

11.02.2022

МДК.04.01 Управление структурным подразделением организации

Курсовое проектирование: Планирование и организация производственного процесса в ремонтной мастерской с разработкой плана участка

Тема: Расчет трудоемкости ремонтов и технических обслуживаний тракторов

Цель: Выполнить расчет трудоемкости ремонтов и технических обслуживаний тракторов

Норма времени: 2 часа.

1.Водолазов Н.К. Курсовое и дипломное проектирование по механизации сельского хозяйства. –М.: Агропромиздат, 1991 г.

2.Смелов А.П. Курсовое и дипломное проектирование по ремонту машин.- Колос, 1987 г.

Задание для самостоятельной работы:

Задание 1. Расчет трудоемкости ремонтно-профилактических работ.

1. Выполнить расчет трудоемкости ремонтов и технических обслуживаний тракторов.

Расчет трудоемкости ремонтов и технических обслуживаний тракторов производим по формулам:

$$T_{KP} = N_{KP} \cdot t_{KP} \quad (14)$$

$$T_{TP} = N_{TP} \cdot t_{TP} \quad (15)$$

$$T_{TO-3} = N_{TO-3} \cdot t_{TO-3} \quad (16)$$

$$T_{TO-2} = N_{TO-2} \cdot t_{TO-2} \quad (17)$$

$$T_{TO-1} = N_{TO-1} \cdot t_{TO-1} \quad (18)$$

$$T_{CTO} = N_{CTO} \cdot t_{CTO} \quad (19)$$

$$T_{VO} = n \cdot t_{VO} \quad (20)$$

где, t – трудоемкость соответственно одного ремонта или технического обслуживания;(табл.2.12)

N – количество соответствующих ремонтов и технических обслуживаний; (для трактора Т-150К из графического расчета, пункт 2.1.1);

n – количество тракторов данной марки.(исх.данные).

Трактор Т-150К

$$T_{\text{КР}} = 1 \cdot 565 = 565 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{\text{ТР}} = 2 \cdot 241 = 482 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{\text{ТО-3}} = 4 \cdot 42,3 = 169,2 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{\text{ТО-2}} = 6 \cdot 6,8 = 40,8 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{\text{ТО-1}} = 39 \cdot 1,9 = 74,1 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{\text{СТО}} = 10 \cdot 5,3 = 53 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{\text{УО}} = 5 \cdot 19,4 = 97 \text{ чел.-ч.}$$

Трактор ДТ-75МВ

$$T_{\text{КР}} = 3 \cdot 369 = 1107 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{\text{ТР}} = 6 \cdot 268 = 1608 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{\text{ТО-3}} = 10 \cdot 21,4 = 214 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{\text{ТО-2}} = 19 \cdot 6,4 = 121,6 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{\text{ТО-1}} = 113 \cdot 2,7 = 305,1 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{\text{СТО}} = 28 \cdot 17,1 = 478,8 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{\text{УО}} = 14 \cdot 19,4 = 271,6 \text{ чел.-ч.}$$

Трактор МТЗ-80

(продолжить расчет)

2.1.1. Графический способ определения количества ремонтов и технических обслуживаний трактора Т-150К.

Исходные данные для расчета:

Для тракторов Т-150К, работающих круглый год, годовая планируемая наработка составляет 2300 м.-ч.

Трактор №4: 480 м.-ч. от капитального ремонта.

Трактор №17: 1750 м.-ч. от второго текущего ремонта.

Трактор №24: 3070 м.-ч. от первого текущего ремонта.

Трактор №32: 1200 м.-ч. от первого текущего ремонта.

Трактор №40: 2900 м.-ч. от начала эксплуатации.

Таблица 2.1. – Распределение загрузки трактора №1 Т-150К по месяцам.

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|------|
| 3,4 | 3,4 | 3,4 | 5,6 | 20,8 | 9,9 | 7,4 | 8,4 | 15,2 | 12,5 | 6,0 | 4,0 | 100 |
| 78,2 | 78,2 | 78,2 | 128,8 | 478,4 | 227,7 | 170,2 | 193,2 | 349,6 | 287,5 | 138 | 92 | 2300 |

После изучения студент должен знать: Методику расчета трудоемкости ремонтов и технических обслуживаний тракторов
должен уметь: Применять справочные материалы для расчета трудоемкости ремонтов и технических обслуживаний тракторов

Заключительный инструктаж;

1. Уборка рабочего места.

Контрольные вопросы

1. Перечислите виды ТО и ремонта тракторов?
2. Перечислите исходные данные для расчета?

11.02.2022

МДК.04.01 Управление структурным подразделением организации

Курсовое проектирование: Планирование и организация производственного процесса в ремонтной мастерской с разработкой плана участка

Тема: Расчет трудоемкости ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственных машин

Цель: Выполнить расчет трудоемкости ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственных машин

Норма времени: 2 часа.

1.Водолазов Н.К. Курсовое и дипломное проектирование по механизации сельского хозяйства. –М.: Агропромиздат, 1991 г.

2.Смелов А.П. Курсовое и дипломное проектирование по ремонту машин.- Колос, 1987 г.

Задание для самостоятельной работы:

Задание 1.

1.1 Выполнить расчет трудоемкости ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственных машин.

Расчет трудоемкости сложных сельскохозяйственных машин производим по следующим формулам:

$$T_{KP} = N_{KP} \cdot t_{KP} \quad (21)$$

$$T_{TP} = N_{TP} \cdot t_{TP} \quad (22)$$

$$T_{TO-2} = N_{TO-2} \cdot t_{TO-2} \quad (23)$$

$$T_{TO-1} = N_{TO-1} \cdot t_{TO-1} \quad (24)$$

$$T_{ПСТО} = N_{ПСТО} \cdot t_{ПСТО} \quad (25)$$

$$T_{YO} = 0,2(T_{KP} + T_{TP}) \quad (26)$$

где t – трудоемкость, соответственно одного ремонта или технического обслуживания;

N – количество соответствующих ремонтов и технических обслуживаний;

Комбайн Енисей-1200

$$T_{KP} = 2 \cdot 349 = 698 \text{ чел.-ч;}$$

$$T_{TP} = 6 \cdot 157 = 942 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{TO-2} = 10 \cdot 6,6 = 66,0 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{TO-1} = 30 \cdot 5,1 = 153,0 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{ПСТО} = 10 \cdot 15 = 150 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{YO} = 0,2 (698 + 942) = 328,0 \text{ чел.-ч.}$$

Комбайн КСК-100А

(выполнить расчет по исходным данным)

Задание 2.

Выполнить расчет трудоемкости текущих ремонтов и технических обслуживаний простых сельскохозяйственных машин

Расчет трудоемкости текущих ремонтов и технических обслуживаний простых сельскохозяйственных машин производим по формулам:

$$T_{TP} = N_{TP} \cdot t_{TP} \quad (27)$$

$$T_{ПСТО} = N_{ПСТО} \cdot t_{ПСТО} \quad (28)$$

$$T_{YO} = 0,15 \cdot T_{TP} \quad (29)$$

ККУ-2А

$$T_{TP} = 2 \cdot 69 = 138 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{ПСТО} = 3 \cdot 12,5 = 37,5 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{YO} = 0,15 \cdot 138 = 20,7 \text{ чел.-ч.}$$

ПЛН-5-35

$$T_{TP} = 4 \cdot 21 = 84 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{ПСТО} = 10 \cdot 3,4 = 34 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{YO} = 0,15 \cdot 84 = 12,6 \text{ чел.-ч.}$$

ПЛН-4-35

$$T_{TP} = 8 \cdot 17 = 136 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{ПСТО} = 20 \cdot 3,4 = 68 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{YO} = 0,15 \cdot 136 = 20,4 \text{ чел.-ч.}$$

ПЛН-3-35

$$T_{\text{ТР}} = 12 \cdot 14 = 168 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{\text{ПСТО}} = 30 \cdot 3,4 = 102,0 \text{ чел.-ч};$$

$$T_{\text{УО}} = 0,15 \cdot 168 = 25,2 \text{ чел.-ч.}$$

Расчет по остальным СХМ выполнить аналогично, результаты расчетов заносим в Таблицу 2.17.

После изучения студент должен знать: Методику расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственных машин
должен уметь: Применять справочные материалы для расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственных машин

Заключительный инструктаж;

1. Уборка рабочего места.

Контрольные вопросы

1. Перечислите виды ТО и ремонта СХМ?
2. Перечислите исходные данные для расчета?

