

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР с. КАМЫШЛА»
СМАРСКОЙ ОБЛАСТИ КАМЫШЛИНСКОГО РАЙОНА**

**Методическая разработка конкурса
«Лучший профессионал»
по профессии 35.01.11. «Мастер
сельскохозяйственного производства»
в гр. 1-14 на тему:**

- 1. Определение технических неисправностей электрооборудования трактора МТЗ-80 и их устранение;*
- 2. Техническое обслуживание газораспределительного механизма двигателя Д-240;*
- 3. Устранение неисправностей, комплектование и регулировки пресс-подборщика рулонного ПРФ-145;*
- 4. Устранение неисправностей и регулировки жатки зерноуборочного комбайна «Енисей-1200»*
- 5. Техническое обслуживание системы питания двигателя трактора ДТ-75.*

Мастер п/о Шагиев Ф.К.

Камышла 2017 год.

Печатается в соответствии с решением методического совета государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Образовательный центр с. Камышла»

Автор-составитель:

Шагиев Ф.К. - мастер п/о ГБПОУ «Образовательный центр с. Камышла»

Рецензенты:

Внутренние:

1.Харразова Р.Р., заместитель директора по УПР

2.Нурутдинов А.А., преподаватель высшей категории

Методическая разработка конкурса: «МДК.01.02.Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования», «МДК.02.01.Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования».

Из опыта работы /авт.-сост. Шагиев Ф.К. - мастер п/о ГБПОУ «Образовательный центр с. Камышла»

РЕЦЕНЗИЯ
на методическую разработку

Рецензент:

Р. Р. Харразова, зам. директора по УПР, ГБПОУ «Образовательный центр с. Камышла»

Методическая разработка конкурса профессионального мастерства в компетенции «МДК.01.02.Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования», «МДК.02.01.Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» среди обучающихся по профессии 35.01.11. «Мастер сельскохозяйственного производства»

Автор:

Шагиев Ф.К. , мастер производственного обучения

Данная методическая разработка содержит рекомендации по подготовке и проведению конкурса профессионального мастерства среди обучающихся по профессии 35.01.11. «Мастер сельскохозяйственного производства».

Предложенный вид конкурса профессионального мастерства направлен на повышение качества профессиональной подготовки обучающихся, широкой пропаганды данной профессии, повышения её престижа в современных условиях.

Методическая разработка отражает цели, задачи, этапы и регламент конкурса.

Приложениями к разработке выступают конкурсные задания: тестовые задания, практические задания, оценочные листы.

Предложенный вид конкурса профессионального мастерства направлен на стимулирование профессионального и личного развития обучающихся при обучении по профессии 35.01.11. «Мастер сельскохозяйственного производства».

Опыт проведения конкурсов профессионального мастерства позволяет развивать в участниках конкурса интерес к будущей профессиональной деятельности и готовность постоянно совершенствовать свои знания, умения и навыки, а так же общественную активность.

Пояснительная записка

Данный конкурс проводится среди обучающихся 4 курсов по профессии «Мастер сельскохозяйственного производства».

Цель конкурса состоит в том, чтобы обучающиеся имели возможность проявить свои знания по теоретическому обучению и совместить их с практическими навыками по техническому обслуживанию и вождения тракторов.

Конкурс проводится после теоретической подготовки на уроках по технологии слесарных работ и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.

Продолжительность конкурса – 15 часов.

Для примера составлен план последнего урока данного блока тем.

I этап конкурса выполнение тестовых заданий по предметам, изучающийся обучающимися.

Для проведения II этапа данного конкурса составлены практические задания.

Задания составлены с учетом требования квалификационной характеристики профессии.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
Р. Р. Харразова
«___» _____ 20__г

Положение
о проведении конкурса профессионального мастерства
в компетенции «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных
машин и оборудования», «Технология слесарных работ по ремонту и техническому
обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования»
среди обучающихся группы 1-14 ГБПОУ «Образовательный центр с. Камышла»
по профессии 35.01.11 «Мастер сельскохозяйственного производства»

Настоящее Положение определяет порядок проведения конкурса профессионального мастерства ««Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования», «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования».

С целью повышения качества профессионального обучения, пропаганды рабочих профессий, совершенствования форм, методов и средств производственного обучения в образовательном учреждении проводится конкурс профессионального мастерства, определяющий творческую молодежь, осваивающую рабочие профессии, а так же для повышения качества профессиональной подготовки обучающихся, широкой пропаганды данной профессии, повышения её престижа в современных условиях.

1. Задачи

- 1.1. Определение и повышение уровня приобретенных профессиональных и общих компетенций.
- 1.2. Широкая пропаганда среди молодёжи рабочих профессий, возможности профессионального и личного развития обучающихся при обучении профессии.
- 1.3. Воспитание нравственных качеств у обучающихся, интереса к избранной профессии.

2. Порядок проведения конкурса профессионального мастерства:

1. Конкурс профессионального мастерства «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования», «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» среди студентов проводится ежегодно и включают следующие этапы:
 - проведение конкурса профессионального мастерства среди обучающихся в группах;

- проведение конкурса профессионального мастерства среди финалистов первого тура конкурса по профессии;

Конкурс профессионального мастерства среди обучающихся проводится на основании совместного решения руководства и педагогического коллектива ОУ.

Подготовку и проведение конкурса профессионального мастерства осуществляет организационный комитет, в состав которого входят руководители, преподаватели и мастера производственного обучения профессионального учебного заведения.

2. Разработка учебно-производственных заданий для конкурса профессионального мастерства:

2.1. Организационный комитет конкурса разрабатывает и утверждает задание для участников конкурса на выявление лучшего по конкретной профессии.

2.2. Требования к заданиям конкурса профессионального мастерства:

-определение точной формулировки цели задания по теоретической подготовке участников конкурса в соответствии с содержанием учебно-программной документации ;

- четкое определение содержания и количества учебных работ, которые должны быть выполнены участниками конкурса;
- учет особенностей технологического процесса при выполнении заданий, соответствие их техническим требованиям и мероприятиям по безопасности труда;
- установление нормы времени на выполнение работ;

3. Организация конкурса профессионального мастерства

3.1. Открытие конкурса профессионального мастерства проводится в торжественной обстановке. Время и место проведения конкурса определяется за месяц до его начала.

3.2. Перед началом конкурса проводится торжественная линейка (построение) участников. Председатель жюри объявляет участникам конкурса задачи конкурса, представляет членов жюри. Участники конкурса получают инструкции с заданиями и приступают к их выполнению.

3.3. На конкурсе профессионального мастерства, кроме участников, могут быть приглашены учащиеся ОУ, представители предприятий и организаций.

3.4. Члены жюри имеют право подходить к рабочему месту участников, задавать промежуточные вопросы участнику. Приглашенные мастера п/о и преподаватели не имеют право вносить коррективы в процессе выполнения заданий.

3.5. Подведение итогов конкурса профессионального мастерства на лучшего учащегося по профессии осуществляет жюри, которое утверждается приказом директора. Оценка выставляется при участии не менее 2/3 всех членов жюри

конкурса. Условия выставления оценки (открытое голосование, тайное голосование) должны быть оговорены до начала конкурса.

3.6. Подготовка конкурсов профессионального мастерства включает систему организационно-педагогических мероприятий:

- совершенствование учебно-материальной базы производственного обучения, в том числе подготовка МТА для проведения практического этапа конкурса;
- рациональный подбор учебно-производственных работ;
- разработка и обеспечение обучающихся необходимой учебно-технической документацией;
- организация самоконтроля и взаимоконтроля обучающихся;
- применение различных форм морального стимулирования, массовой работы по повышению качества учебно-производственных работ.

4. Определение и поощрение победителей конкурса профессионального мастерства.

4.1. На жюри конкурса возлагается оценка вождения автомобиля на автодроме, практических работ, выполненных участниками конкурса, и уровня их теоретической подготовки в пределах, установленных конкурсными заданиями. Члены жюри контролируют правильность трудовых приемов, технологическую грамотность ведения работ, время выполнения заданий, соблюдения требований охраны труда и техники безопасности.

4.2. Победители конкурса, занявшие призовые места награждаются грамотами, им присваивается звание «Лучший по профессии» и вручаются ценные призы. Конкурсанты, не занявшие призовых мест, награждаются грамотами за участие в конкурсе различных номинаций .

4.5. По результатам конкурса жюри выносит решение о рекомендации участника-победителя для участия в конкурсе профессионального мастерства более высокого уровня системы среднего профессионального образования.

4.6. Жюри конкурса оформляет и представляет протокол о проведении конкурса профессионального мастерства с сообщением результатов и указанием победителей.

План урока.

1. Тестирование по теоретической подготовке.
2. - *Определение технических неисправностей электрооборудования трактора МТЗ-80 и их устранение;*
 - *Техническое обслуживание газораспределительного механизма двигателя Д-240;*
 - *Устранение неисправностей, комплектование и регулировки пресс-подборщика рулонного ПРФ-145;*
 - *Устранение неисправностей и регулировки жатки зерноуборочного комбайна «Енисей-1200»*
 - *Техническое обслуживание системы питания двигателя трактора ДТ-75.*

Тип урока: комбинированный.

Цели урока:

Обучающие: Изучить техническое обслуживание электрооборудования, ГРМ, топливной системы, регулировка пресс-подборщика, регулировка жатки;

Развивающие: Способствовать развитию логического мышления, восприятия.

Воспитательные: Создать условие для воспитания бережного отношения к технике.

Требования к результатам освоения:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, выявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;

ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ПК 2.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.

В результате освоения данной темы, учащийся должен:

Уметь пользоваться нормативно – технической и технологической документации;

Проводить техническое обслуживание и текущий ремонт сельскохозяйственной техники с применением современных измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;

Иметь практический опыт;

- выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования.

Знать виды нормативно – технической и технологической документации, необходимой для выполнения производственных работ;

- правила применения современных измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;

Технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и

оборудования;

Межпредметная связь: Охрана труда; Устройства тракторов и автомобилей;
Сельскохозяйственные машины.

Домашнее задание (на 1 ак, час): В.В.Курчаткина, стр.132-135.С.М.Бобусенко, стр.266-269.

Учебно – методическое обеспечение, включая ИКТ - раздаточные материалы;
учебники, проектор, компьютер.

Структура урока:

1.Организационный момент: поприветствовать, принять информацию от дежурного по посещаемости, проверить обучающихся готовности к занятию, проверить наличие тетрадей и пишущих принадлежностей.

2. Определение результатов освоение предыдущей темы: провести устный (письменный) опрос 2-3 обучающихся по учебному материалу предыдущего занятия.

- Дайте определение техническому обслуживанию?
- Для чего выполняют текущий ремонт?
- Какие имеются виды ТО?
- Основные элементы электрооборудования трактора МТЗ-80?
- Основные элементы ГРМ трактора?
- Устройство топливной системы трактора?
- Основные регулировки пресс-подборщика?
- Основные регулировки жатки комбайна «Енисей 1200»

3. Подведение итога, анализ приобретенных умений, знаний, практического опыта, ОК, ПК ит.д., выставление соответствующих оценок: сделать переход к новой теме.

4. Объявление темы урока, ее актуализация: тему объявить и название написать на доске (высветить слайд с названием темы). Техническое обслуживание газораспределительного механизма (ГРМ).

Задачи урока: ознакомиться с операциями, выполняемыми при обслуживании механизма газораспределения, и научиться регулировать механизм.

5. Объяснение материала (выбирая соответствующий метод) согласно заранее подготовленному плану:

Вопросы для изучения:

- 5.1. Внешнее проявление неисправностей электрооборудования.
- 5.2. Техническое обслуживание ГРМ двигателя Д-240.
- 5.3. Комплектование и регулировки пресс-подборщика.
- 5.4. Регулировка жатки комбайна «Енисей-1200».
- 5.5. ТО системы питания ДТ-75.

Изложение содержания по плану.

Техническое обслуживание электрооборудования трактора МТЗ-80

Обслуживание и проверка аккумуляторной батареи

Батарею нужно содержать в чистоте и заряженном состоянии.

Плотность электролита полностью заряженной батареи должна составлять:

- для холодного и умеренного климата — 1,28 г/см при 25 С;
- для тропического климата — 1,23 г/см при 25 С.
- Разность плотности электролита по секциям батареи должна быть не более 0,02 г/см.

Для удаления случайно пролитого электролита, грязи и пыли регулярно нужно протирать поверхность чистой тряпкой, смоченной в 10%-ном растворе нашатырного спирта или кальцинированной соды.

Нужно следить за тем, чтобы заливные отверстия в крышках элементов были плотно закрыты пробками, а вентиляционные отверстия не были засорены.

Нужно регулярно очищать окислившиеся клеммы батареи и наконечники проводов и смазывать их тонким слоем технического вазелина.

Батареи на тракторе МТЗ-80 должны находиться в состоянии, близком к полной заряженности; разряд их больше чем на 50 % летом и 25 % зимой не допускается.

Уровень электролита во всех элементах батареи должен находиться между отметками, нанесенными на корпусе батареи или быть выше сепараторов на 10-15 мм.

Степень разряженности батареи определяется плотностью электролита или величиной напряжения. Проверка состояния батарей производится в специализированной мастерской.

Техническое обслуживание генератора

В связи с тем, что генератор не имеет трущихся контактов, а закрытые шарикоподшипники, установленные в нем, не требуют добавления смазки, техническое обслуживание генератора сведено до минимума.

Ежедневно перед началом работы нужно проверять исправность генератора по указателю напряжения. Перед обслуживанием генератор очищается от пыли и грязи.

Проверяется состояние и надежность крепления проводов, подходящих к генератору, крепление генератора к дизелю, отсутствие повышенных осевых и радиальных люфтов в шарикоподшипниках (по повышенному шуму генератора).

Чтобы не вывести из строя элементы генератора при обслуживании электрооборудования трактора, выполняйте приведенные ниже требования.

Не допускается производить работу в электрических цепях при работающем дизеле.

Нельзя проверять исправность электрических цепей и компонентов электрооборудования "на искру" (методом короткого замыкания).

Нужно отсоединять батареи от "массы", когда устанавливается или снимается генератор. Необходимо соблюдать правильную полярность при подсоединении тракторной батареи или при использовании переносной батареи для пуска дизеля. Соединять плюс с плюсом и минус с минусом.

Регулировку напряжения генератора, в котором предусмотрена посезонная регулировка, производить винтом 1 (рис. 1), устанавливая его в положение "Л" в теплое время года или "З" — в холодное время года.

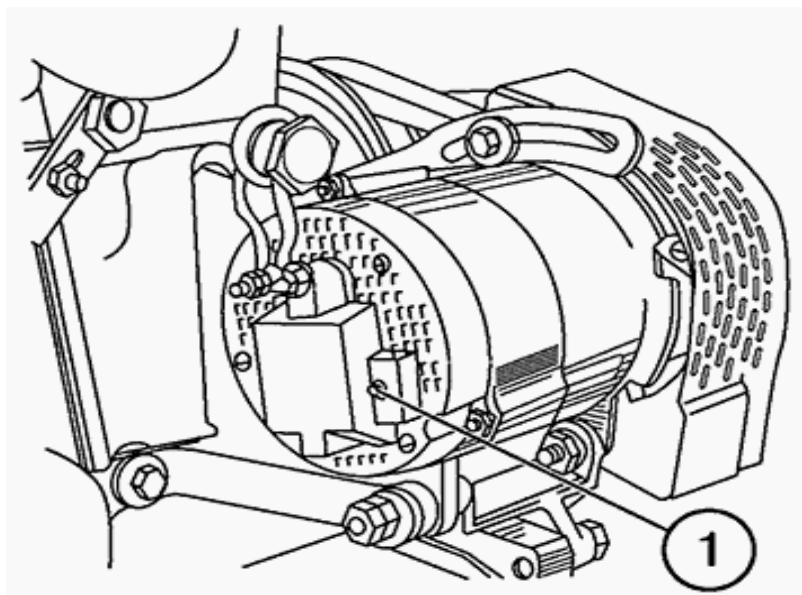


Рис. 1

Проверка сборочных единиц пускового устройства дизеля

В процессе эксплуатации трактора МТЗ-80 необходимо следить за чистотой стартера, периодически проверять надежность его крепления, состояние клемм, не допускать их загрязнений и ослабления крепления.

Так же нужно периодически проверять щеточный узел стартера, для чего нужно отвернуть винты 1 (рис. 2) и снять защитный кожух 2 стартера, проверить состояние коллектора, щеточной арматуры, легкость передвижения щеток в щеткодержателях 3 и давление пружин 4 на щетки 5 стартера.

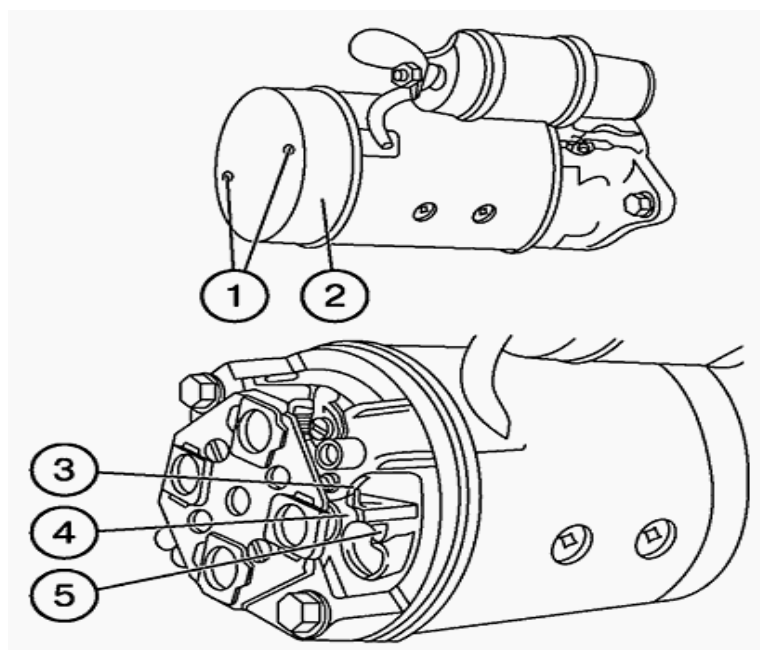


Рис.2

Рабочая поверхность коллектора должна быть чистой. Давление щеток 750-1000 гс. Через 2000 часов работы трактора, а также при наличии значительного износа или подгорания коллектора нужно направить стартер в специализированную мастерскую.

Обслуживание приборов освещения и сигнализации

Техническое обслуживание приборов освещения и световой сигнализации сводится к систематической проверке их исправности, надежности крепления и соблюдению чистоты.

Если какой-либо прибор наружного и внутреннего освещения или сигнализации трактора не работает, нужно проверить исправность лампы и проводки, надежность крепления проводов к клеммам, не перегорел ли плавкий предохранитель в цепи данного прибора. При замене перегоревшей лампы нужно следить за тем, чтобы пыль не попадала в корпус фары или фонаря. С этой же целью немедленно нужно заменить поврежденные рассеиватели.

Регулировка фар

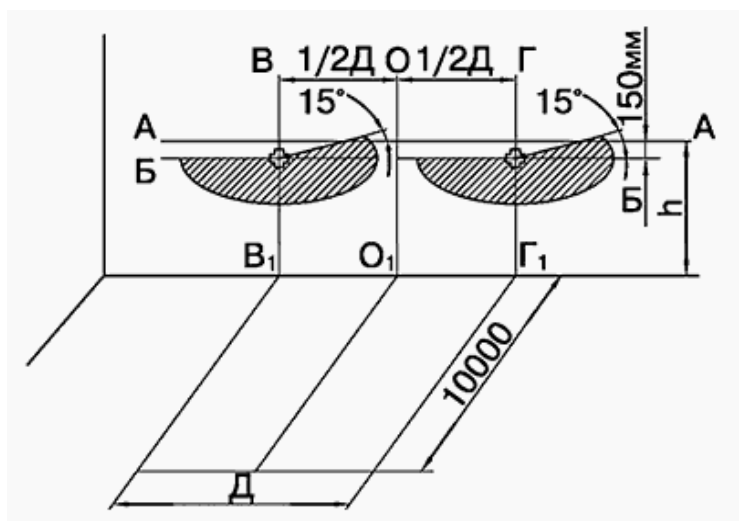


Рис.3

Для нормального освещения дороги и безопасности при работе трактора на транспорте необходимо отрегулировать направление света передних фар.

Регулировку фар производится в следующем порядке:

- нужно произвести разметку экрана, как показано на рис. 3, при этом линию центров фар АА нужно нанести на экране на расстоянии "h", равном высоте расположения центров фар

над уровнем пола, а линию ВВ1 и ГГ1 на расстоянии Д (размер между центрами фар по горизонтали).

- Расстояние между осями фар измеряют непосредственно на тракторе. Давление воздуха в шинах при этом должно соответствовать рекомендованным нормам.

- устанавливаем трактор на ровной горизонтальной площадке перпендикулярно к экрану на расстоянии 10 м от него до рассеивателей передних фар, причем продольная плоскость симметрии трактора должна пересекаться с экраном по линии О-О1;

- включаем ближний свет и регулируем сначала положение одной (другую закрываем темной материей), потом другой фары, предварительно ослабив их крепление на кронштейне.

Свет фары считается отрегулированным, если центр светового пятна на экране на 150 мм ниже линии А-А, а световые пятна от обеих фар находятся на одинаковой высоте.

Техническое обслуживание газораспределительного механизма двигателя Д-240

Техническое обслуживание ГРМ заключается в периодическом осмотре наружных деталей, проверке и установке требуемых тепловых зазоров между бойками коромысел и стержнями клапанов, регулировке декомпрессионного механизма (Д-65Н, Д-65М). Механизм декомпрессии регулируют одновременно с регулировкой тепловых зазоров.

Зазоры между стержнями клапанов и бойками коромысел проверяют (и регулируют) через 500 ч работы дизеля, а также после снятия головки цилиндров и при появлении стука клапанов. Последовательность необходимых действий следующая:

- снять крышку головки блока цилиндров;
- проверить затяжку гаек крепления стоек оси коромысел, при необходимости подтянуть;
- включить декомпрессионный механизм (при наличии);
- проворачивать коленчатый вал двигателя до тех пор, пока оба клапана первого цилиндра закроются;
- вывернуть из картера маховика установочную шпильку и вставить ее в то же отверстие ненарезанной частью до упора в маховик;
- нажимая на установочную шпильку, медленно продолжать проворачивание коленчатого вала до тех пор, пока шпилька войдет в лунку на маховике. В таком положении маховика поршень первого цилиндра находится в ВМТ при такте сжатия;
- выключить декомпрессионный механизм;
- измерить щупом зазоры между стержнями впускного и выпускного клапана и бойками коромысел первого цилиндра. При необходимости изменения зазора следует отпустить контргайку регулировочного винта и, закручивая или откручивая его, установить нужный зазор. После затяжки контргайки необходимо проконтролировать щупом величину зазора, проворачивая штангу толкателя вокруг своей оси (чтобы убедиться в отсутствии его изгибов);

- проверить величину зазора в декомпрессионном механизме первого цилиндра, при необходимости отрегулировать. Следует при этом иметь в виду, что при чрезмерном зазоре в декомпрессионном механизме цилиндр не будет полностью декомпрессироваться, а при недостаточном - возможны удары клапанов о поршни вследствие малого расстояния между ними при сближении;

- после того как тепловые зазоры в клапанах и декомпрессионном механизме первого цилиндра будут отрегулированы, нужно вынуть установочную шпильку из картера маховика и завернуть ее туда резьбовой частью;

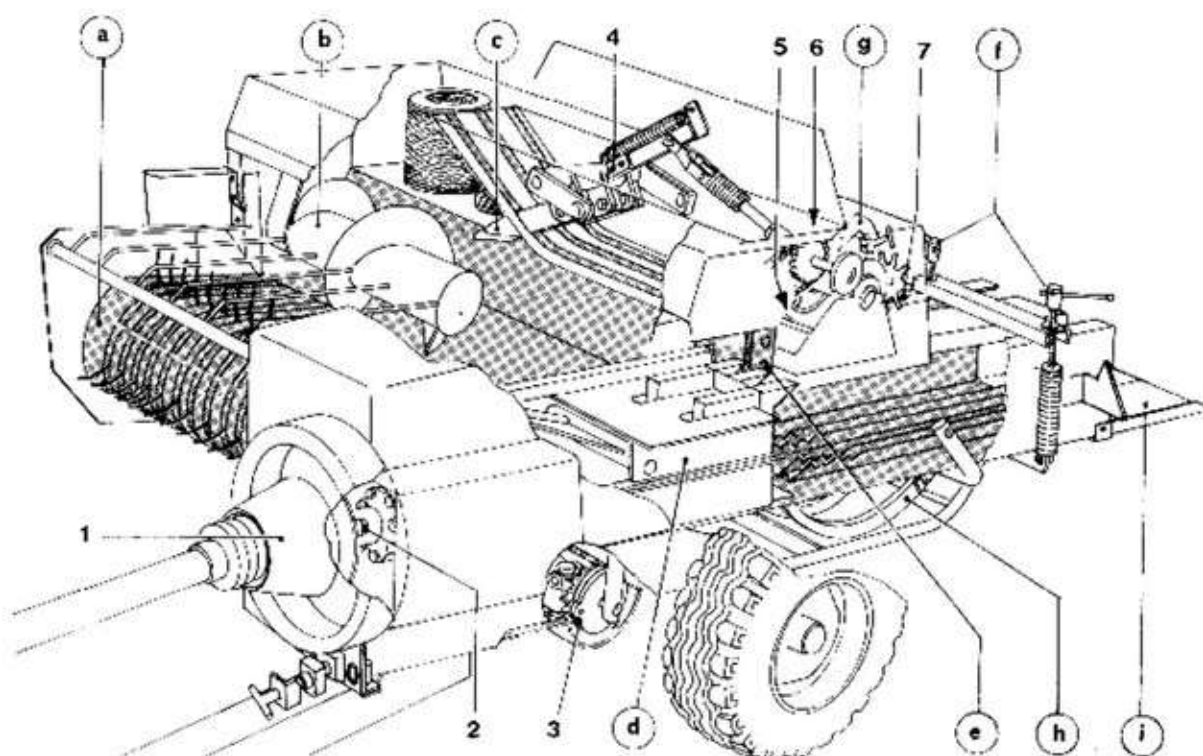
- повернуть коленчатый вал дизеля на пол-оборота, что в соответствии с порядком работы цилиндров обеспечит положение поршня третьего цилиндра в ВМТ при такте сжатия, и отрегулировать зазоры в клапанном и декомпрессионном механизмах этого цилиндра в изложенное выше последовательности. Переход к остальным цилиндрам в соответствии с порядком работы производится после очередного проворачивания коленчатого вала на пол-оборота (1800);

-запустить двигатель и прослушать работу. При появлении стуков остановить и снова проверить зазоры;

- при нормальной работе двигатель заглушить и установить крышку головки блока цилиндров.

Другой способ: проворачивается коленчатый вал до момента перекрытия клапанов в первом цилиндре (впускной клапан первого цилиндра открывается, выпускной - закрывается) и регулируется зазор в четвертом, шестом, седьмом и восьмом клапанах (отсчет клапанов от вентильатора); проворачивается коленчатый вал на один оборот, установив перекрытие в четвертом цилиндре, и регулируется зазор в первом, втором, третьем и пятом клапанах.

Устранение неисправностей, комплектование и регулировки пресс-подборщика рулонного ПРФ-145



Перед началом работ внимательно изучить руководство по эксплуатации.

Не работать без защитных ограждений или с неисправными ограждениями.

Производить обслуживание и ремонт при выключенном двигателе трактора.

Ширина валка подбираемой массы должна быть не более 1,2 м во избежание потерь корма, а колея трактора должна быть равна 1800 ± 100 мм.

Предохранительная муфта подбирающего механизма должна быть отрегулирована на передачу крутящего момента 300 ± 30 Н м, что достигается затяжкой тарельчатой пружины муфты, расположенной под защитным кожухом. Перетяжка предохранительной муфты ведет к поломкам механизмов машины.

Кулачковая муфта привода, расположенная в правой стороне лобовины (по ходу движения) должна быть отрегулирована следующим образом: при полностью открытой камере зазор между кулачками полумуфт должен быть в пределах 5-6 мм, а при закрытой камере перекрытие кулачков (величина зацепления) должно быть в пределах мм. Это достигается изменением длины троса механизма привода муфты.

Величина усилия натяжки прессующего механизма считается правильной в том случае, если внутренние пружины не затянуты (крайние витки пружин доведены только до соприкосновения с посадочными поверхностями).

Частота вращения ВОМ мин Рабочая скорость км/ч, в зависимости от плотности валка и рельефа.

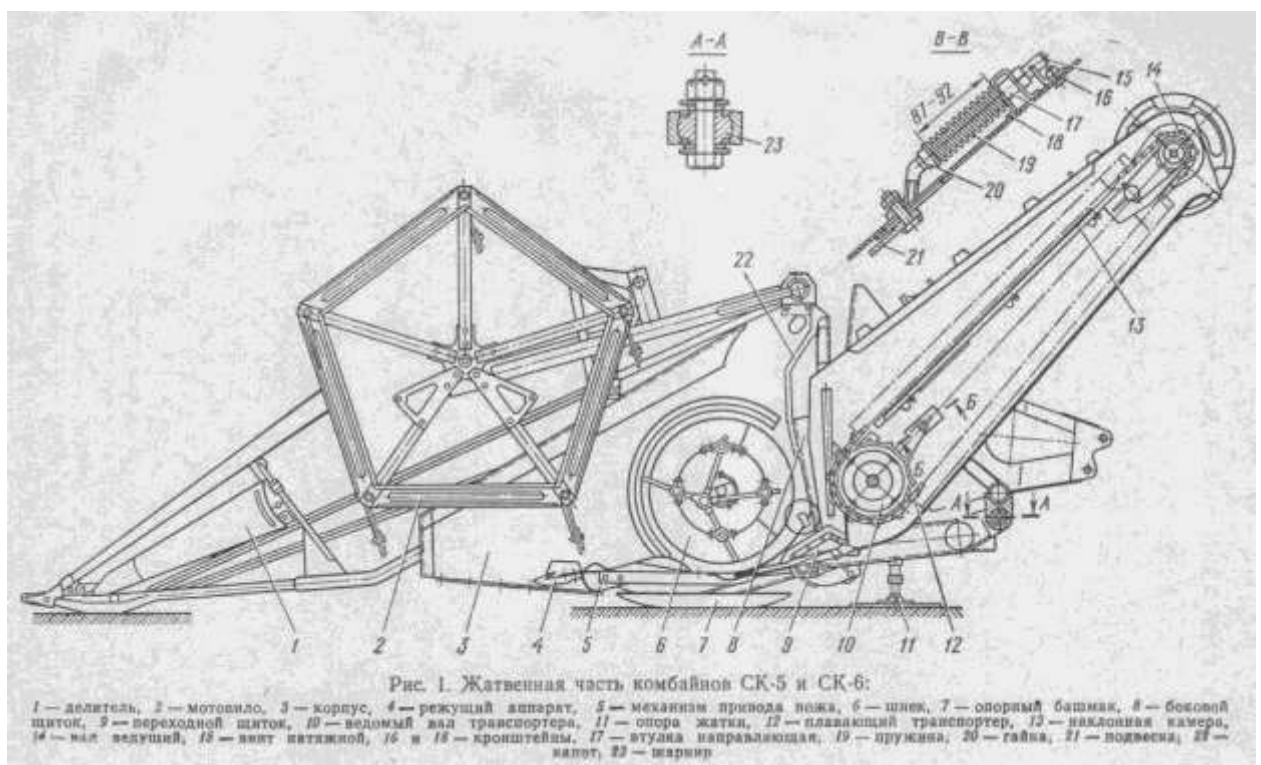
Во избежание затягивания прессуемой массы под барабан основания камеры и исключения потерь корма - зазор между барабаном и скатом должен быть установлен в пределах 3-5 мм по всей ширине барабана.

Степень уплотнения формируемого рулона устанавливается опытным путем в течение первых часов работы за счет подбора необходимого зазора между датчиком (кнопкой) и упором, который обычно равен 2-3мм.

Во избежание поломки карданного вала повороты и переезды агрегата выполнять с выключенным ВОМ.

Во избежание разрушения рулона после выгрузки - выполнять регулировку шага обмотки рулона согласно РЭ.

Устранение неисправностей и регулировки жатки зерноуборочного комбайна «Енисей-1200»



1. Высота мотовила - гидроцилиндрами - чем выше хлебостой, тем выше мотовило
Граблины мотовила должны касаться стебля в центре тяжести. Он находится примерно

2/3 от почвы или 1/3 от вершины растения. Если касание происходит ниже центра тяжести, то после среза растения оно может перевалиться через граблину и упасть вперед и не попасть на жатку, а под неё. Если граблины касаются стебля выше центра тяжести, то возможен удар по колосу и выбивание зерна, особенно нижних, наиболее созревших зерен. Для того чтобы граблина легче "находила" центр тяжести на ней установлены планки. Практическое определение высоты мотовила: Установить мотовило заведомо ниже и начать скашивание, стебли будут переваливаться через граблины. Небольшими рывками приподнимать мотовило, когда стебли перестанут переваливаться, будет найдена оптимальная высота мотовила.

2. Вынос мотовила - гидроцилиндрами - вынос вперед - на полеглом хлебостое, вынос посередине - на нормальном хлебостое, вынос назад - на низком хлебостое. Полеглый хлебостой необходимо поднять выше режущего аппарата, чтобы он был срезан и попал в комбайн. Вынесенное вперед мотовило, своими пальцами приподнимает хлеба. Низкий хлебостой после среза ложится на пальцевый брус, падает на днище жатки и не захватывается шнеком. В этом случае, мотовило, вынесенное назад, протаскивает срезанные растения к шнеку.

3. Скорость вращения мотовила - вариатором мотовила - в зависимости от скорости комбайна. Чем больше скорость комбайна, тем выше скорость вращения мотовила. На полеглом хлебостое частоту вращения мотовила увеличивают, для того, чтобы граблины быстрее поднимали его. Если мотовило вращается слишком быстро, то части стеблей касаются две граблины. Первая наклоняет эти стебли раньше, чем к нему подойдет режущий аппарат, проходит по колосу, выбивает зерно и поднимается вверх. И только вторая граблина наклонит эти растения в нужный момент. Если скорость вращения мотовила меньше нормы, то граблина практически не наклоняет стебли, и они после среза падают произвольно, могут упасть в любую сторону. В результате часть стеблей падает мимо жатки.

4. Наклон граблин - эксцентриковым механизмом - в зависимости от состояния хлебостоя. Нормальный хлебостой - граблины вертикальны. Полеглый хлебостой - наклон 15° или 30° назад. Высокий хлебостой - наклон 15° вперед. В этом случае срезанные растения, после подачи на шнек, меньше наматываются на мотовило.

5. Положение планок на граблинах - перемещением планок - в зависимости от состояния хлебостоя. Нормальный хлебостой - планки посередине. Полеглый хлебостой - планки снять. Низкий хлебостой - планки опустить. Очень низкий хлебостой - планки опустить и нарастить прорезиненной лентой (полотно транспортера).

6. Центрация ножа - изменением длины шатуна - сегмент должен ходить от центра одного пальца до центра другого пальца. Допуск ± 5 мм. Если сегмент не доходит до центра пальца, то не все растения срежутся при первом ходе ножа, а срежутся при следующем ходе. Срез будет некачественный, возможны потери, высота стерни больше.

Порядок настройки

1. Поставить сегменты по центру пальцев. Провернуть ручную карданную передачу привода

2. Ослабить щечки шатуна

3. Установить кривошип, привода ножа, вперед или назад.

4. Затянуть щечки

7. Зазор в режущей паре - регулировочными пластинами под прижимными лапками - если пластины убрать, зазор уменьшится и наоборот. При малом зазоре происходит

повышенный износ противорежущих пластин с сегментов. При большом зазоре происходит некачественный срез, защемление стеблей в режущем аппарате и забивание режущего аппарата.

8. Высота шнека - опорными пластинами с двух сторон жатки - в зависимости от состояния хлебостоя. Нормальный хлебостой - пластины посередине. Слабый хлебостой - шнек опустить. Густой хлебостой - шнек поднять. Если зазор между шнеком и днищем мал, то на густом хлебостое шнек может забиться. Если зазор между шнеком и днищем большой, то масса будет подаваться в наклонную камеру порциями, что приведет к периодической перегрузке молотилки (барабан "ухает") и некачественному обмоласту.

9. Вылет пальцев - рычагом правой стороны жатки Пальцы должны иметь большой вылет впереди, утопать сзади и не задевать за днище жатки. Если масса наматывается на шнек - вылет пальцев сзади уменьшить. Если масса не захватывается шнеком - пальцев впереди увеличить. После перестановки шнека, особенно после опускания, проверить работу пальчикового аппарата, он не должен задевать за днище.

10. Степень плавания транспортера - пружинами с двух сторон нижнего вала (внутри камеры). Транспортер протаскивает массу по днищу наклонной камеры. Толщина слоя массы постоянно меняется. Поэтому транспортер должен постоянно прижимать ее к днищу. Для этого ведомый вал транспортера подпружинен и если поток массы увеличивается - транспортер приподнимается, если поток утончается - транспортер опускается. То есть транспортер плавает сверху слоя массы. Пружины сжимают регулировочными винтами, обеспечивая поднятие транспортера до 50 мм. Зазор между днищем камеры и нижним валом транспортера от 10 до 20 мм., регулируется добавлением регулировочных шайб под регулировочные винты.

11. Натяжение плавающего транспортера - пружинами с двух сторон наклонной камеры (снаружи) При поднятии транспортера на густой массе, расстояние между валами транспортера уменьшается, и цепь транспортера могут перескочить на другой зуб звездочки. Транспортер перекосится и его планки заедут за шнек или приемный битек, что выведет их из строя. Для предотвращения аварии натяжное устройство подпружинено. При всплытии транспортера пружины выдвигают нижний вал вперед - натяжение транспортера остается в норме. Регулируют натяжение, сжимая пружины расстояние между витками не менее 15 мм. Прогиб нижней ветви транспортера около 10 мм.

12. Высота среза - опорными башмаками - чем ниже башмаки, тем больше высота среза (и стерни) Регулируется с помощью рычагов. Они расположены внизу за ветровым щитом. Имеют четыре положения. На неровном поле высота среза больше, чтобы режущий аппарат не забивался землей. Недопустимо работать

13. Уравновешивание корпуса жатки - пружинами механизма уравновешивания - пружины подтянуть - давление башмаков на почву уменьшится и наоборот. Вес корпуса жатки должен быть таким, чтобы башмаки не врезались в почву (пружины слабо натянуты) и чтобы корпус не бросало вверх на неровностях поля (пружины сильно натянуты) Проверяют настройку приподнимая корпус жатки за полевой делитель. Он должен приподниматься при усилии 30 кг. То есть комбайнер должен приподнять корпус жатки одной рукой.

Техническое обслуживание системы питания двигателя трактора

Уход за воздухоочистителем

1. Во избежание повреждения капроновых фильтрующих элементов запрещается для облегчения запуска двигателя при низкой температуре подогревать воздух перед воздухоочистителем открытым пламенем (паяльная лампа, факел и т. п.).
2. Через каждые 120 часов при работе в нормальных условиях, через 20 часов при работе в условиях сильной запыленности воздуха (культивация, боронование, сев, пахота пара) и через 480 часов в условиях снежного покрова нужно снять поддон, слить грязное масло, промыть внутреннюю ванну и кольцевую полость поддона, залить свежее масло до уровня кольцевого пояса на поддоне.
Переполнение поддона маслом выше пояса не рекомендуется.
Для заправки воздухоочистителя нужно применять дизельное масло.
При установке поддона необходимо проверить состояние резинового уплотнительного кольца.
Периодически осматривать фильтр грубой очистки воздуха и при необходимости очищать заборную сетку, через которую поступает воздух, и щели для выбрасывания пыли.
При работе в условиях засоренности воздуха крупными частицами, например половой, нужно надевать на фильтр грубой очистки воздуха марлевый мешок.
3. Через каждые 480 часов работы двигателя необходимо промывать воздухоочиститель, для чего:
 - а) нужно снять с двигателя воздухоочиститель, снять поддон, очистить его;
 - б) очистить центральную трубу воздухоочистителя от грязи;
 - в) промыть корпус воздухоочистителя с капроновыми элементами в дизельном топливе, дать топливу стечь, продуть воздухом, обеспечив полное удаление топлива, установить на место;

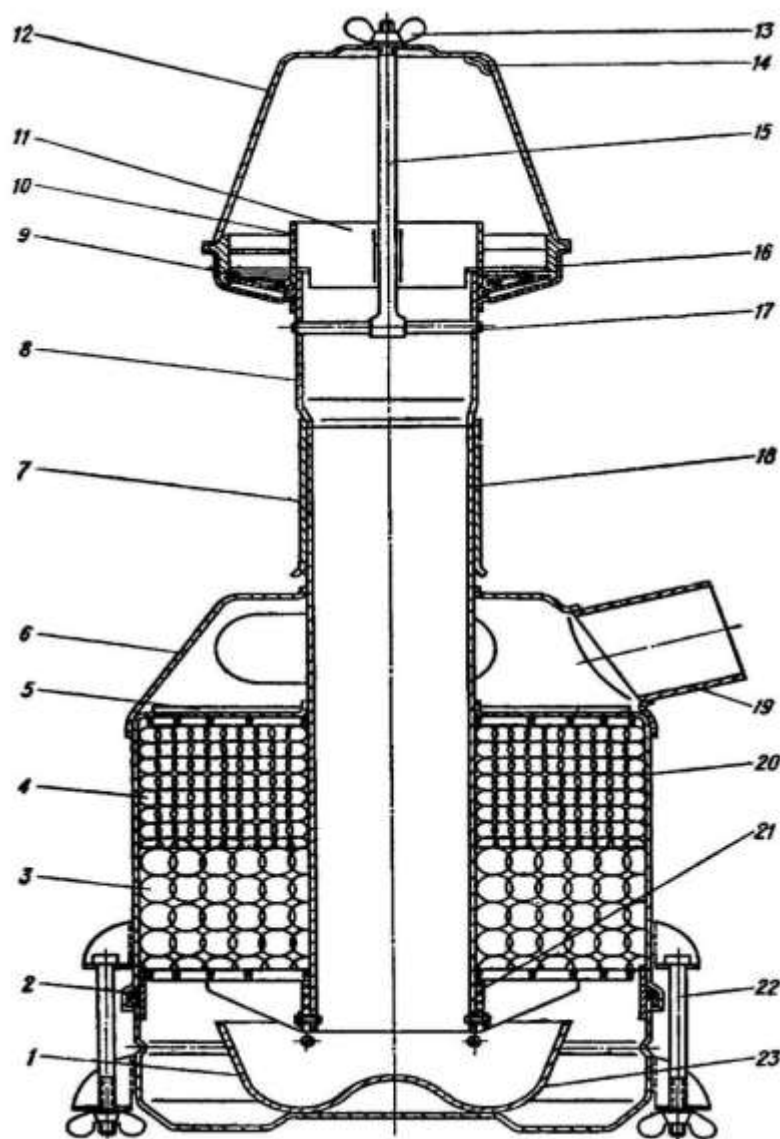


Рис.5 Воздухоочиститель:

1 — чашка; 2 — кольцо уплотнительное; 3 — фильтрующий элемент нижний; 4 — фильтрующий элемент верхний; 5 — обойма; 6 — головка воздухоочистителя; 7 — патрубок; 8 — патрубок верхний; 9 — сетка; 10 — завихритель; 11 — разделитель; 12 — колпак; 13 — барашек; 14 — щель; 15 — шпилька; 16 — фланец опорный; 17 — палец; 18 — труба внутренняя; 19 — патрубок головки воздухоочистителя; 20 — корпус воздухоочистителя; 21 — стопор обоймы; 22 — болт стяжной; 23 — поддон.

г) заполнить поддон маслом до уровня кольцевого пояса и установить его на двигатель;
д) проверить герметичность всех соединений.

В качестве топлива для двигателей Д-240 и Д-240Л применяют дизельное топливо или топливо для быстроходных дизелей.

При температуре выше +5° С применяют летнее дизельное топливо, а при более низких температурах — зимнее и арктическое дизельное топливо.

Перед заправкой в топливный бак топливо должно отстояться в течение 48 часов (не менее), для чего необходимо иметь достаточное количество емкостей.

Осадок механических примесей и воды периодически спускать из емкостей через сливной краник.

Топливо из бочек выкачивать, не опуская шланг ниже 75 мм до дна бочки.

Топливный бак заполнять топливом в конце рабочего дня.

Ведра, воронки и шланги хранить в наглухо закрывающемся ящике, содержать в чистоте и перед заправкой промывать дизельным топливом.

Уход за топливным баком

1. Во время заправки бака топливом прочищать отверстия для прохода воздуха в пробке заливной горловины.
2. Не оставлять открытой заливную горловину.
3. Не допускать полного расходования топлива из бака.

Заполнение системы топливом

В том случае, если в топливную систему попал воздух, ее нужно заполнить топливом, одновременно удаляя воздух следующим образом: при открытом проходном кранике главного топливопровода открыть пробку для удаления воздуха из корпуса топливного насоса и продувочный вентиль на фильтре тонкой очистки топлива. При помощи насоса для ручной подкачки топлива прокачать топливную систему, закрывая последовательно, по мере появления топлива без пузырьков воздуха, вентиль на фильтре тонкой очистки и пробку на корпусе топливного насоса.

Уход за топливным фильтром грубой очистки (отстойником)

Через каждые 60 часов работы двигателя (техническое обслуживание № 1) необходимо сливать отстой. Для этого:

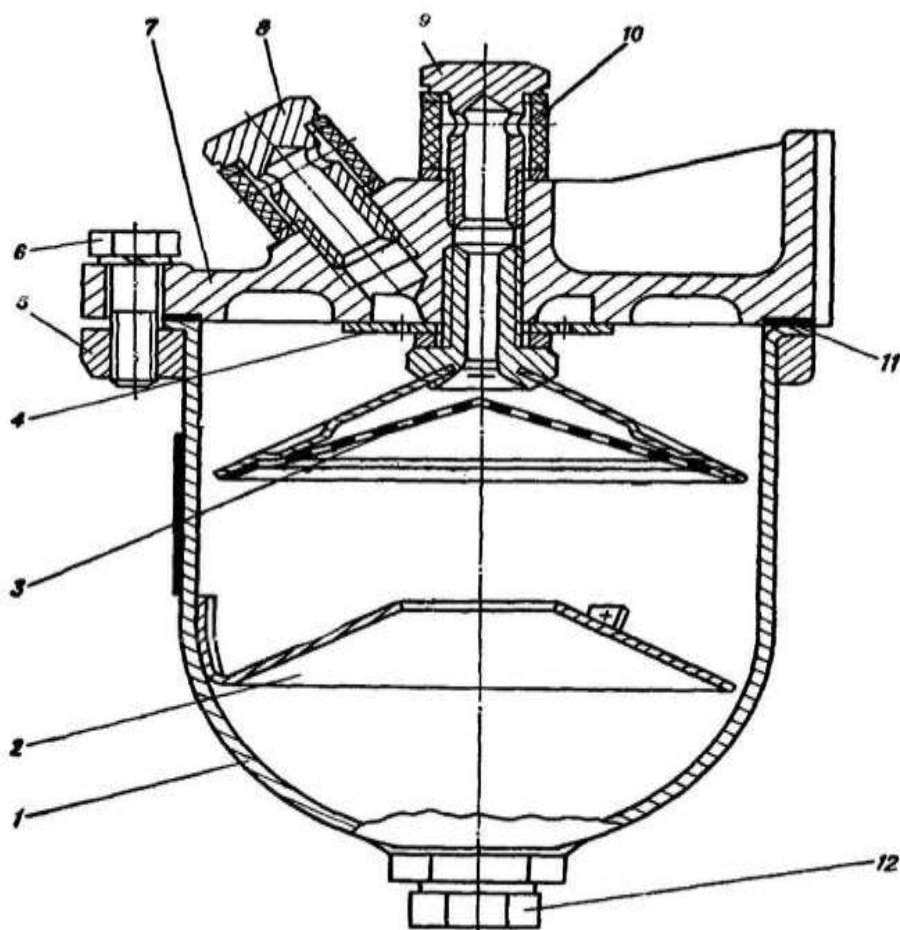
1. Тщательно очистить от грязи и пыли наружные поверхности фильтра грубой очистки
2. Отвернуть резьбовую пробку и слить отстой до появления чистого топлива.

Через каждые 960 часов работы двигателя (техническое обслуживание № 3) промыть фильтр грубой очистки (отстойник) в следующем порядке:

1. Закрыть краник топливного бака.
2. Тщательно очистить от грязи и пыли наружные поверхности фильтра.
3. Отвернуть болты и снять нажимное кольцо и стакан.

Рис.6
Топлив
ный
фильтр
грубой
очистки
(отстой
ник):

1 —
стакан; 2
—
успокои
тель; 3 —
—
фильтру
ющий
элемент;
4 —
распреде
литель;
5 —
нажимно
е
кольцо;
6 —
болт; 7



— корпус фильтра; 8 — болт поворотного угольника подводящего отверстия; 9 — болт поворотного угольника отводящего отверстия; 10 — защитная втулка (только для транспортировки); 11 — прокладка; 12 — сливная пробка.

4. Вывернуть фильтрующий элемент и снять распределитель.

5. Промыть фильтрующий элемент и распределитель в дизельном топливе, после чего поставить распределитель и завернуть фильтрующий элемент ключом до отказа.

6. Промыть стакан фильтра и, проверив состояние прокладки, установить стакан на место. После промывки фильтра заполнить топливную систему топливом.

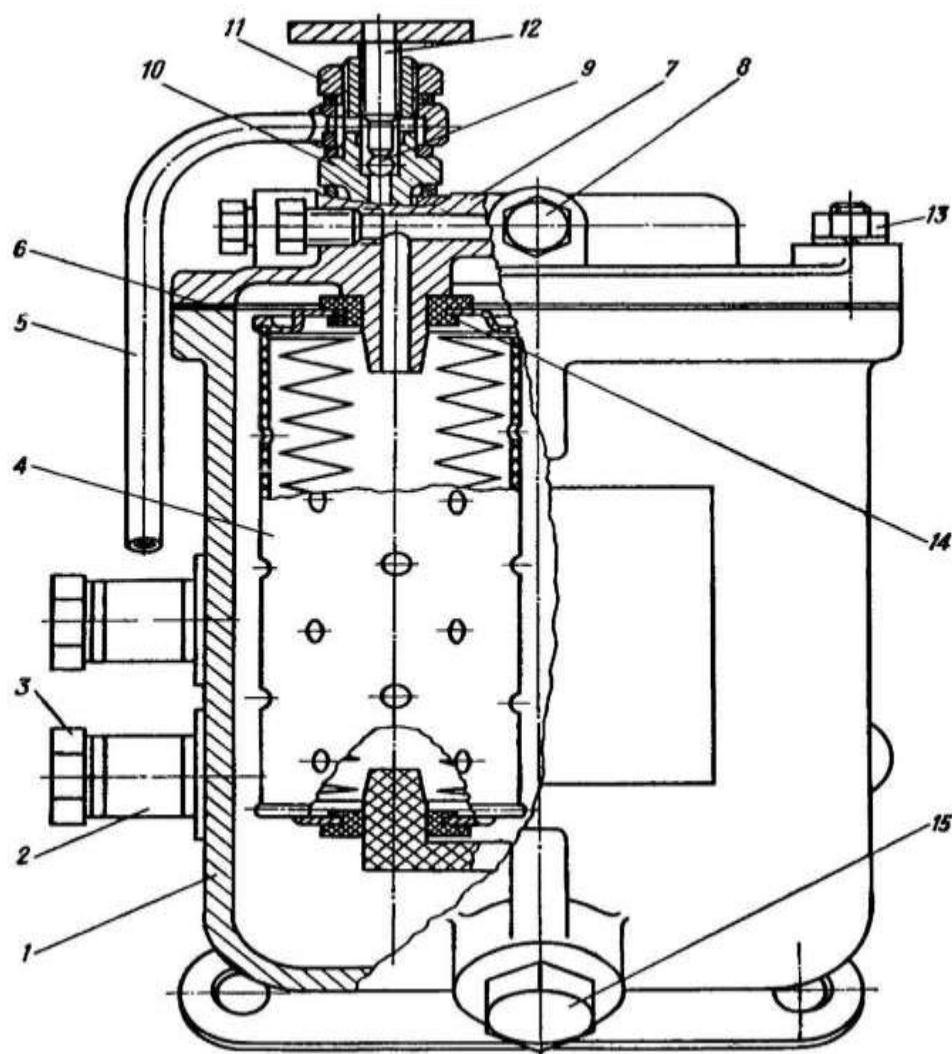
Уход за фильтром тонкой очистки топлива

Через каждые 240 часов работы двигателя необходимо сливать отстой из корпуса фильтра тонкой очистки

Срок службы фильтрующих элементов фильтра тонкой очистки зависит от чистоты топлива.

Рис. 7
Фильтр тонкой очистки топлива:

1 — корпус фильтра;
2 — защитная втулка;
3 — болт поворотного угольника;
4 — фильтрующий элемент в сборе;
5 — трубка отвода воздуха;



6 — прокладка; 7 — крышка фильтра; 8 — пробка коническая; 9 — шарик; 10 — штуцер продувочного вентиля; 11 — гайка; 12 — игла продувочного вентиля в сборе; 13 — гайка; 14 — уплотнитель; 15 — спускная пробка.

Для замены фильтрующих элементов фильтра тонкой очистки топлива нужно выполнить следующие операции:

1. Тщательно очистить от пыли и грязи наружные поверхности фильтра.
2. Слить топливо из корпуса фильтра, отвернув спускную пробку 15.
3. Отвернуть четыре гайки 13 крепления крышки, снять крышку с фильтрующими элементами и уплотнителем.
4. Отсоединить уплотнитель 14 от фильтрующих элементов.
5. Промыть чистым дизельным топливом корпус, крышку фильтра и уплотнитель.
6. Собрать фильтр с новыми фильтрующими элементами.
7. Заполнить систему топливом.

На двигателе Д 240 применяется штифтовая, с четырехдырчатым распылителем, форсунка ФД 22. На нижнем торце ее корпуса при помощи специальной гайки установлен распылитель. При помощи пружины, передающей усилие на штангу, игла распылителя прижимается к коническому седлу распылителя. Верхний торец пружины упирается в тарелку регулировочного винта. Регулировочный винт вкручен в дно гайки пружины и зафиксирован от проворачивания контргайкой.

Регулировка форсунки

На двигателе Д 240 применяется штифтовая, с четырехдырчатым распылителем, форсунка ФД 22. На нижнем торце ее корпуса при помощи специальной гайки установлен распылитель. При помощи пружины, передающей усилие на штангу, игла распылителя прижимается к коническому седлу распылителя. Верхний торец пружины упирается в тарелку регулировочного винта. Регулировочный винт вкручен в дно гайки пружины и зафиксирован от проворачивания контргайкой.

Трубка высокого давления, идущая от конкретной секции насоса, присоединяется к штуцеру форсунки. Топливо подается в фасонную выточку в нижней части корпуса распылителя по трем наклонным каналам и по каналу в корпусе форсунки. При достижении давления топлива 17,5 МПа (175 кгс/см²), игла, преодолев усилие пружины, приподнимается и обеспечивает доступ для топлива к четырем отверстиям распылителя. Проходя через отверстия под высоким давлением, топливо получает большую скорость и при выходе из них мелко распыляется в камере сгорания дизеля. При падении давления в форсунке, игла под влиянием пружины перекрывает выходное отверстие распылителя и блокирует впрыск топлива.

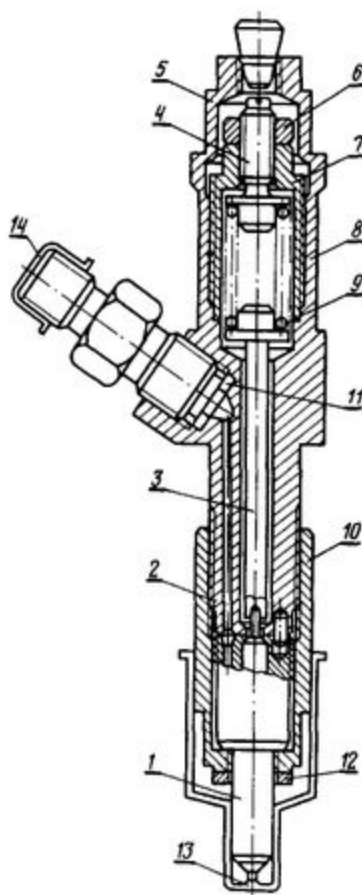


Рис.8 Схема форсунки ФД 22: 1 — распылитель; 2 — корпус; 3 — штанга; 4 — регулировочный винт; 5 — колпак; 6 — контргайка; 7 — гайка пружины; 8 — прокладка; 9 — пружина; 10 — гайка распылителя; 11 — прокладка штуцера; 12 — прокладка; 13 — седло; 14 — штуцер.

Регулировка давления форсунки двигателя д 240 на предмет начала впрыска топлива осуществляется путем затягивания пружины при помощи винта.

Игла и распылитель форсунки ФД 22 изготавливаются из легированной стали, с последующей термической обработкой и притирке друг к другу. Нарушать их комплектность не допустимо.

Обслуживание форсунок заключается в контроле качества распыления топлива, а также давления в момент начала впрыска. Перед тем, как снять форсунку, необходимо очистить от пыли и грязи ее наружную поверхность и головку блока цилиндров. Рекомендуется каждые 960 часов работы двигателя снимать форсунки и проверять их на стенде. Форсунка считается технически исправной когда она распыляет топливо в виде туманообразного облака из всех отверстий распылителя, без присутствия каких-либо капель, сгущений и струек на частоте 60-70 впрыскиваний в минуту. Конец и начало впрыска должны быть четкими. Не допустимо появление капель на носке распылителя.

При некачественном распылении топлива и нарушении углов распыла, форсунку следует разобрать, очистить детали от нагара и тщательно промыть. Для очистки отверстий распылителя используется специальная игла (струна, диаметр которой не должен превышать 0,28 мм). Перед тем, как разбирать форсунку, нужно открутить для начала колпак, отпустить контргайку, вывернуть регулировочный винт ослабляя пружину. Далее нужно отвернуть гайку распылителя и демонтировать распылитель.

Давление форсунок в Д-240

При превышении давления в момент начала впрыска топлива за пределы 16,5-18,5 МПа (165-185 кгс/см²) — форсунку следует отрегулировать. Для ее регулировки нужно отвернуть колпак форсунки, ослабить контргайку и при помощи регулировочного винта изменить степень затяжки пружины до тех пор, пока давление начала впрыска не достигнет 17,5 МПа (175 кгс/см²). Далее нужно зафиксировать регулировочный винт контргайкой. Перед установкой форсунки на двигатель промыть ее в солярке.

Цели и задачи:

- активизация деятельности педагогических коллективов по обеспечению качества подготовки специалистов в области рабочей профессии «Мастер сельскохозяйственного производства»;
- определение качества и уровня подготовки, обучающейся в области рабочей профессии «Мастер сельскохозяйственного производства»;
- популяризации среди обучающейся профессии «Мастер сельскохозяйственного производства»;
- адаптация к конкурсным испытаниям различного уровня обучающимся.

2. Организация и проведение конкурса

Программа включают в себя следующие конкурсные мероприятия:

самопредставление - до 10 минут (максимальная оценка - 10 баллов)

(самопредставление должно включать в себя общие сведения об участнике, информацию о том, почему выбрана эта профессия, чем она привлекает);

выполнение тестовых заданий - 10 вопросов (время выполнения 10 минут, максимальная оценка 10 баллов).

выполнение заданий по билетам категории «В» и «С»

практическое задание -

1. Определение технических неисправностей электрооборудования трактора МТЗ-80 и их устранение;
2. Техническое обслуживание газораспределительного механизма двигателя Д-240;
3. Устранение неисправностей, комплектование и регулировки пресс-подборщика рулонного ПРФ-145;
4. Устранение неисправностей и регулировки жатки зерноуборочного комбайна «Енисей-1200»
5. Техническое обслуживание системы питания двигателя трактора ДТ-75.

Задания конкурса выполняются в строго определенном порядке. В зависимости от сложности конкурсной работы определяется нормативное время её выполнения и назначается конкретная оценка в баллах. За допущенные неточности и ошибки в процессе выполнения конкурсной работы участник получает штрафные баллы. За выполнение каждого задания раньше установленного времени жюри имеет право присудить в качестве бонуса 1 балл.

Оборудования и материалы:

Трактор МТЗ-80, ДТ-75, пресс-подборщик ПРФ-145, жатка комбайна «Енисей-1200», набор ключей, спецодежда, инструкционная карта, тестовые задания.

Конкурс проводится как итоговое занятие с целью закрепления теоретической подготовки и состоит из трех туров:

I этап – теоретический.

Ответы на тестовые вопросы по пройденным материалам урока заносятся в таблицу 1(прилагается)

II этап - практическое задание :

1. Определение технических неисправностей электрооборудования трактора МТЗ-80 и их устранение;
2. Техническое обслуживание газораспределительного механизма двигателя Д-240;
3. Устранение неисправностей, комплектование и регулировки пресс-подборщика рулонного ПРФ-145;

4. Устранение неисправностей и регулировки жатки зерноуборочного комбайна «Енисей-1200»

5. Техническое обслуживание системы питания двигателя трактора ДТ-75.

Этап оценивается соответственно по бальной системе в зависимости от точности выполнения. Результаты заносятся в таблицу 2 (прилагается).

Конкурс оценивается жюри по данным заполненных таблиц. По окончании конкурса жюри подводит итоги и выявляет лучших по профессии.

Таблица 1

Результаты 1 этапа

№ п/п	Фамилия, имя обучающихся	Номера вопросов										Кол-во баллов	Оценки: 7-8 баллов- «5»; 5-6 баллов- «4»; 3-4 баллов- «3»; ниже 3 баллов-«2»
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1													
2													
3													
4													
5													
6													

Члены комиссии:

Старший мастер _____ Шамсутдинов С.Ф.
 Преподаватель _____ Нуртдинов А.А.
 Мастер п/о _____ Калимуллин И.Я.
 Мастер п/о _____ Шагиев Ф.К.

Таблица 2

Результаты 2 этапа

№	Фамилия, имя обучающихся	Электрооборудование 20 баллов	ГРМ 20 баллов	Пресс-подборщик 20 баллов	Жатка 20 баллов	Система питания 20 баллов	Кол-во баллов (из 100 возможных)	Оценки: 80-100 баллов-«5»; 60-79 баллов-«4»; 40-59 баллов-«3»; ниже 40 баллов-«2»
		1	2	3		4		
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Члены комиссии:

Старший мастер _____ Шамсутдинов С.Ф.
 Преподаватель _____ Нуртдинов А.А.
 Мастер п/о _____ Калимуллин И.Я.
 Мастер п/о _____ Шагиев Ф.К.

Список литературы:

1. Гладов Г.И. Тракторы – Устройство и техническое обслуживание. «Академия», 2010г.
2. Петровец В.Р. Управление сельскохозяйственной техникой. – М.: Изд-во деловой и учеб. Лит.,2004г.
3. Курчаткин В.В. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. М.: «Академия», 2003г.









