ГБПОУ «Образовательный центр с. Камышла»

Рассмотрено
на заседании М.О.
преподавателей
спец. дисциплин
_____ /А.А. Нурутдинов /
«__» ____ 2019

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
_____ /Харразова/
_____ 2019 г.

Методические указания

К ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ II КУРСА
ПО ПРОФЕССИИ 35.01.11 « Мастер сельскохозяйственного производства».
по ПМ02. Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования.
МДК 02.01. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования.

Камышла 2019

Методические указания к выполнению отчета по лабораторно - практическим работам ПМ02. Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования. МДК 02.01. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования: для обучающихся по профессии 35.01.11. «Мастер сельскохозяйственного производства» - ГБПОУ «Образовательный центр с. Камышла».

Рассмотрено и рекомендовано к практическому применению на заседании методической комиссии (Протокол № 3 от 17.09.2019 г.).
Методические указания предназначены для обучающихся 2 курса по профессии 35.01.11 «Мастер сельскохозяйственного производства» изучающих **ПМ02. Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования** МДК 02.01. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования, с целью практического применения при выполнении отчета по лабораторно - практическим работам, как на занятиях, так и в качестве внеаудиторных самостоятельных работ.

Составитель: преподаватель Нурутдинов А.А.

Оглавление.

1.Перечень лабораторно-практических работ.
2.Пояснительная записка.
3.Правила выполнения лабораторно – практических заданий.
4.Список рекомендованной литературы.
5. Инструкционно-технологическая карта лабораторно-практической работы №39

ПЕРЕЧЕНЬ

Лабораторно-практических работ

№ п/п	Название лабораторных/практических работ	Количество часов
1	Ежесменное техническое обслуживание комбайна ДОН-1500	2
2	Ежесменное техническое обслуживание почвообрабатывающих машин	2
3	Ежесменное техническое обслуживание оборудования для доения коров	2
4	Разборка двигателей и деффектация деталей	3
5	Ремонт кривошипно-шатунного механизма	3
6	Ремонт газораспределительного механизма	3
7	Ремонт системы питания	3
8	Ремонт сцепления	3
9	Ремонт коробок передач	3
10	Ремонт карданных передач	3
11	Ремонт задних мостов	3
12	Ремонт рулевого управления трактора МТЗ-80,82	6
13	Ремонт рулевого управления трактора Т-150К	3
14	Ремонт механизма поворота ДТ-75Н	3
15	Ремонт ходовой части гусеничных тракторов	6
16	Ремонт ходовой части колёсных тракторов	6
17	Ремонт тормозной системы колёсных тракторов	3
18	Ремонт тормозной системы гусеничных тракторов	3
19	Ремонт плуга ПН 4-35	3
20	Ремонт культиватора КПС-4	3
21	Ремонт борон БДТ-7	3
22	Ремонт сеялки СЗ-3,6	3
23	Ремонт режущего аппарата комбайна ДОН-1500	2
24	Ремонт жатки и приёмной камеры комбайна Енисей-1200	2
25	Ремонт молотильного аппарата ДОН-1500	2
26	Ремонт соломотряса и очистки комбайна СК-5	2
27	Ремонт шнеков комбайна ДОН-1500	2
28	Ремонт элеваторов и цепей ДОН-1500	2
29	Ремонт измельчающего аппарата КСК-100	3
30	Ремонт дробильного устройства ДКУ	3
31	Ремонт водоподъёмных насосов	3
32	Ремонт вакуумных насосов ВВН-2, ВВН-6	3
33	Ремонт скребкового транспортёра для уборки навоза ТСН-2, 1СН-160	3

34	Ремонт скреперных установок возвратно поступательного движения УС-15	3
35	Ремонт доильного аппарата ДА-2, АДУ-1.	3
36	Ремонт парообразователя	3
37	Организация хранение машин	3
38	Технология хранение машин	3
39	Материалы для технического обслуживания машин	2
	Всего:	**116**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические указания по ПМ 02. Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования

«*МДК 02.01. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования*» для профессии*)* 35.01.11«Мастер сельскохозяйственного производства» составлены в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения.

Лабораторно – практические занятия предназначены для учащихся профессии 35.01.11 «Мастер сельскохозяйственного производства»*,* изучающих «*МДК 02.01. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования*».

Лабораторно – практические задания направлены на подтверждение теоретических знаний, формирование учебных, профессиональных и практических умений, они составляют важную часть теоретической и профессионально-практической подготовки по освоению *ПМ 02. Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования* ОПОП по профессии 35.01.11 «Мастер сельскохозяйственного производства» *производства* формированию профессиональных компетенций (ПК):

- ПК2.1.Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.
- ПК 2.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.
- ПК 2.3 Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.
- ПК 2.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.
- ПК 2.5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.
- ПК 2.6. Выполнять работы по консервации и сенному хранению сельскохозяйственных машин и оборудованию.

и общих компетенций (ОК):

- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии , проявлять к ней устойчивый интерес
- Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов

ее достижения, определенных руководителем
- Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
- Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
- Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
- Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности
- Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Каждая работа оценивается по пятибалльной системе:

оценка «5» , если работа выполнена на 90-100%

оценка «4» выставляется, если работа выполнена на 70-89%

оценка «3» выставляется, если работа выполнена на 50-69%

оценка «2» выставляется, если работа выполнена меньше, чем на 50%

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНО – ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ.

Подготовка к лабораторно-практическим занятиям заключается в самостоятельном изучении теории по рекомендуемой литературе, предусмотренной рабочей программой.

Выполнение заданий производится индивидуально в часы, предусмотренные расписанием занятий в соответствии с методическими указаниями к практическим работам.

Отчёт по лабораторно – практической работе каждый учащийся выполняет индивидуально с учётом рекомендаций по оформлению.

Защита проводится путём индивидуальной беседы или выполнения зачётного задания.

Практическая работа считается выполненной (зачёт), если она соответствует критериям, указанным в пояснительной записке.

Отчёты учащихся о проделанной работе помогают им лучше усвоить объяснения преподавателя и способствуют более прочному закреплению теоретического курса.

Список рекомендованной литературы.

1. Г.И. Гладов А.М. Петренко «Тракторы. Устройство и техническое обслуживание» Учебное пособие для начального профессионального образования. Издательский центр «Академия». 2016г.
2. Родичев В.А. «Тракторы» Учебник для учреждений начального профессионального образования. Издательский центр «Академия» ИРПО издательство «Колос». 2016г
3. Пучин Е.А. Кушнарев Л.И. Петрищев Н.А. под редакцией Е.А. Пучина. Техническое обслуживание и ремонт тракторов: учебное пособие нач. проф. образования 4-е издание стер.- М.: Издательский центр «Академия»,2016 г-208с
4. Николенко В.Н. Г.А. Блувштейн, Г.М. Карнаухов. Первая доврачебная медицинская помощь: учебник водителя автотранспортных средств категории «А», «В», «С», «Д», «Е».- 6-е изд. Стер. – М.: издательский центр «Академия», 2016.-160 с.
5. В. И. Нерсесян «Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе» М. Изд. Академия 2018 г.
6. И.Г. Голубев, В.М. Тараторкин «Технологические процессы ремонтного производства» М. Изд. Академия 2019 г.
7. В.И.Нерсесян. «Двигатели тракторов». Москва. Академия. 2009 г
8. В.И.Нерсесян. «Шасси и оборудование тракторов». Москва. Академия. 2010 г
9. М.Г. Сальник. «Самоходный зерноуборочный комбайн СК-5М1 «Нива»
10. Ростов-на-Дону 2011г
11. Н.И.Верещагин. «Организация и технология механизированных работ в растениеводстве». Москва . ИРПО. 2014г
12. В.И.Бельских «Диагностика технического состояния и регулировка тракторов» Москва. Академия .2010 г
13. Е.И.Ульман. «Ремонт машин» Москва. Академия .2010 г
14. А.С. Кузнецов. «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля» Москва. Академия 2014 г.
15. В.Я. Микотин. «Технология ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования» Москва . Колос 2015 г.

ИНСТРКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
лабораторно-практической работы № 39 по МДК 02.01. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования. 2 часа

Тема: «Изучение свойств, правил хранения и использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей при проведении ТО тракторов и СХМ»

Цель работы: ознакомить учащихся со свойствами, правилами хранения и использования топливно-смазочных материалов, а также специальных жидкостей. Ответить на поставленные вопросы.

Приобрести умения и навыки: знание свойств и правильное применение топливно-смазочных материалов, а также специальных жидкостей.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, учебная литература, чистые и отработанные масла, бензины и ДТ.

Информационное обеспечение:

1. Пучин Е.А. Кушнарев Л.И. Петрищев Н.А. под редакцией Е.А. Пучина. Техническое обслуживание и ремонт тракторов: учебное пособие нач. проф. образования 4-е издание стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018г-208с
2. В. И. Нерсесян «Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе» М. Изд. Академия 2018 г.
3. В.А.Родичев. «Трактора» Москва. Академия. 2016 г

Ход лабораторно-практической работы.

Инструктаж по выполнению работы «Изучение свойств, правил хранения и использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей при проведении ТО тракторов и СХМ».

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	*Содержание и последовательность выполнения работ*	*Применяемое оборудование*	*Методические указания*
1	Изучить состав, свойства и марки бензинов	Рекомендации	Изучить литературу № 3.
2	Изучить состав, свойства и марки дизельного топлива.	Рекомендации	Изучить литературу № 3
3	Изучить состав, свойства и марки моторных масел.	Рекомендации	Изучить литературу № 3
4	Изучить свойства охлаждающих жидкостей, требования к техническим	Рекомендации	Изучить литературу № 3

	жидкостям		
5	Изучить влияние нефтепродуктов на окружающую среду, их токсичность и пожароопасность	Рекомендации	Изучить литературу № 3
6.	Изучить мероприятия по обеспечению безопасности при работе с топливом	Рекомендации	Изучить литературу № 2
7	Мероприятия по защите окружающей среды.	Рекомендации	Изучить литературу № 3
8	Сбор отработанных масел и рабочих жидкостей.	Рекомендации	Изучить литературу № 1

Краткие сведения из теории.

Бензины

Мощность бензинового двигателя, его экономичность, надежность работы, расход топлива и моторного масла, токсичность отработавших газов во многом зависят от качества применяемого топлива. Автомобильный бензин состоит из смеси бензиновых фракций, полученных различными методами переработки. Для улучшения свойств к бензинам добавляют антидетонационные присадки (антидетонаторы). В состав бензинов входят также другие присадки, например ингибиторы окисления. Бензины должны удовлетворять следующим требованиям: иметь высокие карбюрационные свойства, т. е. хорошо испаряться и образовывать горючую смесь, однородную по составу во всех цилиндрах, обеспечивать легкий пуск и устойчивую работу двигателя на различных режимах, высокую экономичность; обладать высокой детонационной стойкостью, сгорать без детонации при различных режимах работы двигателя; иметь высокую физическую и химическую стабильность; не вызывать коррозии емкостей, двигателей; полностью сгорать с минимальным образованием токсичных и канцерогенных веществ, иметь минимальную склонность к образованию нагара на деталях двигателя; не вызывать обледенения карбюратора; не содержать механических примесей и воды. Для автомобильных двигателей по ГОСТ 2084—77 выпускаются бензины следующих марок: А-76, АИ-91, АИ-93, АИ-95, а по ТУ 38.401-58-122-95 -АИ-98. В маркировке бензинов буква А означает, что бензин автомобильный, цифры в марке А-76 — значение октанового числа, определенного по моторному методу. Буква И у бензинов АИ-91, АИ-93, АИ-95 и АИ-98 с последующей цифрой означает октановое число, определенное по исследовательскому методу.

Дизельное топливо

Одно из преимуществ дизельных двигателей — высокая экономичность. Они расходуют на 30...40 % меньше топлива по сравнению с бензиновыми двигателями. Экономичная работа дизелей достигается главным образом за

счет высоких степеней сжатия. Дизельное топливо дешевле бензина, поскольку его получают в основном прямой перегонкой. Дизельные двигатели надежнее и долговечнее. Для них характерны стабильная экономичность во всем диапазоне нагрузок, лучшая приемистость и возможность работы с нагрузкой без полного прогрева. Основные различия в работе дизельного и бензинового двигателей заключаются в способах смесеобразования и воспламенения рабочей смеси. Поэтому требования к дизельному топливу обусловливаются особенностями работы двигателя. Дизельное топливо должно обладать хорошими распыливанием, смесеобразованием, испарением и прокачиваемостью, быстрым самовоспламенением; полностью сгорать, причем без дымления; не вызывать повышенного нагаро- и лакообразования на клапанах и поршнях, закоксовывания распылителя, зависания иглы распылителя, коррозии резервуаров, баков, деталей двигателя и т. д.

Моторные масла

Основные функции моторного масла в двигателях — уменьшение трения между трущимися поверхностями деталей; снижение износа трущихся поверхностей и предотвращение их заедания; охлаждение деталей; дополнительное уплотнение поршневых колец, снижающее прорыв газов из камеры сгорания в картер двигателя; защита деталей от коррозии и загрязнения углеродистыми отложениями. К эксплуатационным свойствам моторных масел относят в первую очередь те, от которых зависят потери энергии на трение, износ трущихся поверхностей, образование отложений в двигателе, коррозия деталей и пуск двигателя при низкой температуре. Главными из них являются смазывающие свойства, термоокислительная стабильность, моющие, антикоррозионные и низкотемпературные свойства. Смазывающие свойства. Под этим названием объединено несколько свойств масел, влияющих на процессы трения и изнашивания трущихся поверхностей деталей в двигателях. Основные из них: антифрикционные — влияют на потери энергии при трении трущихся поверхностей; противоизносные — уменьшают износ трущихся поверхностей деталей при умеренных нагрузках; противозадирные — предохраняют трущиеся поверхности от задира в условиях высоких нагрузок. Главный показатель смазывающих свойств масла — вязкость. От вязкости моторного масла при рабочих температурах в двигателе зависят качество смазывания трущихся поверхностей деталей и их износ. Вязкость моторного масла, в свою очередь, зависит от температуры: с увеличением температуры понижается, а с уменьшением повышается.

Влияние нефтепродуктов на окружающую среду.
Их токсичность и пожароопасность

К экологическим свойствам топливосмазочных материалов относятся такие свойства, которые проявляются при контактировании этих продуктов с окружающей средой, включающей живые организмы (человека и животных),

растительность, атмосферу, почву, гидросферу (водоемы, источники, грунтовые воды). Наиболее важные экологические свойства топливосмазочных материалов — токсичность, пожароопасность и способность генерировать электростатические заряды.

Все сорта автомобильных топлив в большей или меньшей степени токсичны. Интенсивность их воздействия на организм человека зависит от свойств каждого продукта, его концентрации, путей проникновения и продолжительности воздействия. Масла оказывают токсичное воздействие на организм человека, когда они содержат легкие углеводороды и при образовании масляных паров или тумана в виде мельчайших капель размером 1...100 мкм.

Дыхательные пути и легкие человека очень чувствительны к воздействию масляных паров и масляного тумана, вызывающих отравление, а также способствующих развитию таких заболеваний, как рак легких и бронхов. Опасность отравления маслом в виде паров и тумана сильно увеличивается, если в масле содержатся соединения серы. При распылении и испарении масел, содержат много очень ядовитого газа с характерным запахом тухлых яиц, который попадает в организм через дыхательные пути. Человек мгновенно теряет сознание и может погибнуть, если концентрация сероводорода достигнет 1 мг/л. При концентрации сероводорода 0,15 мг/л раздражаются слизистые оболочки глаз и носоглотки, а длительное воздействие этого газа даже при небольших концентрациях может вызвать хронические отравления.

Токсичность масел проявляется также при частом их попадании на поверхность тела. Длительный контакт с маслом может вызвать заболевание кожи, проявляющееся в острой или хронической форме.

Работникам сельхозпредприятий необходимо помнить, что нефтепродукты и их пары ядовиты и вредно влияют на организм человека. Допустимое содержание паров бензина — не более 5 мг в 1 $м^3$ воздуха. При содержании паров бензина, превышающем 40 $г/м^3$, отравление происходит почти мгновенно и в течение нескольких минут может наступить смерть. Особую осторожность необходимо соблюдать при обращении с этилированными бензинами. Этиловая жидкость, добавляемая в бензин для повышения антидетонационных свойств, содержит тетраэтилсвинец, который является сильным ядом. Главная опасность тетраэтилсвинца заключается в том, что в малых дозах он не ощутим, но, накапливаясь в организме, может вызвать ослабление пульса, понижение кровяного давления и температуры, боли в животе, судороги и т. п.

Мероприятия по обеспечению безопасности при работе с топливом

Нефтепродукты огнеопасны, а смесь паров бензина с воздухом взрывоопасна. Степень взрыво- и пожароопасности нефтепродуктов определяется температурами вспышки и самовоспламенения, пределами воспламенения паров нефтепродуктов с воздухом.

Легковоспламеняющиеся нефтепродукты первого и второго классов пожароопасны, так как даже при обычной температуре выделяют пары, которые с воздухом образуют взрывоопасную смесь. Степень взрывоопасности паров нефтепродуктов зависит от концентрации их в воздухе. Так, взрыв воздушной смеси, содержащей 1,5...6 % паров бензина, происходит от искр, образующихся при ударах стальных инструментов о металл. Пары легковоспламеняющихся нефтепродуктов тяжелее воздуха. Например, пары бензина тяжелее воздуха в 2,7 раза. Поэтому они скапливаются в нижних частях резервуаров, баков.

Обслуживающий персонал должен быть проинструктирован о необходимости соблюдения правил пожарной безопасности, а также обучен правилам применения первичных средств пожаротушения. Территория и непосредственные подъезды к нефтебазе должны содержаться в чистоте и не загромождаться автотранспортом, оборудованием, материалами и т. п. На территории нефтехозяйства и на расстоянии 15 м от него запрещается курить и проводить ремонтные работы, связанные с применением открытого огня.

Работы по очистке и ремонту резервуаров должна выполнять бригада подготовленных рабочих в специальной одежде. Эти работы выполняют при дневном свете и полностью открытой горловине. Для работы в резервуарах применяют инструмент, изготовленный из неискрящего сплава, или омедненный, деревянные лопаты и скребки, брезентовые или алюминиевые ведра. За каждым работающим в резервуаре устанавливают постоянное наблюдение через горловину. Спускаются в резервуар и поднимаются из него по деревянной лестнице. Работающий должен находиться в резервуаре не более 20 мин.

Все операции по заправке тракторов и автомобилей производят только в присутствии водителя. При этом двигатель должен быть выключен. Нефтепродукты отпускают непосредственно в баки. Облитые нефтепродуктами части машины водители должны протереть насухо до пуска двигателя. Пролитые на землю нефтепродукты засыпают песком, а пропитанные ими песок и обтирочные материалы собирают в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками и по окончании рабочего дня вывозят с территории для уничтожения.

Безопасность условий труда возможна только при знании и соблюдении правил технической эксплуатации сооружений и оборудования, а также при строгом соблюдении требований техники безопасности, противопожарных норм и внутреннего распорядка. Периодически — не реже одного раза в год проверяют знания всех работников нефтебазы как по специальности, так и по технике безопасности. При поступлении на работу все работники нефтебазы проходят медицинские осмотры, а также периодические осмотры.

Охрана окружающей среды

Очистка загрязненных стоков. В последние годы загрязнение окружающей среды принимает глобальные масштабы. На многих предприятиях ремонт и обслуживание сельскохозяйственной техники выполняется с большими нарушениями правил экологической безопасности.

Наиболее опасными являются операции, связанные с очисткой машин и их сборочных единиц, а также с заправкой топливом и маслами, консервацией машин при постановке на хранение.

В жидкостях, используемых при очистке ремонтируемых машин и их сборочных единиц, накапливаются загрязнения, которые содержат минеральные вещества и нефтепродукты. Сливать загрязненную воду или отработанные моющие растворы в водоемы и канализационные сооружения недопустимо.

Решение комплекса вопросов, связанных с природоохранными мероприятиями, в первую очередь требует решения проблем по очистке от загрязнений сточных вод.

Основными загрязнителями сточных вод являются нефтепродукты и взвешенные частицы. Для удаления нефтепродуктов и вредных веществ из сточных вод на предприятиях используются различные способы.

В последнее время на предприятиях создаются системы повторного и оборотного водоснабжения, получившие название замкнутых систем водопользования. Наибольшее распространение нашли очистные сооружения, выполняемые по типовым проектам.

Мероприятия по предупреждению загрязнения водоемов и почвы нефтепродуктами. Загрязнения водоемов и почвы нефтепродуктами происходит в результате утечек и аварийных розливов.

Тракторы заправляют топливом и смазочными материалами, в зависимости от конкретных условий, на стационарных постах заправки или при помощи передвижных механизированных заправочных агрегатов. Передвижные заправочные агрегаты рекомендуется применять в том случае, если расстояние от трактора, работающего в поле, до пункта заправки более 2 км.

Для предотвращения попадания топлива и смазочных материалов в почву заправку тракторов и автомобилей необходимо осуществлять через исправные колонки.

В случае заправки тракторов в борозде топливом и смазочными материалами необходимо использовать механизированные заправочные агрегаты.

Для сокращения утечек топлива необходимо следить за герметичностью всех соединений в системе подачи топлива двигателя. При капельной течи из системы может вытекать в почву до 5 кг топлива в сутки. Неисправность гидросистемы является одним из существенных источников утечек масла. Особенно часты потери масел из-за разрыва шлангов, нарушения регулировок предохранительных устройств. Характерные места утечек масла – сальниковые и другие уплотнения цилиндров, переходных муфт, распределителей, гидронасосов и других устройств гидросистем. Для предупреждения потерь гидросистему заправляют и дозаправляют при опущенных сельскохозяйственных машинах, а уровень масла контролируют мерной линейкой.

Отсутствие или неисправность запорных устройств в полунавесных и прицепных сельскохозяйственных машинах при каждой их разборке приводят к потере до 0,5 кг масла.

Потери пластических смазок могут достигать 30% от общего количества. Обычно они возникают из-за налипания смазки на заправочные лопатки, пресс-масленки, штуцера и трубки. Значительно снизить потери пластических смазок можно использованием специальных приспособлений для нагнетания их в смазочные узлы. Например, при использовании пневматического пистолета-нагнетателя с порционной выдачей пластической смазки потери по сравнению с использованием ручного шприца сокращаются в несколько раз. Утечки возникают также в результате неисправностей или неправильной эксплуатацией нефтескладского и заправочного оборудования. Их можно устранить соблюдением необходимых мер по организации хранения нефтепродуктов, ТО и ремонта резервуаров и технологического оборудования нефтебаз (нефтескладов).

Аварийные разливы возникают вследствие повреждения или разрушения резервуаров, трубопроводов и другого нефтескладского оборудования. Их можно предотвратить осуществлением профилактических мероприятий, а также сократить путем быстрой ликвидации последствий аварий и сбора пролитого нефтепродукта.

Для сокращения утечек и аварийных розливов необходимо выполнять следующие мероприятия. Бензин, дизельное топливо, керосин и другое топливо и смазочные материалы должны перевозиться специализированным транспортом, в основном, топливно-заправочными автоцистернами и механизированными заправочными агрегатами. Небольшое количество масел можно перевозить в металлических стандартных бочках.

Масла должны храниться в резервуарах или металлических бочках, а пластические смазочные материалы – в тех же деревянных бочках, в которых они поступают на предприятия. Их хранят в специальных помещениях или под навесом.

Масла, сливаемые из цистерн, хранят, как правило, в подземных резервуарах или емкостях, соединенных трубопроводом с маслораздаточной колонкой.

<u>Сбор отработанных масел и рабочих жидкостей.</u>

Сбор и использование отработанных масел и рабочих жидкостей имеют большое техническое, экономическое и экологическое значение. Сбор отработанных нефтепродуктов производится на пунктах технического обслуживания, в ремонтных мастерских, пунктах заправки и смазки машин и других объектах. Для сбора отработанных нефтепродуктов в зависимости от конструктивных особенностей техники должны применяться оборудование и устройства, ускоряющие и облегчающие операции по сливу нефтепродуктов.

Собранные по группам отработанные нефтепродукты предприятия сдают нефтебазам в железнодорожных и автомобильных цистернах и бочках. По мере накопления отработанные нефтепродукты отгружаются нефтебазами на пункты регенерации, а также на нефтеперерабатывающие заводы,

потребителям как котельное топливо и на технологические нужды. Собранные отработанные нефтепродукты можно рационально использовать в следующих направлениях:

-повторное применение после регенерации (очистки); переработка в смеси с сырой нефтью на нефтеперерабатывающих заводах, где отработанные нефтепродукты могут служить дополнительным источником сырья в производстве смазочных материалов;

-реализация на различные технологические нужды в производственных процессах взамен свежих масел и других нефтепродуктов;

-реализация в качестве котельного топлива или его компонента (один из способов экономии топливно-энергетических ресурсов страны).

Некоторые предприятия сельского хозяйства регенерируют индустриальные, трансформаторные, турбинные и другие специальные масла для собственного потребления. Для этих целей выпускаются специальное регенерационное масло и очистительное оборудование, поставляемое предприятиям по их заявкам.

Ответьте письменно на поставленные вопросы:

1 Перечислите требования, предъявляемые к бензинам, их марки?
2 Запишите, для каких целей применяют моторные масла.
3 Какую опасность для человека и окружающей среды представляет использование моторных масел?
4 Инструменты, какого типа применяют для работы внутри топливных резервуаров?
5 Как сократить утечки топлива и смазочных материалов при проведении ТО и ремонта техники?
6 Какие существуют направления по использованию отработанных нефтепродуктов?
7 Запишите, какие свойства предъявляются к дизельному топливу и их марки?
8 Запишите, какие свойства предъявляются к маслам и их марки?
9 Требования, предъявляемые к охлаждающим жидкостям, их марки?
10 Какие мероприятия предусмотрены по предупреждению потерь нефтепродуктов?
11 Какие существуют предупреждения количественных потерь дизельного топлива?
12 В чем заключается сущность предупреждения потерь смазочных материалов?
13 Запишите, какие мероприятия проводятся по защите окружающей природы?

В данном документе пронумеровано, прошнуровано, заверено подписью и скреплено печатью

16 (шестнадцать) листов

Директор ГБПОУ «ОЦ с. Камышла»

«___» ____________ 2019 г.

ГБПОУ «Образовательный центр с. Камышла»