

**ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им.М.Н.Ербанова»  
Кижингинский филиал**

**Для обучающихся**

**Нимаев Р.Б.**

**Сборник инструкционных карт по проведению учебной практики для  
обучающихся по профессии 23.01.06 «Машинист дорожных и  
строительных машин»**






**с.Кижинга, 2017 г.**

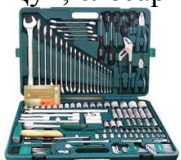
Составитель: Нимаев Р.Б., мастер производственного обучения  
Кижингинского филиала ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж  
им.М.Н.Ербанова»

Сборник инструкционных карт по проведению учебной практики для  
обучающихся по профессии 23.01.06 «Машинист дорожных и строительных  
машин»: методические указания. – с.Кижинга, 2017. - 66 с.

**Инструкционная карта № 1**  
**Порядок выполнения работы**

**Тема: Выполнение операций технического обслуживания двигателя внутреннего сгорания.**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Промыть двигатель под высоким давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи	Ветошь, щетка, моечный аппарат	ПК 1.1
Проверка технического состояния 	Проверить давление впрыска в форсунках Проверить ремень натяжения водяного насоса и генератора Подтянуть крепление двигателя Проверить выхлопную систему	слесарный набор, щуп 	ПК. 1.4
Замена масла в картере двигателя 	Прогреть масло путем пуска двигателя Открутить сливную пробку Закрутить сливную пробку Залить масло Проверить уровень масла щупом	слесарный набор, воронка, емкость для слива масла 	ПК. 1.4
Замена масляного и топливного фильтра	Слить масло Открутить фильтр Прочистить Закрутить фильтр	слесарный набор, зажим фильтра 	ПК. 1.4

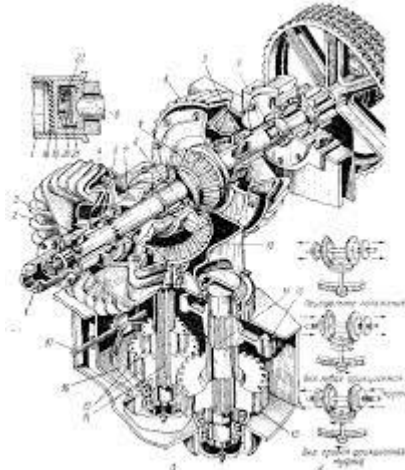
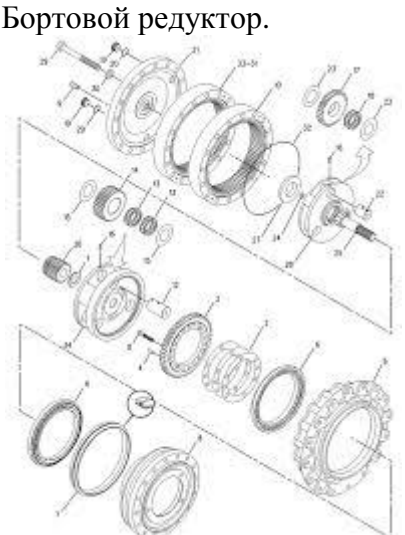
Проверка клапанного механизма	Снять крышку клапанного механизма Проверить коромысла, кулачки, направляющие втулки Отрегулировать клапана согласно порядку	Щуп, слесарный набор 	ПК. 1.4
-------------------------------	---	---	---------

### Инструкционная карта № 2

#### Порядок выполнения работы

#### Тема: Выполнение операций технического обслуживания агрегатов трансмиссии дорожно-строительных машин

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Промыть под высоким давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи	Ветошь, щетка, моечный аппарат	ПК 1.1
Коробка передач;	Проверить давление масла в КПП Проверить уровень масла, долить Подтянуть крепление КПП	слесарный набор, щуп	ПК. 1.4
Главный фрикцион (сцепление);	Отрегулировать лапки Отрегулировать зазор между диском и маховиком Смазать выжимной подшипник Подтянуть крепление	слесарный набор, воронка, емкость для слива масла	ПК. 1.4
Входной редуктор («гитара»);	Проверить уровни масла в редукторах Заменить изношенные манжеты Прочистить	слесарный набор, зажим фильтра	ПК. 1.4
Механизм поворота;	Проверить механизм реверса с коническими шестернями Смазать шестерни Отрегулировать кулачковую муфту Проверить или заменить тормозную ленту	Щуп, слесарный набор	ПК. 1.4


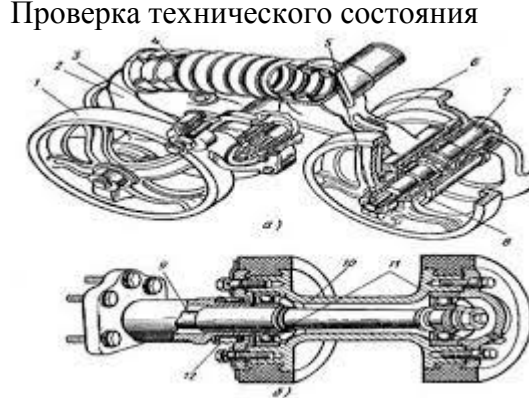


			
<p>Бортовой редуктор.</p> 	<p>Проверить уровень масла в бортовых редукторах Проверить на герметичность и подтеки масла Заменить изношенные манжеты Подтянуть шпильки звездочек</p>	<p>Щуп, слесарный набор</p>	<p>ПК. 1.4</p>


### Инструкционная карта № 3

#### Порядок выполнения работы

#### Тема: Техническое обслуживание ходового устройства бульдозера.

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Промыть ходовое устройство под высоким	Ветошь, щетка, моечный	ПК 1.1

	<p>давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи</p>	<p>аппарат</p>	
<p>Проверка технического состояния</p> 	<p>Проверить на износ ведущее колесо Проверить поддерживающие ролики Протянуть гусеничные ленты Проверить рессоры, амортизаторы</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Замена манжетов и подшипников оси ведущего колеса</p>	<p>Снять гусеничную ленту Скрутить болты крепления ведущего колеса Снять ведущее колесо Заменить манжету, а при необходимости заменить подшипник Собрать в обратном порядке</p>	<p>слесарный набор, зажим фильтра</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Замена масла в оси ведущего колеса</p>	<p>Прогреть масло Открутить сливную пробку Закрутить сливную пробку Залить трансмиссионное масло Проверить уровень масла щупом</p>	<p>слесарный набор, воронка, емкость для слива масла</p>	<p>ПК 1.4</p>
<p>Проверка износа между гусеничным</p>	<p>Снять ленту</p>	<p>Штангенциркуль, линейка,</p>	<p>ПК 1.4</p>

колесом и ведущим колесом	Проверить износ с помощью линейки и штангенциркуля	микрометр слесарный набор 	
---------------------------	--	--	--

#### Инструкционная карта № 4

#### Порядок выполнения работы

#### Тема: Техническое обслуживание ходового устройства экскаватора.

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка 	Промыть ходовое устройство под высоким давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи	Ветошь, щетка, моечный аппарат	ПК 1.1
Проверка технического состояния 	Проверить на износ ведущее колесо Проверить поддерживающие ролики Протянуть гусеничные ленты Проверить рессоры, амортизаторы	слесарный набор 	ПК 1.4
Замена манжетов и подшипников оси ведущего колеса	Скрутить болты крепления ведущего колеса	слесарный набор, зажим фильтра	ПК 1.4

	<p>Снять ведущее колесо Заменить манжету, а при необходимости заменить подшипник Собрать в обратном порядке</p>		
<p>Смазка оси ведущего колеса</p>	<p>Зарядить шприц смазкой литол 24 Открутить защитную крышку За шприцевать смазку Прочистить излишки смазки</p>	<p>Шприц, смазка универсальная «Литол 24»</p>	<p>ПК 1.4</p>
<p>Проверка износа рулевых наконечников и их регулировка</p>	<p>Снять наконечники Заменить пыльники Вставить наконечники Отрегулировать</p>	<p>Штангенциркуль, линейка, микрометр слесарный набор</p>	<p>ПК 1.4</p>

**Инструкционная карта № 5**  
**Порядок выполнения работы**

**Тема: Регулировка зазоров клапанов двигателя Д-65.**


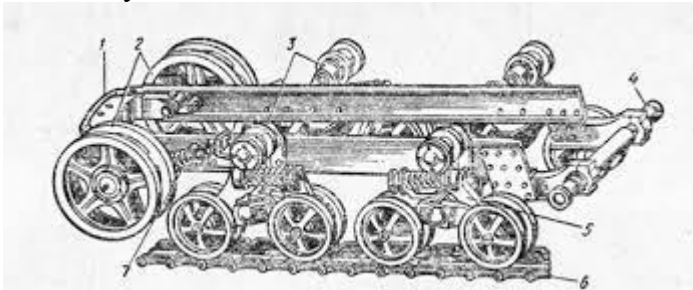


Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
<p>Очистка, а при необходимости мойка</p>	<p>Промыть двигатель под высоким давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи</p>	<p>Ветошь, щетка, моечный аппарат</p>	<p>ПК 1.1</p>



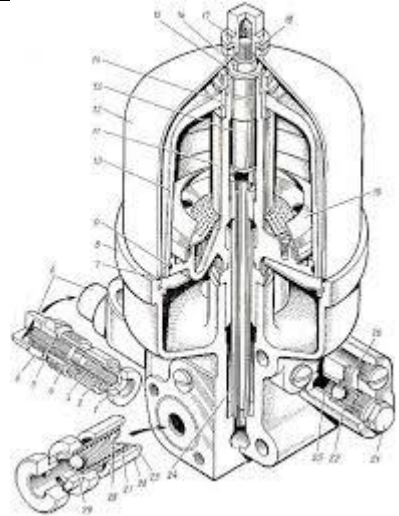


<p>Снятие клапанной крышки</p> 	<p>Снять клапанную крышку Проверить прокладку Протянуть болты крепления ГБЦ Проверить рессоры, амортизаторы</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Диагностика клапанного механизма</p>  <p>Рис. 2.8. Детали крышечно-шатунного и газораспределительного механизмов [1, 48]. 1 – шатуны; 2 – шатунные пальцы; 3 – шатунные пальцы; 4 – шатунные пальцы; 5 – шатунные пальцы; 6 – шатунные пальцы; 7 – шатунные пальцы; 8 – шатунные пальцы; 9 – шатунные пальцы; 10 – шатунные пальцы; 11 – шатунные пальцы; 12 – шатунные пальцы; 13 – шатунные пальцы; 14 – шатунные пальцы; 15 – шатунные пальцы; 16 – шатунные пальцы; 17 – шатунные пальцы; 18 – шатунные пальцы; 19 – шатунные пальцы; 20 – шатунные пальцы; 21 – шатунные пальцы; 22 – шатунные пальцы; 23 – шатунные пальцы; 24 – шатунные пальцы; 25 – шатунные пальцы; 26 – шатунные пальцы; 27 – шатунные пальцы; 28 – шатунные пальцы; 29 – шатунные пальцы; 30 – шатунные пальцы; 31 – шатунные пальцы; 32 – шатунные пальцы.</p>	<p>Проверить метки на шестернях Проверить распредвал Проверить штоки клапанов Проверить клапана</p>	<p>слесарный набор, зажим фильтра</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Регулировка клапанов</p>	<p>Отрегулировать первым цилиндр по порядку указанному Открутить защитную крышку</p>	<p>Щуп регулировочный, слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Сборка клапанного механизма</p>	<p>Вставить распредвал Установить прокладку клапанной крышки Установить клапанную крышку Затянуть крышку</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>

**Инструкционная карта № 6**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: Ремонт гусениц ходовых тележек.**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения	Применяемый	Осваиваемые
---------------------------------------	--------------------------------	-------------	-------------

	задания и вид выполняемых работ	инструмент	компетенции
<p>Очистка, а при необходимости мойка</p> 	<p>Промыть гусеницу под высоким давлением</p> <p>Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи</p>	<p>Ветошь, щетка, моечный аппарат</p>	<p>ПК 1.1</p>
<p>Снятие гусеничной ленты</p> 	<p>Ослабить натяжение гусениц</p> <p>Снять гусеницу</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Диагностика поверхностей отверстий, проушин, беговых дорожек, почвозацепов</p>	<p>Проверить на износ отверстия для пальцев</p> <p>Проверить на износ проушины</p> <p>Проверить на износ беговые дорожки</p> <p>Проверить почвозацепы</p>	<p>Штангенциркуль, линейка, слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Наплавка проушин звеньев</p>	<p>Механизированная наплавка</p>	<p>Аппаратный ящик, кантователь, пластинчатый электрод</p>	<p>ПК 1.4</p>
<p>Сборка гусениц</p>	<p>Собрать гусеницу из звеньев</p> <p>Зашплинтовать пальцы</p> <p>Установить на тележку</p>	<p>слесарный набор</p>	<p>ПК 1.4</p>






	<p>Разобрать центробежный фильтр Промыть фильтр</p>		
<p>Сборка и регулировка центробежного фильтра</p>	<p>Собрать фильтр в обратном порядке Отрегулировать</p>	<p>Набор ключей</p>	<p>ПК 1.4</p>
<p>Заливка масла</p>	<p>Установить картер Залить масло Проверить уровень щупом</p>	<p>Масло дизельное, щуп, слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>



### Инструкционная карта № 8

#### Порядок выполнения работы


#### Тема: Замена масла в коробке передач и в бортовых редукторах.

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
<p>Очистка, а при необходимости мойка</p>	<p>Промыть КПП и бортовые редуктора под высоким давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи</p>	<p>Ветошь, щетка, моечный аппарат</p>	<p>ПК 1.1</p>


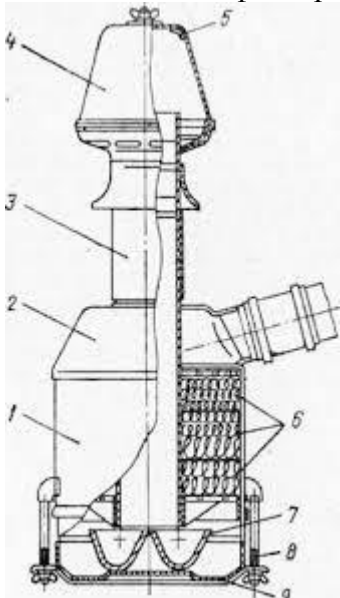


				
<p>Слив масла из картера КПП и бортового редуктора</p> 	<p>Прогреть масло в картерах Подставить емкость с воронкой под низ Открутить пробки Слить масло</p>	<p>Емкость для слива масла, слесарный набор</p>		<p>ПК 1.4</p>
<p>Заливка масла в КПП</p>	<p>Открутить крышку для заливки масла Залить масло Проверить уровень Закрутить крышку</p>	<p>Масло трансмиссионное, воронка, слесарный набор</p> 		<p>ПК 1.4</p>

			
Заливка масла в бортовой редуктор	Открутить крышку для заливки масла Залить масло Проверить уровень Закрутить крышку	Масло трансмиссионное, воронка, слесарный набор 	ПК 1.4

**Инструкционная карта № 9**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: Замена воздушных фильтров ДВС.**



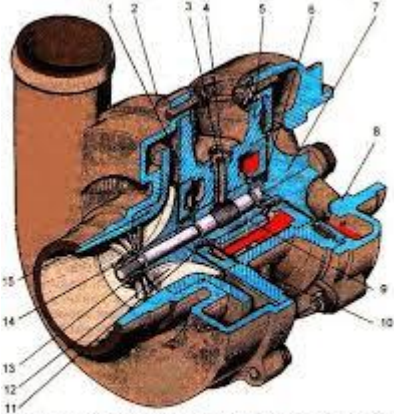

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка 	Промыть фильтр снаружи под высоким давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи	Ветошь, щетка, моечный аппарат	ПК 1.1
Слив масла из фильтра	Прогреть масло в картерах Подставить емкость с воронкой под низ	Емкость для слива масла, слесарный набор	ПК 1.4



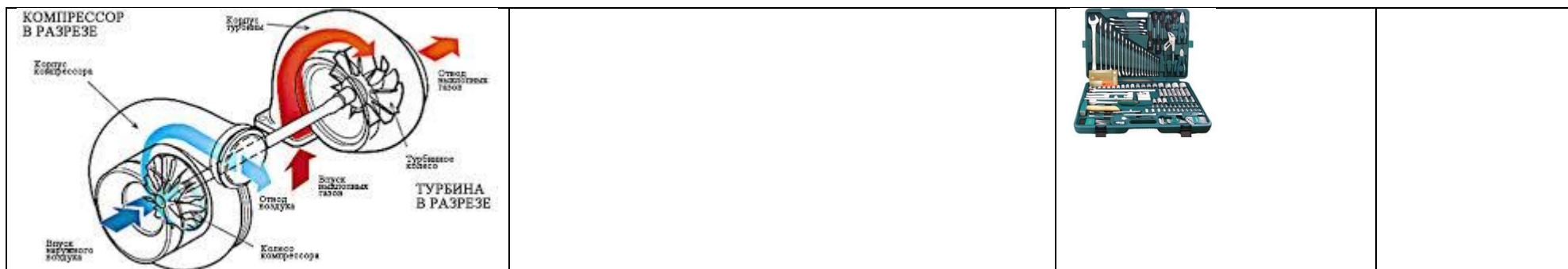
	<p>Открутить пробки Слить масло</p>		
<p>Заливка масла в фильтр</p> 	<p>Открутить крышку для заливки масла Залить масло Проверить уровень Закрутить крышку</p>	<p>Масло трансмиссионное, воронка, слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Установка фильтра на двигатель</p>	<p>Открутить крышку для заливки масла Залить масло Проверить уровень Закрутить крышку</p>	<p>Масло трансмиссионное, воронка, слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>

**Инструкционная карта № 10**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: Диагностика турбокомпрессора.**

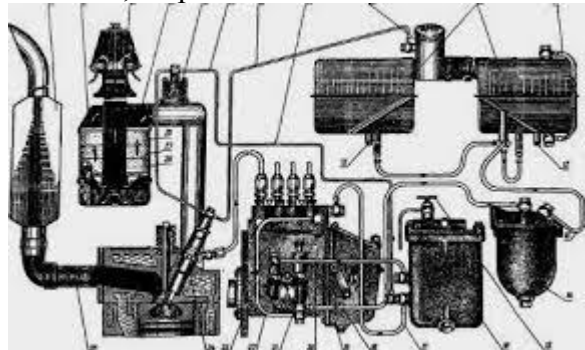

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и	Применяемый инструмент	Осваиваемые
---------------------------------------	--	------------------------	-------------

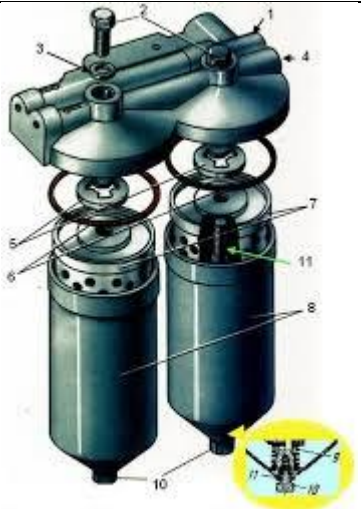
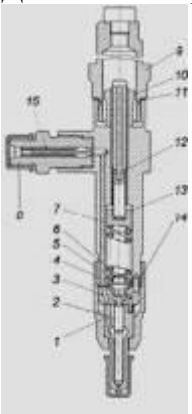


	вид выполняемых работ		компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Промыть турбину снаружи под высоким давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи	Ветошь, щетка, моечный аппарат	ПК 1.1
Снятие турбины с двигателя 	Открутить болты крепления от коллектора Снять воздушный коллектор	слесарный набор 	ПК 1.4
Проверка турбины  <small>Турбокомпрессор: 1 - диск; 2 - корпус; 3 - стопорное кольцо; 4 - фиксатор; 5 - средний корпус; 6 - втулка; 7 - колесо турбины с валом; 8 - корпус турбины; 9 - подшипник; 10 - маслоотражатель; 11 - уплотнительное кольцо; 12 - колесо компрессора; 13 - гайка специальная; 14 - втулка; 15 - диффузор</small>	Проверить турбину Проверить уровень шумности Закрутить крышку	слесарный набор 	ПК 1.4
Установка турбины на двигатель	Установить турбину на место Закрутить болты крепления Подсоединить провод маслоподачи Закрутить крышку	слесарный набор	ПК 1.4




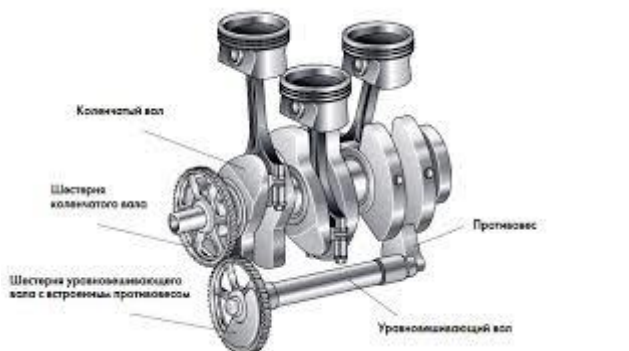




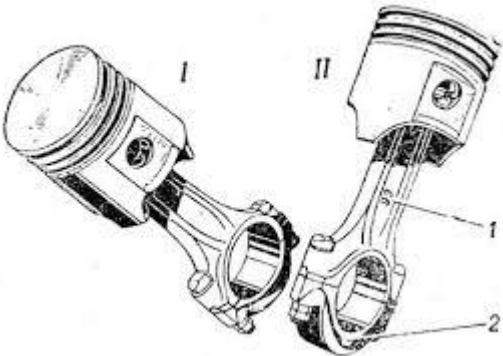

**Инструкционная карта № 11**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: Система питания.**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
<p>Очистка, а при необходимости мойка</p> 	<p>Промыть систему питания под высоким давлением</p> <p>Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи</p>	<p>Ветошь, щетка, моечный аппарат</p>	<p>ПК 1.1</p>
<p>Замена фильтра тонкой очистки топлива</p>	<p>Открутить корпус фильтра</p> <p>Промыть</p> <p>Заменить бумажный фильтр</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>

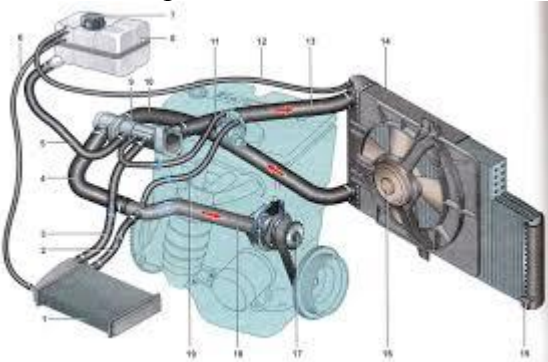
 <p>Фильтр тонкой очистки топлива: 1 — корпус; 2 — болт; 3 — уплотнительный элемент; 4, 10 — пробки; 5, 6 — прокладки; 7 — фильтрующий элемент; 8 — корпус; 9 — крышка фильтрующего элемента; 11 — стержень.</p>			
<p>Диагностика форсунок</p> 	<p>Снять форсунки Проверить давление впрыска на станке Заменить распылители Отрегулировать форсунки Установить форсунки</p>	<p>слесарный набор, стенд для регулировки давления впрыска распылителя</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Очистка фильтра грубой очистки</p>	<p>Открутить сливной болт Слить жидкость Закрутить болт</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>


**Инструкционная карта № 12**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: Кривошипно-шатунный механизм.**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
<p>Очистка, а при необходимости мойка</p> 	<p>Промыть КШМ под высоким давлением          Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи</p>	<p>Ветошь, щетка, моечный аппарат</p>	<p>ПК 1.1</p>
<p>Разборка механизма</p> 	<p>Снять шатун с вала          Снять вкладыши          Снять поршень</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Диагностика деталей</p>	<p>Измерить вкладыши          Проверить палец          Заменить распылители          Отрегулировать</p>	<p>слесарный набор, стенд для регулировки давления впрыска распылителя</p> 	<p>ПК 1.4</p>

			
Сборка механизма	Сборка в обратном порядке	слесарный набор 	ПК 1.4

**Инструкционная карта № 13**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: Система охлаждения двигателя.**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка 	Промыть радиатор снаружи под высоким давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи	Ветошь, щетка, моечный аппарат	ПК 1.1
Снятие термостата с двигателя	Открутить болты крепления от коллектора Снять термостат	слесарный набор	ПК 1.4

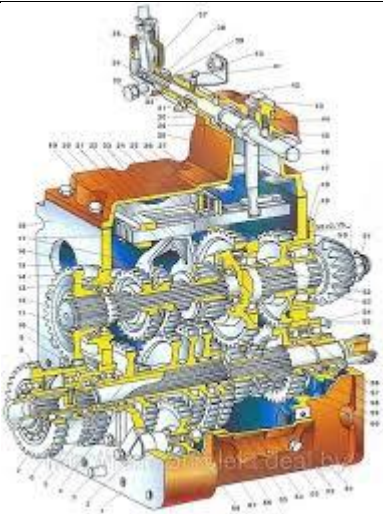

			
<p>Проверка водяного насоса</p> 	<p>Снять насос Проверить водяной насос Проверить уровень шумности Закрутить крышку</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Установка водяного насоса на двигатель</p>	<p>Установить насос на место Закрутить болты крепления Подсоединить патрубки Закрутить крышку Залить охлаждающую жидкость</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>

**Инструкционная карта № 14**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: Устройство и ремонт КПП.**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Промыть КПП снаружи под высоким давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи	Ветошь, щетка, моечный аппарат	ПК 1.1

			
<p>Снятие КПП с машины</p> 	<p>Расколоть трактор          Слить охлаждающую жидкость          Открутить крепление КПП          Слить масло          Снять КПП</p>	<p>Емкость для слива масла,          слесарный набор,          устройство для          раскалывания</p>	<p>ПК 1.4</p>
<p>Разборка КПП</p>	<p>Вынуть первичный вал          Вынуть шестерни          Проверить уровень          Закрутить крышку</p>	<p>Масло трансмиссионное,          воронка, слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>



				
Сборка КПП		Собрать шестерни в обратном порядке Залить масло Проверить уровень Закрутить крышку	Масло трансмиссионное, воронка, слесарный набор 	ПК 1.4

**Инструкционная карта № 15**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: Главное сцепление**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Промыть под высоким давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи	Ветошь, щетка, моечный аппарат	ПК 1.1

			
<p>Снятие корзины и диска</p> 	<p>Открутить болты крепления дисков к маховику Ослабить лапки Вынуть аккуратно</p>	<p>слесарный набор, щуп</p>	<p>ПК. 1.4</p>
<p>Диагностика</p> 	<p>Проверить зазоры пальцев в нажимном диске Заменить лапки Смазать выжимной подшипник Проверить пружины нажимного диска</p>	<p>слесарный набор, воронка, емкость для слива масла</p>	<p>ПК. 1.4</p>
<p>Регулировка лапок</p>	<p>Открутить стопорные пластины Отрегулировать высоту лапок Установить стопорные пластины</p>	<p>слесарный набор,</p>	<p>ПК. 1.4</p>
<p>Регулировка зазора свободного хода</p>	<p>Проверить механизм реверса с коническими</p>	<p>Щуп, слесарный набор</p>	<p>ПК. 1.4</p>

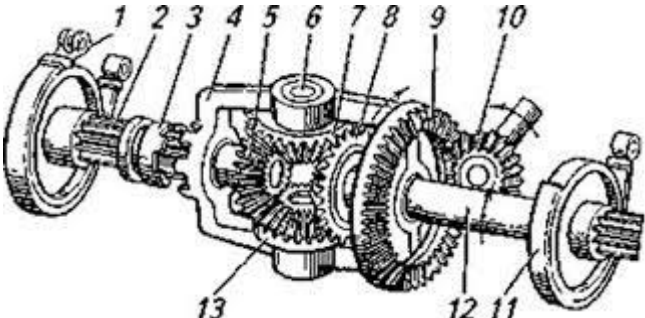


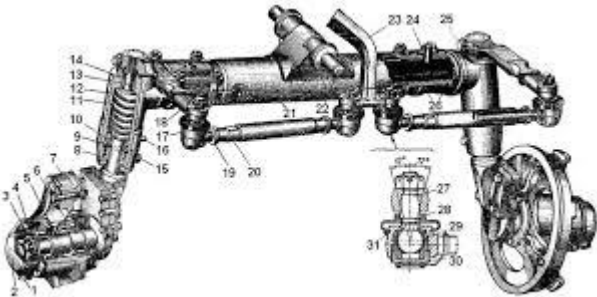


	шестернями Смазать шестерни Отрегулировать кулачковую муфту Проверить или заменить тормозную ленту		
--	---	--	--

### Инструкционная карта № 16


#### Порядок выполнения работы

#### Тема: Задний и передний ведущий мосты колесной машины.

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка 	Промыть мосты снаружи под высоким давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи	Ветошь, щетка, моечный аппарат	ПК 1.1
Снятие моста с машины 	Снять колеса Слить охлаждающую жидкость Открутить крепление КПП Слить масло Снять КПП	Емкость для слива масла, слесарный набор, устройство для раскалывания	ПК 1.4
Разборка моста	Вынуть первичный вал Вынуть шестерни Проверить уровень Закрутить крышку	Масло трансмиссионное, воронка, слесарный набор	ПК 1.4

			
Сборка моста	Собрать шестерни в обратном порядке Залить масло Проверить уровень Закрутить крышку	Масло трансмиссионное, воронка, слесарный набор 	ПК 1.4

**Инструкционная карта № 17**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: Заправка самоходной машины топливом.**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Заглушить двигатель 	Машину поставить на стояночный тормоз	Ключ зажигания	ПК 1.1
Открыть крышку топливного бака	Очистить вокруг крышки Открутить крышку	Ветошь	ПК 1.4



			
Заливка топлива  	Вставить пистолет ТРК Открыть кран Залить до верхнего уровня Вынуть пистолет Закрыть плотно крышку	Передвижной ТРК	ПК 1.4
Пуск двигателя	Включит массу Проверить рычаг КПП Запустить двигатель	Масса	ПК 1.4

### Инструкционная карта № 18

#### Порядок выполнения работы


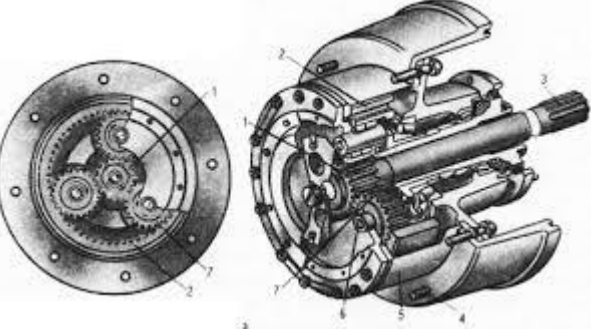
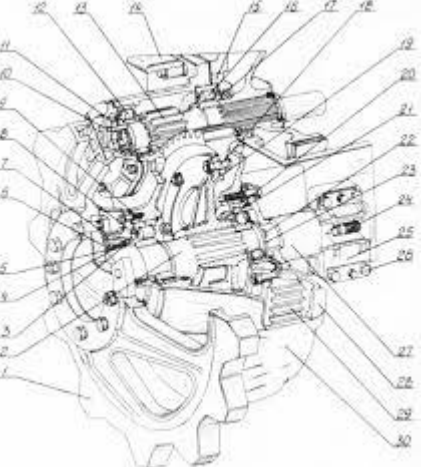

#### Тема: Заправка самоходной машины охлаждающей жидкостью.


Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Заглушить двигатель	Машину поставить на стояночный тормоз Заглушить двигатель	Ручной тормоз, рукоятка подачи топлива	ПК 1.1

			
<p>Открыть крышку радиатора</p> 	<p>Осторожно открутить крышку радиатора</p>	<p>Емкость для слива масла, слесарный набор, устройство для раскалывания</p>	<p>ПК 1.4</p>
<p>Заливка охлаждающей жидкости</p> 	<p>Открутить пробку радиатора Вставить воронку в радиатор Залить охлаждающую жидкость</p>	<p>Масло трансмиссионное, воронка, слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>



**Инструкционная карта № 19**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: Конечная передача.**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Промыть передачу снаружи под высоким	Ветошь, щетка, моечный	ПК 1.1

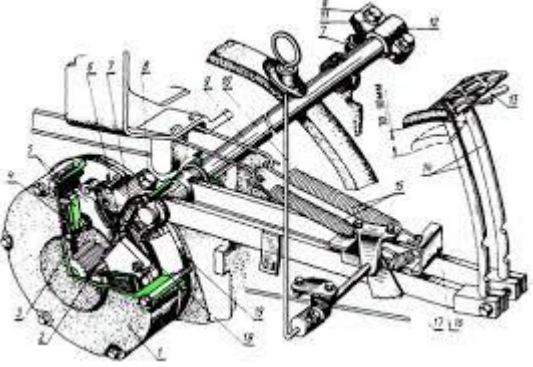


		<p>давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи</p>	<p>аппарат</p>	
<p>Снятие передачи с машины</p> 	<p>Снять колеса Слить охлаждающую жидкость Открутить крепление КПП Слить масло Снять КПП</p>	<p>Емкость для слива масла, слесарный набор, устройство для раскалывания</p>	<p>ПК 1.4</p>	
<p>Разборка</p> 	<p>Вынуть первичный вал Вынуть шестерни Проверить уровень Закрутить крышку</p>	<p>Масло трансмиссионное, воронка, слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>	
<p>Сборка</p>	<p>Собрать шестерни в обратном порядке</p>	<p>Масло трансмиссионное,</p>	<p>ПК 1.4</p>	

	Залить масло Проверить уровень Закрутить крышку	воронка, слесарный набор 	
--	---	---	--


**Инструкционная карта № 20**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: Тормоза колесных машин.**

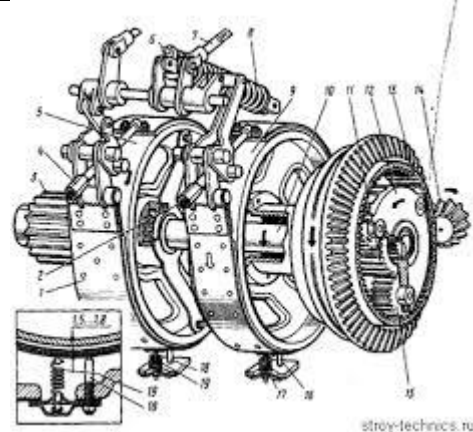

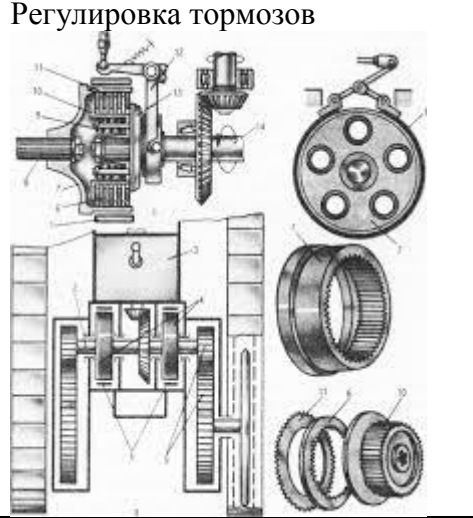


Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка 	Промыть тормозную систему под высоким давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи	Ветошь, щетка, моечный аппарат	ПК 1.1
Замена тормозных накладок 	Открутить барабан Промыть Вынуть тормозной диск Если изношен, заменить	слесарный набор 	ПК 1.4



<p>Регулировка тормозов</p> 	<p>Ключом отрегулировать Проверить давление впрыска на станке Заменить распылители Отрегулировать форсунки Установить форсунки</p>	<p>слесарный набор, стенд для регулировки давления впрыска распылителя</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Сборка тормозов</p>	<p>Собрать в обратном порядке</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>

**Инструкционная карта № 21**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: Тормоза гусеничных машин.**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
<p>Очистка, а при необходимости мойка</p> 	<p>Промыть тормозную систему под высоким давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи</p>	<p>Ветошь, щетка, моечный аппарат</p>	<p>ПК 1.1</p>
<p>Замена тормозных накладок</p>	<p>Открутить барабан Промыть</p>	<p>слесарный набор</p>	<p>ПК 1.4</p>


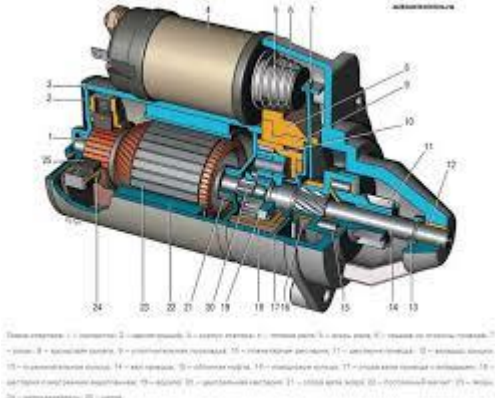


	<p>Вынуть тормозной диск Если изношен, заменить</p>		
<p>Регулировка тормозов</p> 	<p>Ключом отрегулировать Проверить давление впрыска на станке Заменить распылители Отрегулировать форсунки Установить форсунки</p>	<p>слесарный набор, стенд для регулировки давления впрыска распылителя</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Сборка тормозов</p>	<p>Собрать в обратном порядке</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>

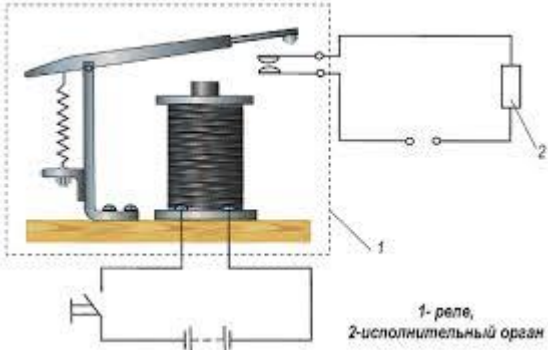



## Инструкционная карта № 22



### Порядок выполнения работы




#### Тема: Электрооборудование дорожных и строительных машин.

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
<p>Очистка, а при необходимости мойка</p> 	<p>Промыть генератор под высоким давлением</p> <p>Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи</p>	<p>Ветошь, щетка, моечный аппарат</p>	<p>ПК 1.1</p>
<p>Замена щеток</p> 	<p>Снять стартер</p> <p>Вынуть щетки</p> <p>Заменить щетки</p> <p>Установить стартер</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Замена бендикса</p>	<p>Разобрать стартер</p> <p>Заменить бендикс</p>	<p>слесарный набор, стенд для регулировки давления впрыска распылителя</p> 	<p>ПК 1.4</p>

			
Смазка втулок стартера	Смазать втулки смазкой литол-24	слесарный набор смазка литол 	ПК 1.4

**Инструкционная карта № 23**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: Гидравлическая система машин.**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка 	Промыть тормозную систему под высоким давлением Прочистить ветошью и щеткой остатки грязи	Ветошь, щетка, моечный аппарат	ПК 1.1
Замена манжет гидрораспределителя	Открутить барабан Промыть Вынуть тормозной диск Если изношен, заменить	слесарный набор 	ПК 1.4



			
<p>Замена насоса</p> 	<p>Ключом отрегулировать Проверить давление впрыска на станке Заменить распылители Отрегулировать форсунки Установить форсунки</p>	<p>слесарный набор, стенд для регулировки давления впрыска распылителя</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Замена манжет гидроцилиндров</p>	<p>Собрать в обратном порядке</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>

#### Инструкционная карта № 24

#### Порядок выполнения работы

**Тема: Выполнение подготовительно-заключительных операций перед началом смены.**


Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
---------------------------------------	--	------------------------	-------------------------


Проверка основных жидкостей	Проверить уровень масла Проверить уровень охлаждающей жидкости	Щуп, крышка радиатора	ПК 1.1
Визуальный осмотр внешнего состояния 	Осмотр на наличие механических повреждений Произвести уборку в кабине машиниста	слесарный набор 	ПК 1.4
Заправка топливом	Заправить машину топливом	Топливораздаточный пистолет	ПК 1.4
Проверить уровень масла в гидросистеме	Проверить уровень с помощью щупа Долить масло	слесарный набор, щуп	ПК 1.4

### Инструкционная карта № 25

### Порядок выполнения работы

#### Тема: Выполнение подготовительно-заключительных операций в конце смены.


Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Проверка основных жидкостей	Проверить уровень масла Проверить уровень охлаждающей жидкости	Щуп, крышка радиатора	ПК 1.1
Визуальный осмотр внешнего состояния	Осмотр на наличие механических повреждений Произвести уборку в кабине машиниста	слесарный набор 	ПК 1.4

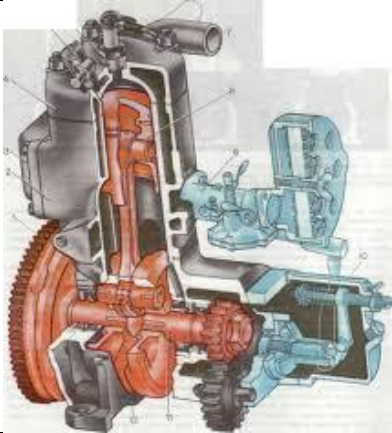
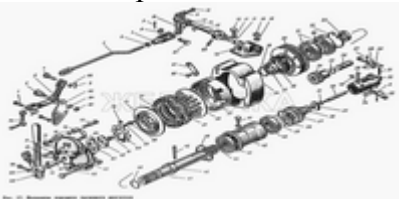
			
Заправка топливом	Заправить машину топливом	Топливораздаточный пистолет	ПК 1.4
Проверить уровень масла в гидросистеме	Проверить уровень с помощью щупа Долить масло	слесарный набор, щуп	ПК 1.4

### Инструкционная карта № 26

#### Порядок выполнения работы

#### Тема: Обслуживание пускового двигателя и передаточных механизмов.


Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Проверить топливо привод Затянуть хомуты	Отвертка, пассатижи	ПК 1.1
Визуальный осмотр внешнего состояния	Осмотр на наличие механических повреждений Очистка свечи зажигания	слесарный набор 	ПК 1.4



				
Смазать привод 	Снять привод Смазать Установить привод	Шприц, смазка литол-24	ПК 1.4	
Проверить уровень масла в гидросистеме	Проверить уровень с помощью щупа Долить масло	слесарный набор, щуп	ПК 1.4	

### Инструкционная карта № 27

#### Порядок выполнения работы

#### Тема: Обслуживание предпусковых подогревателей и свечей подогрева воздуха.


Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Проверить топливо привод Затянуть хомуты	Отвертка, пассатижи	ПК 1.1
Визуальный осмотр внешнего состояния	Осмотр на наличие механических повреждений Очистка свечи зажигания	слесарный набор 	ПК 1.4

 <p>1 - вентилятор, 2 - датчик температуры, 3 - клапан, 4 - насос, 5 - горелка, 6 - свеча, 7 - форсунка, 8 - электрический клапан, 9 - труба, 10 - труба, 11 - труба, 12 - труба, 13 - труба, 14 - труба, 15 - труба, 16 - труба, 17 - труба, 18 - труба, 19 - труба, 20 - труба, 21 - труба, 22 - труба, 23 - труба, 24 - труба, 25 - труба, 26 - труба, 27 - труба, 28 - труба, 29 - труба, 30 - труба.</p>			
<p>Очистить свечу накалывания</p> <p>Свеча накалывания дизельного двигателя</p>  <p>1 - свеча, 2 - датчик температуры, 3 - клапан, 4 - насос, 5 - горелка, 6 - свеча, 7 - форсунка, 8 - электрический клапан, 9 - труба, 10 - труба, 11 - труба, 12 - труба, 13 - труба, 14 - труба, 15 - труба, 16 - труба, 17 - труба, 18 - труба, 19 - труба, 20 - труба, 21 - труба, 22 - труба, 23 - труба, 24 - труба, 25 - труба, 26 - труба, 27 - труба, 28 - труба, 29 - труба, 30 - труба.</p>	<p>Снять привод</p> <p>Смазать</p> <p>Установить привод</p>	<p>Шприц, смазка литол-24</p>	<p>ПК 1.4</p>
<p>Проверить уровень масла в гидросистеме</p>	<p>Проверить уровень с помощью щупа</p> <p>Долить масло</p>	<p>слесарный набор, щуп</p>	<p>ПК 1.4</p>


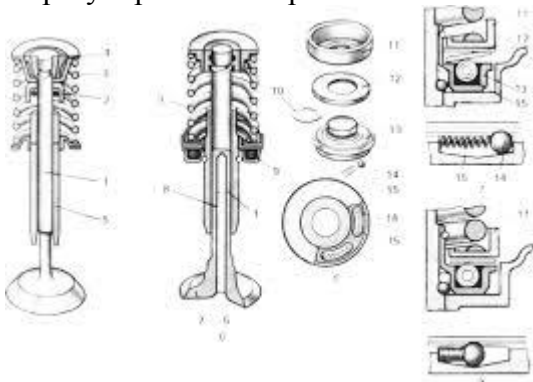
### Инструкционная карта № 28

#### Порядок выполнения работы

**Тема: Проведение текущего ремонта ДВС, с целью обнаружения и устранения обнаруженных неисправностей.**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Проверить топливо привод Затянуть хомуты	Отвертка, пассатижи	ПК 1.1
Визуальный осмотр внешнего состояния	Осмотр на наличие механических повреждений Осмотр на наличие подтека масла	слесарный набор 	ПК 1.4




			
<p>Отрегулировать зазоры на клапанах</p> 	<p>Снять крышку клапанов Установить зажигание Отрегулировать зазоры Собрать в обратной последовательности</p>	<p>Ключи гаечные, щуп клапанный</p>	<p>ПК 1.4</p>
<p>Проверить уровень масла в поддоне</p>	<p>Проверить уровень с помощью щупа Долить масло</p>	<p>слесарный набор, щуп</p>	<p>ПК 1.4</p>


### Инструкционная карта № 29

#### Порядок выполнения работы

**Тема: Проведение текущего ремонта МКПП, с целью обнаружения и устранения обнаруженных неисправностей.**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
<p>Очистка, а при необходимости мойка</p>	<p>Проверить топливо привод Затянуть хомуты</p>	<p>Отвертка, пассатижи</p>	<p>ПК 1.1</p>
<p>Визуальный осмотр внешнего состояния</p>	<p>Осмотр на наличие механических повреждений Осмотр на наличие подтека масла</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>





			
Проверить уровень масла в поддоне	Проверить уровень с помощью щупа Долить масло	слесарный набор, щуп	ПК 1.4

### Инструкционная карта № 30

### Порядок выполнения работы

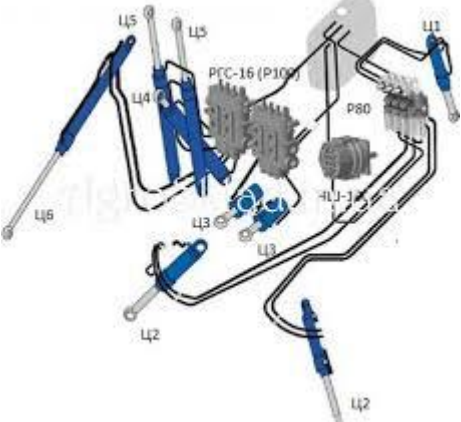

**Тема: Проведение текущего ремонта АКПП, с целью обнаружения и устранения обнаруженных неисправностей.**

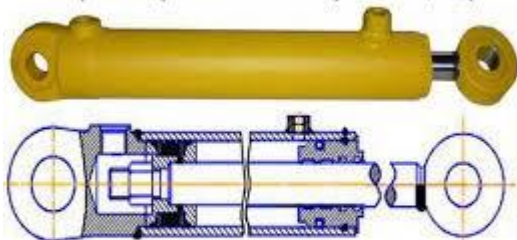
Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Проверить топливо привод Затянуть хомуты	Отвертка, пассатижи	ПК 1.1
Визуальный осмотр внешнего состояния	Осмотр на наличие механических повреждений Осмотр на наличие подтека масла	слесарный набор 	ПК 1.4
Проверить уровень масла в поддоне	Проверить уровень с помощью щупа Долить масло	слесарный набор, щуп	ПК 1.4

			
---	--	--	--

**Инструкционная карта № 31**  
**Порядок выполнения работы**

**Тема: Проведение текущего ремонта гидравлической системы, с целью обнаружения и устранения обнаруженных неисправностей.**



Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Проверить топливо привод Затянуть хомуты	Отвертка, пассатижи	ПК 1.1
Визуальный осмотр внешнего состояния 	Осмотр на наличие механических повреждений Осмотр на наличие подтека масла	слесарный набор 	ПК 1.4
Смазать пальцы гидроцилиндров	Очистить от грязи и пыли Смазать с помощью шприца литолом Протереть излишки	Ключи гаечные, щуп клапанный, литол, шприц	ПК 1.4

<p>2. Устройство гидравлической системы. Гидравлический цилиндр.</p>  <table data-bbox="143 437 479 533"><tr><th colspan="2">Технические характеристики</th></tr><tr><td>Диаметр поршня, мм</td><td>50</td></tr><tr><td>Диаметр штока, мм</td><td>25</td></tr><tr><td>Ход поршня, мм</td><td>250</td></tr><tr><td>Давление номинальное, МПа</td><td>16</td></tr><tr><td>Давление максимальное, МПа</td><td>20</td></tr></table>	Технические характеристики		Диаметр поршня, мм	50	Диаметр штока, мм	25	Ход поршня, мм	250	Давление номинальное, МПа	16	Давление максимальное, МПа	20			
Технические характеристики															
Диаметр поршня, мм	50														
Диаметр штока, мм	25														
Ход поршня, мм	250														
Давление номинальное, МПа	16														
Давление максимальное, МПа	20														
Проверить уровень масла в поддоне	Проверить уровень масла в гидросистеме Долить масло	слесарный набор, щуп	ПК 1.4												

### Инструкционная карта № 32

#### Порядок выполнения работы

**Тема: Проведение текущего ремонта других агрегатов самоходных машин, с целью обнаружения и устранения обнаруженных неисправностей.**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Проверить топливо привод Затянуть хомуты	Отвертка, пассатижи	ПК 1.1
Визуальный осмотр внешнего состояния 	Осмотр на наличие механических повреждений Осмотр на наличие подтека масла	слесарный набор 	ПК 1.4
Смазать пальцы гидроцилиндров	Очистить от грязи и пыли Смазать с помощью шприца литолом Протереть излишки	Ключи гаечные, щуп клапанный, литол, шприц	ПК 1.4

Проверить уровень масла в поддоне	Проверить уровень масла в гидросистеме Долить масло	слесарный набор, щуп	ПК 1.4
-----------------------------------	--	----------------------	--------

### Инструкционная карта № 33

#### Порядок выполнения работы



#### Тема: ремонт и обслуживание навесного оборудования экскаватора ЭО-2621.

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Проверить топливо привод Затянуть хомуты	Отвертка, пассатижи	ПК 1.1
Визуальный осмотр внешнего состояния 	Осмотр на наличие механических повреждений Осмотр на наличие подтека масла	слесарный набор 	ПК 1.4
Смазать пальцы гидроцилиндров 	Очистить от грязи и пыли Смазать с помощью шприца литолом Протереть излишки	Ключи гаечные, щуп клапанный, литол, шприц	ПК 1.4
Проверить уровень масла в поддоне	Проверить уровень масла в гидросистеме Долить масло	слесарный набор, щуп	ПК 1.4

### Инструкционная карта № 34

#### Порядок выполнения работы

#### Тема: ремонт и обслуживание навесного оборудования трактора ЮМЗ-6.


Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Проверить топливо привод Затянуть хомуты	Отвертка, пассатижи	ПК 1.1
Визуальный осмотр внешнего состояния 	Осмотр на наличие механических повреждений Осмотр на наличие подтека масла	слесарный набор 	ПК 1.4
Смазать пальцы гидроцилиндров	Очистить от грязи и пыли Смазать с помощью шприца литолом Протереть излишки	Ключи гаечные, щуп клапанный, литол, шприц	ПК 1.4
Проверить уровень масла в поддоне	Проверить уровень масла в гидросистеме Долить масло	слесарный набор, щуп	ПК 1.4

### Инструкционная карта № 35

#### Порядок выполнения работы

#### Тема: Обслуживание и установка осветительной аппаратуры

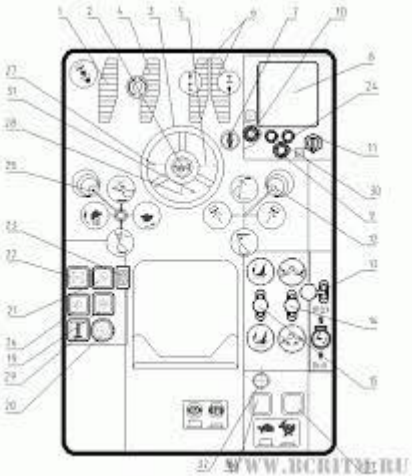

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Проверить топливо привод Затянуть хомуты	Отвертка, пассатижи	ПК 1.1
Визуальный осмотр внешнего состояния	Осмотр на наличие механических повреждений	слесарный набор	ПК 1.4

	Осмотр на наличие подтека масла		
Смазать пальцы гидроцилиндров	Очистить от грязи и пыли Смазать с помощью шприца литолом Протереть излишки	Ключи гаечные, щуп клапанный, литол, шприц	ПК 1.4
Проверить уровень масла в поддоне	Проверить уровень масла в гидросистеме Долить масло	слесарный набор, щуп	ПК 1.4

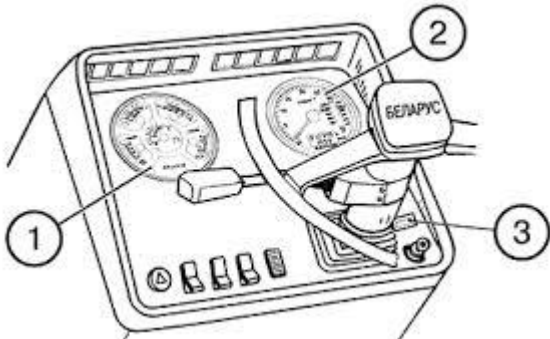
### Инструкционная карта № 36

#### Порядок выполнения работы



#### Тема: Ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Проверить топливо привод Затянуть хомуты	Отвертка, пассатижи	ПК 1.1
Визуальный осмотр внешнего состояния 	Осмотр на наличие механических повреждений Осмотр на наличие поврежденных проводов	слесарный набор 	ПК 1.4
Заменить сгоревшие предохранители	Очистить от грязи и пыли Снять крышку блока предохранителей	Ключи гаечные, щуп клапанный	ПК 1.4





	<p>Снять сгоревшие предохранители Поставить новые</p>		
<p>Проверить контрольные лампы на панели приборов</p>	<p>Проверить уровень масла в гидросистеме</p>	<p>слесарный набор, щуп</p>	<p>ПК 1.4</p>

**Инструкционная карта № 37**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: проведение ЕТО экскаваторов**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
<p>Очистка, а при необходимости мойка</p>	<p>Проверить топливо привод Затянуть хомуты</p>	<p>Отвертка, пассатижи</p>	<p>ПК 1.1</p>
<p>Визуальный осмотр внешнего состояния</p> 	<p>Осмотр на наличие механических повреждений Осмотр на наличие подтека масла</p>	<p>слесарный набор</p> 	<p>ПК 1.4</p>
<p>Проверить уровень охлаждающей жидкости</p>	<p>Снять осторожно крышку радиатора При необходимости долить охлаждающую жидкость Заккрыть крышку</p>	<p>Ключи гаечные, щуп клапанный, литол, шприц</p>	<p>ПК 1.4</p>
<p>Проверить уровень масла в поддоне</p>	<p>Проверить уровень масла в гидросистеме</p>	<p>слесарный набор, щуп</p>	<p>ПК 1.4</p>

	Долить масло		
--	--------------	--	--

**Инструкционная карта № 38**  
**Порядок выполнения работы**  
**Тема: проведение ЕТО гусеничных тракторов**

Последовательность выполнения задания	Технические условия выполнения задания и вид выполняемых работ	Применяемый инструмент	Осваиваемые компетенции
Очистка, а при необходимости мойка	Проверить топливо привод Затянуть хомуты	Отвертка, пассатижи	ПК 1.1
Визуальный осмотр внешнего состояния 	Осмотр на наличие механических повреждений Осмотр на наличие подтека масла	слесарный набор 	ПК 1.4
Проверить уровень охлаждающей жидкости	Снять осторожно крышку радиатора При необходимости долить охлаждающую жидкость Закрыть крышку	Ключи гаечные, щуп клапанный, литол, шприц	ПК 1.4
Проверить натяжение гусениц	При необходимости натянуть гусеницы	Гаечный ключ	
Проверить уровень масла в поддоне	Проверить уровень масла в гидросистеме Долить масло	слесарный набор, щуп	ПК 1.4