

ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»

Институт механизации и технического сервиса

Направление: 35.03.06 – Агроинженерия

Направленность - Технические системы в агробизнесе

Кафедра «Тракторы, автомобили и безопасность технологических процессов»

ОТЧЕТ

по учебной эксплуатационной практики

студента Б201-01 группы Вашевская Александра Петровна

(Ф.И.О.)

А.П.

20.06.2022

(подпись, дата)

«Проверен и допущен к защите»

Руководитель практики от кафедры

доцент Гадзиев И.И.

(должность, Ф.И.О.)

И.И.

20.06.2022

(подпись, дата)

Отчет защищен «

отлично

(оценка)

», 20.06.2022

дата

Члены комиссии:

(должность, Ф.И.О.)

(должность, Ф.И.О.)

(должность, Ф.И.О.)

Казань, 2022 г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ

студента ____ группы ____ курса

Института механизации и технического сервиса
Казанского государственного аграрного университета

(Ф.И.О. студента)

(место прохождения практики (название организации, местонахождение))

с ____ 20__ по ____ 20__ г.

№	Наименование этапа,	Содержание этапа	Количество рабочих дней (недель)
1	Подготовительный этап	Прибытие студента на место практики. Представление студента руководителю практики от предприятия. Вводный инструктаж по технике безопасности. Экскурсия по предприятию (учреждению). Знакомство с руководителями и специалистами. Определение рабочего места, распорядка дня и служебных обязанностей студента-практиканта. Первичный инструктаж на рабочем месте.	1
2	Выполнение программы практики	Изучение организационно-технологических особенностей производства сельскохозяйственной продукции, эксплуатации машин и оборудования. Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала, наблюдения, измерения. Подготовка отчета о практике. Консультации с руководителем практики.	9
3	Индивидуальное задание	Изучение предмета (объекта) в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.	1
4	Заключительный этап	Завершение программы практики. Оформление необходимых документов. Завершение работы над отчетом по практике.	1

При прохождении _____
(название практики)

студент _____ был распределён по следующим рабочим
(Ф.И.О. студента)

местам: _____

для выполнения видов работ: _____

Руководитель практики
от Казанского ГАУ

(Ф.И.О)

(подпись)

Студент

(Ф.И.О)

(подпись)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для студента _____ группы _____ курса Института механизации и технического сервиса

_____,
(Ф.И.О. студента)

выполняемое в период прохождения _____
(название практики)

с _____ по _____ в _____

(место прохождения практики (название организации, местонахождение))

Индивидуальное задание:

Руководитель практики
от Казанского ГАУ

(Ф.И.О)

(подпись)

Студент

(Ф.И.О)

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ

студента _____ группы _____ курса

Института механизации и технического сервиса
Казанского государственного аграрного университета

(Ф.И.О. студента)

(место прохождения практики (название организации, местонахождение))

с _____ 20__ по _____ 20__ г.

1. Содержание практики:

Во время учебной практики студенты должны пройти обучение по вождению тракторов, комбайнов и машинно-тракторных агрегатов в процессе выполнения конкретных технологических операций (внесение удобрений, предпосевная обработка почвы, посев зерновых культур, и т.д.). В третьем разделе практики студенты проводят операции по техническому обслуживанию ЕТО и ТО-1 тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и постановку техники на хранение.

2. Планируемые результаты практики:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по практике
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		
ОПК-3.2.	Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Знать: способы выявления и устранения опасностей при вождении тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных агрегатов Уметь: осуществлять выбор способов вождения сельскохозяйственных агрегатов при выполнении различных технологических операций Владеть: навыками практического вождения с учетом обеспечения производственной безопасности
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
ОПК-4.2.	Обосновывает применение современных технологий	Знать: методы обоснования применяемых современных технологий сельскохозяйственного производства, средств

	сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства сельскохозяйственных Уметь: применять методы обоснования применяемых современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства при комплектовании сельскохозяйственных агрегатов Владеть: навыками использования методов обоснования применяемых современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства при комплектовании сельскохозяйственных агрегатов
--	--	---

Руководитель практики
от Казанского ГАУ

(Ф.И.О)

(подпись)

Студент

(Ф.И.О)

(подпись)

СПРАВКА
об обеспечении безопасных условий прохождения практики

Дана студенту _____ в том, для обеспечения безопасных
(Ф.И.О. студента)
условий прохождения

_____,
(название практики)
отвечающих санитарным правилам и требованиям охраны труда в

(место прохождения практики (название организации, местонахождение))
ему «_____» _____ 20____ года был проведен инструктаж по ознакомлению
с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а
также правилами внутреннего трудового распорядка.

Руководитель практики
от Казанского ГАУ

(Ф.И.О)

(подпись)

М.П.

«_____» _____ 20____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	10
1. Технология и организация использования машин для защиты растений (на примере опрыскивателя ОП 2000-2-01).....	11
1.1. Схема агрегата, краткая техническая характеристика агрегата.....	11
1.2. Правила установки агрегата на кратковременное хранение.....	13
1.3. Основные характеристики использования жидкостей и правила обращения с ними.....	14
1.4. Действия гербицидов, пестицидов и ретардантов.....	15
2. Вождение зерноуборочных комбайнов (на примере зерноуборочного комбайна Енисей-1200).....	17
2.1. Общие вопросы техники безопасности на учебном полигоне.....	17
2.2. Досборка и регулировка зерноуборочных комбайнов.....	18
2.3. Правила безопасности при перегонах комбайнов по автомобильным дорогам и при внутрихозяйственных транспортных переездах.....	18
2.4. Подготовка поля к работе комбайнов и работа на комбайнах.....	19
2.5. Причины возникновения пожаров в период проведения уборочных работ и их предотвращение.....	20
2.6. Назначение, устройство и технические данные зерноуборочного комбайна.....	22
3. Первое техническое обслуживание тракторов и зерноуборочных комбайнов.....	25
3.1. Первое техническое обслуживание (ТО-1) трактора ДТ-75, МТЗ-80, комбайна СК-5	25
3.2. Подготовка сельскохозяйственной техники к хранению.....	30
Индивидуальное задание.....	32
Заключение.....	34
Список использованной литературы.....	35

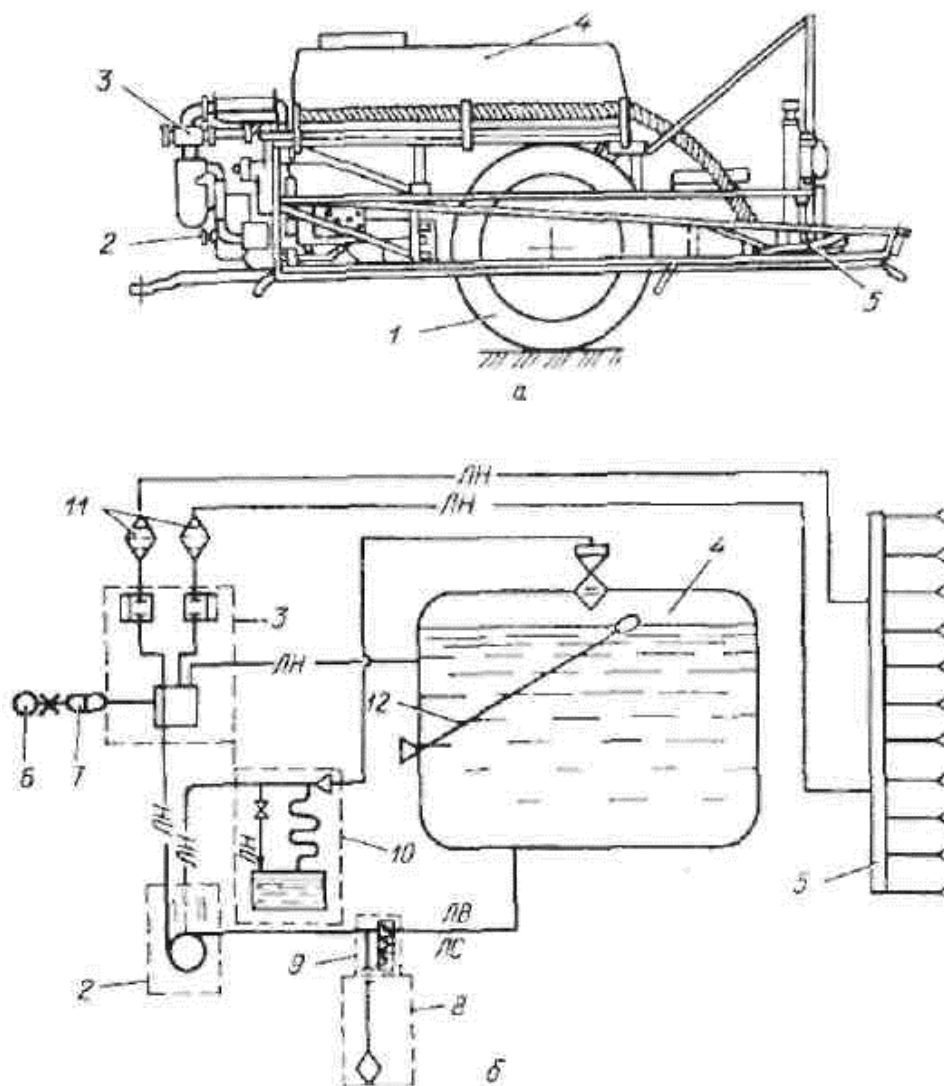
Введение

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков – это одна из важнейших составляющих профессиональной подготовки специалистов. Учебная практика направлена на то, чтобы перенести полученные знания и умения из области теории в область повседневной профессиональной деятельности, на развитие экономического сознания студентов, развитие аналитических способностей, а также на самостоятельное решение выполнения функций управления. Практика должна помочь студенту глубже осознать правильность осуществления своего профессионального выбора, проверить усвоение теоретических знаний, полученных в процессе учёбы, определить профессионально важные качества будущей специальности.

1. Технология и организация использования машин для защиты растений (на примере опрыскивателя ОП-2000-2-01)

1.1. Схема агрегата, краткая техническая характеристика агрегата

Опрыскиватель малообъемный штанговый ОП-2000-2-01 предназначен для опрыскивания полевых культур пестицидами, в том числе зерновых, возделываемых с технологической колеей, и поверхностного внесения жидких минеральных удобрений (рисунок 1).



1- шасси; 2 – насосный агрегат; 3 – регулятор давления; 4 – бак; 5 – штанга; 6 – манометр; 7,10 – демпферное и загрузочное устройство; 8 – заправочный рукав; 9 – распределитель; 11 – нагнетательный фильтр; 12 – уровнемер; ЛН, ЛВ, ЛС – линии напора, всасывания и слива.

Рисунок 1 – Общая (а) и технологическая (б) схемы опрыскивателя ОП-2000-2-01

Схема обработки участка и обозначение места заправки МТА рабочей жидкости показаны на рисунке 2.

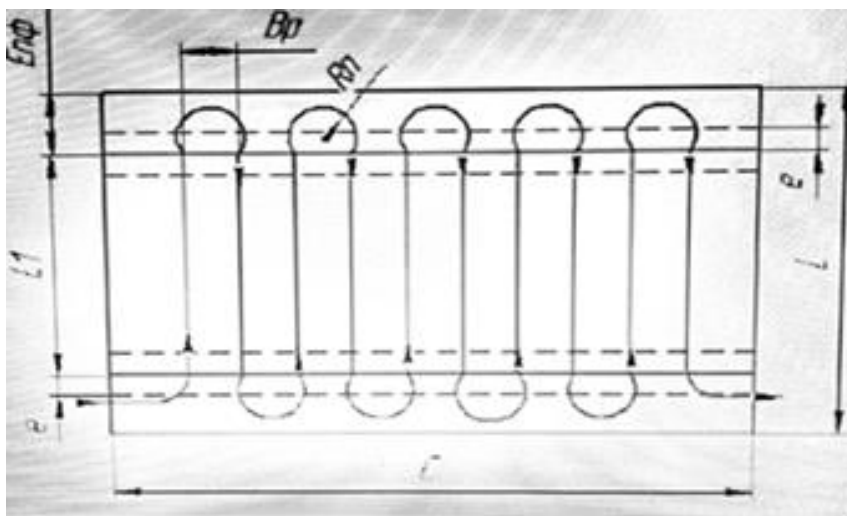


Рисунок 2

Техническая характеристика опрыскивателя ОП-2000-2-01: производительность в час основного времени, га. 13,5 ... 27; скорость, км/ч: рабочая 6 ... 12, транспортная 15; ширина колеи, мм: 1400; 1500; 1800; ширина захвата, м: 18; 21,6; 22,5; высота установки штанги, м: 0,7 ... 1,3; агротехнический просвет, мм: 500; расход рабочей жидкости, л/га: при обработке пестицидами: 75 300; при внесении жидких комплексных удобрений: 150 800; вместимость бака, л: 2000; габаритные размеры, мм: в рабочем положении 5200X1834X2260; транспортном 5500X2850X2250; масса с полным комплектом рабочих органов, кг 1550.

Подготовку опрыскивателя к работе начинают с установки колеи (1,4; 1,5 или 1,8 м) и регулирования трособлочных систем штанг: в рабочем положении подпружиненная ветвь должна быть натянута, а противоположная — ослаблена. При этом штоки гидроцилиндров складывания штанг должны быть полностью выдвинуты, а секции — находиться в одной плоскости.

Тип распылителей выбирают, а рабочее давление в системе устанавливают с учетом нормы расхода рабочей жидкости. Расход g , л/мин, рабочей жидкости через один распылитель рассчитывают или находят по таблице, имеющейся в

инструкции на опрыскиватель. Зная величину g , по таблице инструкции определяют рабочее давление в системе и тип распылителей.

Для проверки расхода жидкости через распылитель используют емкости (на 2,5...3 л), куда от трех распылителей отбирают пробы воды в течение 1 мин. Если расход отличается от среднего арифметического значения на $\pm 5\%$, распылитель выбраковывают.

1.2. Правила установки агрегата на кратковременное хранение

Правила установки агрегата на кратковременное хранение:

- 1) осматривают все механизмы, проверяя, нет ли пережимов шлангов, обрывов и повреждений корпусов распылителей;
- 2) проверяют качество масла, которое должно находиться в бачке долива масла, размещенного сверху насоса: в масле не должно содержаться посторонних жидкостей и примесей;
- 3) осматривают все шланги опрыскивателя, нет ли на них деформаций или повреждений;
- 4) выявленные недостатки устраняются.

Осмотр должен сопровождаться составлением дефектовочной ведомости, в которой фиксируются все механизмы, требующие ремонта или замены. Такую ведомость составляют по каждому опрыскивателю. Если на окрашенных металлических частях техники имеются сколы или иные повреждения лакокрасочного покрытия, их требуется зачистить, загрунтовать и покрасить. Если оборудование оснащено щелевыми пластиковыми распылителями, в конце сезона их желательно поменять.

Все фильтры в корпусах распылителей, напорные и всасывающие либо прочистить, либо заменить на новые. Проверьте шланги системы. При высокой степени их закоксованности лучше установить новые. Всё это нужно делать, пока ещё тепло.

На заключительном этапе систему следует промыть:

- резервуар заправить водой;
- промывку производить по внутреннему циклу работ;

- слить жидкость через форсунки.

Возможно, что процедуру промывки придется выполнить несколько раз, чтобы в системе не осталось препаратов.

Детали механизмов машины на зиму можно снять и перенести на хранение в теплое помещение. Так поступают с насосом, фильтрами и регулятором распределения жидкости.

Другой вариант заключается в заполнении системы на период хранения антифризом. Для этого нужно от 20 до 30 литров этой жидкости. В этом случае демонтаж элементов выполнять не придется. Покрышки колес будут в сохранности, если на зиму их побелить или покрасить.

1.3. Основные характеристики использования жидкостей и правила обращения с ними

Химические препараты целесообразно использовать только при наличии на участке большого количества сорной растительности, а также если принимаемые раньше другие методы оказались недостаточно эффективными. Работы с использованием химических препаратов следует проводить в соответствии с требованиями безопасности и инструкцией по технике безопасности при хранении, транспортировке и применении пестицидов в сельском хозяйстве. Они должны проходить в сжатые сроки.

Профилактические обработки лучше осуществлять ранней весной, до и после распускания почек. В данный период гербициды оказывают меньше отрицательного воздействия на культурные растения, также дополнительно увеличивается срок между введением химических препаратов в почву и сбором урожая.

Уровень токсичности препаратов определяется их способностью проникать в органы растения. На ранних сроках развития сорняки обладают большей чувствительностью к препаратам. Не рекомендуется проводить опрыскивание в дождливую погоду, так как препараты могут смыться. Эффективность обработки также определяется температурой воздуха. Оптимальная температура внесения в почву гербицида 20–25 °С. Препараты,

используемые ранней весной, должны вноситься при температуре не ниже 5 °С. Эффективность повсходовых гербицидов является наибольшей при достаточно высокой влажности воздуха. Поэтому растения опрыскивают утром с 7 до 10 часов или вечером с 17 до 22 часов в безветренную погоду. Проведенные исследования показали, что гербициды, внесенные в утренние часы, с 4 до 7 часов проникали в растения на 65 %, с 13 до 18 часов и с 18 до 22 часов – на 42–58 %. Качество проводимой обработки зависит от нормы расхода рабочей жидкости. Существует классификация опрыскивания: ультрамалообъемное опрыскивание – до 5 л/га, малообъемное, осуществляемое вентиляторными и авиационными опрыскивателями, – 10–50 л/га; малообъемное, проводимое шланговыми опрыскивателями, – 50–75 л/га; обычное – 75–300 л/га; многообъемное – более 300 л/га.

Опрыскиватели приготавливают к работе в домашних условиях, а регулируют в полевых. Прежде всего необходимо проверить их комплектование. Размер капель при опрыскивании зависит от выбранных наконечников опрыскивателя. При выборе формы и размера наконечника необходимо учитывать возможности сноса и испарения капель, а также удерживаемость их на растениях. Токсичность препаратов не зависит от расхода жидкости при опрыскивании хорошо смачивающихся растений. Однако при обработке растений с опушением или толстым восковым налетом расход жидкости следует увеличить для получения желаемого результата. Расход жидкости увеличивается и при обработке растений в жаркую, сухую погоду, когда влага быстро испаряется.

1.4. Действия гербицидов, пестицидов и ретардантов

а) на растения: все эти ядохимикаты при увеличении дозы могут убить и зерновые культуры. А также могут остаться в составе растений и этим навредить человеку.

б) на животных: животным нельзя принимать эти ядохимикаты. При попадании во внутрь и глаза животное может отравиться или умереть.

в) на людей: людям нельзя принимать эти ядохимикаты. При попадании во внутрь, глаза или дыхательные пути человек отравляется.

2. Вождение зерноуборочных комбайнов (на примере зерноуборочного комбайна Енисей-1200)

2.1. Общие вопросы техники безопасности на учебном полигоне

К самостоятельной работе с техникой допускаются лица, знающие устройство техники, правила и инструкцию по безопасности ее эксплуатации, освоившие правильное ведение технологического процесса, изложенного в технологических инструкциях, овладевшие практическими навыками безопасного проведения работ, прошедшие инструктаж на рабочем месте, проверку знаний и навыков.

Рабочий обязан выполнять только ту работу, которая ему поручена бригадиром в соответствии с производственной инструкцией.

Перед началом работы рабочий должен надеть установленную для данного вида работ спецодежду, спецобувь, головной убор и в случае необходимости защитные приспособления, проверить исправность оборудования и вспомогательных приспособлений и подготовить соответствующее рабочее место. Одежда должна быть застегнутой на все пуговицы или завязана на все завязки.

Рабочий обязан содержать в чистоте и порядке свое рабочее место. Запрещается загромождать пожарный инвентарь и применять по назначению пожарные огнетушители, хлопушки и т. д.

Работать на оборудовании с неисправными или снятыми ограждениями движущихся частей запрещается.

Рабочий обязан знать способы и приемы оказания первой помощи пострадавшему и немедленно сообщить о происшедшем несчастном случае начальнику или бригадиру.

Лица, допускающие нарушения требований инструкций по технике безопасности, привлекаются к ответственности в административном или судебном порядке в зависимости от характера нарушений.

2.2. Досборка и регулировка зерноуборочных комбайна

1. Высоту среза стеблестоя 50, 100, 145 и 185мм регулируют перемещением башмаков жатки по высоте.
2. Перемещение мотовила по высоте и в продольном направлении проводится гидроцилиндрами.
3. Частота вращения мотовила регулируется вариатором с гидроприводом.
4. Частоту вращения барабана молотильного аппарата в пределах 465-1013 оборотов в минуту регулируют гидрофицированным вариатором.
5. Зазоры между билами барабана и подбарабаньем в пределах 14-55мм на входе и 3 - 43мм на выходе устанавливаются электроприводом.
6. Частоту вращения вала вентилятора 355-916 оборотов в минуту регулируют гидрофицированным вариатором.
7. Зазор между жалюзями решет в пределах 0-17мм устанавливают важельным механизмом.

2.3. Правила безопасности при перегонах комбайнов по автомобильным дорогам и при внутрихозяйственных транспортных переездах

Правила безопасности при внутрихозяйственных транспортных переездах: опробовать работу молотилки комбайна на холостом ходу; перед началом движения агрегата убедиться в отсутствии людей в непосредственной близости от агрегата; проверить наличие защитных кожухов на вращающихся деталях и узлах; проверить уровень масла в двигателе и гидравлической системе комбайна, уровень воды в радиаторе; проверить натяжение ремней и цепей.

Правила безопасности при перегонах комбайнов по автомобильным дорогам: при перегонах и использования прицепов комбайна по дорогам общего пользования следует осуществлять в соответствии с ПДД.

Во время перегона комбайна с одного места на другое включение рабочих органов запрещено. Резервная муфта должна быть переведена в нейтральное положение. Рабочие органы должны быть застопорены с помощью предохранительных фиксаторов транспортировки, что исключает их опускание.

При переездах силосопровод комбайна должен быть размещен сзади. При движении по автомобильным дорогам не разрешается превышать максимально допустимую скорость – 20 км/ч. При агрегатировании с транспортной тележкой следует учитывать увеличение тормозного пути, т.к. тележка не оборудована тормозным устройством.

Запрещается перегон комбайна по автомобильной дороге в ночное время суток.

При буксировании комбайнов максимальная допустимая скорость не должна превышать – 10 км/ч. При этом ручной тормоз и рулевое управление буксируемого комбайна должны быть в исправном состоянии.

При перегонах комбайна по автомобильным дорогам должны быть сопровождающие машины (спереди и сзади) с установленными проблесковыми маячками оранжевого цвета, сопровождение возлагается на механика или инженера хозяйства.

2.4. Подготовка поля к работе комбайнов и работа на комбайнах

Подготовку поля проводят задолго до уборки. Перед посевом его очищают от камней и посторонних предметов, внимательно осматривают, особенно возле дорог, населенных пунктов, в местах установки опор линий передач. Устанавливают на поле вешки или флажки вокруг валунов, размытых участков и других препятствий, которые могут привести к поломке комбайна при наезде на них. На осушенных торфяниках убирают траву с предварительным образованием валков.

Перед уборкой поле разбивают на участки, делая между ними прокосы, достаточные для прохода комбайна и находящегося рядом с ним транспортного средства. Для разворота комбайна и обслуживающих его транспортных средств делают обкос участков не менее чем в три прохода. Обозначают место для отдыха.

Конечно, работа комбайнером – это сезонное занятие, однако она требует много сил и выносливость. Комбайнер должен быть совершенно здоровым человеком. В уборочный период ему придется, не считаясь с погодными

условиями, работать в три смены. Полноценный отдых в это время почти исключен. Он должен быть ответственным, исполнительным и трудолюбивым. В комбайнеры чаще всего берут молодых людей.

2.5. Причины возникновения пожаров в период проведения уборочных работ и их предотвращение

Причины возникновения пожаров в период проведения уборочных работ: пользование открытым огнем, курение в неположенных местах; неисправность оборудования; использование электрооборудования и теплогенерирующих аппаратов не заводского изготовления; нарушение правил использования теплогенерирующих аппаратов и оборудования; нарушение технологического процесса; нарушение правил хранения и использования горючих веществ и материалов (в т.ч. горючих жидкостей, легковоспламеняющихся жидкостей, горючих газов); выжигание растительности, разведение костров в неположенных местах; нарушение правил пожарной безопасности при проведении огневых работ.

Противопожарная подготовка комбайна и поля: на каждом комбайне должны быть 2 исправных огнетушителя, две лопаты и две швабры и ящик с песком. Выпускной коллектор двигателя должен быть огражден металлическим щитом или сеткой (с ячейками 2 мм в свету) от солоmistых частиц.

На клеммах переходных колодок генератора, аккумулятора, стартера и других электрических устройств должны быть изолирующие колпачки. Для снятия электростатических зарядов с комбайна необходимо надежно закрепить заземляющую цепь на балке моста ведущих колес на свободное отверстие у трафарета «заземлить».

Нужно следить за тем, чтобы топливо, вытекающее из дренажных трубок, не попадало на детали комбайна. Засорившиеся топливопроводы следует очищать только при остывшем двигателе после перекрытия подачи топлива.

При необходимости длительного ремонта нужно вывести комбайн из хлебного массива на расстояние не менее 30 м. Топливные баки следует

заправлять на пахоте или на дороге при заглушенном двигателе при помощи заправочного агрегата.

Топливосмазочные материалы для комбайнов нужно хранить в закрытой таре на расстоянии не менее 100 м от хлебных массивов, токов, скирд. Место хранения должно быть опахано полосой не менее 4 м.

Нужно систематически проверять соединение коллектора с головкой двигателя, выпускной трубы с коллектором. Нужно следить за исправностью искрогасителя и провода к искровой свече зажигания пускового двигателя.

Нельзя допускать перегрева двигателя. Запрещается курить на комбайнах и на убираемых загонах (для курения отводится специальное место).

Воспламенившиеся нефтепродукты нужно тушить огнетушителем, забрасывать землей, забивать шваброй. В одежде, пропитанной нефтепродуктами, нельзя подходить к открытому огню. Нужно систематически проверять быстровращающиеся валы (барабана, битеров и других рабочих органов), чтобы выяснить, не намоталась ли на них солома и не возникает ли зона опасного трения. Намотавшуюся на валы солому нужно немедленно удалять.

Нужно систематически наблюдать за комбайном и окружающей его зоной, чтобы быть уверенным в отсутствии какой-либо пожарной опасности.

Объекты сельхозназначения (пункты приема, хранения и переработки зерна, машинно-тракторные мастерские, склады и пункты заправки ГСМ, полевые станы) должны оборудованы укомплектованными противопожарными щитами: 2 огнетушителя; 3 багра; 2 лопаты; 2 лома; 2 топора; 2 ведра; ящик с песком.

Емкость для воды должна иметь объем не менее 0,2 куб.м. Возимая емкость должна комплектоваться ведрами. При возникновении пожара при уборке урожая необходимо: при возникновении пожара в местах уборки урожая немедленно сообщить в пожарную охрану хозяйства и в пожарную часть райцентра.

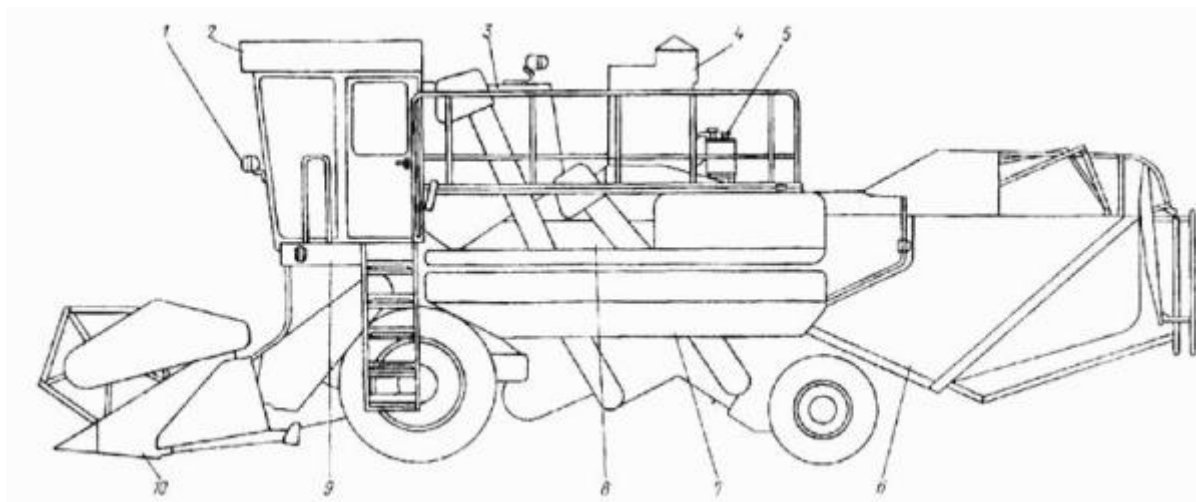
На хлебных массивах - принять меры к тушению огня имеющимися средствами пожаротушения (огнетушителями, водой, метлами, швабрами, кошмой или мешковиной), а также забрасыванием мест горения земель.

Для ограничения распространения огня по хлебному массиву зону горения необходимо опахать. Места опашки надо выбирать с учетом скорости распространения огня и направления ветра. Вдоль опахиваемой полосы следует расставить людей для тушения разлетающихся искр и горящих пучков соломы.

2.6. Назначение, устройство и технические данные зерноуборочного комбайна

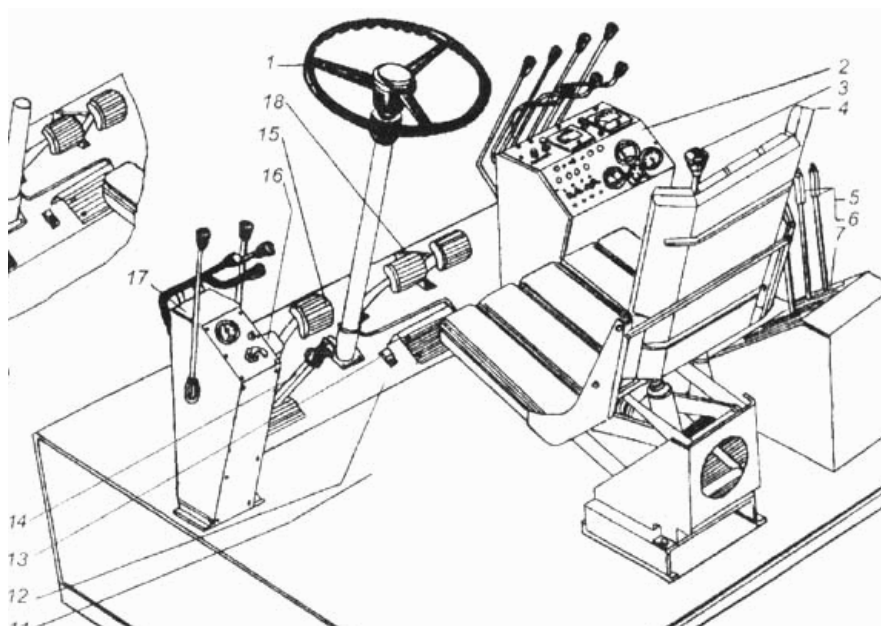
Зерноуборочные комбайны – это комбинированные машины, состоящие из машин различного назначения установленных на одной раме, увязанных по производительности и выполняющих единый технологический процесс. Зерноуборочные комбайны предназначены для уборки зерновых культур. После переоборудования ими убирают и другие культуры кукурузу, подсолнечник, сою, семенные посевы трав и крупяные.

Схема и наименование органов управления комбайна показаны на рисунке 3 и 4.



1 — электрооборудование; 2 — кабина; 3 — бункер; 4 — моторная группа; 5 — гидросистема; 6 — копнитель; 7 — щиток ограждения; 8 — молотилка; 9 — площадка водителя; 10 — жатвенная часть.

Рисунок 3 - Схема комбайна Енисей-1200



1 – рулевое колесо; 2 – панель с приборами; 3 – рычаг переключения передач; 4 – сиденье комбайнера; 5 – рычаг регулировки зазоров первого барабана; 6 – рычаг регулировки зазоров второго барабана; 12 – педаль фиксации рулевой колонки; 14 – рукоятка ручного тормоза; 15 – педаль сцепления; 16 – педаль сброса копны; 17 – пульт управления дистанционным запуском; 18 – педаль тормоза; 19 –

Общее устройство зернового комбайна: жатка, проставка, наклонная камера, молотильно-сепарирующее устройство (МСУ), бункер, копнитель, двигатель, трансмиссия. Ходовая система: гидравлика, электрооснастка, органы управления, кабина, электронная контрольная система.

Технические характеристики зерноуборочного комбайна Енисей-1200 представлены в таблице 1.

Вес комбайна	9730 кг
Длина/высота/ширина	10490/3800/7510
Объем бункера для зерна	4,5 м ³
Мощность и частота вращения двигателя	103 кВт/2000 об/мин
Расход топлива	От 140 л
Производительность	9000 кг/час

Диаметр барабана/скорость вращения	550 см/120 об/мин
Захват жатки/высота среза	6,5 м/5-18 см
Молотилка (ширина)	120 см
Скорость комбайна транспортная/рабочая	8-18 км/ч
Шнек для выгрузки (производительность)	17 кг/сек
Намолот	8 кг
Минимальный радиус поворота	7,5 м
Количество и диаметр цилиндров двигателя	4 шт/12 см
Рабочий ход поршня	14 см

Таблица 1 – Технические характеристики

Основной рабочий узел комбайна — это жатка. У Енисея 1200, это наклонная камера с присоединённым хедером. Надёжность соединения обеспечивается системой шарниров и амортизационных пружин. Такое устройство основного рабочего узла, позволяет комбайну копировать все неровности ландшафта, что снижает риски обрывов жатки. Стоит отметить, что шнек жатки оснащен надежными механизмом резания.

3. Первое техническое обслуживание тракторов и зерноуборочных комбайнов

3.1. Первое техническое обслуживание (ТО-1) трактора ДТ-75, МТЗ-82, комбайна СК-5

ТО-1 трактора ДТ-75:

1. Убедиться в отсутствии ненормальных шумов и стуков в агрегатах силовой передачи и ходовой системы.

2. Проверить работу контрольных приборов, приборов освещения и световой сигнализации, звукового сигнала и механизмов управления трактором.

3. Прослушать двигатель и проверить работу гидравлической системы. Проверить на слух работу реактивной масляной центрифуги сразу после остановки двигателя.

4. Очистить трактор от пыли и грязи; проверить состояние наружных креплений узлов трактора.

5. Убедиться в отсутствии течи топлива, масла, электролита и охлаждающей жидкости.

6. Устранить все неисправности, обнаруженные при осмотре и во время работы.

7. Долить отстоянное или профильтрованное топливо в бак основного двигателя и при необходимости — в бак пускового двигателя или пускового устройства.

8. Проверить уровень масла и при необходимости долить его в картер основного двигателя, в корпус топливного насоса и в корпус регулятора числа оборотов основного двигателя.

9. Проверить уровень охлаждающей жидкости в радиаторе и при необходимости долить.

10. При работе трактора в особенно пыльных условиях проверить и при необходимости очистить защитную сетку радиатора или вентилятора; через каждые три смены прочищать отверстия воздухозаборника и щели

автоматического сухого пылеотделителя; очищать и промывать пылесборник; заменять масло в поддоне и промывать кассеты циклонного воздухоочистителя.

11. Во время работы следить за давлением масла, топлива, температурой воды и масла, а также цветом выхлопных газов. У колесных тракторов дополнительно проверять состояние шин.

12. Проверить и при необходимости подтянуть ремень вентилятора (ДТ-75 и Т-74).

ТО-1 трактора МТЗ-80:

1. Выполнить операции ежедневного технического ухода.

2. Вымыть трактор.

3. Проверить уровень масла и при необходимости долить его в корпус редуктора пускового двигателя, в корпус шкива водяного насоса (в полость подшипников вентилятора у двигателей Д-37), в корпус шкива вентилятора, в бак гидравлической системы и навесного оборудования, в картер рулевого механизма (Т-28), в ступицы (подшипники) передних колес (Т-28, ДТ-20), в полости кронштейнов переднего колеса (Т-28М), в корпус гидроусилителя рулевого управления (МТЗ-50, МТЗ-50ПЛ, МТЗ-52) и в бак гидравлической системы управления поворотом (К-700, Т-125); у гусеничных тракторов — в картеры коробок передач и центральной передачи, в корпуса конечных передач, в редуктор вала отбора мощности, в резервуары тележек (Т-38М, Т-50В), в ступицы направляющих колес, в ступицы поддерживающих роликов и балансиров опорных катков, в корпус натяжного ролика шкива вентилятора (Д-54 и Д-55), в цапфы кареток и подвески, в корпус увеличителя крутящего момента (Д-75).

4. Смазать согласно карте смазки подшипники водяного насоса, отжимной подшипник муфты сцепления, ось педали (кроме МТЗ-50, МТЗ-52) и подшипники вала муфты сцепления (МТЗ-52), наружные подшипники полуосей конечных передач (МТЗ-50, МТЗ-50ПЛ, МТЗ-52, Т-28М, Т-42), подшипники поворотных цапф (кроме тракторов с передним ведущим мостом), шарниры рулевых тяг, втулку стойки и вала рулевого управления (Т-28М, МТЗ-5),

верхнюю опору рулевого вала (МТЗ-7), втулки поворотного вала навесного устройства, втулки торсионной подвески (Т-38), пальцы рессор переднего моста (МТЗ-5), валики рычагов тормозов (Т-74?ДТ-54А), втулку ведущей шестерни механизма поворота (Т-28М), втулку и подшипники поворотного вала передней оси (Т-28М), шестерню верхнего картера рулевого управления (ДТ-20), втулки и упорные подшипники осевых цапф передних колес (Т-28М, ДТ-20), шаровые пальцы поперечных рулевых тяг (Т-28М), втулку вала водяного насоса (ДТ-20); у гусеничных тракторов — подшипники отводок муфт поворота, оси рычагов управления механизмом поворотов, оси тележек (Т-38, Т-38М), задний подшипник редуктора вала отбора мощности (ДТ-75), передний подшипник увеличителя крутящего момента (ДТ-75), втулку коленчатой оси направляющего колеса (ДТ-54), поворотный вал механизма навески (Т-38М), траверсу центральной тяги навесной системы (ДТ-54А, ДТ-75) и передний подшипник ведущего вала редуктора пускового двигателя (ДТ-54А).

5. Выполнить операции по уходу за воздухоочистителем: прочистить отверстия воздухозаборника и щели в автоматическом сухом пылеотделителе и заменить масло в поддоне воздухоочистителя; промыть все съемные сетчатые элементы и прочистить трубу воздухоочистителя, а на тракторах Т-74 и ДТ-75 промыть кассеты циклонного воздухоочистителя и смочить их в масле, подтянуть крепления воздухоочистителя и всасывающих трубопроводов двигателя.

6. Проверить и отрегулировать натяжение ремней вентилятора.

7. Очистить и промыть фильтр грубой очистки масла и реактивную масляную центрифугу.

8. Проверить число оборотов ротора центрифуги.

9. Слить отстой из топливного бака и фильтров грубой и при необходимости из фильтров - тонкой очистки топлива. Залить систему топливом.

10. Прочистить топливоотводящий канал в подкачивающем насосе и отверстия в крышке бака основного двигателя и пробке бака пускового двигателя.

11. Слить масло, скопившееся в задней балке и отсеках механизма поворота (ДТ-54А), в картере маховика (Т-74), в сухих отсеках увеличителя крутящего момента заднего моста и вала отбора мощности (ДТ-75); кроме того, у колесных тракторов проверить давление воздуха в шинах, а у тракторов, имеющих аккумуляторную батарею, проверить состояние клемм, вентиляционных отверстий пробок, уровень электролита и при необходимости очистить поверхность аккумулятора, окислившиеся клеммы и наконечники проводов; смазать неконтактные части клемм и наконечников техническим вазелином, долить в аккумулятор дистиллированную воду.

Первое техническое обслуживание комбайна СК-5:

Производится через каждые 60 часов. При проведении технического обслуживания №1 выполняется следующие виды работ:

1. Операции ежедневного технического ухода.
2. Проверить и при необходимости отрегулировать свободный ход рычагов и педалей управления, рулевого колеса, натяжение ремня привода вентилятора, генератора, компрессора (приводных ремней), гусеницы, тормозную систему колесных машин.
3. Операции по уходу за воздухоочистителем: осмотреть и при необходимости очистить сетку воздухозаборника, отверстия и щели для выбрасывания пыли в сухом пылеотделителе воздухоочистителя, промыть съёмные сетчатые элементы и заменить масло в поддоне инерционно-масляного воздухоочистителя, промыть кассеты и дефлектор циклонного воздухоочистителя, установить кассеты, смоченные в масле, проверить герметичность и надёжность крепления шлангов отсосной трубки, соединения эжектора, мест уплотнения воздухоочистителя, всасывающих трубопроводов двигателя.

4. Удалить конденсат из баллонов пневматической системы привода тормозов (выполнять при ТО-1 и в конце каждого рабочего дня). При низкой температуре воздуха перед спуском конденсата прогреть краник горячей водой.

5. Проверить состояние клеммы, уровень электролита в аккумуляторах, вентиляционные отверстия пробок и при необходимости очистить поверхности аккумуляторов, клеммы, наконечники проводов, отверстия в пробках чистым обтирочным материалом, смоченным в 10-% растворе нашатырного спирта или кальцинированной соды, долить дистиллированную воду в аккумуляторы, смазать неконтактные части клемм и наконечников техническим вазелином; прочистить в пробках вентиляционные отверстия; проверить прочность крепления аккумуляторной батареи.

6. Согласно таблице смазки, проверить уровень масла и при необходимости долить его в корпус топливного насоса высокого давления, в корпус коробки передач, корпус главной передачи, корпус редуктора вала отбора мощности, в бак гидросистемы задней навески, бак гидросистемы рулевого управления, в корпус увеличителя крутящего момента, корпусе редукторов, в корпус конечных передач, в ступицы балансиров опорных катков, ступицы поддерживающих роликов, ступицы направляющих колес, в цапфы кареток подвески; смазать подшипники водяного насоса, отжимной подшипник главного сцепления, подшипники муфт поворота, оси рычагов и педалей управления механизма поворота, втулки коленчатой оси направляющих колёс, наружные подшипники полуосей конечных передач, шарниры рулевых тяг, втулку вала рулевого управления, подшипники поворотных цапф, пальцы рессор переднего моста, втулки поворотного вала навесного устройства, подшипники привода генератора, валики рычагов тормоза.

7. Слить отстой из топливных баков, фильтров-отстойников, фильтров грубой очистки и, при необходимости, тонкой очистки топлива. Заполнить систему топливом и удалить из нее воздух.

8. Слить масло, скопившееся в отсеках механизмов поворота.

9. Очистить и промыть фильтры грубой и тонкой очистки масла.

3.2. Подготовка сельскохозяйственной техники к хранению

Подготовка к хранению шин, ремней, узлов: прежде чем отправить резину на сезонное хранение, следует убедиться в том, что они еще пригодны для эксплуатации. Особенности хранения резинотехнических изделий, снятых с трактора. Приводные ремни перед хранением промойте теплой мыльной водой, просушите, припудрите тальком и повесьте на вешалку в расплавленном состоянии. Покрышки промойте, просушите и храните на стеллажах в вертикальном положении, меняя точки опоры один раз в два месяца. Камеры промойте, просушите, припудрите тальком, накачайте и заложите внутрь покрышки или повесьте в вертикальном положении на стеллажи с полукруглыми кронштейнами, поворачивая по окружности один раз в месяц.

При длительном хранении машин на открытых площадках должны быть сняты, подготовлены к хранению и сданы на склад следующие составные части: электрооборудование (аккумуляторные батареи, генератор, стартер, магнето, фары и др.); втулочно-роликовые цепи: приводные ремни; составные части из резины, полимерных материалов и текстиля (шланги гидросистем, резиновые семяпроводы и трубопроводы, тенты, мягкие сиденья, полотняно-планчатые транспортеры и др.); стальные тросы; мерная проволока; ножи режущих аппаратов; инструмент и приспособления.

Детали для крепления снимаемых составных частей машины (обязательны бирки с указанием хозяйственного номера) должны быть установлены на свои места.

При хранении машин в закрытом помещении составные части (кроме аккумуляторных батарей) допускается не снимать с машин при условии их консервации и герметизации.

Перечень деталей, подлежащих покрытию антикоррозионными смазками: шкивы, все трущиеся детали, цепи, открытые части гидроцилиндров.

Наиболее распространенным способом противокоррозионной защиты наружных поверхностей сельскохозяйственных машин при подготовке к хранению является их консервация различными защитными материалами. Для

этих целей используются пластичные смазки, консервационные масла и смазки, защитные восковые дисперсии, пленкообразующие ингибированные нефтяные составы, бензино-битумные составы, маслорастворимые ингибиторы и противокоррозионные присадки. Основными критериями выбора консервационных материалов являются коррозионная агрессивность окружающей среды, способ хранения, состояние защищаемой поверхности, продолжительность защиты, технологичность нанесения, потребность в расконсервации.

Для противокоррозионной защиты рамных конструкций сельскохозяйственной техники выпускается состав пленкообразующий ингибированный нефтяной «Кабинор». Данный состав представляет собой смесь петролатума, нефтяного битума и литиевого мыла органических кислот с вовлечением алифатических аминов, адгезионных присадок в растворе легколетучего органического растворителя. «Кабинор» образует на поверхности металла пленки толщиной 0,02-0,10 мм.

Индивидуальное задание

Безопасная эксплуатация опрыскивателя ОП-2000-2-01

1. К работе с опрыскивателем допускаются рабочие (трактористы), прошедшие специальную подготовку и знающие требования инструкции по эксплуатации, "Санитарных правил по хранению, транспортировке и применению пестицидов (ядохимикатов) в сельском хозяйстве".

2. Лица, допущенные к работе с опрыскивателем, должны пройти медицинский осмотр. Не допускаются к работе лица с открытыми ранами, с хроническими заболеваниями органов дыхания, зрения, кожи, склонные к аллергическим заболеваниям.

3. Лица, систематически работающие с опрыскивателем, должны подвергаться медицинскому осмотру не реже одного раза в 6 месяцев.

4. Все работы по защите растений осуществляйте под руководством агронома.

5. Соблюдайте правила личной гигиены: руки перед работой смазывайте вазелином, после окончания работы мойте тело водой с мылом. Во время работы не принимайте пищу и не курите.

Принимайте пищу в специально отведенном месте, удаленном от места работы на расстояние не менее 100 м от места обработки. Перед едой снимите спецодежду, вымойте руки и лицо.

6. Лица, работающие с опрыскивателем, должны быть обеспечены комплектом индивидуальных защитных средств (спецодежда, спец.обувь, респиратор, резиновые перчатки, резиновый фартук).

Защитные средства подбирайте по размерам с учетом применяемых препаратов и характера работы.

При работе по опрыскиванию используйте респираторы типа РУ-60 и РПГ-67 с противогазовыми патронами Ф-62, У-2, «Астра-2», ШБ «Лепесток-100», «Лепесток-40», «Лепесток-5».

Для защиты глаз от пестицидов применяйте очки типа ЗН (ГОСТ12.4.003-85Е).

7. Ежедневно, по окончании работы, защитные средства снимайте, очищайте и вывешивайте для проветривания и просушивания на открытом воздухе в течение 8...12 часов.

Кроме того, спецодежду подвергайте периодической стирке по мере ее загрязнения, но не реже, чем через 6 рабочих смен.

8. Бачок для воды заполняйте чистой водой, предназначенной только для мытья рук и лица. Использовать бачок для питьевой воды или других целей запрещается.

9. Рабочий раствор для опрыскивания готовьте не ближе 50 м от колодцев или других источников, используемых для питья.

10. Употребляйте в пищу плоды и овощи с обработанных раствором участков только через месячный срок - в зависимости от применяемого химиката.

11. Присоединение опрыскивателя к трактору и монтажные работы производите вдвоём с помощью вспомогательного рабочего.

12. Осмотр, регулировку и уход за опрыскивателем осуществляйте при установленной в вертикальное положение зафиксированной подставке и при выключенных двигателе и ВОМ трактора.

13. Техническое обслуживание, монтаж и хранение опрыскивателя производите на горизонтальном твердом покрытии.

14. При монтаже и демонтаже тяжеловесных узлов (бак, рама, штанга, насос) используйте имеющиеся в наличии подъемные средства, соответствующей грузоподъемности.

15. Не начинайте работу с отключенным или неисправным манометрами. Манометры установите в положение, чтобы его показания были видны обслуживающему персоналу, проверку манометра и его клеймение производите не реже одного раза в год.

16. Складывание или раскладывание штанги, а также развороты агрегата с разложенной штангой производите, убедившись в отсутствии вблизи людей.

Заключение

В процессе практики, я успешно применила полученные теоретические знания на практике. Кроме этого, получила навыки управления самоходных машин.

Во время практики ознакомились с технологией и организацией использования машин для защиты растений, с техникой безопасности использования самоходных машин, с рабочим местом водителя.

Практика помогла приобрести навыки практической работы по специальности, а также умение обращаться и работать с технологическим оборудованием, инструментом и закрепить теоретические знания, полученного в университете за время обучения. Также было выполнено индивидуальное задание.

Список использованной литературы

1. Касенов Б.К. Эксплуатация МТП / Б.К. Касенов. – М.: Колос, 1976.- 304с.
2. Демидов Г.К. Основы управления сельскохозяйственной техникой / Г.К. Демидов. – М.: Колос, 1982.-271с.
3. Фортуна В.И. Технологии механизированных работ сельскохозяйственных работ / В.И. Фортуна, С.К. Миронюк. – М.: Агропромиздат, 1986. – 304с.
4. Гулейчик А.И. Методика проведения занятий по подготовке МТА к работе / А.И. Гулейчик, А.И Калошин. – М.: Агропромиздат, 1986. – 185с.
5. Акимов А.П. Учебник тракториста-машиниста второго класса / А.П. Акимов, А.М. Гуревич.- М.: Агропромиздат, 1985. – 367с.
6. Семенов В.М. Работа на тракторе / В.М. Семенов. – М.: ВО Агропромиздат, 1988. – 272с.
7. Кочетков В.П. Безопасность движения СХМ / В.П. Кочетков. – М.: Россельхозиздат, 1985. – 227с.
8. Справочник по эксплуатации и регулировке СХМ / М.: Россельхозиздат, 1985. – 227с.
- ГОСТ 20793-81. Тракторы и сельскохозяйственные машины. ТО.
9. Симоненко В.Д. Методика обучения вождению тракторов / В.Д. Симоненко, В.И. Зиновец.- М.: Высшая школа, 1971.- 205с.
10. Отчет о прохождении учебной практики по дисциплине ОУСХТ / КГСХА.; [Зимагулов А.Х. и др.]- Казань.: Изд-во КГСХА, 1996.- 5
11. Интернет сайт Cyberpedia.su