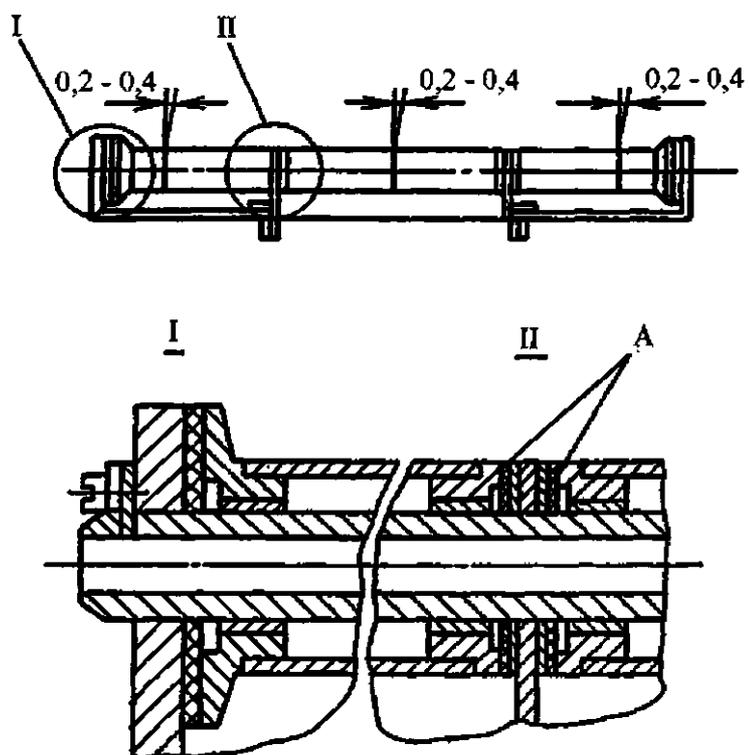
Технология обслуживания погрузочно-разгрузочного оборудования включает следующие технологические карты:

ТК №. 201.	Осмотр устройства по закатке колесной техники.....	203
ТК № 202.	Проверка внешнего состояния уздечки.....	207
ТК № 203.	Демонтаж и монтаж уздечки.....	209/210
ТК № 204.	Проверка внешнего состояния стоек крепления подкатных домкратов .....	211/212
ТК № 205.	Осмотр внешнего состояния грузовой тележки.....	213/214
ТК №.206.	Монтаж оборудования для погрузки несамоходной и самоходной техники .....	215
ТК №.207	Монтаж оборудования для закатки грузовых тележек с помощью лебедки БЛ-47М.....	217
ТК №.208	Швартовка груза на тележке .....	219/220
ТК №.209	Швартовка тележек с грузом.....	221
ТК № 210	Швартовка тележек без груза.....	223
ТК № 211	Погрузка поддона ПАВ-2,5 с грузом при помощи лебедки БЛ-47М .....	225
ТК № 212	Погрузка поддона ПАВ-2,5 с грузом с помощью тягача-буксировщика .....	227
ТК № 213	Швартовка пустого поддона ПАВ-2.5 в грузовой кабине вертолета .....	229
ТК № 214	Швартовка поддона ПАВ-2,5 с грузом на грузовом полу.....	231
ТК № 215	Монтаж-демонтаж приспособления для перевозки лопастей несущего винта и укладка лопастей .....	235



<b>К РО №</b>	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201</b>	<b>На страницах 203 - 205/206</b>	
<b>Пункт РО</b> 132.20.00а	<b>Наименование работы: ОСМОТР УСТРОЙСТВА ПО ЗАКАТКЕ КОЛЕСНОЙ ТЕХНИКИ</b>		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт- роль</b>
<p>1. Осмотрите кронштейн с лебедкой и проверьте надежность крепления кронштейна и лебедки к кронштейну. Механические повреждения не допускаются</p> <p>2. Осмотрите и очистите от пыли, грязи блоки с карабинами. Проверьте легкость вращения ролика и вертлюга, проверьте работу карабина. При наличии заеданий трущиеся поверхности смажьте смазкой ЦИАТИМ-201</p> <p>3. Осмотрите и очистите от пыли, грязи муфту с крюком. Проверьте легкость перемещения ползуна и работу карабина. При наличии заеданий ползуна трущиеся поверхности смажьте смазкой ЦИАТИМ-201</p> <p>4. Осмотрите и очистите от пыли, грязи опорный валик. Проверьте легкость вращения звеньев, проверьте зазоры между звеньями (см. рис. 201). При увеличении зазоров между звеньями подберите из комплекта ЗИП шайбы "А" и установите на валик</p> <p>5. Очистите от грязи и проверьте состояние троса, заделки конца троса лебедки БЛ-47М</p>		<p>Блоки отремонтируйте или замените</p> <p>Муфту с крюком отремонтируйте или замените</p>	

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



A - шайба

Проверка зазоров опорного валика

Рис. 201

**РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Контроль</b>
6. Очистите от грязи, проверьте состояние удлинительного троса, заделку наконечников			
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	
	Щуп № 3 Лупа 7х ГОСТ 7594-55	Салфетка хлопчатобумажная Бензин ГОСТ 8505-80 Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202	На страницах 207 - 208	
Пункт РО 132.20.006	Наименование работы: ПРОВЕРКА ВНЕШНЕГО СОСТОЯНИЯ УЗДЕЧКИ		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Очистите уздечку от пыли и грязи. Наличие пыли и грязи не допускается</p> <p>2. Проверьте внешнее состояние уздечки. На тросе не допускается наличие продуктов коррозии, заломов, вмятин, выступающих оборванных проволок, нарушения заделки каната троса в наконечниках.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ УДАЛЯТЬ ПРОДУКТЫ КОРРОЗИИ ШЛИФОВАЛЬНОЙ ШКУРКОЙ</b></p>		<p>Загрязнения удалите салфеткой, смоченной бензином и просушите</p> <p>Продукты коррозии удалите салфеткой, смоченной керосином и просушите.</p> <p>Трос с заломом, вмятиной, с неудаляющимися продуктами коррозии, с нарушенной заделкой каната в наконечниках замените</p> <p>При обрыве одной пряди или 10 отдельных нитей на длине 1 м,</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>На деталях уздечки не допускается наличие забоин и трещин.</p> <p>Не допускаются нарушение контровки и ослабление натяжки болтовых соединений крепления наконечников тросов к серьге</p> <p>3. Смажьте детали уздечки тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201</p>	<p>при полном обрыве каната или уменьшении диаметра каната до размера 5, 6 мм из-за износа или коррозии канат замените</p> <p>Поврежденные детали замените</p> <p>Ослабленные болтовые соединения подтяните, контровку замените</p>	
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>
		<p>Салфетка хлопчатобумажная</p> <p>Бензин ГОСТ 8505-80</p> <p>Керосин ГОСТ 10227-62</p> <p>Смазка ЦИАТИМ-201</p> <p>ГОСТ 6267-74</p>

<b>К РО №</b>	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203</b>		<b>На страницах 209/210</b>
<b>Пункт РО 132.20.00В</b>	<b>Наименование работы: ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ УЗДЕЧКИ</b>		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт-роль</b>
<p>1. Произведите демонтаж уздечки, для чего:  выньте стопорную шпильку и освободите скобу от наконечника троса;  скобу выньте из ушка стойки;  подсоедините скобу к наконечнику троса, совместив отверстия и зафиксируйте стопорной шпилькой.  Аналогичную операцию проводить с другим концом уздечки</p> <p>2. Произведите монтаж уздечки, для чего:  выньте стопорную шпильку и освободите скобу от наконечника троса;  скобу введите в ушко стойки;  наконечник троса введите в скобу и, совместив отверстия, зафиксируйте стопорной шпилькой.  Аналогичную операцию проведите с другим концом уздечки</p>			
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	



<b>К РО №</b>	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 204</b>	<b>На страницах 211/212</b>	
<b>Пункт РО</b> 132.20.00г	<b>Наименование работы: ПРОВЕРКА ВНЕШНЕГО СОСТОЯНИЯ СТОЕК КРЕПЛЕНИЯ ПОДКАТНЫХ ДОМКРАТОВ</b>		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт-роль</b>
<p>1. Очистите стойки от пыли и грязи.</p> <p>Наличие пыли и грязи не допускается</p> <p>2. Проверьте внешнее состояние каждой стойки, отсутствие трещин и забоин, наличие смазки в отверстиях под шпильки.</p> <p>Трещины и забоины не допускаются</p>		Забоины зачистите	
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	
		<p>Салфетка хлопчатобумажная</p> <p>Смазка ЦИАТИМ-201</p> <p>ГОСТ 6267-74</p>	



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 205		На страницах 213/214	
Пункт РО 132.20.00д	Наименование работы: ОСМОТР ВНЕШНЕГО СОСТОЯНИЯ ГРУЗОВОЙ ТЕЛЕЖКИ			
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль	
<p>1. Очистите грузовую тележку от пыли и грязи. Наличие пыли и грязи не допускается</p> <p>2. Проверьте внешнее состояние, отсутствие трещин в угловых фитингах, легкость вращения колес и наличие смазки в подшипниках колес. Трещины не допускаются. При необходимости смажьте подшипники колес и трущиеся поверхности смазкой ЦИАТИМ-201</p> <p>3. Проверьте состояние водила и надежность его крепления к тележке</p> <p>4. Проверьте состояние ремней, швов и замков, сеток, шнурового ремня</p>				
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления		Расходуемые материалы	
			<p>Салфетка хлопчатобумажная</p> <p>Бензин ГОСТ 8505-80</p> <p>Смазка ЦИАТИМ-201</p> <p>ГОСТ 6267-74</p>	



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 206	На страницах 215-216	
Пункт РО 132.20.00 е	Наименование работы МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПОГРУЗКИ НЕСАМОХОДНОЙ И САМОХОДНОЙ КОЛЕСНОЙ ТЕХНИКИ (рис. 1)		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Зафиксировать створки в открытом положении при помощи тяг, находящихся в верхних частях створок. Освободить тяги из лирок и зацепить их за кронштейны с отверстиями на скуле по левому и правому бортам.</li> <li>2. Установить трапы 3 и зафиксировать их в отверстиях грузового пола в районе шп. 13.</li> <li>3. Установить опорный валик 4 в зоне 13 шп. для чего завести стойки 6 валика (рис. 5) в гнезда грузового пола</li> <li>4. Установить справа от оси симметрии вертолета между шп 1 и 2 кронштейн 7 на полу грузовой кабины и закрепить болтами 6 (рис. 1).</li> <li>5. На кронштейн 7 установить лебедку БЛ-47М (поз. 1) для чего завести ухо на основании лебедки в выступ на кронштейне 7 и зафиксировать противоположную сторону основания болтом 5</li> <li>6 Выпустить трос лебедки БЛ-47М на необходимую длину</li> <li>7 При помощи карабина закрепить блок 12 за швартовочный узел, расположенный на грузовом полу по оси симметрии на шп. 1</li> <li>8 Пропустить свободный конец троса лебедки через блок 12, блок 9 (или 10 в зависимости от схемы закатки, см. рис. 2) далее вновь через блок 12.</li> </ol>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
9	<p>На свободный конец троса лебедки установить крюк с муфтой 11 для чего:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оттянуть в сторону крюка 7 ползун 4 (см. рис. 4)</li> <li>- вставить наконечник троса в вырез корпуса 2 муфты 6</li> <li>- отпустить ползун в исходное положение</li> </ul>		
10	Зацепить установленный крюк с муфтой 11 за проушины на блоке 9 (или 10)		
11	Зацепить карабин 1 (рис. 3) блока 9 (или 10) за закатываемую технику		
12	Демонтаж оборудования производится в обратном порядке.		
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>		<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>
		<p>Ключ гаечный S= 12 x 14; S= 13 x 17; S= 22 x 24</p>	<p>Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 Салфетка хлопчатобумажная</p>

К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 207	На страницах 217-218	
Пункт РО 132.20.00 ж	Наименование работы: МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ И ЗАКАТКА ГРУЗОВЫХ ТЕЛЕЖЕК С ПОМОЩЬЮ ЛЕБЕДКИ БЛ-47М (рис. 9)		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнить операции по п. 1-6 ТК 206</li> <li>2. При помощи карабина закрепить однороликовый без ограничителей блок 7 (см. рис. 9) за швартовочный узел, расположенный на грузовом полу по оси симметрии на шп. 1.</li> <li>3. На грузовую тележку (см. рис. 13) установить водило 1 и зафиксировать стопорной шпилькой 14</li> <li>4. Закрепить блок с крюком 11 (см. рис. 9) к серьге тележки 3.</li> <li>5. Отсоединить крюк с муфтой 2 от троса 1 (см. рис. 11).</li> <li>6. Продеть конец каната 10 через крюк с блоком 11 (см. рис 9)</li> <li>7. Установить крюк с муфтой в исходное положение</li> <li>8. Зацепить крюк с муфтой 2 за кольцо 3 (см. рис. 11)</li> <li>9. К кольцу 3 каната (см. рис. 11) подсоединить крюк с блоком 8А (см. рис. 9)</li> <li>10. Через установленные блоки 7 и 8А продеть свободный конец троса лебедки БЛ-47М</li> <li>11. Установить на трос лебедки крюк с муфтой 6 (см. рис. 9)</li> <li>12. Крюк с муфтой 6 зацепить за проушину блока 7 (см. рис. 9)</li> </ol>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
13	Вращая рукоятку лебедки БЛ-47М начинайте подтягивать тележку к грузовым трапам.		
14	После того, как тележка подойдет к трапу, отсоединить канат 10 и крюк с блоком 11.		
15	Подсоединить крюк с блоком 8А к тележке через серьгу 3 (см. рис. 9) или 11 (см. рис. 13)		
16	Вращая ручку лебедки БЛ-47М произвести закатку тележки		
17	Установить переднее колесо тележки между 2 и 3 шп.		
18	Отсоединить водило 4		
19	Установить упорные колодки 5 под колеса тележки		
20	Зашвартовать тележку (см. ТК 209)		
21	Закатка второй и третьей тележек (последующих) аналогична закатке первой		
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>		<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>

К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 208		На страницах 219/220	
Пункт РО 132.20.00 з	Наименование работы: ШВАРТОВКА ГРУЗА НА ГРУЗОВОЙ ТЕЛЕЖКЕ (Рис. 8)			
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установить на основание 1 тележки груз (см. рис. 8)</li> <li>2. Закрепить крюки 2 сеток за швартовочные узлы на основании тележки</li> <li>3. Накинуть на груз сверху длинную торцовую сетку 6</li> <li>4. Крюки ремней короткой торцевой сетки 7 зацепить за ячейки длинной торцевой сетки 6</li> <li>5. Затянуть ремни и закрыть замки 5</li> <li>6. Накинуть на груз длинную боковую сетку 4</li> <li>7. Крюки ремней короткой боковой сетки 3 зацепить за ячейки длинной боковой сетки 4</li> <li>8. Затянуть ремни и закрыть замки 5</li> <li>9. Свободные углы сеток зашнуровать ремнями 8 и закрыть замки</li> <li>10. Аналогично швартуется груз на 2-ой и 3-ей тележках Примечание. При наличии излишек сеток свернуть их валиком.</li> </ol>				
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)		Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 209	На страницах 221-222	
Пункт РО 132.20.00 и	Наименование работы: ШВАРТОВКА ТЕЛЕЖЕК С ГРУЗОМ (Рис. 10)		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт-роль</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переднюю часть первой тележки (рис. 10) зашвартовать 4-мя короткими стяжками 1 (2 слева и 2 справа) за швартовочные кольца на грузовом полу и за швартовочные узлы тележки в зоне шп. 2 и 3</li> <li>2. Канат швартовочного троса 6 завести через серьгу с роликом 7 и зацепить за зажим клиновой</li> <li>3. На серьгу с роликом 7 надеть скобу 8 и зацепить за швартовочный узел тележки</li> <li>4. Зацепить крюк-замок швартовочного троса 6 за швартовочное кольцо на грузовом полу фюзеляжа в зоне 7 шп.слева и справа от оси симметрии;</li> <li>5. Под колеса тележки установить тормозные колодки 5</li> <li>6. Выполнить натяжку троса (см. рис. 3 раздел 132.30.00) для чего             <ul style="list-style-type: none"> <li>- нажать на ручку 2 клинового зажима, отвести клиновой вкладыш в переднее положение и выбрать слабинку троса, потянув за свободный конец</li> <li>- обеспечив необходимую натяжку троса отпустить ручку клинового зажима (см. рис. 2 и 3, раздел 132.30.00)</li> </ul> </li> <li>7. Окончательную натяжку стяжек обеспечить тарированным ключом 8АТ.9102.130 с насадкой 8АТ.9102.001 моментом затяжки 1 кгс-м. Вращением вентиля крюк-замка обеспечить окончательную натяжку швартовочного троса 6</li> </ol>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>8. Швартовка второй тележки обеспечивается установкой 2-х средних стяжек 2 за боковые швартовочные узлы тележки и за швартовочные кольца на грузовом полу в зоне шп. 7 и 4-мя швартовочными тросами 6, подсоединенными к передним и задним швартовочным узлам на тележке и закрепленными за швартовочные кольца в грузовом полу в зоне 4 и 10 шп.</p> <p>9. Повторить операции п.п.2 - 7</p> <p>10 Швартовка третьей тележки обеспечивается установкой 2-х коротких стяжек 1, 4-х длинных стяжек 3, 2-х швартовочных тросов 6</p> <p>11 Короткие стяжки 1 подсоединяются за боковые швартовочные узлы тележки и швартовочные кольца на грузовом полу в зоне шп. 11</p> <p>12 Две длинные стяжки 3 подсоединяются за задние швартовочные узлы тележки и швартовочные кольца на грузовом полу в зоне шп. 13. Другие две длинные стяжки подсоединяются за передние швартовочные узлы тележки и швартовочные кольца на грузовом полу в зоне шп. 8</p> <p>13. Швартовочные троса 6 подсоединяется за боковые швартовочные узлы тележки и крепятся за швартовочные кольца на грузовом полу в зоне 13 шп.</p> <p>14 Повторить операции с п.п. 2-7</p>			
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	

К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 210	На страницах 223-224	
Пункт РО 132.20.00 к	Наименование работы: ШВАРТОВКА ТЕЛЕЖЕК БЕЗ ГРУЗА (рис. 12)		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт- роль</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Произвести укладку пустых тележек 1 друг на друга в следующем порядке: <ul style="list-style-type: none"> <li>- на нижнюю тележку установить среднюю тележку в перевернутом положении, сместив влево (вправо) на 120 мм;</li> <li>- верхнюю тележку уложить в нормальном положении строго над нижней тележкой</li> </ul> </li> <li>2. Установить колодки 3 под колеса средней и верхней тележек</li> <li>3. Закрепить тележки между собой швартовочной сеткой 2 за раму нижней тележки</li> <li>4. Выполнить операции п.п. 1-6 и 9 ТК 206</li> <li>5. Закрепить крюк с муфтой за серьгу 11 нижней тележки (см. рис. 13)</li> <li>6. Произвести закатку тележек вращая ручку лебедки БЛ-47М</li> <li>7. Установить тележки между шп. 3 и 7.</li> <li>8. Установить тормозные колодки под колеса нижней тележки</li> <li>9. Зацепить крюк-замки швартовочных тросов 4 за швартовочные кольца на грузовой полу в зоне 3 и 8 шп.; крюк свободного конца троса зацепить за передние и задние швартовочные узлы верхней тележки, как показано на рис. 12</li> </ol>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
10 Повторить операции п.п. 6 и 7 ТК 209			
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	

К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 211	На страницах 225-226	
Пункт РО 132.20.00 л	Наименование работы: ПОГРУЗКА ПОДДОНА ПАВ-2,5 С ГРУЗОМ ПРИ ПОМОЩИ ЛЕБЕДКИ БЛ-47М (Рис. 14)		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт-роль</b>
1	Уложить груз на поддон ПАВ-2,5 и пришвартовать его к поддону согласно «Техническому описанию и инструкции по эксплуатации авиационных поддонов ПАВ-2,5 и ПАВ-5,6»		
2	На задние поддомкратные точки установить два гидроподъемника 8АТ-9907-00		
3	Выполнить операции по п. 1-10 ТК 206		
4	Установить стойки 2 на такелажные фитинги поддона, для чего: - завести нижний неподвижный упор и верхнюю поворотную ось стойки 2 в такелажные фитинги поддона 5; - зафиксировать стойки при помощи поворотной оси и шпильки 7 (см. рис. 18		
5	Закрепить подкатные домкраты 4 5Ю71 к стойкам 2 с помощью штатных шпилек (см. вид А)		
6	Подсоединить уздечку 1 к ушкам стоек 2 при помощи шпилек 3 (см. рис. 17)		
7	Поднять поддон домкратами на 50 - 70 мм и убедиться в правильности установки стоек 2 по плотному прилеганию опорных поверхностей стоек и поддона. Зазор должен быть не более 3 – 4 мм.		
8	Выбрать схему закатки, исходя из массы груза (см. рис. 2)		
9	За ушко уздечки закрепить блок с крюком 6		

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
10	Через установленный блок пропустить канат в сборе 7 предварительно сняв крюк с муфтой.		
11	Установить крюк с муфтой в исходное положение и закрепить его за кольцо каната в сборе 7		
12	Зацепить кольцо каната в сборе 7 за крюк с блоком 8.		
13	Вращением рукоятки лебедки БЛ-47М подтянуть поддон к грузовому трапу		
14	Демонтировать канат 7 и блок с крюком 6.		
15	Зацепить карабин блока 9 (или 10) за серьгу уздечки (см. рис.1)		
16	Вращая рукоятку лебедки БЛ-47М произвести закатку поддона , управляя колесами передних домкратов. При этом колеса задних подкатных домкратов должны быть зафиксированы в одном положении ВНИМАНИЕ. Перед въездом передних колес домкратов на пол грузовой кабины опорный валик снять. «Мин» зазор между поддоном и полом грузовой кабины должен быть не менее 15 мм.		
17	Учитывая схему разметки грузовой кабины установить поддон между 5 и 13 шп.		
18	Вращая ручки подкатных домкратов опустить поддон на пол грузовой кабины		
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>		<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>

К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 212	На страницах 227-228	
Пункт РО 132.20.00 м	Наименование работы: ПОГРУЗКА ПОДДОНА ПАВ-2,5 С ГРУЗОМ С ПОМОЩЬЮ ТЯГАЧА-БУКСИРОВЩИКА (Рис. 16)		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт- роль</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уложить груз на поддон ПАВ-2,5 и пришвартовать его к поддону согласно «Техническому описанию и инструкции по эксплуатации авиационных поддонов ПАВ-2,5 и ПАВ-5,6»</li> <li>2. На задние поддомкратные точки установить два гидроподъемника 8АТ-9907-00</li> <li>3. Выполнить операции по пунктам 1-3 ТК 206</li> <li>4. Выполнить операции по пунктам 4-7 ТК 211</li> <li>5. Установить однороликовый крюк с блоком 16 на швартовочный узел на грузовом полу в зоне шп. 3 по левому борту</li> <li>6. К уздечке 15 подсоединить крюк с блоком 16</li> <li>7. Закрепить крюк с блоком 18 за швартовочный узел, расположенный на грузовом полу на шп. 1 по оси симметрии.</li> <li>8. К тягачу-буксировщику подсоедините удлинительный канат 14 через кольцо 12, серьгу 13 и вилку 11 входящих в состав каната.</li> <li>9. С удлинительного каната 14 снять крюк с муфтой 17</li> <li>10. Свободный конец удлинительного каната пропустить через блоки 16 и 18</li> <li>11. На конец удлинительного каната установить крюк с муфтой 17 (см. ТК 205 п. 9)</li> </ol>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
12	Зацепить подсоединительный крюк с муфтой за проушину блока 18		
13	<p>Перемещением тягача-буксировщика осуществить закатку поддона, управляя колесами передних домкратов. При этом колеса задних подкатных домкратов должны быть зафиксированы в одном положении</p> <p>Внимание. Перед въездом передних колес домкратов на пол грузовой кабины опорный валик снять «min» зазор между поддоном и полом грузовой кабины должен быть не менее 15 мм.</p>		
14	Учитывая схему разметки грузовой кабины установить поддон между 5 и 13 шп.		
15	Вращая ручки подкатных домкратов опустить поддон на пол грузовой кабины		
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>		<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>

К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 213	На страницах 229-230	
Пункт РО 132.20.00 н	Наименование работы: ШВАРТОВКА ПУСТОГО ПОДДОНА ПАВ-2.5 В ГРУЗОВОЙ КАБИНЕ ВЕРТОЛЕТА (рис. 15)		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установить поддон ПАВ-2,5 между 5 и 13 шп. (см. рис. 15)</li> <li>2. Швартовочный трос 1 (см. рис. 15 ) закрепить крюком-замком 1 (рис. 2 раздел 132.30.00) за швартовочный узел в грузовом полу в зоне шп. 4 по правому борту.</li> <li>3. Завести швартовочный трос вокруг стойки левого переднего домкрата 4 (рис. 15)</li> <li>4. Крюк 4 швартовочного троса зацепить за проушину клинового зажима 2 (рис. 2 раздел 132.30.00)</li> <li>5. Выполнить натяжку троса для чего: <ul style="list-style-type: none"> <li>- нажать на ручку 2 клинового зажима, отвести клиновый вкладыш в переднее положение и выбрать слабину троса, потянув за свободный конец</li> <li>- обеспечив необходимую натяжку троса отпустить ручку клинового зажима (см. рис. 2 и 3, раздел 132.30.00)</li> </ul> </li> <li>6. Аналогично производится швартовка поддона за стойку правого переднего домкрата</li> <li>7. Швартовочный трос 2 (рис. 15) зафиксировать крюк-замком за швартовочный узел в грузовом полу в зоне 13 шп. на правом борту.</li> <li>8. Завести свободный конец швартовочного троса вокруг стойки правого заднего домкрата 4 и обернув необходимое количество раз закрепить за швартовочный узел в грузовом полу в зоне 13 шп. ближе к оси симметрии вертолета</li> </ol>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
9	Произвести натяжку троса, выполнив операцию по пункту 5 данной техкарты		
10	Аналогично производится швартовка за стойку левого заднего домкрата.		
11	Окончательную натяжку тросов осуществить вращением вентиля крюк-замка швартовочного троса		
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>		<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>

К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 214	На страницах 231-234	
Пункт РО 132.20.00 о	Наименование работы: ШВАРТОВКА ПОДДОНА ПАВ-2.5 С ГРУЗОМ НА ГРУЗОВОМ ПОЛУ (рис.14)		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт-роль</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опустить поддон с грузом на пол вертолета, вращая рукоятки подкатных домкратов в зоне между 5 и 13 шп.</li> <li>2. Зацепить крюк-замок 1 швартовочного троса рис.2 (раздел 132.30.00) за швартовочный узел в районе шп.7 ближний к оси симметрии по правому борту и протянуть трос в первое швартовочное окно поддона; закрепить крюк 4 за швартовочный узел ближний к оси симметрии в зоне шпангоута 7</li> <li>3. Выполнить операции п.5 ТК 213</li> <li>4. Зацепить крюк-замок швартовочного троса за швартовочный узел в полу в зоне 8 шп. по правому борту и протянуть трос в первое швартовочное окно поддона; закрепить крюк за швартовочный узел ближний к оси симметрии в зоне 11 шп. по левому борту.</li> <li>5. Выполнить операции п.5 ТК 213.</li> <li>6. Зацепить крюк-замок швартовочного троса за швартовочный узел в полу в зоне шп.8 по левому борту и протянуть трос в первое швартовочное окно поддона; закрепить крюк за швартовочный узел ближний к оси симметрии в зоне 11 шп. по правому борту.</li> <li>7. Выполнить операции п.5 ТК 213.</li> <li>8. Зацепить крюк-замок швартовочного троса за швартовочный узел в полу ближе к оси симметрии в зоне 10 шп. по правому борту и протянуть трос в первое швартовочное окно поддона, закрепить крюк за швартовочный узел ближний к оси симметрии в зоне 10 шп. по левому борту</li> </ol>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
9 Выполнить операции п.5 ТК 213		
10 Закрепить крюк-замок швартовочного троса за швартовочный узел в полу в зоне шп. 7 по правому борту и протянуть трос через второе швартовочное окно поддона; закрепить крюк за швартовочный узел в зоне 10 шп. по левому борту		
11 Выполнить операции п.5 ТК 213		
12 Закрепить крюк-замок швартовочного троса за швартовочный узел в полу в зоне шп. 7 по левому борту и протянуть через второе швартовочное окно поддона; закрепить крюк за швартовочный узел в зоне 10 шп. по правому борту		
13 Выполнить операции п.5 ТК 213.		
14 Закрепить крюк-замок швартовочного троса за швартовочный узел в зоне 13 шп. ближе к оси симметрии по правому борту и протянуть трос через второе швартовочное окно поддона; закрепить крюк за швартовочный узел в зоне 13 шп. по левому борту (ближе к борту).		
15 Выполнить операции п.5 ТК 213		
16 Закрепить крюк-замок швартовочного троса за швартовочный узел расположенный ближе к борту в зоне 13 шп. по правому борту и протянуть через второе швартовочное окно поддона; закрепить крюк за швартовочный узел в зоне 13 шп. по левому борту ближе к оси симметрии		
17 Выполнить операции п.5 ТК 213		
18 Закрепить крюк-замок швартовочного троса за швартовочный узел в зоне 4 шп. по левому борту		

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
19 Закрепить крюк швартовочного троса за швартовочную сетку в правой передней верхней зоне уложенного груза.		
20 Выполнить операции п.5 ТК 213		
21 Закрепить крюк-замок швартовочного троса за швартовочный узел в зоне 4 шп. по правому борту		
22 Закрепить крюк швартовочного троса за швартовочную сетку в левой передней верхней зоне уложенного груза		
23 Выполнить операции п.5 ТК 213		
24 Закрепить крюк-замок швартовочного троса за швартовочный узел в зоне 13 шп. от оси симметрии к левому борту		
25 Закрепить крюк швартовочного троса за швартовочную сетку в правой задней верхней зоне уложенного груза		
26 Повторить операции п.5 ТК 213		
27 Закрепить крюк-замок швартовочного троса за швартовочный узел в зоне 13 шп. от оси симметрии к правому борту.		
28 Закрепить крюк швартовочного троса за швартовочную сетку в левой задней верхней зоне уложенного груза		
29 Повторить операции п.5 ТК 213		
30 Закрепить крюк-замок швартовочного троса за швартовочный узел в зоне 13 шп. по оси симметрии.		
31 Закрепить крюк швартовочного троса за швартовочную сетку по оси симметрии в задней верхней зоне уложенного груза		

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
32	Повторить операции п.5 ТК 213		
33	Закрепить крюк-замок швартовочного троса за швартовочный узел в зоне шп. 11, расположенного ближе к правому борту.		
34	Под углом $\sim 60^{\circ}$ к основанию поддона произвести крепление крюка швартовочного троса за швартовочную сетку в верхней части по правому борту ближе к шп. 10.		
35	Повторить операции п.5 ТК 213		
36	Закрепить крюк-замок швартовочного троса за швартовочный узел в зоне шп. 11, расположенного ближе к левому борту.		
37	Под углом $\sim 60^{\circ}$ к основанию поддона произвести крепление крюка швартовочного троса за швартовочную сетку в верхней части по левому борту ближе к шп. 10.		
38	Повторить операции п.5 ТК 213		
39	Окончательную натяжку тросов произвести вращением вентиля 2 крюк-замков швартовочных тросов (см. рис. 4 раздел 132.30.00)		
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>		<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>

К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 215	На страницах 235 - 236	
Пункт РО 132.20.00 п	Наименование работы: МОНТАЖ-ДЕМОНТАЖ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЛОПАСТЕЙ НЕСУЩЕГО ВИНТА И УКЛАДКА ЛОПАСТЕЙ (рис. 7)		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
1	Выполнить пункты 1-2 ТК № 206		
2	Установить передний ложемент 1 (рис. 7) между шп. 2 и 3, закрепить его в четырех швартовочных узлах, расположенных на грузовом полу стяжками 4, зафиксировать при помощи тандеров.		
3	<p>Установить нижнюю часть среднего ложемента 2 по шп. 12, зафиксировать в четырех точках швартовочными тросами 5 за швартовочные узлы на грузовом полу в зоне 11 и 13 шп. для чего:</p> <p>а) нажать на ручку 6 на замке швартовочного троса;</p> <p>б) отвести клиновой вкладыш в переднее положение;</p> <p>в) протянуть швартовочный трос 5 через серьгу с роликом, установленную на ложементе и завести крюк в проушину на корпусе зажима.</p> <p>г) выбрать слабину, потянув за свободный конец швартовочного троса 5;</p> <p>д) опустить ручку 6;</p> <p>е). обеспечить надежное крепление ложемента вращением вентиля 11.</p>		
4	Установить ленту 7 заднего ложемента в зоне шп. 23, стянуть ленту при помощи винтового замка 8 и законтрить проволокой;		
5	Произвести укладку лопастей на передний и средний ложемента		
6	Совместить отверстия в наконечнике лопастей с отверстиями в крепежной пластине переднего ложемента и зафиксировать стопорными пальцами		

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
7	На нижнюю часть среднего ложеента с уложенными лопастями установить верхнюю часть 12 и скрепить их между собой стопорными штырями.		
8	Закрепить четыре подкоса 9 при помощи болтов 10 к проушинам, расположенным на ленте 7;		
9	Присоединить нижний ложемент 13 к подкосам 9 при помощи быстросъемных шпилек, закрепленных на подкосах		
10	Регулировкой длины подкосов 9 обеспечить плотное прилегание лопастей к ложеентам.		
11	Снятие лопастей и демонтаж приспособления производить в обратном порядке.		
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>		<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>
		Гаечный ключ S=12 x 14, S=13 x 17	Контрольная проволока КО-0,8 ГОСТ 792-67
		Плоскогубцы комбинированные	Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ШВАРТОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1. Общие сведения

Швартовочное оборудование вертолета предназначено для швартовки грузов и техники.

В комплект швартовочного оборудования входят:

- швартовочный трос длиной 3,5 м;
- швартовочный трос длиной 4,5 м;
- переходной трос;
- строповочные кольца;
- серьга с роликом;
- швартовочная сетка;
- колодка.

Для швартовки автомобильной техники дополнительно используются домкраты для разрез-соривания:

- два передних домкрата 50-9270-50;
- два домкрата 50-9270-00.

При погрузке грузов с большим удельным давлением на пол - устанавливается защитный настил. При перевозке комплекта лопастей НВ используются приспособления для перевозки лопастей и для фиксации створок грузового люка в полуоткрытом положении. Приспособление для фиксации створок применяется также и при перевозке других длинномерных грузов внутри кабины.

Размещение швартовочных узлов на полу грузовой кабины показано на рис. 1.

### 2. Описание и работа

#### 2.1. Швартовочный трос

Швартовочный трос (рис. 2) состоит из стального троса диаметром 6 мм, на одном конце которого находится крюк-замок 1 и клиновый зажим 2, а на другом - крюк 4. Для защиты троса от повреждения об швартуемый груз на него надет дюритовый шланг 5.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Клиновый зажим (рис. 3) служит для надежной фиксации швартовочного троса на требуемой длине и состоит из корпуса 3, клинового вкладыша 1 и ручки 2. Корпус состоит из шек с двумя приваренными накладками, имеющими направляющие канавки. В корпус вложен клиновой вкладыш 1 с канавкой под трос. Ручкой 2, закрепленной на оси, вкладыш может перемещаться вдоль оси зажима. Корпус 3 зажима шарнирно соединен с наконечником крюка-замка.

При швартовке груза трос проходит между направляющими канавками накладок корпуса и канавкой клинового вкладыша и при натяжении зажимается между вкладышем и накладками корпуса.

Для свободного продергивания троса через зажим необходимо нажатием на ручку отвести клиновой вкладыш 1 в переднее положение и на время продергивания троса удерживать его в таком положении.

Крюк-замок (рис. 4) состоит из крюка 8, стопора 7, втулки 6, муфты 4, пружины 5, втулки 3, вентиля 2, наконечника 1. Крюк 8 ввернут во втулку 3 и законтрен сквозным штифтом. В закрытом положении конец стопора 7 удерживается муфтой 4 с пружиной. Для открывания замка необходимо преодолеть сопротивление пружины, оттянув муфту назад, когда стопор повернется вокруг оси, откроется зев крюка.

Во втулку 3, имеющую внутреннюю правую резьбу, ввертывается вентиль с внутренней левой резьбой. В вентиль ввернут наконечник 1, шарнирно соединенный с корпусом клинового замка. Наконечник, вентиль и втулка служат тандером и обеспечивают при вращении вентиля натяжение или ослабление троса. Общий ход тандера составляет 100 мм.

Для швартовки техники крюк-замок зацепляется за швартовочное кольцо в полу грузовой кабины, трос пропускается через серьгу или кольцо швартуемой техники и крюком зацепляется за упку вкладыша клинового зажима. После чего выбирается слабина троса, а затем тандером производится натяжение троса.

При охвате тросом швартуемого груза необходимо следить за тем, чтобы в местах их соприкосновения, особенно в местах резного перегиба, находился дюритовый планг. В этих местах допускается также установка деревянных прокладок из подручного материала.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 2.2. Перекидные тросы

Перекидные тросы (рис. 5) употребляются для крепления ремней швартовочной сетки. Они состоят из отдельных отрезков троса диаметром 8 мм, заплетенных на коуш с соединительными стальными кольцами. За кольца закрепляются замки-карабины ремней швартовочной сетки. Крайние кольца перекидного троса заплетены на коуш в карабины, которыми трос зацепляется за швартовочные кольца на полу грузовой кабины вертолета.

### 2.3. Строповочные кольца

Строповочные кольца предназначены для увеличения длины швартовочного троса или для удобства соединения полиспаста с грузом, не имеющим буксировочных устройств, и представляют собой отрезки троса диаметром 8 мм, концы которых сплетены между собой.

### 2.4. Серьга с роликом

Серьга с роликом (рис. 6) служит для предохранения швартовочного троса от резких перегибов и применяется в случае, когда огибаемый стержень швартовочного узла имеет диаметр меньше 35 мм. Она состоит из согнутой скобы-серьги, между концами которой на быстросъемном кольце установлены ролик с канавкой под трос и коробочка для предохранения от выпадания троса из канавки ролика.

### 2.5. Швартовочная сетка

Швартовочная сетка (рис. 7) предназначена для крепления мелких грузов к полу грузовой кабины. Она сплетена из льняного канатика диаметром 10 мм и окантована по краям льняным канатиком диаметром 14 мм. По периметру сетки прикреплено 14 ремней.

Размер сетки 1,3х2,2 м. На свободные концы ремней надеты замки-карабины для крепления сетки к швартовочным кольцам на полу грузовой кабины и к перекидным тросам.

Замок-карабин (рис. 8) дает возможность натягивать ремень без завязывания узлов и быстро расшвартовывать груз. Замок-карабин состоит из крюка 4 с зажимом 7, защелки 3, обоймы 6, втулки 1. Крюк 4 с зажимом 7, поворачиваясь вокруг оси валика 5, прижимает (или отжимает) рифленую поверхность зажима к ремню 2 (от ремня),

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

проходящему вокруг втулки 1, посаженной на ось 8. Свободный конец прикрепленного к сетке ремня 2 проходит между зажимом 7 и втулкой 1 и может свободно продергиваться в одном направлении. В обратном направлении ремень зажимается между втулкой и зажимом, имеющим рифленую поверхность.

### 2.6. Колодка

Колодка (рис. 9) служит для предохранения колесной техники от скатывания при движении по трапам и от смещения после установки ее в грузовой кабине вертолета. Она представляет собой литую конструкцию, на основание которой наклеены и приклепаны резиновые накладки.

### 2.7. Съёмный настил на грузовой пол

Съёмный настил (рис. 10) служит для предохранения пола грузовой кабины при транспортировке грузов с равномерно-распределенной нагрузкой на пол грузовой кабины более  $430 \text{ кгс/см}^2$  и при транспортировке колесной техники с давлением в пневматиках

$P = 5 \text{ кгс/см}^2$  и более и при  $D_{\min} = 600 \text{ мм}$ ,  $B_{\min} = 160 \text{ мм}$ . Настил представляет собой пол из девяти щитов, изготовленных из слоеной фанеры толщиной 10 мм, размерами 2112x710 мм до 750x534 мм. Кромки щитов по периметру и контурам отверстий покрыты герметиком ВИТЭФ-1НГ

Для фиксации щитов на полу грузовой кабины служат зажимы 1, которые штырями 2 удерживают щиты от перемещений по полу. Зажимы 1 крепятся винтами 3 со специальной гайкой 4 за отверстия  $\varnothing 12 \text{ мм}$  в профилях 5, уложенных на полу грузовой кабины по осям балок "285".

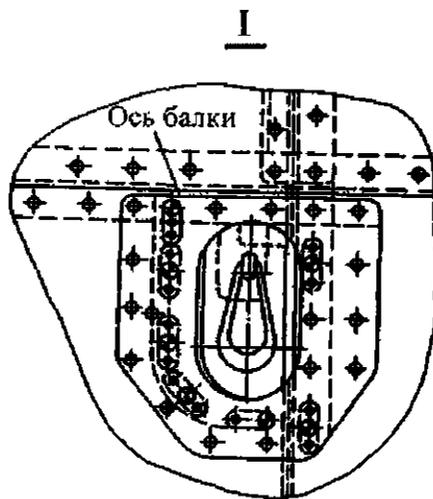
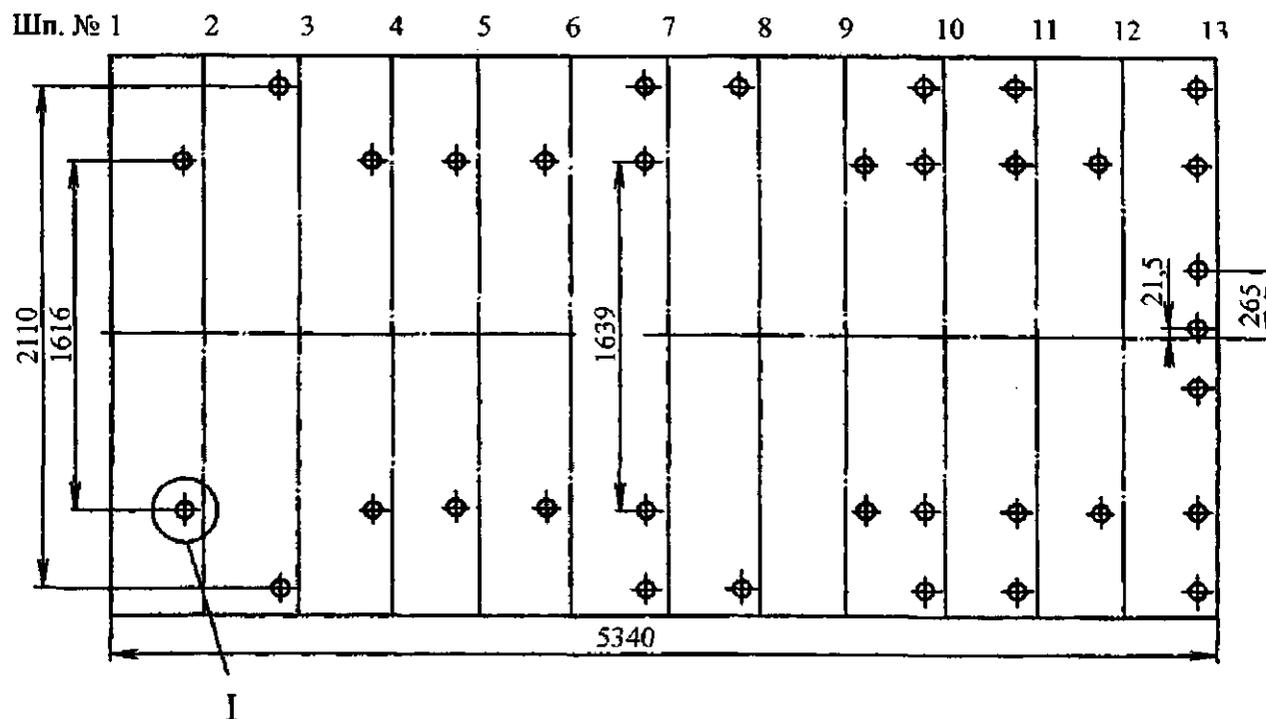
Для удобства заноса и укладки щитов на полу грузовой кабины служат ручки 6, приклепанные на щитах.

На щитах нанесена информация с номером щита.

Три щита заднего ряда № 7, 8 лев., 8 прав. добавочно крепятся болтами 7 со швартовочными кольцами по шпангоуту № 13, которые перед укладкой щитов предварительно снимаются.

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

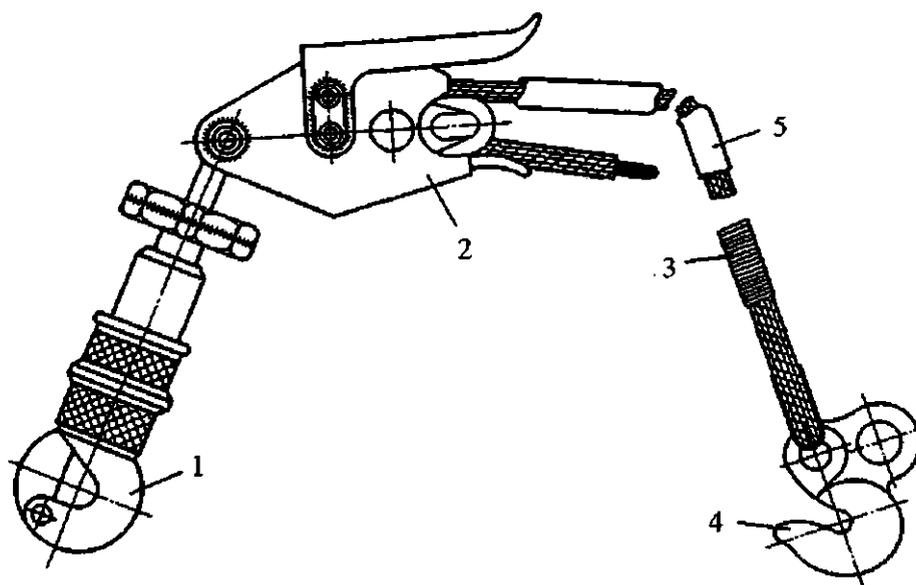
Вид на грузовой пол



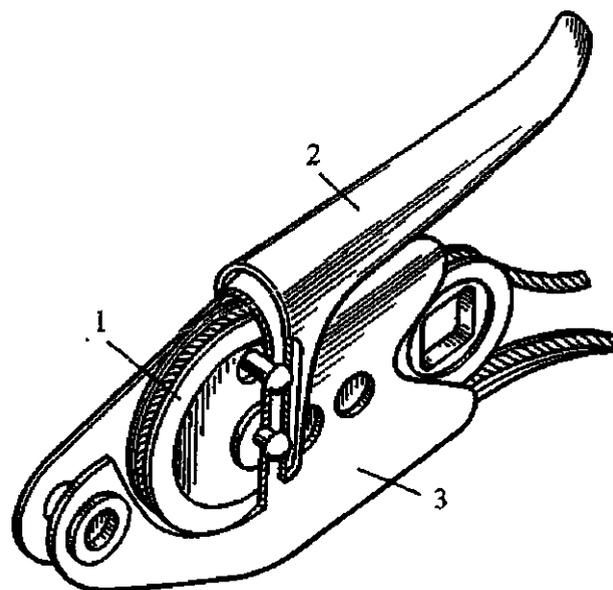
Размещение швартовочных узлов на полу грузовой кабины

Рис. 1

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

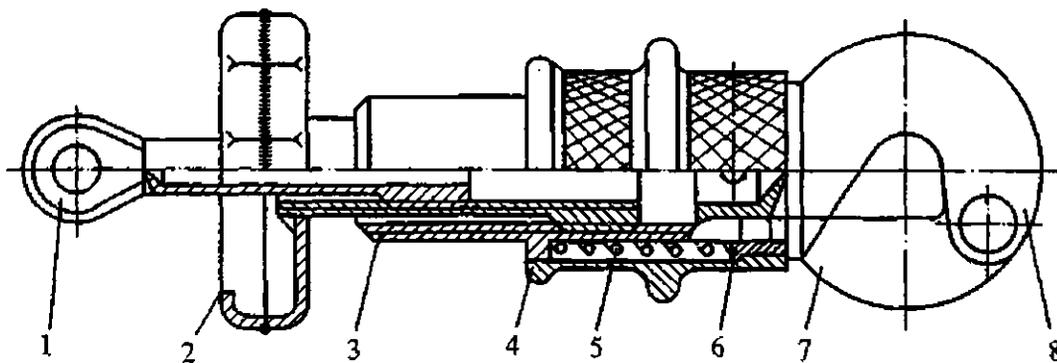


1. Крюк-замок
  2. Зажим клиновой
  3. Трос
  4. Крюк
  5. Дюритовый шланг
- Трос швартовочный  
Рис.2



1. Вкладыш клиновой
  2. Ручка
  3. Корпус
- Зажим клиновой  
Рис.3

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

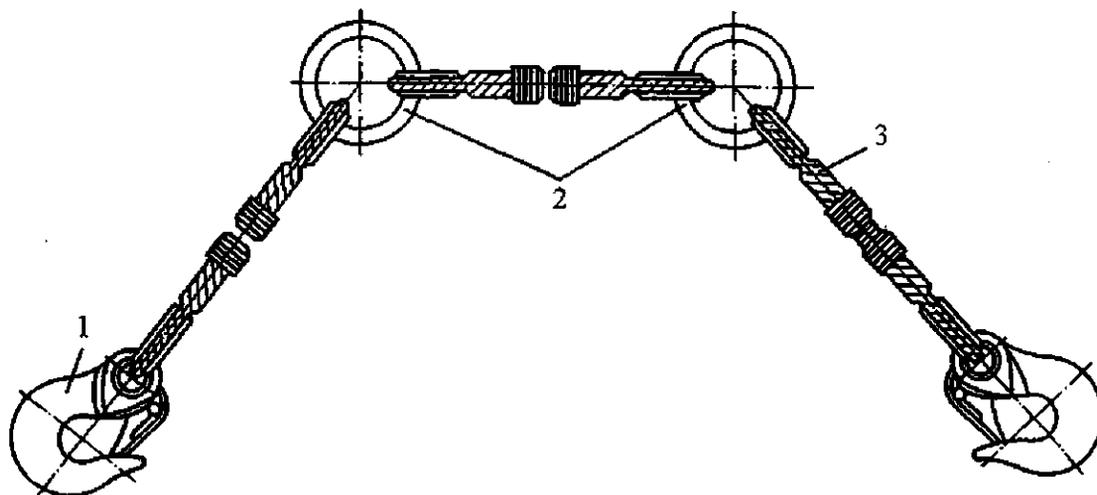


- 1. Наконечник
- 2. Вентиль
- 3. Втулка
- 4. Муфта

- 5. Пружина
- 6. Втулка
- 7. Стопор
- 8. Крюк

Крюк-замок

Рис.4

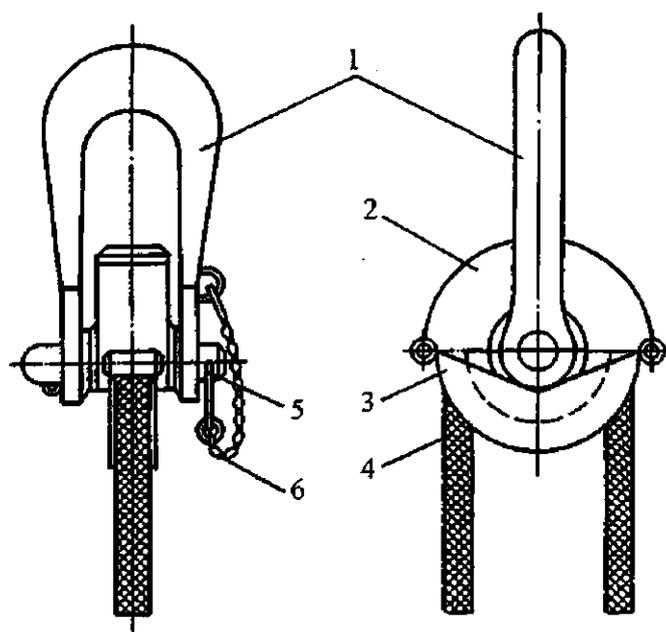


- 1. Крюк
- 2. Кольцо
- 3. Трос

Трос перекидной

Рис.5

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

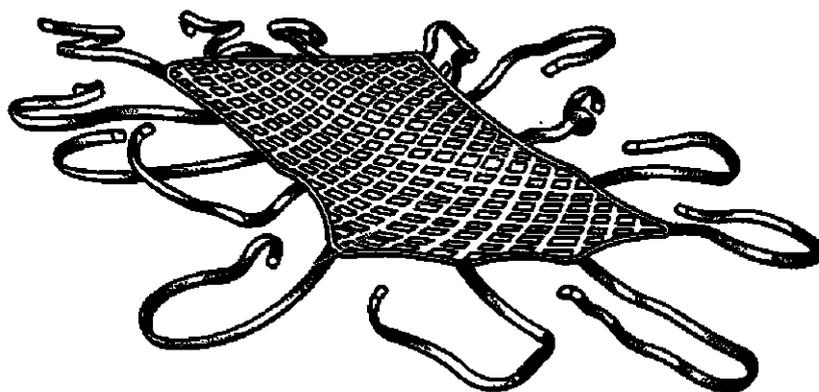


- 1. Серьга
- 2. Коробочка
- 3. Ролик

- 4. Трос
- 5. Шпилька
- 6. Цепочка

Серьга с роликом

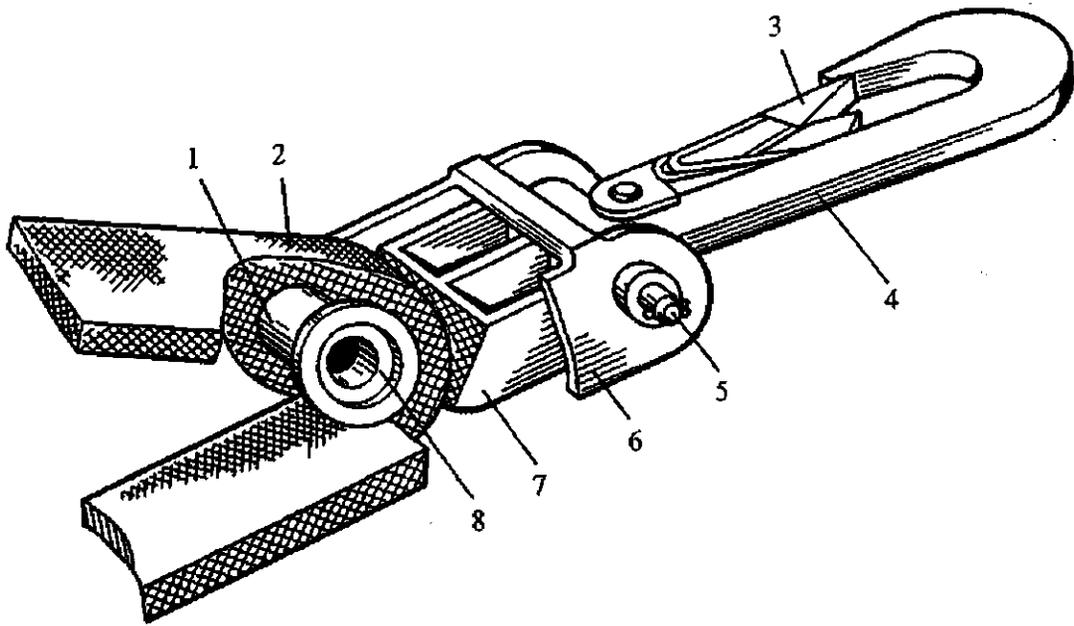
Рис.6



Сетка швартовочная

Рис.7

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

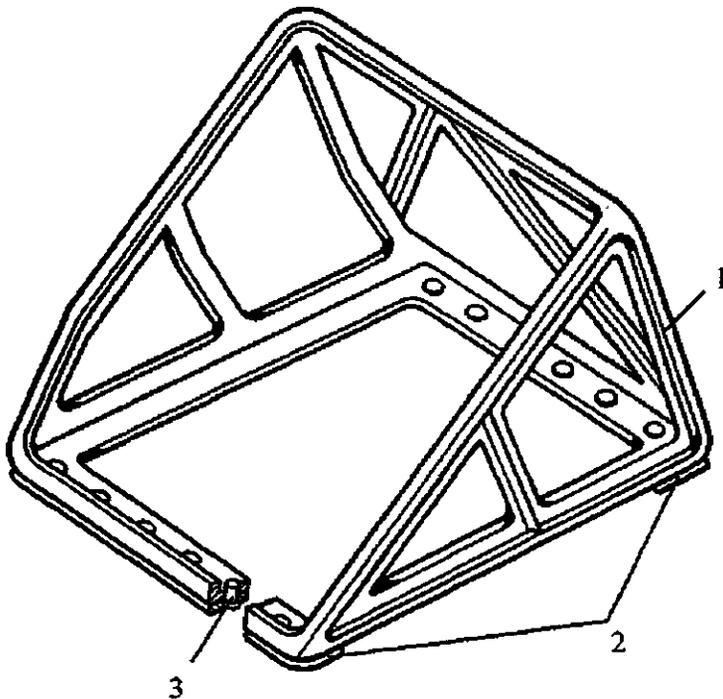


- 1. Втулка
- 2. Ремень
- 3. Защелка
- 4. Крюк

- 5. Валик
- 6. Обойма
- 7. Зажим
- 8. Ось

Замок-карабин

Рис.8



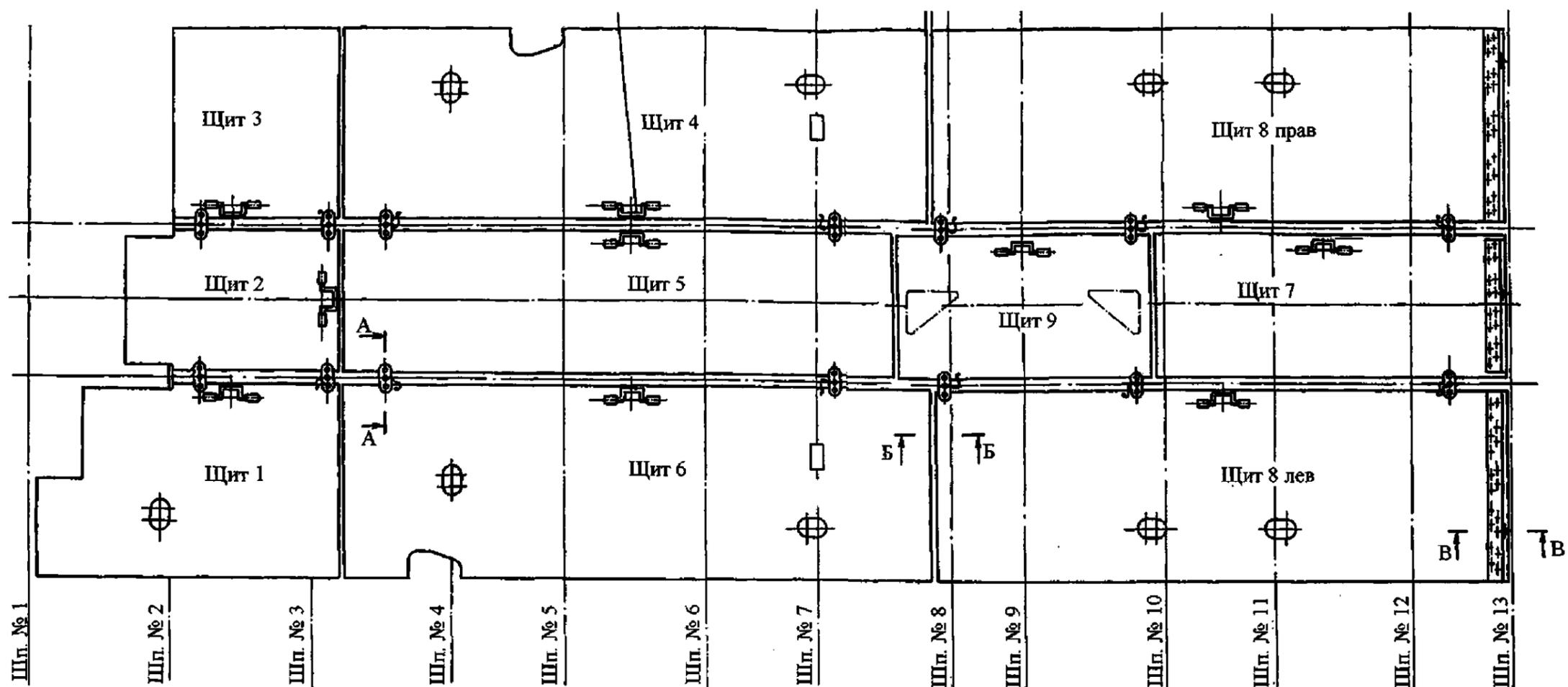
- 1. Колодка
- 2. Накладки резиновые
- 3. Заклепка

Колодка

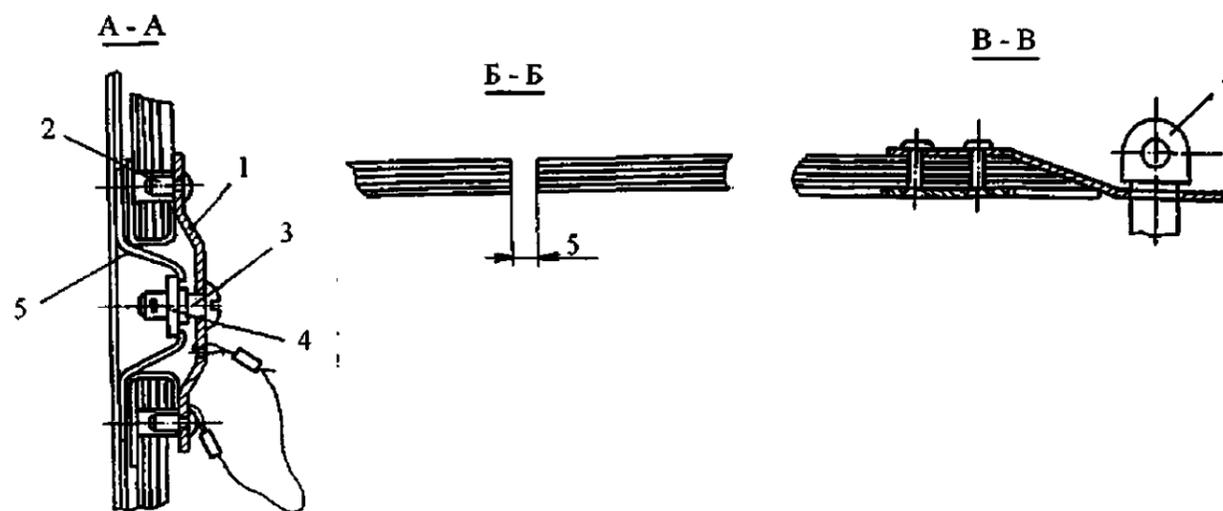
Рис.9



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



1. Зажим
2. Штырь
3. Винт
4. Гайка специальная
5. Профиль
6. Ручка
7. Болт



Настил съемный  
Рис. 10



# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **ШВАРТОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Технология обслуживания оборудования для швартовки грузов и техники включает следующие технологические карты:

ТК №.201. Осмотр швартовочного оборудования	203
ТК № 202. Подготовка вертолета для перевозки груза в грузовой кабине	207/208



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На страницах 203 - 206	
Пункт РО 132.30.00а	Наименование работы: ОСМОТР ШВАРТОВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Осмотрите и очистите швартовочные узлы на полу грузовой кабины</p> <p>2. Осмотрите швартовочные тросы, проверьте работу клинового зажима и работу крюка-замка.</p> <p>Очистите их от пыли и смажьте смазкой ЦИАТИМ-201.</p> <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ПОПАДАНИЕ СМАЗКИ НА ПОВЕРХНОСТИ КЛИНОВОГО ЗАЖИМА, ПО КОТОРЫМ ПРОХОДИТ ШВАРТОВОЧНЫЙ ТРОС, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ</b></p> <p>3. Осмотрите перекидные тросы, строповочные кольца, очистите их и смажьте смазкой ЦИАТИМ-201.</p> <p>На тросах не должно быть продуктов коррозии, заломов, вмятин, выступающих оборванных проволок, не должно быть выхода канатов тросов из заделки.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ УДАЛЯТЬ КОРРОЗИЮ ШЛИФОВАЛЬНОЙ ШКУРКОЙ</b></p>		<p>Загрязнения удалите салфеткой, смоченной бензином и просушите</p> <p>Неисправные детали замените</p> <p>Продукты коррозии удалите салфеткой, смоченной керосином и просушите. При обрыве одной пряди или 10 отдель-</p>	

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>4. Осмотрите серьгу с роликом, протрите от пыли, проверьте вращение ролика и смажьте смазкой ЦИАТИМ-201</p> <p>5. Осмотрите швартовочную сетку, проверьте работу замков-карабинов на ремнях швартовочной сетки.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ. НА КАНАТАХ И РЕМНЯХ СЕТКИ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ, ПЯТНА КИСЛОТНОГО И МАСЛЯНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, ЗАГРЯЗНЕНИЯ. РАЗРЕШАЕТСЯ УДАЛЕНИЕ МАСЛЯНЫХ ПЯТЕН И ЗАГРЯЗНЕНИЙ, ДОПУСКАЮТСЯ СЛЕДЫ ОТ ЗАЧИСТКИ</b></p>	<p>ных нитей на длине 1 м, при полном обрыве каната или уменьшения его диаметра из-за износа или коррозии, при выходе каната из заделки, при наличии заломов, вмятины, неудаляющихся продуктов коррозии трос замените</p> <p>Загрязнения удалите салфеткой, смоченной бензином и просушите.</p> <p>Неисправные детали замените</p> <p>Ремни и сетки с механическими повреждениями замените; ремни и сетки с пятнами отправьте на исследование в лабораторию для определения происхождения пятен.</p> <p>Ремни и сетки с пятнами кислотного происхождения замените.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
	<p>Пятна масляного происхождения или другие загрязнения удалите, для чего:</p> <p>приготовьте мыльный раствор, растворив хозяйственное мыло или порошок для синтетических тканей в пресной воде с температурой не выше +40 °С;</p> <p>смочите хлопчатобумажную салфетку в приготовленном растворе и протрите загрязненные места;</p> <p>промойте чистой водой зачищенные места до удаления мыла;</p> <p>просушите на воздухе без попадания солнечных лучей до полного удаления влаги</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>6. Осмотрите состояние колодок и крепление резиновых прокладок</p> <p>7. Осмотрите состояние и проверьте работу домкратов</p> <p>8. Осмотрите приспособления для перевозки лопастей и фиксации створок в полуоткрытом положении</p> <p>9. Осмотрите состояние щитов съемного настила, смажьте зажимы и винты смазкой ЦИАТИМ-201</p>			
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	
		<p>Салфетки хлопчатобумажные</p> <p>Бензин ГОСТ 8505-80</p> <p>Керосин ГОСТ 10227-62</p> <p>Смазка ЦИАТИМ-201</p> <p>ГОСТ 6267-74</p> <p>Мыло хозяйственное</p>	

К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202		На страницах 207/208
Пункт РО 132.30.006	Наименование работы: ПОДГОТОВКА ВЕРТОЛЕТА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗА В ГРУЗОВОЙ КАБИНЕ		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт- роль</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откиньте или снимите сиденья, снимите легкоъемное двойное сиденье между инструментальными ящиками</li> <li>2. Осмотрите и подготовьте к монтажу устройства по закатке колесной несамходной техники</li> <li>3. Осмотрите и подготовьте к монтажу швартовочное оборудование</li> </ol>			
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## СИСТЕМА ВНЕШНЕЙ ПОДВЕСКИ 8АМТ-9611-00 - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1. Общие сведения

Система внешней подвески 8АМТ-9611-00 (рис. 1), оборудованная замком ДГ-65, точке удлинительных канатов, предназначена для подвески груза под фюзеляжем и транспортировки его вертолетом, а также для выполнения строительно-монтажных работ. С помощью данной внешней подвески можно осуществлять быструю отцепку грузов без привлечения наземного персонала. С помощью удлинительных канатов возможно осуществлять подвеску груза на длины 5, 10, 15 и 20 м, с применением дополнительных удлинительных канатов - 30, 40, 50 и 65 м.

Для перевозки длинномерных грузов в вертикальном положении может применяться канат длиной 1,7 м.

Для сборки каждого из вариантов длин наружной подвески используются канаты, позиции которых приведены в табл. 1 (см. рис. 1).

Подбор и соединение канатов должны соответствовать порядку, указанному в таблице, так как при этом происходит взаимная компенсация раскрутки тросов левой и правой навивки и снижается нагрузка на вертолог.

Управление открытием замка ДГ-65 производится летчиком с левой ручки ШАГ - ГАЗ по основному и дублирующему каналам. При открытии замка на левой боковой панели электропульты загорается табло ЗАМОК ОТКРЫТ.

При создавшейся аварийной ситуации в полете можно сбросить подвеску с грузом нажав кнопку АВАР. СБРОС ГРУЗА на левой ручке ШАГ - ГАЗ.

Оператор имеет возможность:

- осуществлять подцепку удлинительных канатов к замку ДГ-65;
- контролировать по индикатору весоизмерителя и сообщать по внутривертолетной связи массу поднимаемого груза;
- наблюдать в полете за грузом и удлинительными канатами внешней подвески через проем люка в полу или через проем входной двери;
- по команде командира вертолета управлять открытием замка ДГ-65 по основному и дублирующему каналам и фарой ФПП-7М с помощью переносного пульта;
- по команде командира вертолета (при отказе электрических цепей управления) осуществлять ручное открытие замка ДГ-65.

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

В целях безопасности при работе с внешней подвеской проем люка в полу грузовой кабины ограждается быстросъемным разборным ограждением. При наблюдении за грузом через входную дверь в качестве страховочного пояса используется привязной ремень бортехника.

Основные технические данные:

Тип подвески	тросовая
Грузоподъемность	4000 кг
Тип замка	электромеханический ДГ-65
Длина грузовых строп	4 м
Минимальная длина удлинительных канатов внешней подвески	1,7 м
Максимальная длина удлинительных канатов внешней подвески в стандартном варианте (с дополнительными удлинительными канатами).....	20/65 м
Масса комплекта в стандартном варианте (с дополнительными удлинительными канатами).....	100/166 кг

## 2. Описание и работа

Система внешней подвески включает следующие основные элементы:

- 4 силовых стропа;
- 4 удлинительных каната (дополнительно 2 каната по отдельному заказу);
- грузовую подвеску;
- ограждение;
- замок ДГ-65;
- систему питания и контроля замка ДГ-65.

### 2.1. Силовые стропа

Силовые стропа служат для подсоединения внешней подвески к силовым узлам фюзеляжа.

Каждый силовой строп 1 (см. рис. 1) изготовлен из стального троса диаметром 13,5 мм, концы которого заделаны в стальные резьбовые втулки, в которые вворачиваются вильчатые наконечники. Силовые стропа 1 через карданы 27 крепятся болтами к силовым узлам фюзеляжа, установленным попарно в верхней части шпангоутов № 7 и 10 по левому и правому бортам фюзеляжа. К нижним концам силовых стропов через серьги 29, 30

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

кардан 32 и болт-ось 31 присоединено весоизмерительное устройство, к штоку которого крепится замок ДГ-65. Кардан 32 имеет масленку для зашприцовки смазки.

### 2.2. Удлинительные канаты

Удлинительные канаты предназначены для изменения длины подвески в зависимости от условий работы.

Используется шесть удлинительных канатов. Два каната 19 длиной по 5 м и один удлинительный канат 22 длиной 25 м выполнены из стального каната 19,5-ГЛ-В-Ж-О-Н-1764 (180) ГОСТ 2688-80 правой свивки. Один удлинительный канат 20 длиной 20 м и один удлинительный канат 21 длиной 10 м выполнены из стального каната 19,5-ГЛ-В-Ж-Л-О-Н-1764 (180) ГОСТ 2688-80 левой свивки.

Каждый удлинительный канат (см. рис. 2) состоит из каната 3 левой (правой) свивки. На свободные концы каната обжатием установлены резьбовые втулки 2, в которые ввинчиваются с одной стороны вильчатый наконечник 1, с другой - упловый наконечник 4. С помощью наконечников удлинительные канаты стыкуются между собой болтами 14

(см. рис. 1).

В месте вхождения канатов во втулку (зона А, см. рис. 2) у ее торца нанесено красной эмалью кольцо для контроля в процессе эксплуатации качества обжатия. Также зоны есть и на силовых стропях.

Для подсоединения удлинительных канатов к замку ДГ-65 (поз. 8, см. рис. 1) на верхний удлинитель устанавливается вертлог 9.

На нижний удлинительный канат устанавливается крюк 16, к которому подсоединяется подвеска грузовая.

### 2.3. Грузовая подвеска

Грузовая подвеска (рис. 3) служит для подцепки груза к удлинительным канатам и состоит из стального сварного кольца 1, четырех стропов 3 длиной 4 м и четырех скоб 4 для подсоединения подвески к такелажным узлам груза. Стропы крепятся к кольцу 1 через

скобы 2. Кольцо 1 навешивается на крюк 16 (см. рис. 1) удлинительного троса.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 2.4. Легкосъемное ограждение

Легкосъемное ограждение (рис. 4) предназначено для безопасной работы с внешней подвеской при открытом люке в полу грузовой кабины между шпангоутами № 7с и 10с.

Ограждение представляет собой разборную конструкцию из двух частей, соединенных резьбовыми валиками. Каждая часть представляет собой сварную ферму из труб АМг6М. Для крепления ограждения к профилям на полу грузовой кабины служат четыре замка, которые в закрытом положении входят в зацепление с полками профиля лапками стопора. В закрытом и открытом положениях стопор фиксируется подпружиненным шариком. Закрытое положение соответствует положению хвостовика замка в направлении к стойке ограждения. Для открытия замка необходимо повернуть хвостовик на 90° против часовой стрелки. При значительных усилиях поворот необходимо производить с помощью гаечного ключа  $S = 14$ . На стойках правой половины ограждения приварены направляющие, в которых крепится крышка люка в грузовом полу.

Для транспортировки ограждение разбирается на две части путем отвинчивания валиков 1, служащих тандерами, и крепится в походном положении амортизатором к спинке сиденья инструментального ящика на левой грузовой створке (см. рис. 1).

### 2.5. Замок ДГ-65.8500-0

Замок ДГ-65.8500-0 (рис. 5) предназначен для подвески, транспортировки и отцепки груза.

В верхней части корпуса замка ДГ-65.8500-0 находится штепсельный разъем 14 (вилка) для подсоединения к бортсети вертолета через переходной жгут.

Замок ДГ-65.8500-0 состоит из корпуса 33, внутри которого размещены:

механизм замка;

электромагнитный спусковой механизм 19 для дистанционного управления замком по основному и дублирующему каналам;

микровыключатели сигнализации и автоматического сбрасывания;

электропроводка.

Корпус замка представляет собой две обоймы 28 (см. рис. 5) и 29. На обойме 28 имеются смотровые окна 35 для проверки правильности зацепления рычагов и совпадения рисок.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Снизу на корпусе установлена крышка 22, закрывающая кнопку 23 механического спуска.

Для гашения удара несущего рычага при открывании замка к обоймам прикреплен болтами наружный демпфер 4, состоящий из кронштейна, буфера и набора металлических колец. Для гашения удара опорного рычага служит внутренний демпфер 7, состоящий из кронштейна, буфера, набора металлических колец и втулки. Буфер и кольца воспринимают удар опорного рычага.

Механизм замка состоит из системы рычагов для подвески груза и управления отцепкой, автоматического управления отцепкой груза на земле и сигнализации открытого положения замка.

В систему рычагов подвески груза, управления отцепкой входят: несущий рычаг 1, опорный рычаг 25, две серьги 11, шарнирно закрепленные валиком на верхнем плече опорного рычага, и переходный рычаг 12, также соединенный с серьгами 11.

Во избежание заклинивания опорного и переходного рычагов, между серьгами на валики надеты распорные втулки.

Несущий рычаг 1 крепится в корпусе замка на оси 2. На верхнем плече рычага в стакане 3, расположенном внутри оси 2, установлены две пружины 26 и 27, которые при снятии нагрузки с несущего рычага поднимают его. Перемещаясь вверх, несущий рычаг через втулку 5 и рычаг 6 нажимает на кнопку микровыключателя 8. Рычаг 6 возвращается в исходное положение пружиной 9. На носике несущего рычага имеется площадка для зацепления несущего рычага с опорным рычагом 25.

После срабатывания замка опорный рычаг 25 возвращается в исходное положение пружиной 10. Опорный рычаг через серьги 11 связан с рычагом 12, который в закрытом положении замка опирается своей площадкой на ролик рычага 13. На рычаге 13 и переходном рычаге 12 нанесены риски, которые при закрытом замке должны совпадать.

Для уменьшения усилия открывания механизма замка цапфы рычага 13 установлены в шарикоподшипниках 32, а цапфы ролика 31 - в роликоподшипниках.

К оси рычага 13 приварен передаточный рычаг 24, шарнирно соединенный ттями 16 с сектором 17. Хвостовик передаточного рычага 24 выходит за обойму замка и служит для его закрывания. Верхнее плечо передаточного рычага при повороте последнего во

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

время закрывания замка нажимает на кнопку микровыключателя 15 и выключает цепь сигнали- заации. После отцепки груза рычаг 24 отходит от микровыключателя и включает цепь сигнализации.

Снизу в корпусе замка закреплена педаль 21 для механического (ручного) открывания замка на земле и кнопка 23, закрытая крышкой 22. При нажатии на кнопку 23 педаль 21 поворачивается, нажимает на зуб сектора электромагнитного спускового механизма и замок открывается. Под действием пружины 20 педаль 21 возвращается в исходное положение.

Для дистанционного управления замком по основному и дублирующему каналам в корпусе замка установлен электромагнитный спусковой механизм 19, который крепится к обойме 29 замка винтами и состоит из катушки, надетой на втулку. Втулка с катушкой помещены в корпусе.

Катушка имеет две обмотки основную и дублирующую. В отверстие втулки входит якорь. Для облегчения вращения якоря установлены парики. На ось якоря надет сектор, который контрится штифтом. Перемещение якоря на нужный угол поворота при поступлении тока на обмотку катушки регулируется винтом. После обесточивания катушки якорь возвращается в исходное положение пружиной. На секторе имеются два зуба, с одним из которых входит в зацепление сектор 17 при закрытом замке, а на другой нажимает педаль при механическом спуске замка.

Для закрывания замка необходимо резко повернуть несущий рычаг 1 против часовой стрелки до упора, при этом рычаг 25 отжимается и под действием пружины 10 возвращается в исходное положение. Затем следует повернуть за выступающий хвостовик рычаг 24 до упора. Соединенный с рычагом 24 рычаг 13 войдет в зацепление с рычагом 12. Одновременно с этим зуб сектора 17 войдет в зацепление с зубом сектора электромагнитного спускового механизма.

Для открывания замка на земле, а в случае аварийной необходимости сброса груза и при отказе электроцепей в полете, необходимо нажать на кнопку 23. При этом кнопка надавливает на педаль 21 механического спуска, которая в свою очередь нажимает

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

своим выступом на зуб сектора электромагнита и поворачивает его. Находящийся в зацеплении с другим зубом сектора электромагнита сектор 17 опускается вниз под действием пружины 18.

При этом рычаг 24, соединенный тягами 16 с сектором 17, поворачивается, а рычаг 13 выводит свой ролик из-под рычага 12, что дает возможность последнему повернуться на своей оси.

Лишившись опоры, рычаг 12 и соединенный с ним посредством серег 11 рычаг 25 поворачиваются при приложении к нему усилия, преодолевающего усилие пружины 10 и силу трения между несущим и опорным рычагом, при этом несущий рычаг освобождается и груз с него соскальзывает.

Для открывания кинематики замка к несущему рычагу необходимо приложить усилие не более 25 кгс.

### 2.6. Система питания, управления и контроля замка

Электропитание замка ДГ-65 внешней подвески (см. рис. 6) осуществляется напряжением

27 В постоянного тока от аккумуляторных шин 1-го и 2-го каналов через автоматы защиты АЗСГК-10-2с ТАКТ.СБРОС ГРУЗА (поз. 12/15) и АВАР. СБРОС ГРУЗА (поз. 14/15), установленные на правой панели АЗС электропульты.

Электропитание на замок ДГ-65 передается через электрожгут 28 (см. рис. 1).

Управление открытием замка осуществляется от кнопки ТАКТ.СБРОС ГРУЗА (поз. 13/15, см. рис. 6) и АВАР. СБРОС ГРУЗА (поз. 15/15), расположенных на левой ручке ШАГ - ГАЗ или кнопок ОСН. СБРОС ГРУЗА и ДУБЛ. СБРОС ГРУЗА на переносном пульте оператора.

Может осуществляться автоматическое открытие верхнего замка при включенном выключателе АВТОМ. СБРОС – ВНЕШНЯЯ ПОДВЕСКА (поз. 11/15), расположенном на левой боковой панели электропульты, после снятия нагрузки с несущего рычага замка.

Об открытии замка сигнализирует табло ЗАМОК ОТКРЫТ (поз. 10/15), установленное на левой боковой панели электропульты.

Открытие замка в штатной ситуации производится нажатием кнопки ТАКТ. СБРОС ГРУЗА (поз. 13/15) на левой ручке ШАГ - ГАЗ или кнопки ОСН. СБРОС ГРУЗА на

## **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

пульте оператора. При этом питание от аккумуляторной шины 2 канала через контакт 3 штепсельного разъема ШФ250 замка 17/15 поступает в обмотку основного управления катушки электромагнита замка. Замок открывается.

При этом микровыключатель В2 замка 17/15 замыкает цепь сигнализации по "минусу", в результате чего загорается табло ЗАМОК ОТКРЫТ (поз. 10/15) на левой боковой панели электропульта.

При аварийной ситуации, создавшейся в полете или при неисправных цепях управления замком, при отказе самого замка, сброс удлинительных канатов с грузовой подвеской и грузом осуществляется левым летчиком при нажатии кнопки АВАР. СБРОС ГРУЗА (поз. 15/15) на левой ручке ШАГ - ГАЗ или оператором подвески кнопкой ДУБЛ. СБРОС ГРУЗА на переносном пульте. При этом питание от аккумуляторной шины 1 канала через контакт 6 штепсельного разъема ШФ250 замка 17/15 поступает в обмотку дублирующего управления катушки электромагнита замка. Замок открывается, загорается табло ЗАМОК ОТКРЫТ (поз. 10/15) на левой боковой панели электропульта.

Автоматическое открытие замка происходит после снятия нагрузки с несущего рычага замка (касание груза земли) при включенном выключателе АВТОМ. СБРОС (поз. 11/15) на левой боковой панели электропульта. При этом питание от аккумуляторной шины 2 канала через выключатель 11/15, контакт 4 штепсельного разъема ШФ250 замка 17/15, контакты "О - НО" микровыключателя В1 замка поступает на обмотку основного управления катушки электромагнита замка. Замок открывается и загорается табло ЗАМОК ОТКРЫТ.

Контроль исправности электроцепей управления замком осуществляется с помощью кнопки и сигнальной лампы, установленных на пульте слева от входной двери.

### **2.7. Весоизмерительное устройство**

Весоизмерительное устройство (ВИУ) (рис. 7) предназначенное для контроля веса груза, поднимаемого вертолетом на внешней подвеске.

Принцип работы ВИУ основан на изменении давления в гидрокамере в зависимости от веса поднимаемого груза. Изменение давления контролируется манометром НТМ-400, отсчет ведется по шкале манометра ВИУ.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Весоизмерительное устройство состоит из корпуса (1), гидрокамеры (2), поршня (3), манометра (14), втулки (4), штуцера (7) с соединительной трубкой (9), упоров (10), траверсы (11), переходника (15), пресс-масленки (18).

Гидрокамера (2), заполненная жидкостью АМГ-10, поршень (3) и втулка (4) размещены в корпусе (1), при этом поршень наворачивается на траверсу (11) и контрится шплинтом (12).

Наворачивание поршня на траверсу осуществляется до тех пор, пока упоры траверсы не коснутся корпуса, при этом они располагаются в пазе «В» корпуса, предохраняя траверсу от раскручивания под действием колебательных движений груза во время полета.

Ограничителем хода поршня является втулка (4). Длина втулки выбирается из условий, чтобы упоры (10) не выходили из паза «В» корпуса в случае утечки жидкости АМГ-10 из гидрокамеры.

Замок ДГ-65 подсоединяется к ушку траверсы, а четыре силовых троса внешней подвески подсоединяются к ушкам корпуса. Усилие, вызываемое весом груза, через траверсу передается поршню, который в свою очередь, давит на резиновую гидрокамеру. Давление жидкости АМГ-10, возникающее при сжатии гидрокамеры, через штуцер (7), соединительную трубку (9) и переходник (15) передается на манометр НТМ-400 (14).

Заправка и дозаправка гидрокамеры жидкостью АМГ-10 осуществляется через пресс-масленку (18). Показание манометра фиксируется на весоизмерительной шкале, отгарированной на нагрузку от 0 до 4,5 т.

Цена деления шкалы - 0,5 т.

Погрешность измерения ВИУ составляет  $\pm 200$  кгс

### 2.8. Переносной пульт

Переносной пульт предназначен для дистанционного управления замком ДГ-65 внешней подвески и фарой ФПП-7М, обеспечивает открытие замка при сбросе груза по основной и дублирующей линиям, выпуск – уборку и азимутальное наведение фары

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ФПП-7М для освещения груза и площадки, контроль открытого положения замка по сигнальной лампе, контроль исправности цепей управления замка.

На лицевой панели пульта размещены: сигнализатор ГРУЗ СБРОШЕН, кнопка КОНТР. ЛАМПЫ светосигнализатора, переключатель СВЕТ – УБОРКА – ФАРА – ВЫК для управления фарой ФПП-7М, две кнопки ОСН. СБРОС ГРУЗА и ДУБЛ. СБРОС ГРУЗА, закрытые крышкой, кнопка ВЫПУСК – УБОРКА – ЛЕВ. – ПРАВ., при помощи которой управляют лебедкой при подъеме и опускании груза.

К электросети переносной пульт подключается через разъем, находящийся рядом с разъемом жгута управления замком ДГ-65 на потолочной панели фюзеляжа напротив левого переднего клапана внутренней облицовки.

На корпусе электропульта имеется крючок для его подвешивания на ограждение.

### 2.9. Вертлюг

Через вертлюг (рис.8) осуществляется подсоединение удлинительных канатов к замку ДГ-65.

Вертлюг состоит из скобы 1, в которую устанавливается ось 2 с предварительно собранными на ней стопорной шайбой 8, гайкой 7 с установленным в ее проточку сальником 6, подшипником 5 и шайбами 4 и 3.

Весь собранный узел закрепляется в скобе 1 гайкой 7, которой регулируется зазор между торцом оси 2 и внутренним торцом скобы 1.

Дополнительно от раскручивания гайка 7 удерживается стопорной шайбой 8, закрепленной винтами 9 к самой гайке, которые, в свою очередь, контрятся попарно двойными стопорными шайбами.

Через пресс-масленку 10 внутренняя полость вертлюга заполняется смазкой ЦИАТИМ-201.

На скобе 1 в нижней части на винтах 11 устанавливается трафарет 12.

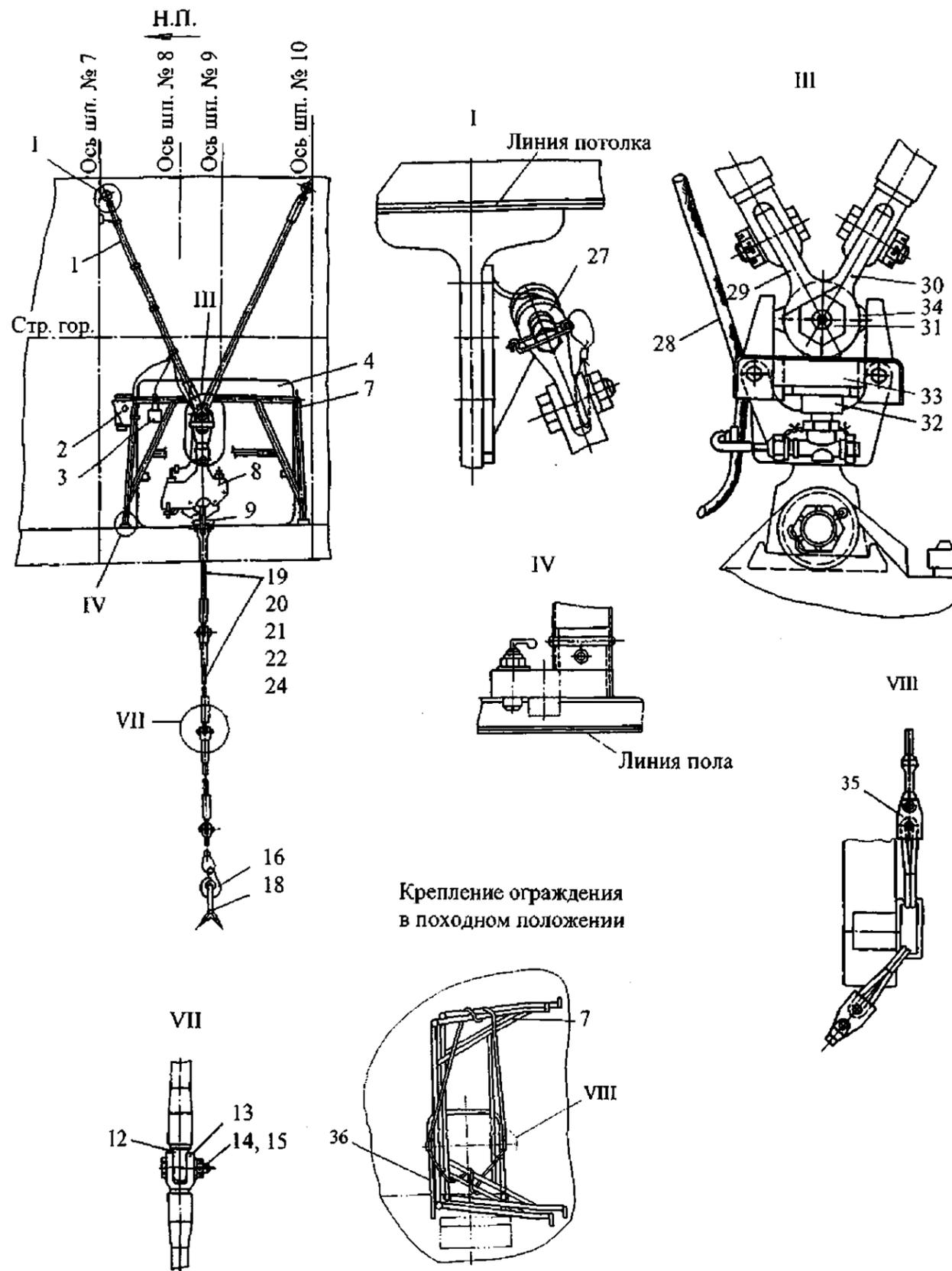
# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Порядок расположения удлинительных канатов					Длина подвески м	Масса подвески кг
№ позиции						
				19	5	68
				20	10	75
			19	20	15	84
		19	20	19	20	94
		19	21	19	30	108
		19	20	22	40	119
		22	21	19	50	134
22	21	19	20	19	65	160
				24	1.7	63

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. Строп силовой         | 20. Канат удлинительный                     |
| 2. Пульт                 | 21. Канат удлинительный                     |
| 3. Переносной пульт      | 22. Канат удлинительный                     |
| 4. Крышка люка           | 24. Канат для длинномерных грузов           |
| 7. Ограждение            | 27. Кардан                                  |
| 8. Замок ДГ-65           | 28. Электрожгут                             |
| 9. Вертлюг               | 29. Серьга                                  |
| 12. Наконечник ушковый   | 30. Серьга                                  |
| 13. Наконечник вильчатый | 31. Болт-ось                                |
| 14. Болт                 | 32. Кардан                                  |
| 15. Гайка                | 33. Гидравлический весоизмеритель           |
| 16. Крюк                 | 34. Ось                                     |
| 18. Подвеска грузовая    | 35. Амортизатор                             |
| 19. Канат удлинительный  | 36. Спинка сиденья в левой грузовой створке |

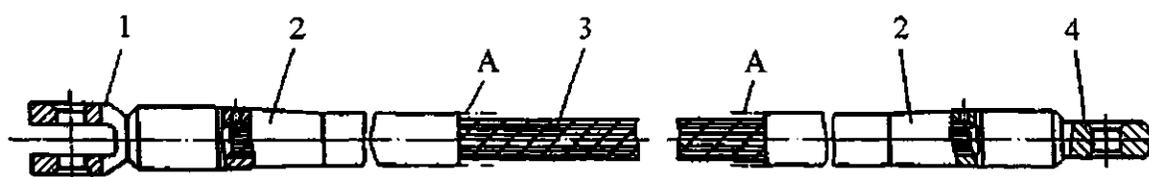
Система внешней подвески с замком ДГ-65

Рис. 1





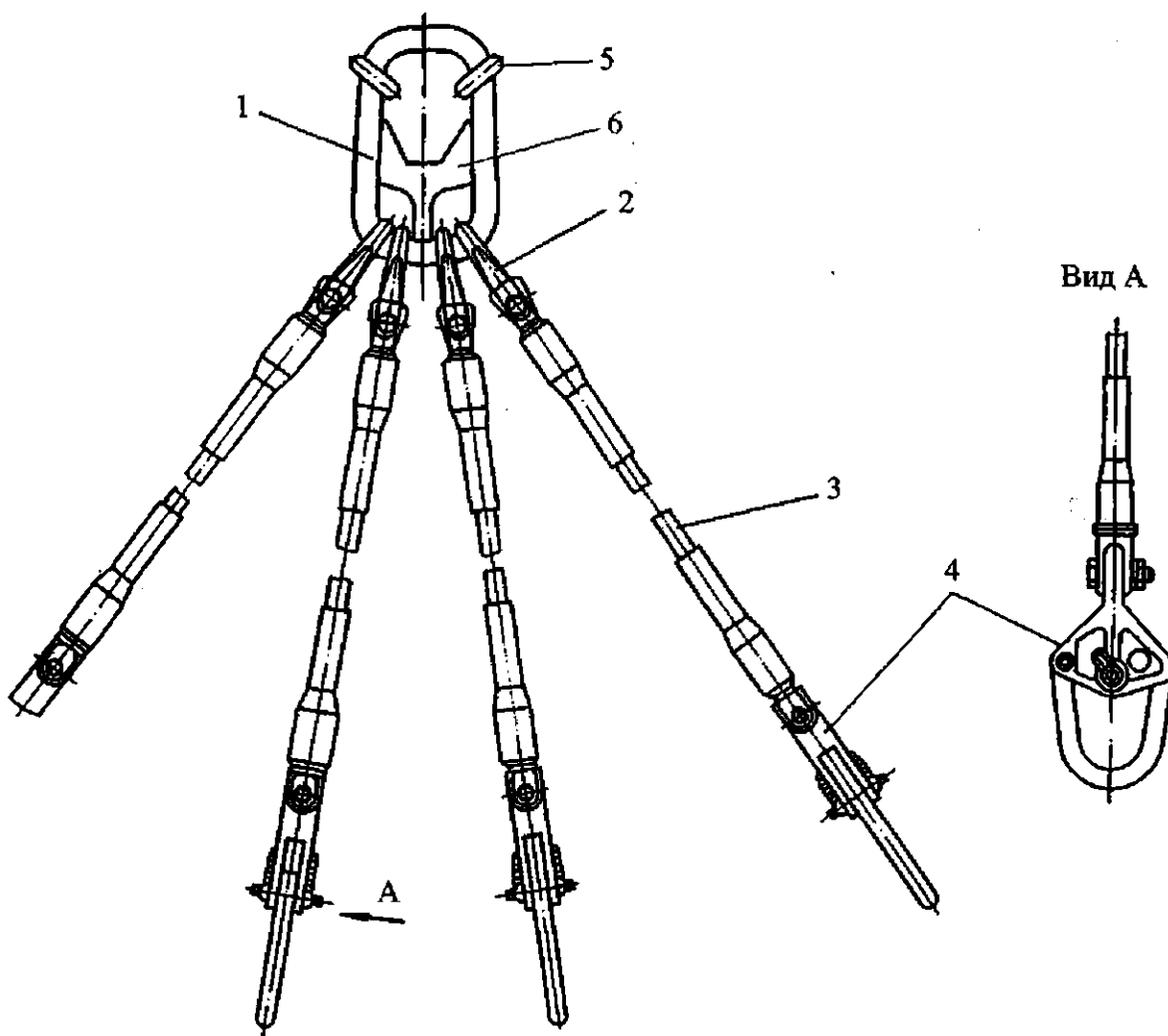
# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



- 1. Наконечник вильчатый
- 3. Канат

- 2. Втулка резьбовая
- 4. Наконечник ушковый

Канат удлинительный  
Рис.2

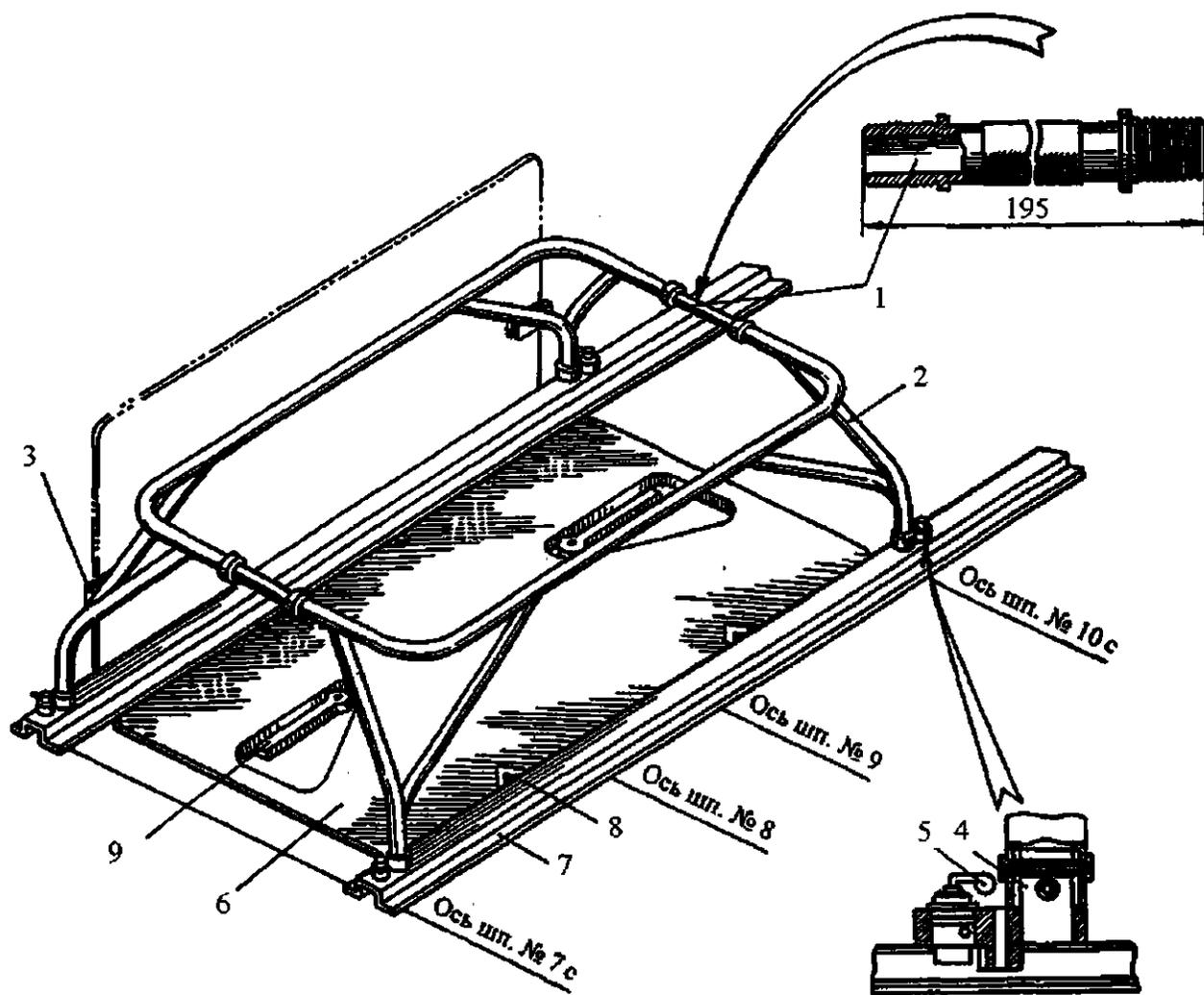


- 1. Кольцо
- 2. Скоба
- 3. Строп

- 4. Скоба
- 5. Распорка
- 6. Распорка

Подвеска грузовая для подцепки грузов  
Рис.3

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



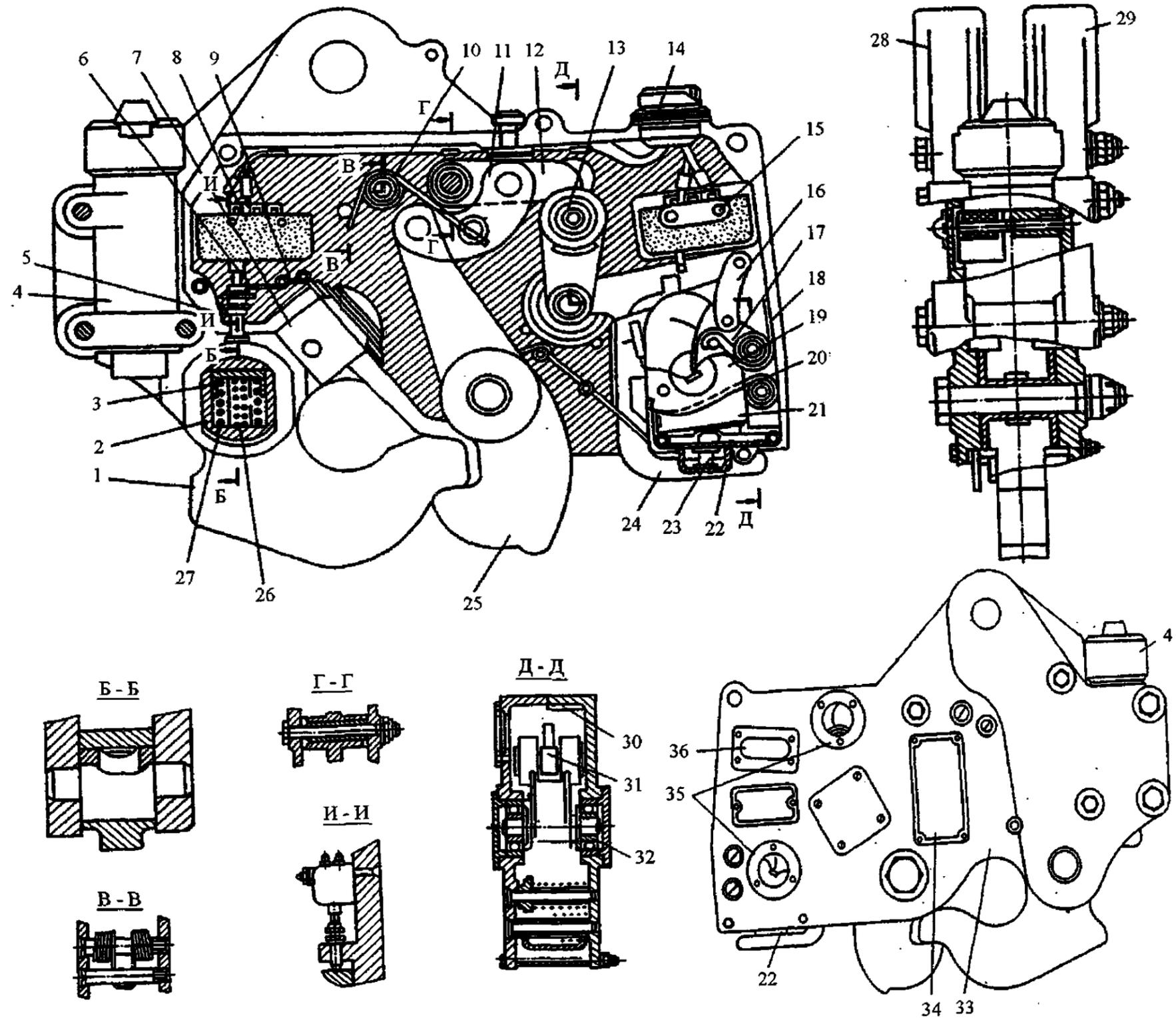
1. Валик соединительный
2. Ферма сварная
3. Направляющие фиксации крышки люка в открытом положении
4. Упор
5. Хвостовик замка
6. Крышка люка
7. Профиль
8. Упор
9. Упор для открытия крышки люка

Легкосъемное ограждение

Рис.4

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Несущий рычаг
2. Ось несущего рычага
3. Стакан
4. Наружный демпфер
5. Втулка
6. Рычаг
7. Внутренний демпфер
8. Микровыключатель А-812А
9. Пружина
10. Пружина
11. Серьга
12. Переходный рычаг
13. Рычаг
14. Штепсельный разъем 2РМДЗ0Б8Ш7В1
15. Микровыключатель А-812А
16. Тяга
17. Сектор
18. Пружина
19. Электромагнитный спусковой механизм
20. Пружина
21. Педаль
22. Крышка
23. Кнопка
24. Передаточный рычаг
25. Опорный рычаг
26. Пружина
27. Пружина
28. Обойма
29. Обойма
30. Скоба
31. Ролик
32. Шарикоподшипник
33. Корпус
34. Этикетка принципиальной электросхемы
35. Смотровые окна
36. Крышка



Замок ДГ-65.8500-0  
Рис.5



РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
10/15	Табло светосигнальное ТС-5М-3	1	
11/15	Выключатель ВГ-15к-2с	1	
12/15	Автомат защиты сети АЗСГК-10-2с	1	
13/15	Кнопка 204к	1	
14/15	Автомат защиты сети АЗСГК-10-2с	1	
15/15	Кнопка 204к	1	
17/15	Замок с вертлюгом ДГ-65-8500-0	1	
42/15	Кнопка КМ 1-1	1	
45/15	Светосигнальная арматура	1	зел. с/ф.
51/15	Кнопка 204к	1	
50/15	Кнопка 204к	1	

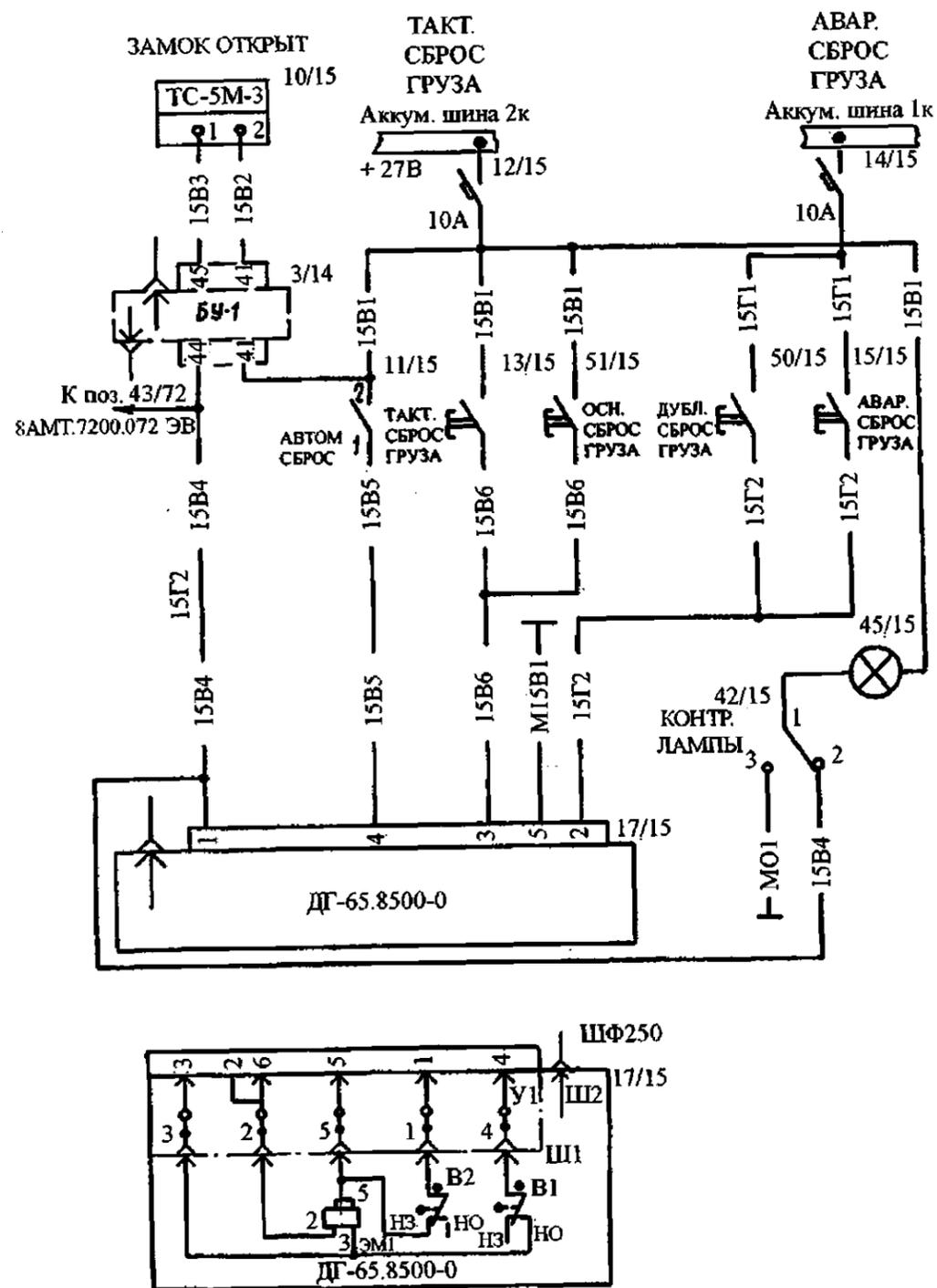
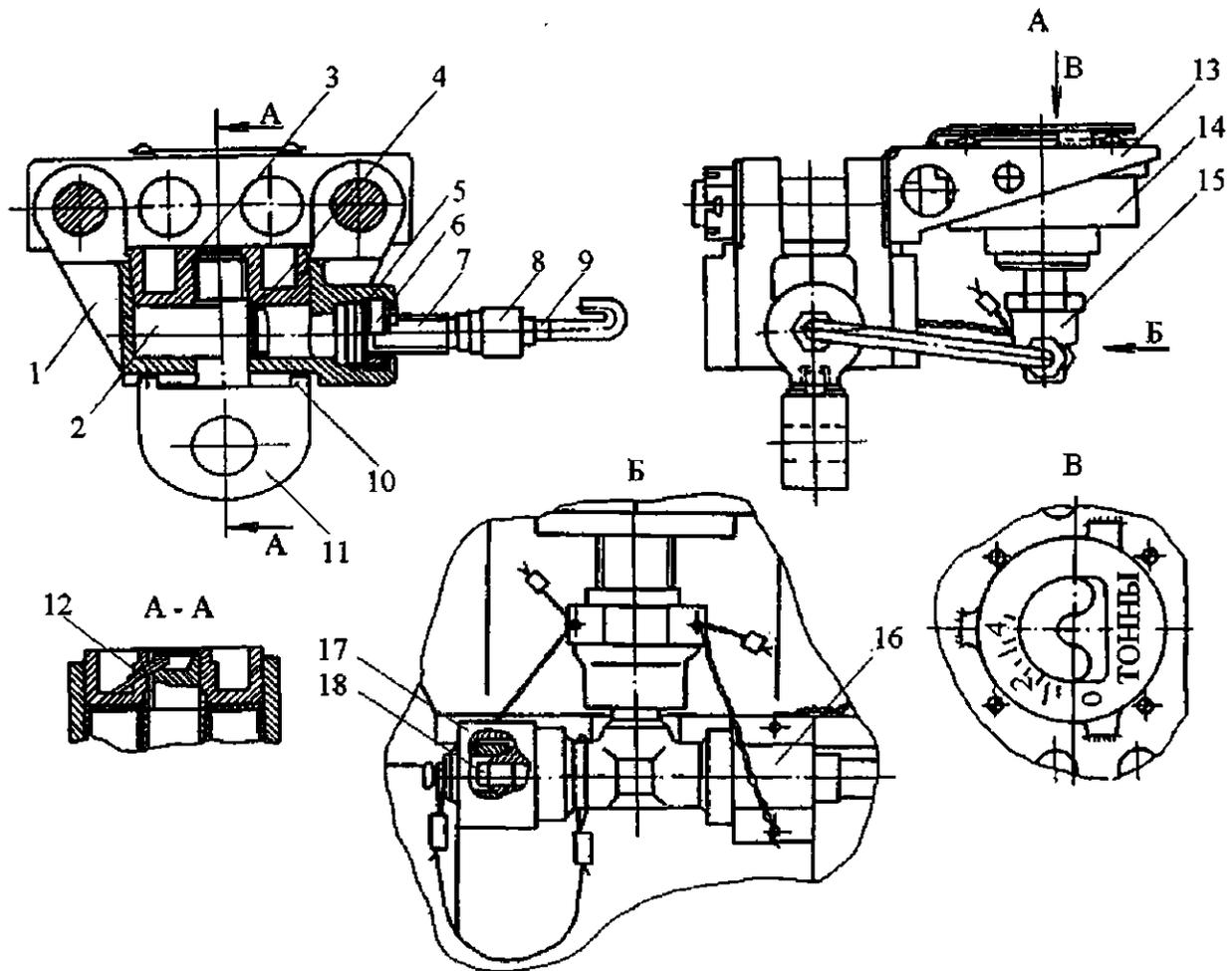


Схема электрическая принципиальная системы внешней подвески  
Рис.6



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

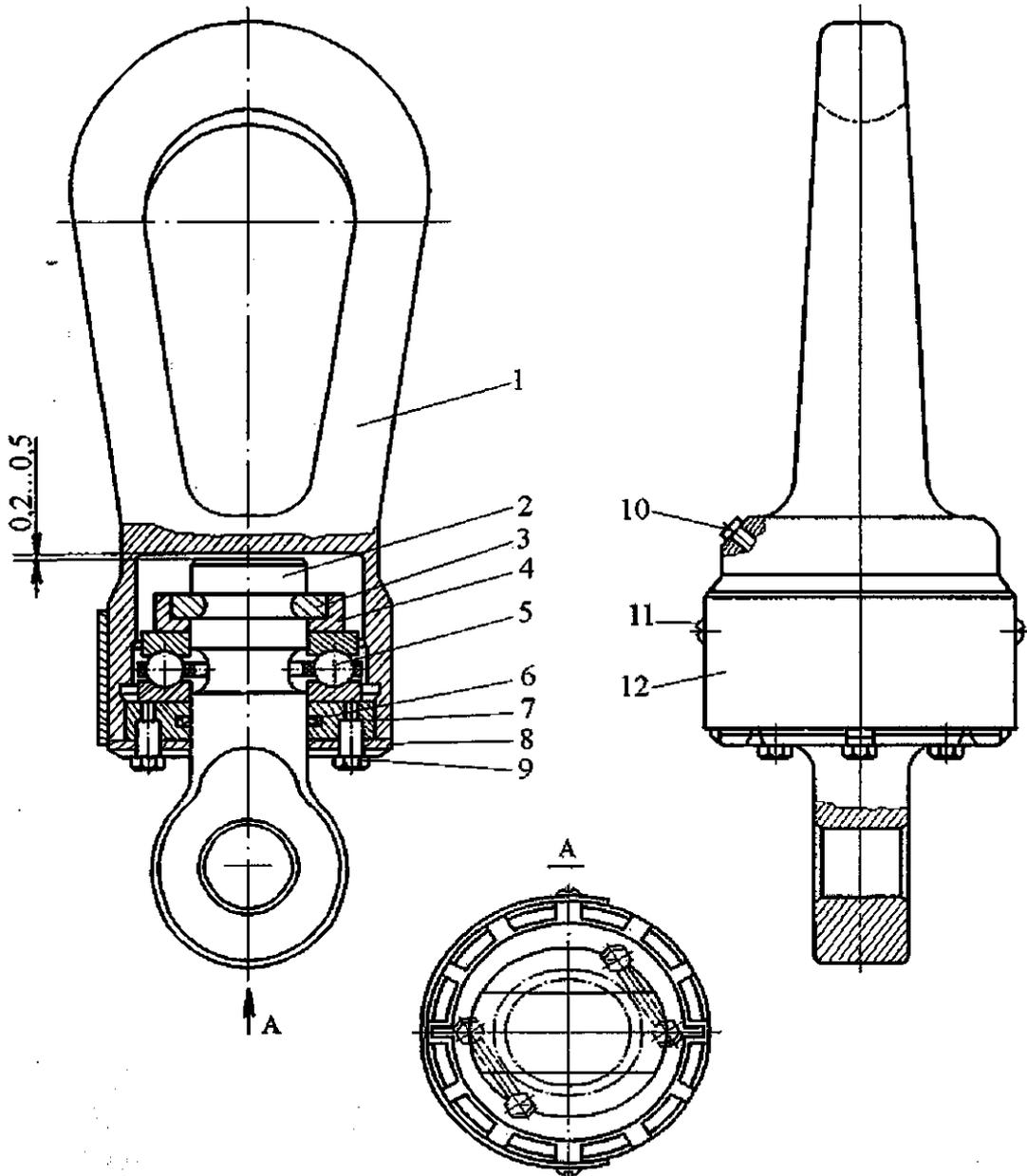


- |                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 1. Корпус                | 10. Упор                          |
| 2. Гидрокамера           | 11. Траверса                      |
| 3. Втулка                | 12. Шплинт                        |
| 4. Втулка                | 13. Кронштейн крепления манометра |
| 5. прокладка             | 14. манометр НТМ-400              |
| 6. Гайка                 | 15. Переходник                    |
| 7. Штуцер                | 16. Гайка                         |
| 8. Гайка                 | 17. Заглушка                      |
| 9. Соединительная трубка | 18. Пресс-масленка                |

Весозмерительное устройство

Рис. 7

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



- 1. Скоба
- 2. Ось
- 3. Шайба
- 4. Шайба
- 5. Подшипник
- 6. Сальник

- 7. Гайка
- 8. Шайба стопорная
- 9. Винт
- 10. Пресс - масленка
- 11. Винт
- 12. Трафарет

Вертлюг

Рис. 8

# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **СИСТЕМА ВНЕШНЕЙ ПОДВЕСКИ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

### **1. Общие сведения**

Подготовку вертолета для транспортировки груза на внешней подвеске производите по ТК 132.50.00г.

### **2. Настоящая технология обслуживания включает в себя следующие технологические карты:**

ТК № 201. Осмотр деталей и узлов внешней подвески .....	203
ТК № 202. Осмотр, чистка, смазка и проверка кинематики замка ДГ-65 .....	209
ТК № 203. Проверка работоспособности системы управления замком ДГ-65 .....	213
ТК № 204. Подготовка вертолета для транспортировки груза на внешней подвеске. ....	217/218
ТК № 205. Демонтаж системы внешней подвески .....	219
ТК № 206. Монтаж системы внешней подвески .....	221
ТК № 209. Чистка и смазка карданных узлов внешней подвески .....	223/224
ТК № 210 Дозаправка гидрокамеры весоизмерительного устройства .....	225/226



<b>К РО №</b>	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201</b>	<b>На страницах 203 - 207/208</b>	
<b>Пункт РО</b> 132.50.00а	<b>Наименование работы: ОСМОТР ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ВНЕШНЕЙ ПОДВЕСКИ</b>		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Контроль</b>
<p>1. Удалите пыль, масляные пятна, грязь с деталей, узлов и канатов салфеткой, смоченной бензином и отжатой</p> <p>2. Осмотрите визуально детали и узлы крепления, сочленение канатов, карданы. Не должно быть трещин, механических повреждений, продуктов коррозии, нарушения лакокрасочных покрытий.</p> <p>Не должно быть нарушений контроля и ослабления затяжки болтов.</p> <p>Карданы должны вращаться от усилия руки.</p>		<p>Замените поврежденные детали и узлы.</p> <p>Коррозию удалите салфеткой, смоченной в керосине. Восстановите лакокрасочные покрытия.</p> <p>При нарушении контроля подтяните болты крепления и законтрите.</p> <p>При необходимости промойте и смажьте карданные узлы,</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>3. Осмотрите удлинительные канаты внешней подвески. Нарушение заделки троса в наконечниках, продукты коррозии, вытяжка троса из наконечников, порывы проволок прядей троса более разрешенного количества, заломы и выпучивание прядей, механические повреждения проволок прядей и нарушение шага свивки прядей каната не допускаются.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ УДАЛЯТЬ ПРОДУКТЫ КОРРОЗИИ ШЛИФОВАЛЬНОЙ ШКУРКОЙ</b></p>	<p>защприцуйте в масленки смазку ЦИАТИМ-201 по ТК 132.50.00и</p> <p>Канаты замените при наличии следующих дефектов:</p> <p>1) при выползании и выдергивании троса из наконечников; сдвиг каната контролируется по перемещению кольцевой технологической полоски красного цвета относительно торца наконечника;</p> <p>2) при порыве двух или более проволок, расположенных в одной пряди на</p>	

<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>	<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Контроль</b>
	<p>длине 5 м, порыве более трех проволок разных прядей и разных сечений троса на длине 5 м;</p> <p>3) при заломах прядей;</p> <p>4) при продуктах коррозии, которые не удаляются ветошью, смоченной в керосине;</p> <p>5) при наличии заершенности;</p> <p>6) при шаге свивки каната более семи расчетных диаметров каната.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b></p> <p>Оборванные проволоки каната заделайте внутрь сечения</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>4. Нанесите тонкий слой смазки на стальные канаты с помощью волосяной кисти или салфетки, пропитанной смазкой ПВК</p> <p>5. Осмотрите замок ДГ-65 на отсутствие грязи и механических повреждений.</p> <p>На деталях замка не должно быть поломок, трещин и других повреждений.</p> <p>Особое внимание обратите на состояние рабочих площадок несущего, опорного рычагов и рычага взвода</p> <p>6. Осмотрите и проверьте состояние и крепление весоизмерительного устройства. Особое внимание обратите на контровку гайки штока и отсутствие подтекания жидкости из соединений.</p> <p>Проверьте отсутствие зазора между штифтами траверсы и корпусом весоизмерительного устройства</p> <p>7. Проверьте надежность установки ограждения люка и фиксацию его к профилям грузового пола, фиксацию люка в открытом положении</p>	<p>При необходимости промойте и смажьте замок по ТК 132.50.006</p> <p>Неисправный замок замените</p> <p>Поврежденные детали замените. Ослабленные резьбовые соединения подтяните и законтрите</p> <p>Зазор устраниите заправкой маслом АМГ-10 по ТК № 210</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
8. Убедитесь в исправности электрожгутов, в надежности затяжки и контровки штепсельных разъемов		Ослабленные гайки штепсельных разъемов подтяните и законтрите	
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	Лупа 7 <sup>x</sup> Отвертка L = 200 Ключи гаечные: S = 10x12 S = 19x22, S = 24x27 Ключ для штепсельных разъемов Шприц Ш-1 с доработкой В-9917-100 Плоскогубцы комбинированные Кисть волосяная	Бензин ГОСТ 8505-80 Керосин ГОСТ 10227-62 Смазка ПВК ГОСТ 19537-83 Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 Салфетки хлопчатобумажные Проволока контровочная и шплинты из комплекта ЗИП	



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202	На страницах 209 - 211/212	
Пункт РО 132.50.006	Наименование работы: ОСМОТР, ЧИСТКА, СМАЗКА И ПРОВЕРКА КИНЕМАТИКИ ЗАМКА ДГ-65		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>1. Снимите замок с внешней подвески, предварительно отсоединив штепсельные разъемы жгута замка от бортсети вертолета, и произведите внешний осмотр, убедитесь в отсутствии поломок, трещин, вмятин и других повреждений.</p> <p>Продукты коррозии и механические повреждения не допускаются</p> <p>2. Очистите от грязи и тщательно протрите, при необходимости промойте: наружную поверхность корпуса замка; несущий, опорный рычаг и рычаг взвода; смотровые окна.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ. ПРИ ПРОМЫВАНИИ ЗАМКА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОПАДАНИЕ БЕНЗИНА НА ЭЛЕКТРОПРОВОДКУ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ СПУСКОВОЙ МЕХАНИЗМ</b></p> <p>3. Откройте крышку и очистите кнопку ручного управления замка от старой смазки и грязи.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ. ЧИСТКУ ЗАМКА ПРОИЗВЕДИТЕ ЧИСТЫМ ОБТИРОЧНЫМ МАТЕРИАЛОМ, СМОЧЕННЫМ В БЕНЗИНЕ</b></p>		Замените замок	

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>4. Осмотрите несущий и опорный рычаги замка и рычаг взвода с помощью лупы, обратив особое внимание на состояние рабочих площадок рычагов.</p> <p>Трещины не допускаются</p> <p>5. Нанесите тонкий слой смазки ОКБ-122-7. на шток кнопки ручного открывания замка; на несущий и опорный рычаги</p> <p>6. Проверьте надежность зацепления рычага кинематики замка с рычагом электромагнита, для чего с помощью кнопки ручного открывания уменьшите зацепление рычага кинематики замка с зубом электромагнита до 1,0...1,5 мм и обстучите замок легкими ударами медного молотка массой 150 г в зоне смотрового окна.</p> <p>Если рычаг электромагнита идет в сторону увеличения зацепления, то замок считается годным. Замок, у которого рычаг электромагнита сохраняет равновесие или идет на открывание, к эксплуатации не допускается</p> <p>7. Проверьте работу кинематики замка путем его трехкратного открывания нажатием на кнопку ручного управления и закрывания. При проверке работы убедитесь через смотровые окна в надежности зацепления ролика с рычагом и в совпадении рисок на ролике и рычаге. Носик сектора</p>	<p>При обнаружении трещин замок замените</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
должен доходить до риски на зубе сектора электромагнита. Риски на секторе и край зуба сектора электромагнита должны быть совмещены			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	Лупа 7 <sup>x</sup> Молоток медный массой 150 г	Салфетка хлопчатобумажная Бензин ГОСТ 8505-80 Смазка ОКБ-122-7 ГОСТ 18179-72	



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203	На страницах 213 - 215/216	
Пункт РО 132.50.00в	Наименование работы: ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАМКОМ ДГ-65		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Проверку работоспособности замка необходимо производить при снятых удлинительных канатах.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Включите источники питания постоянного тока</li> <li>2. Включите автомат защиты сети ТАКТ. СБРОС ГРУЗА на правой панели АЗС электропульты. При открытом положении замка ДГ-65 на левой боковой панели электропульты должно гореть сигнальное табло ЗАМОК ОТКРЫТ</li> <li>3. Закройте замок вручную и убедитесь в закрытии через смотровое окно в обойме замка. При этом сигнальное табло ЗАМОК ОТКРЫТ должно погаснуть. Нажмите кнопку КОНТРОЛЬ ЭЛ. ЦЕПЕЙ ЗАМКА на пульте, установленном слева от входной двери. Контрольная лампочка должна загореться</li> <li>4. Проверьте работоспособность системы управления замком от кнопки ТАКТ. СБРОС ГРУЗА, расположенной на левой ручке ШАГ - ГАЗ. При ее нажатии замок должен открыться и должно загореться табло ЗАМОК ОТКРЫТ</li> <li>5. Закройте замок.</li> </ol>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Табло ЗАМОК ОТКРЫТ должно погаснуть</p> <p>6. Проверьте работоспособность системы управления замком от кнопки АВАР. СБРОС ГРУЗА, расположенной на левой ручке ШАГ - ГАЗ. При ее нажатии замок должен открыться и должно загореться табло ЗАМОК ОТКРЫТ</p> <p>7. Закройте замок.</p> <p>Табло ЗАМОК ОТКРЫТ должно погаснуть</p> <p>8. Проверьте работоспособность системы управления замком от кнопок ОСН. СБРОС ГРУЗА и ДУБЛ. СБРОС ГРУЗА на переносном пульте оператора. При нажатии на любую из кнопок, замок должен открываться</p> <p>9. Подвесьте на крюк замка груз массой 160 кг. Включите выключатель АВТОМ. СБРОС – ВНЕШНЯЯ ПОДВЕСКА на левой боковой панели оператора, замок должен остаться закрытым. Уменьшите величину груза. При массе груза от, 150 кг до 70 кг замок должен открываться</p> <p>10. Выключите выключатель АВТОМ. СБРОС – ВНЕШНЯЯ ПОДВЕСКА и закройте замок.</p> <p>Табло ЗАМОК ОТКРЫТ должно погаснуть</p>		

**РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Контроль</b>
11. Выключите автоматы защиты сети и источник питания постоянного тока			
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 204		На страницах 217/218	
Пункт РО 132.50.00г	Наименование работы: ПОДГОТОВКА ВЕРТОЛЕТА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗА НА ВНЕШНЕЙ ПОДВЕСКЕ			
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откиньте или снимите десантные сиденья</li> <li>2. Осмотрите элементы внешней подвески, проверьте комплектность и подготовьте их к монтажу в грузовой кабине</li> <li>3. Смонтируйте систему внешней подвески (см. ТК 132.50.00е)</li> <li>4. Проверьте состояние перевозимого груза и его подвесной системы</li> <li>5. Проверьте наличие защитных шлемов и перчаток для обслуживающего персонала, матика и страховочного пояса</li> </ol>				
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы		



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 205	На страницах 219, 220	
Пункт РО 132.50.00д	Наименование работы: ДЕМОНТАЖ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕЙ ПОДВЕСКИ		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p><b>ВНИМАНИЕ.</b> ПРИ СМАТЫВАНИИ ВНЕШНЕЙ ПОДВЕСКИ В БУХТУ НЕ ДОПУСКАЙТЕ ИЗЛОМОВ И ПЕРЕГИБОВ УДЛИНИТЕЛЬНЫХ КАНАТОВ С РАДИУСОМ МЕНЕЕ 300 мм.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удлинительные канаты с грузовой подвеской отцепите от замка ДГ-65 только после посадки вертолета (за исключением аварийной ситуации)</li> <li>2. Снимите с крюка грузовую подвеску. Уложите ее в тару</li> <li>3. Удлинительные канаты сматывайте в бухту и уложите в тару</li> <li>4. Отсоедините жгут электропитания замка, штепсельные разъемы закройте заглушками</li> <li>5. Отсоедините от силовых стропов и от системы тяг силовую скобу с датчиком (ССД) и уложите в тару</li> <li>6. Отсоедините силовые стропы с карданами от фюзеляжа и уложите их с замками и системой тяг в тару</li> <li>7. Демонтируйте ограждение</li> </ol>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
8. Снятые элементы внешней подвески передайте на хранение			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	Ключ для штепсельных разъемов Отвертка L = 200, В = 6 Ключи гаечные: S = 19x22, S = 27x30, S = 32x36 Плоскогубцы комбинированные		

К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 206	На страницах 221, 222	
Пункт РО 132.50.00e	Наименование работы: МОНТАЖ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕЙ ПОДВЕСКИ		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Детали болтовых соединений перед сборкой промойте в бензине, просушите и смажьте тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201</li> <li>2. Установите внутри кабины несбрасываемую часть подвески (силовые стропы в сборе с весоизмерителем и замком ДГ-65). Валики крепления карданов 27 (см. рис. 1) установите на невыпадание (шляпкой сверху). Установите на валики шайбы и законтрите булавками</li> <li>3. Подсоедините жгут электропитания замка</li> <li>4. Проверьте замок ДГ-65 согласно п. 7 ТК 132.50.006</li> <li>5. Проверьте работоспособность цепей управления замка по ТК 132.50.00в</li> <li>6. К верхнему канату подсоедините вертлог 9, к нижнему - крюк 16</li> <li>7. Навесьте на крюк 16 нижнего удлинительного каната грузовую подвеску 18 для подцепки груза</li> <li>8. Неиспользованные части внешней подвески и заглушки электрожгутов храните в ящиках упаковки</li> </ol>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
9. Скобу вертлога 9 зафиксируйте на крюке замка ДГ-65. Закройте замок и убедитесь в надежности фиксации замка			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	Ключ для штепсельных разъемов Отвертка L = 200, В = 6 Ключи гаечные: S = 19x22, S = 27x30, S = 32x36 Плоскогубцы комбинированные Шприц Ш-1 с доработкой В-9917-1000	Бензин ГОСТ 8505-80 Керосин ГОСТ 10227-62 Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 Салфетки хлопчатобумажные Проволока контрольная и шпильки из комплекта ЗИП	

<b>К РО №</b>	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 209</b>	<b>На страницах 223/224</b>	
<b>Пункт РО 132.50.00и</b>	<b>Наименование работы: ЧИСТКА И СМАЗКА КАРДАННЫХ УЗЛОВ ВНЕШНЕЙ ПОДВЕСКИ</b>		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт-роль</b>
<p>1. Отвинтите гайки болтов и снимите карданы 27. Протрите детали и болты чистой салфеткой, смажьте тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201. Соберите узлы, затяните болты до отказа, обеспечивая поворот шарниров от усилия руки и законтрите</p> <p>2. Через масленку кардана 32 прошприцуйте смазкой ЦИАТИМ-201 карданный узел крепления весоизмерителя. Чистой салфеткой удалите излишки смазки</p>			
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	
	<p>Плоскогубцы комбинированные</p> <p>Ключи гаечные: S = 27х30, S = 32х36</p> <p>Шприц Ш-1 с доработкой В-9917-1000</p>	<p>Бензин ГОСТ 8505-80</p> <p>Смазка ЦИАТИМ-201</p> <p>ГОСТ 6267-74</p> <p>Шплинты из комплекта ЗИП</p> <p>Салфетки хлопчатобумажные</p>	



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 210		На страницах 225/226
Пункт РО 132.50.00к	Наименование работы ДОЗАПРАВКА ГИДРОКАМЕРЫ ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт- роль</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осмотрите и проверьте состояние и крепление весоизмерительного устройства (ВИУ).</li> <li>2. Проверьте отсутствие зазора между штифтами траверсы и корпусом ВИУ</li> </ol>		Зазор между штифтами траверсы и корпусом ВИУ устраните дозаправкой маслом АМГ-10 через пресс-масленку 18 шприцем 8-9917-100 (рис. 7)	
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	
	Шприц 8-9917-100	Салфетка х/б ГОСТ 29298-92 Масло АМГ-10 ГОСТ 6794-75	



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## БОРТОВАЯ СТРЕЛА С ОДНИМ РОЛИКОМ.

### ЛЕБЕДКА ЛПГ-150М

#### 1. Бортовая стрела

##### Описание и работа

Бортовая стрела (рис. 1) с одним роликом и лебедкой ЛПГ-150М предназначена для погрузки в кабину вертолета грузов до 150 кг как на земле, так и на режиме висения а также для подъема людей на борт вертолета на режиме висения.

Для исключения вращения грузов при подъеме и спуске карабин троса снабжен вертлюгом с грузом (рис. 4 ) и тросиком заземления (рис. 6 ) (общий вес 5 кг.)

Бортовая стрела (рис. 1) с закрепленной на ней лебедкой ЛПГ-150М, расположена снаружи фюзеляжа, через кронштейн 19 крепится восемью болтами к фитингам шпангоута № 1 с левой стороны около верхнего переднего угла проема сдвижной двери грузовой кабины.

Управление электродвигателями Д-500ТВ лебедки дистанционное, с помощью коробки управления КУЛ-150 и пульта управления ПУЛ-1А.

Бортовая стрела состоит из консоли 4, кронштейна 19, корпуса 10 с роликом 29, основания 2 с обтекателем, рычага 11, сектора 16, демпфера 25, пружинной тяги 6, ручки 15 и деталей крепления.

Консоль 4, крепится к кронштейну 19 бортовой стрелы в двух точках - в верхней части через вилку 3, в нижней - через сектор 16.

На консоли установлены и закреплены все детали бортовой стрелы включая электролебедку и два микровыключателя АМ-800К (7 и 14). Передача вертикальной нагрузки с консоли на кронштейн 19, осуществляется с помощью стержня 23, оси 22, подшипника 21 и корпуса 20.

Корпус ролика 10 состоит из двух половин, стянутых между собой тремя болтами. Внутри корпуса на двух шарикоподшипниках установлен ролик 29. Корпус к консоли закреплен шарнирно и имеет возможность поворачиваться вокруг болта крепления. В том случае, когда на тросе имеется нагрузка, корпус поворачивается и упирается в упор 13 консоли.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При отсутствии нагрузки корпус под действием пружинной тяги 6 поворачивается вокруг своей оси и через поводки 9 и кронштейн 8 нажимает на микровыключатель 7.

Обтекатель лебедки с основанием 2 крепится к консоли двумя болтами 33, установленными в обрезиненных втулках 34. Обтекатель сварен из листового материала АМЦМ-л1, крепится к основанию при помощи пяти винтовых замков и имеет отверстия для выхода троса и электрожгута. На основании четырьмя болтами крепится лебедка ЛПГ-150М. В основании выполнено отверстие для прохода электрожгута.

Рычаг 11, отлитый из сплава Ал-9, шарнирно крепится к консоли с помощью болта и имеет два плеча, одно из которых при повороте рычага в крайнее верхнее положение (трос полностью убран) перемещает демпфер 25. Усилие, передаваемое через демпфер на приводной элемент микровыключателя 14, вызывает срабатывание последнего, в результате чего лебедка ЛПГ-150М выключается. Второе плечо рычага тоже выполняет роль ограничителя угла схода троса с ролика 29, для чего в местах соприкосновения с роликом поверхность рычага плавно скруглена.

Сектор 16 из материала 35ХГСЛ крепится к консоли с помощью двух болтов, имеет два выступающих зуба, служащих для ограничения угла поворота консоли в пределах 75° и три паза, в которые входит фиксатор 17 при установке бортовой стрелы в рабочее, промежуточное и походное положения.

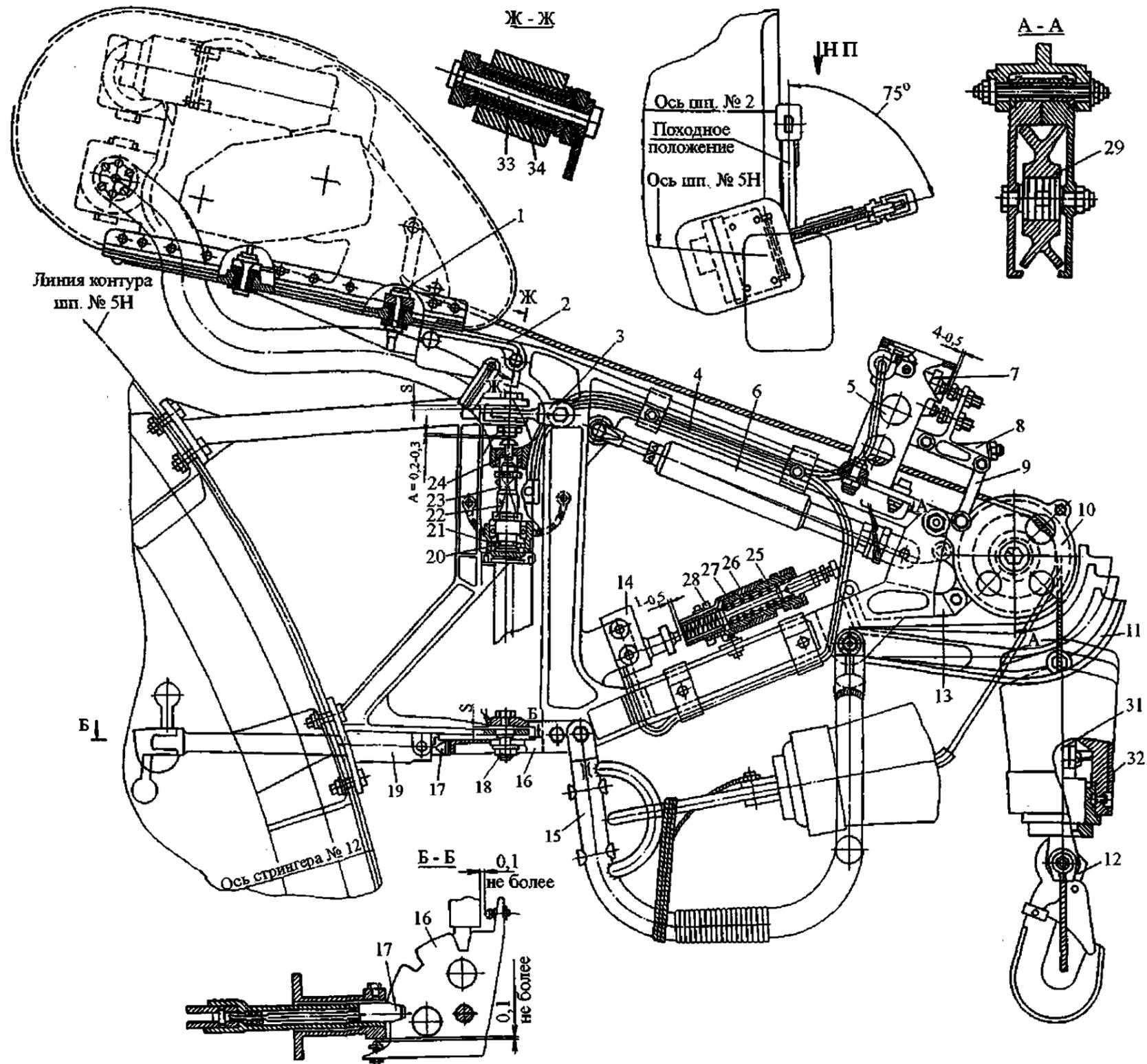
Демпфер 25 предназначен для погашения инерционного выбега лебедки после ее отключения и размещен в цилиндре 26, который крепится к консоли через кронштейн 28. При отсутствии усилия на рычаге 11 пружина 27 обеспечивает зазор 1 - 0,5 мм между штоком микровыключателя и штоком демпфера.

Пружинная тяга 6 состоит из цилиндра, внутри которого размещены шток и пружина. С помощью ушка штока и болта пружинная тяга крепится к корпусу 10 ролика, а с помощью вилки и болта - к консоли. Тяга позволяет производить регулировку усилия пружины за счет вращения цилиндра.

Микровыключатель АМ-800К (7) выключает электролебедку при касании вертлюгом грунта, т.е. при снятии нагрузки с троса, когда он выпущен не на всю длину. При этом пружинная тяга 6 поворачивает корпус 10 ролика. Кронштейн 8, связанный с корпусом

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Болт
2. Основание с обтекателем лебедки
3. Вилка
4. Консоль
5. Кронштейн крепления микровыключателя
6. Тяга пружинная
7. Микровыключатель АМ-800К
8. Кронштейн
9. Поводок
10. Корпус ролика
11. Рычаг
12. Вертлог с карабином
13. Упор консоли
14. Микровыключатель АМ-800К
15. Ручка
16. Сектор
17. Фиксатор
18. Болт
19. Кронштейн стальной
20. Корпус
21. Шарикоподшипник
22. Ось
23. Стержень
24. Винт
25. Демпфер
26. Цилиндр
27. Пружина
28. Кронштейн
29. Ролик
31. Гайка
32. Груз
33. Болт
34. Втулка обрезиненная



Бортовая стрела с лебедкой ЛПГ-150М  
Рис.1



## **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

10 через поводки 9, поворачивается и своим регулировочным винтом нажимает на шток микровыключателя. Микровыключатель срабатывает и выключает лебедку.

В полете после окончания работ с бортовой стрелой, нажав кнопку "УБОРКА" на переносном пульте ПУЛ-1А, произвести полную уборку троса до тех пор, пока груз 32 вертлюга (см. рис.1) не повернет рычаг 11 до срабатывания микровыключателя 14 на отключение лебедки. Такое положение вертлюга остается до посадки вертолета на ближайшую посадочную площадку или аэродром. После посадки вертолета снять обтекатель с лебедки. Ручным приводом выпустить трос на 0,5 м и установить вертлюг в походное положение, зацепив карабин вертлюга за скобу рукоятки бортовой стрелы. Ручным приводом выбрать слабинку троса до величины его провисания 10-50 мм от натянутого положения. Установить обтекатель на лебедку и установить бортстрелу в походное положение.

**ВНИМАНИЕ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫБИРАТЬ СЛАБИНУ ТРОСА ЛЕБЕДКИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ВЕРТЛЮГА В ПОХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ЛЕБЕДКИ**

Микровыключатель АМ-800К (14) выключает электролебедку при полностью убранном тросе. При этом вертлюг нажимает на рычаг 11, который через демпфер 25 нажимает на шток микровыключателя. Микровыключатель срабатывает и выключает лебедку.

### **2. Электролебедка ЛПГ-150М**

#### **2.1. Конструкция**

Электролебедка состоит из следующих основных узлов:

- двух реверсивных электродвигателей постоянного тока Д-500ТВ;
- редуктора, состоящего из двух кинематических цепей планетарных передач с суммирующим дифференциалом;
- фрикционной муфты ограничения момента с шариковым регулятором;
- редуктора тросоукладчика;
- редуктора подтяга троса;
- каретки тросоукладчика;

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- тросонесущего барабана;
- ручного привода;
- блока микровыключателей со штепсельным разъемом.

Кроме того, в комплект лебедки входят коробка управления КУЛ-150 и пульт управления ПУЛ-1А.

Два реверсивных электродвигателя постоянного тока при включении в сеть передают вращение на барабан лебедки через редуктор, состоящий из двух кинематических цепей планетарных передач с суммирующим дифференциалом. Наличием дифференциальной передачи достигается суммирование скоростей на барабане при одновременной работе двух электродвигателей. При работе одного электродвигателя барабан лебедки сохраняет прежнюю величину усилия по тросу, однако вращается с половинной скоростью.

Укладка троса на барабан осуществляется кареткой тросоукладчика, перемещающейся параллельно оси барабана. Передача вращения с барабана на ходовой винт тросоукладчика осуществляется системой передач, размещенных внутри и вне барабана.

Благодаря наличию правой и левой винтовых нарезок на ходовом винте его вращательное движение преобразуется в возвратно-поступательное движение каретки, несущей на себе прижимные ролики, подтягивающие трос при выпуске его без нагрузки.

Тросоукладчик обеспечивает необходимый натяг троса за счет разности линейных скоростей барабана и прижимных роликов, что достигается соответствующей кинематической передачей между барабаном и роликами.

Лебедка снабжена электромагнитными муфтами сцепления - торможения, встроенными в электродвигатели и служащими для сцепления редуктора с валами электродвигателей при включении лебедки и для торможения редуктора, а, следовательно, и барабана, при отключении электродвигателей.

Для ограничения максимальных усилий по тросу электролебедка имеет фрикционную муфту, встроенную в барабан. Микровыключатели, обеспечивающие управление выпуском и уборкой троса и автоматическое переключение скоростей троса, смонтированы в специальном корпусе, встроенном в барабан. Привод к ходовому валу микровыключателей осуществляется от барабана.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 2.2. Основные технические данные

Напряжение питания	27 В±10 %
Длина троса	41 м

Тросоукладчик обеспечивает беспетлевую смотку троса и равномерную укладку троса с нагрузкой 5 - 6 кг.

Суммарный потребляемый ток при одновременной работе двух двигателей на уборку при усилии 150 кг, не более 86А.

Режим работы - повторно-кратковременный:

а) при одновременной работе двух электродвигателей:

- выпуск троса на длину 39 - 40 м с усилием 150 кг, перерыв 10 с;
- уборка троса на длину 39 - 40 м с усилием 150 кг, перерыв 10 с.

Таких циклов 5, после чего перерыв до полного охлаждения (не менее 1 ч);

б) при работе с одним (любым) электродвигателем число циклов сокращается до двух, при этом время перерывов увеличивается вдвое.

Вес электролебедки (без троса и коммутационной аппаратуры) не более 21 кг.

Вес троса не более 1,85 кг.

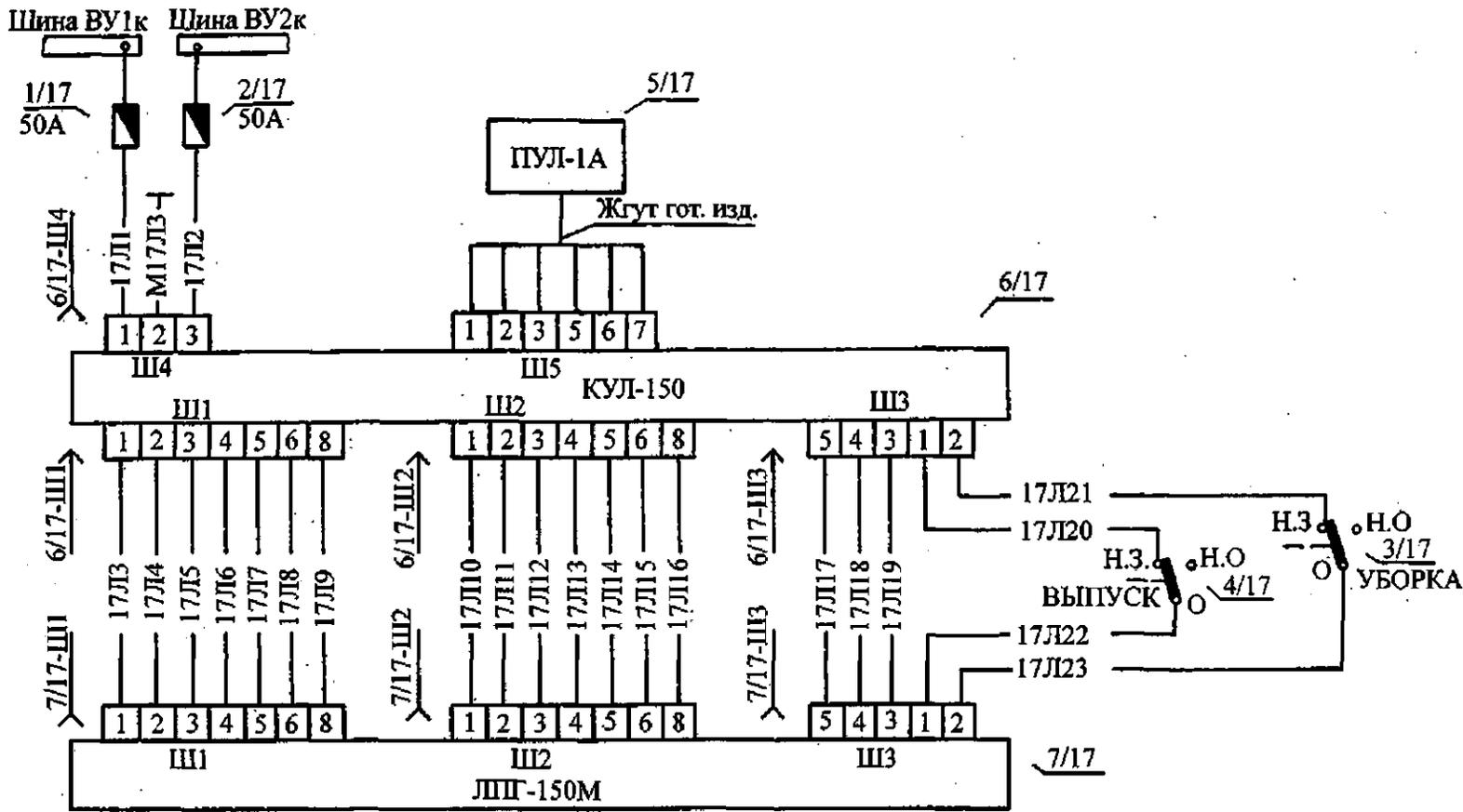
### 2.3. Работа электрической схемы лебедки

Электролебедка ЛПГ-150М работает в системе дистанционного управления в комплекте с коробкой управления КУЛ-150 и пультом управления ПУЛ-1А. Схема электрическая принципиальная лебедки ЛПГ-150М показана на рис. 2.

Цепь питания электродвигателя № 1 лебедки подключена к шине ВУ1к через предохранитель ИП-50 (1/17), а цепь питания электродвигателя № 2 - к шине ВУ2к через предохранитель ИП-50 (2/17). Предохранители установлены в РК правой и РК левой .

Цели управления лебедкой защищены автоматами защиты сети, расположенными на коробке КУЛ-150

Включение лебедки в режим «выпуск» или «Уборка» осуществляется кнопками ВЫПУСК и УБОРКА на пульте ПУЛ-1А .



1/17, 2/17 - предохранители ИП-50; 3/17 - микровыключатель АМ-800К. уборки троса; 4/17 -микровыключатель АМ-800К выпуска троса; 5/17 - пульт управления ПУЛ-1А; 6/17 - коробка управления КУЛ-150; 7/17 - электролебедка ЛПГ-150М; 6/17 - Ш1 - разъем 2РТТ48КПН9Ш27; 6/17 - Ш2 - разъем 2РТТ48КПН9Ш27; 6/17 - Ш3 - разъем 2РТТ20КПН5Ш7; 7/17 - Ш1 - разъем 2РТТ48КПН9Г27; 7/17 - Ш2 - разъем 2РТТ48КПН9Г27; 7/17 - Ш3 - разъем 2РТТ20КПН5Г7; 6/17 -Ш4 - разъем 2РТТ40КПН3Г21

Схема электрическая принципиальная лебедки ЛПГ-150М

Рис. 2

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ручное управление включением половинной скорости лебедки производится кнопкой-гашеткой на пульте ПУЛ-1А, а в случае отказа электродвигателя № 1 при уборке на половинной скорости, включение электродвигателя № 2 осуществляется выключателем АВАР. ВКЛ. ДВИГ. ПРИ ОТКАЗЕ В КОНЦЕ УБОРКИ, установленным на коробке КУЛ-150

При нажатии кнопки ВЫПУСК при включенных автоматах защиты сети КУЛ-150 питание бортсети через контакты реле и силовых контакторов поступает на электродвигатели лебедки. Электродвигатели включаются и барабан лебедки начинает вращаться в сторону выпуска троса.

При полном выпуске троса (остаток на барабане 3 - 5 витков) срабатывает микровыключатель электролебедки, включенный последовательно с микровыключателем АМ-800К (4/17), и отключает электродвигатели.

При неполном выпуске троса, когда груз опустится на грунт, т.е. произойдет ослабление троса, срабатывает микровыключатель (4/17) и отключает электродвигатели. Дальнейший выпуск троса прекращается, несмотря на то, что микровыключатель лебедки, отключающий электродвигатели при полном выпуске троса, еще не сработал.

При нажатии кнопки УБОРКА питание бортсети через другую группу контактов реле и силовых контакторов подается на электродвигатели лебедки, но вследствие изменения полярности поступающего на якорь питания, барабан начинает вращаться в сторону уборки троса.

При остатке троса не менее 4 - 6 м до крайнего убранного положения срабатывает микровыключатель лебедки и отключает электродвигатель № 2, уборка троса в дальнейшем производится с половинной скоростью электродвигателем № 1.

При полной уборке троса срабатывает микровыключатель АМ-800К (3/17), установленный на бортовой стреле, и отключает электродвигатель № 1 лебедки. Уборка троса прекращается.

В случае неисправности электродвигателя № 1 или его цепей управления включением выключателя АВАР. ВКЛ. ДВИГ. ПРИ ОТКАЗЕ В КОНЦЕ УБОРКИ шунтируется микровыключатель, переключающий лебедку на половинную скорость при остатке троса

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

не менее 4 - 6 м . При этом уборка троса будет производиться с половинной скоростью электродвигателем № 2.

При нажатии кнопки - гашетки на пульте ПУЛ-1А разрываются цепи управления электродвигателем № 2 и работа лебедки осуществляется от электродвигателя № 1 с половинной скоростью.

2.4. Вертлюг в сборе (арматура подцепки грузов или подъемника) состоит из следующих основных частей (см. рис. 4):

- карабина 1, который подсоединен к вилке 7 болтом 10 шарнирно;
- вертлюга 3, предназначенного для исключения разворачивания груза при подъеме и спуске;
- груза 4 обрешиненного вулканизацией с наружной стороны и закрепленного на вертлюге гайкой 2, которая законтрена двумя винтами 11;
- фторопластовой втулки (9), предназначенной для предотвращения повреждения троса в месте выхода из груза вертлюга. Она крепится к грузу вертлюга тремя винтами "9",
- троса заземления 5, закрепленного пластиной на болту навески карабина.

При наличии вертикального люфта груза относительно вертлюга для исключения зазора между ними методом подбора устанавливаются шайбы 12 ( $S = 0,5 - 1,5$  мм) (рис. 4)

2.5. Вертлюг (рис.5) состоит из корпуса 7, в верхней части которого имеется выфрезировка 7,4 мм для заводки наконечника и 3,5 мм для пропуска троса. Для удержания наконечника и троса в корпусе 7 заворачивается гайка корпуса 10. С нижней части корпуса 7 вставляется пружина и заворачивается пробка 6, на которой по центру выполнено гнездо для шарика 12. После сборки деталей (специальной гайки 4 с фетровым сальником 3, подшипника 14, специальной шайбы 5, стопорной шайбы 3 на вилке 1), в гнездо вилки устанавливается шарик 12, а внутренняя полость корпуса и подшипника 14 заполняются смазкой ЦИАТИМ-201. После чего собранная вилка вставляется в корпус 7, при этом шарик совмещается с гнездом пробки 6, заворачивается специальная гайка 4 до упора, затем отворачивается на  $30^\circ$  (для обеспечения свободного вращения вилки 1) и контрится винтом 9. Винт ставится на сыром грунте ФЛ-086 с последующей установкой кольца 2 в паз корпуса.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.6. Трос заземления (рис.6) состоит из:

- троса 1 диаметром 1,8 мм ГОСТ 2172-71 длиной 2043 мм.

С одной стороны трос заделан на шарик 1742с55-1,80, с другой - конец троса запаян в гнезда грузика,

- грузика 2 весом 76 г с пропущенным по центру тросиком и припаянным в нижней части,

- скобы 3, которая установлена на болт навески карабина и к площадке которой припаян трос. В походном положении трос заземления сворачивается в бухту диаметром 100 мм и зацепляется за карабин вертлюга.

### 3. Указания по эксплуатации бортовой стрелы с лебедкой ЛПГ-150М

Общие положения

3.1. Уход за бортовой стрелой с лебедкой ЛПГ-150М производить в соответствии с указаниями, изложенными в регламенте технического обслуживания вертолета и указаниями данного раздела.

3.2. Не допускаются попадания на электрические агрегаты и электропроводку бортовой стрелы керосина, масла, грязи и металлической стружки.

3.3. Если вертолет находится на стоянке, стрелу установить в походное положение, при этом зев крюка должен быть направлен к борту фюзеляжа, трос должен иметь слабину 10 - 50 мм, зачехлить. Такие же требования должны быть выполнены при походном положении лебедки.

3.4. При выпуске и уборке троса в процессе его осмотра или замены должно быть обеспечено натяжение троса не менее 5 - 6 кг, что необходимо для нормальной работы тросоукладчика. На поверхности троса не должно быть заломов, вмятин, ржавчины, выступающих оборванных проволок. При обнаружении разрыва не более одной проволоки на 5 м троса, необходимо оборванные концы проволок заделать внутрь сечения пряди. При большем числе разрывов проволок на 5 м троса последний подлежит замене.

3.5. Как правило, лебедку следует эксплуатировать при работе двух двигателей, но в зависимости от характера и условий работы допускается эксплуатация лебедки при работе одного двигателя. Начало движения подъема и опускания груза (вертлюга) и

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

касания грузов (вертлюгом) грунта необходимо производить на одном двигателе (с нажатой гашеткой).

- 3.6. Количество допускаемых циклов подъема – спуска для одного троса не более 200.
- 3.7. Количество допускаемых циклов подъема – спуска людей для одного троса не более 50 с начала эксплуатации нового троса. При подъеме груза в первые 50 циклов количество подъемов и спусков людей сокращается на соответствующее число.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** 1. В случае выхода из строя отключающего устройства, подъем людей запрещается.

2. Подъем - спуск людей тросом с маркировкой на втулке "Закатка" запрещается.

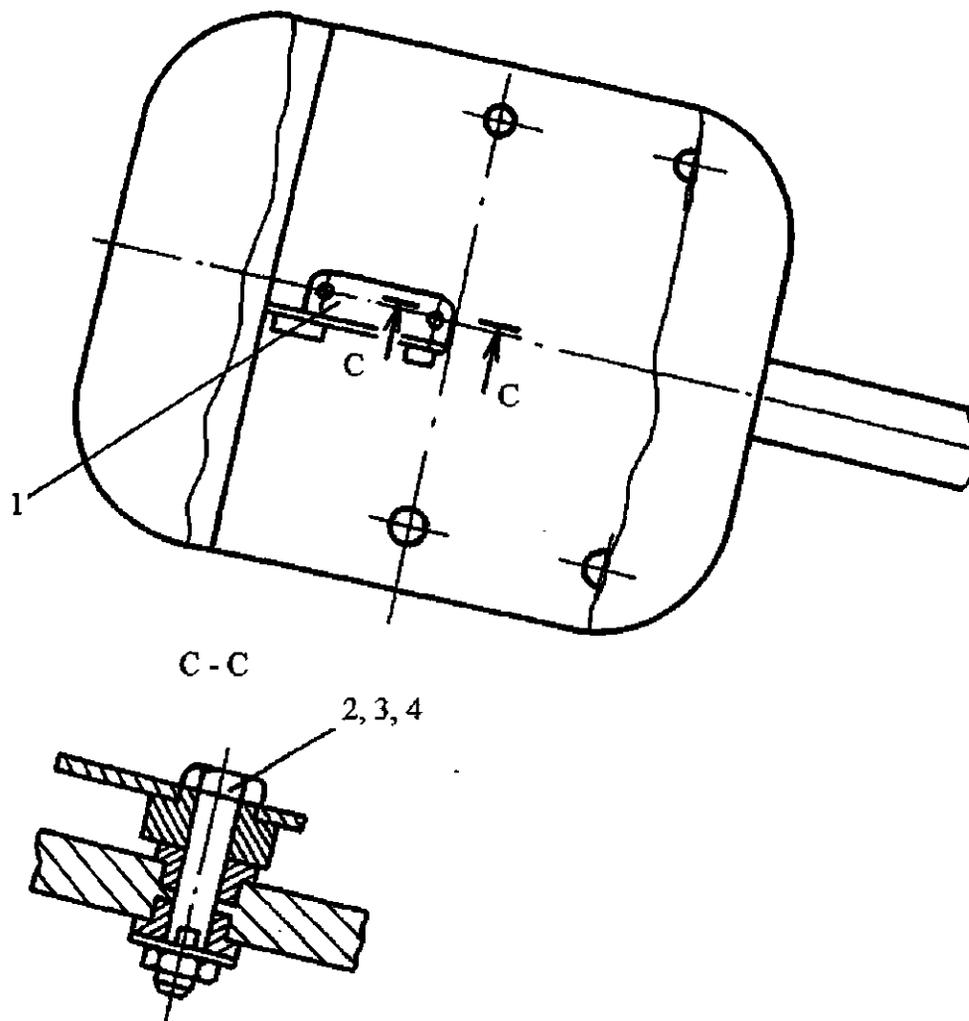
**ПРИМЕЧАНИЕ.** О проведенной работе по п. 3.6 и 3.7 произвести запись в паспорте на лебедку ЛПГ-150М.

- 3.8. При подъеме и опускании груза весом 150 кг на высоту 40 м при режиме работы лебедки на двух электродвигателях допускается производить 5 циклов подъема – спуска, после чего должен быть перерыв до полного охлаждения лебедки. Перерыв между подъемом и спуском 10 сек.

#### 4. Снятие лебедки ЛПГ-150М с бортовой стрелы

- 4.1. Установить стрелу в походное положение.
- 4.2. Отсоединить наконечник троса лебедки от вертлюга, для чего:
  - включить лебедку и выпустить трос на 1 - 2 м;
  - вынуть вертлюг из гнезда рукоятки;
  - расконтрить и отвернуть гайку;
  - отсоединить вертлюг от груза и отвернуть гайку вертлюга;
  - вытащить наконечник троса из вертлюга.
- 4.3. Вывести трос с наконечником из корпуса ролика.
- 4.4. Снять обтекатель лебедки.

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



1. Кронштейн
2. Болт
3. Гайка
4. Шайба

Установка кронштейна для крепления жгута демонтированной лебедки  
Рис.3

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.5. Отсоединить электрожгут от штепсельных разъемов лебедки.
- 4.6. Расконтрить и отвернуть гайки четырех болтов крепления лебедки к основанию обтекателя, вынуть болты и снять лебедку.
- 4.7. Установка лебедки на бортовую стрелу производится в обратной последовательности.
5. Предполетная подготовка

При проведении предполетной подготовки осмотреть и проверить:

- внешнее состояние и надежность крепления бортовой стрелы, агрегатов и деталей на ней, убедиться в исправности контровки деталей, в отсутствии механических повреждений;
- надежность подсоединения электропроводки к микровыключателям, проверить легкость вращения вертлюга без нагрузки;
- внешнее состояние и надежность крепления лебедки ЛПГ-150М, сняв обтекатель, закрывающий лебедку, убедиться в исправности контровки агрегатов и деталей лебедки;
- внешнее состояние видимой части троса лебедки, обрыв нитей и прядей, а также заершенность троса не допускаются.;
- зазоры между штоками микровыключателей и нажимными элементами, которые должны быть: 1-0,5 - на нижнем и 4-0,5 - на верхнем микровыключателе;

После осмотра лебедки установить обтекатель и закрепить его винтовыми замками;

- внешнее состояние и надежность крепления коробки КУЛ-150 и пульта ПУЛ-1А, надежность подсоединения жгутов к коробке и пульту.

Проверить работоспособность лебедки ЛПГ-150М, для чего:

- проверить подключение электрожгута К19 к коробке КУЛ-150;
  - подключить к бортсети вертолета аэродромный источник питания и включить выключатель АЭР. ПИТ;
- повернуть стрелу вручную и застопорить ее в рабочем положении;
- включить автоматы защиты сети, расположенные на коробке управления КУЛ-150;

## **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

- ослабить натяжение троса, нажав кнопку **ВЫПУСК**, с одновременным импульсным нажатием кнопки-гашетки на пульте ПУЛ-1А;
- отцепить карабин от скобы рукоятки, снять вертлюг с ложементов и опустить его в рабочее положение;
- нажать кнопку **ВЫПУСК** с одновременным импульсным нажатием кнопки-гашетки на пульте ПУЛ-1А, выпустить трос на 1,5 - 2 м, не допуская касания вертлюга о грунт. Трос при этом должен выпускаться на полной скорости;
- нажать кнопку **УБОРКА** на пульте управления лебедкой (ПУЛ-1А) и убрать трос. Трос при этом должен убираться с половинной скоростью;
- нажать кнопку **ВЫПУСК** с одновременным нажатием кнопки-гашетки и выпустить трос на 1,5 - 2 м. Трос должен выпускаться с половинной скоростью;
- нажать кнопку **УБОРКА** и убрать трос. Трос будет убираться с полной скоростью;
- нажать кнопку **ВЫПУСК** с одновременным импульсным нажатием кнопки-гашетки на пульте ПУЛ-1А, выпустить трос на 8 - 10 м, при этом трос должен находиться под натяжением, под нагрузкой 5 - 6 кг. Трос должен выпускаться на полной скорости;
- нажать кнопку **УБОРКА**. Трос должен убираться с половинной скоростью. При остатке троса не менее 2 м должно произойти переключение лебедки на половинную скорость, затем выключить автомат защиты сети электродвигателя № 1 на коробке управления КУЛ-150, при этом уборка троса должна прекратиться;
- включить выключатель **АВАР. ВКЛ. ДВИГ. ПРИ ОТКАЗЕ В КОНЦЕ УБОРКИ** на коробке управления КУЛ-150, при этом трос начинает убираться с половинной скоростью от двигателя № 2;
- после полной уборки троса и выключения лебедки, выключить автоматы защиты сети и выключатель **АВАР. ВКЛ. ДВИГ ПРИ ОТКАЗЕ В КОНЦЕ УБОРКИ** на коробке управления КУЛ-150.

Проверить узлы и детали систем по закатке техники на отсутствие механических повреждений.

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

6. Подъем человека (груза) на борт вертолета на режиме висения с помощью бортового грузоподъемного устройства с лебедкой ЛПГ-150М
- 6.1. Дать бортовому оператору команду "Надеть страховочный пояс, открыть входную дверь грузовой кабины и приготовиться к работе с бортовой стрелой";
- 6.2. Бортовому оператору:
- по команде командира экипажа занять место у входной двери грузовой кабины;
  - подключить колодку шлемофона к абонентскому щитку СПУ у шпангоута № 5Н. Выключатель ларингофонов ВКЛ. - ВЫКЛ. на щитке поставить в положение ВКЛ.;
  - включить АЗС ПЕРВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ, ВТОРОЙ ДВИГАТЕЛЬ на коробке управления лебедкой ЛПГ-150М;
  - надеть страховочный пояс, в замок пояса вставить фиксатор-шпильку и прикрепить карабин троса пояса за кольцо на ремне, другой конец троса должен быть закреплен к узлу на стенке шпангоута № 5Н;
  - открыть входную дверь, поставить бортовую стрелу в рабочее положение и доложить командиру экипажа о готовности к работе.
- 6.3. Над площадкой, с которой будет осуществляться подъем, выполнить зависание с превышением 6 - 15 м над поднимаемым человеком (грузом). При наличии окружающих препятствий не менее чем на 3 - 5 м (высота подъема и опускания груза не должна превышать 40 м). Дать бортовому оператору команду "Выпустить трос бортовой стрелы".
- 6.4. Бортовому оператору по команде командира экипажа выпустить трос лебедки до касания земли тросиком заземления для исключения воздействия статического электричества на людей, работающих на земле, при этом основной трос должен оставаться в натянутом положении, что обеспечивается грузом 5 кгс, предусмотренным конструкцией.

**ПРИМЕЧАНИЯ:** 1. Чтобы крюком троса не травмировать поднимаемого человека (не повредить груз) трос необходимо выпускать в стороне от человека (груза).

2. При касании крюка с грузом 5 кгс земли (при ослаблении троса) выпуск троса лебедкой ЛПГ-150М автоматически прекращается.

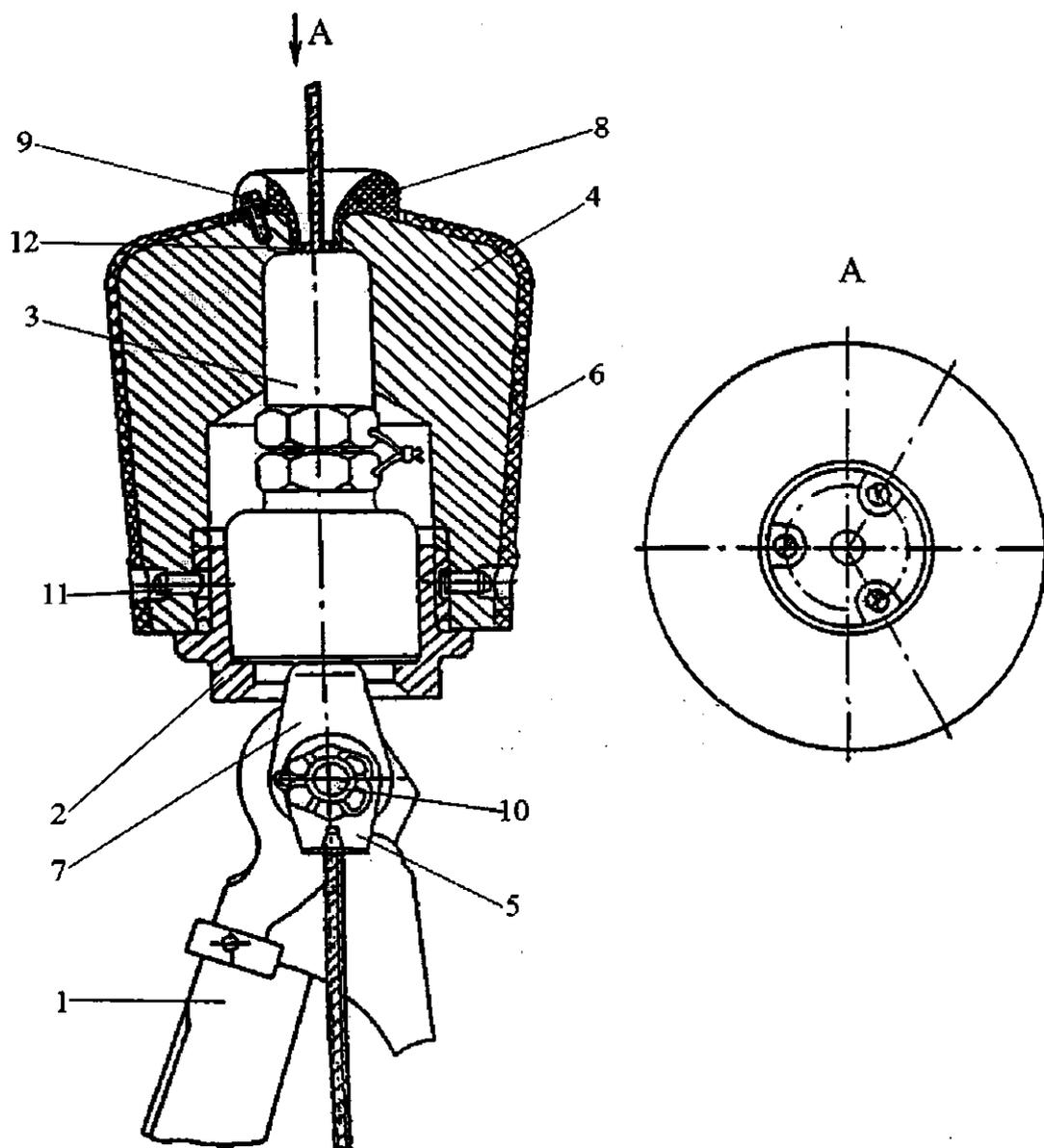
## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 6.5. Наземному персоналу после касания земли тросом заземления подсоединить к крюку подвесную систему поднимаемого человека (груза) и подать сигнал бортовому оператору о готовности человека (груза) к подъему.
- 6.6. Бортовому оператору, убедившись в том, что подвесная система поднимаемого человека (груза) подсоединена к крюку троса бортовой стрелы, доложить командиру экипажа о готовности к подъему и по его команде произвести подъем и заводку человека (груза) в грузовую кабину вертолета, одновременно наблюдая за поведением человека (груза) на тросе лебедки. Управление лебедкой производить с пульта управления ПУЛ-1А:
- если наблюдается раскачка поднимаемого человека (груза), то в этом случае действовать следующим образом: когда поднимаемый человек (груз) будет находиться на расстоянии 2 - 4 м под вертолетом, временно прекратить уборку троса, взять рукой (в перчатке) за трос и прекратить раскачивание, для чего сделать 1 - 3 движения рукой в противофазе колебаний человека (груза), дальнейшую уборку троса производить с одним двигателем лебедки;
  - в конце подъема после окончания уборки троса помочь человеку залезть в кабину через входную дверь или втащить поднимаемый груз в кабину (в конце подъема при касании вертлюгом крюка скобы бортовой стрелы лебедка ЛПГ-150М автоматически отключается);
  - доложить командиру экипажа, что поднимаемый человек (груз) находится на борту, поставить стрелу лебедки в походное положение и закрыть входную дверь;
  - разместить поднятый груз в кабине, закрепить его и занять свое рабочее место, доложить командиру экипажа о размещении и закреплении груза.

## **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:** 1. НАЧАЛО ПОДЪЕМА И ОПУСКАНИЯ ЧЕЛОВЕКА, ГРУЗА ИЛИ КРЮКА С ГРУЗОМ 5 КГС, А ТАКЖЕ ОКОНЧАНИЕ ИХ ПОДЪЕМА И ОПУСКАНИЯ ПРОИЗВОДИТЬ НА ОДНОМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕ ЛЕБЕДКИ ЛПГ-150М (С НАЖАТОЙ КНОПКОЙ-ГАШЕТКОЙ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ).
2. ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ПОЛЕТ ВЫПОЛНЯЕТСЯ С ОТКРЫТОЙ ДВЕРЬЮ ГРУЗОВОЙ КАБИНЫ (ПРИ РАБОТЕ С БОРТОВОЙ СТРЕЛОЙ ИЛИ С ВНЕШНЕЙ ПОДВЕСКОЙ), БОРТОВОЙ ОПЕРАТОР ОБЯЗАН РАБОТАТЬ С НАДЕТЫМ СТРАХОВОЧНЫМ ПОЯСОМ, ПРИ ЭТОМ ФИКСАТОР-ШПИЛЬКА ДОЛЖЕН БЫТЬ ВСТАВЛЕН В ЗАМОК ПОЯСА..

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

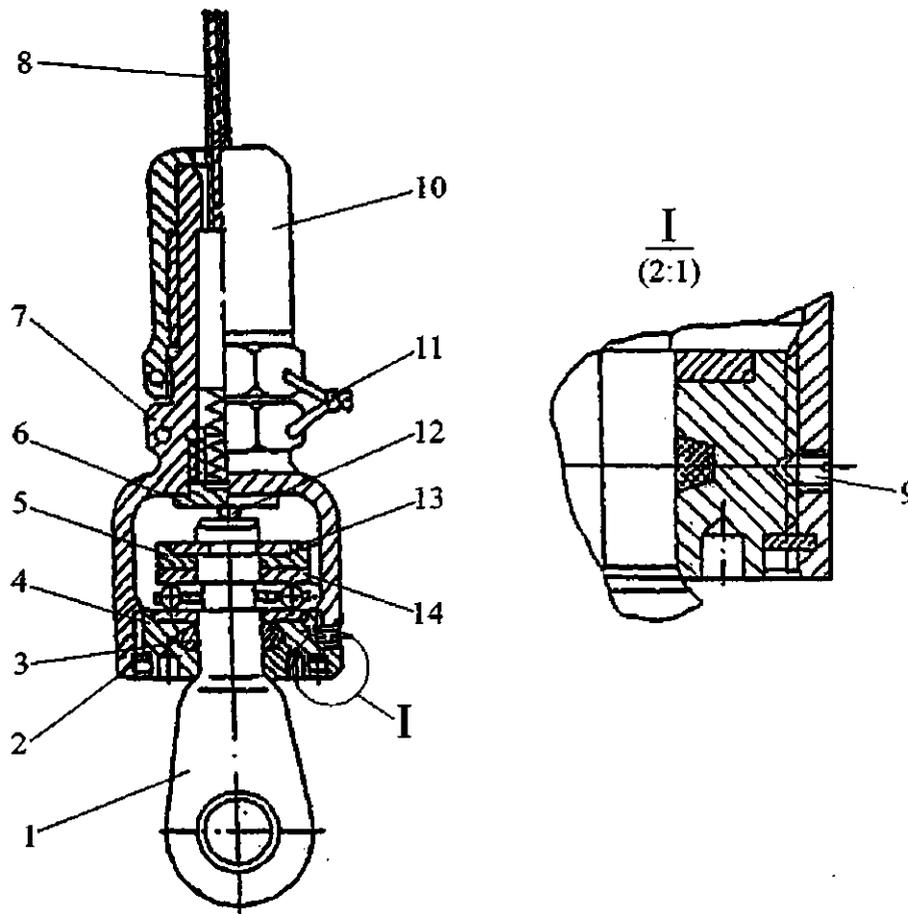


1. Карабин
2. Гайка
3. Вертлюг
4. Груз
5. Трос заземления
6. Резинка

7. Вилка вертлюга
8. Фторопластовая втулка
9. Винт
10. Болт
11. Винт
12. Шайба

Вертлюг с грузом  
Рис. 4.

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

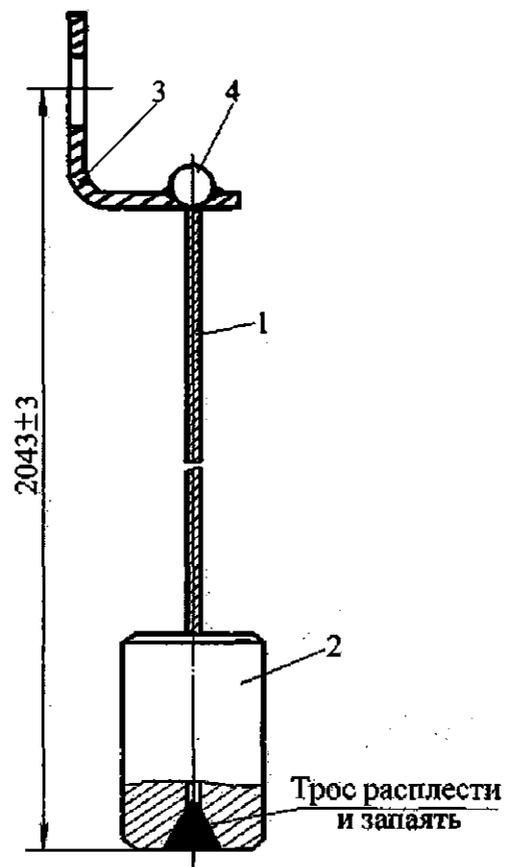


- |                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1. Вилка             | 8. Трос лебедки                   |
| 2. Стопорное кольцо  | 9. Винт                           |
| 3. Фетровый сальник  | 10. Гайка корпуса                 |
| 4. Гайка специальная | 11. Проволока контролочная 0,8 кс |
| 5. Шайба специальная | 12. Шарик 50 1У 6 мм Р            |
| 6. Пробка            | 13. Шайба стопорная               |
| 7. Корпус            | 14. Подшипник 8102                |

Вертлог

Рис. 5.

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



1. Трос
2. Грузик
3. Скоба
4. Шарик

Трос заземления  
Рис. 6.



# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **БОРТОВАЯ СТРЕЛА С ОДНИМ РОЛИКОМ.**

### **ЛЕБЕДКА ЛПГ-150М-**

### **ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Технология обслуживания бортовой стрелы с одним роликом и лебедки ЛПГ-150М включает следующие технологические карты:

ТК № 401 Осмотр бортовой стрелы с электролебедкой ЛПГ-150М	203 - 205/206
ТК № 402 Проверка работоспособности лебедки ЛПГ-150М	207 - 209/210
ТК № 403 Проверка зазоров на бортовой стреле	211/212
ТК № 404 Подтяг троса лебедки ЛПГ-150М бортовой стрелы с помощью ручного привода после полета с применением бортстрелы с лебедкой	213/214
ТК № 405 Учет наработки тросов, прикладываемых к лебедке ЛПГ-150М	215/216



<b>К РО №</b>	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 401</b>	<b>На страницах 203 – 205/206</b>	
<b>Пункт РО</b> 132.60.00 а	<b>Наименование работы: Осмотр бортовой стрелы с электролебедкой ЛПГ-150М.</b>		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт-роль</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снимите чехол с бортовой стрелы</li> <li>2. Установите бортовую стрелу в рабочее положение Бортовая стрела должна фиксироваться в рабочем положении подпружиненным стопором</li> <li>3. Осмотрите внешнее состояние, надежность крепления бортовой стрелы, агрегатов и деталей. Убедитесь в исправности контровки деталей, отсутствии трещин и нарушения лакокрасочного покрытия, обратив особое внимание на детали из сплава МЛ-5, контровочное соединение между осью (22) и стержнем (23) (см. рис. 1).  На силовых элементах, агрегатах и деталях не должно быть трещин и глубоких эксплуатационных потертостей. Болты и гайки должны быть законтрены. Лакокрасочное покрытие на деталях из магниево-алюминиевых сплавов не должно быть нарушено.</li> <li>4. Откройте винтовые замки, снимите обтекатель, осмотрите внешнее состояние и надежность крепления лебедки ЛПГ-150М, убедитесь в исправности контровки агрегатов и деталей лебедки.</li> <li>5. Осмотрите внешнее состояние видимой части троса лебедки Не допускается заершенность троса, обрыв нитей и прядей</li> <li>6. Осмотрите внешнее состояние, надежность подсоединения и крепления электрожгутов лебедки и электропроводки к микровыключателям бортовой стрелы</li> </ol>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>Электрожгуты лебедки и электропроводка к микровыключателям бортовой стрелы не должны иметь нарушений целостности оплетки и должны быть закреплены хомутами к элементам силовой рамы лебедки без провисания и острых перегибов.</p> <p>7 Проверьте зазоры между штоками микровыключателей и нажимными элементами (ТК №132.60.00Д).</p> <p>8 Установите обтекатель лебедки и закрепите его винтовыми замками Прорези винтовых замков должны совпадать с рисками закрытого положения на месте установки винтов</p> <p>9 Отсоедините наконечники троса лебедки от вертлюга, для чего: - отверните два контрольных винта 3170А-5-10 кд, отверните гайку (2) и освободите вертлюг (3) от груза (4) (см. рис. 4) - снимите контровку (11) (см. рис. 5), отверните гайку корпуса (10) и сдвиньте ее и шайбу (9) (если она есть) на трос, выведите наконечник троса из корпуса (7).  Осмотрите состояние троса лебедки в районе наконечника. Заломы, вмятины, потертости и обрыв нитей троса в этом месте не допускается.</p> <p>Осмотрите состояние фторопластовой втулки (8) (см. рис. 4) груза вертлюга. Трещины, разрушения фторопластовой втулки не допускаются.</p> <p>Подсоедините наконечник троса лебедки к вертлюгу в обратной последовательности</p> <p>Проверьте легкость вращения вертлюга без нагрузки, состояние карабина и троса заземления</p>	<p>Трос с заломом, вмятиной, потертостями или с обрывом одной нити в этом месте - замените</p> <p>Втулку с трещиной или разрушенную втулку замените</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Вертлюг должен вращаться свободно, без заеданий</p> <p>10 Проверьте внешнее состояние и надежность крепления коробки КУЛ-150 и пульта ПУЛ-1А, надежность подсоединения жгутов к коробке и пульта.</p> <p>11 Установите бортовую стрелу в походное положение и зачехлите.</p>		<p>Разберите вертлюг, очистите детали от грязи, промойте их в бензине, протрите салфеткой и смажьте смазкой ЦИАТИМ-201. Внутреннюю полость заполните смазкой ЦИАТИМ-201. Соберите вертлюг и законтрите резьбовые соединения</p>	
Контрольно-проверочная аппаратура	Инструмент и приспособления.	Расходуемые материалы	
	<p>Отвертка L= 250 мм</p> <p>Кисть КФ-50 ГОСТ 10597-80</p> <p>Плоскогубцы комбинированные</p> <p>Набор шупов № 3</p>	<p>Смазка ЦИАТИМ-201 .</p> <p>ГОСТ 6267-74</p> <p>Топливо ТС-1 ГОСТ 10227-62</p> <p>Салфетки х/б ГОСТ 29298-92</p>	



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 402	На страницах 207 – 209/210	
Пункт РО 132.60.00 6	Наименование работы: Проверка работоспособности лебедки ЛПГ-150М		
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подключите к бортсети наземный источник питания постоянного тока и включите выключатель АЭР. ПИТ.</li> <li>2. Установите стрелу в рабочее положение</li> <li>3. Включите АЗС –1, АЗС –2 на коробке управления КУЛ-150.</li> <li>4. Ослабьте натяжение троса лебедки кратковременным нажатием кнопки ВЫПУСК и кнопки- гашетки на пульте управления ПУЛ-1А</li> <li>5. Отцепите карабин от скобы рукоятки бортовой стрелы, снимите вертлюг с ложементов и опустите его в рабочее положение</li> <li>6. Нажмите кнопку ВЫПУСК и одновременным импульсным нажатием кнопки – гашетки выпустите трос на 1.5...2 м, не допуская касания вертлюга о грунт. Трос должен выпускаться на полной скорости</li> <li>7. Нажмите кнопку УБОРКА на пульте управления ПУЛ-1А и уберите трос. Трос должен убираться с половинной скоростью</li> <li>8. Нажмите кнопку ВЫПУСК и кнопку – гашетку на ПУЛ-1А и выпустите трос на 1.5...2 м. Трос должен выпускаться с половинной скоростью</li> <li>9. Не нажимая кнопку – гашетку, нажмите кнопку ВЫПУСК и продолжайте выпуск троса до 8...10м. Трос должен находиться в натянутом состоянии с нагрузкой на тросу не менее 5...6 кгс и выпускаться на полной скорости.</li> </ol>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>10. Нажмите кнопку УБОРКА Трос должен убираться на полной скорости. При остатке длины троса 4...6 м скорость уборки должна автоматически переключиться на половинную скорость</p> <p>11. Выключите АЗС-1 на коробке управления КУЛ-150. Электродвигатель №1 лебедки должен выключиться и уборка троса прекратится</p> <p>12. Включите выключатель АВАР.ВКЛ.ДВИГ.ПРИ ОТКАЗЕ В КОНЦЕ УБОРКИ на КУЛ-150 Трос должен убираться с половинной скоростью от электродвигателя №2 лебедки</p> <p>13. После полной уборки троса и остановки лебедки выключите выключатель АВАР.ВКЛ.ДВИГ.ПРИ ОТКАЗЕ В КОНЦЕ УБОРКИ на КУЛ-150.</p> <p>14. Выпустите трос на полную длину и осмотрите его состояние. На поверхности троса не должно быть заломов, вдавливаний, коррозии, выступающих оборванных проволок.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Трос, имеющий участки с увеличенным шагом свивки прядей или распушением прядей с суммарной длиной более одного метра, а также при числе разрывов проволок на 5 м длины троса более одной – трос замените</p>	<p>Трос с заломом, вмятиной, потертостями или с обрывом одной нити – замените.</p>	

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>15. Проверьте работу лебедки от ручного привода, для чего снимите обтекатель лебедки и уберите трос ручным приводом</p> <p>16. После полной уборки троса ручным приводом выпустите трос на 0,5-0,7м. Зацепите карабин вертлюга за скобу рукоятки бортовой стрелы. Выберите с помощью ручного привода слабины троса так, чтобы трос мог провиснуть на 10-50 мм от натянутого положения. Установите обтекатель лебедки на место. Установите стрелу в походное положение.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫБИРАТЬ СЛАБИНУ ТРОСА ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ПРОВЕРКИ ЛЕБЕДКИ И УСТАНОВКИ ВЕРТЛЮГА С КРЮКОМ В ПОХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ЛЕБЕДКИ</b></p> <p>17. Выключите АЗС-1, АЗС-2 на коробке управления КУЛ-150 и зафиксируйте стрелу в походном положении</p> <p>18. Проверьте наличие записи в паспорте на лебедку даты установки, количества циклов, а также номера троса.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ.</b> На комплекте тросов лебедки ЛПГ-150М с 1995 г. выполнена маркировка наконечника шрифтом ПО-3 ГОСТ 2930-62 электрографическим способом с указанием последних пяти цифр девятизначного номера лебедки. Римская цифра на наконечнике каждого троса: I (или II, или III, или IV, или V) обозначает номер троса.</p>			
Контрольно-проверочная аппаратура	Инструмент и приспособления.	Расходуемые материалы	



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 403		На страницах 211/212	
Пункт РО 132.60.00д	Наименование работы: Проверка зазоров на бортовой стреле			
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>			<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт-роль</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте совпадение торцов деталей 25 и 27 (Рис. 1) и наличие зазора между этими торцами и штоком микровыключателя 14. Торцы деталей должны совпадать. Зазор должен быть в пределах 0.5...1.0 мм.</li> <li>2. Проверьте зазоры между штоком микровыключателя 7 и регулировочным винтом кронштейна 8. Зазор должен быть в пределах 3.5...4.0 мм.</li> <li>3. Проверьте зазор «S» между вилкой кронштейна 19 и консолью 4 при нагрузке на карабине равной 150 кгс. Зазор должен быть в пределах 0.5...1.5 мм.</li> </ol>				
<b>Контрольно-проверочная аппаратура</b>	<b>Инструмент и приспособления.</b>		<b>Расходуемые материалы</b>	
	Щупы №2 и №3  Груз 150 кгс			



К РО №	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 404		На страницах 213/214	
Пункт РО 132.60.00 и	Наименование работы: Подтяг троса лебедки ЛПГ-150М бортовой стрелы с помощью ручного привода после полета с применением бортстрелы с лебедкой			
Содержание операции и технические требования (ТТ)			Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p><b>Внимание.</b> В полете после окончания работ с бортовой стрелой, нажав кнопку "УБОРКА" на переносном пульте ПУЛ-1А, произвести полную уборку троса до тех пор, пока груз 32 вертлюга (см. рис. 1) не повернет рычаг 11 до срабатывания микровыключателя 14 на отключение лебедки. Такое положение вертлюга остается до посадки вертолета на ближайшую посадочную площадку или аэродром.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫБИРАТЬ СЛАБИНУ ТРОСА ЛЕБЕДКИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ВЕРТЛЮГА В ПОХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ЛЕБЕДКИ.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снимите обтекатель с лебедки</li> <li>2. С помощью ручного привода выпустите трос на 0,5-0,7 м. Зацепите карабин вертлюга за скобу рукоятки бортовой стрелы. Выберите с помощью ручного привода слабину троса. <b>Внимание.</b> Слабина должна быть выбрана так, чтобы трос мог провиснуть на 10-50 мм от натянутого положения.</li> <li>3. Установите обтекатель лебедки на место.</li> <li>4. Установите бортовую стрелу в походное положение и зачехлите</li> </ol>				
Контрольно-проверочная аппаратура		Инструмент и приспособления.	Расходуемые материалы	
		Отвертка L=200мм.		



<b>К РО №</b>	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 405</b>		<b>На страницах 215/216</b>
<b>Пункт РО</b> 132.60.00 к	<b>Наименование работы:</b> Учет наработки тросов, прикладываемых к лебедке ЛПП-150М		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Конт- роль</b>
<p>1. После подъема - спуска людей или грузов произведите запись в паспорте на лебедку с указанием даты, количества циклов, а также номера троса.</p> <p>2. При замене троса одновременно замените перекидные ролики, взяв их из комплекта ЗИП на бортовую стрелу.</p> <p>Произведите запись в паспорте на лебедку с указанием даты установки троса и его номера (из комплекта тросов на данную лебедку).</p> <p>Общее количество циклов (спуск-подъем) для одного троса - не более 200.</p> <p>Допустимое количество спусков и подъемов людей - не более 50 с начала эксплуатации нового троса.</p> <p>При подъеме груза в первые 50 циклов, количество подъемов и спусков людей сокращается на соответствующее число</p>			
<b>Контрольно-проверочная аппаратура</b>	<b>Инструмент и приспособления.</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	



**Раздел 133**

**СПАСАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				

## РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				

**133.00.00**

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Стр. 2

Июнь 26/95

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
Шмуцтитул разд. 133	-	-			
Лист регистрации изменений	1	Июнь 26/95			
	2	Июнь 26/95			
Перечень действующих страниц	1/2	Июнь 26/95			
Содержание	1/2	Июнь 26/95			
Введение	1/2	Июнь 26/95			
133.00.00	1/2	Июнь 26/95			
133.10.00	1	Июнь 26/95			
	2	Июнь 26/95			
	201/202	Июнь 26/95			
	203/204	Июнь 26/95			

**133.00.00**

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Стр. 1/2

Июнь 26/95



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## СОДЕРЖАНИЕ

<u>Наименование</u>	<u>Раздел, подраздел, пункт</u>	<u>Стр.</u>
СПАСАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ОБЩАЯ ЧАСТЬ	133.00.00	1/2
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДЪЕМА НА БОРТ СПАСАЕМЫХ	133.10.00	1
Описание и работа		1
1. Общие сведения		1
2. Описание		1
Технология обслуживания		201/202



# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **СПАСАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий раздел содержит сведения о размещении, конструкции и технологии обслуживания спасательного оборудования вертолета.

При техническом обслуживании спасательного оборудования следует дополнительно руководствоваться Регламентом технического обслуживания вертолета.



# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **СПАСАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

В состав спасательного оборудования, применяемого на вертолете, входит:  
оборудование для подъема на борт спасаемых.



# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДЪЕМА НА БОРТ СПАСАЕМЫХ - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1. Общие сведения

Оборудование для подъема на борт спасаемых включает в себя:

лестницу веревочную длиной 17380 мм грузоподъемностью для одного человека. Лестница карабинами навешивается на узлы в проеме сдвижной двери при выполнении спасательных работ.

В качестве страховочного пояса для работы с веревочной лестницей используется привязной ремень борттехники.

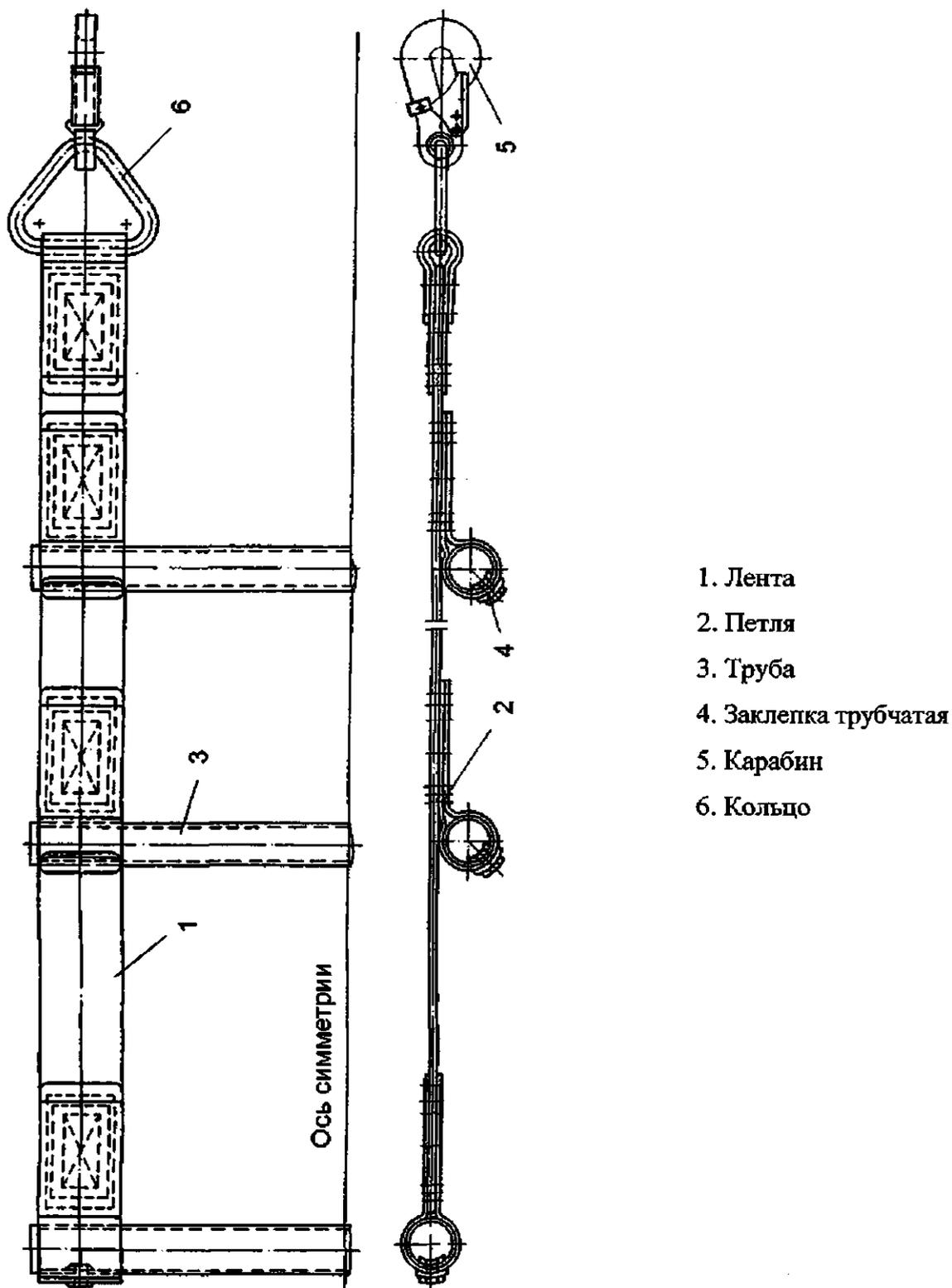
### 2. Описание

#### 2.1. Лестница

Лестница (рис. 1) состоит из двух лент 1, на которых пришиты петли 2 на расстоянии 220 мм друг от друга. В петли вставлены и приклепаны на трубчатые заклепки 4 трубы 3 длиной

327 мм из Д16-26х23. Трубки-ступеньки лестницы на длине 225 мм снаружи покрыты пробковой крошкой на клею АК-20 толщиной 2 мм. Карабинами 5 лестница навешивается на кронштейны верхней полки проема сдвижной двери.

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Лестница

Рис. 1

# **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДЪЕМА НА БОРТ СПАСАЕМЫХ - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Технология обслуживания оборудования для подъема на борт спасаемых включает следующую технологическую карту:

ТК № 201. Подготовка вертолета для ведения спасательных работ.....

203/204

**133.10.00**

Стр. 201/202

Июнь 26/95



<b>К РО №</b>	<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201</b>	<b>На страницах 203/204</b>	
<b>Пункт РО 133.10.00а</b>	<b>Наименование работы: ПОДГОТОВКА ВЕРТОЛЕТА ДЛЯ ВЕДЕНИЯ СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ</b>		
<b>Содержание операции и технические требования (ТТ)</b>		<b>Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ</b>	<b>Контроль</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте состояние страховочного пояса для оператора, работающего с веревочной лестницей</li> <li>2. Проверьте состояние веревочной лестницы и укомплектуйте ею вертолет</li> </ol>			
<b>Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)</b>	<b>Инструмент и приспособления</b>	<b>Расходуемые материалы</b>	

