

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО “НПО ГЕОМАШ”

ПОДЪЕМНИК КАРОТАЖНЫЙ САМОХОДНЫЙ ПКС-5

**Руководство по эксплуатации
ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ**

г.Тюмень 2013г.

Настоящее руководство по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию (РЭ) предназначено для изучения устройства и принципа работы подъемника каротажного самоходного ПКС-5 (в дальнейшем - подъемник) и содержит сведения, необходимые для монтажа, эксплуатации и технического обслуживания этого подъемника.

Выполнение требований, изложенных в РЭ, позволяет обеспечить наиболее полное использование технических возможностей подъемника и поддерживать его постоянную работоспособность.

При изучении РЭ на подъемник следует дополнительно пользоваться соответствующими документами на изделия, входящие в комплект подъемника.

Подп. и дата						Подп. и дата			
Взам. инв. №						Инв. № дубл.			
Подп. и дата						Инв. № подл.			
Инв. № подл.						ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ ПОДЪЕМНИК КАРОТАЖНЫЙ ПКС-5 Руководство по эксплуатации	Лит	Лист	Листов
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			2	4
	Разраб.								
	Пров.								
	Т. контр.								
	Н. контр.								
Утв.									
							НПО ГЕОМАШ		

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Подъемник предназначен для проведения спускоподъемных операций скважинной аппаратуры в процессе геофизического исследования нефтяных и газовых скважин глубиной до 3500 м, в местностях, где возможен проезд автотранспорта, включая и метод буксировки.

1.1.2 Подъемник представляет собой единый кузов, установленный на шасси автомобиля КАМАЗ 43118, разделенный теплоизолирующей перегородкой на два отсека: лабораторный и лебедочный.

1.1.3 По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды подъемник соответствует исполнению УХЛ I по ГОСТ 15150-69.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Наибольшая глубина исследования скважин, м 3500

1.2.2 Наибольший диаметр каротажного кабеля, наматываемого на барабан спускоподъемного агрегата (в дальнейшем СПА), мм 12,5

1.2.3 Вместимость барабана лебедки спускоподъемного агрегата (СПА), мм:

для кабеля диаметром 6 мм (узкая секция) 3500 ±10

для кабеля диаметром 12 мм (широкая секция) 3500±10

1.2.4 Максимальное тяговое усилие кабеля на первых двух рядах намотки барабана СПА, кН не менее 60

1.2.5 Диапазон скорости движения кабеля на среднем диаметре намотки на барабан лебедки СПА, плавно изменяется, м/ч от 40 до 6500

1.2.6 Способ укладки кабеля автоматический с ручной корректировкой

1.2.7 Тип привода лебедки СПА механический от двигателя автомобиля

1.2.8 Питание электрических цепей согласно ГОСТ 23875:

- род тока переменный

- напряжение, В 220±10%

- частота, Гц 50 ± 1

- потребляемая мощность, кВт не более 12

1.2.9 Длина силового кабеля для подключения подъемника к системе электроснабжения буровой установки (качалки), м 50

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата	ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ					Лист
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	4

1.2.10 Габаритные и весовые характеристики:

Габаритные размеры					
Исполнение	ПКС-5.7997.96	ПКС-5.7997.98		ПКС-5.7997.99	
Шасси	Камаз-43118-0001996-10	Камаз-43118-0001098-10		Камаз-43118-0001999-15	
Длина, мм	9550	9550		9550	
Высота, мм	3850	3850		3850	
Ширина, мм	2500	2500		2500	
База	4400x1320	4400x1320		4400x1320	
Весовые характеристики, кг					
Полная масса тр. средства	19820	19800		19560	
Нагрузка на переднюю ось	5350	5253,3		5144,3	
Нагрузка на заднюю тележку	14470	14546,7		14415,6	
Габаритные размеры					
Исполнение	ПКС-5.7997.48	ПКС-5.7997.4815	ПКС-5.7997.49	ПКС-5.7997.4915	ПКС-5.7997.50
Шасси	Камаз-43118-0001048-10	Камаз-43118-0001048-15	Камаз-43118-0001049-10	Камаз-43118-0001049-15	Камаз-43118-0001050-10
Длина, мм	8920	8920	8920	8920	8920
Высота, мм	3880	3880	3880	3880	3880
Ширина, мм	2500	2500	2500	2500	2500
База	3690x1320	3690x1320	3690x1320	3690x1320	3690x1320
Весовые характеристики, кг.					
Полная масса тр. средства	17880	17880	17580	17580	17200
Нагрузка на переднюю ось	4836	4836	5182	5182	4713

Ине. № подл. Подп. и дата
 Ине. № дубл. Подп. и дата
 Взам. ине. №
 Подп. и дата

Нагрузка на заднюю тележку	13044	13044	12397	12397	12486
----------------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Основные параметры и технические данные КОМ

- Отбор мощности на стоянке
- Максимальная отбираемая мощность от вала отбора мощности, кВт 160
- Максимальный крутящий момент на вторичном валу КОМ, Нм 1000
- Передаточное число от первичного вала КП к вторичному валу в зависимости от передачи, включенной в КП:

Передаточные отношения вала КОМ в зависимости от включенной передачи КП					
	Передача, включенная в основной КП				
	1	2	3	4	5
Н	5	2,58	1,6	0,979	0,64
В	3,32	1,71	1,06	0,65	0,52

1.3 Состав изделия

- 1.3.1 Подъемник представляет собой единый кузов, устанавливаемый на шасси автомобиля КАМАЗ согласно ТУ 4315-009-93358295-2010 и разделенный на два отсека: лабораторный и лебедочный, с теплоизоляционными стенками и окном для наблюдения за проведением спускоподъемных операций.
- 1.3.2 Лабораторный отсек оборудован пультом управления, слежения и контроля за спускоподъемными операциями. Отсек укомплектован современной системой микроклимата.
- 1.3.3 Лебедочный отсек укомплектован СПА, здесь же размещены агрегаты привода СПА и вспомогательное устьевое оборудование. Кроме того, отсек имеет контейнеры для крепления и транспортирования скважинной аппаратуры.
- 1.3.4 Габаритные размеры подъемника на базе КАМАЗа представлены на рисунке 1 (согласно п. 1.2.10).

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ	Лист
						6

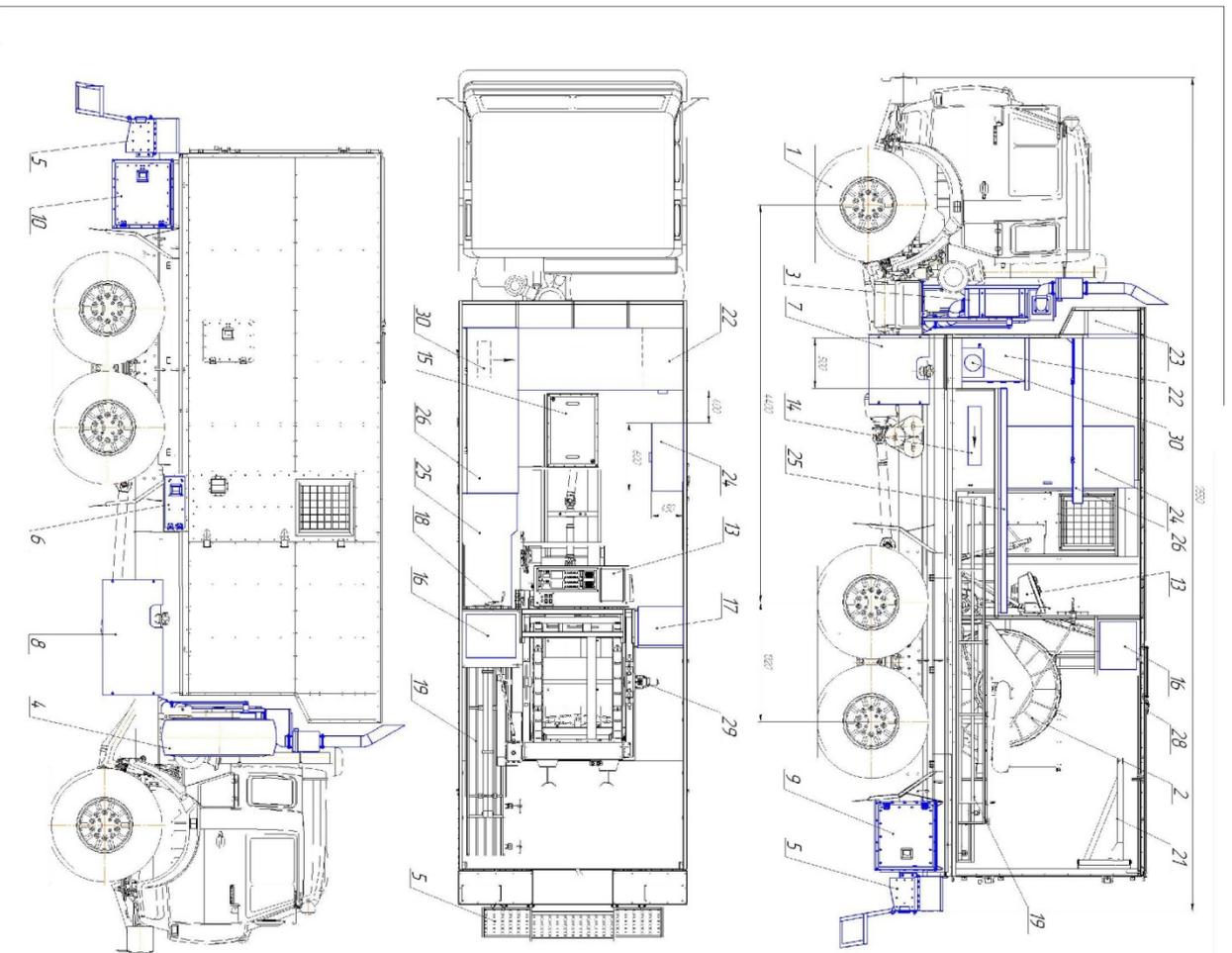
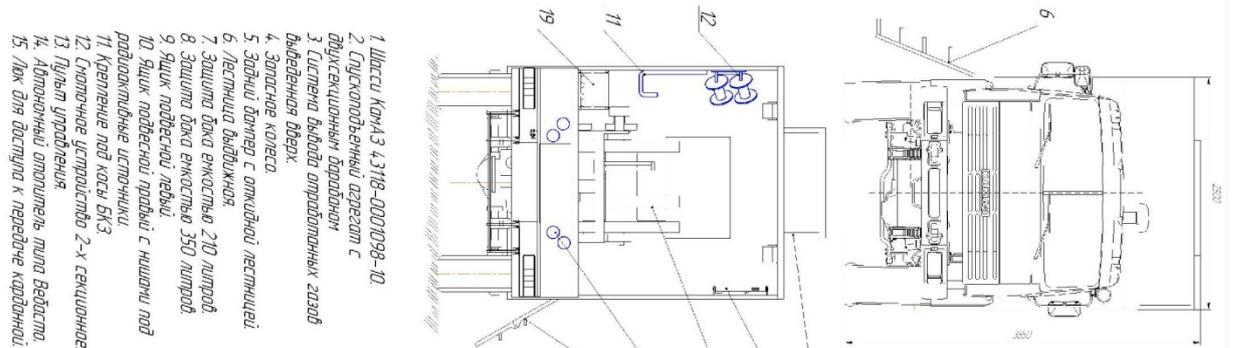


Рисунок 1



- 1 Шасси КамАЗ 43118-0001098-10.
- 2 Служащий агрегат с дихтеционными вращающимися элементами.
- 3 Система вывода отработанных газов выведенная вверх.
- 4 Задняя колесо.
- 5 Задний бампер с откидной лестницей.
- 6 Лестница выходящая.
- 7 Защита двигателя 210 литров.
- 8 Защита двигателя емкостью 350 литров.
- 9 Ящик подвесной левый.
- 10 Ящик подвесной правый с нишами под радиодиагностические инструменты.
- 11 Корешки под косяк БКЗ.
- 12 Стопное устройство 2-х секционное.
- 13 Пульт управления.
- 14 Автоматный отопитель типа Водостоп.
- 15 Лок для доступа к переднему карданной.
- 16 Кондиционер оконный.
- 17 Умывальник.
- 18 Ручка доводки кофенужкопчика.
- 19 Кассетчик углеродный 3 ряда.
- 20 Труба подкузовные + шп.
- 21 Крон люка.
- 22 Стол с ящиками.
- 23 Отопительный опсек.
- 24 Щаф для одежды.
- 25 Лидон ручдик с левой стороны по ходу движения автомобиля.
- 26 Лидон верхний с левой стороны по ходу движения автомобиля с упором на передней стенке.
- 27 Лок для доступа к передаче карданной.
- 28 Лок для монтажа/демонтажа левадки.
- 29 Коллектор КН-7.
- 30 Отопитель от системы охлаждения.

Ине. подп.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. ине. №	Подп. и дата	Ине. подп.	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	7

ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Спуск и подъем геофизического кабеля со скважинной аппаратурой осуществляется СПА через направляющий и подвесные блоки.

1.4.2 Тяговое усилие на барабан лебедки СПА передается от двигателя автомобиля через механизм сцепления и коробку передач, раздаточную коробку, коробку отбора мощности, карданный вал, двухскоростной редуктор лебедки и двухрядную цепь в соответствии для КАМАЗа рис. 1.

1.4.3 Скорость движения кабеля и величина тягового усилия изменяются путем регулирования частоты вращения двигателя автомобиля, переключения коробки переада двухскоростного редуктора. Использование пятиступенчатой коробки передач и двух ступеней редуктора позволяет иметь на барабане лебедки десять ступеней для подъема и спуска геофизического кабеля и скважинной аппаратуры.

1.4.4 Подъемник оборудован органами управления СПА, трансмиссией, приборами для измерения скорости движения кабеля, системой световой и звуковой сигнализации, двусторонней связью с внешней лабораторией, приборами для освещения механизмов, мостков и устья скважины.

1.4.5 Спускоподъемный агрегат состоит из сварной рамы, барабана, кабелеукладчика, двухскоростного редуктора и цепной передачи.

1.4.5.1 Барабан состоит из сварной обечайки, изготовленной из немагнитной стали, приваренных к ней стальных литых ступиц и тормозных шайб. На ступицах барабана закреплены валы опорных подшипников. Соединение вала ступицы с цепным колесом - шлицевое. Вращение барабана осуществляется в двух роликовых подшипниках, установленных в чугунных корпусах и закрепленных болтами на раме лебедки. На правом корпусе подшипника закреплен маслonaполненный коллектор типа КМ-7.

1.4.5.2 По периферии шайб проточены выемки, в которые уложены стальные ленты с тормозными колодками. Тормозные ленты управляются рычагом со стопорной гребенкой и винтом. Одновременная работа тормозных лент обеспечивается регулированием тормозного балансира.

1.4.5.3 Барабан приводится во вращение при помощи цепной передачи двухскоростного редуктора.

1.4.5.4 Двухскоростной редуктор состоит из конической пары, трех пар цилиндрических шестерен, муфты переключения, звездочки цепной передачи, двух валов и механизма переключения. Шестерни редуктора работают в масляной ванне. Уровень масла контролируется контрольной пробкой. Замену масла в редукторе производить одновременно с заменой масла в раздаточной коробке масла. Переключение скоростей двухскоростного редуктора производится при заторможенной лебедке и

Ине. № подп.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Ине. № инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп.	Ине. № инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ	Лист
						8

выключенном сцеплении автомобиля.

1.4.5.5 Коробка отбора мощности установлена на раздаточной коробке автомобиля. При работе спускоподъемного агрегата кнопка управления раздаточной коробки устанавливается в кабине водителя. Включение коробки отбора мощности производится при выключенном сцеплении с предварительной постановкой рычага двухскоростного редуктора в нейтральное положение. Коробка дополнительного отбора мощности находится в положении ВКЛЮЧЕНО только при работе спускоподъемного агрегата, а во всех остальных случаях - в положении ВЫКЛЮЧЕНО. Работу со СПА осуществлять на 4В или 5Н передачой, частота вращения вала двигателя не должна превышать 2000 об/мин. Все основные органы управления подъемником находятся в лабораторном отсеке. Режимы работы гидронасоса смотри в руководстве по эксплуатации гидравлического привода.

1.4.5.6 Педаль дублера управления сцеплением установлена на кронштейне основания кузова. Нижний конец педали связан регулируемой тягой с педалью сцепления автомобиля. Величина хода педали дублера управления сцеплением ограничена упором педали в пол кузова. Предварительно отрегулированное сцепление не должно пробуксовывать во включенном положении и при нажатии на педаль дублера должно выключаться полностью.

1.4.5.7 Рычаг дублера управления коробкой передач располагается на кронштейне у передней панели лебедочного отсека и связан тягой с рычагом переключения передач автомобиля. Тяга прикрепляется к рычагу переключения передач автомобиля специальным замковым устройством и при движении автомобиля должна быть отсоединена.

1.4.6 Органы управления электрооборудованием подъемника с системами сигнализации и блокировки, приборы контроля размещены на пульте управления.

1.4.7 Измерение и регистрация длины и натяжения кабеля производится датчиком натяжения "ДН-10", одним-двумя датчиками магнитных меток "ДММ-1", датчиком глубины "ДГ-3".

1.4.7.1 Датчик натяжения устанавливается как на нижний, так и на верхний блоки.

1.4.7.2 Датчик магнитных меток и датчик глубины монтируется на нижний блок.

1.4.8 Пульт управления обеспечивает считывание сигналов датчиков и индикацию текущих глубин, скорости движения и натяжения каротажного кабеля. Связь датчиков с пультом управления обеспечивается соединительными кабелями.

1.4.9 Соединение кабелей осуществляется через разъемный кронштейн, расположенный в панели управления подъемника "СПО".

1.4.10 Пульт управления обеспечивает световую и звуковую сигнализацию приближения скважинной аппаратуры к устью скважины и выход

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ	Лист
						9

прибора. Пульт управления выдает сигнал аварии при превышении текущего значения натяжения кабеля над заданным.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Подъемник имеет маркировку, выполненную на металлической пластине по ГОСТ 12971-87, которая закреплена внутри лабораторного отсека над дверным проемом.

1.5.2 Маркировка на металлической пластине содержит следующие сведения:

- товарный знак или название предприятия-изготовителя;
- шифр изделия (подъемник ПКС-5);
- порядковый номер подъемника;
- дата выпуска (год, месяц).

1.6 Упаковка

1.6.1 Запасные части, приспособления и инструмент упакованы в бумагу и полиэтиленовый пакет и уложены в ящик под диваном в лабораторном отсеке.

1.6.2 Техническая документация упакована в бумагу и полиэтиленовый пакет, перевязана шпагатом и уложена в ящик стола в лабораторном отсеке или передается водителю.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ	Лист
						10

2 Указания мер безопасности

- 2.1 При эксплуатации подъемника руководствоваться: «Правилами безопасности при геологоразведочных работах»; «Правилами безопасности в нефтегазодобывающей промышленности»; «Основными условиями производства промыслово-геофизических и прострелочно-взрывных работ в нефтяных скважинах»; «Техническими требованиями на подготовку и оборудование скважин для проведения промыслово-геофизических исследований при контроле за разработкой нефтяных месторождений»; «Основными санитарными правилами работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСПРБ-99»; «Правилами безопасности при транспортировании радиоактивных веществ ТБТРВ-73»; инструкцией по эксплуатации автомобиля «КАМАЗ» и положениями, приведенными ниже.
- 2.2 К работе в качестве машиниста каротажного подъемника допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинскую комиссию, имеющие водительское удостоверение, прошедшие профессиональное обучение по специальности «Машинист каротажного подъемника», обучение по безопасности труда и сдавшие экзамены по профессии и технике безопасности.
- 2.3 Перед выездом на скважину машинист обязан:
- 2.3.1 проверить исправность автомобиля;
- 2.3.2 проверить исправность спускоподъемного оборудования;
- 2.3.3 проверить наличие двух огнетушителей, медицинской аптечки, искрогасителя на выхлопную трубу для работы на скважине, противооткатных упоров;
- 2.3.4 проверить надежность крепления перевозимой аппаратуры: уложить и надежно закрепить в отведенных местах (гнездах, ячейках, контейнерах) перевозимые скважинные приборы и аппаратуру;
- 2.3.5 закрыть двери кузова на замок.
- 2.4 При необходимости перевозки для производства геофизических исследований скважин (ГИС) опасных грузов, машинист обязан иметь свидетельство о допуске автомобиля к перевозке груза, установить на кузове подъемника таблицы системы информации об опасности (спереди и сзади), иметь свидетельство о своем допуске к перевозке груза, проверить наличие в путевом листе штампа «Опасный груз».
- 2.5 При переезде на скважину машинист обязан соблюдать правила дорожного движения и правила перевозки опасных грузов.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ	Лист
						11

2.6 ГИС проводятся только в специально подготовленных скважинах. Скважины подготавливаются согласно РД 39-4-220, РД 39-4-274, РД 39-9-273. Готовность скважины оформляется актом на подготовку скважины, который подписывается буровым мастером, геологом, электриком (представители УБР, НГДУ) и ответственным исполнителем работ (начальником партии).

2.7 Запрещается проводить работы:

- в неподготовленных скважинах;
- в газифицированных и поглощающих скважинах с уровнем бурового раствора ниже статического (минимально достаточного для превышения пластового давления);
- когда ствол скважины не обеспечивает беспрепятственного прохождения приборов в интервал исследований или на забой;
- в грозу и при плохой видимости;
- при выполнении ремонтных и других работ на буровой установке или вблизи скважины, не связанных с проведением геофизических работ;
- при неисправном буровом оборудовании или каротажном подъемнике;
- при недостаточном освещении устья скважины, мостков, рабочей площадки в вечернее и ночное время.

2.8 Подъемник и каротажное оборудование размещаются на специально подготовленной площадке так, чтобы была обеспечена хорошая видимость и сигнализация между подъемником, лабораторией и устьем скважины. Подъемник должен быть установлен на тормоза, и под колеса установлены противооткатные упоры.

2.9 Инструмент и материалы, не имеющие непосредственного отношения к геофизическим работам, должны быть убраны от устья скважины, с приемных мостков, с площадки между подъемником и мостками. Машинные ключи отведены в сторону и надежно закреплены.

2.10 Между подъемником и устьем скважины не должны находиться предметы, препятствующие движению каротажного кабеля. Пол буровой, мостки должны быть очищены от грязи, льда, снега и нефтепродуктов.

2.11 До подключения электроэнергии подъемник должен быть заземлен к заземляющему устройству буровой установки или к обсадной колонне. Порядок заземления:

- разматывается кабель заземления, струбцина заземления надежно крепится к заземляющему устройству буровой установки;
- ответные клеммы кабеля заземления подсоединяются к заземляющему

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ	Лист
						12

устройству подъемника посредством сварки. Отдельное (самостоятельное) заземление подъемника без связи с заземляющим устройством буровой установки не допускается. Снятие заземления после окончания работ производится в обратном порядке, только после отключения электроэнергии и смотки сетевого кабеля.

-подключение подъемника к силовой сети выполняется ответственным исполнителем работ или электриком буровой бригады. Подключение к силовой сети производится через стационарно установленные специальные разъемы для каротажа. При отсутствии специальных разъемов, подключение производит только электрик буровой бригады.

2.12. Порядок подключения к силовой сети:

- перед подключением специальный сетевой разъем для каротажа должен быть обесточен;
- входные включающие устройства силового блока подъемника должны находиться в выключенном положении;
- стабилизаторы, силовой трансформатор, блок контроля параметров БКП подъемника, наземные блоки управления скважинными приборами, отопительная система должны находиться в выключенном положении;
- переключатель выбора силового питания «СЕТЬ-ВЫКЛ» должен находиться в положении ВЫКЛ;
- проверяется наличие линии заземления;
- разматывается сетевой кабель, разъемы подключаются, начиная от подъемника;
- электрик (ответственный исполнитель работ, начальник партии) производит подачу электроэнергии;
- включается силовой блок подъемника.

2.12 Отключение производится в обратном порядке.

2.13 Подвесной ролик крепится только к серьге заводского изготовления непосредственно к крюку талевого блока. Оттяжной ролик должен крепиться к специальному устройству, установленному на основании буровой установки или на фланце эксплуатационной колонны.

2.14 Запрещается крепить оттяжной ролик к кожуху стола ротора или к другому

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ	Лист
						13

иному месту. Все крепления оттяжного и подвесного роликов, серьги должны быть надежно зашплинтованы.

2.15 Перед подъемом подвесного ролика, каротажный кабель должен быть размотан с барабана лебедки на рабочую площадку на достаточную длину для подъема на необходимую высоту и присоединения скважинной аппаратуры на удобном месте буровых мостков. При этом каротажный кабель должен быть уложен так, чтобы обеспечивалась свободная его подача в скважину через оба ролика, исключая возможность перехлеста кабеля и образования «жучков», узлов и петель.

2.16 Подвесной ролик должен быть поднят на высоту достаточную для свободного спуска-подъема приборов. При подъеме подвесного ролика все люди, не занятые непосредственно в этой операции, должны быть удалены на безопасное расстояние.

2.17 Перед спуском в скважину приборов необходимо:

- установить надежные предупредительные метки на каротажном кабеле (10м, 50м, 100 м от кабельного наконечника);
- проверить крепление приборов и грузов;
- проверить крепления кабельного наконечника и головки косы зондов;
- проверить исправность резиновых уплотнительных колец приборных и зондовых головок, зондовых устройств радиоактивных веществ;
- проверить исправность центрирующих и прижимных устройств.

2.18 При подсоединении и отсоединении скважинкой аппаратуры к кабельному наконечнику наземные блоки управления и блоки питания должны быть выключены, кабельные коллекторные линии раскоммутированы. Проверку скважинной аппаратуры электрического каротажа проводить только в стволе скважины ниже уровня раствора.

2.19 В случае транспортировки в подъемнике источника нейтронного излучения для каротажных работ, предусмотрено места для установки информационных таблиц радиоактивных грузов.

Место расположения информационных таблиц:

- В верхней части фронтального и тыльного участка будки.
- На лючке и дверце ящика для транспортного контейнера.

2.20 Ответственность за установку информационных таблиц при перевозке транспортного контейнера с нейтронным источником, возлагается на производителя каротажных работ.

2.21 По прибытии подъемника на скважину источник нейтронов в переносном

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ	Лист
						14

контейнере следует отнести от мест расположения и работы людей на расстояние не менее 50 м и обозначить это место флажком со знаком «Радиоактивность». Проверку аппаратуры радиоактивного каротажа (РК) и установку источников производить согласно соответствующим инструкциям и руководящим документам.

2.22 Скорость передвижения подъемника не должна превышать 80 км/час

2.23 Проверку и настройку микрокаверномеров комплексных приборов электрического каротажа, имеющих совмещенные башмаки, производить в подвешенном над устьем состоянии, смена калибровочных колец должна производиться при выключенной скважинкой аппаратуре.

2.24 Во время спускоподъемных операций в скважине запрещается:

- находиться вблизи кабеля, наклоняться над ним, перешагивать через него или проходить под ним, брать руками за движущийся кабель;
 - находиться вблизи барабана лебедки подъемника, вблизи оттяжного ролика; на барабан кабель должен направляться кабелеукладчиком;
 - производить поправку или установку видимых контрольных меток;
- очищать вручную кабель от грязи;
работать при наличии «фонарей» на кабеле.

2.25 Перед началом работ на скважине машинист подъемника обязан ознакомиться с данными по конструкции скважины: глубиной спуска кондуктора (башмаком кондуктора), забоем, интервалами максимальной кривизны и каверн, осложненными интервалами и другими параметрами скважины.

2.26 Обнуление счетчика глубины и ввод данных натяжения кабеля выполняется при нахождении кабельного наконечника на уровне стола ротора или фланца эксплуатационной колонны.

2.27 Начало спускоподъемных операций оповещается звуковым сигналом. Скорость спуска скважинной аппаратуры - не более 8.5 км/час (2.36 м/с). Не допускать перепусков кабеля, периодически осуществлять контрольные остановки. Перепуск контролировать по показаниям датчика натяжения (веса). Контрольный подъем приборов должен производиться во всех случаях, когда есть подозрение на перепуск кабеля. В не обсаженной части ствола скважины не допускать стоянок длительностью более 3 минут. Запрещается пробивать пробки, завалы в стволе скважины. После спуска прибора в скважину на барабане лебедки должно оставаться не менее половины последнего ряда витков.

2.28 В случае повреждения тормоза лебедки запрещается останавливать барабан торможением подручными средствами (подкладыванием досок под щеки

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. ине. №	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ	Лист 15
----	------	----------	-------	------	--------------------------	------------

3 Подготовка к работе и порядок работы

- 3.1 На скважине, на рабочей площадке, подъемник устанавливается так, чтобы ось желоба оттяжного ролика была перпендикулярна оси барабана лебедки и совпадала с осью автомобиля. Рычаг управления раздаточной коробки установить и зафиксировать в нейтральном положении, присоединить дублер коробки передач и зафиксировать его. Переключатель системы датчиков двигателя автомобиля «КУЗОВ-КАБИНА» установить в положение «КУЗОВ». Рычаг управления редуктором лебедки установить в нейтральное положение. Рычаг управления коробкой отбора мощности установить в положение «ВКЛЮЧЕНО». Установить оттяжной и подвесной ролики согласно требованиям правил безопасности.
- 3.2 Пропустить каротажный кабель через систему роликов.
- 3.3 Установить датчики натяжения, датчик магнитных меток и датчик глубины в рабочее положение, соединить кабели связи датчиков с пультом управления.
- 3.4 Присоединить скважинный прибор к кабельному наконечнику.
- 3.5 Проверить соответствующими тестами работоспособность скважинной аппаратуры.
- 3.6 Поднять скважинный прибор с мостков и спустить в устье скважины. Обнулить счетчики глубин.
- 3.7 «СПУСК» - подача кабеля в сторону скважины: запустить двигатель автомашины, установить минимально достаточные обороты двигателя, нажать педаль сцепления (все работы проводятся в приборном отсеке), включить заднюю передачу (реверс) рычагом дублера коробки передач, выбрать необходимую передачу редуктора лебедки (ПОВЫШЕННАЯ или ПОНИЖЕННАЯ), плавно отпустить педаль сцепления и рычагом дублера регулировки оборотов двигателя плавно набрать необходимую первоначальную скорость спуска, в дальнейшем скорость движения кабеля регулируется исходя из производственной необходимости.
- 3.8 При достижении достаточного веса кабеля, когда условия исследований допускают неравномерный спуск кабеля, разрешается спуск кабеля на нейтральном положении редуктора лебедки, при этом скорость спуска регулируется ручным тормозом лебедки.
- 3.9 **ВНИМАНИЕ!** В указанном случае двигатель автомобиля не выключается, включенные передачи не возвращаются в нейтральное положение!
- 3.10 «ПОДЪЕМ» - намотка кабеля на барабан: установить минимально достаточные обороты двигателя, нажать педаль сцепления (все работы проводятся в приборном отсеке), включить необходимую передачу рычагом дублера коробки передач, выбрать необходимую передачу редуктора лебедки (ПОВЫШЕННАЯ или ПОНИЖЕННАЯ), плавно отпустить педаль сцепления и рычагом дублера регулировки оборотов двигателя плавно набрать

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. ине. №
Подп. и дата	Подп. и дата

ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ

Лист

17

необходимую первоначальную скорость подъема, в дальнейшем скорость движения кабеля регулируется исходя из производственной необходимости.

3.11 Во время спускоподъемных операций руководствоваться командами начальника партии, внимательно следить за показаниями на индикаторных табло пульта управления, своевременно реагировать на световые и звуковые предупреждения о нестандартных и аварийных ситуациях.

3.12 При подходе скважинной аппаратуры к устью скважины примерно за 50м включается устройство по «противозатаскиванию», звуковая и световая сигнализация. Необходимо установить минимальную скорость подъема и принять меры против «затаскивания» скважинной аппаратуры на подвесной ролик.

3.13 По окончанию работ выключить двигатель и обесточить электрооборудование подъемника.

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ

4 Техническое обслуживание

- 4.1 Проверка технического состояния и техническое обслуживание заключается в систематическом наблюдении за правильностью эксплуатации подъемника, регулярном техническом осмотре и устранении выявленных неисправностей.
- 4.2 Обслуживание шасси, двигателя и трансмиссии включены в техническое руководство для шасси.
- 4.3 При обслуживании шасси приравнять 1 час работы в стационарном режиме к 25 км пробега шасси.
- 4.4 Обслуживание коробки отбора мощности согласно описанию в паспорте МП 24-4208010ПС.
- 4.5 Проверка технического состояния и техническое обслуживание осуществляются водителем-машинистом подъемника и автослесарем.
- 4.6 При ежедневном обслуживании осуществляется общий контроль систем и механизмов, проводятся профилактические и текущие работы по поддержанию надлежащего состояния подъемника. Ежедневной очистке от грязи и смазке подлежат ролики кабелеукладчика и системы измерения глубины и натяжения. Периодически, не реже одного раза в неделю, проверять:
- сопротивление изоляции токонесущих частей электрооборудования;
 - натяжение (прогиб) цепи;
 - состояние и регулирование тормозных лент.
- 4.7 Смазку механизмов производить согласно схеме таблице 1.

Смазка ПКС-5

Таблица 1

№ позиции	Наименование механизма	Кол-во точек	Вид смазки	Способ смазки
1	Коробка отбора мощности с раздаточной коробкой	1	Согласно схеме смазки автомобиля	Смотри схему смазки автомобиля

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

№ позиции	Наименование механизма	Кол-во точек	Вид смазки	Способ смазки
2	Шарниры карданных валов (игольчатые подшипники)	2	Масло трансмиссионное ГОСТ 23652-79 для автотранспортной техники	Смазывать через пресс-масленку до полного выдавливания через 50 ч работы
3	Полумуфта редуктора конического	4	Пресссолидол Ж ГОСТ 1033-79	Смазывать через пресс-масленку через 250ч работы
4	Полумуфта редуктора планетарного	4	Пресссолидол Ж ГОСТ 1033-79	Смазывать через пресс-масленку через 250ч работы
5	Редуктор конический	1	Масло трансмиссионное ГОСТ 23652-79 для автотранспортной техники	Заменять масло промывкой редуктора через 200 часов с начала работ через 700 часов - в дальнейшем
6	Редуктор планетарный		Согласно руководству по эксплуатации	Согласно руководству по эксплуатации

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Ине. № инв.	Подп. и дата
Ине. № инв.	Подп. и дата

№ позиции	Наименование механизма	Кол-во точек	Вид смазки	Способ смазки
7	Шлицы карданного вала	1	Пресс-солидол Ж ГОСТ 1033-79	При замене смазки: разобрать вал, удалить смазку. Свежую смазку намазать на шлицевой вал. Замену смазки производить через 250 ч работы
8	Коллектор	1	Масло трансформаторное Т-750 ГОСТ 982-80	При замене масла промыть бензином, подсушить, залить 300 г. Масло заменять через 250 ч работы
9	Привод коллектора	1	Смазка 1-13 жировая ОСТ38.01.145-80 или прессолидол Ж ГОСТ 1033-79	Смазывать через пресс-масленку через 250 ч работы
10	Подшипники вала направляющего и подвесных блоков	4	Смазка 1-13 жировая ОСТ 38.01.145-80	Разобрать, смазывать через 250 ч работы

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Ине. № инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ	Лист
						21

№ позиции	Наименование механизма	Кол-во точек	Вид смазки	Способ смазки
11	Подшипники барабана лебедки	2	Пресс-солидол Ж ГОСТ 1033-79	Набивать колпачок масленки, периодически подвертывая крышку через 500 ч работы
12	Цепь лебедки	2	Пресс-солидол Ж ГОСТ 1033-79	Снять цепь, промыть ее в бензине, проварить ее в смазке, смазывать через 500 ч работы
13	Кулачки для привода тормозных лент	2	Смазка 1-13 жировая ОСТ 38.01.145-80 или пресс-солидол Ж ГОСТ 1033-79	Смазывать через пресс-масленку через 1000 ч работы
14	Подшипники тормозного вала	2	Смазка 1-13 жировая ОСТ 38.01. 145-80 или пресс-солидол Ж ГОСТ 1033-79	Разобрать, смазывать через 1000 ч работы
15	Подшипники датчика глубин	2	Смазка 1-13 жировая ОСТ 38.01. 145-80	Разобрать, смазывать через 1 000 ч работы

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Ине. № инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ	Лист
						22

№ позиции	Наименование механизма	Кол-во точек	Вид смазки	Способ смазки
16	Подшипники дублера КПП	2	Пресс-солидол Ж ГОСТ 1033-79	Заменять смазку через 1000ч работы
17	Роликоподшипники редуктора (со стороны звездочки)	2	Пресс-солидол Ж ГОСТ 1033-79	Заменять смазку через 2400 ч работы
18	Подшипник опоры редуктора конического (со стороны звездочки)	1	Прессолидол Ж ГОСТ 1033-79	Смазывать через пресс-масленку через 2400ч работы

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ	Лист
						23

5 Текущий ремонт

5.1 Возможные неисправности и способы их устранения приводятся в таблице 2.

Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 2

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Повышенный шум при работе СПА	Не отрегулированы подшипники	Отрегулировать подшипники
Неисправность спускоподъемного агрегата	Нет смазки в редукторах	Ввести смазку
	Ослабли крепежные детали	Подтянуть крепежные детали
	Ослабла цепь	Устранить провисание цепи
Не затормаживается барабан лебедки	Не отрегулирован зазор между тормозными колодками	Отрегулировать зазор до размера от 2 до мм
Не работает кабелеукладчик	Нет сочленения двигателя с приводом барабана СПА	Проверить стыковочные узлы
	Ходовой винт забит грязью	Прочистить ходовой винт и смазать
Не работает переговорное устройство	Нет электрического контакта	Найти разрыв и устранить.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Ине. № инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

7 Транспортирование

- 7.1 Подъемник транспортировать своим ходом.
- 7.2 Порядок перемещения — своим ходом. Перед перемещением своим ходом подготовиться к выезду согласно прилагаемой инструкции по эксплуатации автомобиля. Проверить наличие смазки в основных узлах и деталях по схеме и таблице смазки. Отключить коробку отбора мощности, затормозить барабан лебедки.
- 7.3 При транспортировании периодически следить за состоянием всего оборудования. Обслуживание автомобиля во время перегонов проводить согласно инструкции по эксплуатации автомобиля.

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

					ПКС-5.7997.00.000.000 РЭ	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		26