

Міністерство освіти і науки України

Мирогощанський аграрний коледж

Лабораторія «Ремонт машин і обладнання»

Інструкційна карта

з методичними вказівками для проведення навчальної
практики з дисципліни: «Ремонт машин і обладнання»
для студентів спеціальності: 208 «Агроінженерія»

Тема заняття: *Ознайомитись із ремонтно-обслуговуючою базою, технологічними процесами, ділянцями та робочими місцями, технологічною і методичною документацією рем. майстерні навчального закладу або рем. підприємства, на базі яких проводиться практика.*

Робоче місце: №1

Тривалість заняття: 6 год.

Викладач: В.С.Луць

Розглянуто на засіданні циклової комісії
технічних дисциплін

протокол № ____ від ____ 201_р.

Голова комісії _____ О.М.Мельник

Тема:

Знайомство з ремонтно -обслуговуючою базою, технологічними процесами, дільницями та робочими місцями, технологічною і методичною документацією рем. майстерні господарства

Мета:

Ознайомитись з ремонтно обслуговуючою базою господарства, дільницями та робочими місцями, технологічною і методичною документацією

Теоретичні положення:

Будь - яка машина що надходить в ремонт спочатку підлягає зовнішньому огляді, повному вивченні її технічної документації.

Обладнання:

Зразки приймально - здавальних актів, література.

Правила техніки безпеки:

Виконувати загальні правила техніки безпеки, при роботі з машиною (двигуном), користуватися тільки справним інструментом, роботу починати тільки з дозволу викладача.

Хід заняття.

Ознайомитись з завданням поданим в інструкційній карті.

1. Описати технологічну послідовність приймання машини в ремонт.
2. Навчитись складати приймально-здавальний акт.
3. Намалювати план ЦРБ господарства.

Методичні вказівки.

Ремонтно-обслуговуюча база на центральній садибі господарства складається, як правило, з чотирьох технологічних секторів.

Сектор ТО та ремонту техніки включає центральну ремонтну майстерню (ЦРМ), відкриті майданчики та навіси для ремонту сільськогосподарських машин, матеріально-технічний склад з майданчиком для навантажування та розвантажування машин і обладнання; майданчик (або приміщення) для миття машин. Ремонтну майстерню можна розміщувати в кількох будівлях. До її складу, крім основних відділень (механічного, зварювального, кузні і т. п.), входять пости ТО та діагностування тракторів і комбайнів, а. також відділення розбирально-складальних робіт. При недостатці виробничих площ в майстерні ремонт великогабаритних машин (комбайнів) можна проводити в окремих приміщеннях (цехах). Для цього споруджують спеціальні доки, ангари, павільйони.

До сектора тривалого зберігання машин (машинний двір) входять закриті приміщення (гаражі), навіси, майданчики для зберігання машин, змінних робочих органів, підіймально-транспортного обладнання, майданчики для складання нових

та розбирання списаних машин, приміщення для зберігання деталей і агрегатів, знятих з машин на період їх зберігання. На машинному дворі організовують зберігання нових машин та обладнання, спеціальних машин загальногосподарського призначення, тракторів, комбайнів та інших машин, що підлягають ремонту в ЦРМ.

Сектор міжзмінної стоянки машин і ТО автомобілів — це відкриті майданчики та опалювані гаражі. На міжзмін-ну стоянку встановлюють техніку спеціалізованих загонів та інших механізованих підрозділів, що базуються на центральній садибі;

Сектор зберігання нафтопродуктів та заправки машин включає резервуари (місткості) для зберігання нафтопродуктів, обладнання для заливання палива в

▲

цистерни заправних агрегатів, а також пости заправки машин.

Крім названих секторів, на центральній садибі господарства"слід передбачити службово-побутові споруди, де розміщують кімнати відпочинку, учбові приміщення, гардероби для робочого та домашнього одягу, душові, санвузли.

Ремонтно-обслуговуюча база центральної садиби господарства призначена і для виконання поточного ремонту тракторів, комбайнів, автомобілів та іншої ;; складної сільськогосподарської техніки, ремонту простих сільськогосподарських І машин, електродвигунів та обладнання тваринницьких ферм; ТО і зберігання машинно-тракторного парку.

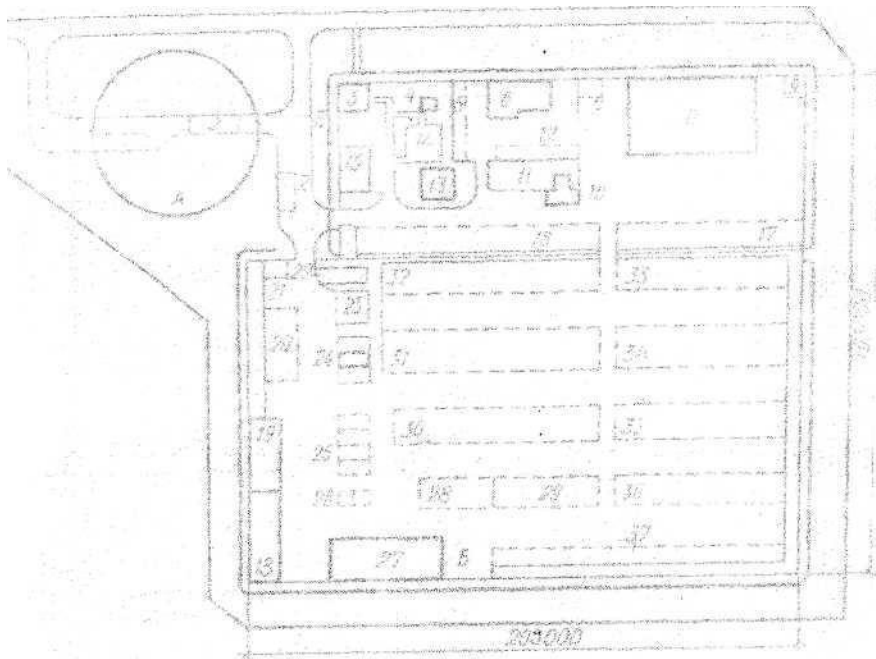


Рис. 2. План центральної ремонтно-технічної бази господарства з парком 80 і більше тракторів (Укрколгосппроєкт):

Сектор А. 1 —майданчик для миття машин з оборотним водопостачанням; 2 — майданчики для очистки та обдуву машин стиснутим повітрям;

Сектор Б. 3—адміністративно-побутовий будинок; 4—трансформаторна підстанція; 5, 12—майданчики для зберігання матеріалів; 6 — матеріально-технічний склад; 7—майданчики для відремонтованих машин; 8 — центральна ремонтна майстерня; 9 — майданчик для ремонтного фонду; 10 — майданчик для ! регулювання сільськогосподарських машин; 11—тепла стоянка на 12 тракторів; 13 = — пожежні резервуари; 14 — майданчик для відпочинку; 15 — тепла стоянка на 6 :; тракторів; 16, 17 — майданчик для міжзмінної стоянки агрегатів відповідно з гусеничними та колісними тракторами.

Сектор В. 18 — навіс для зберігання сільськогосподарських машин; 19—склад (неопалюваний); 20 — майданчик для підготовки машин до зберігання; 21 — майданчик для металобрухту; 22 — майданчик для списаних машин; 23 — майданчик для зберігання гусеничних тракторів; 24 — пост консервації; 25, 26 — майданчики для розвантаження машин з естакадою; 27—стоянка на 12 зернових комбайнів; 28 — майданчик для зберігання колісних тракторів; 29—37—майданчики для зберігання сільськогосподарських машин. На рисунку 2 наведено план ремонтно-технічної бази центральної садиби господарства з парком 80 і більше тракторів (проект розроблений інститутом «Укрколгосспроєкт»). Ця база включає сектори: Б — експлуатації, ТО та ремонту; В — машинний двір; А — очистки та миття машин.

В секторі Б проводять: міжзмінне зберігання, ТО використовуваної техніки; поточний ремонт тракторів, автомобілів, комбайнів та іншої складної техніки; ремонт нескладних машин, електродвигунів, обладнання ферм.

В секторі В організовують: короткочасне і тривале зберігання сільськогосподарської техніки та знятих з неї агрегатів і деталей; ТО машин при встановленні їх на зберігання і в період зберігання; видачу машин на ремонт в ЦРМ; приймання з ремонту; комплектування агрегатів та їх технологічну наладку; приймання, складання, обкатку нових машин розбирання списаної техніки.

В секторі А виконують: міжзмінну очистку та миття машин; очистку та миття машин, що надходять на зберігання.

Спорудження ремонтно-обслуговуючої бази можна здійснювати по секторах, причому порядок будівництва об'єктів встановлюють залежно від конкретних умов господарства.

Загальні положення виробничого процесу ремонту машин Виробничим процесом у машинобудуванні називають сукупність взаємозв'язаних процесів, необхідних для створення з вихідних матеріалів готової продукції.

Технологічним процесом називається та основна частина виробничого процесу, яка безпосередньо пов'язана із змінюванням форм, розмірів, властивостей матеріалів або напівфабрикатів з метою виготовлення деталей, а також пов'язана із ;; складанням>твипробуванням вузлів, агрегатів, машин.

Машини й агрегати, які підлягають ремонту, відправляють ~у ремонтні підприємства, де їх приймають у ремонт згідно з технічними умовами на приймання машин, агрегатів, вузлів і деталей.

До виробничого й технологічного (рис. 22) процесів капітального ремонту машини (агрегату) входить:

- 1) приймання машини в ремонт і миття її зовні;
- 2) розбирання машини на агрегати, вузли й деталі; миття та очищення деталей;
- 3) контроль (дефектація) і сортування деталей і спряжень;
- 4) ремонт і відновлення деталей і спряжень;
- 5) комплектування і складання вузлів і агрегатів; фарбування, обкатка й випробування агрегатів;
- 6) загальне складання, фарбування і обкатка машини;
- 7) видача машини з ремонту.

ПРИЙМАННЯ В РЕМОНТ МАШИН, АГРЕГАТІВ, ВУЗЛІВ І ДЕТАЛЕЙ І ВИДАЧА ЇХ
З РЕМОНТУ Машини, агрегати й вузли, які

здають у капітальний ремонт, щодо типу й

\ конструкції повинні відповідати стандартним (даної марки). Відхилення в конструкції, розмірах і матеріалі деталей можуть бути лише у зв'язку з специфікою ремонтного виробництва (ремонтні розміри, додаткові деталі, покриття)

і мають відповідати діючим технічним умовам на ремонт, складання і випробування машин.

Трактори, автомобілі, комбайни, двигуни та інші агрегати треба здавати в ремонт комплектно. Вони не повинні мати деталей і вузлів, замінених непридатними перед відправкою машин та агрегатів у ремонт. Як виняток допускається відсутність незначної кількості нормалей (болтів, шпильок, гайок) та деяких дрібних деталей (ручок від дверець кабін, стекол фар, лампочок, пробок тощо). На об'єкти, що здаються у ремонт, повинні бути акти технічного стану, складені господарством, із зазначенням: марки машини (агрегату), її номера, дати зняття з експлуатації, виробітку (пробіг, час роботи) з початку експлуатації і після останнього капітального ремонту (якщо він був), технічного стану й комплектності об'єкта. Разом з трактором, автомобілем і двигуном до. ремонтного підприємства* здають технічний пас-яорт із зазначенням виробітку (гектари оранки, кілометри пробігу, мото-години, кілограми витраченого палива). Після ремонту до цього паспорта її-заносять основні дзві иро виконаний ремонт.

Вантажні автомобілі й бензинові двигуни мають два вида комплектностей: вершу і другу.

Автомобілі першої комплектності — повнокомилектні, тобто з кузовами, кабінами, платформами і всіма агрегатами, приладами, арматурою і деталями-; другої комплектності — без платформ, фургонів і деталей, що кріплять їх до рам.

Двигуни першої комплектності — повжжкомплектні, тобто із зчепленнями, коробками передач, електрообладнанням, приладами живлення, з усіма агрегатами та іншими приладами, що встановлюються на них; другої комплектності — із зчепленням, але без вентилятора, водяного насоса, масляних фільтрів, водяних патрубків, приладів електрообладнання і живлення, компресорів гальмової системи. Пускові двигуни дизелів треба здавати в ремонт з муфтами зчеплення, впускними й випускними трубами (колекторами), механізмами виключення, карбюраторами, магнето й регуляторами.

До обов'язкового комплекту паливної апаратури, що надходить у ремонт, належать: паливний насос з регулятором, підкачувальна помпа, форсунки й паливопроводи високого тиску.

Машини й агрегати перед здаванням у ремонт треба очистити від бруду і вимити; агрегати при цьому, як правило, не повинні містити рідкого мастила. / Здавання машин, агрегатів і вузлів до ремонтного підприємства оформляють відповідними приймально-здавальними актами.

Доставляють машини й агрегати на ремонтне підприємство і назад у гос-; і подарство за згодою: ремонтне підприємство або замовник.

Відремонтовані машини, двигуни та інші агрегати мають бути повністю укомплектовані деталями, передбаченими конструкцією, у тому числі болтами, шпильками, гайками, арматурою (для підведення палива, масла і води), манометрами, показчиками температури, амперметрами, маслянками тощо.

Основні агрегати й вузли, картер двигуна, паливний насос з регулятором, клапани масляного насоса і фільтра, регулятор пускового двигуна, коробка і передачі, задній міст, бортові передачі, насос і розподільник гідросистем! після ремонту пломбують на строк гарантії ремонту.

Трактори, автомобілі, комбайни та їх агрегати повинні задовольняти певні, діючі у конкретний період, технічні вимоги. До них відносяться вимоги що до переліку і оформлення технічної документації (технічний паспорт тощо). На об'єкт ремонту, його комплектність і рівень зовнішньої очистки, дозволену обмеженість на відсутні конструктивні елементи (скло, ручки кабін тощо) ; кріпильні деталі.

Під час здавання машин або агрегату у ремонт оформляють приймально-здавальний акт, який підписує замовник і приймач ремонтного підприємства. В акті зазначаються дані про до ремонтний наробіток об'єкта, вид і короткий зміст, виконаних ремонтних робіт та інші' договірні умови між замовником і виконавцем. В акті або в окремому документі (гарантійному талоні) вказуються гарантійні обов'язки відносно після ремонтного ресурсу машин або її складових частин, які гарантує виконавець (ремонтне підприємство) за умови виконання технічних вимог до операцій технічного обслуговування об'єкта ремонту в технічному процесі експлуатації.

До відремонтованого трактора, автомобіля, комбайна прикріплюють бирку, на якій зазначають назву ремонтного підприємства, номер відремонтованого об'єкта і номер акта відділу технічного контролю на приймання його з ремонту.

Приймання замовником відремонтованих машин від ремонтних підприємств оформляють відповідним актом. Віддають технічний паспорт підписаний у відділі технічного контролю. На відремонтовані вузли, складають супровідні документи.

АКТ
на приймання
машин в ремонт

№ _____ « _____ » '_____ 200 р.

» Ми, підписалися нижче, склали даний акт про те, що представник

, 'ш; _____ назва господарства, посада, прізвище, ім'я, по батькові

здав в ремонт _____ ^

назва, марка, інвентарний номер машини, назва вузлів і агрегатів, що потребують ремонт} ' _____

прийняв _____ ^

посада, прізвище, ім'я, по батькові.

Комплектність машини

Назва КІЛЬКОСТЕ

До ремонтний наробіток _____ ' _____ ^

Вид і зміст виконаних ремонтних робіт

Здав _____ ' _____ *

підпис

Прийняв _____

підпис

Студент повинен знати:

1. Структуру ремонтного підприємства, організаційні форми праці.
2. Послідовність виконання робіт по прийманню машин в ремонт.
3. Правила техніки безпеки .

Студент повинен вміти :

1. Скласти документи на приймання машини в ремонт.
2. Дотримуватись правил техніки безпеки і екологічного захисту.

Завдання додому:

Оформити і закінчити звіт, в якому повинен бути план ЦРБ господарства.

Література:

1. «Ремонт машин» О.І. Сідашенко - К.. Урожай, 1994р.-400с.
2. «Довідник по ТО с/г машин» - К: Урожай, 1989.-256с.

Міністерство освіти і науки України
Мирогощанський аграрний фаховий коледж
Лабораторія: «Технічний сервіс в АПК»

ІНСТРУКЦІЙНА КАРТА

з методичними вказівками для проведення навчальної практики «Технічний сервіс та ремонт машин і обладнання»

Тема заняття: Ознайомлення з ремонтно-обслуговуючою базою навчального
закладу або рем. підприємства

Робоче місце: №1.

Тривалість заняття: 6 год.

Викладач _____ Левчук В.В.

Розглянуто на засіданні циклової комісії технічних
дисциплін і рекомендовано до затвердження
Протокол № ____ від «__» _____ 20__ р.
Голова комісії _____ Мельник О.М.

Мирогоща

Мета роботи:

Ознайомитись із ремонтно-обслуговуючою базою, технологічними процесами, дільницями та робочими місцями, технологічною і методичною документацією рем. майстерні навчального закладу або рем. підприємства, на базі яких проводиться практика.

Правила техніки безпеки:

Пройти інструктаж. Будь-які дії виконувати тільки з дозволу і під наглядом викладача.

Підготовка устаткування до роботи.

Перевірити технічний стан пристроїв та інструментів.

Перевірити стан, наявність та відповідність нормативам технологічних матеріалів

Зміст та послідовність виконання завдань, методичні вказівки до виконання операцій і прийомів роботи.

1. Прочитати інструкційну карту.
2. Оглянути об'єкти, що знаходяться на території підприємства, визначити їх призначення та принципи розташування.
3. Ознайомитися з наявним обладнанням, його призначенням та принципом роботи.

Після виконання завдання студент повинен

Знати:

- об'єкти виробничої бази підприємства, їх призначення;
- обладнання підприємства, призначення та принцип роботи;

Вміти:

- розрізняти обладнання за призначенням;
- орієнтуватися у характеристиках обладнання.
-

Завдання додому та особливі вказівки:

1. Повторити теоретичний матеріал для наступної практики.
2. Оформити звіт-щоденник, в якому описати об'єкти, що знаходяться на території підприємства, їх обладнання, його призначення.

Рекомендована література

1. Технічна діагностика машин За редакцією В.І. Кірса К. Урожай 1986.
2. Бельских В. И. Справочник по ТО диагностированию тракторов Россельхозиздат. 1986.
3. Технічне обслуговування та ремонт сільськогосподарської техніки. За ред. П.В. Лауша та І.Ф. Василенка.– Кіровоград: ПОЛІМЕД–Сервіс, 2007.– ч. І.
4. Агулов І.І. та ін. Довідник по технічному обслуговуванню сільськогосподарських машин. – К.: Урожай, 1989.