



**Руководство по ремонту и техническому обслуживанию
мобильной подъемной рабочей платформы XGS40K**



ООО Оборудование пожарной безопасности XCMG



Введение

Общие сведения

Данная глава содержит основные инструкции по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при обслуживании мобильных подъемных рабочих платформ. Обслуживающий персонал должен строго соблюдать предупреждения и меры предосторожности по технике безопасности, чтобы не причинить вреда себе или другим или не повредить оборудование. Во время технического обслуживания необходимо строго соблюдать план технического обслуживания, чтобы обеспечить безопасную эксплуатацию машины.

Предупреждение

Машина не может быть изменена без разрешения, если компетентный департамент, не определит, что машина имеет как минимум такую же безопасность, что и оригинальное оборудование.

В соответствующих пунктах данного руководства объясняются конкретные меры предосторожности, которые необходимо соблюдать в процессе технического обслуживания. В большинстве случаев данные меры предосторожности необходимо соблюдать при ремонте гидравлических систем и крупных деталей машин.

При выполнении технического обслуживания оборудования в первую очередь следует учитывать вашу и других безопасность. Всегда обращайтесь к проблемам с весом. Не пытайтесь перемещать тяжелые детали без помощи механического оборудования. Запрещается парковать тяжелые предметы в неустойчивых положениях. При подъеме части оборудования убедитесь, что обеспечена надлежащая поддержка.

Предупреждение

Производитель машины не может напрямую контролировать процесс проверки и технического обслуживания на месте, поэтому владелец/оператор несет ответственность за безопасность на месте технического обслуживания.

Безопасность гидравлической системы

Гидравлическая система машины работает при чрезвычайно опасных давлениях. Поэтому перед разборкой или удалением определенной части системы давление на систему должно быть максимально ослаблено.

Когда двигатель выключен и выключатель питания включен, несколько раз выполните цикл соответствующего управления, сбросьте давление в системе и направьте все давление в трубопроводе обратно в топливный бак. При отсоединении гидравлического трубопровода, соединяющего компоненты системы, потери гидравлического масла могут быть сведены к минимуму.

Обслуживание

Опасность

Нарушение правил безопасности, перечисленных в данной главе, может привести к повреждению машины или несчастным случаям.

- Убедитесь, что замененные детали такие же или похожи на оригинальные детали.

- Курение запрещено. Запрещается заправляться во время грозы и молнии. Убедитесь, что крышка топливного бака всегда закрыта и безопасна.
- Во время технического обслуживания снимите все кольца, часы и украшения.
- Во время технического обслуживания, пожалуйста, не оставляйте слишком длинные волосы распущенными и не надевайте свободную одежду или галстуки, которые легко обернуть вокруг оборудования.
- Соблюдайте все предупреждения и меры предосторожности по технике безопасности, приведенные в руководстве по эксплуатации и обслуживанию машины.
- Сотрите масло, жир и воду со стоячих поверхностей и подлокотников.
- При проверке системы теплоносителя горячего прессования необходимо соблюдать меры предосторожности.
- Перед работой под поднятой стрелой необходимо ограничить движение стрелы, зафиксировав ее упором или стропом, или включить предохранительную опору стрелы.
- Перед регулировкой смажьте или выполните другое техническое обслуживание других компонентов и выключите все выключатели питания.
- Извлекайте аккумулятор при замене электронных компонентов.
- Убедитесь, что все вспомогательное оборудование и принадлежности находятся в правильном положении.
- Можно использовать только одобренные негорючие чистящие средства.



Запись о пересмотре выпуска

Первоначальный выпуск: 1 сентября 2020 г.



Содержание

Введение.....	III
Запись о пересмотре выпуска.....	V
Глава 1. Технические характеристики	1-1
1.1. Эксплуатационные характеристики	1-1
1.2. Типоразмер и характеристические параметры.....	1-1
1.3. Вместимость	1-2
1.4. Параметры узлов	1-2
1.5. Шины.....	1-2
1.6. Функциональная скорость.....	1-3
1.7. Требования к крутящему моменту	1-4
1.8. Смазка	1-4
1.9. Масса основных компонентов	1-5
Глава 2 Инструкция по ремонту и техническому обслуживанию.....	2-1
2.1. Обязанности, требования и безопасные средства обслуживающего персонала	2-1
2.2. Особые замечания перед ремонтом и техническим обслуживанием	2-2
2.3. Меры предосторожности при ремонте и техническом обслуживании.....	2-3
2.4. Внимание при ремонте и техническом обслуживании	2-7
Глава 3 Смазка и уход	3-1
3.1. Смазка	3-1
3.2. Инструкция по эксплуатации масел	3-3
3.3. Проверка и регулирование растягивающегося стального троса	3-15
Глава 4 Обслуживание и уход.....	4-1
4.1. Ремонт и периодические проверки технического обслуживания	4-1
4.2. Рабочая платформа.....	4-23
4.3. Поворотный механизм.....	4-23
4.4. Энергетическая система	4-27
4.5. Ходовая система.....	4-35
4.6. Гидравлическая система	4-40
4.7. Электрическая система	4-45
Глава 5 Типичные неисправности и методы их устранения.....	5-1
5.1. Типичные неисправности и способы их устранения.....	5-1
Глава 6. Принципиальная схема системы	6-1
6.1. Принципиальная схема гидравлической системы	6-1
6.2. Принципиальная схема электрической системы	6-2

Глава 7	Приложения	7-1
7.1.	Основные комплектующие детали	7-1
7.2.	Форма записи о проверке ремонта и технического обслуживания	7-2
Задняя обложка.....		V



Глава 1. Технические характеристики

1.1. Эксплуатационные характеристики

Табл. 1-1. Эксплуатационные характеристики

Максимальная рабочая нагрузка	
Без ограничения	300 кг (659 lb)
Ограничены	460 кг (1015 lb)
Максимальный уклон движения (продольный уклон)	Платформа обращена вниз 40% Платформа обращена вверх на 30%
Максимальный уклон движения (боковой уклон)	5 °
Максимальная вертикальная высота платформы	38,2 м (125.3 ft)
Максимальный рабочий радиус платформы	24,3 м (78.39 ft)
Радиус поворота	
Втягивание вала:	5,8 м (19.0 ft)
Удлинение вала:	6,8 м (22.3 ft)
Максимальная ходовая скорость	5,0 км/ч (3.11 MPH)
Максимальное давление гидравлической системы	30 МПа (300 бар)
Максимальная скорость ветра	12,5 м/с(28.0 MPH)
Максимальный толчок	400 Н
Напряжение электрической системы	12 В
Вес транспортного средства (платформа пуста)	21800 кг (48061 lb)

1.2. Типоразмер и характеристические параметры

Табл. 1-2 Типоразмер и характеристические параметры

Поворот поворотного стола	Непрерывно на 360°
Вращение хвоста	
Втягивание вала:	2.09м (6.87 ft)
Удлинение вала:	1.35м (4.43 ft)
Площадки	0,9 м×2,4 м (2.95 ft×7.87 ft)
Полная ширина всей машины	
Втягивание вала:	2,49 м (8.17 ft)

Табл. 1-2 Типоразмер и характеристические параметры (продолжение)

Удлинение вала:	3,8 м (12.46 ft)
Высота сбора	3,0 м (9.84 ft)
Длина сбора	14,1 м (46.25ft)
База	3,80 м (12.46 ft)
Минимальное расстояние от поверхности земли до шасси	0,32 м (1.05 ft)
Скорость движения	5,0 км/ч(3.11 MPH) 1,0 км/ч (0.62 MPH)
Режим сборки	
Состояние подъема	
Несущая способность грунта	8,0 кг/см ² (113.8 psi)

1.3. Вместимость

Табл. 1-3. Вместимость

Топливный бак	180 л (46.8gal)
Бак гидравлического масла	260 л (67.3gal)

1.4. Параметры узлов

Параметры двигателя

Табл. 1-4. Двигатель Yuchai

Вид	Жидкостное охлаждение (моторное масло)
Топливо	Дизельное топливо
Емкость масла	8,5 л (2.21gal)
Система охлаждения	11 л (2.86 gal)
Скорость оборотов холостого хода	900 об/мин
Низкая скорость	1300 об/мин
Высокая скорость	2400 об/мин
Генераторы	85 А, ременный привод
Расход топлива	6,55 л/ч (170 gal/h)
Низкая и высокая скорость	11,36 л/ч (2.95 gal/h)
л.с.	75 при 2200 об/мин, полная нагрузка

Аккумулятор

Табл. 1-5. Характеристики аккумулятора

Напряжение	12 В
Вид	6-QW-200
Ток холодного пуска	1000CCA@0°F (-18°C)

1.5. Шины

Табл. 1-6. Технические характеристики шин



Тип	Вид	Количество покрышек	Диапазон нагрузки	Масса
445/50D710	Пена	18	G	413 кг (910.5lb)

1.6. Функциональная скорость

Табл. 1-7. Функциональная скорость

Функция	Время/с
Подъем стрелы	80-90 с
Опускание стрелы	80-90 с
Поворот платформы	
Полное удлинение	220-260
Полное втягивание	125-150
Выдвижение	140-180
Втягивание	60-100
Платформа вращается влево и вправо	18-25
Подъем предплечья	35-45
Опускание предплечья	20-30
Движение (вперед)	42-50
Движение (назад)	45-50
Движение (в поднятом режиме)	59-72

Позиционирование машины во время испытания на скорость

- **Подъем:** телескопическая стрела втянута. Подъем, время записи; опускание, время записи.
- **Поворот:** плечо полностью поднято. Телескопическая стрела втянута. Поверните поворотный стол на 360 °.
- **Телескопическая стрела:** стрела полностью поднята; телескопическая стрела втянута; Вытяните телескопическую стрелу и запишите время. Уберите телескопическую стрелу и запишите время.
- **Движение (вперед/назад):** испытание проводится на гладкой горизонтальной поверхности. Переключатель выборки движения должен быть установлен в положении высокой скорости. Во время испытания должны быть записаны результаты на расстоянии 60 м (196,8 фута). Двигайтесь вперед и запишите время. Двигайтесь назад и запишите время.
- **Движение (в подъемном режиме):** испытание проводится на гладкой горизонтальной поверхности. Переключатель выборки движения должен быть установлен в положении высокой скорости. Во время испытания должны быть записаны результаты на расстоянии 18 м (59 футов). Двигайтесь вперед и запишите время. Двигайтесь назад и запишите время.
- **Вращение платформы:** платформа вращается горизонтально и в одну сторону до конца. Поверните в противоположном направлении и запишите время. Поверните в другом направлении и запишите время.
- **Изогнутое предплечье:** платформа расположена горизонтально и предплечье в середине. Начните с опущенного предплечья. Поднимите предплечье и запишите время. Опустите предплечье и запишите время.

Меры предосторожности при испытании

1. Секундомер должен быть настроен в соответствии с фактической функцией при запуске действия, а не с контроллером или переключателем.
2. Все скоростные испытания проводятся с платформы. Данные скорости не отражают операции наземного управления.
3. Во время испытания ручка действия должна быть нажата до конца.
4. Функциональная скорость может варьироваться в зависимости от температуры и толщины рабочей жидкости. При проведении испытания температура масла гидравлического масла должна превышать 100 F.
5. Когда ручка скорости установлена в медленное положение, некоторые функции управления потоком могут выйти из строя.

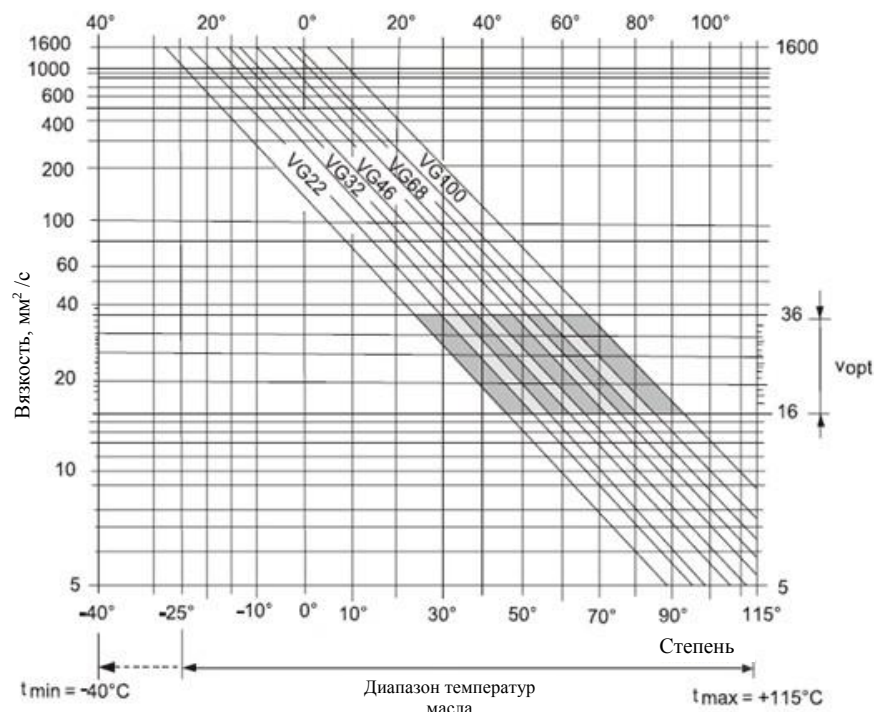
1.7. Требования к крутящему моменту

Табл. 1-8. Требования к крутящему моменту

Описание	Значение крутящего момента (сухой тип)	Интервал времени (ч)
Крепежный болт ступицы	550 Н*м /406ft*lb	150
Болт поворотного подшипника	495-545 Н*м 365-402 Н*м	50/600
Контактная катушка возбуждения двигателя стартера	9,5 Н*м/ 7ft*lb 4 Н*м/2.9ft*lb	Решение по требованию
После первого запуска в течение 50 ч, пожалуйста, проверяйте болты поворотного подшипника каждые 600 ч в дальнейшем для обеспечения безопасности. (см. вращающийся подшипник в главе 3)		
Примечание: если требуется техническое обслуживание или крепежные детали ослаблены, пожалуйста, обратитесь к измерителю крутящего момента, чтобы определить соответствующее значение крутящего момента.		

1.8. Смазка

Гидравлическое масло



⚠ Внимание

- Гидравлическая жидкость должна содержать, по крайней мере, противоизносное средство, соответствующее стандарту качества "Классификация услуг API GL-3" и обладающее достаточной химической стабильностью для работы мобильной гидравлической системы. XCMG рекомендует использовать специальное противоизносное гидравлическое масло AE46 для XCMG.
- Добавьте гидравлическое масло HS22 при температуре окружающей среды -15°C и ниже. За исключением продуктов, рекомендованных XCMG, рекомендуется не смешивать масла разных марок или типов, потому что они могут содержать разные присадки или не иметь эквивалентной вязкости. Если необходимо использовать гидравлическое масло, отличное от противоизносного гидравлического масла AE46, пожалуйста, свяжитесь с XCMG для получения правильных рекомендаций.

1.9. Масса основных компонентов

Табл. 1-9. Масса компонентов

Блок	Масса компонентов	
	кг	lb
Поворотный стол (кроме других частей)	2867	6320
Противовес	4102	9043
Четырехсекционная стрела (SJ)	456	1005
Трехсекционная стрела (SJ)	586	1292
Двухсекционная стрела (SJ)	915	2018
Односекционная стрела (SJ)	1513	3336

Большая стрела в сборе	3537	7797
------------------------	------	------

Таблица 1-9 Масса компонентов (продолжение)

Цилиндр телескопирования	798	1760
Цилиндр с изменением вылета	406	895
Шины и колеса (заполненные пеной)	423	933

Табл. 1-10. Таблица крутящего момента (1/3)

Следующие значения применимы к оцинкованным/цинково-хромовым крепежным деталям							
Метрические болты класса 8,8/ метрические гайки класса 8							
Размеры	Шаг	Область растягивающих напряжений	Нагрузка нагружения	Крутящий момент (сухой тип или Loctite 263)	Крутящий момент (смазка)	Крутящий момент (Клей Loctite 262)	Крутящий момент (Loctite 242 или 271)
		мм ²	Килоньютоны	Н·М	Н·М	Н·М	Н·М
3	0,5	5,0	2,2	1,3	1,0	1,2	1,4
3.5	0,6	6,8	2,95	2,1	1,6	1,9	2,3
4	0,7	8,8	3,82	3,1	2,3	2,8	3,4
5	0,8	14,0	6,2	6,2	4,6	5,6	6,8
6	1	20,1	8,74	11	7,9	9,4	12
7	1	28,9	12,6	18	13	16	19
8	1,25	36,6	15,9	25	19	23	28
10	1,5	58,0	25,2	50	38	45	55
12	1,75	84,3	36,7	88	66	79	97
14	2	115	50,0	140	105	126	154
16	2	157	68,3	219	164	197	241
18	2,5	192	82,5	301	226	271	331
20	2,5	245	106	426	320	383	469
22	2,5	303	132	581	436	523	639
24	3	353	153	737	553	663	811
27	3	459	199	1080	810	970	1130
30	3,5	561	255	1460	1100	1320	1530
33	3,5	694	302	1990	1490	1790	2090
36	4	817	355	2560	1920	2300	2690
42	4,5	1120	487	4090	3070	3680	4290

Примечание: указанное значение крутящего момента не применяется к крепежным деталям с



кадмиевым покрытием.

Табл. 1-11. Таблица крутящего момента (2/3)

Следующие значения применимы к оцинкованным/цинково-хромовым крепежным деталям							
Метрические болты класса 10,9/ метрические гайки класса 10/ внутренний шестигранник класса 12,9 М6 или ниже							
Размеры	Шаг	Область растягивающих напряжений	Нагрузка нагружения	Крутящий момент (сухой тип или Loctite 263)	Крутящий момент (смазка)	Крутящий момент (Клей Loctite 262)	Крутящий момент (Loctite 242 или 271)
		мм ²	Килоньютоны	Н·М	Н·М	Н·М	Н·М
3	0,5	5,0	3,13	1,9	1,4	1,5	2,1
3.5	0,6	6,8	4,22	3,0	2,2	2,4	3,3
4	0,7	8,8	4,47	4,4	3,3	3,5	4,8
5	0,8	14,0	8,85	8,9	6,6	7,1	9,7
6	1	20,1	12,5	15	11	12	17
7	1	28,9	18,0	25	19	20	28
8	1,25	36,6	22,8	37	27	29	40
10	1,5	58,0	36,1	72	54	58	79
12	1,75	84,3	52,5	126	95	101	139
14	2	115	71,6	200	150	160	220
16	2	157	97,8	313	235	250	344
18	2,5	192	119,5	430	323	344	473
20	2,5	245	152,5	610	458	488	671
22	2,5	303	189	832	624	665	915
24	3	353	220	1060	792	845	1170
27	3	459	286	1540	1160	1240	1690
30	3,5	561	349	2100	1570	1680	2310
33	3,5	694	432	2600	2140	2280	2860
36	4	817	509	3660	2750	2930	4020
42	4,5	1120	598	5860	4400	4690	6440

Табл. 1-12. Таблица крутящего момента (3/3)

Следующие значения применимы к оцинкованным/цинково-хромовым крепежным деталям						
Внутренний шестигранник М6 класс 12,9 или выше						
Размеры	Шаг	Область растягивающих напряжений	Нагрузка нагружения	Крутящий момент	Крутящий момент (Клей Loctite 262)	Крутящий момент (Loctite 242 или 271)



		мм2	Килоньютон	Н·М	Н·М	Н·М
3	0,5	5,0			1,5	2,1

Табл. 1-12 Таблица крутящего момента (3/3) (продолжение)

3,5	0,6	6,8			2,4	3,3
4	0,7	8,8			6,5	4,8
5	0,8	14,0			7,1	9,7
6	1	20,1	12,5	11	12	17
7	1	28,9	18	19	20	28
8	1,25	36,6	22,8	27	29	40
10	1,5	58,0	36,1	54	58	79
12	1,75	84,3	52,5	95	101	139
14	2	115	71,6	150	160	220
16	2	157	97,8	235	250	344
18	2,5	192	119,5	323	344	473
20	2,5	245	152,5	458	488	671
22	2,5	303	189,0	624	665	915
24	3	353	220,0	792	845	1170
27	3	459	286,0	1160	1240	1690
30	3,5	561	349,5	1570	1680	2310
33	3,5	694	432,5	2140	2280	2860
36	4	817	509,0	2750	2930	4020
42	4,5	1120	697,0	4400	4690	6440



Глава 2 Инструкция по ремонту и техническому обслуживанию

2.1. Обязанности, требования и безопасные средства обслуживающего персонала

1. Обязанность

В обязанности обслуживающего персонала входит обслуживание мобильной подъемной рабочей платформы и ответственность за безопасное использование и нормальную работу мобильной подъемной рабочей платформы. Они должны соблюдать руководство по ремонту и техническому обслуживанию, предоставленное XCMG Fire-Fighting Safety Equipment Co., Ltd., и выполнять все необходимое техническое обслуживание мобильной подъемной рабочей платформы в рамках системы безопасной работы.

2. Основные требования

Обслуживающий персонал должен отвечать следующим условиям:

- 1) Инспекторы и обслуживающий персонал должны обладать соответствующей квалификацией или полномочиями.
- 2) Квалифицированные специалисты или инженеры-специалисты.
- 3) Будьте знакомы с отремонтированной мобильной подъемной рабочей платформой и ее опасностями.
- 4) Соответствующее образование и профессиональная подготовка, в том числе связанные с обучением специального оборудования.
- 5) Будьте знакомы с соответствующими рабочими процедурами и мерами предосторожности при обслуживании мобильных подъемных рабочих платформ.



- **Ремонтировать мобильную подъемную платформу может только персонал, прошедший обучение и сдавший экзамен на получение квалификационного сертификата.**
- **Не допускается никаких ремонтных работ при условии, что они бывают в болезни, не может нормально работать, употребляют алкоголь или принимают лекарство.**

3. Оборудование для обеспечения безопасности персонала

- 1) При работе с машиной вы должны использовать оборудование для обеспечения безопасности персонала.
- 2) Выбор подходящего оборудования для обеспечения безопасности на рабочем месте, таких как каску, защитные перчатки, защитные очки, ремни безопасности, сапоги и защитное устройство для слуха и т.д.

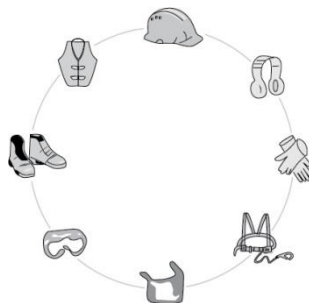


Рис. 2-1. Средства индивидуальной защиты

- 3) Проверка техники безопасности до и после работы, обслуживание в установленном порядке или замена при необходимости.
- 4) При необходимости следует сохранять протоколы осмотра и ремонта;
- 5) Некоторые виды техники безопасности (например, каски и ремни безопасности) могут быть повреждены в течение определенного периода времени, и поэтому их следует периодически проверять и заменять.

⚠ Внимание

- Следует периодически проверять техники безопасности. При обнаружении повреждения следует немедленно заменить.
- Ни одно защитное устройство не может обеспечить 100-процентную защиту.
- Для обеспечения безопасности личности и других лиц необходимо правильно носить защитные средства и хорошо знать о рисках, которые могут возникнуть в ходе работы.

2.2. Особые замечания перед ремонтом и техническим обслуживанием

⚠ Внимание

Периодический ремонт и техническое обслуживание мобильных подъемных рабочих платформ должны выполняться профессиональным обслуживающим персоналом.

1. Следует обращать внимание на вентиляцию

⚠ Предупреждение

В помещениях с ограниченным пространством и плохими вентиляционными условиями работа по проверке или обслуживанию может привести к отравлению.

При запуске двигателя на площадке с ограниченным пространством следует предусмотреть обязательные вентиляционные мероприятия. На выхлопной трубе соединяется 1 шланг для выброса дыма и пыли вне помещения. Открыть окна и двери для полной циркуляции воздуха.

2. Уборка и очистка рабочих мест

Проведение работ по проверке или обслуживанию на помещениях без порядка может привести к повреждению личности или падению. До начала работ следует удалить все препятствия.

3. Остановить двигатель перед проведением проверки или технического обслуживания.

Во избежание несчастных случаев не допускается проводить проверку или обслуживание при



эксплуатации двигателя.

Перед началом работ по проверке и техническому обслуживанию следует снять ключ запуска и поместить предупреждающую надпись “Эксплуатация запрещена” на двери или на рычаге панели управления для предупреждения.

⚠ Предупреждение

При проведении работ по проверке или обслуживанию случайный пуск двигателя любым посторонним лицом может привести к механическому повреждению или ранению и смерти персонала.

4. Если необходимо проводить проверку или обслуживание в состоянии работы двигателя, то должно быть выполнено по крайней мере двумя персоналами; один из них должен находиться перед панелью управления поворотного стола или платформы, чтобы при необходимости можно было в любое время остановить двигатель, а другой персонал проводил проверку или обслуживание. Необходимо поддерживать тесные контакты между двумя персоналами для безопасного выполнения работ.
5. Очистите мобильную подъемную рабочую платформу перед выполнением операций по осмотру или техническому обслуживанию.

Пыль или мусор на мобильной подъемной рабочей платформе не только затрудняют поиск неисправных компонентов или деталей, но также могут быть смешаны с компонентами или деталями во время работы. Кроме того, пыль или грязь могут вызвать травматизм в глазах или скольжение персонала.

6. При очистке машины с использованием воды высокого давления запрещается прямо нацелить на электрический ящик и соединители линии, в противном случае может привести к короткому замыканию.

⚠ Предупреждение

Запрещается нацелить воду или водяной пар на электрический компонент! В противном случае, существует опасность поражения электрическим током!



2.3. Меры предосторожности при ремонте и техническом обслуживании

1. Следует обратить внимание на предотвращение пожара.

Очистка деталей и элементов с использованием негорючих моющих жидкостей.

Запасы топлива и смазки должны быть удалены от всех источников огня или искры.

Запрещается курение любого лица.

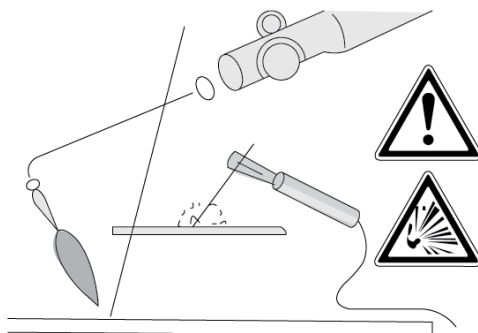
Запрещается приближение огня или искры к любому легковоспламеняющемуся изделиям.

Огнетушители, доступные в любое время, должны быть снабжены и знать методы их использования.

При проверке топлива, масла и электролита аккумулятора следует применять взрывобезопасный осветитель.

При шлифовке или сварке легковоспламеняющиеся вещества должны удаляться от искры или расплавленного металла.

2. Сварка и ремонт каждой части мобильной подъемной платформы могут быть выполнены только профессионалами.



Внимание

Во избежание повреждения электрических элементов, таких как контроллер и датчик, из-за образования контура из положительной и отрицательной полярностей сварочной машины и кузова, при выполнении сварочных работ необходимо снести положительный и отрицательный провода аккумулятора, в противном случае наша компания не будет нести ответственности за последствия.

Предупреждение

Запрещается использовать машину в качестве заземлителя при сварке.

3. Проверка или обслуживание должно быть выполнено после снижения температуры механизма.

При эксплуатации машины, температура отдельных механических элементов высокая, и их контакт представляет опасность ожога. К ним относятся двигатель, звукоглушитель, охлаждающая вода двигателя, радиатор, гидравлическое масло, редуктор, гидравлические устройства и гидравлические принадлежности. Перед началом работ по проверке или обслуживанию следует охладить эти компоненты или места.



4. Обратите внимание на место установки при разборке компонентов. В процессе установки убедитесь, что установка выполнена правильно.



Строго запрещается расчленить электронные компоненты.

5. Запрещается попадание инструментов или деталей в смотровое отверстие.

При работе с помощью смотрового отверстия лицом вниз запрещается попадание предметов в отверстие. Попадающие тела могут вызвать повреждение машины или привести к неправильному срабатыванию машины.

Любой инструмент или вещество, уже попавший в смотровое отверстие, должен быть извлечено.

6. Если необходимо заменить электрические, пневматические или гидравлические компоненты (клапаны, насосы и т. д.), проверьте и отрегулируйте детали, подлежащие замене, в соответствии с данными на принципиальной схеме машины.



Необходимо использовать компоненты, одобренные изготовителем, особенно те компоненты, которые влияют на производительность и безопасность.

7. Для реконструкции или изменения компонентов, влияющих на стабильность, прочность и эксплуатационные характеристики платформы, например, конструктивных элементов, несущих элементов, электрических деталей и гидравлических деталей, необходимо получить разрешение от завода-изготовителя. В противном случае любые модификации или изменения мобильной подъемной рабочей платформы запрещены.

8. Обратите внимание на масло высокого давления.

Горное топливо или гидравлическое масло высокого давления может причинить серьезный вред коже или глазам. Во избежание такой опасности следует руководствоваться следующими указаниями:

- 1) Перед демонтажем трубопровода необходимо сначала освободить давление внутри трубопровода;
- 2) При проверке утечки следует носить защитные очки и перчатки. Утечка масла под высоким давлением может привести к слепоте. В качестве инструмента для подтверждения утечки масла следует использовать картон или щепку. Запрещается подтверждение руками.



9. Следует обратить внимание на высокотемпературную часть системы охлаждения.

Если снять крышку радиатора при высокой температуре охлаждающей воды двигателя, пар или горячая вода брызгает, что приводит к ожогу.

Следует дождаться снижения температуры охлаждающей воды, избежать лицевой стороны крышки радиатора, медленно отвинтить крышку с жестом расхождения для снятия крышки после сброса давления пара.

10. Кабель аккумуляторной батареи должен быть снят до проверки или обслуживания электрической системы.

Проверка или техническое обслуживание электрической системы без разборки кабелей может привести к короткому замыканию, повреждению электропроводки, электрических элементов и электронных элементов электрической системы.

Перед началом работы по проверке и техническому обслуживанию электрической системы необходимо снять кабель на стороне отрицательного клеммы (на стороне заземления).

11. Обратите внимание на аккумуляторную жидкость.

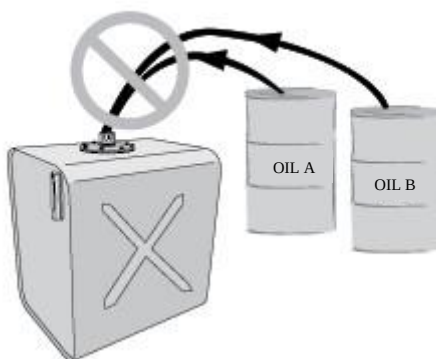
Электролит аккумулятора содержит редкую серную кислоту. Попадание электролита аккумулятора в глаза может привести к слепоте и ожогам при контакте с кожей. При работе с аккумулятором следует носить защитные очки и перчатки, а также носить спецодежду с длинными рукавами.

Если глаза или кожа соприкасаются с электролитом аккумулятора, следует немедленно промыть чистой водой и обратиться к врачу.



12. Использование заданного класса смазки.

При добавлении или замене смазки следует использовать масло и смазочный жир рекомендуемой марки или эквивалентной с рекомендуемой маркой категории. При смешанном использовании масел разных марок, химическая реакция приводит к изменению свойств масла и оказывает негативное влияние на механические свойства. При применении масла, которое отличается от марки, используемой в машине, прежде всего следует полностью удалить прежнее масло, потом добавить новое масло.



13. Для подъема стрелы и платформы при ремонте.

Обычно запрещается эксплуатация и обслуживание платформы при подъеме; при наличии особых требований подъемная стрела и платформа должна иметь надежную опору для обеспечения безопасности и надежности обслуживания и ухода машины.

2.4. Внимание при ремонте и техническом обслуживании

1. После обслуживания необходимо проверить действие операции, с тем чтобы можно было обнаружить неисправность в случае утечки масла или неисправности неблагоприятного срабатывания.
2. После обслуживания необходимо проверить функционирование, утечку масла, наличие ослабления болта и других проблем частей, прошедших обслуживание, на механизме.
3. Восстановить или снова установить предохранительные устройства. При необходимости следует провести повторную калибровку предохранительных устройств безопасности.
4. Следует удалить инструменты и оборудование для обслуживания, удалить заменяемые детали и спутанные изделия, а также очистить площадку;
5. Следует запомнить, все "работы обслуживания" должны включить принудительное подтверждение нормальности действия механизма.

Внимание

В соответствии с законом обработаны вредные отходы, такие как масла, топливо, фильтрующие элементы, аккумуляторы, гидравлические жидкости и т.д. Рациональное использование отработанных масел, охлаждающих средств или фильтрующих элементов не только сберегают ресурсы, но и защищают окружающую среду.

Запрещается произвольно сбрасывать отработанную жидкость в канализацию, на поверхности земли, в реках и т.д. Отработанный раствор в машине должен быть очищен надлежащим образом в соответствующей емкости.

В тех случаях, когда это возможно, регулирование вредных веществ осуществляется в соответствии с правилами и положениями, регулирующими упорядочение окружающей среды, в противном случае подвергаются штрафу или наказанию соответствующими органами.



Глава 3 Смазка и уход

3.1. Смазка

Для обеспечения срока службы мобильной подъемной рабочей платформы необходимо регулярно смазывать соответствующие движущиеся части оборудования. Смазочные детали данной машины показаны на рисунке 3-1, а цикл и метод показаны в таблице 3-1.

Внимание

Смешанное использование масел разных марок приводит к изменению свойств масла и повреждает оборудование. При пополнении смазки добавляемое масло должно быть того же сорта, что и масло, используемое мобильной подъемной рабочей платформой.

Пыль, содержащаяся в смазке, может вызвать преждевременный износ поверхности скольжения и сократить срок службы мобильной подъемной рабочей платформы. Перед заполнением смазкой необходимо очистить масленку и другие поверхности.

Несоблюдение цикла смазки или отсутствие смазки может привести к повреждению оборудования и увеличению затрат на ремонт и времени простоя.

Опасность

Во время смазки запрещается управлять транспортным средством постороннему персоналу. Случайные действия мобильной подъемной рабочей платформы приведут к серьезной смертельной опасности для операторов.

При попадании смазки в глаза следует немедленно промыть чистой водой и немедленно обратиться к врачу. При контакте кожи с смазкой необходимо очистить кожу чистой водой.

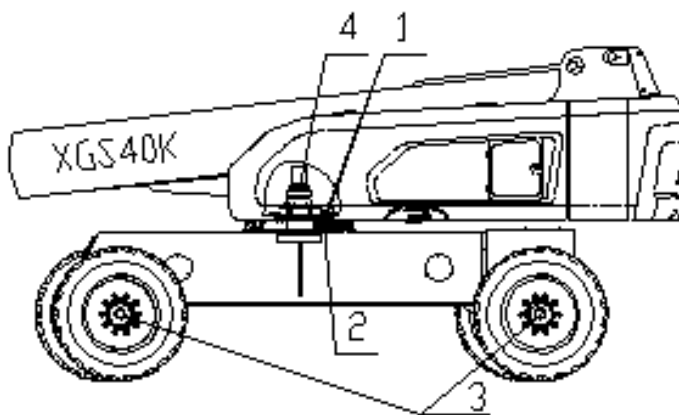


Рис. 3-1. Схема смазки при выгрузке

Табл. 3-1. Периодичность и метод смазки

№ п/п	Заправочное место	Периодичность	Марка смазочного масла и смазки	Метод заправки
1	Поворотная	Через каждые 100	Смазочный жир	Заливка

	опорная роликовая дорожка	часов работы	Mobilux EP2 NLGI 2	шприцем
2	Поворотная опорная шестерня	3 месяца	Стандартная смазка Лиши серии EP NLGI 2	Смазывать
3	Ходовой механизм	6 месяцев или 500 часов	Трансмиссионное масло L-CKD220 (GB5903)	
4	Поворотный механизм	6 месяцев или 500 часов	Трансмиссионное масло L-CKD220 (GB5903)	

⚠ Внимание

Поверхность скольжения, не указанная в вышеуказанной таблице, должна смазываться периодически смазкой по фактическому состоянию.

Поршневой шток, обнаженный в воздухе при полного отступлении гидравлического цилиндра (цилиндра переменного вылета, поворотного цилиндра и т. д.), шатун и скользящая часть, покрытая смазочным маслом перед выпуском с завода, тоже нуждается в надлежащей смазке.

⚠ Внимание

Цикл смазки основан на предположении, что мобильная подъемная рабочая платформа используется в нормальных условиях работы. Если мобильная подъемная рабочая платформа используется в суровых условиях (например, в пыльной среде) или в ненормальных условиях, цикл следует соответствующим образом сократить.



3.2. Инструкция по эксплуатации масел

Марки масел каждой детали, их объем заполнения и цикл технического обслуживания приведены в таблице 3-2. Сопоставление типов ГСМ как внутри страны, так и за рубежом приведена в табл. 3-3.

Табл. 3-2. Использование масел

№ п/п	Место заправки		Вид	Применяемая температуры и тип	Теоретическая заливка/л	Период замены масла/ч	Примечание
1	Топливный бак		Топливо	Летом: №0 Зимой: № -10	180	—	
2	Двигатель		Машинное масло	При температуре окружающей среды более - 10 °С заправить дизельно - смазочное масло 15W/40; При температуре окружающей среды (-20 ÷ - 10) °С заправить дизельно - смазочное масло 10W/30 ; При температуре окружающей среды (-30 ÷ - 20) °С заправить дизельно - смазочное масло 5W/ 40.	6~8	3 месяца или 250 часов	Рекомендуется использовать моторное масло, соответствующее стандарту API CH4/CI4
3	Система охлаждения		Антифриз	Выше -36°С	11~12	1 год или более 1000 часов	
4	Поворотный механизм		Нигрол	L-CKD220	0,9	Подробно см. период замены нигрола	
5	Мост автомобиля	ОМН2		L-CKD220	0,9		
					0,6		
		RR					

6	Гидравлическая система	Гидравлическое масло	2. В районе с температурой окружающей среды -15°C и выше: противоизносное гидравлическое масло AE46 2. В районе с температурой окружающей среды -15°C и ниже: гидравлическое масло HS22 3. Заправить гидравлическое масло по конкретным требованиям для заказчиков с особыми требованиями.	400	Обычно 2 года или 2000 часов нормальной эксплуатации	
---	------------------------	----------------------	---	-----	--	--



Табл. 3-3. Таблица сравнения аналогичных моделей масел в стране и за рубежом

Классификация	Машинное масло двигателя	Поворотный редуктор Ходовой редуктор	Гидравлическое масло
Название	Моторное масло для дизельного двигателя	Нигрол промышленного назначения	Противоизносное гидравлическое масло
KHMK	CH-4	L-CKD220 L-CKD320	AE46, HS22
MOBIL	Delvac super	Mobilger630 Mobilger632	Mobil DTE 11M, 13M, 15M
SHELL	Rimula D	Omala220 Omala320	Tellus 22, 32, 46
CALTEX	EDLA500	Meropa220 Meropa320	Rando oil HD32, 46
CASTROL	Castrol 15W/40 RX Super	Alpha Max220 Alpha Max320	Hyspin AWS 15, 32, 46 Hyspin AWH 15, 32, 46
TOTAL	Rubia XT	Carter EP220 Carter EP320	AZOLLAZS 32, 46
BP	Venellus c3 Extra	Energol GR-XF220 Energol GR-XF320	Bartran HV22 Energol HLP-HM 32, 46

⚠ Внимание

- Следует использовать смазочное масло, антифриз и гидравлическое масло, рекомендуемое Компанией противопожарного безопасного оборудования XCMG, не допускается смешивание горюче-смазочных материалов различных марок.
- Гидравлическое масло не должно превышать 24 месяцев, через 24 месяца, не разрешается использование даже после фильтрации.
- Следует часто проверять уровень масла. Если уровень масла ниже установленного значения, следует своевременно дополнить.

⚠ Предупреждение

До добавления масла температура оборудования должна быть снижена до комнатной температуры, в противном случае это может привести к разбрызгиванию, вызвать ожог.

1. Топливо

Проверка уровня

Чтобы проверить уровень топлива, необходимо установить переключатель питания на платформу или поворотный стол. Объем топлива в топливном баке можно проверить с дисплея панели управления поворотного стола, а объем заправки топливом можно настроить в соответствии с конкретными обстоятельствами.

Пополнение

Топливный бак расположен на правой стороне поворотного стола, емкость топливного бака и выбор топлива приведен в таблице 3-2 или "Руководстве по эксплуатации двигателя".

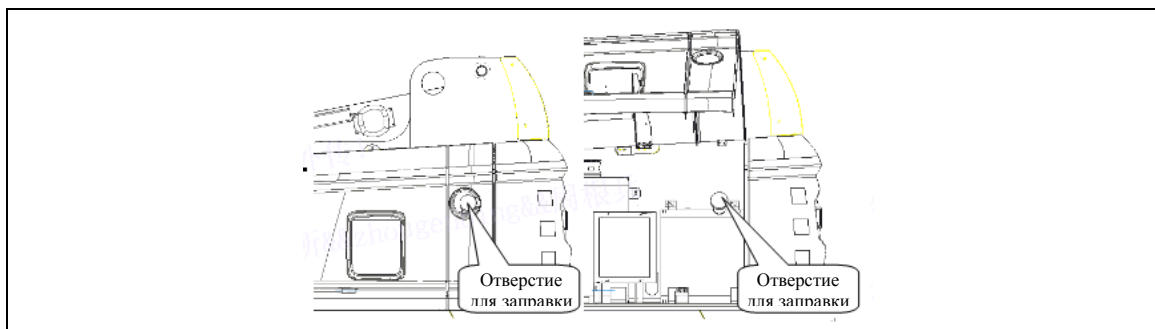


Рис. 3-2. Место заправки топливного бака

⚠ Внимание

- Перед заправкой топлива необходимо гаснуть двигатель, иначе может возникнуть опасность воспламенения.
- После каждой заправки завинтить крышку и запереть крышку маслобака, чтобы избежать выпадения крышки маслобака или улетучивания топлива.
- После пополнения топлива необходимо очистить пролитое топливо, на двигателе не должно быть дизельного топлива, в противном случае будет опасность воспламенения.
- При заливке топлива в аварийных ситуациях, использовать портативную емкость, емкость, используемая для заправки, должна пройти проверку безопасности и соответствовать требованиям класса огнезащиты, а портативная емкость должна быть в состоянии автоматически замкнуть крышку для предотвращения утечки внутреннего топлива.

2. Машинное масло

Проверка уровня

Рекомендуется проверить уровень масла двигателя следующим образом:

- 1) Открыть ограждение с левой стороны поворотного стола;
- 2) Найдите измерительную линейку в двигателе (в части головы двигателя);
- 3) Снять линейку масла с двигателя;
- 4) Убедиться в том, что место погружения линейки масла находится в зоне маркировки b, как показано на Рис. 3-3;

Пополнение

- 1) При низком уровне масла открыть крышку машинного масла двигателя;
- 2) Залить масло. Выбор масла приведен в Таб. 3-2;
- 3) Завернуть крышку бака для предотвращения утечки машинного масла.

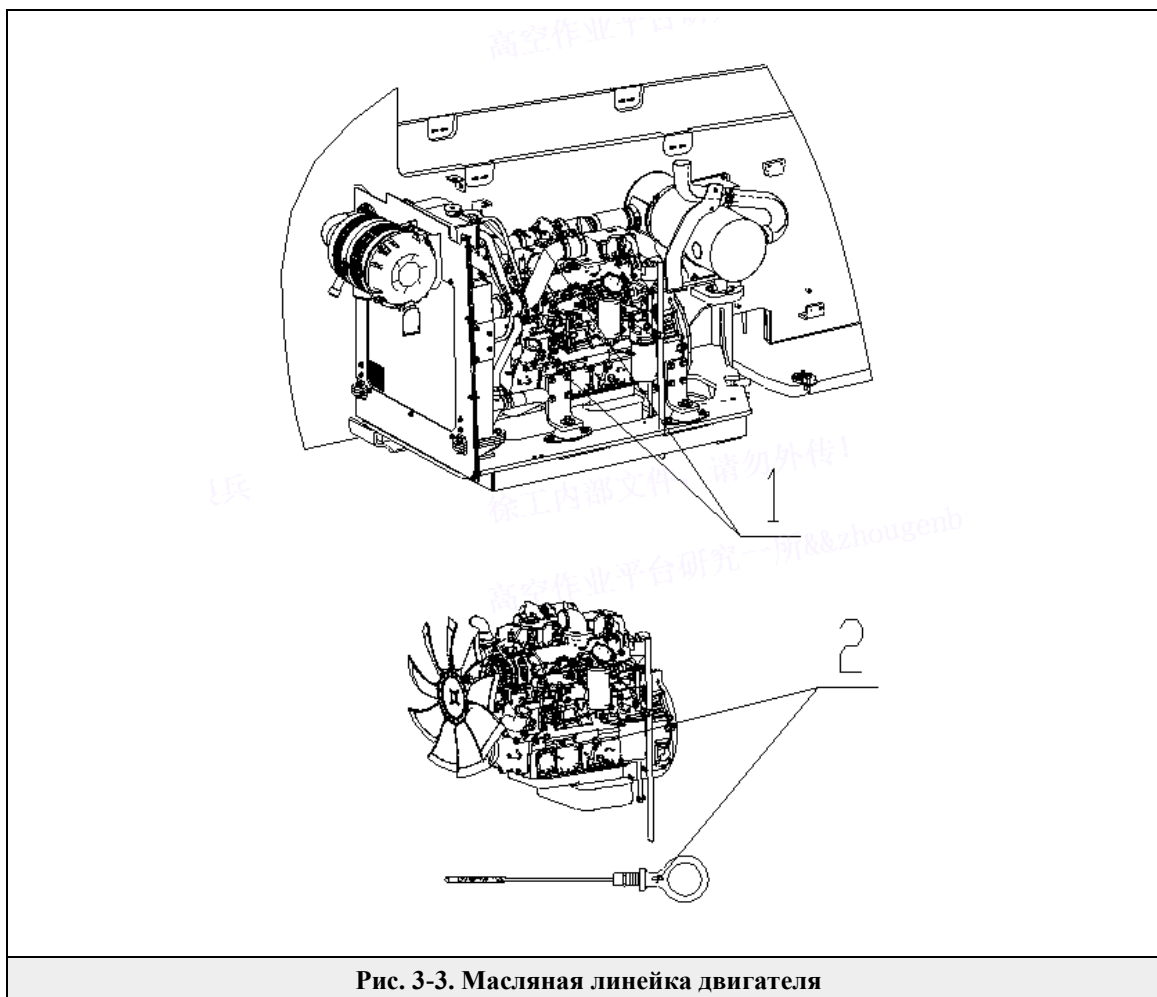


Рис. 3-3. Масляная линейка двигателя

1. Отверстие для наполнения моторного масла 2. Масляная линейка

3. Антифриз

Проверка уровня

Открыть крышку радиатора для наблюдения за уровнем антифриза. В нормальном случае уровень антифриза должен быть расположен внизу шеи радиатора.



- При проверке антифриза в двигателе, двигатель должен находиться в состоянии остановки и охладиться до температуры окружающей среды;
- При нормальной эксплуатации машины, если необходимо проверить уровень антифриза, необходимо остановить машину. Когда двигатель останавливается и температура воды снижается до 104°F (40 °C), можно проверить и предотвратить нанесение ран при высокой температуре и паров. Медленно снять люк для заправки водой для сброса давления системы охлаждения.

Пополнение

Данный радиатор находится перед двигателем, как показано на рис. 3-4. При недостаточности антифриза следует своевременно добавить антифриз. Выбор антифриза см. табл. 3-22. Метод дополнения антифриза ниже:

- 1) При холодном состоянии открыть крышку радиатора, добавить антифриз в нижнюю

часть до шеи радиатора.

- 2) Закрыть напорную крышку, потом запустить двигатель до температуры 82 °C, при этом проверить отсутствие утечки охлаждающей жидкости;
- 3) Проверить уровень охлаждающей жидкости, чтобы убедиться в том, что охлаждающая жидкость в системе охлаждения является достаточной.

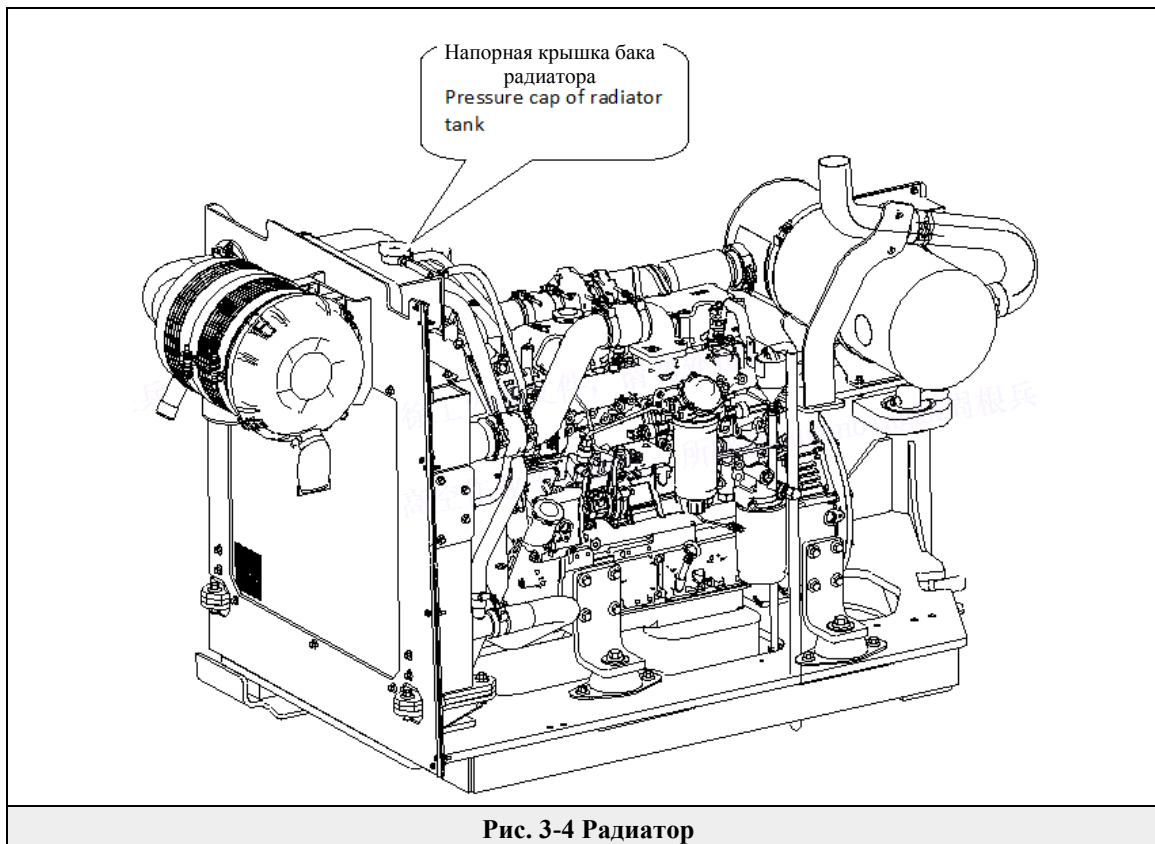


Рис. 3-4 Радиатор

⚠ Предупреждение

Если двигатель находится в состоянии высокой температуры, температура воды выше 104°F (40°C), запрещается заливка антифриза, в противном случае может произойти взрыв двигателя.

Для данной машины применяется специальный антифриз в качестве антифриза двигателя. И заменить антифриз разных моделей по минимальной температуре окружающей среды, находящейся в автотранспортном средстве. Даже при температуре окружающей среды выше 0 °C не допускается использование чистой воды, водопроводной воды или морской воды в качестве антифриза. Отсутствие необходимых консервантов, антикоррозийных агентов и других добавок в воде может привести к коррозии и засорению двигателя и системы охлаждения, что препятствует использованию автотранспорта.

⚠ Внимание

- Для двигателя не следует использовать “спирт-вода” в качестве антифриза.
- Запрещается использование морской воды для прямого охлаждения двигателя.
- Антифриз может быть добавлен по требованиям "Инструкции по эксплуатации двигателя". При применении антифриза температура замерзания антифриза должна



быть на 5 °C ниже минимальной температуры в районе применения.

4. Нигрол

Цикл использования

Начиная с даты поставки, трансмиссионное масло будет фильтроваться или заменяться через три месяца, а затем трансмиссионное масло будет фильтроваться или заменяться каждые шесть месяцев.



Внимание

- В случае обнаружения сильного загрязнения шестерней маслом следует заменить период замены масла независимо от периода замены.
- Следует часто проверять уровень масла. Если уровень масла ниже установленного значения, следует своевременно дополнить.
- Смешивание шестеренчатых масел разных марок не допускается.

Использование трансмиссионного масла

Метод использования масла для шестерни во всех ключевых местах см. конкретные разделы.

5. Гидравлическое масло

Цикл использования

Период замены гидравлического масла обычно составляет 2 года или 2000 часов нормальной эксплуатации.

Потребитель должен периодически проводить отбор проб и контроль гидравлического масла. Для продуктов, используемых в нормальном рабочем режиме, рекомендуется отбирать пробы один раз в год; рекомендуется производить отбор проб на ежеквартальной основе для продуктов, работающих в сложных и неблагоприятных условиях. При обнаружении серьезного загрязнения гидравлического масла в любое время следует своевременно фильтровать или заменять.



Внимание

- Гидравлическое масло не должно превышать 24 месяцев, через 24 месяца, не разрешается использование даже после фильтрации.
- При обнаружении серьезного загрязнения гидравлического масла в любое время следует своевременно фильтровать или заменить, одновременно заменить фильтрующий элемент фильтра, который всасывает и возвращает масло в бак гидравлического масла.
- В соответствии с температурой окружающей среды выбрать подходящее гидравлическое масло среди предоставленных марок.
- Данный продукт является полностью гидравлической трансмиссией. Качество, вязкость и чистота гидравлического масла необходимы для нормальной работы мобильной подъемной платформы. Если вы проигнорируете замену гидравлического масла, это может легко привести к различным сбоям в работе машины и серьезно сократить срок ее службы. Наша компания не будет нести на себя все последствия из-за замены и фильтрации гидравлического масла не в соответствии с требованиями настоящего руководства.

Класс загрязнения твердыми частицами гидравлического масла: при добавлении в бак гидравлического масла не более 17/14, в процессе эксплуатации не более 19/16. Метод определения уровня загрязнения гидравлического масла см. Таб. 3-4:

Табл. 3-4. Оценка загрязнения гидравлическим маслом

Цвет	Запах	Загрязнение окружающей среды	Меры по устранению
Прозрачный без изменений	Нормальный	Отсутствие загрязнения	Продолжение использования
Затемнение прозрачного цвета	Нормальный	Смешение с другим маслом	При наличии годной вязкости можно продолжить использоваться.
Прозрачный и блестящий	Нормальный	Перемешивание металлической стружки	Фильтрация и замена масла
Прозрачный с черной точкой	Нормальный	Перемешивание примеси	Фильтрация и замена масла
Коричнево-черный	Припахивает	Окисление и ухудшение качества	Заменять масло
Молочно-белый цвет	Нормальный	Перемешивание воздуха или воды	Сепарация влаги или замена масла

Если гидравлическое масло серьезно загрязняет, но не испортится, необходимо фильтровать гидравлическое масло для повторного использования. Если гидравлическое масло испортится, необходимо заменить гидравлическое масло, выбор гидравлического масла см. Таб. 3-2, при замене гидравлического масла следует очистить маслобак, чтобы предотвратить загрязнение масла.



Следует принять эффективные меры для предотвращения попадания грязи в гидравлическую систему при сборке, монтаже, обслуживании и ремонте.

Рабочая температура гидравлического масла

1) Рабочая температура слишком высокая

Если гидравлическое масло в течение длительного времени находится выше 60 °C, гидравлическое масло ускорит порчу, что приведет к сокращению срока службы гидравлических элементов, должно сократить период фильтрации и замены; при температуре гидравлического масла выше 60 °C, следует принять меры по контролю температуры масла, даже если температура масла находится в пределах рабочей температуры. При превышении температуры масла в гидравлической системе 80 °C, объемный коэффициент полезного действия силового элемента (шестеренчатого насоса), выбираемый для гидравлической системы, резко снижается, свойство уплотнения, выбираемое в системе, также резко снижается, особенно если двигатель находится в холостом ходу, может привести к невозможности работы гидравлической системы.

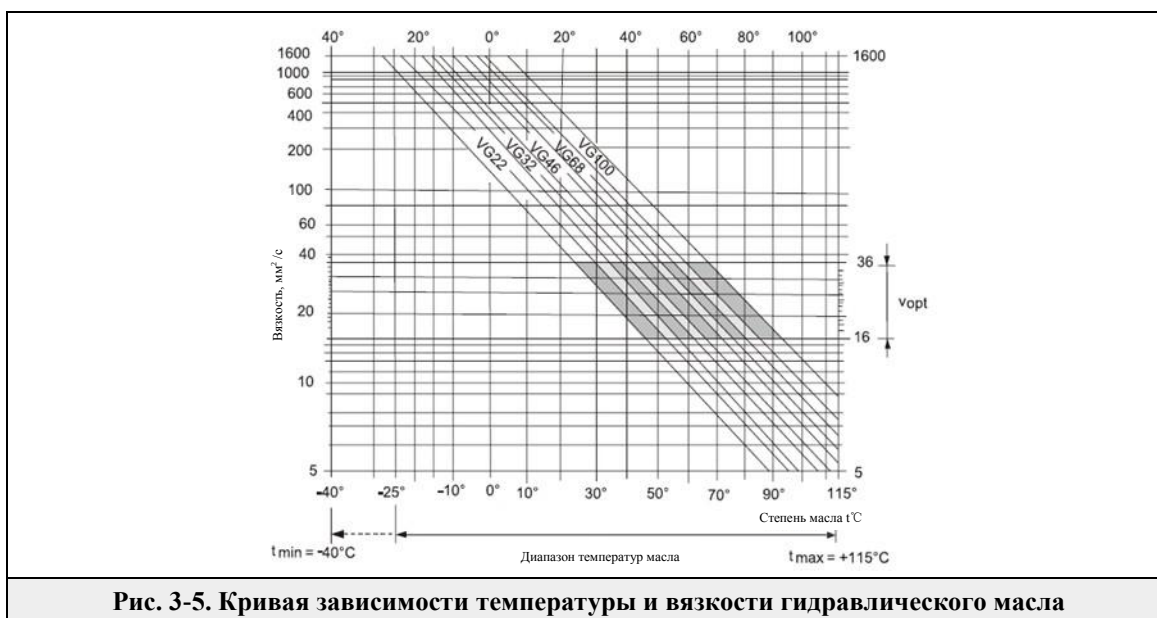
2) Рабочая температура слишком низкая

Когда температура масла в гидравлической системе ниже -20 °C, срабатывание гидравлической системы может замедлиться, что может привести к трудности запуска двигателя. В процессе эксплуатации, а также вязкости гидравлического масла.

При низкой температуре гидравлического масла, вязкость увеличивается, и текучесть ухудшается. В холодную погоду, если мобильная подъемная платформа используется для работы на высокой скорости или в тяжелых условиях, не дожидаясь нагрева гидравлического масла, гидравлические компоненты могут быть повреждены. Поэтому, когда температура окружающей среды относительно низкая, не начинайте работу немедленно. Мобильная подъемная платформа должна быть полностью прогрета и работать на холостом ходу до тех пор, пока температура гидравлического масла не поднимется примерно до 20 °C.



3) Выбор гидравлического масла



Примечание: На рис. 3-6 показана кривая температуры и вязкости гидравлического масла серии L-NM, гидравлическое масло серии L-NM поставляется в диапазоне от противоизносного гидравлического масла AE46 до гидравлического масла HS22.

Использование гидравлического масла

1) Проверка уровня

Гидравлический топливный бак находится с правой стороны поворотного стола, и количество масла следует проверять, когда мобильная подъемная рабочая платформа находится в транспортном состоянии. Датчик температуры и уровня жидкости может отображать как шкалу уровня масла, так и температуру гидравлического масла. При проверке уровня масла необходимо поддерживать уровень масла между самым низким и самым высоким уровнями на этикетке уровня жидкости, как показано на рисунке 3-6.

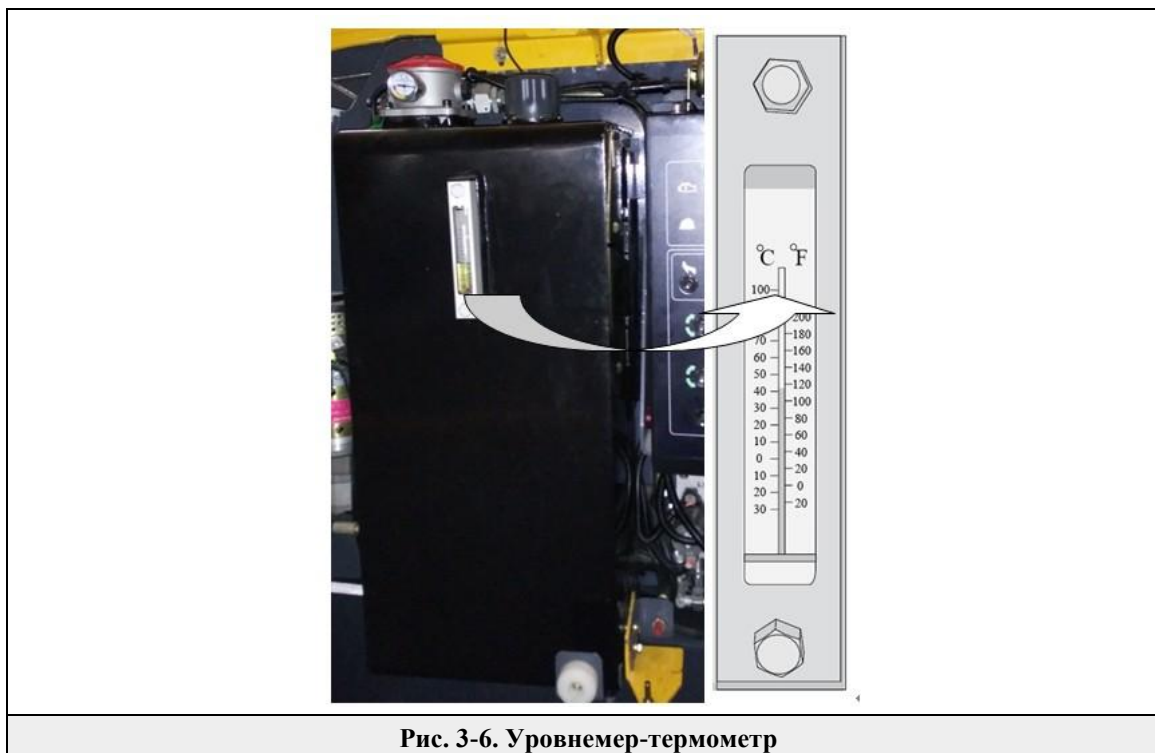


Рис. 3-6. Уровнемер-термометр

⚠ Внимание

При проверке уровня масла гидравлического масла, транспортные средства должны находиться в состоянии транспортировки. Следует обеспечить полную усадочную опору.

⚠ Предупреждение

Только когда мобильная подъемная рабочая платформа находится в остановленном состоянии, а гидравлическая система полностью охлаждена до температуры окружающей среды, можно проверить уровень гидравлического масла. В противном случае, могут возникнуть серьезные ожоги!

2) Пополнение

При режиме транспортировки уровень масла гидравлического масла не должен быть ниже градуировочной отметки термометра уровня 80 °C. В случае, если уровень гидравлического масла ниже градуировочной отметки термометра уровня в размере 80 °C, следует немедленно дополнить гидравлическое масло.

Метод дополнения масла: открыть крышку воздушного фильтра в маслобаке, через сетку воздушного фильтра добавить гидравлическое масло той же марки. Выбор гидравлического масла см. табл. 3-2.



Рис. 3-7. Воздушный фильтр гидравлического топливного бака

Использование гидравлического масла в разных марок может привести к изменению свойств масла и нанести ущерб оборудованию. При пополнении гидравлического масла добавляемое масло должно быть того же сорта, что и гидравлическое масло, используемое на мобильной подъемной платформе.

Замена гидравлического масла

Чистота — наиболее важный показатель для обслуживания гидравлической системы. Следует предотвращать попадание пыли или других загрязнений в систему, даже небольшие частицы могут приводить к забиванию таких элементов, как клапаны, насосы и другие элементы. Заполнить гидравлическим маслом через специальный фильтр, не залить новое масло в гидравлические маслобаки.

1) Подготовка к замене

Перед заменой гидравлического масла следует поднять стрелу до максимальной рабочей высоты и выключить двигатель. И подготовить сосуд с отработанным гидравлическим маслом.

2) Порядок замены

- ① Предварительно подготовить надлежащую емкость под дренажную пробку бака гидравлического масла.
- ② Завинтить дренажную пробку в нижней части бака и выпускать гидравлическое масло.



Рис. 3-8. Продувочный клапан гидравлического топливного бака

- ③ Снять все шланги из бака и, по возможности, выпустить гидравлическое масло в шланге.

⚠ Внимание

- Все гибкие шланги и сегменты соединения маркируются для повторной установки.
- Протирать все разъемы.

- ④ Снять прокладку под масляный фильтр.
- ⑤ Заменить фильтрующий элемент фильтра, установить фильтрующий элемент фильтра.
- ⑥ Заменить дефектный шланг.
- ⑦ После соединения шлангом всасывания и обратного масла в масляный бак наливается новое масло.
- ⑧ Отключить маслопровод, поступающий в масляный бак, и подключить маслопровода обратного масла к другому контейнеру.
- ⑨ Запустить двигатель, чтобы привели стрелу и опоры в состояние движения соответственно. Двигать двигатель на холостом ходу до откачки нового масла из маслопровода, выключить двигатель.

⚠ Внимание

При постоянном функционировании двигателя следует обратить внимание на уровень масла в гидробаке для предотвращения всасывания воздуха насосом.

- ⑩ Очистить или заменить маслопровод обратного масла бака.
- ⑪ Соединить обратный маслопровод маслобака, проверить уровень масла, заправить масло до требуемой емкости.

⚠ Внимание

- В соответствии с национальным законодательством и правовыми актами должны эффективно применяться отработанные гидравлические жидкости и прокладки масляного фильтра.



- Необходимо заправить масло в масляный бак через масляный фильтр.
- Следует надлежащим образом обрабатывать отработанные гидравлические масла, чтобы не допустить их утечки на землю.
- При дополнении или замене гидравлического масла следует обеспечить соответствие гидравлического масла следующему стандарту на чистоту. Уровень загрязненности твердых частиц в гидравлическом масле в маслобаке не должен превышать 17/14. Емкость бака для гидравлического масла составляет 260 л. Общий объем заменяемого гидравлического масла составляет около 420 л.

Обработка отработанных ГСМ и смазки

Различные масла, используемые в мобильных подъемных платформах, такие как смазка, мазут, антифриз и т.д., будут вызывать прямое или косвенное загрязнение окружающей среды. Антифриз и смазочное масло токсичны, если они не могут быть продолжительно использованы, то их следует обработать в соответствии с местным экологическим законодательством. Рекуперация отработанного антифриза и смазочного масла производится с использованием разрешенных установок для обработки отходов, в том числе специально разрешенного оборудования на городских пунктах ремонта и авторемонтной мастерской. В случае возникновения сомнений обратитесь к местному органу охраны окружающей среды, чтобы получить помощь для надлежащего обращения с отработанным антифризом и смазкой.

Предупреждение

- Запрещается произвольно сбрасывать отработанную жидкость в канализации, на поверхности земли, в реках и т.д. Отработанный раствор в машине должен быть очищен надлежащим образом в соответствующей емкости.
- В тех случаях, когда это возможно, должно проводить эффективную рекуперацию вредных веществ, в противном случае подвергаются штрафу или наказанию соответствующими органами.

3.3. Проверка и регулирование растягивающегося стального троса

Проверка каната

Не следует продолжительно использовать стальной трос при возникновении одной из следующих ситуаций:

1. Деформация или коррозия
2. Скручивание
3. Разлом проволоки более 10% от любого слоя каната
4. Диаметр любой части меньше номинального диаметра на 7% или больше
5. Термический ущерб

Регулировка троса. Длительное использование телескопического троса будет вытягиваться и удлиняться, что приведет к таким проблемам, как недостаточное расширение телескопической стрелы, падение троса со шкива, сотрясение трехсекционной стрелы во время расширения и сжатия и удар троса о стрелу. Поэтому необходимо периодически проверять и регулировать натяг троса. Сборочный чертеж раздвижной системы приведен на рис. 3-9.

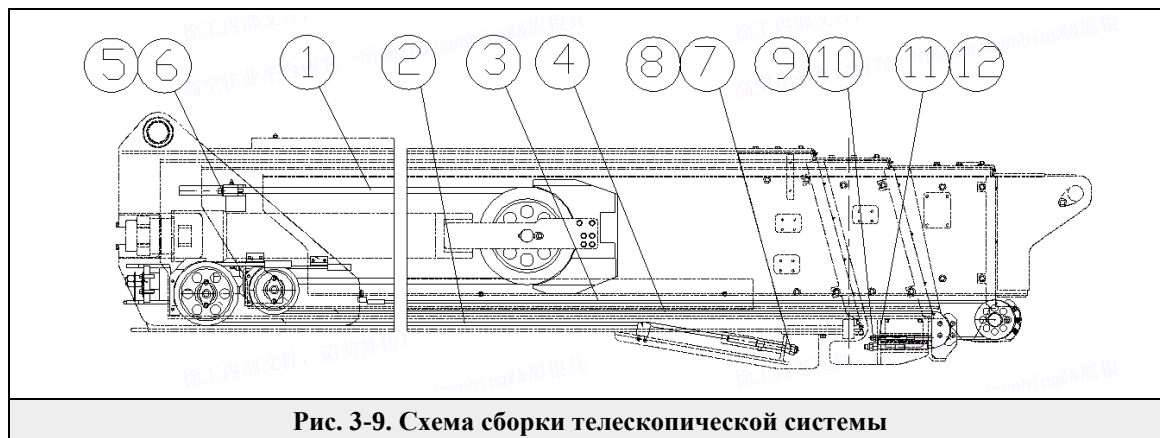


Рис. 3-9. Схема сборки телескопической системы

1. Трехсекционный тяговой канат	2. Трехсекционный регенерационный канат	3. Четырехсекционный тяговой канат	4. Четырехсекционный регенерационный канат
5. Регулировочная гайка трехсекционного тягового каната	6. Стопорная гайка трехсекционного тягового каната	7. Регулировочная гайка трехсекционного регенерационного каната	8. Стопорная гайка трехсекционного регенерационного каната
9. Регулировочная гайка четырехсекционного тягового каната	10. Стопорная гайка четырехсекционного тягового каната	11. Регулировочная гайка четырехсекционного регенерационного каната	12. Стопорная гайка четырехсекционного регенерационного каната

Метод контроля:

1. Измените вылет телескопической стрелы до уровня, разверните стрелу и проверьте, начинают ли 2, 3 и 4-секционные стрелы двигаться одновременно при втягивании стрелы. Если между 4-секционной стрелой и 2-секционной стрелой имеется задержка движения, необходимо отрегулировать натяжение троса.
2. Изменить вылет раздвижного рычага до горизонтального, расширить и сократить стрелу. При этом проверить в процессе выдвижения, если третий рычаг колеблется или канат сталкивается со стрелой (при начале движения появляется звук "па"), следует регулировать степень натяжения каната;

Конкретный порядок регулирования ниже:

1. Поднимите стрелу на уровень и ослабьте стопорные гайки последовательности 6, последовательности 8, последовательности 10 и последовательности 12.
2. Выдвиньте стрелу наружу, отрегулируйте последовательность регулировочных гаек 7 и 11 с левой и правой сторон и затяните подъемный трос.
3. Выдвиньте стрелу внутрь, отрегулируйте последовательность регулировочных гаек 5 и 9 с левой и правой сторон соответственно и затяните натяжной трос.
4. При необходимости повторите шаги 2 и 3 и проверьте движение стрелы в соответствии с вышеуказанными методами проверки, убедитесь, что трос отрегулирован на месте, и закрепите стопорные гайки последовательности 6, последовательности 8, последовательности 10 и последовательности 12 для блокировки. Завершение регулирования стального троса.



Глава 4 Обслуживание и уход

4.1. Ремонт и периодические проверки технического обслуживания

Циклы ремонта и технического обслуживания мобильных подъемных рабочих платформ в основном подразделяются на следующие типы:

1. Текущее обслуживание: уход перед началом работы за каждый день и после окончания работы.
2. Техническое обслуживание в течение 100 часов (или 1 месяца): техническое обслуживание мобильной подъемной платформы после каждых 100 часов (или 1 месяца) работы.
3. Техническое обслуживание в течение 250 часов (или 3 месяца): техническое обслуживание мобильной подъемной платформы после каждых 250 часов (или 3 месяцев) работы.
4. Техническое обслуживание в течение 500 часов (или 6 месяцев): техническое обслуживание мобильной подъемной платформы после каждых 500 часов (или 6 месяцев) работы.
5. Техническое обслуживание в течение 1000 часов (или 1 год): техническое обслуживание мобильной подъемной платформы после каждых 1000 часов (или 1 года) работы.

Проводить проверку и обслуживание в соответствии с установленным периодом. Период проверки и обслуживания рассчитывается на основе считывания хроноскопа или количества прошедших месяцев, и выполняется в зависимости от того, что наступит раньше.

Период смазки предусмотрен исходя из предположения, что машина работ на высоте работает в нормальных условиях. Если мобильная подъемная рабочая платформа используется в суровых условиях (например, в пыльной среде) или в ненормальных условиях, цикл следует соответствующим образом сократить.



- Следует обратить особое внимание на предварительную проверку и периодическую проверку до начала работ, что способствует раннему обнаружению неисправности и предотвращению аварии.
- Следует разработать нормы предварительной проверки и периодической проверки до начала работ. В случае обнаружения каких-либо аномалии следует немедленно принимать меры по их устранению.

Табл. 4-1. Предметы периодической проверки и технического обслуживания мобильной подъемной рабочей платформы

Система или элементы	Содержание проекта	Текущее техническое обслуживание	Через каждый 1 месяц или через каждые 100 часов	Каждые 3 месяца или через каждые 250 часов	Через каждые 6 месяцев или через каждые 500 часов	Через каждый 1 год или через каждые 1000 часов	Подразделение по проведению	Метод проверки и обслуживания	Примечание Проверка ✓ Техническое обслуживание ★ Замена ●
Рабочая платформа	Проверить наличие трещины, деформации, состояния монтажа и повреждения перил в рабочей площадке	✓	✓	✓	✓	✓	Оператор	Визуальные	
	Нормальность срабатывания механизма выравнивания, наличие утечки масла, нормальность состояния монтажа (опорного штифта и т.д.)	✓	✓	✓	✓	✓	Оператор	Визуальное действие	
	Нормальность срабатывания качалки рабочей платформы, наличие аномального звука и утечки масла	✓	✓	✓	✓	✓	Оператор	Визуальное действие	
	Отсутствие повреждения и трещины на подвеске предохранительного пояса		✓	✓	✓	✓	Оператор	Визуальные	



	Ослабление болтов датчиков взвешивания		√	√	√	√	Оператор	Визуальные	
Стрела и раздвижная система	Стрела: распайка, повреждение, скручивание, вмятины в части соединения внахлестку, частичные вмятины, трещины и повреждения, монтажное состояние (опорного штифта и т.д.)		√	√	√	√	Оператор	Визуальное действие	

Табл. 4-1 Предметы периодической проверки и технического обслуживания мобильной подъемной рабочей платформы (продолжение)

Система или элементы	Содержание проекта	Текущее техническое обслуживание	Через каждый 1 месяц или через каждые 100 часов	Каждые 3 месяца или через каждые 250 часов	Через каждые 6 месяцев или через каждые 500 часов	Через каждый 1 год или через каждые 1000 часов	Подразделение по проведению	Метод проверки и обслуживания	Примечание Проверка √ Техническое обслуживание ★ Замена ●
	Раздвижной гидроцилиндр: действие, утечка масла, монтажное состояние (опорного штифта и т.д.)	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальные	
	Канат: степень ослабления, состояние соединения	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальные	
	Раздвижной гидроцилиндр: величина естественного сокращения, вмятина, трещина					√	Оператор	Визуальные	
	Балансировочный клапан: регулировка ослабления гайки			√	√	√	Оператор	Визуальное действие	
Система изменения вылета стрелы	Гидроцилиндр переменного вылета: действие, утечка масла,	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальное действие	



	монтажное состояние (опорного штифта и т.д.)								
	Гидроцилиндр переменного вылета: аномальное тепловыделение		√	√	√	√	Оператор	Визуальное действие	
Система транспорта гидравлических трубопроводов кабеля	Наличие повреждения буксирной цепи			√	√	√	Оператор	Визуальные	
Поворотный механизм	Поворотный стол: трещина, распайка, деформация, стопорное действие		√	√	√	√	Оператор	Визуальные	

Табл. 4-1 Предметы периодической проверки и технического обслуживания мобильной подъемной рабочей платформы (продолжение)

Система или элементы	Содержание проекта	Текущее техническое обслуживание	Через каждый 1 месяц или через каждые 100 часов	Каждые 3 месяца или через каждые 250 часов	Через каждые 6 месяцев или через каждые 500 часов	Через каждый 1 год или через каждые 1000 часов	Подразделение по проведению	Метод проверки и обслуживания	Примечание Проверка √ Техническое обслуживание ★ Замена •
	Поворотный редуктор: аномальный звук, утечка масла	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальный и слуховой осмотр	
	Гидравлический мотор: утечка масла, аномальный звук	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальный и слуховой осмотр	
	Поворотный штуцер: аномальный звук, утечка масла	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальный и слуховой осмотр	
	Поворотная опора: заправка смазочного масла		√	√	√	√	Оператор	Операции	
	Ослабление монтажных болтов поворотной опоры и поворотного редуктора			√	√	√	Оператор	Визуальные	
	Поворотная опора и поворотный редуктор: стабильность поворота,					√	Оператор	Визуальные	



	аномальный звук, трещина и износ шестерни, повреждение масляного уплотнения								
	Проверка и регулирование зазора поворотного органа				√★	√★	Ремонтная служба	Специальное обслуживание	
	Противовеса: монтажное состояние, трещина подъемного крючка					√	Оператор	Визуальные	
	Поворотный редуктор: замена смазочного масла				●	●	Оператор	Визуальное действие	

Табл. 4-1 Предметы периодической проверки и технического обслуживания мобильной подъемной рабочей платформы (продолжение)

Система или элементы	Содержание проекта	Текущее техническое обслуживание	Через каждый 1 месяц или через каждые 100 часов	Каждые 3 месяца или через каждые 250 часов	Через каждые 6 месяцев или через каждые 500 часов	Через каждый 1 год или через каждые 1000 часов	Подразделение по проведению	Метод проверки и обслуживания	Примечание Проверка ✓ Техническое обслуживание ★ Замена ●
	Поворотный редуктор: аномальное нагревание, объем масла и загрязнение				✓	✓	Оператор	Визуальные	
Силовая система	Двигатель								
	Двигатель	Проверка и обслуживание должно быть выполнено в строгом соответствии с инструкцией по ремонту и обслуживанию двигателя.							
	Наличие аномального звука при пуске двигателя	✓					Оператор	Визуальный и слуховой осмотр	
	Проверить уровень масла, наличие утечки	✓					Оператор	См. руководство по ремонту двигателя	
	Замена машинного масла двигателя			●	●	●	Оператор		Не менее одного раза в год
	Замена масляного фильтра или его фильтроэлемента			При замене машинного масла двигателя ●			Оператор		
	Проверить уровень масла, наличие утечки	✓					Оператор		
	Проверить		✓	✓	✓	✓	Оператор		



крепление топливного бака								
Заменить топливный фильтр или фильтр-элемент			•	•	•	Оператор		
Очистить топливный насос, грубый фильтр			★	★	★	Оператор		
Заменить топливный фильтр грубой очистки				•	•	Оператор		

Табл. 4-1 Предметы периодической проверки и технического обслуживания мобильной подъемной рабочей платформы (продолжение)

Система или элементы	Содержание проекта	Текущее техническое обслуживание	Через каждый 1 месяц или через каждые 100 часов	Каждые 3 месяца или через каждые 250 часов	Через каждые 6 месяцев или через каждые 500 часов	Через каждый 1 год или через каждые 1000 часов	Подразделение по проведению	Метод проверки и обслуживания	Примечание Проверка √ Техническое обслуживание ★ Замена ●
	Проверка и удаление воды из грубого фильтра топлива	√★	√★	√★	√★	√★	Оператор	Визуальное действие	
	Проверить крепление топливного трубопровода без утечки, закручивания, дальше от источника тепла и движущихся частей на 200 mm		√	√	√	√	Оператор	Визуальное обслуживание	
	Проверка и закрепление ремней		★	★	★	★	Оператор	Визуальное действие	
	Проверка зазоры между подшипниками и нагнетателя					√	Ремонтная служба	Специальное обслуживание	
	Проверить маслонасос						Ремонтная служба	Специальное обслуживание	
	Выхлоп воздуха маслонасоса				★	★	Оператор	Операции	
	Нормальность функции заряда		√	√	√	√	Оператор	Визуальные	
	Воздушный фильтр								



Проверить индикатор разрежения воздушного фильтра	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальные	
Очистить пылеуловительный стакан воздушного фильтра		★	★	★	★	Оператор	Операции	
Основной элемент фильтра очистки воздуха	При отображении индикатора разрежения воздушного фильтра или через каждые 250 часов ★					Оператор	Операции	
Замена главного фильтроэлемента воздушного фильтра	При повреждении основного фильтрующего элемента воздушного фильтра ●					Оператор	Операции	
Замена предохранительного фильтроэлемента воздушного фильтра	После очистки основного фильтрующего элемента три раза ●					Оператор	Операции	

Табл. 4-1 Предметы периодической проверки и технического обслуживания мобильной подъемной рабочей платформы (продолжение)

Система или элементы	Содержание проекта	Текущее техническое обслуживание	Через каждый 1 месяц или через каждые 100 часов	Каждые 3 месяца или через каждые 250 часов	Через каждые 6 месяцев или через каждые 500 часов	Через каждый 1 год или через каждые 1000 часов	Подразделение по проведению	Метод проверки и обслуживания	Примечание Проверка √ Техническое обслуживание ★ Замена •
	Радиатор								
	Проверить емкость охлаждающей жидкости, наличие утечки	√					Оператор		
	Замена охлаждающей жидкости	Через каждые 36 месяцев					Оператор		
	Проверить трубопровод охлаждающей жидкости, закрепить трубопроводный хомут		√★				Оператор		
	Очистить/удалить пыль поворотом радиатора		★	★	★	★	Оператор	Ручной осмотр	
	Проверить наличие аномального звука звукоглушителя	√	√	√	√	√	Оператор	Слуховой осмотр	
	система впуска								
	Проверить, закрепить всасывающие и высасывающие трубопроводы и		√★	√★	√★	√★	Оператор	Визуальное действие	



	соединительные детали								
	Проверить наличие растрескивания, пробивки и утечки воздуха всасывающей трубы				√	√	Оператор	Визуальные	
Ходовая система	Ось машины: повреждение, деформация, повреждение на месте соединения штифта		√	√	√	√	Оператор	Визуальные	
	Колеса (шины): трещина, повреждение, частичный износ, посторонние предметы	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальные	
	Колесо (шина): трещины, повреждения и деформация установленных дисков		√	√	√	√	Оператор	Визуальные	

Табл. 4-1 Предметы периодической проверки и технического обслуживания мобильной подъемной рабочей платформы (продолжение)

Система или элементы	Содержание проекта	Текущее техническое обслуживание	Через каждый 1 месяц или через каждые 100 часов	Каждые 3 месяца или через каждые 250 часов	Через каждые 6 месяцев или через каждые 500 часов	Через каждый 1 год или через каждые 1000 часов	Подразделение по проведению	Метод проверки и обслуживания	Примечание Проверка √ Техническое обслуживание ★ Замена •
	Трещина обода и т.д., повреждение и деформация;								
	Колеса (шины): свободный зазор, аномальный звук и аномальное тепловыделение подшипника					√	Оператор	Визуальный и слуховой осмотр	
	Редуктор: аномальный звук, утечка масла	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальный и ручной осмотр	
	Редуктор: аномальное нагревание, уровень масла и загрязнение, состояние монтажа				√	√	Оператор	Смотрельщик Щупать	
	Гидравлический мотор: утечка масла, аномальный звук, аномальная вибрация	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальный и слуховой осмотр	



	Штоки, рычаги: повреждение, изгиб, разрыв и повреждение пылезащитного кожуха, износ		√	√	√	√	Оператор	Визуальное действие	
	Поворотная цапфа: зазор, трещина		√	√	√	√	Оператор	Визуальные	
	Поворот, колеса: угол поворота, состояние монтажа стопорного болта, контакт		√	√	√	√	Оператор	Визуальные	

Табл. 4-1 Предметы периодической проверки и технического обслуживания мобильной подъемной рабочей платформы (продолжение)

Система или элементы	Содержание проекта	Текущее техническое обслуживание	Через каждый 1 месяц или через каждые 100 часов	Каждые 3 месяца или через каждые 250 часов	Через каждые 6 месяцев или через каждые 500 часов	Через каждый 1 год или через каждые 1000 часов	Подразделение по проведению	Метод проверки и обслуживания	Примечание Проверка √ Техническое обслуживание ★ Замена ●
	Гидроцилиндр рулевого управления: срабатывание, утечка масла	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальное действие	
	Гидроцилиндр поворота: вмятины, трещины, изгиб, царапины, состояние монтажа (опорного штифта и т.д.)		√	√	√	√	Оператор	Визуальное действие	
	Тормоза: эффективность	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальное действие	
	Рама: деформация, распайка		√	√	√	√	Оператор	Визуальные	
	Система балансирования моста машины/цилиндра фиксации					√	Оператор	Операции	
Гидравлическая система	Гидравлический насос: утечка масла, аномальный звук	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальный и слуховой осмотр	
	Гидравлический насос:		√	√	√	√	Оператор	Визуальный и	



	аномальное нагревание, состояние монтажа							ручной осмотр	
	Гидравлический насос: давление переливного клапана					√	Оператор	Операции	
	Гидравлический маслобак: уровень гидравлического масла должен быть выше 100°C указателя уровня и температуры масла	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальные	

Табл. 4-1 Предметы периодической проверки и технического обслуживания мобильной подъемной рабочей платформы (продолжение)

Система или элементы	Содержание проекта	Текущее техническое обслуживание	Через каждый 1 месяц или через каждые 100 часов	Каждые 3 месяца или через каждые 250 часов	Через каждые 6 месяцев или через каждые 500 часов	Через каждый 1 год или через каждые 1000 часов	Подразделение по проведению	Метод проверки и обслуживания	Примечание Проверка √ Техническое обслуживание ★ Замена •
	Гидравлический маслбак: забивание дыхательного устройства, загрязнение масляного фильтра					√	Оператор	Визуальные	
	Фильтр масла: монтажное состояние, утечка масла		√	√	√	√	Оператор	Визуальные	
	Фильтрующий элемент масляного фильтра: заменить фильтрующий элемент					•	Оператор	Операции	
	Разные клапаны: срабатывание, утечка масла	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальное действие	
	Разные клапаны: аномальный звук, аномальное нагревание					√	Оператор	Слушатель Щупать	
	Жесткие трубы, шланги, соединители: утечка		√	√	√	√	Оператор	Визуальные	



	масла								
	Жесткий трубопровод, шланг, соединение: трещина, повреждение, ослабление, старение, искажение					√	Оператор	Визуальные	
	Радиатор гидравлического масла: утечка масла, аномальный звук мотора	√	√	√	√	√	Оператор	Визуальный и слуховой осмотр	
	Радиатор гидравлического масла: температура масла, функция датчика температуры масла					√	Оператор	Визуальные	

Табл. 4-1 Предметы периодической проверки и технического обслуживания мобильной подъемной рабочей платформы (продолжение)

Система или элемент	Содержание проекта	Текущее техническое обслуживание	Через каждый 1 месяц или через каждые 100 часов	Каждые 3 месяца или через каждые 250 часов	Через каждые 6 месяцев или через каждые 500 часов	Через каждый 1 год или через каждые 1000 часов	Подразделение по проведению	Метод проверки и обслуживания	Примечание Проверка ✓ Техническое обслуживание ★ Замена ●
	Балансировочный клапан: регулировка ослабления гайки			✓	✓	✓	Оператор	Визуальное действие	
Электрическая система	Рычаг, выключатель, кнопка и т.д.: ход, люфт		✓	✓	✓	✓	Оператор	Визуальное действие	
	Наличие повреждения указательных ламп, выключателей, приборов и т.д., состояние монтажа или повреждение оболочки рычага	✓	✓	✓	✓	✓	Оператор	Визуальное действие	
	Устройства охранные								
	Сигнализация перегрузки: проверка до начала работы, действие (автоматическая остановка)	✓	✓	✓	✓	✓	Оператор	Визуальное действие	



	Аварийный выключатель: срабатывание	√	√	√	√	√	Оператор	Операции	
	Концевой выключатель (полное раздвижение стрелы, канат): действие	√	√	√	√	√	Оператор	Операции	
	Датчик угла наклона: срабатывание	√	√	√	√	√	Оператор	Операции	
	Педальные переключатели: срабатывание	√	√	√	√	√	Оператор	Операции	

Табл. 4-1 Предметы периодической проверки и технического обслуживания мобильной подъемной рабочей платформы (продолжение)

Система или элементы	Содержание проекта	Текущее техническое обслуживание	Через каждый 1 месяц или через каждые 100 часов	Каждые 3 месяца или через каждые 250 часов	Через каждые 6 месяцев или через каждые 500 часов	Через каждый 1 год или через каждые 1000 часов	Подразделение по проведению	Метод проверки и обслуживания	Примечание Проверка √ Техническое обслуживание ★ Замена •
	Предупредительная сигнализация о наклонении кузова: действие	√	√	√	√	√	Оператор	Операции	
	Сигнализация при наклоне рабочей платформы: срабатывание	√	√	√	√	√	Оператор	Операции	
	Установка силовой ячейки: срабатывание	√	√	√	√	√	Оператор	Операции	
	Звуковой сигнализатор: срабатывание	√	√	√	√	√	Оператор	Операции	
	Экран индикации: повреждение		√	√	√	√	Оператор	Визуальные	



Течение гидравлического масла на землю при обслуживании и уходе не допускается.



4.2. Рабочая платформа

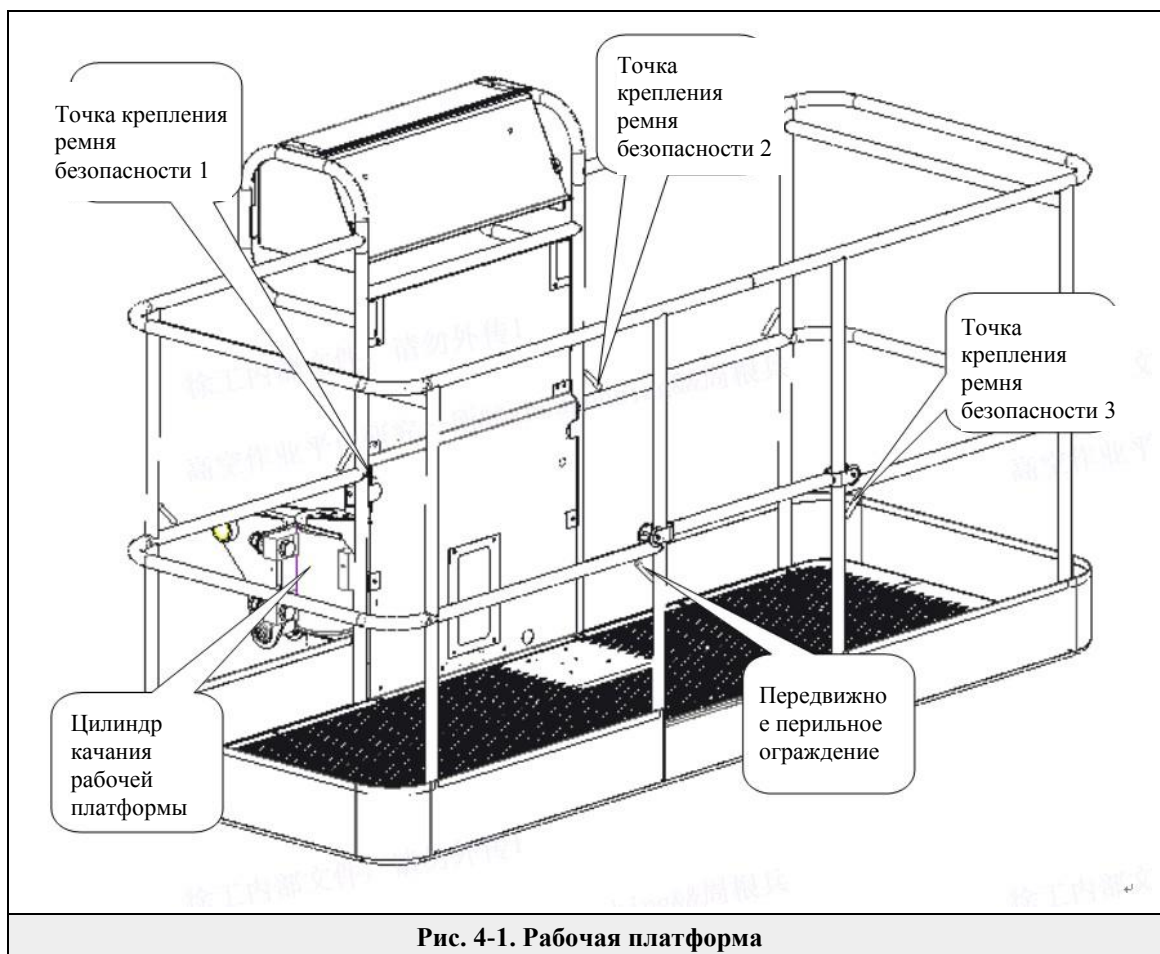


Рис. 4-1. Рабочая платформа

В процессе эксплуатации машины следует проводить периодическую проверку и техническое обслуживание рабочей платформы:

1. Проверить отсутствие утечки масла гидроцилиндра рабочей платформы, ловкость и устойчивость вращения.
2. Проверка повреждения места для крепления предохранительного пояса.
3. Проверить наличие повреждения передвижного ограждения, проверить износ шкива.
4. Проверить состояние монтажа датчиков взвешивания, проверить работоспособность и точность контроля.

4.3. Поворотный механизм

Поворотный механизм является приводным устройством для мобильной подъемной рабочей платформы для осуществления вращательного действия. Поворотный механизм установлен на вращающейся платформе, который состоит из поворотного редуктора, поворотного двигателя, как показано на рисунке 4-2. Высокоскоростной гидравлический двигатель приводит в движение поворотный редуктор, который задействует мощность выходной шестерни и наружного опорно-поворотного подшипника, закрепленного на раме, то есть вращается вокруг своей оси и вращается, тем самым приводя в движение мобильную подъемную платформу для выполнения вращательных операций на автомобиле.

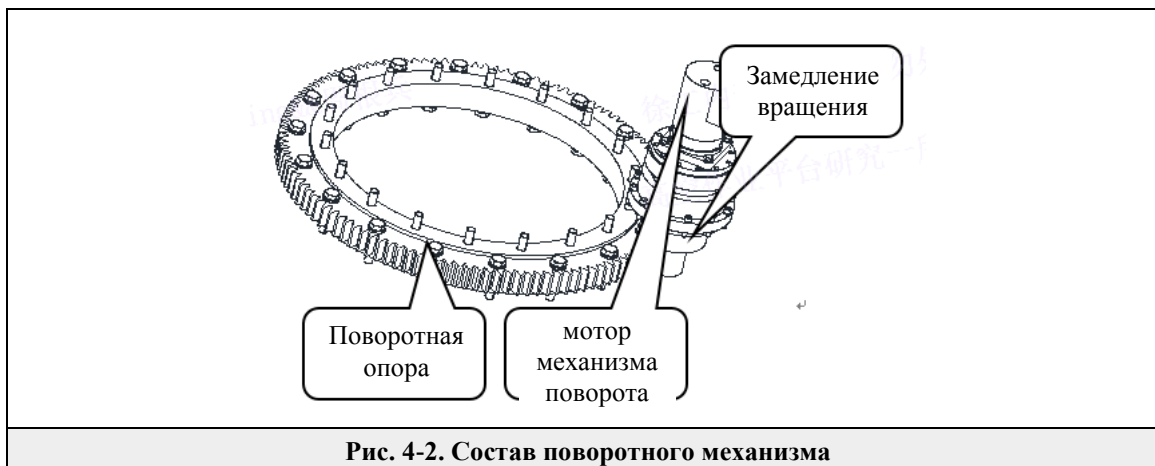


Рис. 4-2. Состав поворотного механизма

Мотор механизма поворота

Поворотный мотор данной модели является мотором маятника, который представляет собой исполнительный элемент системы.

1. Замена

Метод разборки и демонтажа поворотного двигателя:

- 1) Снять гидравлические шланги, соединяющие мотор, сделать маркировки и заглушить надлежащим образом, заглушить отверстие масла мотора.

Внимание

При разборке маслопровода следует медленно снять штуцер, избегая распыления гидравлического масла высокого давления.

- 2) Снять соединительные болты между мотором и редуктора, потом снять мотор.

Внимание

- Пользователям не рекомендуется самостоятельно разбирать гидравлический двигатель. если возникла проблема с гидравлическим двигателем, пожалуйста, свяжитесь напрямую с ближайшим офисом XCMG.
- При разборке необходимо запомнить монтажные места всех соединений, деталей.
- Демонтаж гидромотора не допускается, например, с помощью твердых инструментов, таких как железный молот, или принудительным ударом.
- Перед монтажом любой детали в моторе необходимо ее очистить, не допускается вход примеси в мотор.

Поворотный редуктор

1. Проверка и обслуживание

- 1) После первого запуска редуктора 100h (с перерывом), очистить внутренние части редуктора и тормоза очищающими средствами и заменить масло. В последующем через каждые (2000-2500) h работы производят замену масла или не реже одного раза в год.

Внимание

- Проверить наличие металлической стружки в редуктора и тормозе.



- **Лучше заменить масло в случае, если температура масла еще не охлаждается, так как в это время лучше выпустить полностью масло из маслобака.**

Не использовать смешанное масло.

- 2) На поворотном редукторе имеется несколько мокрых тормозов, тормоз находится в нормально-закрытом состоянии, когда гидравлическое масло поступает в тормоз, тормоз открывается, механизм может свободно перемещаться. При обнаружении одной из нижеприведенных обстоятельств, деталь должна быть заменена или тормоз забракован:
 - ① Появляется утечка масла на вводном конце, сальник поврежден и должно заменить сальник тормоза.
 - ② Недостаточный тормозной момент: серьезное трение может привести к уменьшению тормозного момента или деформации фрикционного диска, необходимо заменить фрикционный диск.

2. Замена масла для шестерни

Определить правильные положения отверстий масла редуктора и тормоза.



Рис. 4-3. Схема расположения каждого масляного отверстия редуктора

Снять выпускную пробку и заливную пробку для полного выпуска масла из редуктора и масла из тормоза.

Внимание

- **Перед закачиванием нового масла, очистить внутренние части поворотного редуктора и тормоза очистительными средствами.**
- **Налить очистительную жидкость в поворотный редуктор и тормоз, установить заливную пробку, обеспечить высокоскоростную работу на несколько минут, потом выпустить очистительную жидкость.**

Предупреждение

Использование агрессивных чистящих средств или неподходящих смазочных продуктов изменит характеристики сложных эфиров масла, что нанесет вред вращающемуся редуктору и связанным с ним деталям.

Поворотная опора

Опорно-поворотный подшипник представляет собой опорное устройство для вращающейся части

мобильной подъемной рабочей платформы. Внутреннее кольцо опорно-поворотного подшипника соединено с поворотным столом, а наружное зубчатое колесо соединено с рамой, которая может выдерживать вес и крутящий момент вращающейся части и нагрузки транспортного средства.

1. Смазывание опорно-поворотного подшипника:

Для прочности рельса и шестерни необходима надлежащая смазка. Цикл смазки определяется с учетом условий эксплуатации и окружающей среды, рекомендуется, как правило, смазывать через каждые 100h.



При длительном отказе от использования данного оборудования следует смазать поворотную опору, в тропическом климате, который освобождается от влияния температуры, а также в районах с большим количеством песков или влажностью, следует увеличить частоту смазки

- 1) Залить смазку Mobilux EP2 NLGI 2 с помощью масленки с отверстия масла на месте удлиненной трубы смазки поворотной опоры (см. альбом деталей и элементов) в ролик поворотной опоры до переливки смазки с уплотнения и полного заполнения ролика для смазки поворотной опоры. Обычно смазать раз через каждые 100 h работы.
- 2) Смазка зубчатых колес. В принципе, поверхность зубьев должна быть очищена от посторонних предметов через каждые 80 часов и помазать смазкой из графита на основе кальция, независимо от того, применяется разбрызгивание или смазка щеткой, смазка полностью покрывает малую шестерню и поверхность зубьев с венцами.

2. Проверка и обслуживание

- 1) После вращения поворотной опоры 100 часов, надо проверить предварительное натяжение болтов. При обнаружении аномального явления следует проводить своевременное крепление, момент затяжки болтов составляет (250-280) Н·м. В последующем через каждые 500 часов работы проверить раз, должно сохранить достаточное предварительное натяжение, обычно заменить болты через каждые 7 лет или 14000 часов работы.
- 2) Во избежание попадания прямых солнечных лучей на поворотную опору, запрещается непосредственная очистка поворотной опоры водой, запрещается попадание воды в ролик, запрещается приближение или попадание твердых посторонних веществ в зону зацепления.
- 3) Проверить исправность уплотнения поворотной опоры, при обнаружении повреждения своевременно отремонтировать или заменить.
- 4) Проверить рабочее состояние зацепления поворотной шестерни, чтобы уменьшить износ малой и большой шестерен, отрегулировать зазор зацепления между маленькой и большой шестернями в пределах (0,25-0,4) мм.

Регулировка зазора зубчатого колеса поворотного механизма

Зазор шестерен поворотного механизма обозначает зазор зацепления между малой шестерней поворотного редуктора и поворотной опорой (большой шестерней). Малый зазор приводит к несвободному повороту и даже повреждению деталей. Великий зазор приводит к сильному колебанию верхней машины при торможении поворота. Подходящий зазор между шестернями позволяет повысить производительность машины и продлить срок службы машины, поэтому необходимо регулировать зазор. Внесите коррективы, как показано на рисунке 4-4.

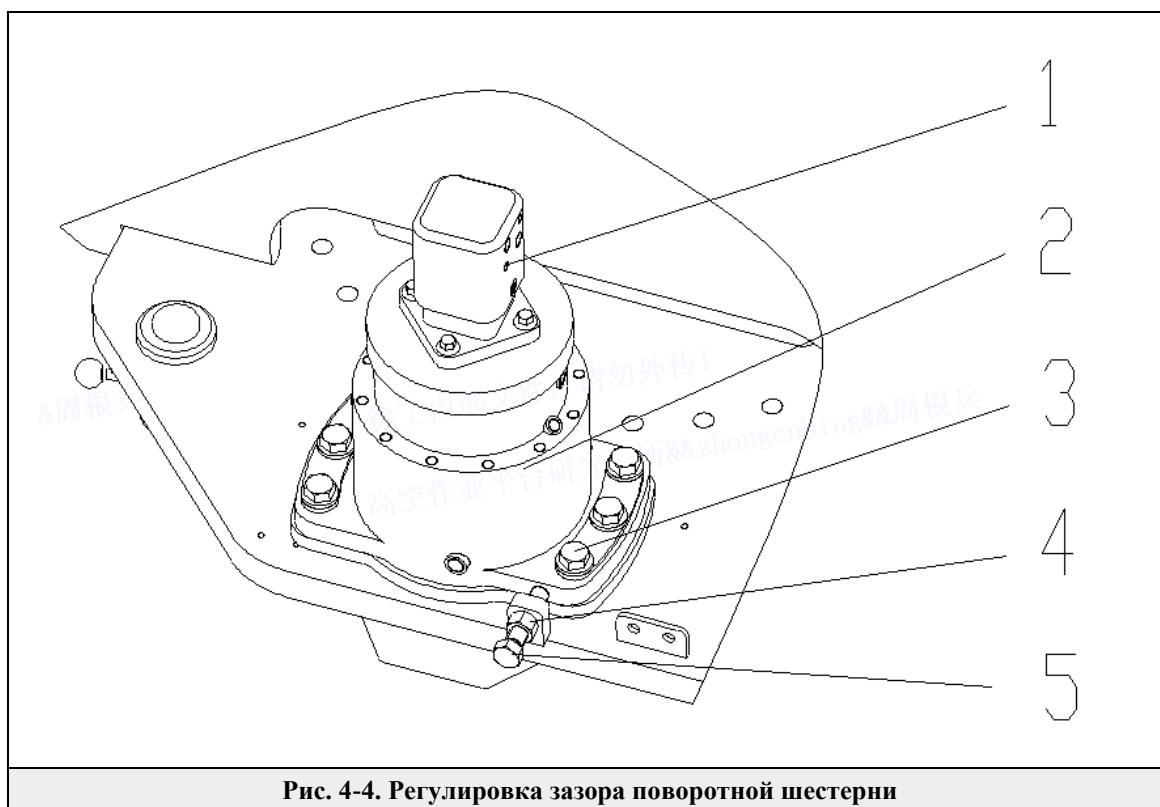


Рис. 4-4. Регулировка зазора поворотной шестерни

- | | | |
|-------------------|------------------------|-------------------|
| 1. Двигатель | 2. Редуктор | 3. Монтажный болт |
| 4. Запорная гайка | 5. Регулировочный болт | |

Порядок регулирования следующим образом:

- 1) Отвинтить стопорную гайку (шаг 4) без полного вывинчивания;
- 2) Отвинтить монтажные болты (порядок 3) без полного вывинчивания;
- 3) Регулировать регулировочные болты (порядок 5), и измерить зазор между поворотными шестернями и поворотными зубьями щупом. Повторно регулировать и измерить расстояние до зазора (0,2-0,40) мм;
- 4) Затяните крепежные болты (последовательность 3), и момент затяжки составит (250~280)Н• м;
- 5) Удерживайте регулировочный болт (последовательность 5), затяните стопорную гайку (последовательность 4), и момент затяжки составит (250~280)Н• м.

4.4. Энергетическая система

Двигатель

Подробно см. инструкцию по эксплуатации двигателя.

Фильтр машинного масла

Надлежащее обслуживание фильтра масла имеет важное значение для обеспечения надлежащего функционирования двигателя. Неправильное обслуживание масляного фильтра может привести к тому, что двигатель не работает нормально и приводит к повреждению элементов.

После работы 200h~250h следует заменить фильтр. Порядок замены следующим образом:

1. Снять фильтрующий элемент, который необходимо заменить, специальным ключом фильтра по часовой стрелке, сливать масло из фильтрующего элемента в бочки с отработанным раствором.

**⚠ Внимание**

Следует очистить отработанные и фильтрующие элементы экологически безопасным способом.

2. Очистить основание для монтажа фильтрующего элемента чистой тряпкой, в частности очистить монтажную поверхность основания от примеси.
3. Залить машинное масло в новый фильтрующий элемент до места выше половины емкости.

⚠ Внимание

Машинное масло должно сливаться через горловину фильтрующего элемента, нельзя слить непосредственно через промежуточное резьбовое отверстие во избежание входа масла без фильтрации в двигатель.

4. Нанести уплотнительное кольцо небольшим количеством масла щеткой;
5. Установить фильтрующий элемент вертикально на резьбе основания, завинтить $3/4$ до $4/5$ круга против часовой стрелки после контакта верхней торцевой поверхности уплотнительного кольца фильтрующего элемента с монтажной поверхностью основания, и проверить наличие утечки масла.

⚠ Внимание

При замене фильтрующего элемента следует проверить маслостойкую резиновую шайбу фильтрующего элемента и уплотнительное кольцо основания, при обнаружении повреждения или старения должно заменить, в противном случае вызывается утечка масла.

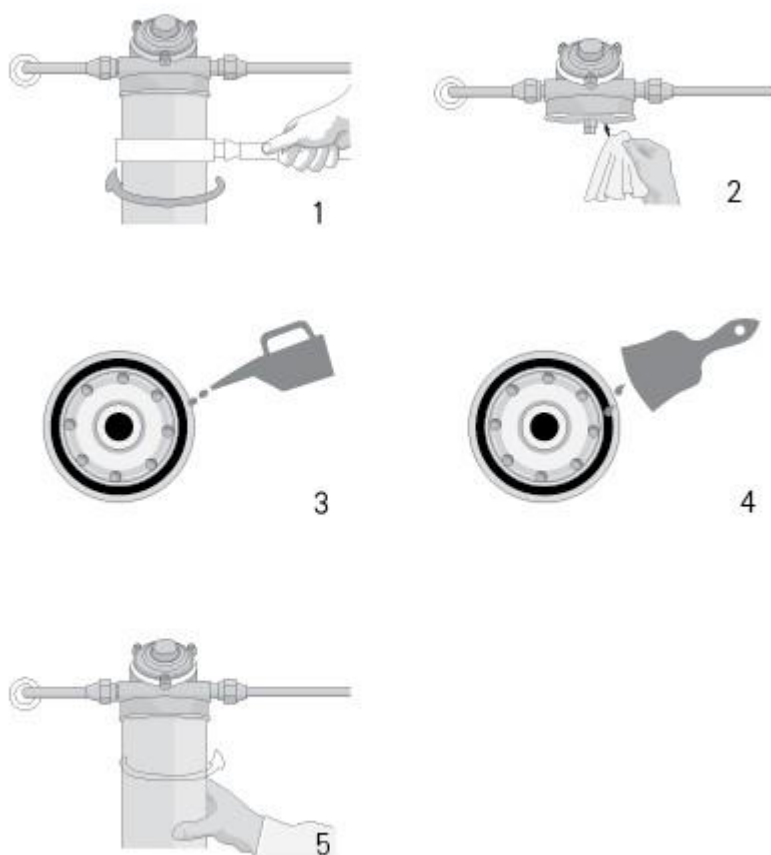


Рис. 4-5. Способ замены фильтрующего элемента масляного фильтра

Водомаслоотделитель

Надлежащий уход за влагомаслоотделителем имеет важное значение для обеспечения надлежащего функционирования двигателя. Неправильное обслуживание влагомаслоотделителя может привести к тому, что двигатель не работает нормально и приводит к повреждению элементов.

Опасность

Топливо для двигателя представляет собой воспламеняющийся материал, который имеет опасность взрыва и пожара. Данная операция проводится на открытом, вентиляционном, далеко от нагревателей, искр, открытого огня и поджигающей сигареты месте. При каждой операции должно подготовить годные огнетушители под руками.

⚠ Внимание

- Частота проверки должна быть увеличена в условиях низкого качества топлива или в очень влажной среде.
- Данный контроль осуществляется при отключенном двигателе.

1. Конструкция маслоотделителя.

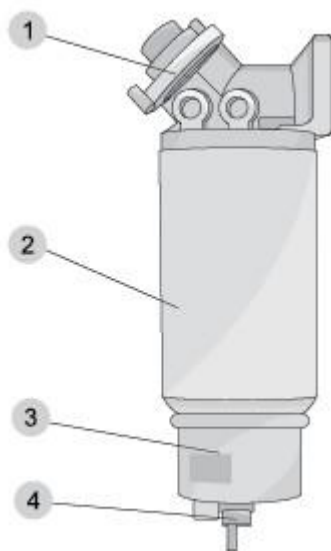


Рис. 4-6. Маслоотделитель

2. Сброс воды из влагомаслоотделителя.

Дренаж воды из влагомаслоотделителя осуществляется следующим образом:

- 1) Открыть крышку навеса на одной стороне топливного бака для обнаружения влагомаслоотделителя.
- 2) Отвинтить отводящую пробку в нижней части фильтра и выпустить воду в соответствующую емкость до того, как топливо начнет течь, немедленно завинтить пробку.

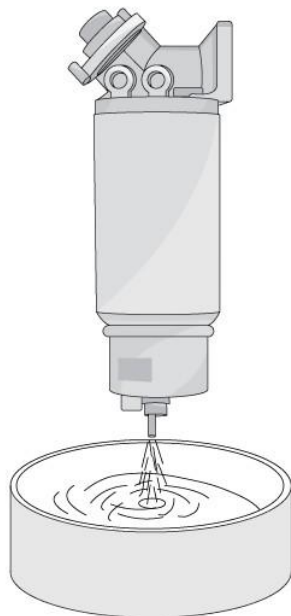


Рис. 4-7. Сброс в соответствующий контейнер



⚠ Внимание

Не полностью опорожнить фильтрующий стакан.

- 3) Очистить дизельное топливо от брызг в процессе эксплуатации.
- 4) Запустить двигатель с помощью панели управления вращающейся платформой, проверить наличие утечки в влагомаслоотделителе.

⚠ Внимание

В случае, если двигатель не может запускаться или работать нестабильно, надо очистить маслопровод с помощью выпуска масла.

3. Фильтрующий элемент влагомаслоотделителя.

Замена фильтрующего элемента влагомаслоотделителя имеет решающее значение для обеспечения оптимальной производительности и срока службы двигателя. Грязный или забитый фильтр может привести к нежелательному рабочему режиму. Продолжение использования может привести к повреждению элементов. При работе в месте с большим количеством пыли требуется более частая замена фильтрующего элемента.

⚠ Внимание

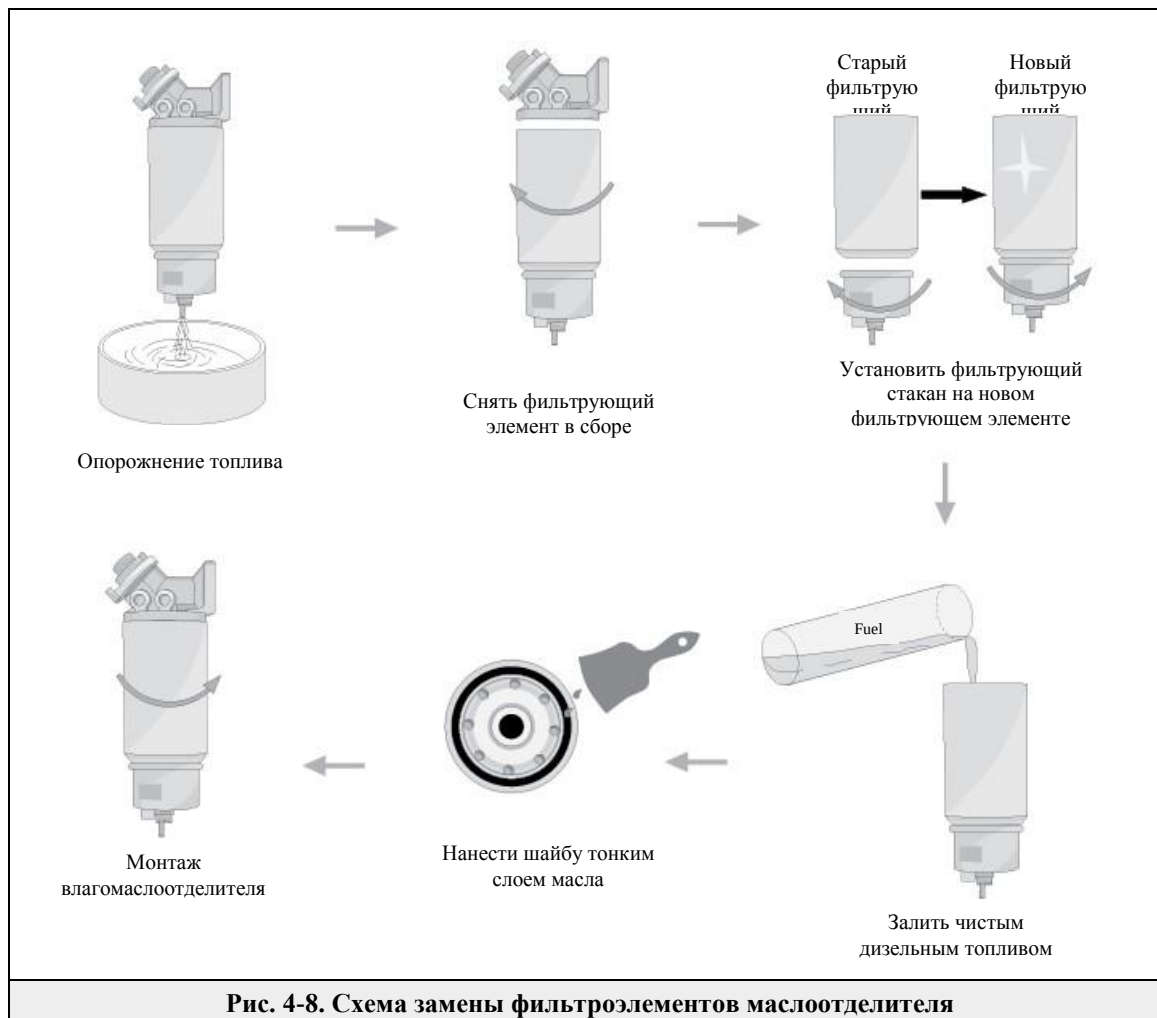
Операция выполняется при выключении двигателя.

- 1) Нанести метку, отсоединить и заглушить топливный трубопровод маслобака на месте верхней крышки сепаратора масла и воды.
- 2) Под фильтрующим стаканом поставить подходящую емкость. Ослабить пробку, расположенную в нижней части фильтрующего стакана. Полностью выпустить топливо из стакана.
- 3) Повернуть фильтрующий элемент в сборе против часовой стрелки и снять его из основания фильтра.
- 4) Снять фильтр со старого фильтрующего элемента, установить на новом элементе. Завинтить дренажную пробку.
- 5) Заполнить фильтрующий элемент и фильтровальный стакан чистым дизельным топливом.
- 6) Помазать шайбу фильтрующего элемента тонким слоем масла.
- 7) Установить фильтрующий элемент/ фильтр в сборе на верхней части фильтра и завинтить его руками.

⚠ Внимание

При монтаже в верхней части фильтра, фильтрующий элемент/фильтрующий стакан в сборе должен быть залит топливом, в противном случае надо проводить операцию выпуска воздуха из маслопровода.

- 8) Удалить дизельное топливо от брызга в процессе эксплуатации.
- 9) Записать дату и количество часов в часовой таблице воздушного фильтра с помощью вечного маркера.
- 10) Соединить маслопровод с верхней крышкой сепаратора масла и воды надлежащим образом, законтрить хомут маслопровода.



Воздушный фильтр двигателя

Сохранение хорошего состояния воздушного фильтра двигателя имеет важное значение для обеспечения благоприятной работы и срока службы двигателя. Несоблюдение этого порядка обслуживания приводит к плохой работе двигателя и повреждению элементов.



Данная операция должна быть выполнена при выключении двигателя.

В нормальных условиях, при работе 50h~200h, следует проводить обслуживание и уход основного фильтрующего элемента воздушного фильтра.

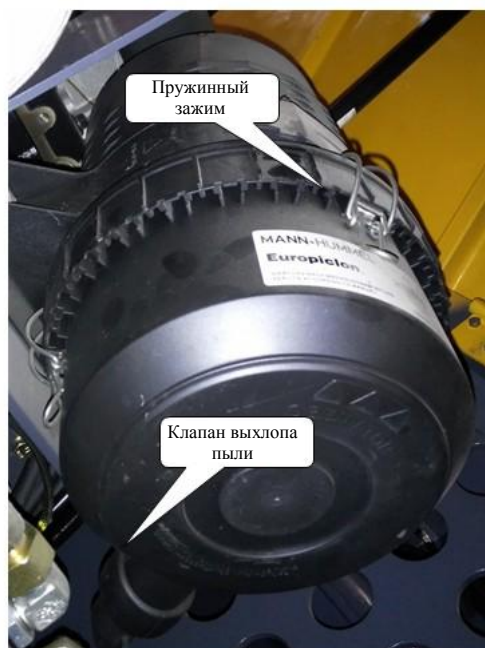


Рис. 4-9. Воздушный фильтр

Порядок замены главного фильтрующего элемента:

1. Открыть крышку двигателя. При этом нажать две стороны выпускного отверстия для полной очистки клапана для отвода пыли. При необходимости очистить выпускное отверстие.
2. Ослабить застежку на корпусе хвостовой части воздушного фильтра, снять заднюю крышку.
3. Осторожно снять основной фильтрующий элемент, избегая попадания пыли в пустой корпус воздушного фильтра.
4. Очистить внутреннюю часть воздушного фильтра, осторожно очистить внутреннюю часть воздушного фильтра в сборе с помощью чистой и влажной тряпкой, обеспечить отсутствие пыли внутри фильтра.
5. Проверка и очистка фильтрующего элемента. При необходимости продуть фильтрующий элемент сухим сжатым воздухом давлением не более 0.5МПа изнутри наружу, осторожно, чтобы не повредили фильтрующий элемент. При обнаружении повреждения главного фильтрующего элемента следуют заменить его новым основным фильтрующим элементом.

⚠ Внимание

Запрещается очистка маслом или водой.

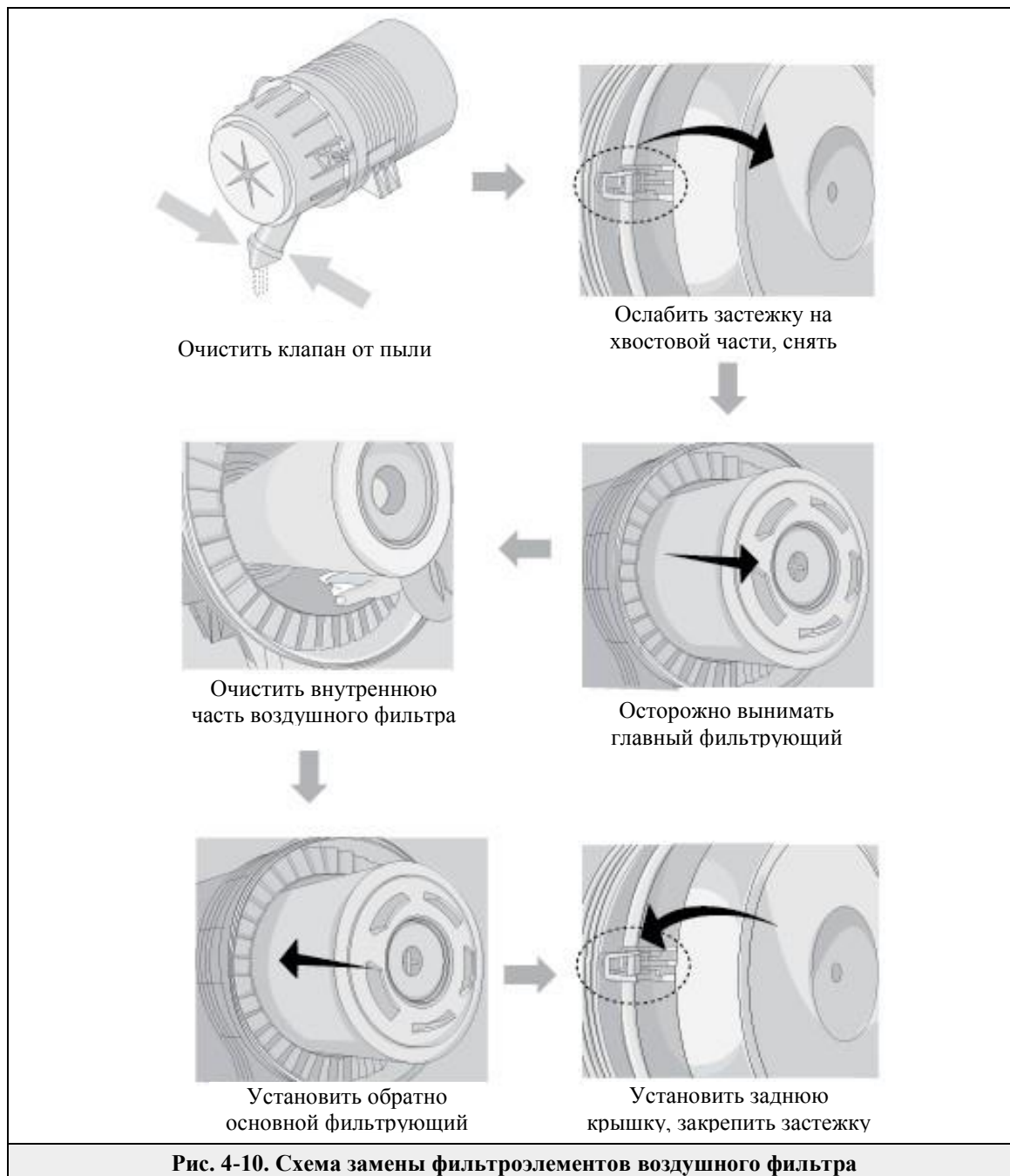
6. Установить основной фильтрующий элемент, положить прокладку стабильно, обеспечить герметичность после монтажа, в противном случае двигатель не сможет быть защищен.
7. Установить заднюю крышку, крепко завинтить застежку, обеспечить правильное положение и крепкое уплотнение задней крышки.

⚠ Внимание

При обслуживании не надо снять фильтрующий элемент, безопасный элемент не нуждается в уходе.

Заменить основной фильтрующий элемент и безопасный элемент одновременно при следующих случаях:

- Поломка основного фильтрующего элемента
- Очистка основного фильтрующего элемента - 5 раз
- Сигнализатор сопротивления главного фильтрующего элемента после монтажа по-прежнему находится в сигнализации.



Радиатор

Если радиаторы работают дольше или используют в пыльных средах, должно удалить посторонние предметы и пыль от структуры системы.



Удалить посторонние предметы (пыли, насекомых и т.д.) от радиатора продувкой сжатым воздухом, или удалить посторонние предметы от задней стороны (лицом к направлению потока охлаждающего воздуха) радиатора разбрызгиванием водой. Можно только продуть подходящим давлением, иначе можно привести к повреждению радиатора. При промывке следует постоянно перемещать гидромонитор.

Во избежание повреждения деталей, не следует нацеливать непосредственно на следующие компоненты гидромонитором:

1. Элементы электрических цепей;
2. Головка соединения;
3. Уплотнительные детали;
4. Ребристая пластинка сердечника радиатора.

4.5. Ходовая система

Ходовая система состоит из колеса, ходового редуктора и ходового мотора.

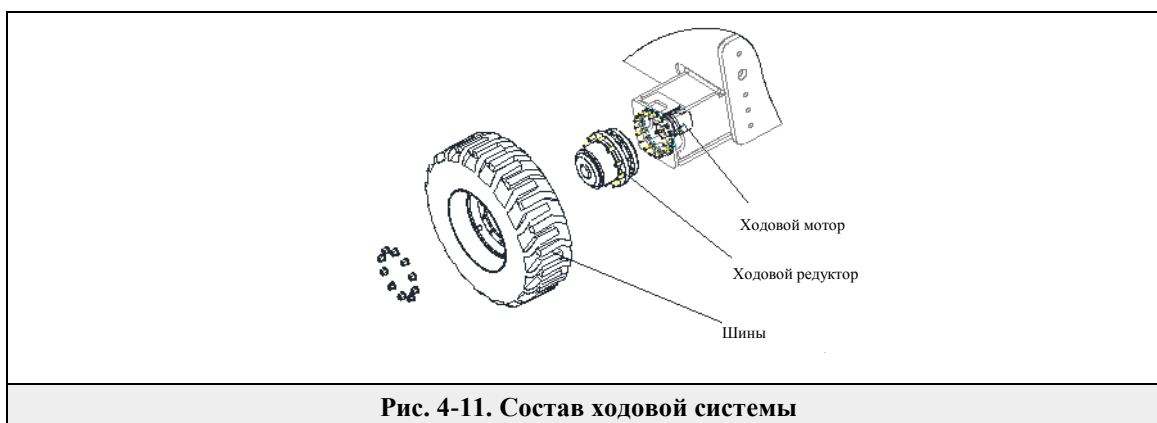


Рис. 4-11. Состав ходовой системы

Колесо

Колесо состоит из шин и ободов. Их назначение заключается в оказании поддержки в связи с весом транспортных средств; обеспечении хорошего прикрепления к дорожной одежде, передаче приводного момента и тормозного момента; определении направления движения транспортных средств, уменьшении воздействия неровных дорог на транспортные средства во время движения, а также уменьшении вибрации, вызванной этим движением.

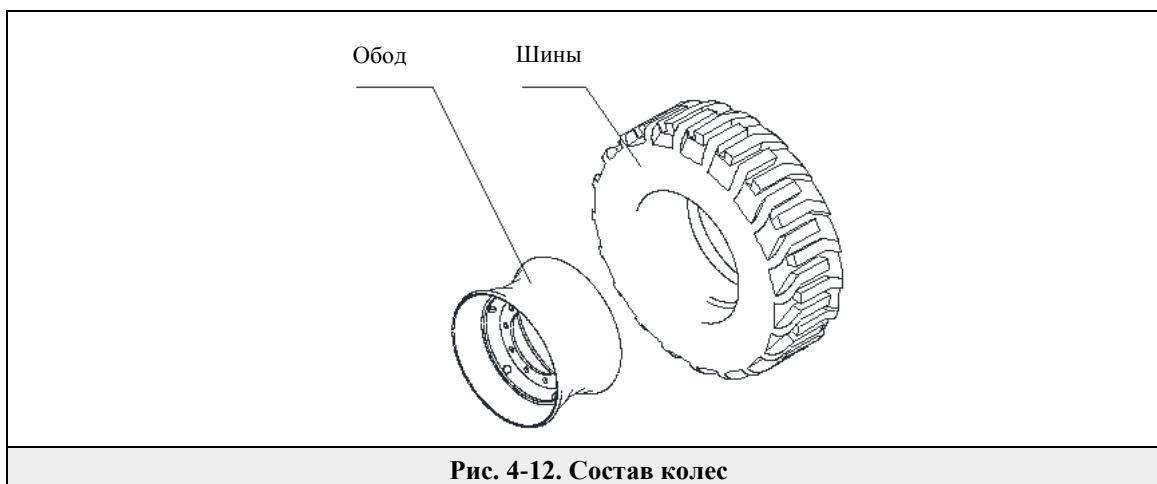


Рис. 4-12. Состав колес

1. Проверка обода
 - 1) Ржавчины на ободах.

- 2) Изгиб и деформация ободов.
- 3) Наличие трещины во всех частях обода колеса.
- 4) Состояние стопорного кольца, монтажного отверстия, болтов и гаек обода колеса.
- 5) При обнаружении повреждения и деформации обода колеса, следует немедленно восстановить или заменить. В случае отслаивания краски следует удалить ржавчину и подкрасить.

⚠ Внимание

Запрещается сварка и восстановление болтов шин с деформацией в местах соединения болтов, при появлении вышеуказанных проблем, должно заменить новыми.

2. Шины должны подвергаться периодической проверке:
 - 1) Тип и специфика шин на двух сторонах одной оси соответствует или нет.
 - 2) Глубина протектора шины должна быть не менее 3,2 мм.
 - 3) Из-за частичного износа поверхности шины не может вскрывать покрывающий слой шины.
 - 4) На поверхности и стенке шины не должны быть разрывы, царапины длиной более 25mm или глубиной, достаточной для обнажения покрывающего слоя шины, и другие износы и деформации, препятствующие эксплуатации.
 - 5) Болты и болты полуоси шины должны быть укомплектованы и укреплены.

3. Замена шин

При замене колеса следует обратить внимание на следующее:

- 1) Не прикасайтесь к резьбе на болте шины.
- 2) Нажимная поверхность гаек шины должна быть чистой.
- 3) Смазать резьбы болтов и гаек, стопорное отверстие обода колеса, а также поверхность сопряжения небольшим количеством смазочного масла или машинного масла.
- 4) Все резьбы гаек шины являются правой резьбой. После установки шин, при зависании колеса, равномерно взвинтить гайки (момент затяжки приведен в приложенной таблице 6-2) по порядку симметричности, пересечения, поочередности и последовательности.
- 5) После каждой переустановки шин, после движения машины на 50 km, надо завинтить гайку шины в установленном порядке.

⚠ Внимание

- При монтаже шин следует обратить внимание на:
- Тип и узоры шин на одной и той же оси должны быть одинаковыми.
- Не допускается монтаж восстановленных шин.

Ходовой редуктор**1. Заправка**

Замена масла для ведущего колеса редуктора имеет решающее значение для обеспечения его эффективного функционирования и срока службы. Замена масла ведущего колеса не в установленном порядке (первая замена: через 100h работы, в последующем через каждые 2500h или через каждые 12 месяцев) может привести к плохой работе оборудования, что приводит к повреждению деталей.



Положение смазывания показано на рисунке 4-13, и этапы операции следующие:

- 1) Вращайте редуктор до тех пор, пока одно отверстие не окажется в горизонтальном положении, как показано на рисунке 4-13.
- 2) Другая заливная пробка должна быть выше горизонтальной заглушки.
- 3) Снимите две пробки.
- 4) Заправьте редуктор из верхней заливной пробки, пока масло не течет из горизонтальной заглушки.
- 5) Вставьте пробку обратно в отверстие.
- 6) Запустите несколько минут и проверьте количество масла. При необходимости продолжать заправку.



Рис. 4-13. Схема заливки масла ходового редуктора

2. Разделение

Устройство сепарации ходового редуктора показано на рисунке 4-14. Порядок разделения приведен в нижеследующем:

- 1) Снимите пробку с помощью гаечного ключа.
- 2) Вставить болт М6 в резьбовое отверстие солнечного колеса, которое находится в системе планетарной шестерни с низким крутящим моментом.
- 3) Удалите солнечную шестерню.
- 4) Затяните пробку.

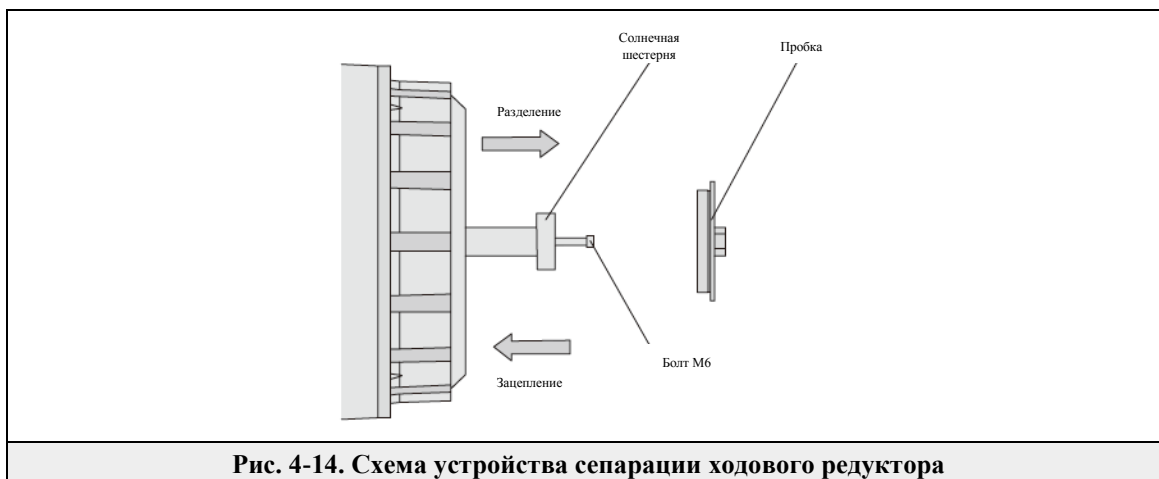


Рис. 4-14. Схема устройства сепарации ходового редуктора

Ходовой мотор

1. Снять гидравлические шланги, соединяющие мотор движения, сделать маркировки и заглушить надлежащим образом, заглушить отверстие масла мотора.



При разборке маслопровода следует медленно снять штуцер, избегая распыления гидравлического масла высокого давления.

2. Ослабить соединительные болты между мотором движения и редуктора, потом снять мотор осторожно.

Система уравнивания автомобильного моста

Передний балансировочный мост соединяется с рамой с помощью вала штифта, при движении машины на неровных дорогах тоже может удерживаться на земле четыре колеса. Балансировочный автомост также применяет два балансировочных гидроцилиндра моста, место гидроцилиндра находится между рамой и мостом. Цилиндр регулируется только в том случае, если стрела находится в закрытом положении и совершает действие привода. При отсутствии указателя привода или нахождении стрелы вне закрытого положения, балансировочный гидроцилиндр моста блокирует позицию моста. Когда система прилагает наводимое давление на балансировочный клапан на гидроцилиндре, балансировочный клапан открывается, гидроцилиндр разблокируется; после останова наводимого давления балансировочный клапан закрывается, гидроцилиндр возвращается в состояние блокировки. Наводимое давление поступает из системы движения и управляется электромагнитным реверсивным клапаном, установленным на раме.

Испытание на блокировку моста (при наличии оборудования)

Когда стрела находится в закрытом месте и выбирают режим вождения, передняя ось автоматически выравнивается.



- Необходимо проводить испытание на блокировку балансировочного вала на ежеквартальной основе или после замены любого элемента системы или в случае возникновения подозрений в том, что система работает ненормально.
- До проведения испытания на блокировку гидроцилиндра, и стрела полностью возвращается, опускается и находится между двумя задними колесами.

1. Перед левым передним колесом поставить упор с наклонной поверхностью высотой 200 мм.
2. Управляйте запуском двигателя с платформы.
3. Переключить выключатель выбора функции и скорости и выбора и управления крутящим моментом к положению "Низкий". Поставить рычаг управления вождением на передачу вперед, осторожно управлять машиной, чтобы она двигалась до наклонной поверхности до тех пор, пока левое переднее колесо находилось на вершине упора.
4. Осторожно протягивать большой рычаг до тех пор, пока он не выйдет из закрытого положения.
5. При нахождении большого рычага в этом положении, рычаг управления сиденьем вождения опускается в сторону заднего хода, осторожно управлять машиной для отхода от упора и наклонной поверхности.
6. Вспомогательный персонал проверяет состояние отхода левого переднего колеса или правого заднего колеса от поверхности земли.
7. Осторожно вернуть рычаг в закрытое положение. При возвращении стрелы к закрытому положению, осторожно ездит для освобождения балансировочного цилиндра моста.



Балансировочный цилиндр моста должен освободиться, чтобы колесо опускалось на землю.

8. Выполнить проверку правого балансировочного цилиндра, проверить состояние отхода правого переднего колеса или левого заднего колеса от поверхности земли.
9. Если работа цилиндра блокировки ненормальна, этот отказ должен быть устранен квалифицированным ремонтным персоналом перед дальнейшей эксплуатацией.

4.6. Гидравлическая система

1. Основные гидравлические элементы, клапан регулирования давления и метод регулирования давления
 - 1) Положения основных гидравлических элементов и регулировочного клапана давления нижней машины

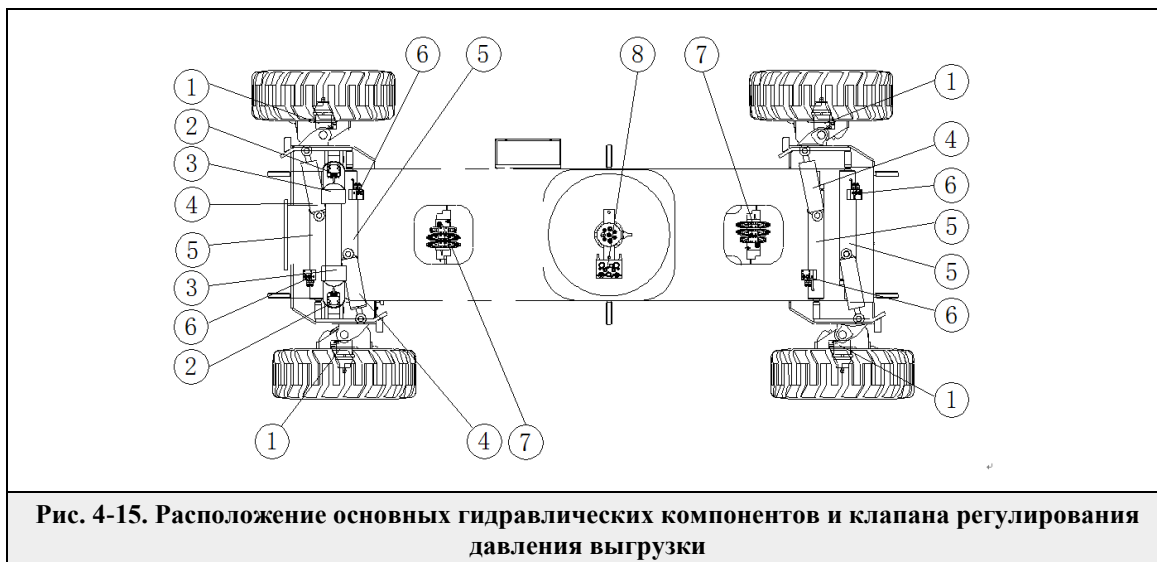
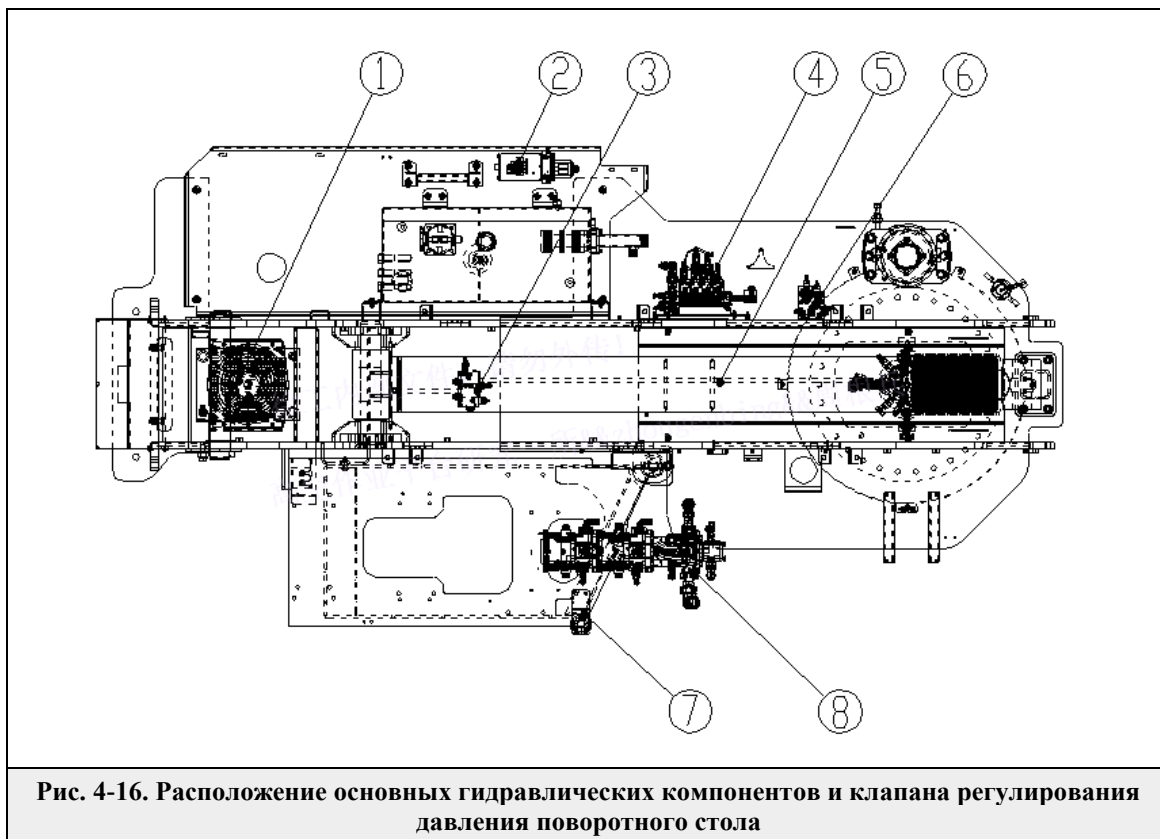


Рис. 4-15. Расположение основных гидравлических компонентов и клапана регулирования давления выгрузки

- | | | |
|---|-----------------------------------|--|
| 1. Гидромотор хода | 2. Система балансировки моста | 3. Балансировочный цилиндр моста |
| 4. Цилиндр рулевого механизма | 5. Горизонтальный опорный цилиндр | 6. Балансировочный клапан расширения моста |
| 7. Блок контрольных клапанов оси колеса | 8. Ходовой контрольный клапан | |

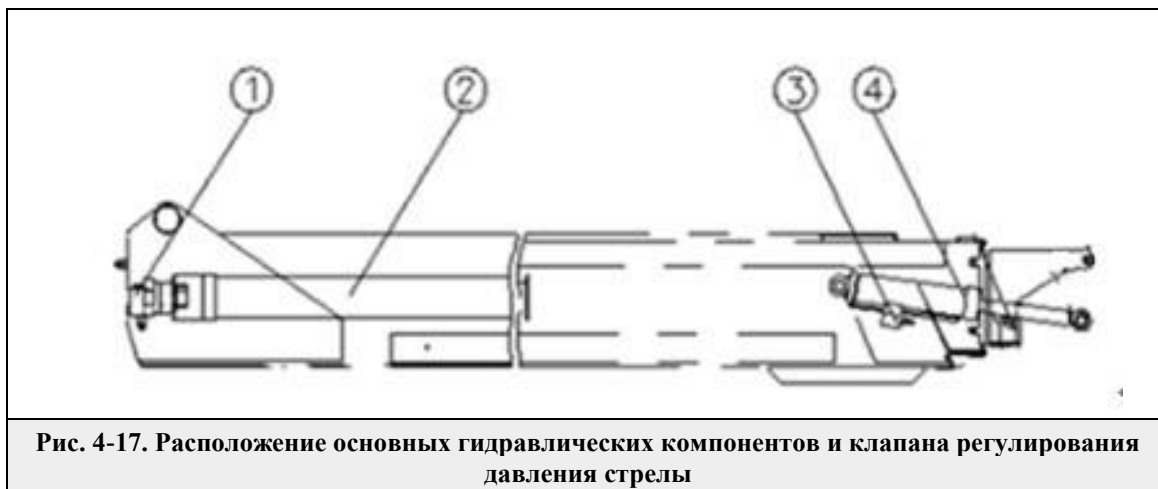


- 2) Положения основных гидравлических элементов и регулировочного клапана давления поворотного стола



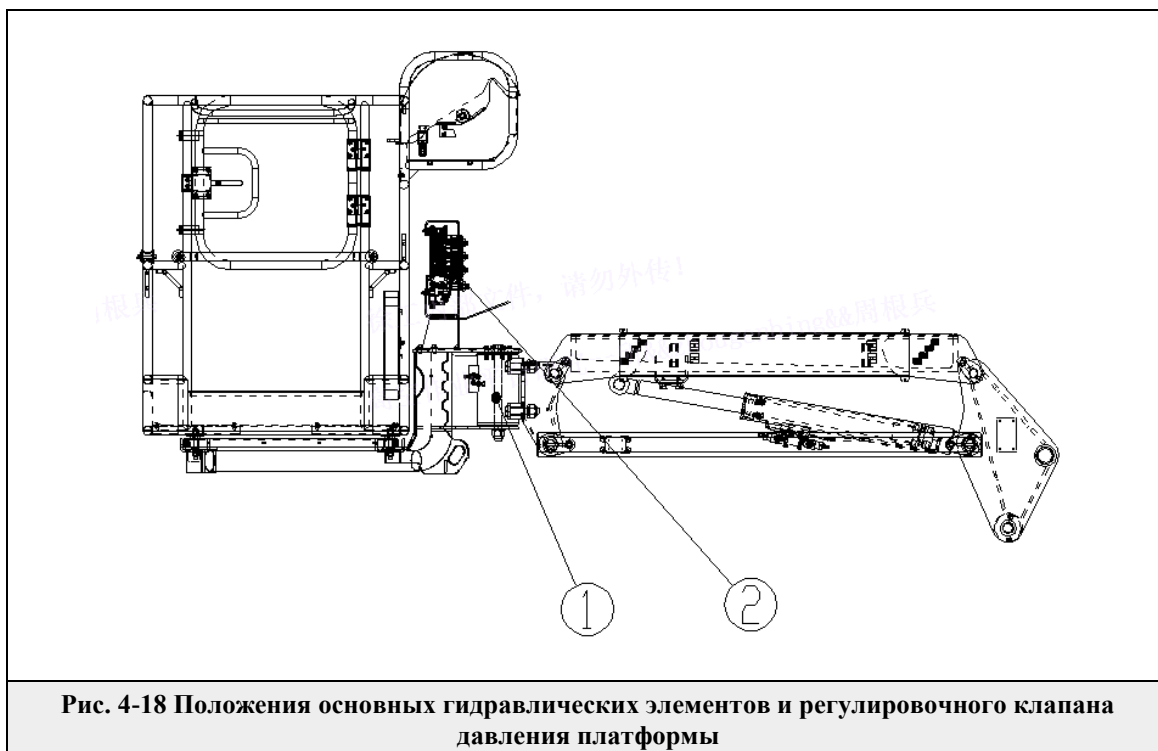
- | | | |
|--|--|--|
| 1. Радиатор | 2. Блок питания | 3. Балансировочный клапан изменения вылета |
| 4. Блок контрольных клапанов поворотного стола | 5. Гидравлический цилиндр изменения вылета | 6. Поворотный буферный клапан |
| 7. Масляный фильтр | 8. Масляный насос | |

- 3) Положения основных гидравлических элементов и регулировочного клапана давления стрелы



- | | | |
|--|--|--|
| 1. Телескопический
балансирующий клапан | 2. Гидравлический цилиндр
расширения и сокращения | 3. Выравнивающий
балансирующий клапан |
| 4. Выравнивающий цилиндр | | |

- 4) Положения основных гидравлических элементов и регулировочного клапана давления платформы



- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Поворотный гидравлический цилиндр | 2. Клапан управления платформой |
|--------------------------------------|---------------------------------|



2. Проверка и регулирование давления гидравлической системы см. табл. 4-2.

Табл. 4-2. Манометр системы

Значение отключения давления ходового насоса закрытого типа с регулируемым давлением (МПа)	Значение отключения давления насоса переменной подачи открытого типа (МПа)	Давление в силовом блоке (МПа)
30	19	21



При выпуске с завода давление насоса переменной подачи и балансировочных клапанов устанавливается, если необходимо регулировать, надо связаться с работниками нашей компании.

Содержание проверки:

- 1) Проверить наличие утечки масла штока клапана и соединения электрогидравлического пропорционального клапана; при наличии должно проверить и отремонтировать.
- 2) Проверить ось штифта и стопорное устройство всех шарнирных соединений электрогидравлического пропорционального клапана, при обнаружении проблем своевременно устранить или заменить.

Замена гидравлического масла

Чистота – это наиболее важный фактор для обслуживания гидравлической системы. Следует предотвращать попадание пыли или других загрязнений в систему, даже небольшие частицы могут приводить к забиванию таких элементов, как клапаны, насосы и другие элементы. Заполнить гидравлическим маслом через специальный фильтр, не залить новое масло в гидравлические маслобаки.

1. Тип гидравлического масла

- 1) Соответствующее гидравлическое масло должно быть выбрано в соответствии с используемой температурой окружающей среды:
 - ① В районе с температурой окружающей среды -15°C и выше: гидравлическое масло AE46;
 - ② В районе с температурой окружающей среды -15°C и ниже: гидравлическое масло HS22;
 - ③ Заправить гидравлическое масло по конкретным требованиям для заказчиков с особыми требованиями.
- 2) Смешивание гидравлических масел разных марок не допускается. Перед заменой гидравлического масла другой марки необходимо полностью выпустить отработанные гидравлические масла в маслобаке и системе, потом заменить гидравлическим маслом новой марки.

2. Подготовка к замене

Перед заменой гидравлического масла, сначала поднять стрелу на максимальную высоту и выключить двигатель.

3. Порядок замены

- 1) Откройте продувочный клапан в нижней части топливного бака, чтобы слить гидравлическое масло.
- 2) Снять все шланги из бака и, по возможности, выпускать гидравлическое масло в шланге.

**Внимание**

- **Все гибкие шланги и сегменты соединения маркируются для повторной установки.**
- **Обтирать все отверстия чистой тряпкой. Как можно больше натирать. Следует напомнить очистить закрытое отверстие.**

- 3) Снять все прокладки под масляный фильтр.
- 4) Заменить все масляные фильтры и установите компоненты масляного фильтра на место.
- 5) Заменить дефектный шланг.
- 6) После соединения шлангом всасывания и обратного масла в масляный бак наливается новое масло.
- 7) Отключить маслопровод, поступающий в масляный бак, и подключить маслопровода обратного масла к другому контейнеру.
- 8) Запустить двигатель, чтобы привели стрелу и опоры в состояние движения соответственно.
- 9) Очистить или заменить маслопровод обратного масла бака.
- 10) Соединить обратный маслопровод маслобака, проверить уровень масла, заправить масло до требуемой емкости.
- 11) При дополнении или замене гидравлического масла следует обеспечить соответствие гидравлического масла следующему стандарту на чистоту. Уровень загрязненности твердых частиц в гидравлическом масле в маслобаке не должен превышать 17/14. Емкость бака для гидравлического масла составляет 210 л. Общий объем заменяемого гидравлического масла составляет около 300 л.



4.7. Электрическая система

АБ

Аккумуляторы могут превратить электрическую энергию в химическую энергию, которая хранена в аккумуляторе, или химическая энергия превращается в электрическую для подачи на нагрузку. Аккумуляторы в основном предоставляют электроэнергию для целого автомобиля.

1. Особые замечания по периодическим проверкам и обслуживанию.

- 1) Следует обеспечить чистое и сухое состояние. В случае загрязнения стороны соединения следует отвинтить для очистки, потом смазать чистым кислотоупорным смазочным маслом без кислоты.
- 2) Не следует размещать инструменты на аккумуляторе, которые не могут длительное время прогреваться под солнцем.
- 3) Часто проверять выхлопное отверстие на обеих сторонах крышки аккумулятора во избежание забивания пылью и деформации корпуса аккумулятора.
- 4) Аккумуляторы должны быть удалены от искры и высокой температуры, запрещается зарядить аккумулятор в замкнутом пространстве.
- 5) Запрещается снять соединения аккумулятора при состоянии работы двигателя.
- 6) При снятии соединений аккумулятора следует сначала снять соединения отрицательного полюса аккумулятора, потом снять соединения положительного полюса.



Внимание

При снятии соединений аккумулятора следует избегать перемычки с соединениями положительного полюса аккумулятора!

2. Зарядка аккумулятора.

Если хранится аккумулятор в течение трех месяцев или напряжение на одном конце аккумулятора ниже 12.6V надо его зарядить. В холодный период года особое внимание должно быть уделено зарядке аккумулятора.

Аккумулятор заряжается на постоянном токе, положительный полюс источника питания соединяется с положительным полюсом аккумулятора, а отрицательным полюс источника питания - отрицательным полюсом аккумулятора.

Аккумулятор заряжается зарядкой постоянным напряжением, напряжение зарядки составляет 14,4 В±0,5 В, а максимально допустимый зарядный ток составляет 0,5C₂₀A (C₂₀ - это емкость батареи на 20 часов), до тех пор, пока напряжение зарядки больше не повысится, зарядный ток близок к нулю, а стабильность сохраняется в течение (2-3) часа.

Состояние заряда аккумулятора приведено в инструкции по эксплуатации, указанной на аккумуляторе.

3. Снятие аккумулятора.

Процесс демонтажа следующим образом:

- 1) Снять аккумулятор в вентиляционной среде и устранить электроискры.
- 2) Сначала отсоединить отрицательный полюс, потом отсоединить отрицательный;
- 3) Снимите аккумулятор.
- 4) Прикоснуться к точке заземления в кабине машиниста, чтобы предотвратить вызвание электроискры разрядом.

4. Монтаж аккумулятора

Процесс установки следующим образом:

- 1) Установить аккумулятор на машине;
- 2) Прикоснуться к точке заземления в кабине машиниста, чтобы предотвратить вызывание электроискры разрядом;
- 3) Сначала соединить положительный полюс аккумулятора, затем соединить отрицательный (на стороне переключки);
- 4) Проверить надежность соединения с клеммой аккумулятора;
- 5) Смазать зажимы смазкой без кислоты и кислотоупорной смазкой.

После существенного изменения и ремонта машины, чтобы обеспечить нормальную работу и нормальное функционирование машины, пользователю следует обратиться к профессиональным органам по стандарту ANSI/SAIA A92.20 – 2018 "Проект и расчет, требования к безопасности и методы испытания подвижной подъемной платформы" для проверки и испытания. Упомянутые выше "существенные изменения" и "существенный ремонт" – это целостные или частичные изменения, влияющие на стабильность, прочность и характеристики подвижной подъемной платформы.

 Внимание

- **Испытания должны проводиться профессиональными органами, а также лицами, имеющими соответствующую квалификацию.**
- **После внесения значительных изменений или капитального ремонта следует заполнить запись и сохранить.**
- **Результаты проверки и испытания должны быть зафиксированы и сохранены.**



Меморандум



Глава 5 Типичные неисправности и методы их устранения

5.1. Типичные неисправности и способы их устранения



Внимание

Ремонт и обслуживание электрической системы управления и гидравлической системы должен производиться специалистами. В случае возникновения особых проблем, не указанных в настоящей инструкции, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания нашей компании для содействия урегулированию.

Табл. 5-1 Типичные неисправности гидравлической системы и их устранение

№ п/п	Признаки неисправностей	Возможная причина	Методы устранения неисправностей
1	Чрезмерно низкое давление или отсутствие давления гидравлической системы верхней машины	Чрезмерно низкое установленное значение отключения давления насоса переменной подачи открытого типа	Регулировка давления до 19 МПа
		Чрезмерно низкое установленное давление основного переливного клапана контрольного клапана поворотного стола	Регулировка давления до 21 МПа
2	Чрезмерно низкое давление гидравлической системы при спускании машины	Чрезмерно низкое установленное значение отключающего клапана давления насоса переменной подачи движения закрытого типа	Регулировка давления до 30 МПа
		Чрезмерно низкое установленное давление основного переливного клапана насоса переменной подачи движения закрытого типа	Регулировка давления до 32 МПа
3	Все исполнительные механизмы верхней машины не действуют.	Отсутствие давления в системе или давление слишком низкое	Проверка проводится по пункту 1 выше
		Неисправность электропропорциональной наводимой рукоятки	Проверить и отремонтировать электропропорциональную наводимую рукоятку управления
4	Отдельный исполнительный механизм верхней машины не срабатывает	Чрезмерно низкое установленное давление данного действия клапана управления поворотным столом и клапана управления платформой	Регулировать давление по методу регулирования давления основных гидравлических элементов, указанному в разделе 2-2

5	Цилиндр не блокируется и автоматически опускается	Блокировочная характеристика балансировочного клапана плохая, появляется серьезная внутренняя утечка	Проверить и отремонтировать балансировочный клапан
		Большой объем внутренней утечки цилиндра	Проверить и отремонтировать цилиндр
		Чрезмерно низкое установленное давление блокировки балансировочного клапана	Повысить давление блокировки балансировочного клапана
6	Электропропорциональный наводимый клапан прекращает работу, исполнительный механизм действует медленно.	Чрезмерно медленное закрытие соответствующих балансировочных клапанов	Проверить и отремонтировать соответствующие балансировочные клапаны
7	Нестабильное колебание поворотного стола при повороте верхней машины	Чрезмерно большой зазор зацепления шестерни поворотного механизма	Отрегулировать зазор зацепления шестерни
		Чрезмерно высокое установленное давление поворотного буферного клапана, приводящее к удару включения	Отрегулировать установленное давление буферного клапана
		Чрезмерно высокое давление включения или неисправность тормоза поворотного редуктора	Ремонт тормозов
8	После пуска аварийной силовой установки нельзя вернуть целую машину.	Проблемы с электрогидравлическим пропорциональным клапаном	Проверить и отремонтировать электрогидравлический пропорциональный клапан
		Внутренняя утечка силового блока	Проверить и отремонтировать силовой блок



Табл. 5-1 Типичные неисправности гидравлической системы и их устранение (продолжение)

№ п/п	Признаки неисправностей	Возможная причина	Методы устранения неисправностей
9	Невозможность движения машины	Чрезмерно низкое давление системы	Измерить давление системы, регулировать до соответствующего значения
		Неисправность распределительного клапана движения, приводящая к невозможности включения тормоза редуктора движения	Проверить распределительный клапан движения
10	Ходить только на одной стороне	Повреждение мотора или редуктора на стороне невозможности движения	Проверить и отремонтировать мотор или редуктор
11	Невозможность поворота при спускании машины	Чрезмерно низкое давление поворота	Измерить давление системы, регулировать до соответствующего значения
		Неисправность контрольного клапана колеса	Проверить и отремонтировать контрольный клапан вала колеса
		Неисправность поворотного механизма	Проверить и отремонтировать поворотный механизм
12	Невозможность переключения состояния высокой и низкой скоростей движения	Неисправность переключающего электромагнитного клапана	Проверить и отремонтировать переключающий электромагнитный клапан и электрический сигнал управления
		Недостаточное давление управления	Измерение контрольного давления
13	Платформа в процессе работы не может быть выровнена	Недостаток гидравлического масла в выравнивающей системе	Добавить гидравлическое масло в выравнивающую систему
		Чрезвычайно низкое установленное давление проверочного перегрузочного клапана	Повысить его установленное давление
14	Платформа не может колебаться	Чрезмерно низкое давление системы	Повысить давление системы

Табл. 5-2 Типичные неисправности электрической системы и их устранение

№ п/п	Признаки неисправностей	Возможная причина	Методы устранения неисправностей
1	Отсутствие электроэнергии на машине	Повреждение аккумулятора, отсутствие электроэнергии аккумулятора или выпадение соединений или перегор предохранителя.	Заменить аккумулятор, зарядить аккумулятор или соединить провода или заменить предохранитель
2	Стартер не работает	Перегор предохранителя	Заменять поврежденный предохранитель.

		Кнопка пуска не работает нормально	Восстановление или замена
		Отсоединение проводов компонентов, выпадение штепсельного блока	Повторно проложить и закрепить провода
		Плохой контакт с проводом перемычки или повреждение провода	Восстановить перемычку или заменить провода
		Повреждение реле пуска	Восстановление или замена
3	Генератор на работает	Емкость аккумулятора недостаточная	Восстановление или замена
		Выпадение штепселя соединения генератора	Повторно закрепить
		Повреждение генератора	Замена генераторов
		Механический отказ, повреждение самого генератора	Проверить ослабление ремня
		Пережог плавкого предохранителя	Замена предохранителя
4	Двигатель не запускается	Повреждение выключателя при аварийной остановке	Замена
		Повреждение электромагнитного клапана для гашения	Замена
		Неисправность линии управления гашением	Поиск и устранение неисправностей линии
		Заглушка фильтрующего элемента	Замена
		Повреждение влагомаслоотделителя	Замена



Табл. 5-2 Типичные неисправности электрической системы и их устранение (продолжение)

№ п/п	Признаки неисправностей	Возможная причина	Методы устранения неисправностей
		Неисправности маслопровода, такие как повреждение трубопроводов топлива	Поиск и устранение неисправностей
5	Сигнализация неисправности двигателя	Повреждение датчика температуры воды (или выключателя)	Замена
		Выпадение штепсельного блока датчика или плохой контакт вставной иглой или отсоединение линии	Найти точку ослабления, надежно вставить штепсельный блок, устранить неисправность линии
		Повреждение датчика давления машинного масла (или выключателя)	Замена
		Выпадение штепсельного блока датчика или плохой контакт вставной иглой или отсоединение линии	Найти точку ослабления, надежно вставить штепсельный блок, устранить неисправность линии
6	Ненормальная индикация указателя топлива	Повреждение датчика прибора	Замена датчиков приборов
		Повреждение прибора	Замена приборов
		Несоответствие датчиков приборам	Замена датчиков приборов, соответствующих параметрам приборов
		Повреждение линии	Устранение неисправности линии
7	Отсутствие электроэнергии верхней машины	Пережог плавкого предохранителя	Замена
		Сгорание реле источника питания	Замена
		Обрыв провода	Повторное соединение проводов или прокладка проводов
8	Операция поворотного стола не работает	Сжигание предохранителя	Замена
		Отказ электромагнитного клапана	Восстановление или замена
		Обрыв провода	Повторное соединение проводов или прокладка проводов
		Выключатель для переключения верхней и нижней машин поврежден	Замена
9	Платформа не действует	Выжигание предохранителя	Замена
		Педальный выключатель не действует	Замена
		Обрыв провода	Повторное соединение проводов или прокладка проводов



		Выключатель для переключения верхней и нижней машин поврежден	Замена
		Неисправность системной шины	Поиск и устранение неисправностей линии шины
		Отказ электромагнитного клапана	Восстановление или замена
		Повреждение рукоятки или кнопочного выключателя	Замена



Меморандум



Глава 6. Принципиальная схема системы

6.1. Принципиальная схема гидравлической системы

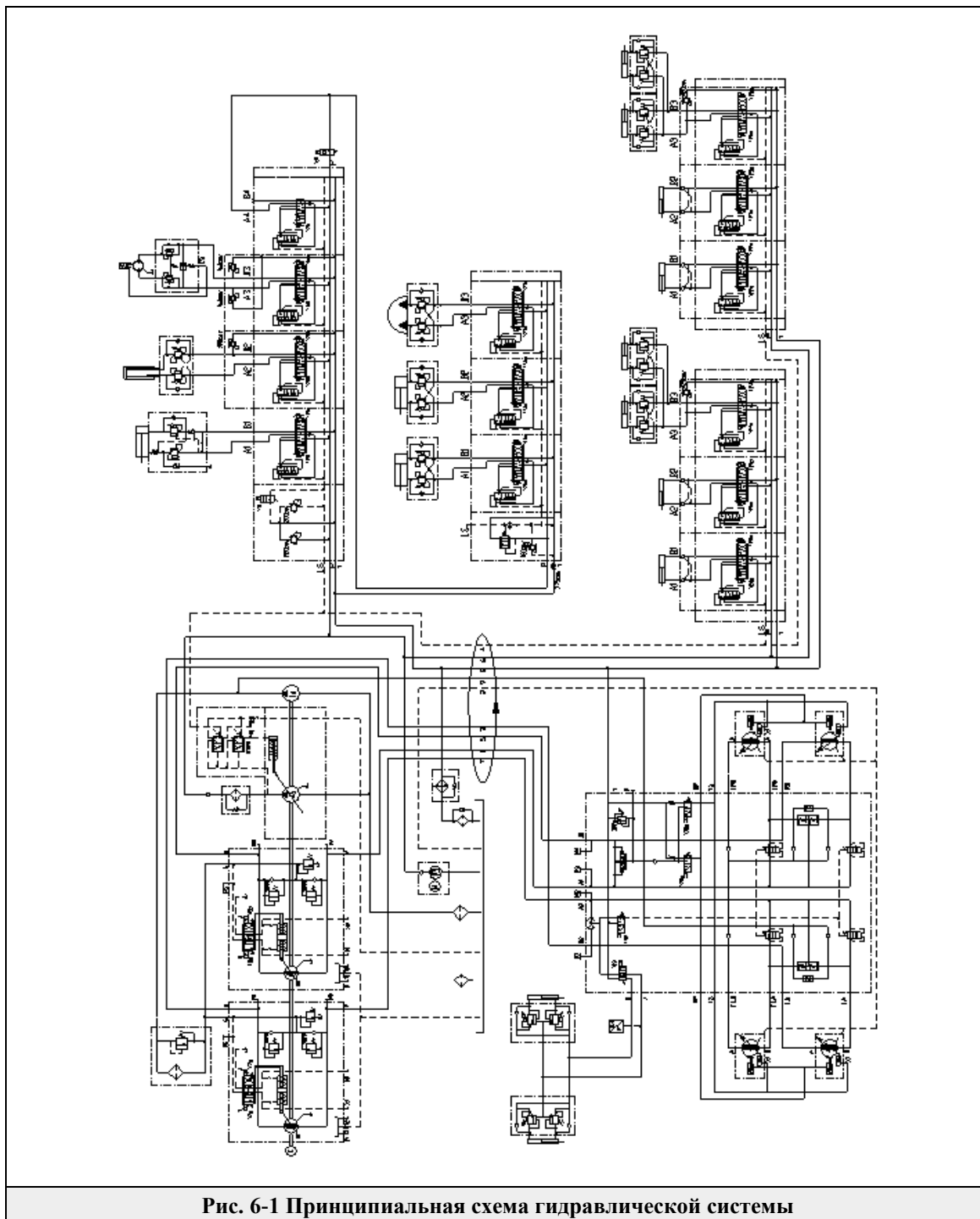
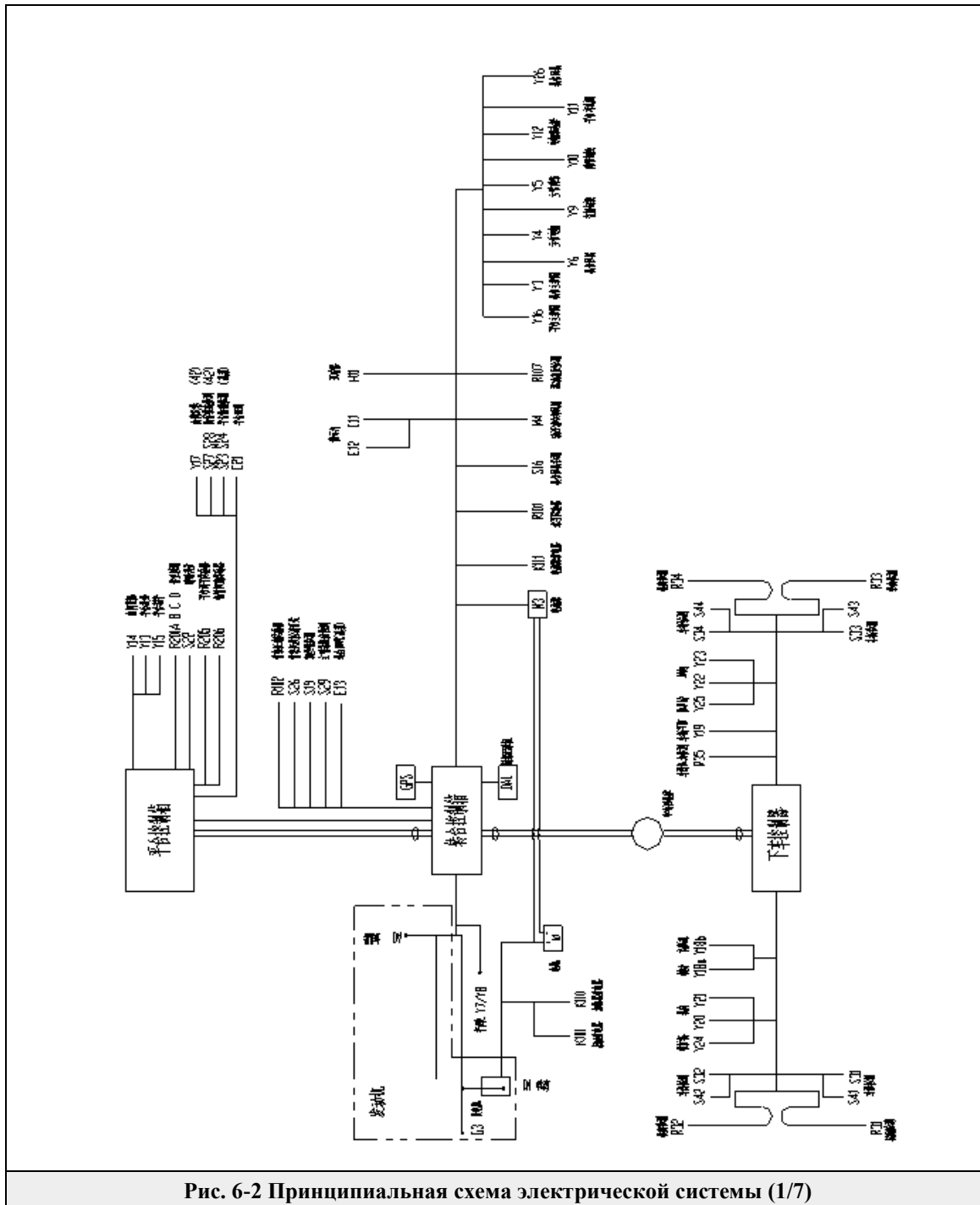


Рис. 6-1 Принципиальная схема гидравлической системы

6.2. Принципиальная схема электрической системы



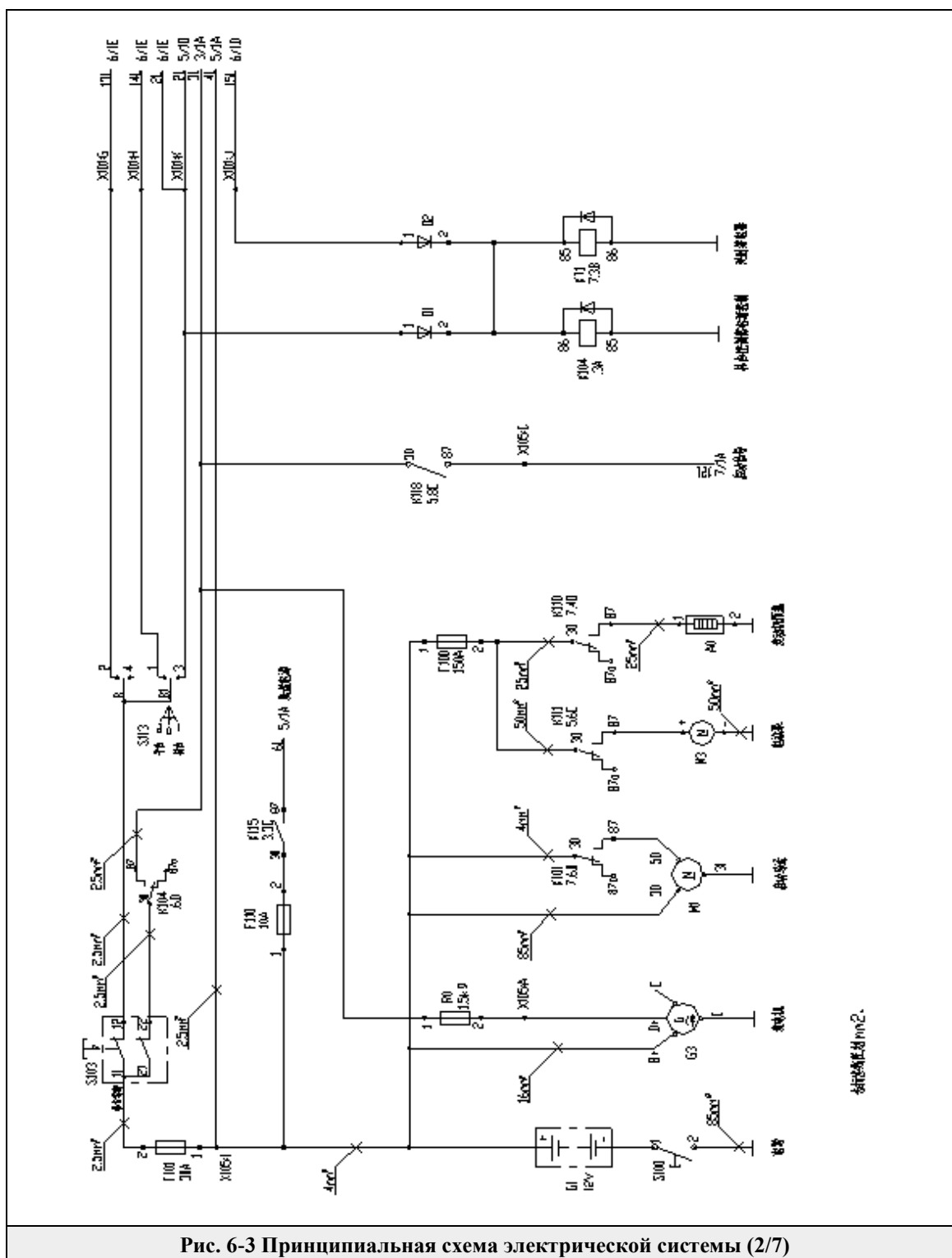
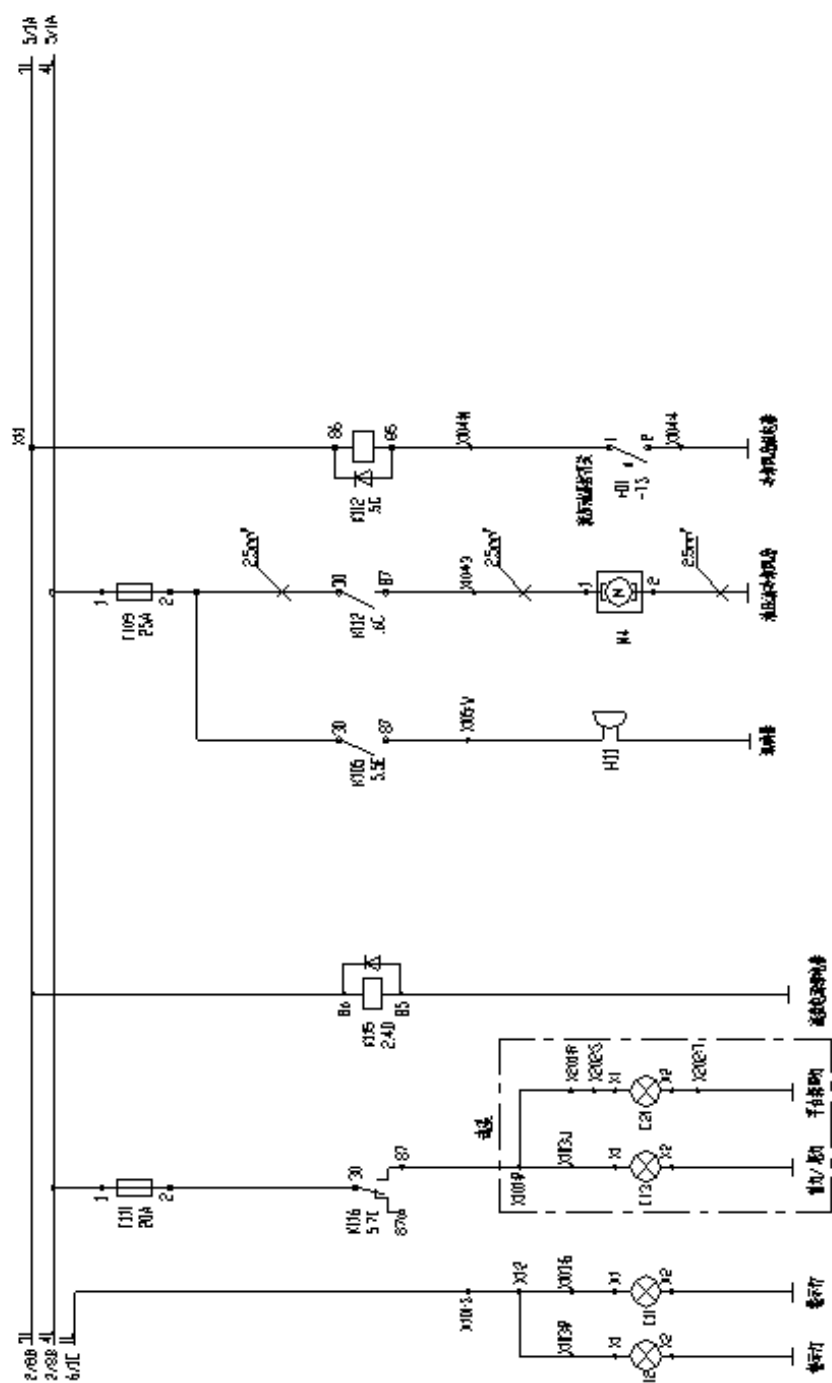


Рис. 6-3 Принципиальная схема электрической системы (2/7)



本書は、1994年10月1日現在、

Рис. 6-4 Принципиальная схема электрической системы (3/7)

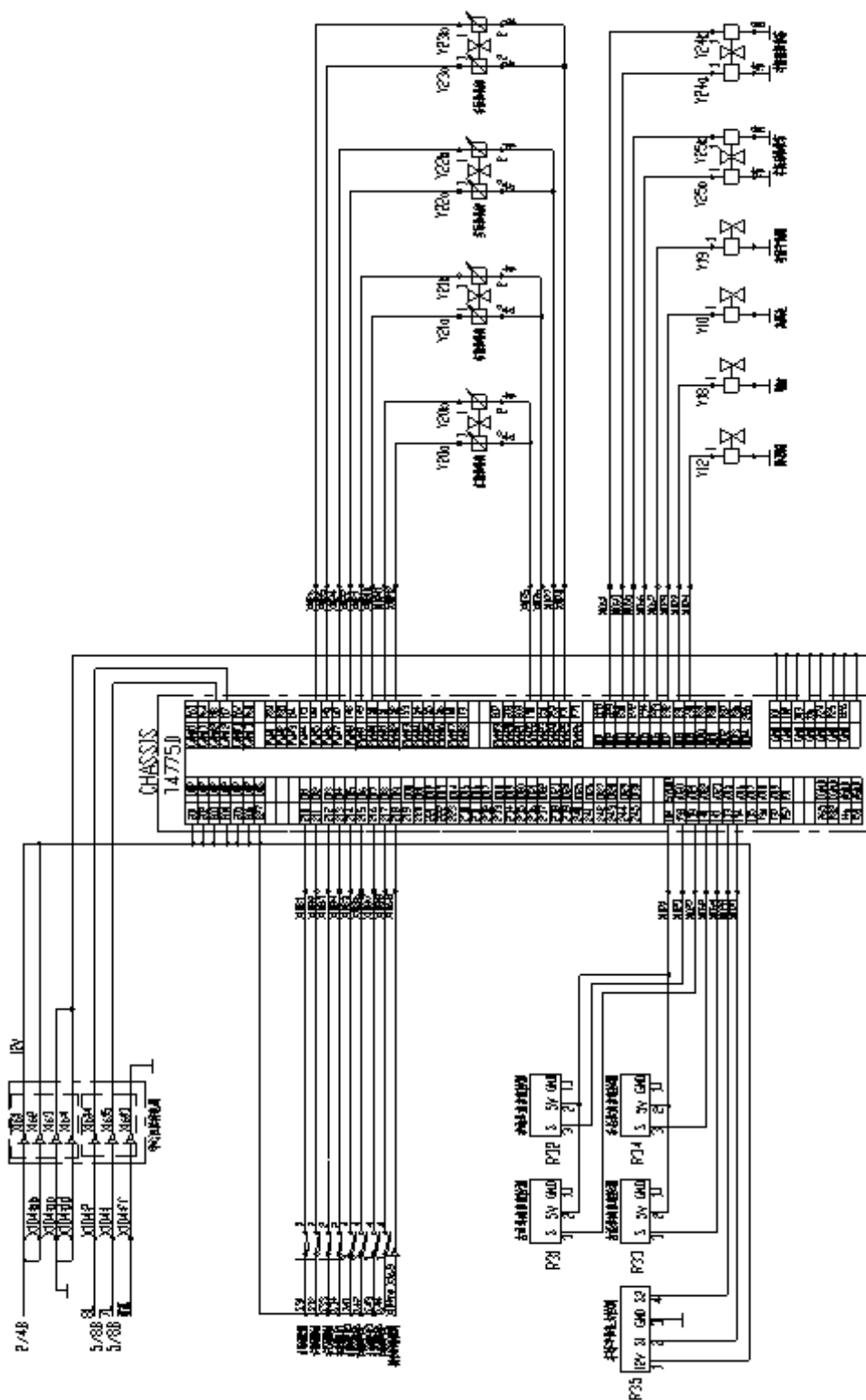


Рис. 6-5 Принципиальная схема электрической системы (4/7)

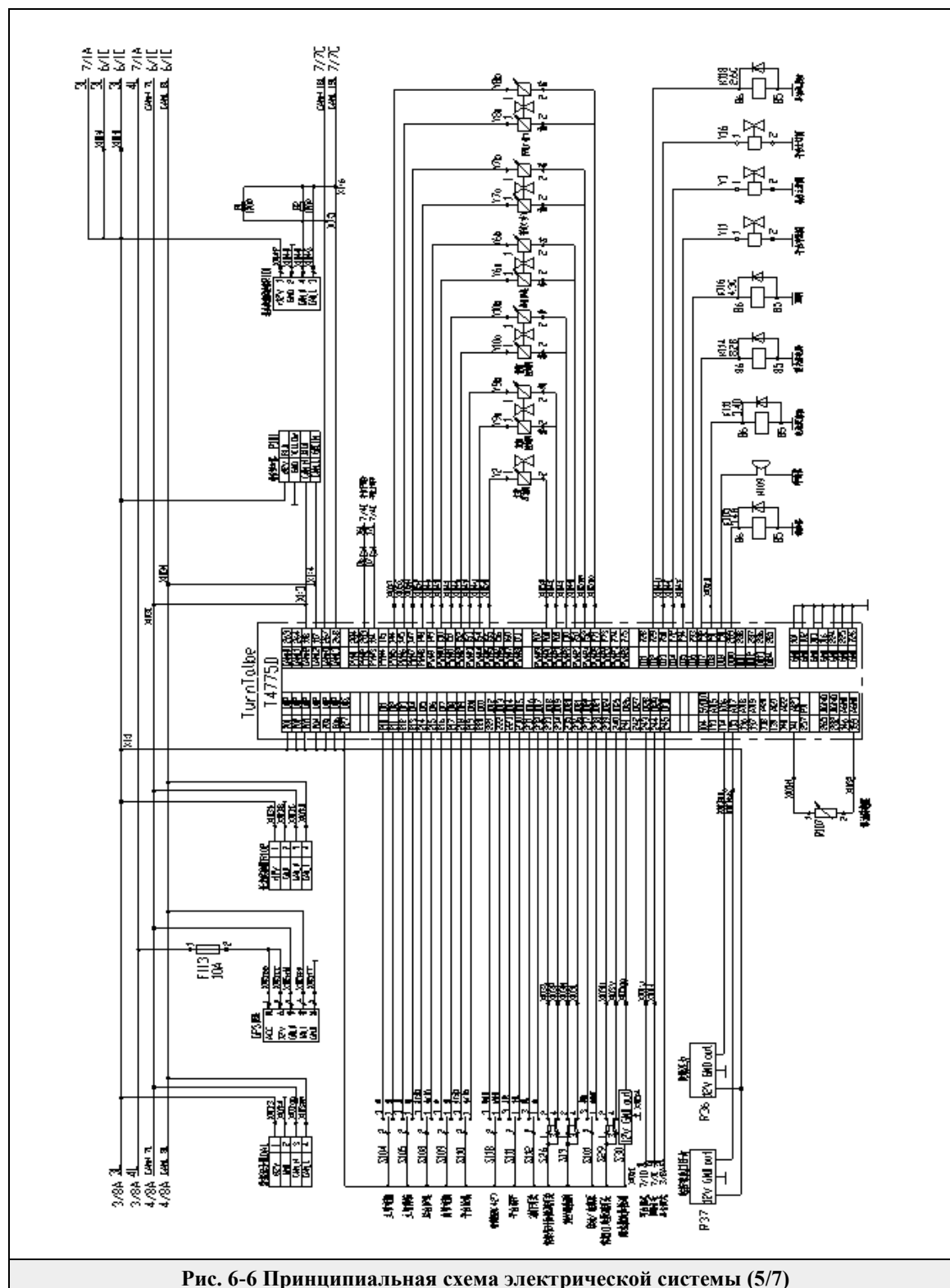


Рис. 6-6 Принципиальная схема электрической системы (5/7)

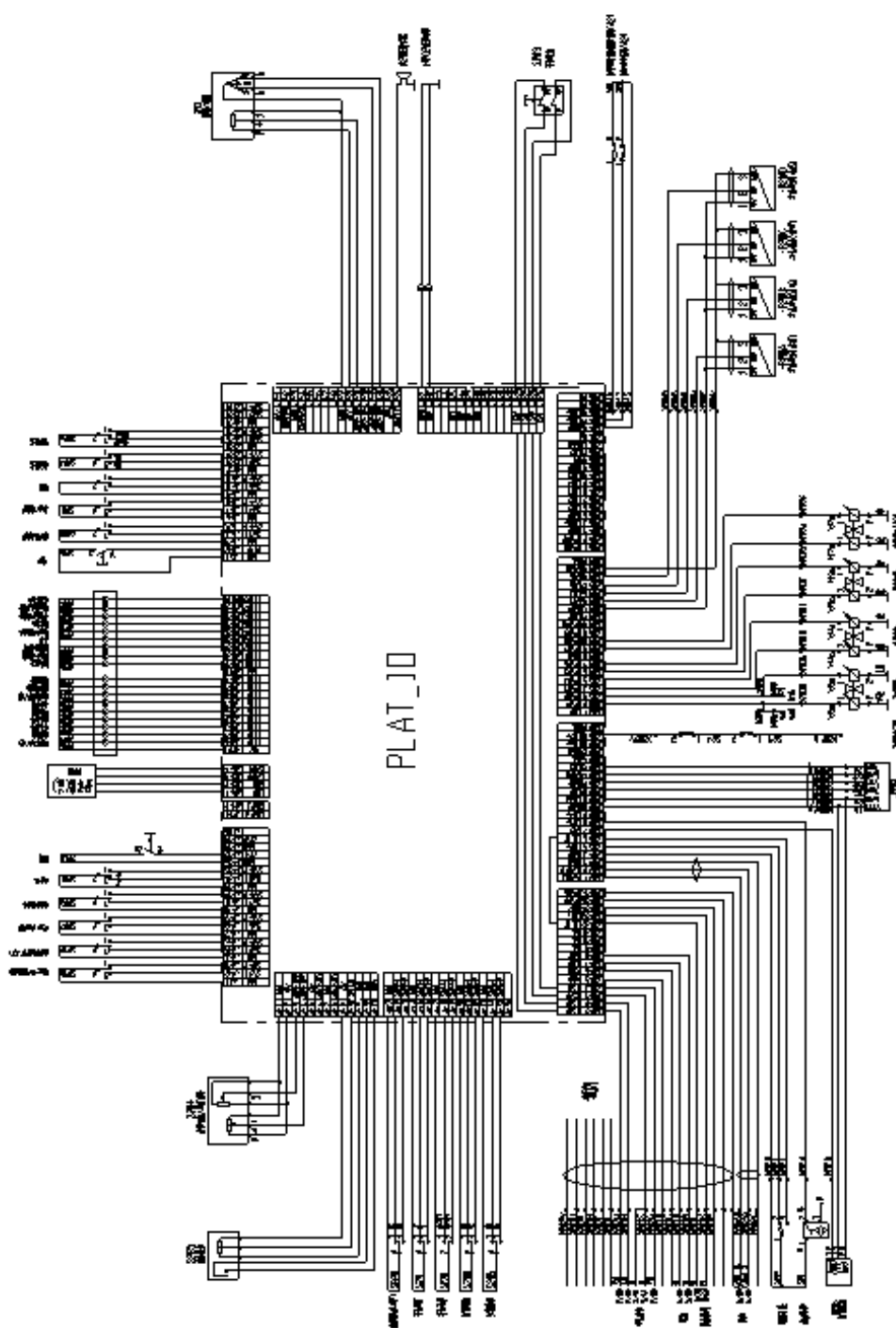
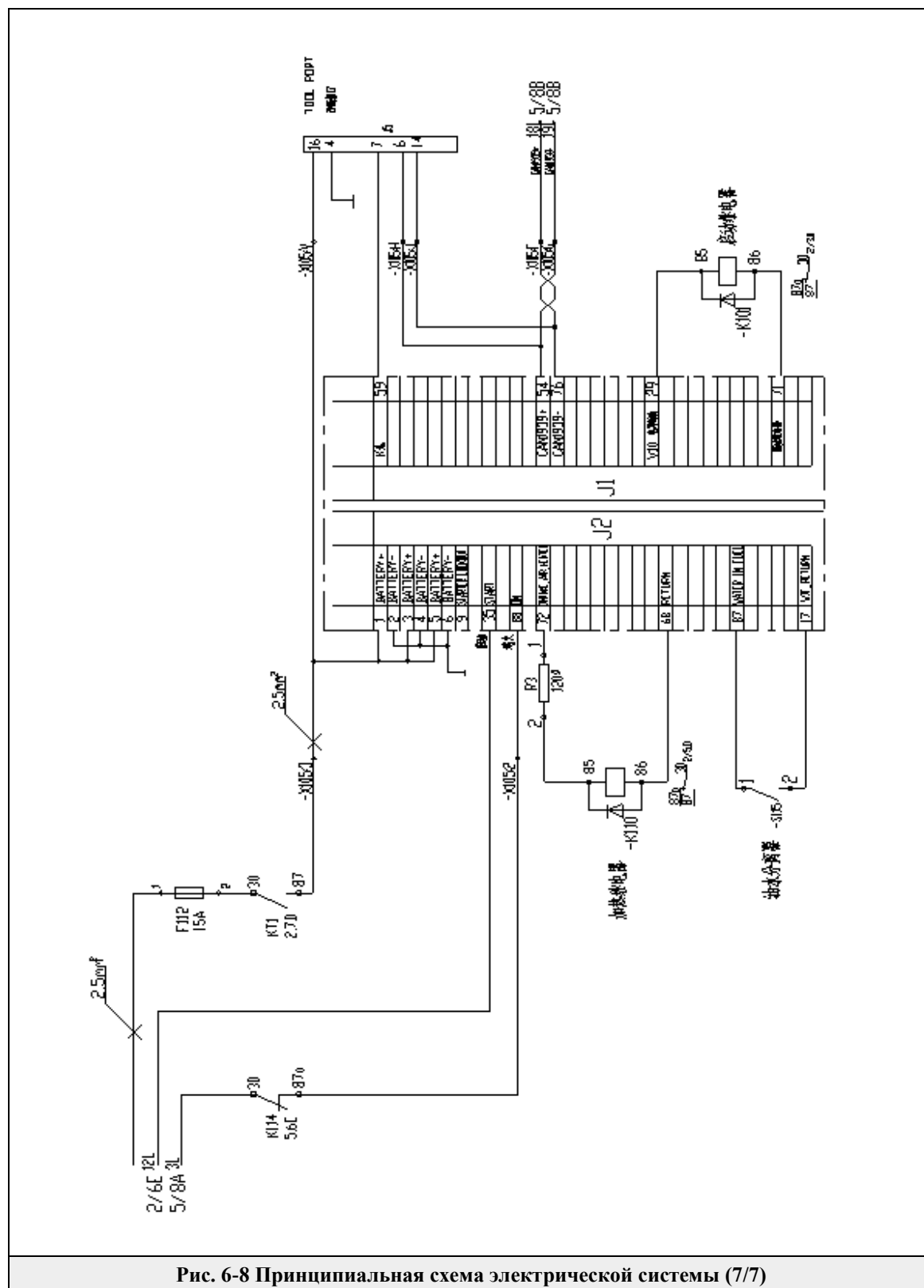


Рис. 6-7 Принципиальная схема электрической системы (6/7)





Глава 7 Приложения

7.1. Основные комплектующие детали

Табл. 7-1. Ведомость основных комплектующих деталей

№ п/п	Название	Наименование предприятия	Сертифицированная маркировка	Примечание
1	Поворотная опора	Мааньшаньская акционерная компания поворотной опоры "Фанюань" Лтд.		
2	Поворотный редуктор	Сюйчжоуская компания "Кеюань"		
3	Основной масляный насос	REXROTH		
4	Контрольный клапан поворотного стола	Santor/San Bang		
5	Клапан управления платформой	Santor/San Bang		
6	Цилиндр с изменением вылета	Чэндуская компания гидравлического оборудования "Чэнган" Лтд./Сюйчжоуская компания гидравлических деталей XCMG Лтд.		
7	Цилиндр рулевого управления			
8	Выравнивающий цилиндр			
9	Цилиндр с коленчатым рычагом			
10	Цилиндр телескопирования			
11	Мотор механизма поворота	Нинбоская компания гидравлического мотора "Чжуни" Лтд.		
12	Ходовой редуктор	RR/SUNBUN		
13	Ходовой мотор	DAFOSS/SUNBUN		
14	Двигатель	FUKUDA CUMMINS		

Табл. 7-2. Форма записи о проверке технического обслуживания

[illegible]

Табл.7-2. Форма записи о проверке технического обслуживания (продолжение)

[illegible]



Меморандум



Задняя обложка



Производитель: XCMG Fire-Fighting Safety Equipment Co., Ltd.

Адрес: № 17, восточная улица Чжуцзян, зона промышленного развития высоких и новых технологий Сюйчжоу

Почтовый индекс: 221100

Телефон: 0516-87981118

Сервисный телефон: 0516-87981166

Телефон контроля качества: 0516-87986966

Телефон по закупку ЗИПов: 0516-87989292

№ версии: декабрь 2019 года

Авторское право собственности Привлечение к ответственности за нарушения