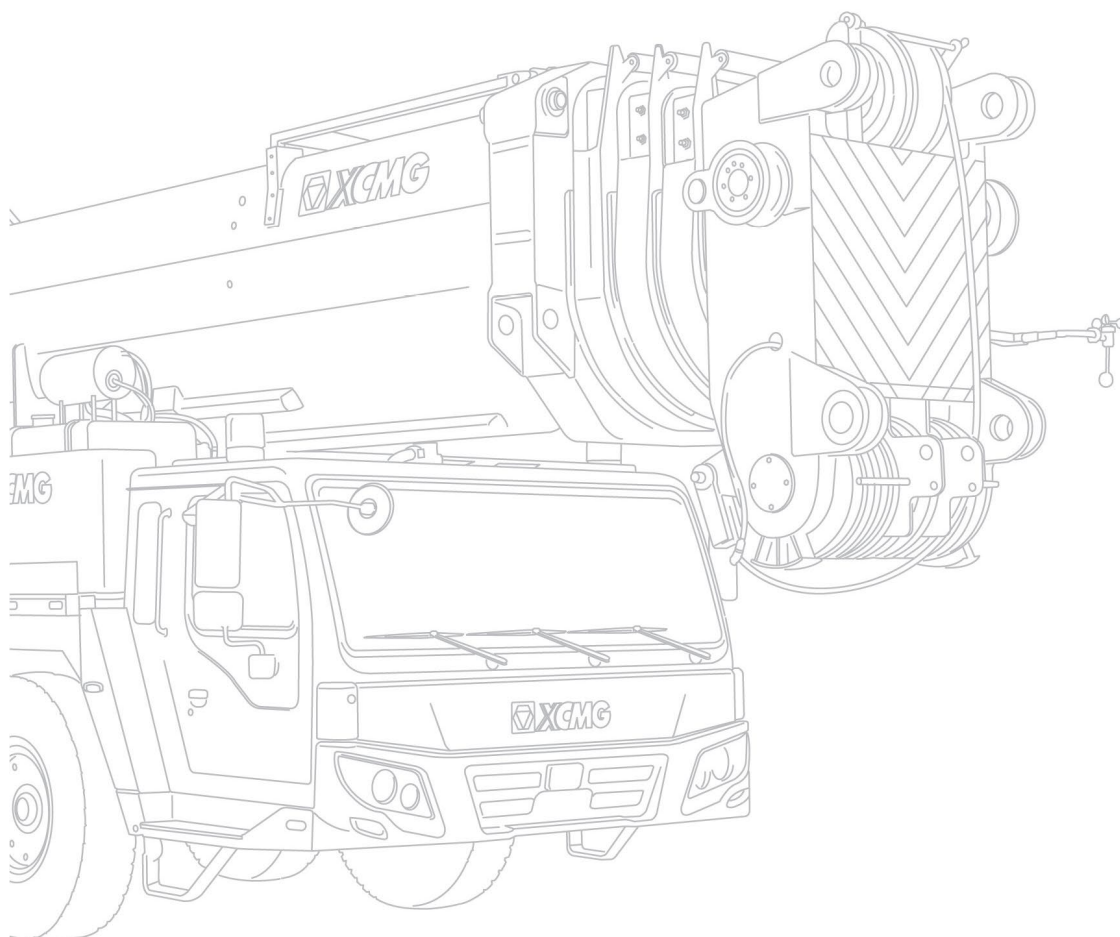




РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ШАССИ АВТОКРАНА XZ100KS





РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ШАССИ АВТОКРАНА XZ100KS

Идентификационный код (VIN)	
Дата выпуска с завода	Год месяц

Руководство по эксплуатации продукции является составной частью продукции, должно постоянно поставиться под рукой для справки.

Перед использованием, вам должно сначала прочитать руководство по эксплуатации.

Проект и производство данной продукции соответствует стандарту Q/320301JAF81.

ООО Сюйчжоуская корпорация механической техники

ООО Сюйчжоуская компания тяжелого механизма

Адрес: №165, ул. Туншань, г. Сюйчжоу, пров. Цзянсу, Китай

Тел (Tel) : +86-516-83462242 83462350

Факс (Fax) : +86-516-83461669

Индекс (Post Code) : 221004

Тел. Обслуживания (Service Tel) : +86-516-83461183

Факс обслуживания (Service Fax) : +86-516-83461180

Тел. по запчастям (Spare Parts Tel) : +86-516-834





Содержание

ЧАСТЬ I БЕЗОПАСНОСТЬ ОПЕРАЦИИ	1
ЧАСТЬ II ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПРОДУКЦИИ.....	6
2.1 Номер автокрана и табличка.....	7
2.2 Особенности конструкции и технические параметры основных узлов и деталей в сборе.....	8
2.3 Защитное устройство	11
Рис. 2-2 Схема защитного устройства части шасси автокрана XZ100KS	12
ЧАСТЬ III ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОКРАНА	13
3.1 Внутренние устройства в кабине	14
3.1.1 Сиденье водителя.....	14
3.1.2 Приборы, выключатели, индикаторные лампочки в кабине	16
3.1.3 Ознакомление с основной функцией приборов в кабине , выключателей, индикаторных лампочек.....	18
3.2 Подготовительная работа перед вождением	25
3.2.1 Текущая проверка перед каждым движением.....	25
3.2.2 Условия движения.....	27
3.2.3 Пуск двигателя.....	28
3.3 Трогание с места и переключение передач.....	29
3.4. Тормозная система.....	32
3.5. Управление выносной опорой.....	34
3.6. Использование передвижных машин на площадке.....	39
3.7. Использование в зимний период.....	39
3.8 Система переработки	40
3.9 Обкатка нового автокрана	42
3.10. Использование системы кондиционирования воздуха	42
3.11 Использование нагревателя жидкого топлива.....	44
Общее число стр.....	47





ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее руководство излагает операцию, проверку и метод регулирования автокрана XZ100KS (оборудовано QY100KS). Подъемная работа является одной работой, которая касается опасности. В целях обеспечения вашего безопасного использования, одновременно, развивает оптимальную характеристику крана, вам должно внимательно прочитать данное руководство перед управлением, квалифицированно овладеть и использовать содержание в руководстве, и строго управлять по требованию руководства. Оператор должен обратить особое внимание на содержание с отметкой **“Опасно”**, **“Предупреждение”**, **“Внимание”**, **“Проверка”**.

Перед выпуском с завода, кран проходил строгое испытание, все контрольные элементы проходили строгую регулировку и юстировку, в целях обеспечения вашего безопасного использования, вам должно не регулироваться по собственному желанию.



Только человек, который проходил экзамен, и получил квалификационный документ, и может управлять данным краном.

Вам должно обратить особое внимание на проведение периодической проверки на предохранительную установку крана, предохранительная установка не должна использоваться при осуществлении любой неисправности или необычной работы. Максимальное правило вашего надлежащего соблюдения: **безопасность- самая важная**.

Данное руководство по эксплуатации и другие технические документы являются составной частью крана, вам должно хорошо хранить их вместе с машиной в сроке обслуживания продукции. Данное руководство является необходимой основой для управления и использования данного крана, наша компания не будет нести любой плохой результат, который возникает под состоянием использования не по данному руководству. Во время специальной ситуации, в целях обеспечения безопасной работы крана, связывайтесь с нашей компанией, мы будем представлять своевременную и эффективную техническую поддержку для вас.



Данная продукция нашей компании уже получила сертификацию «3С». Чтобы обеспечить соответствие продукции «3С» требованиям, в процессе ремонта и обслуживания, при замене основных комплектующих деталей пользователем необходимо использовать детали одинакового типа одинакового производителя, а иначе, наша компания не отвечает за ущерб из-за этого.





Наша компания хранит право непрерывного пересмотра содержания «Руководство по эксплуатации» от технического улучшения, если имеет изменение, извините, что мы не будем сообщать по другому, надеемся, что каждый абонент понимает нас. В руководстве, наверно частные картины и тексты не соответствуют натуре, но не влияет ваше использование, состояние продукции основывается на натуре.

1-ая версия декабря 2013 года





ЧАСТЬ I БЕЗОПАСНОСТЬ ОПЕРАЦИИ





1. Напоминание о безопасности

- При операции автокрана необходимо отправить персонала, который имеет соответствующий ценз, чтобы избежать личного повреждения.
- После того как вы чувствовали себя плохо или выпили вино или принимали лекарство, нельзя заниматься любой работой и ремонтом.
- Любая неправильная операция или небрежность может приводить к личному повреждению или повреждению автокрана.
- Движение автокрана должно производиться в соответствии с требованиями государственных и местных ПДД.
- Перед движением автокрана следует убедиться в полном возвращении выносных опор, и подтвердить вставку фиксаторов выносных опор; убедиться в том, что выключатель отбора мощности находится в выключенном состоянии.
- В процессе движения автокрана человек не должен ехать на операторной и других местах, кроме кабины.
- В процессе движения автокрана, следует все время наблюдать состояние приборов, дисплея и предупреждающих лампочек в кабине, если обнаружено несоответствие нормальным состояниям, то следует остановить автокран на безопасное место, и своевременно провести ремонт.
- Когда нужно буксировать автокран, следует отцепить передаточный вал, потом еще буксировать его.
- Работа обслуживания производится в соответствии с установленным временем, и следует провести обслуживание по требованиям, а иначе, это будет приводить к повреждению деталей, увеличению аварии.
- При ремонте автокрана необходимо носить защитные очки, надевать спецодежды и защитные ботинки.
- Перед началом ремонта следует убедиться в правильной остановке автокрана, и предупреждающая надпись «нельзя провести операцию» подвешивается на кабине.
- При ремонте двигателя и других движущих деталей следует выключить аккумулятор (сначала выключить кабель отрицательного полюса), и разрядить все конденсаторы полностью во избежание неожиданного пуска двигателя.
- Перед снятием любого трубопровода, соединений или соответствующих деталей следует выпустить давление из соответствующих трубопроводов и деталей, следует обратить внимание на то, что возможное давление будет приводить к личному повреждению, нельзя проверить утечку давления рукой.





- Чтобы избежать ожога, следует обратить внимание на горячие детали и трубопроводы, магистрали и жидкость и газ, которые только что прекратили работу.
- Жидкость, используемая автокраном, является ядовитым и огнеопасным веществом, при использовании следует осторожно, абсолютно нельзя принимать ее. Следует хранить ее в месте, которого касаться не может ребенок. Следует избежать вдыхать пар масла или долго касаться отработанного масла, после касания следует как можно быстрее очистить кожу мылом и водой. Если они вступили в глаза, следует сразу же промыть глаза водой на 15 минут, и пойти в больницу срочно.
- Чтобы избежать удушья или обморожения, при ремонте топливной системы и системы кондиционирования следует обратить внимание на вентиляцию. Чтобы обеспечить охрану окружающей среды, следует использовать специальное оборудование для выпуска и упаковки хладагента в бачках во избежание выпуска газа в атмосферу.
- При управлении выключателем коробки отбора мощности следует сначала поставить рукоятку управления КПП в нейтральное положение.
- При переключении передач раздаточной коробки автокран должен быть в статическом состоянии.
- После отключения автоматического выключателя при перегрузке, если восстановить его, необходимо выключить источник питания автокрана.
- Перед операцией необходимо выдвинуть выносные опоры, и вставить фиксаторы выносных опор.
- Сопроводительные руководства по эксплуатации ровно имеют одинаковую силу с настоящим руководством по эксплуатации.

2. Требования к безопасности в период эксплуатации автокрана

- а. В процессе движения необходимо всегда обращать внимание на изменение счетов манометра масла и указателя температуры воды. Если любое считывание не находится в пределах безопасности, то следует сразу же остановить автокран для проверки.
- б. При пробеге движения автокрана до первых 50 километров и первых 100 километров следует провести следующую работу обслуживания:
 - Проверять соединительные болты колес, момент затяжки должен составить $600\text{N.m} \sim 660\text{N.m}$.
 - Проверять уровень охлаждающей жидкости и масла двигателя;
 - Проверять уровень масла КПП и раздаточной коробки;
 - Проверять надежность соединений двигателя, КПП и мостов, наличие утечки масла (визуальная проверка);
 - Проверять надежность соединения приводного вала;





- Проверять надежность крепления шасси и других деталей;
- Проверять состояние давления в шинах и шин (визуальная проверка).

с. Правила движения на автошоссе

Следует соблюдать требования ПДД, и по требованиям разрешения на автокран обеспечить то. Что вес в снаряженном состоянии автокрана и параметры не должны превысить установленные величины, параметры состояния движения см. табл. 2-1.

d. Крепко запомнить о важности обслуживания, ознакомиться с возможной опасностью в процессе движения. 20% неисправности автокрана вызваны из-за неправильного обслуживания.

- Недостаток смазки, смазочного масла или охлаждающей жидкости;
- Накопление грязи много;
- Неисправность тормоза или КПП;
- Потеря силы гидросистемы;
- Ослабление болтов;
- Износ линии или ослабление вилок.

3. Метод защиты операции при сварочной работе

При сварке на автокране или стыковой сварке предмета следует использовать изоляционную ленту во избежание повреждения системы электроуправления, а иначе, следует извлечь следующие соединения по требованиям.

- 1) Выключить главный выключатель питания, отсоединить провода “+” и “-” и источник питания.
- 2) Извлечь вилок компьютера двигателя КПП под нижней частью коробки предохранителей перед помощником водителя (рис. 1-1 – рабочее состояние, при сварке следует извлечь);



Рис. 1-1

- 3) Под нижней частью слева двигателя можно увидеть вилки линии управления компьютером двигателя, извлечь их (как показано на рисунке 1-2);





Рис. 1-2

После извлечения вышеизложенных вилок можно провести сварку подъемного груза или автокрана, при сварке следует обратить внимание на то, что расстояние между точкой металлизации и сваренной точкой должно быть как можно короче, расстояние не должно быть более 500mm, нельзя перейти через компьютерную плату, после сварки крепко вставить вышеизложенные вилки, уплотнить и установить их до положения.





ЧАСТЬ II ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПРОДУКЦИИ





2.1 Номер автокрана и табличка

Номер автокрана включает табличку шасси, расположенную на переднем участке лонжерона рамы справа, и идентификационный код автокрана (VIN), расположенный на переднем лонжероне рамы справа.

Табличка шасси расположена на правой стороне автокрана, на продольном лонжероне рамы между первичным и вторичным валами, идентификационный код (код VIN) нанесен на внешней стороне на переднем продольном лонжероне рамы справа (под табличкой шасси) и табличке продукции.

Табличка шасси включает:

1. тип продукции;
2. номер шасси;
3. номер двигателя;
4. год и месяц выпуска;
5. наименование производителя.

Табличка шасси и идентификационный код автокрана расположены на правой стороне автокрана, на продольном лонжероне рамы между первичным и вторичным валами.

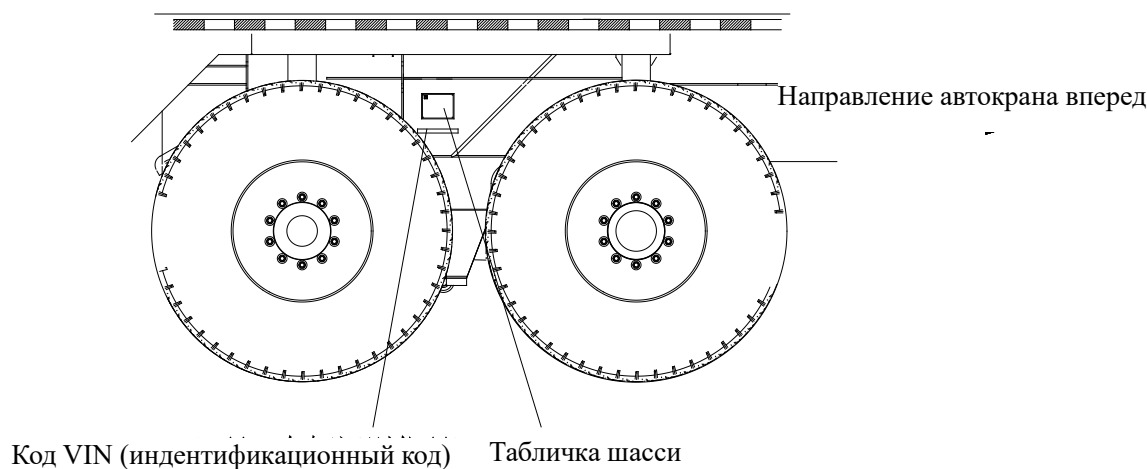


Рис. 2-1 Схема шасси и расположения кода

Табличка двигателя включает следующие содержания:

1. Тип двигателя;
2. Номер двигателя;
3. Номер утверждения двигателя;
4. Серийный номер двигателя и табличка двигателя.





2.2 Особенности конструкции и технические параметры основных узлов и деталей в сборе

Шасси XZ100KS является специальным шасси, предназначенным для согласования автокрана QY100KS, применяет передовую конфигурацию в стране и за рубежом, динамика могучая, характеристики превосходные, все характеристики ровно превышает технический уровень одинаковой отрасли. Оно распространяется на рабочие условия и другие сложные рабочие условия как внутренний и зарубежный нефтяные промыслы, рудник, водное хозяйство, строительство и другие остралы.

Общие сведения:

1. Общая формовка шасси:

Автокран применяет четырехосное, односкатное колесо, двухосное, двухскатное колесо; передние выносные опоры расположены между вторичным и третим валами;

Кабина с полной головкой и пневматической подвеской; покрывающие детали применяют алюминиевый настил, алюминиевой обшивкой и неметаллическая обшивка.

2. Конфигурация передаточной системы:

Применяется двигатель электроуправления Weichai, что удовлетворяет требованиям четвертого стандарта GB17691;

Ручная коробка переключения передач Eaton;

Раздаточная коробка ZF, можно выбрать поворотный аварийный насос;

Передаточный вал с торцовым зубом и большим крутящим моментом;

Мост Xuzhou Meritor

Шины Double Coin.

3. Основные характеристики:

Колесная формула: 12×6 (ведущие валы III, V, VI);

Поворотная формула: 12×8, (поворотные валы I, II, III, VI), мин. диаметр поворота составляет 24m;

Мин. стабильная скорость движения 2.0km/h.





Табл. 2-1 Технические параметры при состоянии движения и особенности конструкции в сборе

Тип			XZ100KS		
Колесная формула			12×6		
Пассажировместимость			2 чел.		
Размерные параметры	Длина		mm	15600	
	Ширина		mm	3000	
	Высота		mm	3850	
	База		mm	1420+2420+1800+1420+1505	
	Колея колес		mm	Односкатное колесо: 2610; двухскатное колесо: 2315	
Параметры массы	Полная масса		56400		
	Нагрузка осей	На ось 1	kg	8730	
		На ось 2	kg	8390	
		На ось 3	kg	8700	
		На ось 4	kg	23700	
		На ось 5	kg		
		На ось 6	kg	6880	
Параметры характеристик	Макс. скорость движения (km/h)		70		
	Мин. стабильная скорость (km/h)		2.0		
	Макс. подъемопреодолеваемость		40%		
	Мин. диаметр поворота (m)		24		
	Тормозное расстояние (m)		При начальной скорости 60km/h с нагрузкой 55т тормозное расстояние на гладком, сухом и асфальтовом покрытии дороги не более 33,8m		
	Угол въезда		20°		
	Угол съезда		14°		
Двигатель	Тип		WP12.460 E40		
	Макс. мощность (kw/r/min)		338/1900		
	Макс. крутящий момент (N.m/r/min)		2110/1000~1400		
	Общий рабочий объем L		11.596		
КПП	Тип		RTO-22110B		
	Форма		Ручная коробка переключения передач, вперед – 10 передач, назад – 2 передачи, мембранное пружинное сцепление		
Трансмиссия		Форма		Трубчатая, открытая, с кривовиной кардана, соединительный диск с торцевым поверхностью ISO12667-T180	
Раздаточная коробка	Тип		VG2000		
	Форма		С дифференциалом, можно выбрать поворотный аварийный насос		
Угол развала передних колес (левое колесо/правое колесо)				0°	





Продольный угол наклона шкворня (левое колесо/правое колесо)		0°
Поперечный угол наклона шкворня (левое колесо/правое колесо)		6°
Схождение		0 mm
Ось	Форма	Поворот осей 1, 2, 3, 6; привод осей 3, 5, 6
Рама	Форма	Сваренная из стали конструкции с высокой прочностью, коробчатая конструкция
Подвеска	Форма	Сбалансированная подвеска с двойной продольной рессорой
Шины	Односкатное – оси 1, 2, 3, 6, двухскатное – оси 4, 5, спецификация шин 12.00 R24	
Давление в шинах	0.84 ± 0.05 MPa	
Рулевой механизм	Форма	Полуцельный рулевой механизм, одноконтурная сервосистема с гидроусилителем
Тормоз	Тормоз движения	Двухконтурная пневматическая тормозная система, клодочный тормоз, на все колеса
	Стояночный тормоз	Тормозная система пружинного аккумулятора действует на колеса 3-6
	Вспомогательный тормоз	Тормоз замедления двигателя
Кабина		С полной головкой, цельнометаллическая, закрытая, сварочная, упругая подвеска, оборудованы приборы управления и индикации, кондиционер, электростеклоочиститель, проигрыватель CD и так далее
Электросистема		Индикация состояния приборов и двигателя, напряжение системы 24V, две группы аккумуляторов, каждая группа 180A.h минус соединений с массой





2.3 Защитное устройство

Материал: для защиты задней части: Q460; для боковой защиты: Q235

Конструкция: коркас с обшивкой;

Соединительные места и форма: а. Задняя защита соединяется с рамой, применяется сварочное соединение;

б. Боковая защита соединяется с настилом, применяется болтовое соединение;

Габаритные размеры см. схему защитного устройства части шасси автокрана XZ100KS (рис. 2-2).



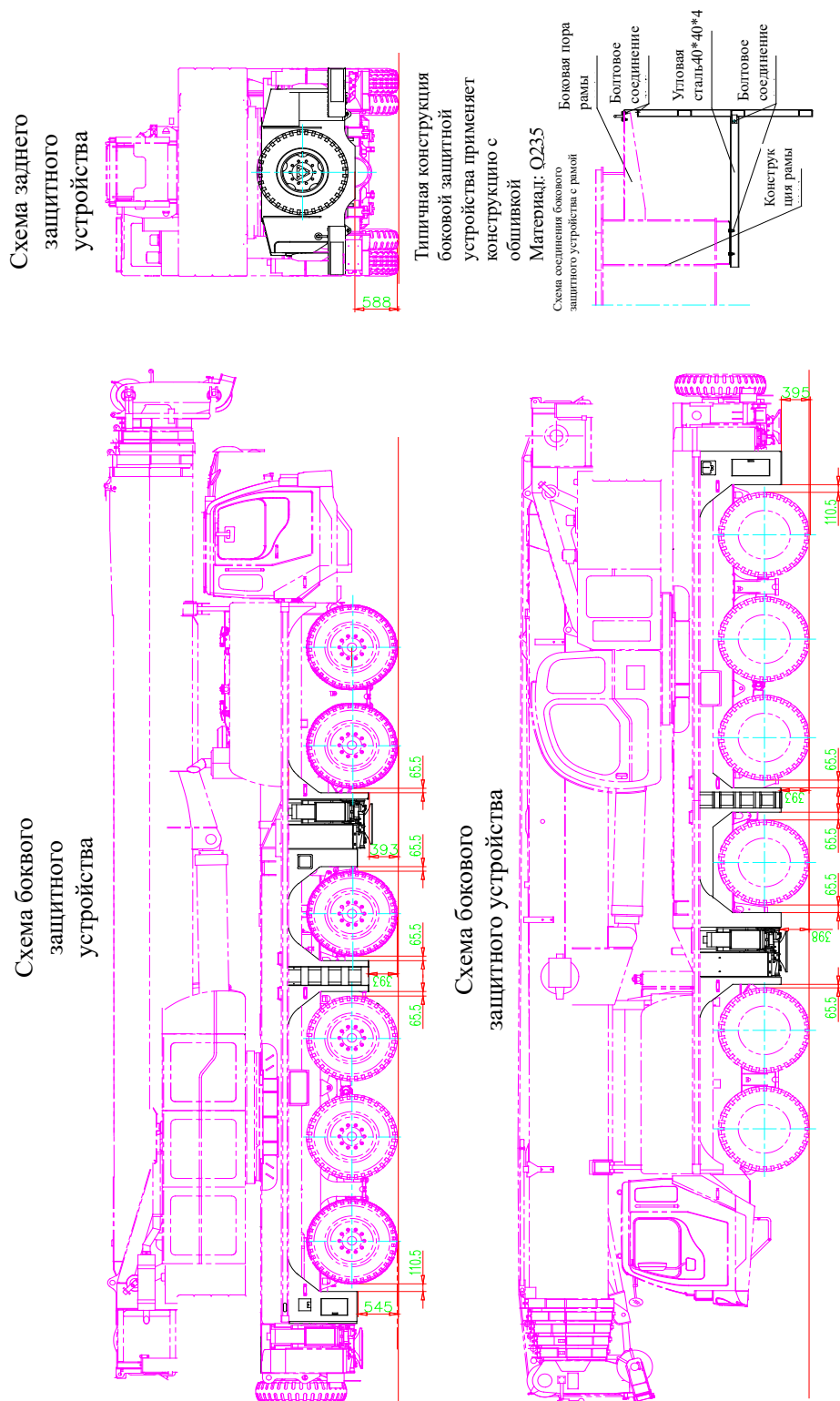


Рис. 2-2 Схема защитного устройства части шасси автокрана XZ100KS





ЧАСТЬ III ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОКРАНА





3.1 Внутренние устройства в кабине

Внутренние устройства в кабине состоят из сиденья, передних элементов управления и индикации, право-передней планки управления, управления на правой стороне, приборного щита и огнетушителя и так далее. Основные устройства см. рис. 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6.

3.1.1 Сиденье водителя

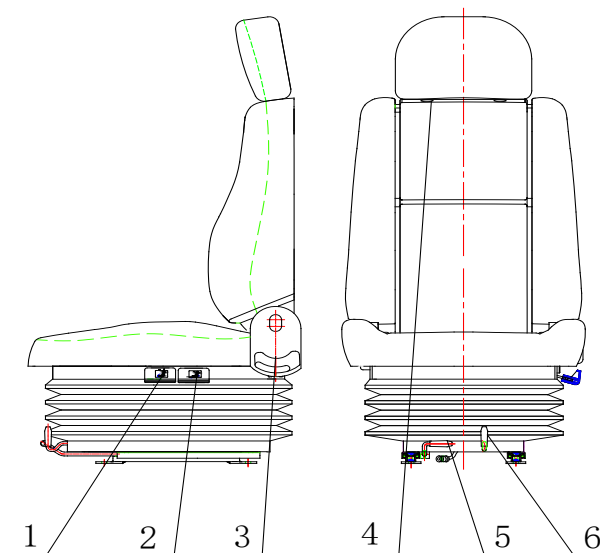


Рис. 3-1 Сиденье водителя

1. ручка регулирования угла 2. деблокирующий выключатель заголовника 3. ручка амортизирующей застежки 4. передняя ручка управления подъемом и спуском 5. задняя ручка управления подъемом и спуском 6. ручка регулирования направляющих салазок



1. Наименование: ручка регулирования угла

Функция: она предназначена для регулирования угла спинки.

Метод операции: если держать регулировочную ручку угла рукой, и толкать вперед, то спинка наклоняется вперед. При вталкивании вперед если спина человека оказывает усилие спинке назад, то спинка наклоняется назад, если выпустить руку, то спинка запирается.





2. Наименование: деблокирующий выключатель заголовника
Функция: он предназначен для регулирования заголовника
Метод операции: если нажать на деблокирующий выключатель заголовника, то заголовник перемещается вверх или вниз. Если выпустить ручку, то заголовник запирается.



3. Наименование: ручка операции амортизирующей застёжки
Функция: она предназначена для амортизации и запирания
Метод операции: вращение ручки операции амортизирующей застёжки против часовой стрелки может амортизировать и запирать подушку. А наоборот, можно демоблокировать подушку для осуществления амортизации подушки.



4. Наименование: передняя ручка управления подъемом и спуском

Функция: она предназначена для регулирования подъема и спуска вперед

Метод операции: держать переднюю ручку операции подъема и спуска, и с помощью веса человека осуществить регулирование высоты и угла передней части сиденья.



5. Наименование: задняя ручка управления подъемом и спуском

Функция: она предназначена для регулирования подъема и спуска вперед

Метод операции: держать заднюю ручку операции подъема и спуска, и с помощью веса человека осуществить регулирование высоты и угла задней части сиденья.



6. Наименование: ручка регулирования направляющих салазок
Функция: она предназначена для перемещения сиденья вперед или назад

Метод управления: держать ручку регулирования направляющих салазок и взводить вверх, оказать усилие вперед (назад), сиденье может перемещаться вперед (назад).





3.1.2 Приборы, выключатели, индикаторные лампочки в кабине

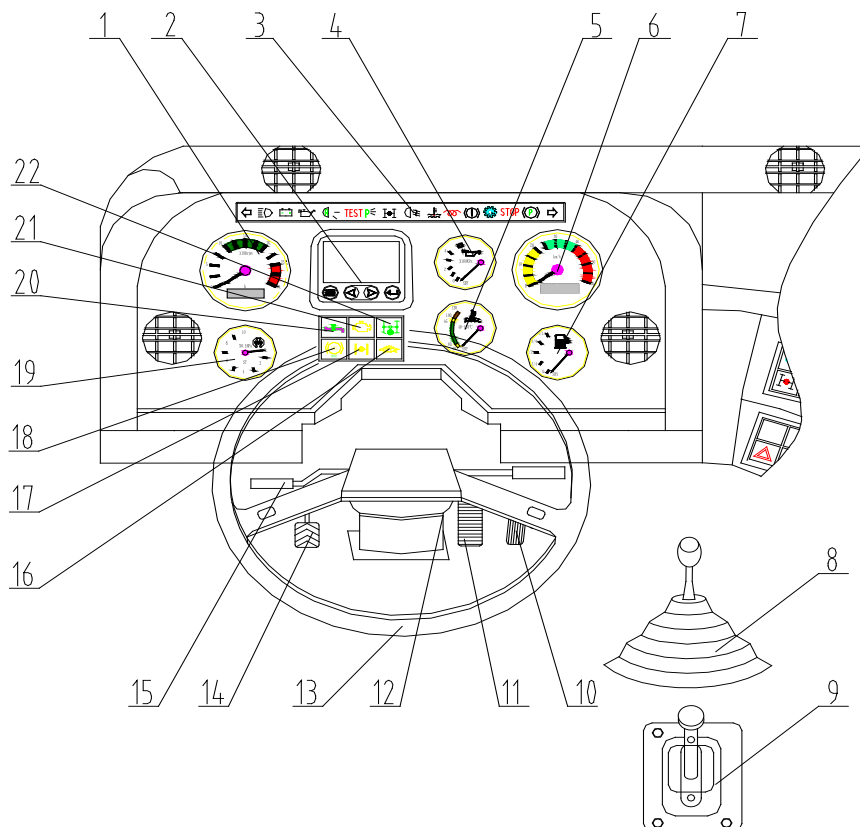


Рис. 3-2 Передние элементы управления и индикации

1. тахометр двигателя 2. OBD двигателя 3. комбинированный светуказатель (см. рис. 3-4) 4. манометр масла двигателя 5. указатель температуры воды двигателя 6. Спидометр 7. указатель топлива 8. рычаг переключения передач
9. рукоятка стояночного тормоза 10. педаль электронного акселератора
11. тормозная педаль 12. ключ-выключатель 13. руль 14. педаль сцепления
15. комбинированный выключатель 16. индикаторная лампочка низкой передачи раздаточной коробки 17. индикаторная лампочка межколесного дифференциала
18. индикаторная лампочка ABS 19. пневмометр с 2 стрелками 20. индикаторная лампочка сигнализации низкого уровня воды 21. лампа для предупреждения наличия воды в масле 22. индикаторная лампочка дифференциала раздаточной коробки



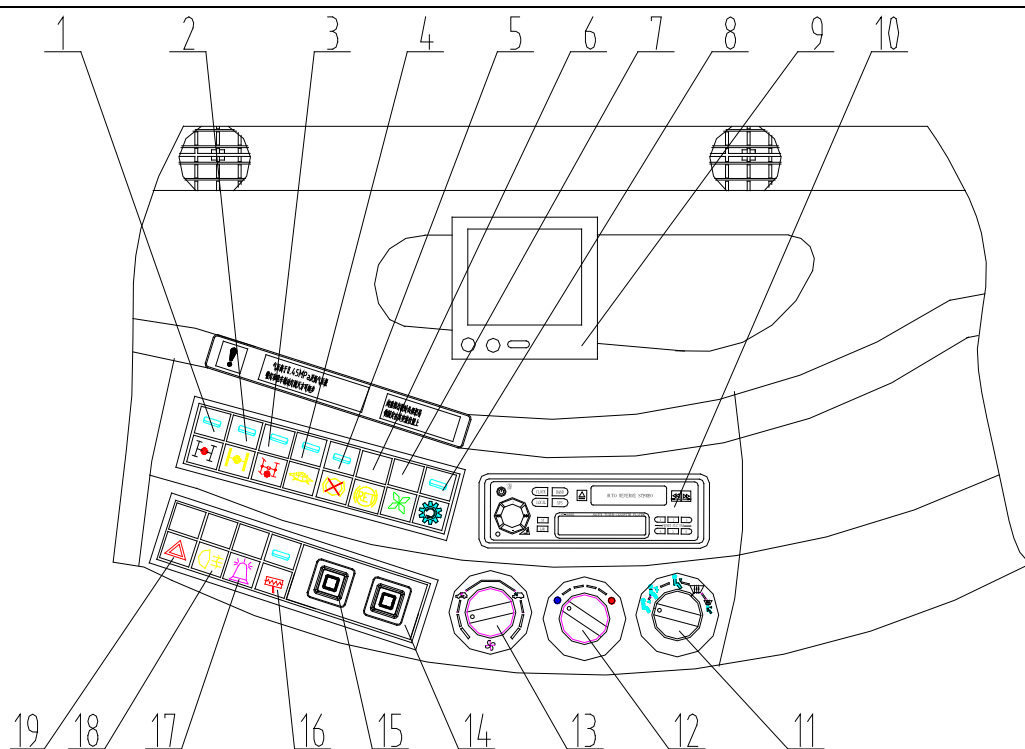


Рис. 3-3 Передняя панель управления выключателями

1. выключатель межосевого дифференциала
2. выключатель межколесного дифференциала
3. выключатель дифференциала раздаточной коробки
4. выключатель низкой передачи раздаточной коробки
5. выключатель потери силы ABS
6. выключатель TEST
7. выключатель заглушения
8. выключатель коробки отбора мощности
9. монитор заднего хода
10. проигрыватель CD
11. выключатель управления направлением ветра
12. выключатель управления температурой
13. выключатель внутреннего и внешнего цикла и скорости ветра
14. выключатель подогрева охлаждающей жидкости
15. выключатель подогрева зеркала заднего вида
16. выключатель кондиционера
17. выключатель задних противотуманных фар
18. выключатель передних противотуманных фар
19. выключатель аварийного сигнала



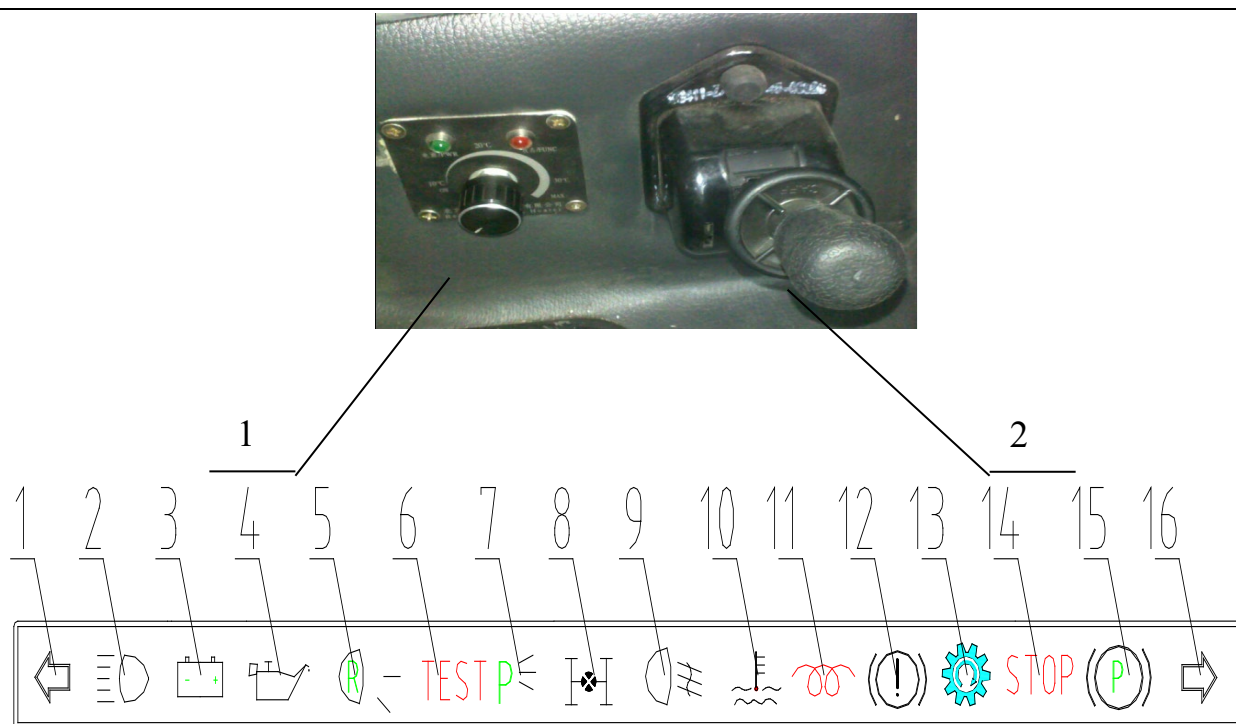


Рис. 3-4 Комбинированный светуказатель

- | | |
|---|--|
| 1. указатель поворота влево | 2. индикаторная лампочка дальнего света |
| 3. индикаторная лампочка источника питания | 4. предупреждающая лампочка давления масла |
| 5. индикаторная лампочка заднего хода | 6. индикаторная лампочка проверки двигателя |
| 7. индикаторная лампочка тормоза движения | 8. индикаторная лампочка межосного дифференциала |
| 9. индикаторная лампочка противотуманной фары | |
| 10. индикаторная лампочка сигнализации температуры воды | 11. индикаторная лампочка подогрева двигателя |
| 12. индикаторная лампочка сигнализации низкого давления | 13. индикаторная лампочка отбора мощности |
| 14. передние противотуманные фары | 15. индикаторная лампочка стояночного тормоза |
| 16. указатель поворота вправо | |

3.1.3 Ознакомление с основной функцией приборов в кабине , выключателей, индикаторных лампочек

1. Пневмометр с двумя стрелками (№19 на рисунке 3-2)

Пневмометр с двумя стрелками нацеливается на давление двухконтурной системы тормоза движения (контуры 21, 22), нормальное рабочее давление 0.45~0.8Мра. Если давление любого контура снижается до 0.45 Мра и ниже, то следует остановить автокран для проверки пневматической системы.

При давлении контура ручного тормоза пневматической системы (контур 23) менее 0.45Мра, индикаторная лампочка сигнализации низкого давления на комбинированной лампе загорается;

2. Тахометр двигателя (№1 на рис. 3-2)





Он предназначен для индикации скорости оборотов двигателя, водитель может все время наблюдать рабочую скорость двигателя, макс. скорость оборотов управления двигателем, чтобы обеспечить рациональное использование двигателя. ед. изм. – 100 об/деление.

3. Манометр масла двигателя (№4 на рис. 3-2), индикаторная лампочка сигнализации давления масла (№4 на рис. 3-4)

Манометр масла двигателя предназначен для индикации величины давления масла смазочной системы двигателя. при холостом ходе двигателя величина масла неодинакова с величиной давления масла при нормальной рабочей скорости оборотов, давление масла двигателя Weichai при холостом ходе $\geq 69\text{kPa}$, давление масла при скорости оборотов $1100 \sim 1400\text{r/min} \geq 250\text{kPa}$. Или справитесь с руководством по эксплуатации двигателя.

4. Указатель топлива (№7 на рисунке 3-2)

Когда ключ пускового выключателя расположен в положении «ON», указатель топлива приблизительно показывает количество хранения топлива в топливном баке. Когда автокран находится в ускорении, торможении или на уклоне, стрелка указателя может изменяться.

5. Указатель температуры воды двигателя (№5 на рисунке 3-2), предупреждающая лампа температуры воды (№10 на рисунке 3-4)

Указатель температуры воды двигателя предназначен для индикации охлаждающей жидкости. При нормальном движении рабочая температура воды двигателя составляет $83 \sim 95^\circ\text{C}$. Если температура воды двигателя выше 95°C и выше, то индикаторная лампочка сигнализации температуры воды загорается, следует сразу же остановить автокран, и пусть двигатель эксплуатируется на холостом ходу, чтобы температура воды возвратилась в нормальное состояние.

6. Спидометр (№6 на рисунке 3-2)

Спидометр состоит из автометра и однометра. Спидометр указывает на скорость движения автокрана, однометр записывает общий пробег движения.

7. Комбинированный выключатель (№15 на рисунке)

Комбинированный выключатель состоит из выключателя тормоза двигателя (№1 на рисунке 3-6), выключателя стеклоочистителя переднего ветрового стекла (№2 на рисунке 3-6), выключателя управления светом лампы (№3 на рисунке 3-6), см. рис. 3-6.



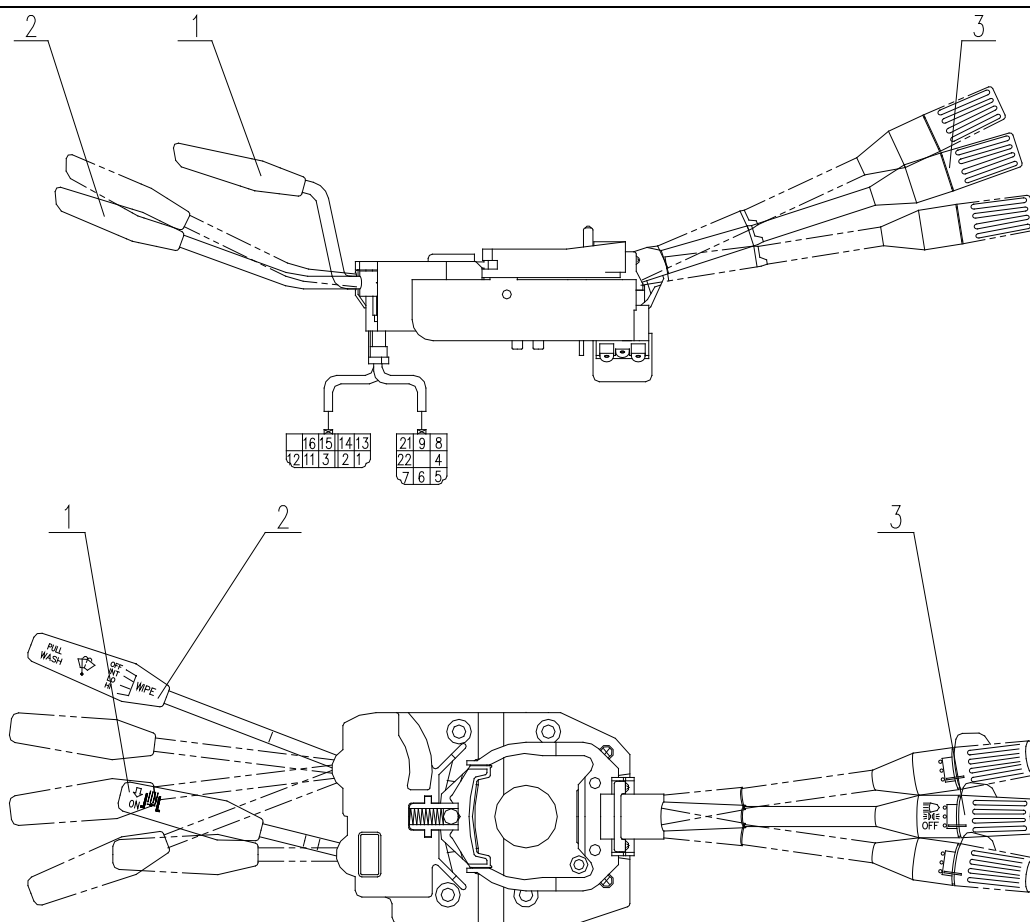


Рис. 3-6 Комбинированный выключатель

1. выключатель тормоза двигателя 2. выключатель стеклоочистителя переднего ветрового стекла 3. выключатель управления светом лампы

Операция выключателя управления светом лампы:

Взвод выключателя вверх (как показано на рис. 3-6) может осуществить изменение света; вращать мелкую кнопку на конце выключателя, 1-ое положение – для включения фары движения, 2-ое положение – для включения передней фары, нейтральное положение выключателя – лампа ближнего света, тянуть вниз – лампа дальнего света.

Операция выключателя тормоза двигателя:

Когда автокран движется на длинном уклоне, следует тянуть выключатель назад (как показано на рис. 3-6), можно осуществить торможение двигателя медленной скоростью, и так можно избежать непрерывного ускорения до опасной степени из-за собственной тяжести автокрана, и можно уменьшить действие тормоза, чтобы температура тормоза была повышена при движении на длинном уклоне; при неиспользовании можно восстановить данный выключатель в исходное положение. Если уклон покрытия дороги большой, то можно еще нажимать на выключатель тормоза двигателя (как показан №6 на рис. 3-3), чтобы повысить тормозную способность





двигателя. при неиспользовании можно восстановить данный выключатель в исходное положение.



Когда автокран движется под длинный уклон при использовании данного выключателя, заглушение двигателя запрещается, нельзя поставить рычаг управления КПП в нейтральное положение. А иначе, это будет приводить к потере силы медленного торможения двигателя.

Операция стеклоочистителя переднего ветрового стекла:

Вращение ручки выключателя стеклоочистителя переднего ветрового стекла может управлять рабочим состоянием стеклоочистителя. Взводить вверх (как показано на рис. 3-6), электродвигатель для промывки включен, и начинает промыть переднее ветровое стекло; тянуть выключатель назад (как показано на рис. 3-6), электродвигатель управления стеклоочистителем эксплуатируется с малой, большой скоростью.

8. Пусковой выключатель (№12 на рисунке 3-2)

После вставки ключа в пусковой выключатель, вращать его по часовой стрелке, можно иметь 5 положений для выбора. См. рис. 3-6, их роль отдельно:

- 1) Положение KEY: электричество полностью выключено, автокран остановился, в этот момент можно извлечь ключ.
- 2) Положение OFF: электричество полностью выключено, автокран остановился, в этот момент нельзя извлечь ключ.
- 3) Положение ACC, ON: имеет в виду состояние подключения, когда двигатель работает, он необходимо находиться в таком положении.
- 4) Положение START: имеет в виду состояние пуска двигателя, вращать ключ в это положение, можно запустить двигатель, после отпущения можно автоматически возвращаться в положение ON.

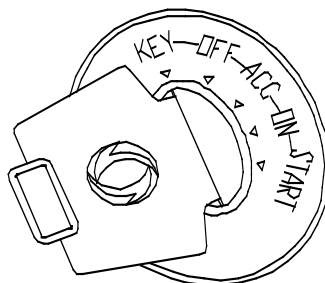


Рис. 3-7 Пусковой выключатель





После пуска двигателя следует своевременно освободить взвинченный ключ, при эксплуатации двигателя нельзя вращать ключ в положение START.

9. Выключатель управления направлением ветра (№11 на рисунке 3-3)

Он предназначен для управления направлением потока воздуха в кабине.

10. Выключатель управления температурой (№12 на рис. 3-3)

Вращение данного выключателя может управлять температурной величиной теплопроизводства или холодопроизводства.

11. Выключатель внутреннего и внешнего цикла и скорости ветра (№13 на рис. 3-3)

Вращение против часовой стрелки может управлять воздушным циклом в кабине, и управлять величиной скорости ветра; вращение по часовой стрелке может управлять воздушным циклом вне кабины, и управлять величиной скорости ветра.

12. Выключатель коробки отбора мощности (№8 на рис. 3-3)

На заднем конце вариатора установлена коробка отбора мощности, после работы коробки отбора мощности можно приводить гидронасос, чтобы представить динамику для выдвигания и возвращения выносных опор.

Метод операции:

- 1) Поставить рычаг управления переключением передач в нейтральное положение в зоне низких передач, во время холостого хода двигателя нажать на педаль сцепления;
 - 2) Через примерно 10 секунд нажать на выключатель коробки отбора мощности вниз (№8 на рис. 3-3), опустить педаль сцепления, и коробка отбора мощности начинает работу. Индикаторная лампочка отбора мощности на комбинированной индикаторной лампе (№13 на рис. 3-4) загорается.
 - 3) Нажать на педаль сцепления, нажать на выключатель коробки отбора мощности вверх, и коробка отбора мощности отключает выходную динамику.
13. Выключатель межколесного дифференциала (№2 на рисунке 3-3), выключатель межосного дифференциала (№1 на рисунке 3-3), выключатель дифференциала раздаточной коробки (№3 на рис. 3-3), выключатель низкой передачи раздаточной коробки (№4 на рис. 3-3)

В процессе движения автокрана, при буксовании колес из-за падения частичных колес в яму, необходимо по очереди нажимать на выключатель дифференциала раздаточной коробки, выключатель межосного дифференциала, выключатель межколесного дифференциала, индикаторная лампочка дифференциала раздаточной коробки (№22 на рис. 3-2), индикаторная лампочка межосного дифференциала (№8 на рис. 3-4), индикаторная





лампочка межколесного дифференциала (№17 на рис. 3-2) могут загораться отдельно, с помощью пневматического устройства электроуправления можно соединить три приводных валов в целом путем жесткого соединения, чтобы автокран двигался. При использовании индикаторная лампочка дифференциального замка загорается. Если она не горит, то следует остановить автокран для проведения выяснения причины.

При нужде в разной динамической характеристике и экономической характеристике, по нужде следует выбрать высокую и низкую передачи раздаточной коробки. При нормальном состоянии раздаточная коробка эксплуатируется в положении высокой передачи, нажать на выключатель низкой передачи раздаточной коробки, и индикаторная лампочка низкой передачи (№16 на рис. 3-2) раздаточной коробки загорается, следует переключить раздаточную коробку на низкую передачу для эксплуатации.



При использовании выключателя дифференциального замка и выключателя низкой передачи раздаточной коробки необходимо сделать:

- Перед подключением или деблокировкой дифференциального замка и переключением высокой и низкой передач раздаточной коробки необходимо отключить выход динамики двигателя, и одновременно автокран находится в статическом состоянии;
- Только при прямом движении автокрана можно использовать выключатель межосевого дифференциального замка и выключателя межколесного дифференциального замка;
- В случае если автокран двигается на гладком покрытии дороги, то необходимо немедленно деблокировать дифференциальный замок, и в дальнейшем использование может приводить к повреждению передаточной системы и увеличению расхода топлива автокрана.



После заглушения двигателя можно отпустить данный выключатель.

14. Устройство регулирования левого зеркала заднего вида (№14 на рис. 3-3), устройство регулирования правого зеркала заднего вида (№15 на рис. 3-3)

Устройство регулирования правого зеркала заднего вида, устройство регулирования левого зеркала заднего вида отдельно регулируют положение правого зеркала заднего вида, левого зеркала заднего вида, могут провести регулирование по 4 направлениям влево, вправо, вверх, вниз.

15. Переключатель передних противотуманных фар (№18 на рисунке 3-3) и передние противотуманные фары (№14 на рисунке 3-4)

При движении в тумане, во время включения ходовых ламп, нажмите переключатель передних противотуманных ламп, то индикаторы передних противотуманных ламп и передние противотуманные фары горят.

16. Переключатель задних противотуманных фар (№17 на рисунке 3-3) и задние





противотуманные фары (№9 на рисунке 3-3)

При движении в тумане, только во время включения переключателей ламп дальнего света, ламп ближнего света или передних противотуманных ламп, нажмите переключатель передних противотуманных ламп, то индикаторы задних противотуманных ламп и задние противотуманные фары горят. Когда ходовые лампы выключены, задние противотуманные фары погашены

17. Индикаторная лампочка проверки двигателя (№6 на рисунке 3-4)

При возникновении неисправности двигателя индикаторная лампочка проверки двигателя загорается, в этот момент следует выключить двигатель, как можно быстрее провести проверку и ремонт.

18. Рычаг управления переключением передач (№9 на рис. 3-2)

Согласно схеме на шаре ручки рукоятки управления переключением передач, передвижение рычага управления переключением передач может осуществить операцию передач, с помощью возвода выключателя вверх и вниз может осуществить переключение высокой полупередачи и низкой полупередачи одинаковой передачи, конкретное содержание см. руководство по эксплуатации КПП.



Перед заглоханием двигателя необходимо поставить рычаг управления в нейтральное положение.

19. Ручка стояночного тормоза (№9 на рисунке 3-2)

При остановке автокрана и при покидании автокрана персонал должен поставить рукоятку стояночного тормоза в тормозное состояние. В этот момент индикаторная лампочка стояночного тормоза на комбинированной индикаторной лампе (№15 на рис. 3-4) загорается, это означает, что автокран вступает в состояние стояночного тормоза. Перед движением автокрана следует освободить стояночный тормоз (индикаторная лампочка стояночного тормоза на комбинированной индикаторной лампе гаснет).

При встрече с аварией во время движения автокрана следует провести аварийное торможение. Если в этот момент ножной тормоз теряет силу, то можно использовать рукоятку стояночного тормоза для проведения торможения.

При повреждении тормоза движения автокрана, а при буксировании автокрана можно использовать стояночный тормоз для замены тормоза движения.

При пуске двигателя на месте выносных опор автокран должен находиться в состоянии стояночного тормоза.



Одновременное использование стояночного тормоза и тормоза движения запрещается во избежание повреждения тормозной системы.





20. Выключатель потери силы ABS (№5 на рисунке 3-3)

При движении на рыхлом покрытии дороги нажатие на данную кнопку может освободить тормозную систему ABS, восстановить в нормальное торможение.

Индикаторная лампочка А

BS гаснет.

21. Электроподогревательное устройство зеркала заднего вида (№16 на рисунке 3-3)

Одновременно можно провести электронагревание правого зеркала заднего вида, левого зеркала заднего вида, удаление инеи.

22. Дисплей OBD двигателя (№2 на рисунке 3-2)

После подключения автокрана дисплей OBD двигателя показывает текущее состояние двигателя, индикация главного интерфейса как показана на рисунке 3-13.



Рис. 3-7 Дисплей онлайн-диагностики (OBD)

Дисплей онлайн-диагностики двигателя (OBD) является многофункциональным инструментом, который может наблюдать состояние эксплуатации и информацию неисправностей двигателя и передаточной системы. Он предоставляет многие параметры для выбора и индикации пользователем, пользователь может провести выбор и операцию согласно собственной нужде, и параметры ниже:

- скорость оборотов двигателя
- общий рабочий час двигателя
- напряжение системы
- нагрузка двигателя при текущей скорости оборотов %
- температура охлаждающей жидкости
- давление масла двигателя
- температура воздуха впускного коллектора двигателя
- информация кода динамической неисправности
- удельный расход топлива
- информация кода исторической неисправности
- текущее положение газовой педали

Конкретный метод использования см. содержание ЧАСТИ III «использование функции индикации состояния двигателя».

3.2 Подготовительная работа перед вождением

3.2.1 Текущая проверка перед каждым движением

1. Проверка уровня охлаждающей жидкости





С помощью заправочной горловины расширительного водяного бака можно наблюдать уровень воды в водяном баке. Потом пускать двигатель, в эксплуатационном условии примерно 1000 об/м продолжать заправку охлаждающей жидкостью вплоть до того как уровень жидкости стабилизируется на полуположении уровня водяного бака. Кроме того, предупреждающая лампочка низкого уровня воды на приборном щите (№20 на рис. 3-2) гаснет.



- При нормальной эксплуатации автокрана, если вы проверяете уровень охлаждающей жидкости, то необходимо предотвратить повреждение личности высокотемпературной жидкостью или паром, после охлаждения системы можно провести проверку.
- Когда двигатель находится в состоянии высокой температуры, абсолютно нельзя заправить охлаждающей жидкостью.

2. Проверка уровня топлива

Вращать ключ пускового выключателя (рис. 3-6) в положение «АСС» или «ON», и путем топливометра можно проверить ситуацию топлива в топливном баке, согласно конкретной ситуации заправить топливом полностью.



Когда стрелка уровня топлива находится в красной зоне, необходимо заправить топливом, нельзя заправить топливом тогда, когда двигатель автокрана заглох из-за недостатка топлива, а иначе, контур топлива нуждается в повторном выпуске воздухе.

3. Проверка уровня масла двигателя

Извлечь маслоуказатель (на левой стороне двигателя), проверить шкалу на уровне масла маслоуказателя, уровень должен быть в пределе шкалы, когда уровень находится в нижней шкале и ниже, следует заправить установленным маслом двигателя. Марка масла – дизельное масло СН-4 15W-40.

4. Проверка уровня масла КПП

Снять пробу смотрового отверстия, наблюдать уровень масла, следует обеспечить уровень масла в нижнем крае смотрового отверстия, конкретно см. сопроводительное «руководство по эксплуатации КПП».

5. Выпуск воды из ресивера тормозной системы

Открыть ручной водосливной кран на нижней части ресивера, чтобы выпустить воду из ресивера.

6. Проверить наличие воды на дне водомаслоотделителя, если имеется вода, то следует выпустить ее своевременно.

7. Проверка шин





- 1) Проверить глубину узоров шин (включая запасное колесо), глубина не должна быть менее 3.2mm;
 - 2) Давление в шинах должно достичь требований, давление шины 0.84 ± 0.05 МПа;
 - 3) Проверить надежность крепления шин, момент затяжки болтов: (600~660) N.m;
 - 4) При перекачке следует убедиться в отсутствии летучих предметов во избежание личного повреждения, в зоне опасности наличие души запрещается.
8. Проверка рабочей ситуации системы целой электроцепи
9. Проверка трубопроводов масла, охлаждающей жидкости
- Убедиться в отсутствии утечки трубопровода, если обнаружена утечка, то следует восстановить и заправить соответствующей жидкостью;
10. Проверка воздушного фильтра
- При использовании в пыльных условиях следует очищать кольцо для сбора пыли через каждый день. При использовании в нормальных условиях, если открыта красная линия указателя отрицательного давления воздушного фильтра (возле выхода воздушного фильтра), то следует очистить фильтрующий элемент.
11. Убедитесь, что мочевины находится в нормальном уровне
- Положите ключ зажигания в положение POWER, проверьте индуктивное устройство уровня жидкости, если уровень мочевины $\leq 20\%$, добавьте мочевины в бак мочевины, пока датчик уровня указывает на 100%.

3.2.2 Условия движения

1. Перед движением необходимо надежно закрепить все ослабленные детали на автокране;
2. Выносные опоры необходимы возвращаться в исходное положение, и закрепить их фиксаторами во избежание автоматического выдвигания;
3. Поворотная часть должна быть в положении по направлению движения, и запирается блокирующим механизмом во избежание вращения;
4. Подвесная стрела поворотной части должна удовлетворить требованиям состояния движения, крепление должно быть надежным, нельзя провести автоматическое выдвигание и возвращение;
5. Убедиться в запирации инструментальных ящиков и коробки управления на двух сторонах во избежание открывания;
6. После включения выключателя питания проверить свет лампы, если потеря фар и ламок или наличие неисправностей может приводить к увеличению вероятности аварии, поэтому необходимо провести ремонт, а потом можно двигаться;
7. При движении на автошоссе необходимо соблюдать требования ПДД.





3.2.3 Пуск двигателя

1. Конкретные требования к использованию двигателя подробно см. «инструкцию по эксплуатации дизеля».
2. Операция пускового выключателя (см. рис. 3-6)

Вставить пусковой ключ в отверстие ключа, путем правой руки вращать ключ с положения «KEY» в положение «ON», после подключения источника питания автокрана прибор будет показан, автокран находится в состоянии операции ожидания пуска, индикаторная лампочка подогрева двигателя загорается.

- а) Если лампочка загорается примерно 2s, то только следует провести проверку функции, система вспомогательного пуска низкой температуры не эксплуатируется;
- б) Если лампочка загорается примерно 20s, то система вспомогательного пуска низкой температуры эксплуатируется, и получает макс. время подогрева;
- с) Если лампочка не гаснет через 20s, то система имеет неисправность, нужно провести ремонт.

3. Процесс пуска

Когда ручка ручного тормоза находится в тормозном состоянии, поставить рукоятку управления переключением передач в нейтральное положение, после того как индикаторная лампочка подогрева двигателя гаснет, вращать пусковой ключ в положение “S”, в этот момент двигатель запускается. Если двигатель не запускается в течение 10 секунд, то следует сразу же возвращать в положение “ON”, через 1 минуту запускать его повторно. Если двигатель не запускается непрерывно три раза, то следует прекратить пуск, выяснить причину.



- Для каждого пуска, время пуска пускового электродвигателя не должно превысить 10 секунд, можно пускать 3 раза, каждый интервал 1 минута;
- При операции генератор должен все время соединяться с аккумуляторной батареей.

4. Давление моторного масла после пуска

Величина давления масла двигателя при холостом ходе неодинакова с величиной давления масла при нормальной скорости оборотов, давление масла двигателя Weichai при холостом ходе $\geq 69\text{kPa}$, давление масла при скорости оборотов $1100 \sim 1400\text{r/min} \geq 250\text{kPa}$ (или справиться с руководством по эксплуатации двигателя). Если стрелка не перемещается, то следует остановить двигатель, и одновременно выяснить причину.



При пуске двигателя нельзя эксплуатировать двигатель с большой





скоростью.



При возникновении одно из следующих обстоятельств следует выключить двигатель сразу же:

- Когда давление масла колебается или снижается;
- Заслонка не регулируется, но мощность и скорость оборотов снижается;
- Выпускается черный дым;
- Двигатель внезапно имеет ненормальный шум.

5. Подогрев двигателя

После пуска двигателя время эксплуатации на холостом ходу не должно превысить 5 минут, и можно постепенно увеличиваться до скорости оборотов 1000~1200 r/min, вступить в эксплуатацию частичной нагрузки. После того как температура воды превышает 75°C, давление масла превышает $\geq 250\text{kPa}$, и можно вступить в эксплуатацию полной нагрузки.



Особенно после пуска с низкой температурой увеличение скорости оборотов должно как можно замедляться, чтобы обеспечить достаточно смазывать подшипники, стабилизацию давления масла.

6. Заглохание двигателя

Вращать пусковой выключатель (№12 на рисунке 3-2) до положения «Key», двигатель заглох.

3.3 Трогание с места и переключение передач

1. Трогание с места

Отпустить рукоятку ручного тормоза. Только пружинный тормоз может полностью отпусаться тогда, когда давление ресивера тормозной системы достигает 0.45 МПа, индикаторная лампочка ручного тормоза и предупреждающая лампа сигнализации низкого давления гаснет.

Нельзя водить автокран перед гашением индикаторной лампочки ручного тормоза. После гашения индикаторной лампочки ручного тормоза можно управлять всеми сервосистемами.

2. Метод операции вариатора

Как показано на рис. 3-9, рукоятка управления переключением передач имеет пневматический переключатель высоких и низких передач, положение, показанное на рисунке, находится в положении низкой передачи, взводить вверх – положение высокой передачи.



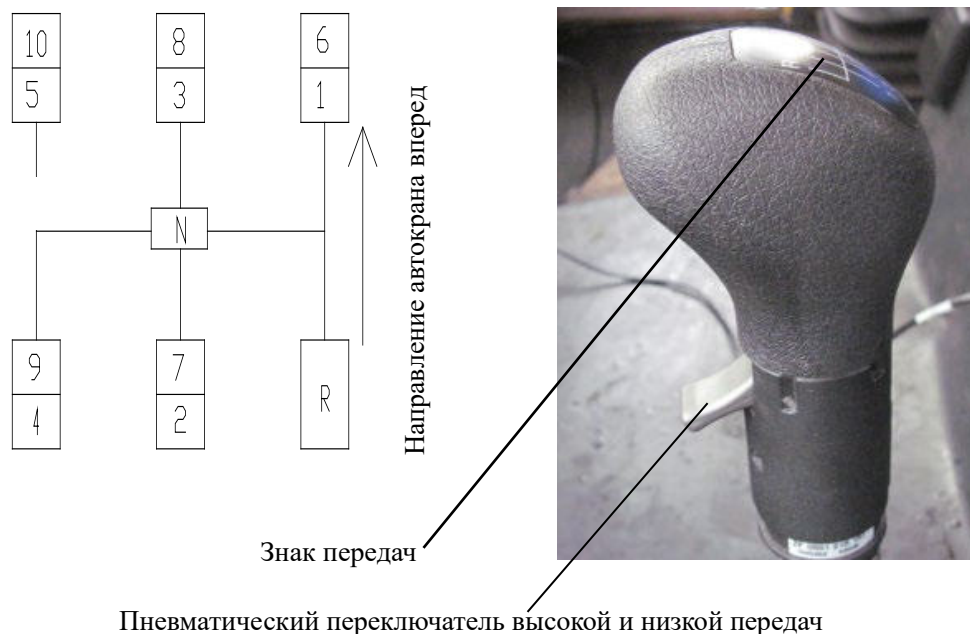


Рис. 3-8 Схема расположения передач

Рис. 3-9 Рукоятка управления переключением передач

КПП Eaton RTO-22110V состоит из одной главной коробки и вспомогательной коробки высокой и низкой передач. Переключение КПП осуществляется с помощью ручного H-образного способа передач, схема см. рис. 3-8, и разделяется на 3 направляющих желобов. Передача между передачами 8/3 и между передачами 7/2 является нейтральным положением, каждая передача включает 2 высокой и низкой передач (высшая передача и низкая передача).

Операция вспомогательной коробки высокой и низкой передач пневматически осуществляется с помощью рычажного переключателя на рычаге переключения передач, водитель может взводить переключатель для предварительного выбора высоких передач или низких передач, при отцеплении сцепления можно переключить передачи согласно ситуации предварительного выбора.

Перед движением автокрана сначала нажать на педаль сцепления, чтобы сцепление выключено полностью. Потом переключить рукоятку управления переключением передач на нужное положение, еще ослабить педаль сцепления, чтобы автокран трогался с места.

Увеличение передач:

- 1) Поставить рукоятку управления переключением передач в нейтральное положение в зоне низких передач для пуска двигателя (см. рис. 3-9).
- 2) Включить передачу 1 для трогания автокрана с места.
- 3) При переключении передач топтать на педаль сцепления, следует применять нормальную процедуру сцепления двух контактов, по схеме рукоятки управления переключением передач постепенно переключать передачи, и наконец переключить на самую высокую передачу.





Уменьшение передач: при снижении передач следует непрерывно управлять рукояткой управления переключение передач с самой высокой передачи до передачи 1.

Подробный метод использования справляется с «руководством по эксплуатации вариатора».

Процедура операции сцепления двух контактов:

При подготовке к переключению передач:

1. Нажать на сцепление выключения педали сцепления; 2. поставить рычаг управления переключением передач; 3. опустить сцепление включения педали сцепления (а повышение передач: замедлить двигатель до согласования скорости оборотов двигателя и скорости движения; в снижение передач: ускорить двигатель до согласования скорости оборотов двигателя и скорости движения); 4. быстро топтать на сцепление выключения педали сцепления и переключить рычаг переключения передач на следующую передачу; 5. опустить сцепление включения педали сцепления.



- При использовании сцепления следует всегда нажимать на педаль до конца. Если сцепление выключается неполностью и переключает на передачи, то это будет увеличивать износ шестерни КПП;
- В процессе движения можно все время наблюдать ситуацию эксплуатации автокрана с помощью прибора и дисплея;
- Только при статическом состоянии автокрана, эксплуатации на холостом ходу можно включить задний ход (прижимный диск сцепления уже отцепился)
- При скольжении автокрана под длинный уклон нельзя топтать на газовую педаль, а иначе, это будет приводить к потере силы медленного торможения двигателя;
- Согласно разным покрытиям дорог выбрать разные передачи, чтобы удовлетворить требованиям движения.

3. Трогание с места/задний ход на уклоне

Сначала немножко топтать на газ, почувствовать зацепление муфты сцепления и освободить стояночный тормоз во избежание самоскольжения автокрана. При управлении скоростью движения газовой педалью, кроме остановки автокрана, нельзя полностью ослабить газовую педаль, а иначе, возможно приводить к удару передаточной системы.

4. Операция полуконтактного действия сцепления

Переключив на передачу 1 (или на передачу 1 заднего хода), управление газовой педалью может регулировать состояние сцепления, может медленно перемещать автокран.





- В короткое время многократный пуск или медленное освобождение стояночного тормоза при трогании с места возможно приводить к перегрузке сцепления, в этот момент можно продолжать операцию, но следует обратить внимание на сцепление, уменьшить трение сцепления во избежание дальнейшей перегрузки.
- Просим тщательно прочитать инструкцию по эксплуатации коробки переключения передач.

5. Остановка и стоянка

В какой передаче бы то ни было рукоятка управления переключением передач, можно использовать ножной тормоз или ручной тормоз для остановки автокрана. При временной остановке автокрана положение рычага переключения передач может изменяться. Если вы долго покидает автокран, то следует поставить рукоятку управления переключением передач в нейтральное положение. При стоянке необходимо использовать ручной тормоз для торможения автокрана.



- После эксплуатации двигателя с полной нагрузкой или при более высокой температуре охлаждающей жидкости (выше 95 °C), после того, как двигатель должен эксплуатироваться без нагрузки на низком холостом ходу на 1-2 минуты, можно проводить заглушение двигателя.
- После остановки автокрана следует поставить передачу в нейтральное положение, потом допускается заглушение двигателя.

6. Операция в аварийном случае

- 1) Когда у передаточной системы возникает неисправность, а необходимо переместить автокран, скорость движения буксируемого автокрана не должна превысить 10km/h, и следует включить выключатель предупреждающей сигнализации опасности, в этот момент лампа предупреждающей сигнализации опасности загорается, указатель поворота тоже загорается.
- 2) При повреждении двигателя, вариатора следует снять передаточный вал прицепа.

3.4. Тормозная система

Тормозная система состоит из ножного тормоза, ручного тормоза и вспомогательной тормозной системы (тормоза-замедлителя двигателя).

1. Ножной тормоз

Ножной тормоз представляет собой тормозную систему сжатым воздухом, состоит из двух контуров, в том числе один из них – валы №1, №2 и №4, а другой – валы №3, №5 и №6. В водительском кабинете установлены двухстрелочные манометры, предназначенные для показания давления двух контуров в тормозной системе. В случае, когда одна стрелка





из двух покажет ниже 0,45 МПа в процессе движения, следует немедленно остановить и найти причины снижения давления. Кроме того, непрерывное многократное торможение в течение короткого времени может приводить к снижению давления ниже 0,45 МПа.

2. Ручной тормоз

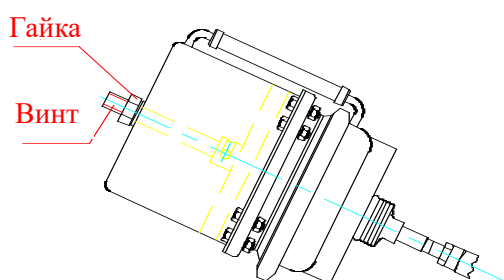
Ручной тормоз представляет собой тормозную систему выпуском воздуха, действует на валы №3, №4, №5 и №6, и работает с помощью пружинно-пневматической тормозной камеры. После остановки рычаг ручного тормоза водителем регулирован в состояние остановки, при этом индикаторная лампочка стояночного тормоза на панели управления в водительском кабине горит, это показывает, что машина была остановлена путем ручного тормоза. Пружинно-пневматическая тормозная камера опускается и машина начала двигаться только в условиях растормаживания и при повышении давления в 23-ом контуре в тормозной системе выше 0,45 МПа (лампочка сигнализации при пониженном атмосферном давлении на панели управления в водительском кабине гаснет), а также после погасания индикаторной лампочки ручного тормоза. В качестве аварийной тормозной системы тоже используется ручной тормоз. В случае, когда машина попала в опасное положение и ножной тормоз не работает можно использовать ручной тормоз. В случае повреждения ножного тормоза и при необходимости приведения в движение машины можно заменить ручным тормозом ножной тормоз.

3. Вспомогательная тормозная система

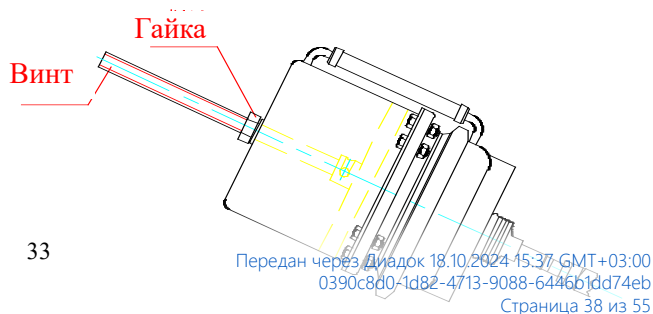
Вспомогательная тормозная система используется в виде тормоза-замедлителя на автомобилях. В целях продления срока службы тормозной системы при движении автомобиля вниз по склону в горах следует сдвинуть назад выключатель торможения двигателя для обеспечения срабатывания тормоза-замедлителя.

4. Особые замечания при эксплуатации тормозной системы

Освобождение пружинно-пневматической тормозной камеры: в случае самостоятельного тормоза из-за утечки трубопровода, соединяющего с пружинно-пневматической тормозной камерой происходит освобождение тормоза (См. рис. 3-10): выворачивание винта происходит путем вращения гайки, находящейся на хвостовой части тормозной камеры для обеспечения освобождения тормоза. Перед освобождением пружинного тормоза в случае остановки на дорогах с уклоном необходимо заблокировать колеса клиньями во избежание откатывания автомобиля.



Перед растормаживанием



После растормаживания





Рис. 3-10 Освобождение пружинного тормоза

3.5. Управление выносной опорой

1. Проверка уровня масла в гидравлическом маслобаке

Перед началом грузоподъемных работ автокрана сначала проверьте уровень гидравлического масла. В случае, если уровень масла ниже указанной отметки, то следует немедленно добавить маслом вплоть до указанного уровня масла. Метод добавки маслом: сначала открыть крышку воздушного фильтра на верхней части маслобака, потом добавить гидравлическое масло одинаковой марки через сетку воздушного фильтра в маслобак.

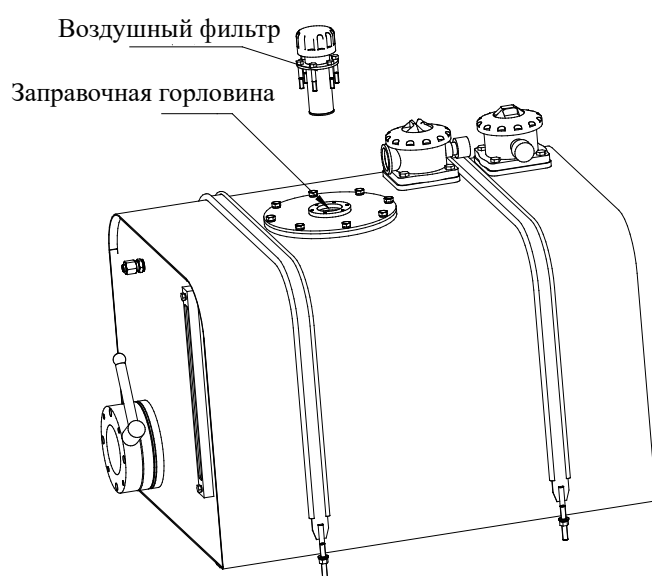


Рис. 3-11 Гидравлический маслобак

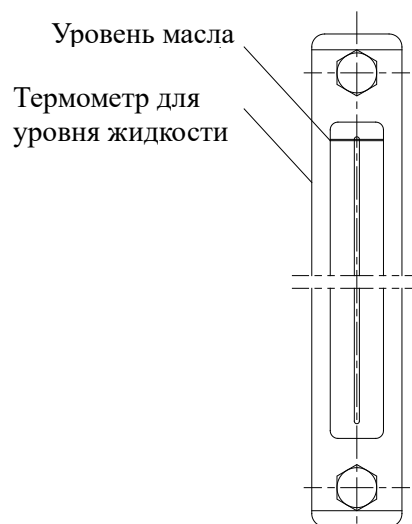


Рис. 3-12 Прибор для измерения уровня и температуры масла

2. Проверка состояния запорных клапанов

Перед работой гидравлической системы запорный шариковый клапан должен находиться в открытом положении. См. рис 3-13: рис. А – состояния открытия клапана, а рис. В – состояние закрытия клапана.



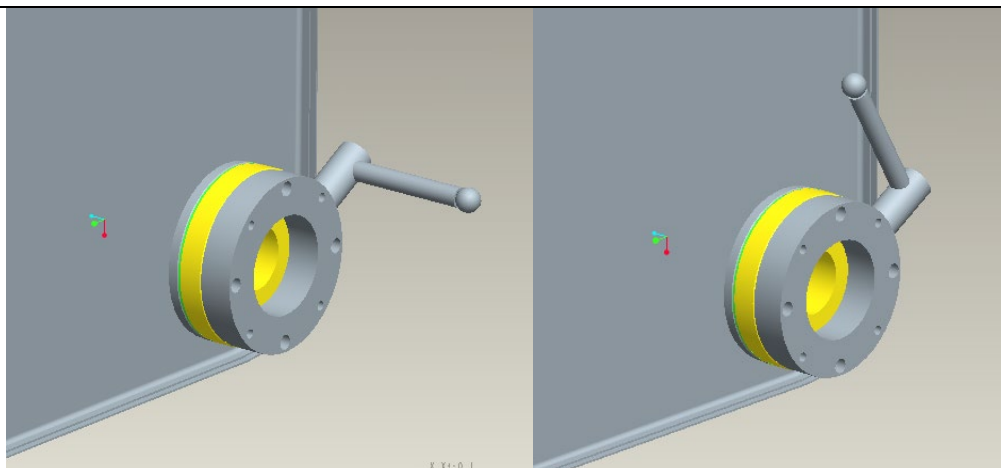


Рис. А

Рис. В

Рис. 3-13 Схема состояния запорных шариковых клапанов

3. Состав устройства управления выносной опорой

Схема выносной опоры см. рис. 3-14, а схема кнопок управления выносной опорой см. рис.3-15 и рис. 3-16.

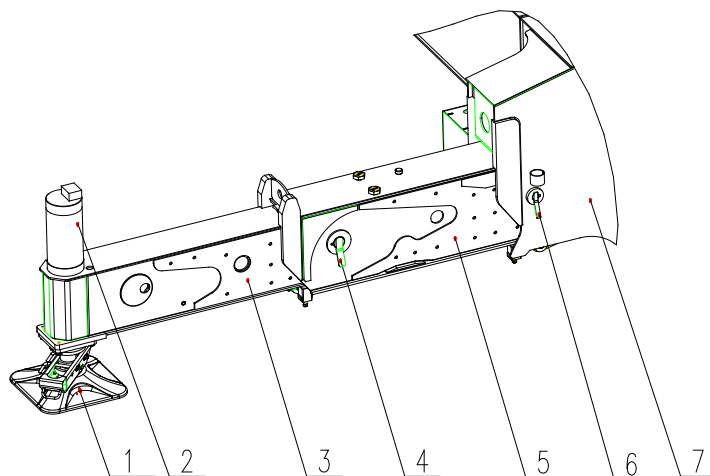


Рис. 3-14 Схема выносной опоры

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.Диск опорной ноги | 2.Вертикальный цилиндр выносной опоры |
| 3. Подвижная выносная опора 2 ступени | 4.Установочный штифт выносной опоры |
| 5.Подвижная выносная опора 1 ступени | 6. Установочный штифт выносной опоры |
| 7.Неподвижная выносная опора | |



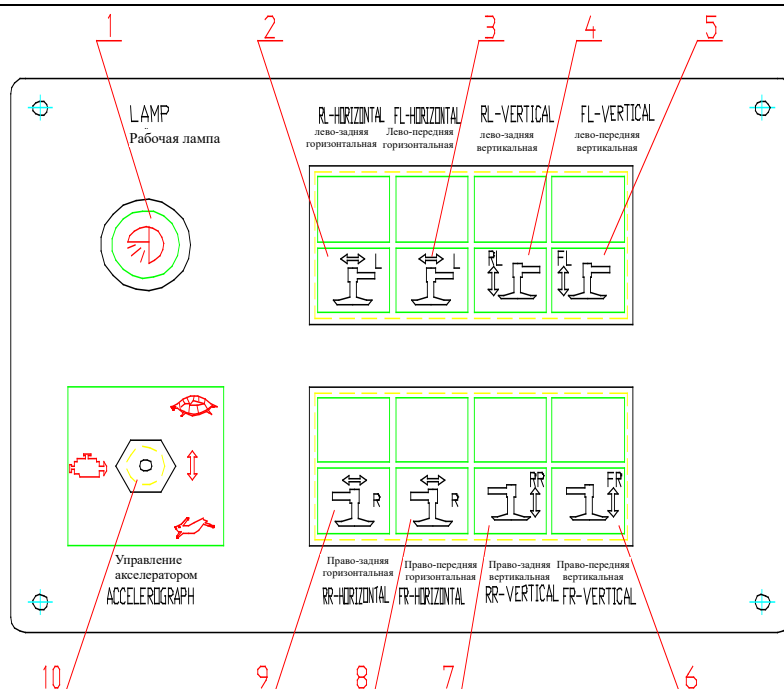


Рис. 3-15 Панель управления выносной опоры с правой стороны

1. Выключатель лампы
2. Выдвижение горизонтального цилиндра левой задней выносной опоры
3. Выдвижение горизонтального цилиндра левой передней выносной опоры
4. Выдвижение вертикального цилиндра левой задней выносной опоры
5. Выдвижение вертикального цилиндра левой передней выносной опоры
6. Выдвижение вертикального цилиндра правой передней выносной опоры
7. Выдвижение вертикального цилиндра правой задней выносной опоры
8. Выдвижение горизонтального цилиндра правой передней выносной опоры
9. Выдвижение горизонтального цилиндра правой задней выносной опоры
10. Переключатель управления дроссельной заслонкой двигателя



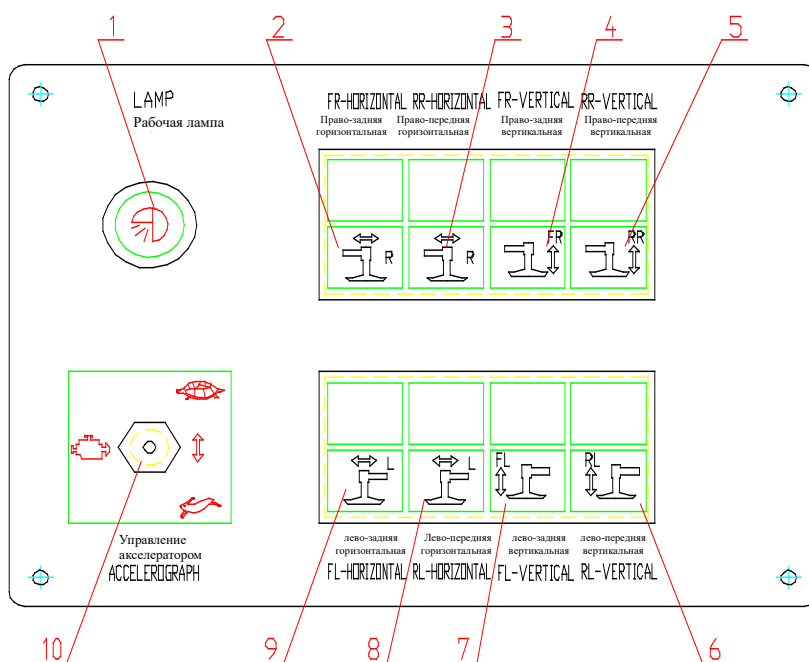


Рис. 3-16 Панель управления выносной опоры с левой стороны

1. Выключатель лампы
2. Выдвижение горизонтального цилиндра правой передней выносной опоры
3. Выдвижение горизонтального цилиндра правой задней выносной опоры
4. Выдвижение вертикального цилиндра правой передней выносной опоры
5. Выдвижение вертикального цилиндра правой задней выносной опоры
6. Выдвижение вертикального цилиндра левой задней выносной опоры
7. Выдвижение вертикального цилиндра левой передней выносной опоры
8. Выдвижение горизонтального цилиндра левой задней выносной опоры
9. Выдвижение горизонтального цилиндра левой передней выносной опоры
10. Переключатель управления дроссельной заслонкой двигателя

- а) Нажать выключатель отбора мощности в кабине водителя (№.8 Рис.3-3), а управление выносной опорой допускается только после срабатывания выключателя отбора мощности.
- б) Во время ночной работы можно нажать выключатель лампы (№.1), при этом осветительная лампа горит. В случае переворачивания вверх переключателя управления дроссельной заслонкой двигателя (№.10) выходная частота вращения двигателя снижается, а в противном случае, выходная частота вращения двигателя повышается.
- в) В коробке управления выносной опорой установлен выровнитель. В случае, когда шарик внутри выровнителя находится в центральном положении, что указывает на то, что автокран был выровнен. А в противном случае регулируйте кнопку управления





выносной опорой вплоть до того, что автокран в целом находится на горизонтальном положении, после этого допускается проведение грузоподъемных работ.

- d) Коробки управления выносной опорой установлены на плите между валом №4 и валом №5, по 1 на левой и правой сторонах, панель управления выносной опорой крепится в коробке управления (см. рис. 3-15 Панель управления с правой стороны), функции панелей управления на левой и правой сторонах одинаковы, но их порядок размещения неодинаков (см. рис. 3-16).



- При управлении выносной опорой необходимо потянуть ручку ручного тормоза в кабине водителя (п.9 рис. 3-2), после срабатывания ручного тормоза допускается работа выносной опоры.
- Режим выдвижения горизонтальной выносной опоры делится на два: полное выдвижение и полувыдвижение. Запрещается работа выносной опоры на другом положении.
- После выдвижения выносной опоры необходимо убедиться в том, что штифты полностью протолкнулись. А в противном случае может привести к возникновению аварий.

4. Возвращение и выдвижение дисков выносных опор

Перед выдвижением выносной опоры следует вытянуть диск выносной опоры из состояния движения (Рис. А). Сначала вытянуть установочный штифт (Рис. В) и диск выносной опоры (Рис. С), затем протолкнуть вытянутый установочный штифт в отверстие под фиксатор с внутренней стороны (Рис. D), после этого выдвижение выносной опоры допускается. В процессе движения машины следует хранить диск выносной опоры. При хранении диска программа выполняется в обратной последовательности порядку при выдвижении.

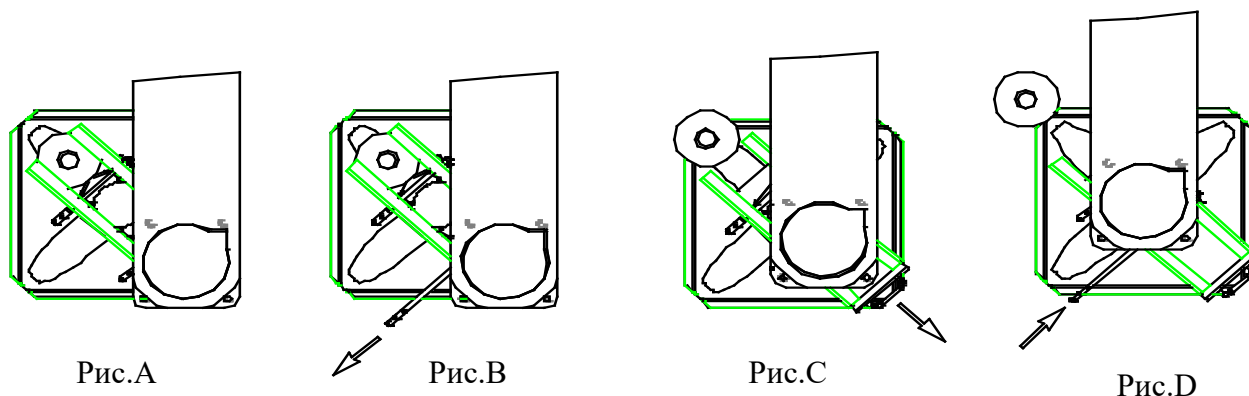


Рис. 3-17 Схема положения диска выносной опоры

5. Выдвижение горизонтальной выносной опоры





Можно отдельно или одновременно нажать выключатели управления горизонтальным гидроцилиндром 4 выносных опор для обеспечения выпуска и уборки их.

6. Выдвижение вертикальной выносной опоры

Можно отдельно или одновременно нажать выключатели управления вертикальным гидроцилиндром 4 выносных опор для обеспечения выпуска и уборки их.

7. Как выравнивать автокран

В случае автокран еще не выравнивался после выдвижения выносной опоры, то следует выравнивать его по нижеследующему порядку:

- a) Отдельно регулировать выдвижение всех вертикальных гидроцилиндров для того, чтобы выравнитель находился в центральном положении, что указывает на то, что автокран был выровнен.
- b) В случае выравнивания выравнителя следует немедленно отпустить регулировочную кнопку.



При работе выносной опоры необходимо обеспечить того, что шина колеса автокрана полностью оторвалась от поверхности земли, а также каждый диск выносной опоры полностью контактировать с поверхностью земли. При необходимости подложить под них деревянные опоры или шпалы. Особые замечания в процессе операции:

- Перед поступлением автомобиля на рабочее место необходимо выровнять рабочее место.
- В случае невыдвижения подвижной выносной опоры запрещается спуск гидроцилиндра.
- После крепления выносной опоры необходимо убедиться, что каждый диск выносной опоры должен контактировать с поверхностью земли.
- В случае, когда колесо оторвется от поверхности земли, ампула уровня должна находиться в центральном положении.
- После уборки выносной опоры необходимо убедиться, что установочный штифт должен быть закреплен и диск выносной опоры возвращается в исходное положение.

3.6. Использование передвижных машин на площадке

При передвижении машин на коротких расстояниях на площадке можно передвигать машину в целом, при этом скорость не должна превышать 10 км/ч.

3.7. Использование в зимний период

1. Система охлаждения

В данной системе охлаждения применяется охлаждающая жидкость серии JFL. При температуре окружающей среды минус 37 градусов и более можно использовать данную





охлаждающую жидкость.



- Строго запрещается использовать двигатель водяного охлаждения.
- При замене антифриза следует добавить его согласно требованиям инструкции по эксплуатации двигателей. Точка замерзания антифриза должна быть всегда ниже минимальной температуры окружающей среды на территории на 5 градусов.

2. Устройство для торможения

Перед движением автокрана необходимо выпустить воду из воздушного резервуара.

3. Аккумуляторные батареи

4. При проверке аккумуляторных батарей следует обратить внимание на:

5. Аккумуляторные батареи должны чистыми и сухими. В случае загрязнения соединительных зажимов следует очистить их, потом смазывать чистой, бескислотной и кислотностойкой смазкой.

6. Запрещается укладка инструментов на поверхности аккумуляторных батарей.

7. Запрещается снятие соединительных приводов аккумуляторных батарей при работе двигателя.

8. Заряд аккумуляторных батарей

9. Для аккумуляторных батарей применяется заряд от источника постоянного тока, зарядный ток которого должно не превышать 1/10 от мощности аккумуляторных батарей. Например: для аккумуляторной батареи мощностью 165Ач, зарядный ток должен быть не более 16,5А.

10. В случае длительного неиспользования автокрана и при низкой температуре окружающей среды следует снять аккумуляторные батареи и хранить их в теплом помещении.

3.8 Система переработки

1. Система SCR состоит из бака мочевины, насоса мочевины, сопла мочевины, каталитического глушителя, трубопроводов мочевины, блока управления и других компонентов, как показано ниже:



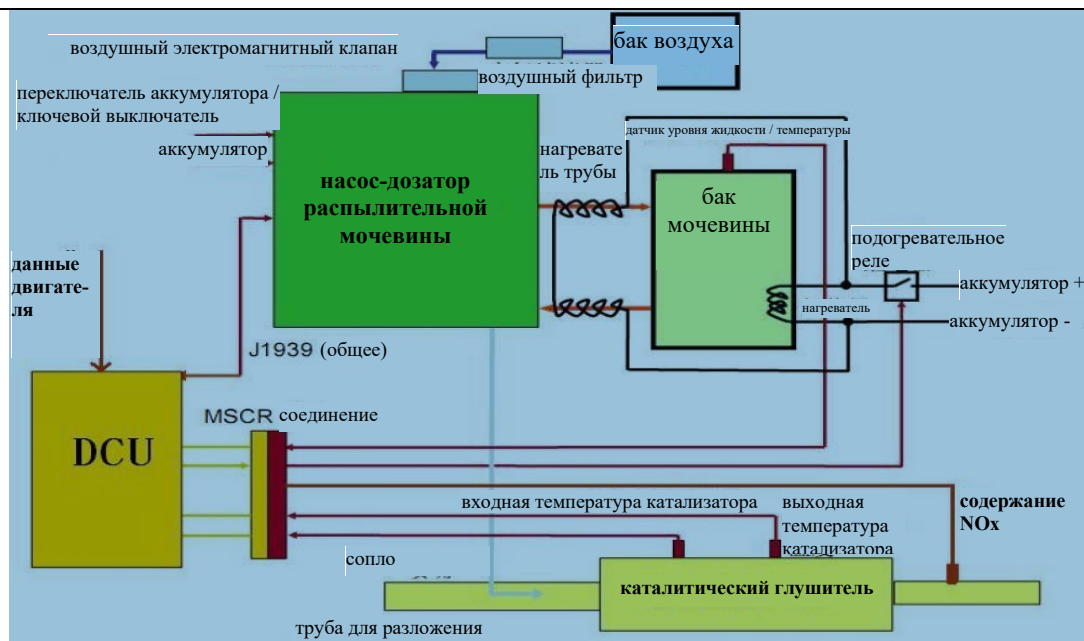


Рис. 3-18 Основная структурная схема системы SCR

2. Принцип работы

Во время работы системы SCR, после сбора сигнала скорости и крутящего момента двигателя, сигнала температуры выхлопного газа и сигнала температура катализатора, в соответствии с входными параметрами, блок электрического управления ищет сохраненный импульсный спектр впрыска мочевины, вычисляет объем добавления. Через цепь привода превращается в импульсный сигнал впрыска для управления работой насоса мочевины. Нанос выводит определенное количество мочевины из бака мочевины, проводит нагнетание и фильтрацию, передает в блок управления и измерения, чтобы сформировать мочевину с определенным давлением для дальнейшего использования. В то же время сжатый воздух подключается, когда температура выхлопного газа двигателя достигает определенного требования, определенное количество мочевины выбрасывается из блока управления и измерения, смешается со сжатым воздухом и входит в передний конец катализатора SCR. В зоне смешения выхлопной трубы под действием высокой температуры мочевина разделяется на NH_3 и H_2O , полностью вступает в реакцию с выхлопным газом и входит в рефлексное устройство SCR.

3. Схема расположения



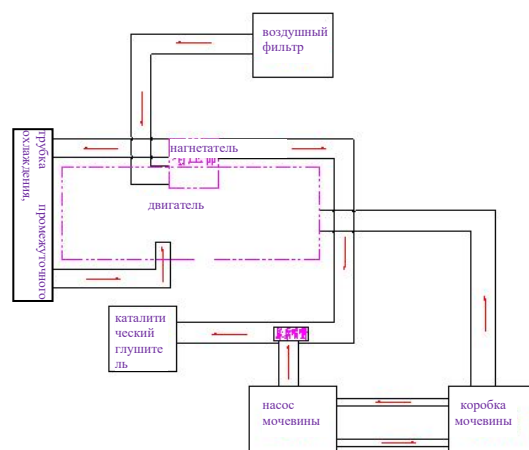


Рис.3-19 Схема расположения системы переработки

3.9 Обкатка нового автокрана

Для правильной обкатки новой машины будет назначить первые 1500 километров пробега. Перед обкаткой следует проверить регулярную проверку машины для того, чтобы машина находилась в нормальном состоянии работы.

- После пуска двигателя из холодного состояния запрещается сразу ускорить. Повышение частоты вращения двигателя можно осуществить только после достижения нормальной рабочей температуры. В период обкатки частота вращения двигателя должна находиться в диапазоне 80% от максимальной частоты вращения.
- В период обкатки новой машины выбирайте дороги с хорошим асфальтом.
- В зависимости от нагрузки и дорожных условий выберите подходящее состояние управления во избежание неожиданного ускорения и аварийного торможения.
- Проверить и регулировать давление моторного масла двигателя и рабочую температуру охлаждающей жидкости.
- Следует постоянно обращать внимание на температуру ступиц и тормозных барабанов. В случае обнаружения сильного нагрева следует найти причину и немедленно проводить регулировку или ремонт.
- В первые 50 км и при каждой замене шин колеса необходимо как можно быстрее затянуть динамометрическим ключом с определенным крутящим моментом.



Внимание

По окончании обкатки следует проводить проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями части «Первичный контроль», указанными в инструкции по ремонту и инструкциях по эксплуатации двигателей и коробок скоростей.

3.10. Использование системы кондиционирования воздуха

Для данной продукции применяется система кондиционирования воздуха. Подача горячего воздуха осуществляется путем циркуляции тепла от охлаждающей жидкости





двигателя, а подача холодного воздуха – от циркуляционного хладагента в системе кондиционирования воздуха двигателя. При подаче горячего воздуха в зимний период необходимо открыть клапан горячей воды на трубопроводе горячего воздуха (см. рис. 3-19, в месте соединения левой стороны двигателя с трубкой горячей воды), потом нажать выключатель № 7 (см. рис.3-3). Вращать выключатель №12 (см. рис.3-3) вплоть до требующей температуры. При подаче холодного воздуха в летний период необходимо сначала закрыть клапан горячей воды на трубопроводе горячего воздуха, потом нажать выключатель № 7 (см. рис.3-3), после этого вращать выключатель №12 (см. рис.3-3). Конкретные информации об использовании системы кондиционирования воздуха приведены в ее инструкции по эксплуатации.

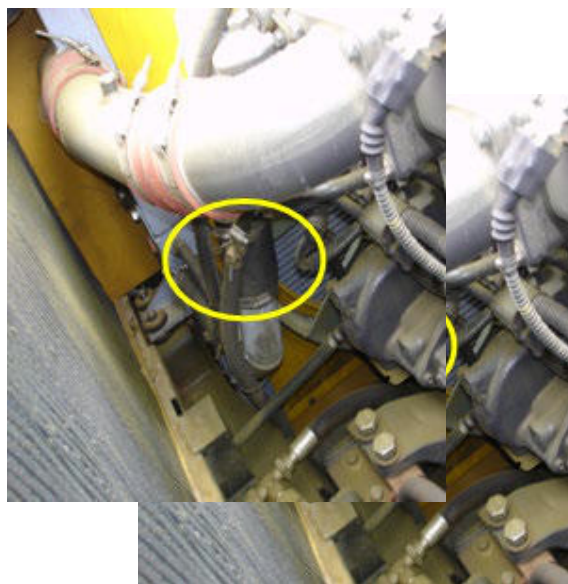


Рис. 3-19 Место расположения клапана горячей воды



- При охлаждении необходимо отключить клапан горячей воды, а при отоплении необходимо включить клапан горячего воды.
- При выпуске воды из системы охлаждения двигателя в зимний период необходимо выпустить воды из трубопровода горячего воздуха.





3.11 Использование нагревателя жидкого топлива



Рис. 3-20 Контроллер для устройства нагрева жидкого топлива

Нагреватель жидкого топлива предназначен для нагрева топливного бака, предварительного нагрева маслобака и двигателя в условиях низких температур с целью обеспечения нормальной работы и эксплуатации агрегата в целом.

I. Краткое описание контроллера

Включает в себя четыре клавиши (⏻, OK, SET, ↑) и один монитор. Все клавиши представляют собой контактные переключатели с подсветкой, которые характеризуются:

“⏻” запуск/остановка, выход из настроек

“OK” для подтверждения

“SET” настройка параметров и переключение настроек

“↑” регулирование настраиваемых параметров

“⏻” Данная клавиша оснащена контрольной лампочкой источника питания, данная лампочка горит в случае подключения источника питания к контроллеру.

“OK” “SET” “↑” Эти клавиши оснащены контрольными лампочками запуска и остановки, контрольная лампочка горит в случае запуска контроллера, то нагреватель начинает работать.

Лампочка для индикации сигналов пламени горит в случае нормальной работы нагревателя, а данная лампочка мигает при неисправности нагревателя.

II. Управление запуском и остановкой нагревателя

В случае подключения источника питания нажмите клавишу “⏻”, то нагреватель начинает работать.

В случае неисправности нагревателя лампочка для индикации сигнала пламени мигает. В это время на дисплее монитора показывается код неисправности и описание конкретного неисправности.

После запуска еще раз нажмите эту клавишу “⏻”, то нагреватель прекращает работу. В это время на дисплее монитора показывается знаки «Начинается остановка, подождите»





и «Не отключите общее электропитание».



При отключении нагревателя требуется некоторое время для охлаждения собственно нагревателя, в этом время не отключите общее электропитание. Отключение общего электропитания допускается только в случае, когда нагреватель полностью отключается, лампочка для индикации сигнала пламени гаснет и монитор тоже автоматически выключается.

III. Настройка контроллера

После подключения источника питания к контроллеру нажмите клавишу “” и контроллер начинает работать, на дисплее монитора показывается знаки «Идет зажигание или выжидательное положение» или «Нагреватель нормально работает», при этом можно нажать клавишу “SET” для того, чтобы начинать настройку системы.

Регулирование значений параметров мигания выполняется путем нажатия клавиши “↑” (переключение параметров мигания выполняется путем нажатия клавиши “SET”) вплоть до требуемых параметров, потом нажмете клавишу “OK” для подтверждения.

ВНИМАНИЕ! Следует обратить внимание на то, что при настройке каждого параметра необходимо нажать клавишу “OK” для подтверждения в каждый раз.

IV Особые замечания и устранение неисправностей

- 1.Обратить внимание на защиту от воды и избегать повреждения контроллера из-за поступления воды.
- 2.В случае, если контрольная лампочка источника питания не горит после подключения источника питания, то проверите фишку питания. Кроме того, положительный полюс источника электропитания оснащен одним пластинчатым предохранителем для автомобиля. Плавление предохранителя может привести к короткому замыканию или перетоку.
3. Данный контроллер оснащен одной батареей таблетки CR2032 с целью обеспечения продолжительного дополнительного электроснабжения при отсутствии аккумуляторных батарей.

3.11. Функция индикации состояния двигателя





Рис. 3-20 Панель системы бортовой диагностики (OBD) двигателя

Клавиши представляют собой сенсорные клавиши, функции которых приведены в нижеследующей таблице:

	Клавиша меню – для доступа/выхода к/из меню
	Левая клавиша – для индикации выбора влево/вверх
	Правая клавиша – для индикации выбора вправо/вниз
	Клавиша ОК – для подтверждения выбранного параметра или скрытия/считывания информации динамической неисправности

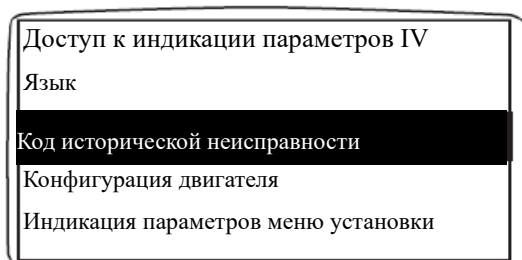
Пример операции:

1. Нажмите кнопку меню для доступа к главному меню:

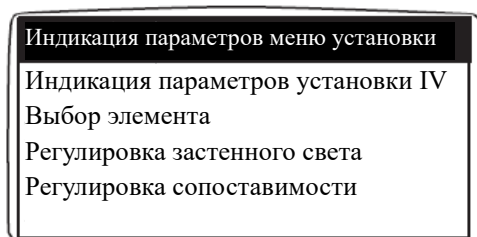


2. Нажмите левую и правую кнопки для выполнения функции прокрутки-выбора

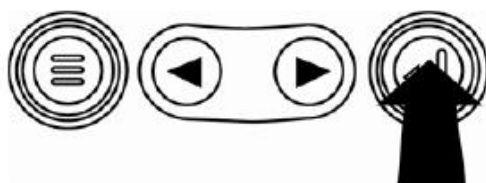




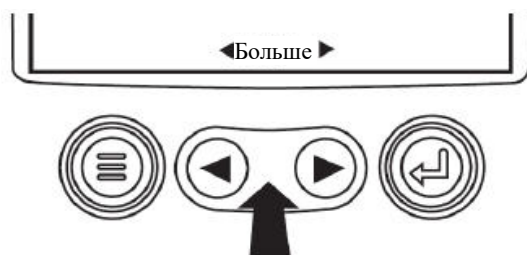
3. Некоторое меню состоит из нескольких страниц. В случае, когда курсор находится в самом верху или в самом низу этой страницы экран автоматически переворачивается:



4. В случае, когда курсор находится на указанной опции, нажмите клавишу обратного хода каретки, после этого показывается соответствующее содержание под опцией:



5. Если в нижней части экрана появляется слово "больше", что указывает на наличие прочих страниц, при этом можно нажать левую и правую клавиши для продолжительного доступа к прочим.





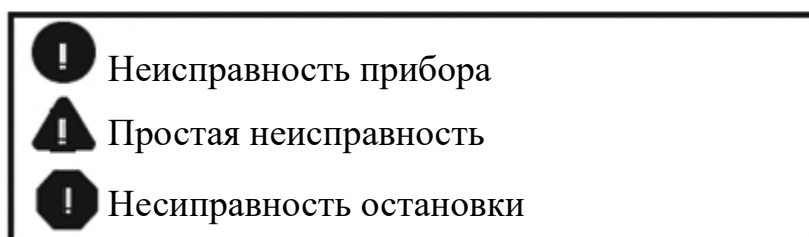
Индикация отказов и состояния сигнализаций:

Система OBD двигателя предлагается два метода для индикации отказов двигателя и сигнализаций с помощью лампы визуальной сигнализации на панели и сигнализации отображения неисправности на экране.

Лампа визуальной сигнализации:

- Лампа янтарным цветом: индикация обычных неисправностей
- Лампа красным цветом: индикация неисправностей остановки

Сигнализации отображения неисправности на экране (см. рис.):



Сигнализация неисправностей прекращается только после полного устранения неисправностей.

Подтверждение неисправностей:

1. Подтверждение и сокрытие динамических страниц информации о неисправности осуществляется путем нажатия клавиши обратного хода каретки. При этом экран будет возвращаться в страницу отображения единственного параметра или страницу отображения четырех параметров. Но в станции будет храниться знаки вышеуказанных соответствующих неисправностей.
2. Экран будет возвращаться в динамическую страницу информации о неисправности путем нажатия клавиши обратного хода каретки, а после нажатия данной клавиши еще раз, то экран снова возвращаться в страницу отображения единственного параметра или страницу отображения четырех параметров.





徐州重型机械有限公司
XUZHOU HEAVY MACHINERY CO.,LTD.

ООО Сюйчжоуская корпорация механической техники,
ООО Сюйчжоуская компания тяжелого механизма
Адрес: №165, ул. Туншань, г. Сюйчжоу, пров. Цзянсу, Китай
Телефон: +86-516-83462242 83462350
Факс: +86-516-83461669
Индекс: 221004
Тел. обслуживания: +86-516-83461183
Факс обслуживания: +86-516-83461180
Телефон контроля качества: +86-516-87888268
Тел. по запчастям: +86-516-83461542
Авторское право сохраняется, нарушение права привлекается





Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

Подписи отправителя:		Доверенность: рег. номер, период действия и статус	Сертификат: серийный номер, период действия	Дата и время подписания
	Общество с ограниченной ответственностью "Сюйгун Ру" Рафаэлов Илья Сергеевич		04285CCF003EB1CC95447229B39193D19D с 25.03.2024 15:24 по 25.03.2025 15:34 GMT+03:00	18.10.2024 15:37 GMT+03:00
				Подпись соответствует файлу документа