

Над составлением инструкции работали:  
Самущенко Л. А., Семашко В. И., Сиротина Л. А.

Ответственный редактор — и. о. начальника ОЭД Михалевич Н.С.  
Ответственный за выпуск — генеральный конструктор Домаш Г. В.

Погрузчики фронтальные одноковшовые АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В-01, АМКОДОР 332В,  
АМКОДОР 332В-01, АМКОДОР 342В, АМКОДОР 342В-01, АМКОДОР 352, АМКОДОР 352-10.

Погрузчики универсальные АМКОДОР 332С4-01, АМКОДОР 332С4, АМКОДОР 342С4,  
АМКОДОР 352С, АМКОДОР 352С-01, АМКОДОР 352С-02, АМКОДОР 352С-10.

Погрузчики торфа АМКОДОР 342Р, АМКОДОР 342Р-01.

Лесопогрузчики фронтальные универсальные АМКОДОР 352Л, АМКОДОР 352Л-01, АМКОДОР 352Л-02

Инструкция по проведению работ для предпродажной подготовки 333В.00.00.000ИС4

/ Л. А. Самущенко, В. И. Семашко, Л. А. Сиротина

— Мн.: ОАО «АМКОДОР» - управляющая компания холдинга», 2013. — 22 стр.

Данная инструкция предназначена для регламентации работ по проведению предпродажной подготовки техники, находящейся на длительном хранении на складах ОАО «АМКОДОР» - управляющая компания холдинга», а также перед продажей машин дилерами и дистрибьютерами.

Все права зарезервированы. Эту книгу нельзя воспроизводить или копировать целиком или частично без письменного разрешения ОАО «АМКОДОР» - управляющая компания холдинга».

Настоящая Инструкция является дополнением к Руководствам по эксплуатации 333В.00.00.000РЭ и 342В.00.00.000РЭ, поставляемым с соответствующими машинами. В настоящей Инструкции не отражены материалы, изложенные в вышеперечисленных Руководствах по эксплуатации, но даются на них прямые контекстные ссылки для облегчения поиска материала.

Перед проведением любых работ вблизи машины или непосредственно на ней необходимо тщательно изучить Руководство по эксплуатации машины, обратив особое внимание на раздел «Общие правила и меры безопасности».


Предупредительные надписи и указания по технике безопасности, размещенные в настоящей Инструкции и Руководстве по эксплуатации, а также на табличках, находящихся на машине, следует обязательно принимать во внимание.

## **1 РАБОТЫ ПО ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ**


Для техники, находящейся на хранении, перед проведением работ по предпродажной подготовке выполнить расконсервацию машины в соответствии с руководствами по эксплуатации 333В.00.00.000РЭ и 342В.00.00.000РЭ.

После снятия машины с хранения произвести предпродажную подготовку в порядке, указанном в таблице 1.1.

Таблица 1.1 — Работы по предпродажной подготовке

№ операции	Наименование работ	Приспособления и инструмент	Материалы	Примечание
	<p><b>ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ОСМОТРОМ И ПРОВЕРКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ МАШИНЫ УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ ВЛИЗИ ОПАСНЫХ ЗОН МАШИНЫ. ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ РЫЧАГОВ УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМ ОБОРУДОВАНИЕМ ВОЗМОЖНЫ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СТРЕЛЫ И РАБОЧЕГО ОРГАНА ДАЖЕ ПРИ ЗАГЛУШЕННОМ ДИЗЕЛЕ.</b></p>			
1	<p>Взять машину и ЗИП с места хранения, очистить от пыли и грязи. Документы на машину приложить к наряду на выполнение работ. Проверить соответствие изделия заказанному</p>			
2	<p>Провести внешний осмотр, обратив внимание на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>комплектность;</li> <li>состояние крепления сборочных единиц и составных частей (крепления должны быть надежны);</li> <li>состояние соединений и креплений, рукавов и трубопроводов гидросистемы погрузочного оборудования и рулевого управления, системы тормозов;</li> <li>состояние лакокрасочных покрытий;</li> <li>наличие знаков безопасности;</li> <li>наличие противоткатных упоров;</li> <li>состояние всех внешних электрических кабелей, клемм и проводов;</li> <li>работу замков капота и ящиков АКБ;</li> <li>работу шторки радиатора и установить ее положение в зависимости от сезона;</li> <li>установку фильтра системы отопления и вентиляции кабины;</li> <li>надежность установки и фиксации рычагов и ручек органов управления;</li> <li>управление подачей топлива;</li> <li>крепление и регулировку сиденья;</li> <li>регулировку угла наклона рулевой колонки и высоты рулевого колеса;</li> <li>работу дверей и замков, состояние уплотнений дверных проемов;</li> <li>работу фиксаторов форточек и дверей.</li> </ul> <p>При обнаружении ненадлежащего состояния креплений сборочных единиц, рукавов и трубопроводов, лакокрасочных покрытий, знаков безопасности, внешних электрических кабелей, ненадежности фиксации рычагов и ручек органов управления провести работы по устранению обнаруженных недостатков</p>	<p>Набор гаечных ключей, ветошь, шлифшкурка, кисти малярные</p>	<p>Шпатлевка, растворитель, грунт, эмаль</p>	<p>Моменты затяжки см. таблицы А.1 и А.2 приложения А</p>

Продолжение таблицы 1.1

№ операции	Наименование работ	Приспособления и инструмент	Материалы	Примечание
3	Проверить уровень электролита в АКБ, при необходимости довести до требуемого уровня	Ареометр, термометр	Применяемые ГСМ см. приложение Б	
4	Проверить наличие смазки в шарнирных соединениях, при необходимости провести смазочные работы. Смазку производить до ее появления в зазорах	Шприц	Применяемые ГСМ см. приложение Б	
5	Проверить моменты затяжки резьбовых соединений креплений колес, шплингов-ку гаек, осей и пальцев	Набор гаечных ключей, набор ключей предельного момента (динамометрических)		Моменты затяжки см. таблицы А.1 и А.2 приложения А
6	Провести осмотр дизеля. Проверить состояние всех топливopоводов, при необходимости устранить течи	Набор гаечных ключей		
7	Проверить уровень масла в картере дизеля и при необходимости долить. Проверку осуществляйте перед пуском дизеля с помощью масломера, расположенного на блоке цилиндров дизеля. Уровень масла должен быть между нижней и верхней метками масломера. Если проверка производится после останoвки дизеля, то ее необходимо делать не ранее, чем через 3-5 мин, когда масло полностью стечет в картер		Применяемые ГСМ см. приложение Б	
8	Проверить уровень топлива в топливном баке и при необходимости дозаправить. Уровень топлива определять по указателю уровня топлива на панели приборов в кабине		Применяемые ГСМ см. приложение Б	
9	Проверить уровень охлаждающей жидкости в системе охлаждения и при необходимости долить. Уровень охлаждающей жидкости должен находиться не ниже 40 мм от нижнего торца заливной горловины	Измерительный шуп, заправочная воронка	Применяемые ГСМ см. приложение Б	
10	 <p><b>ОПАСНО СНИМАТЬ ПРОБКУ НА ГОРЯЧЕМ ДИЗЕЛЕ! ДАЙТЕ ДИЗЕЛЮ ОСТЫТЬ, НАКИНЬТЕ НА ПРОБКУ ТКАНЕВУЮ САЛФЕТКУ И МЕДЛЕННО ПОВОРАЧИВАЙТЕ, ЧТОБЫ ПЛАВНО СНИЗИТЬ ДАВЛЕНИЕ. ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ОЖОГОВ ОТ ГОРЯЧЕЙ ЖИДКОСТИ!</b></p>	Набор гаечных ключей, ведро, ветошь		


Продолжение таблицы 1.1

№ операции	Наименование работ	Приспособления и инструмент	Материалы	Примечание
11	<p>Проверить и при необходимости отрегулировать натяжение ремней привода вентилятора, генератора.</p> <p>Натяжение ремня генератора считается нормальным, если прогиб его на ветви шкив колеччатого вала - шкив генератора находится в пределах 29-33 мм при нажатии на него с усилием 40 Н.</p> <p>Для регулировки натяжения ремня ослабьте крепление генератора. Поворотом корпуса генератора отрегулируйте натяжение ремня. Затяните болт крепления планки и гайки болтов крепления генератора</p>	<p>Динамометр, монтажная лопатка, линейка, гаечные ключи</p>		
12	<p>Проверить герметичность гидросистем, при необходимости устранить течи</p>	<p>Набор гаечных ключей</p>		
13	<p>Проверить герметичность бортовых редукторов, при необходимости восстановить герметичность</p>	<p>Набор гаечных ключей</p>		
14*	<p>Слить конденсат из ресиверов пневмосистемы, расположенных с левой и правой сторон машины. Для чего потянуть за кольцо, расположенное на ресивере, в сторону до полного удаления конденсата</p>			
15	<p>Проверить степень загрязненности фильтроэлементов воздухоочистителя, при необходимости очистить их</p>	<p>Моечная ванна, ветошь, набор ершей</p>		
16	<p>Проверить уровень рабочей жидкости в гидробаке и при необходимости долить масло. Уровень рабочей жидкости контролируется по смотровым окнам в гидробаке</p>	<p>Ведро, заправочная воронка, ветошь</p>	<p>Применяемые ГСМ см. приложение Б</p>	
17	<p>Проверить уровень масла в картерах главной и колесной передач и в бортовых редукторах мостов, при необходимости долить</p>	<p>Ведро, заправочная воронка, гаечные ключи, ветошь</p>	<p>Применяемые ГСМ см. приложение Б</p>	

Продолжение таблицы 1.1

№ операции	Наименование работ	Приспособления и инструмент	Материалы	Примечание
18	Проверить уровень масла в корпусе РОМ. Для чего отвернуть пробку контрольного отверстия, убедиться в нормальном уровне масла и при необходимости залить свежее масло до нижней кромки контрольного отверстия, завернуть пробку	Ведро, заправочная воронка, гаечные ключи, ветошь	Применяемые ГСМ см. приложение Б	
19	Проверить состояние шин и давление в шинах, при необходимости довести давление до значений, приведенных в таблице 3.3 Руководств по эксплуатации 333В.00.00.000РЭ и 342В.00.00.000РЭ	Шинный манометр, шланг для накачивания шин		
20	Проверить диски колес на наличие трещин и других повреждений, при наличии трещин диски заменить			
21	Провести осмотр электрооборудования. Проверить состояние и при необходимости зачистить контакты: световых приборов; выключателя массы; звукового сигнала; стартера; генератора; выключателя стоп-сигнала	Шлифовальная бумага		
22	Прокачать топливную систему с целью удаления из нее воздуха. Для этого впереди топливного насоса высокого давления (ТНВД), сверху возле первой секции находится пробка (штуцер) М6, которую необходимо отвернуть и ручным насосом добиться вытекания чистого, без пузырьков воздуха, топлива из-под пробки. Затем пробку зажать (без чрезмерного усилия) и произвести запуск дизеля	Гаечный ключ, ручной насос		

Продолжение таблицы 1.1

№ операции	Наименование работ	Приспособления и инструмент	Материалы	Примечание
23	<p>Выполнить проверку функционирования машины и ее систем без передвижения машины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>рычаги переключения ГМП и реверса установить в нейтральное положение;</li> <li>включить выключатель «массы»;</li> <li>педаль газа установить на максимальную подачу топлива;</li> <li>запустить дизель и прослушать его работу;</li> </ul>			
	<p><b>ВНИМАНИЕ: ВАША МАШИНА ОБОРУДОВАНА ДИЗЕЛЕМ С ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЕМ. ВЫСОКИЕ ОБОРОТЫ ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ ТРЕБУЮТ НАДЕЖНОЙ СМАЗКИ ДИЗЕЛЯ. ПРИ ЗАПУСКЕ ДИЗЕЛЯ В ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ МОМЕНТ ИЛИ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ПРОКРУТИТЕ КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ СТАРТЕРОМ В ТЕЧЕНИЕ 10 С БЕЗ ПОДАЧИ ТОПЛИВА, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ СМАЗКУ ПОДШИПНИКОВ ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ. ДАЙТЕ ДИЗЕЛЮ ПОРАБОТАТЬ 2...3 МИН В ХОЛОСТОМ РЕЖИМЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ НАГРУЖАТЬ ЕГО.</b></p> <p>проверить показания приборов, установив при помощи педали газа номинальную частоту вращения коленчатого вала (2100 об/мин). Предварительно убедиться в исправности сигнальных ламп, нажав на кнопку контроля исправности сигнальных ламп (сигнальная лампа стояночного тормоза должна гореть постоянно, т. к. стояночный тормоз включен). Показания контрольных приборов должны соответствовать значениям, указанным в таблице 3.3 Руководств по эксплуатации 333В.00.000РЭ и 342В.00.000РЭ. Показания приборов, входящие за рамки допустимых значений, или загорание сигнальных лампочек указывают на необходимость прекращения работы машины и устранения неисправностей (имеется в виду только мелкий ремонт, не более 5 мин.);</p> <p>проверить блокировку запуска дизеля, при необходимости восстановить работоспособность;</p> <p>проверить герметичность системы питания дизеля, при необходимости устранить течи;</p> <p>проверить герметичность систем смазки и охлаждения дизеля, при необходимости устранить течи;</p> <p>проверить герметичность всех соединений впускного тракта, для чего запустить дизель и на средней частоте вращения коленчатого вала дизеля перекрыть всасывающую трубу воздухоочистителя. Дизель при этом должен быстро остановиться. В противном случае выявить и устранить негерметичность</p>			
24	<p>Проверить на холостом ходу управление и работу рабочего оборудования (подъем и опускание стрелы, поворот ковша) и рулевого управления (поворот полурам) и убедиться в отсутствии подтекания жидкости, при необходимости устранить течи</p>	<p>Набор гаечных ключей</p> <p>Набор гаечных ключей</p> <p>Набор гаечных ключей</p>		



Продолжение таблицы 1.1

№ операции	Наименование работ	Приспособления и инструмент	Материалы	Примечание
25	Проверить герметичность ГМП. По масломерному указателю произвести контроль уровня масла в ГМП при работающем дизеле. При необходимости устранить течи и довести уровень масла до нормы	Ведро, заправочная воронка, ветошь		
26	Подтянуть болты крепления распределителя ГМП и блока клапанов	Набор гаечных ключей, набор ключей предельного момента (динамометрических)		Моменты затяжки см. таблицу А.1 приложения А
27*	Проверить состояние и исправность системы пневмотормозов. При необходимости отрегулировать привод	Гаечные ключи, плоскогубцы		
28**	Проверить состояние и исправность системы гидротормозов. При необходимости отрегулировать привод	Гаечные ключи, плоскогубцы		
29	Проверить исправность стояночного тормоза, при необходимости восстановить работоспособность	Гаечные ключи		
30	Проверить управление и работу рабочего оборудования			
31	Проверить работу электрооборудования по приборам на панели приборов: указатель напряжения; указатель давления масла дизеля; указатель уровня топлива; указатель температуры охлаждающей жидкости; подсветку приборов на панели приборов Провести работы по устранению обнаруженных неисправностей			
32	Проверить работу осветительного и сигнального оборудования: включение и выключение габаритов; фары (ближний/дальний свет); фонари (передние/задние); звуковой сигнал; вентилятор отопителя; стеклоочистители передний и задний; ручное и ножное управление подачей топлива. Провести работы по устранению обнаруженных неисправностей			



Окончание таблицы 1.1

№ операции	Наименование работ	Приспособления и инструмент	Материалы	Примечание
33	Проверить погрузчик на ходу: действие рулевого управления; торможение машины; включение и работу всех передач			
34	Остановить погрузчик и проверить: герметичность систем питания, смазки и охлаждения дизеля; течи гидротрансформатора и ГМП; течи по трубопроводам и рукавам гидросистем; течи топливного насоса; уровень масла в картере дизеля; течи по водяному насосу; течи по шлангам отопителя; герметичность пневмосистемы;*** течи по масляному радиатору; течи антифриза и уровень антифриза; течи ведущих мостов, POM; затяжку хомутов TORRO			
35	Провести работы по устранению выявленных недостатков	Ведро, заправочная воронка, набор гаечных ключей, ветошь		
35	Выполнить парковку погрузчика, подписать наряд о выполнении работ и доложить мастеру			
*Для машин АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В-01, АМКОДОР 332С4-01 **Для машин АМКОДОР 332В, АМКОДОР 332В-01, АМКОДОР 342В, АМКОДОР 342В-01, АМКОДОР 352, АМКОДОР 352-10, АМКОДОР 332С4, АМКОДОР 342С4, АМКОДОР 352С, АМКОДОР 352С-01, АМКОДОР 352С-02, АМКОДОР 352С-10, АМКОДОР 342Р, АМКОДОР 342Р-01, АМКОДОР 352Л, АМКОДОР 352Л-01, АМКОДОР 352Л-02 ***Для машин АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В-01, АМКОДОР 332С4-01, АМКОДОР 342Р, АМКОДОР 342Р-01				

## 2 ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКИ

**Операция 3.** Проверить уровень электролита в АКБ, при необходимости довести до требуемого уровня

Уровень электролита должен быть выше решетки пластин (или верхнего ребра сепаратора) на 15 мм, если на корпусе батареи нет отметки об уровне электролита. Если уровень ниже указанного — долить в батарею дистиллированную или специально очищенную деионизированную воду. В холодное время года во избежание замерзания и для быстрого перемешивания с электролитом воду следует наливать непосредственно перед запуском дизеля. Не наливать в аккумулятор электролит, за исключением тех случаев, когда известно, что понижение его уровня произошло в результате выплескивания.

Электролит для заливки батарей готовится из серной кислоты ГОСТ 667–73 и дистиллированной воды ГОСТ 6709–72.

Температура электролита, заливаемого в аккумулятор, должна быть не выше 25 °С в условиях умеренного климата и не выше 30 °С в условиях тропиков. Не рекомендуется заливать батареи электролитом с температурой ниже 15 °С.

Для получения электролита соответствующей плотности на 1 л воды добавлять серную кислоту плотностью 1.83 г/см<sup>3</sup> в количестве, указанном в таблице 2.1.

Таблица 2.1 — Количество серной кислоты, необходимое для получения электролита соответствующей плотности

Плотность электролита, г/см <sup>3</sup> , приведенная к 15 °С	Серная кислота, л на 1 л воды
1.23	0.28
1.25	0.31
1.27	0.345
1.29	0.385

Заполнение батарей электролитом следует производить, в зависимости от конструкции аккумуляторных крышек, следующим образом:

- *батареи с крышками, у которых вентиляционные отверстия для выхода газа расположены в пробках*
  - а) снять с вентиляционных отверстий герметизирующую пленку или срезать выступ. Вернуть пробки. В батареях с пробками, не имеющих герметизирующей пленки или выступа, удалить проложенные под ними герметизирующие диски (диски и пленки после заливки электролита не используются);

- б) небольшой струей заливать электролит в аккумуляторы до тех пор, пока верхний уровень электролита не коснется нижнего торца тубуса горловины (при отсутствии тубуса заливать на 10 – 15 мм выше предохранительного щитка);

- *батареи, имеющие в крышках вентиляционные штуцера для автоматической регулировки уровня электролита*

- а) освободить отверстия в штуцерах от герметизирующих деталей (стержней, колпачков и др.), которые потом не используются;

- б) отвернуть аккумуляторные пробки, надеть их плотно на вентиляционные штуцера и небольшой струей залить электролит в аккумуляторы до верхнего среза заливочной горловины;

в) снять пробки со штуцером, и уровень электролита в аккумуляторах автоматически снизится до нужного;

г) не ранее чем через 20 мин и не позднее чем через 2 ч после заливки электролита произвести контроль его плотности.

### **ПРОВЕРКА ПЛОТНОСТИ ЭЛЕКТРОЛИТА И СТЕПЕНИ РАЗРЯЖЕННОСТИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ**

В зависимости от климатического района, в котором работают аккумуляторные батареи, в них заливают различные по плотности электролиты — растворы серной кислоты. Необходимо регулярно проверять зарядку батареи путем измерения плотности электролита, которая должна соответствовать указанной в таблице 2.2.

Таблица 2.2 — Плотность электролита аккумуляторных батарей

Климатические зоны. Средняя месячная температура воздуха в январе, °С	Время года	Плотность электролита, г/см <sup>3</sup> , приведенная к 15 °С	
		заливаемого	заряженной батареи
Холодная с климатическими районами:			
холодный (от -30 до -15) умеренный (от -15 до -4) жаркий (от +4 до +15)	Круглый год	1.27	1.29
	То же	1.25	1.27
	»	1.23	1.25
Примечание: допускается отклонение плотности электролита от приведенной в таблице на ± 0.01 г/см <sup>3</sup>			

Установить степень разряженности аккумуляторной батареи можно, пользуясь данными таблицы 2.3.

Таблица 2.3 — Плотность электролита приведенная к 15 °С

Полностью заряженная батарея	Батарея, разряженная на	
	25 %	50 %
1.29	1.25	1.21
1.27	1.23	1.19
1.25	1.21	1.17
1.23	1.19	1.15

При плотности ниже указанной батарея подлежит дополнительной зарядке. Для этой цели батарея соединяется с зарядным устройством. При этом положительный полюс батареи соединяется с положительным полюсом зарядного устройства, а отрицательный — с отрицательным.



**ВНИМАНИЕ: НЕПРАВИЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ДЕЛАЕТ БАТАРЕЮ НЕГОДНОЙ К ДАЛЬНЕЙШЕМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.**

Во время зарядки температура электролита не должна превышать 40 °С. Если она превышает указанное значение, следует уменьшить заряжающий ток или прекратить зарядку до нормализации температуры электролита.

Батарея считается полностью заряженной, когда в продолжение двух часов значение плотности электролита и общее напряжение остаются постоянными. При необходимости проводится коррекция плотности путем доливания дистиллированной воды (при большой плотности) или дополнительной зарядки (при малой плотности).

После зарядки батарея вытирается насухо, стабильно закрепляется в аккумуляторном ящике и соединяется с электрической цепью машины.

**Операция 15.** Проверить степень загрязненности фильтроэлементов воздухоочистителя, при необходимости очистить их.

Обслуживание воздухоочистителя выполнять в следующей последовательности:

- снять моноциклон, очистить сетку, завихритель и выбросные щели моноциклона от пыли и грязи;
- снять крышку;
- снять основной фильтрующий элемент;
- обдуть фильтрующий элемент сжатым воздухом сначала изнутри, а затем снаружи до полного удаления пыли.

Во избежание прорыва бумажной шторы давление воздуха должно быть не более 0.2–0.3 МПа (2–3 кгс/см<sup>2</sup>).

Струю воздуха следует направлять под углом к поверхности фильтрующего элемента.

Во время обслуживания необходимо оберегать фильтрующий элемент от механических повреждений и замасливания.

При замасливании или загрязнении фильтрующего элемента, когда обдув сжатым воздухом малоэффективен, его необходимо промыть в растворе мыльной пасты ОП-7 или ОП-10 и воды, нагретой до температуры 40–50 °С. Раствор приготавливается из расчета 20 г пасты на один литр воды. В случае отсутствия пасты ОП-7 или ОП-10 допускается использовать раствор той же концентрации стиральных порошков бытового назначения.

Для промывки элемента его необходимо погрузить на полчаса в моющий раствор, после чего интенсивно прополоскать в этом растворе в течение 15 минут, а затем промыть в чистой воде, нагретой до температуры 35...45 °С, и просушить в течение 24 часов. Для просушки запрещается применять открытое пламя и воздух с температурой выше +70 °С. Запрещается продувать фильтрующий элемент выпускными газами или промывать в дизельном топливе.

Очистить подводящую трубу, внутренние поверхности корпуса и поддона воздухоочистителя от пыли и грязи.

Перед сборкой воздухоочистителя проверить состояние уплотнительных колец. При сборке убедиться в правильности установки фильтрующего элемента в корпусе и надежно затянуть гайку - барашек от руки.

**Операция 17.** Проверить уровень масла в картерах главной и колесной передач и в бортовых редукторах мостов, при необходимости долить

### ***Мосты ведущие серии ОДМ.73***

Уровень масла проходит ниже горизонтальной оси моста на 5...12 мм. Полости колесных редукторов и картера моста сообщаются между собой, поэтому заправлять мост маслом можно через одно из конических отверстий на крышке колесного редуктора (К1/2" и К3/4") или через коническое отверстие на крышке корпуса моста (К3/4").

Контроль масла, в зависимости от модели моста, производится через смотровое окно или резьбовое отверстие К3/4", расположенное на крышке колесного редуктора.

Перед проведением контроля уровня масла установить машину таким образом, чтобы закрытое пробкой контрольное отверстие в крышке колесного редуктора располагалось на горизонтальной оси моста.

Уровень масла должен проходить по нижнему краю контрольного отверстия.

**Операция 30.** Проверить управление и работу рабочего оборудования

### ***Проверка функционирования гидросистем погрузчика***

Проверку функционирования гидросистем погрузчика производить с незаполненным ковшом в течение 10 мин, включением рычагов управления рабочим оборудованием

Первые 5 мин производить периодические подъемы стрелы и повороты ковша на средней частоте вращения коленчатого вала двигателя (1500 об/мин), а остальные 5 мин – на номинальной частоте (2100 об/мин). Подъемы стрелы, повороты ковша и повороты рам погрузчика должны производиться плавно.



**ВНИМАНИЕ: МАКСИМАЛЬНЫЕ ПОДЪЕМЫ СТРЕЛЫ, ПОВОРОТЫ КОВША И РАМ ПОГРУЗЧИКА В ЭТОТ ПЕРИОД НЕ ПРОИЗВОДИТЬ, ТАК КАК ЭТИ ПОЛОЖЕНИЯ СООТВЕТСТВУЮТ МАКСИМАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЯМ.**

Проверить отсутствие контакта трубопроводов, рукавов низкого и высокого давления с движущимися частями и горячими поверхностями, отсутствие скручивания маркировочной линии рукавов высокого давления и их перегибов.

На этом этапе проводится проверка качества сборки и регулировки гид-росистемы рабочего оборудования и рулевого управления, соответствие движений ковша, стрелы и поворота погрузчика положениям рычагов управления и поворота рулевого колеса, герметичность соединений и надежность крепления трубопроводов.

### ***Проверка герметичности гидросистем погрузчика***

При проведении проверки герметичности гидросистем погрузчика не допускаются следующие дефекты гидросистем:

- течь масла;
- нагрев масла более +75°C;
- попадание воздуха в гидросистему погрузочного оборудования и рулевого управления и вспенивание масла;
- подъем и опускание стрелы, поворот ковша, поворот погрузчика рывками и с заеданиями;
- наличие неравномерных и резких шумов при работе насосов и гидроцилиндров.

### ***Проверка функционирования и герметичности гидросистем погрузчика под нагрузкой***

При проверке функционирования и герметичности гидросистем погрузчика под нагрузкой:

- работоспособность погрузочного оборудования проверяют динамической нагрузкой. При этом ковш с номинальным грузом (см. формуляр или паспорт погрузчика) необходимо 3-5 раз поднять на максимальную высоту, затем при плавном опускании вниз резко затормозить на уровне максимального вылета, установив рычаг распределителя в нейтральное (запертое) положение;
- предотвращение самопроизвольного опускания рабочего оборудования под действием

силы тяжести проверяют на неподвижном погрузчике с номинальным грузом в ковше. Нагруженный ковш поднимают на максимальную высоту. Золотник распределителя устанавливают в нейтральное (запертое) положение. Результат испытания считают положительным, если опускание рабочего органа не превысило 100 мм за 10 мин, и не обнаружено утечек и отрывающихся капель масла в местах соединений и уплотнений;

- для проверки регулировки предохранительных клапанов гидросистемы рабочего оборудования допускается производить подъемы, опускания стрелы и повороты ковша в крайние положения с задержкой до 5 с.

### ***Проверка давления срабатывания предохранительного клапана в гидросистеме погрузочного оборудования***

Для проверки давления срабатывания предохранительного клапана в гидросистеме погрузочного оборудования:

- на входе в распределитель установить манометр;
- при средней частоте вращения коленчатого вала двигателя (1500 об/мин) выполнить поворот ковша на загрузку до крайнего положения или подъем стрелы на максимальную высоту (до упора гидроцилиндра);
- произвести контроль давления при положениях гидроцилиндров “на упор”, давление должно быть в пределах от 19 до 20 МПа.

### ***Проверка давления срабатывания предохранительного клапана в штоковой полости гидроцилиндра ковша***

Для проверки давления срабатывания предохранительного клапана в штоковой полости гидроцилиндра ковша:

- на входе в распределитель установить манометр;
- при средней частоте вращения коленчатого вала двигателя (1500 об/мин) выполнить поворот ковша на разгрузку до крайнего положения;
- произвести контроль давления при положении гидроцилиндра “на упор”, давление должно быть в пределах от 14 до 15 МПа.

### ***Проверка давления срабатывания предохранительного клапана в гидросистеме рулевого управления***

Для проверки давления срабатывания предохранительного клапана в гидросистеме рулевого управления:

- на клапан контроля давления на насосе рулевого управления установить манометр;
- при средней частоте вращения коленчатого вала двигателя (1500 об/мин) поочередно выполнить поворот погрузчика вправо и влево до складывания передней и задней рам до упора;
- произвести контроль давления при положении рам “на упор”, давление должно быть в пределах от 17 до 17,5 МПа.



**ВНИМАНИЕ: ВО ВРЕМЯ УКАЗАННЫХ ВЫШЕ ПРОВЕРОК ОЦЕНИВАЕТСЯ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ГИДРОСИСТЕМЫ ПОГРУЗОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ, ГИДРОСИСТЕМЫ ГМП, ПРОИЗВОДИТСЯ КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ СРАБАТЫВАНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ В УКАЗАННЫХ ГИДРОСИСТЕМАХ.**

***Проверка работоспособности со сменным рабочим органом (кроме основного ковша)***

При поставке погрузчика с другими сменными рабочими органами (кроме основного ковша) дополнительно проверяют работоспособность со сменным рабочим органом путем трехкратного включения-выключения рычагов управления рабочим органом, а также проверяют соответствие сменных рабочих органов КД (комплектность, наличие табличек, герметичность гидросистем активных рабочих органов, их работоспособность и т.д.).



# ПРИЛОЖЕНИЕ А

(ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ

Таблица А.1 - Максимальные крутящие моменты затяжки соединений, Нм

Номинальный диаметр резьбы d, мм	Размер под ключ S	Шаг резьбы, мм	Максимальные крутящие моменты затяжки соединений	
			Болт. класс прочности по ГОСТ 1759-70	
			8.8	10.9
			Гайка	
			6;8	8;10
6	10	1	9.80	12.25
8	12 - 14	1.25	24.51	35.30
10	14 - 17		54.92	68.64
12	17 - 19		98.06	122.58
14	19 - 22	1.5	156.91	196.13
16	22 - 24		215.74	313.81
18	24 - 27		313.81	431.49
20	27 - 30		490.33	608.01
22	30 - 32		608.01	784.53
24	32 - 36		784.53	980.65

Таблица А.2 - Диапазон моментов затяжки применительно к отдельным узлам

Соединение	Момент затяжки, Нм (кгс·м)
Гайки крепления колес к мостам и ободов колес друг к другу М 22x1.5	500...550 (50.0...55.0)

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)

## ПЕРЕЧЕНЬ ГСМ

Таблица Б.1 - Перечень ГСМ

№	Наименование точки смазки	Наименование и обозначение марок ГСМ				Масса (объем) заправки, кг (дм <sup>3</sup> )
		Основные	Дублирующие	Резервные	Зарубежные	
1	Бак топливный	Топливо дизельное СТБ 1658-2006 с содержанием серы не более 350 мг/кг (0.035%) сорта (см. Примечания)	Не имеется	Топливо биодизельное. соответствующее требованиям СТБ 1658- 2006 (ЕН 590:2004), с содержанием метиловых эфиров жирных кислот от 4% до 5%. Входной контроль качества биотоплива обязателен	Топливо дизельное ЕН 590:2004 с содержанием серы не более 350 мг/кг (0,035%)	(215)
<p><b>Примечания</b></p> <p>1 Для умеренных климатических зон рекомендуется применять следующие сорта топлива при температуре окружающей среды до ( не ниже): плюс 5 °С - сорт А; 0 °С- сорт В; минус 5 °С - сорт С; минус 10 °С - сорт D; минус 15 °С - сорт Е; минус 20 °С - сорт F.</p> <p>2 Допускается применение топлива с содержанием серы, не превышающим предельную норму, установленную для дизелей уровня Tier 2 (Директива 97/68/ЕС (II ступень) и Правила ЕЭК ООН №96(01.) - до 2г/кг (0.2 %).</p> <p>3 Для сезонного применения в Республике Беларусь рекомендуется применять следующие сорта дизельных топлив в зависимости от температуры окружающей среды:</p> <p><b>Летний период:</b> сорт В - до 0 °С ( не ниже) - с 1 мая по 30 сентября ( 5 мес.) - по согласованию с потребителем; сорт С - до минус 5 °С ( не ниже) - с 1 апреля по 30 октября ( 7 мес.);</p> <p><b>Зимний период:</b> сорт F - до минус 20 °С ( не ниже) - с 1 ноября по 31 марта ( 5 мес.).</p>						

Продолжение таблицы Б.1

№	Наименование точки смазки	Наименование и обозначение марок ГСМ				Масса (объем) заправки, кг (дм <sup>3</sup> )
		Основные	Дублирующие	Резервные	Зарубежные	
2	Редуктор отбора мощности	Масло моторное то же, что и в картер дизеля				(2.5)
3	Система охлаждения дизеля (с радиатором)	Автожидкость охлаждающая "Тосол-Э40" (до минус 40 °С)	Автожидкость охлаждающая "Тосол А40М" (до минус 40 °С)	Не имеется	MIL-F-5559 (BS 150) (США); FL-3 Sort S-735 (Англия)	(30)
Примечание - Обязательна проверка потребителем охлаждающей жидкости по входному контролю						
Летом (устойчивая температура окружающего воздуха выше плюс 5 °С)						
4	Картер дизеля	Масла моторные «НАФТАН Д3» SAE 10W-40, SAE 15W-40, SAE 20W-50 ТУ ВУ 300042199.010-2009; Лукойл Авангард, SAE 10W-40, SAE 15W-40; Лукойл Авангард Экстра SAE 10W-40, SAE 15W-40	Не имеется	Не имеется	Смотрите таблицу Б.2	16 (18)
		Зимой (устойчивая температура окружающего воздуха ниже плюс 5 °С)				
		Масла моторные «НАФТАН Д3» SAE 10W-40 ТУ ВУ 300042199.010 - 2009; «Лукойл Авангард Ультра» SAE 5W-40	Не имеется	Не имеется	Смотрите таблицу Б.2	

№	Наименование и обозначение марок ГСМ				Масса (объем) заправки, кг (дм <sup>3</sup> )	
	Наименование точки смазки	Основные	Дублирующие	Резервные		Зарубежные
Примечания: 1 Применение моторных масел в зависимости от условий эксплуатации: а) лето ( плюс 5 °С и выше) - SAE 10W-40 (30); SAE 15W-40 (30); SAE 20W-40 (30); б) зима ( минус 10 °С и выше) - SAE 20; SAE 10W-40 (30); SAE 15W-40 (30); в) зима ( минус 20 °С и выше) - SAE 10W-20 (30, 40); SAE 5W-30 (40). 2 Допускается применение моторных масел других производителей, соответствующих классам CF-4, CG-4, CH-4, CI-4 по классификации API и E3-96, 4-99, 5-02 по классификации ASEA. вязкости по классификации SAE с температурой окружающей среды на месте эксплуатации дизеля						
5	Гидросистема рабочего оборудования и рулевого управления	ТНК Гидравлик HVALP 32 ТУ 0253-028-44918199-2006	При температуре окружающего воздуха от плюс 5 °С и выше	МГЕ-46В ТУ 38.001347-88	Смотрите таблицу Б.2	(145, в т.ч. гидробак 110)
			При температуре окружающего воздуха от плюс 5 °С и ниже	ВМГЗ ТУ 38.101479-85		
6	Гидросистема ГМП (с радиатором)	Масло типа «А» ТУ 38.301-41-162-2001 или Масло марки «А» ТУ ВУ 190106343.027-2005	При температуре окружающего воздуха от минус 20 °С и выше	Масло моторное «Лукойл-Авангард» SAE 10W-40 API CF-4/SG	Согласно списку смазочных материалов ZF TE-ML03	(30)
			При температуре окружающего воздуха от минус 40 °С и выше	Масло ТНК ATF III ТУ 0253-043-44918199-2007		
7	Ведущий мост	Масло трансмиссионное ТАп-15В ГОСТ 23652-79	Масло трансмиссионное ТСП-15К ГОСТ 23652-79	Не имеется	Смотрите таблицу Б.2	(28x2)

Окончание таблицы Б.1

№	Наименование точки смазки	Наименование и обозначение марок ГСМ				Масса (объем) заправки, кг (дм <sup>3</sup> )
		Основные	Дублирующие	Резервные	Зарубежные	
8	Шарниры карданных валов	Смазка ИТМОЛ-158Н ТУ ВУ 1.000 290 77.005-2006	Смазка 158М ТУ 38.301-40-25-94	Не имеется	Смотрите таблицу Б.2	0.08
9	Шарниры полурам, балансирной рамы, рабочего оборудования и гидродилиндров, пальцы адаптера (при его наличии)					1.8 кг на все точки смазывания
	Промежуточная опора карданных валов					0.2
	Шлицевые соединения карданных валов	Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидол Ж-ЖСКа 2/6-2 ГОСТ 1033-79	Не имеется	Смотрите таблицу Б.2	0.3
	Валы разжимных кулаков и регулировочные рычаги тормозов колес					2 x 0.16
	Клеммы и наконечники проводов АКБ					0.1
Петли дверей					0.1	
10	Оси коллодок тормозов колес	Смазка УСсА СК2/6-Г3 ГОСТ 3333-80	Не имеется	Не имеется	Смотрите таблицу Б.2	2 x 0.03

Таблица Б.2 - Перечень эквивалентов смазочных материалов иностранного производства

Смазочный материал производства стран СНГ	Классификация, спецификация	Фирма	Наименование
<b>Масло моторное</b>			
«НАФТАН ДЗ» SAE 10W-40, SAE 15W-40, SAE 20W-50 ТУ BY 300042199.010-2009, «Лукойл Авангард» SAE 10W-40, SAE 15W-40, «Лукойл Авангард Экстра» SAE 10W-40, SAE 15W-40	API CF-4, CG-4, CH-4, CI-4 ASEA E3-96, 4-99, 5-02	Hessol	Turbo Diesel SAE 15W-40
		Essolube	XT-5
		Teboil	Super NPD (power)
		Royal	Triton QLT (U 76)
		Neste	Turbo LE
		Mobil	Delvac 1400 Super
		Ursa	Super TD (Texaco)
«НАФТАН ДЗ» SAE 10W-40 ТУ BY 300042199.010-2009, «Лукойл Авангард Ультра» SAE 5W-40		Shell	Rimula X SAE 10W-30, SAE 15W-40, Rimula D Extra SAE 10W-30, SAE 15W-40
			Rimula Ultra SAE 10W-40 Rimula X SAE 10W-30 Helix Diesel Ultra SAE 5W-40 Rimula D Extra SAE 10W-30
		Shell	
<b>Масло трансмиссионное</b>			
ТНК Транс 80W-90	API-GL4; MIL-L-2105	BP	Gear Oil EP SAE 80W
		ELF	Tranself EP SAE 80W
		Mobil	Mobilube SHC-LS
		Shell	HSG 80-90
		Texaco	Geartex EP SAE 80W
<b>Масло для гидросистем</b>			
ТНК Гидравлик HVLP 32	ISO-6074-HV-32	Shell	Tellus TX 32
		Mobil	DTE Oil 13M
		BP	Bartran HV 32
А	ISO-6074-HV-32	Shell	Tellus 22
		Mobil	DTE 13M
		BP	Bartran HV 32
МГЕ-46В	ISO-6074-HM-46	Shell	Tellus 46
		Mobil	Mobiloil DTE Oil 26
		BP	Energol HLP 46
ВМГЗ	ISO-6074-HV-15	Shell	Tellus T15
		Mobil	DTE 11
		BP	Energol SHF 15
<b>Смазка пластичная</b>			
Литол-24; Солидол Ж-ЖСка 2/6-2	MIL-G-18709A; MIL-G-10924C	Shell	Alvania EP2 Retinax EP2
		Mobil	Mobilux EP2 Mobilux EP3
		BP	Energrease L2 Multipurpose LS3
ИТМОЛ-158Н; 158М	—	Shell	Alvania RL1