

RİYAZİYYAT VƏ MEXANİKA

UOT:531.

TRAKTORLARA TEXNİKİ SERVİSİN SƏMƏRƏLİ METODLARININ VƏ VASİTƏLƏRİNİN SEÇİLMƏSİNİN RİYAZİ MODELİNİN İŞLƏNMƏSİ

Əliyeva Aynur Şakir qızı
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
aliyeva.aynur.1994@mail.ru

Xülasə. *Texniki servis maşınlarının iş qabiliyyətini, yəni onların texniki vəziyyətinin saz olmasını təmin etmək üçün həyata keçirilən texnoloji prosesdir.*

İstismar prosesində kənd təsərrüfatı texnikalarının dayanmadan etibarlı işləməsini və həm də uzun ömürlü olmasını təmin edən vaxtaşırı texniki xidmətlərin və təmirlərin keyfiyyətli yerinə yetirilməsi bilavasitə maddi-texniki bazadan, istifadə edilən texniki xidmət vasitələrindən və xidməti yerinə yetirən usta-sazlayıcıların (çilingərlərin) mühəndis-texniki işçilərin bilik səviyyəsindən, təcrübəsindən asılıdır.

Açar sözlər: Texniki servis, texniki xidmət, texniki baxış, texniki təchizat, texnoloji

Ключевые слова: Технический сервис, техническое обслуживание, технический осмотр, техническое оснащение, технологическая эксплуатация

Key words: Technical service, technical service, technical review, technical equipment, technological operation.

Giriş.

Respublikamızda 1991-1995-ci illərdə mövcud olan çətin dövrlərdə lazım olan kənd təsərrüfatı texnikaları olmadığına görə çox ciddi ərzaq böhranı yaranmışdı. Çünki torpaq sahələrinin əksəriyyətinin şəxsi texnikası yox idi və eyni zamanda maliyyə imkanları az idi. Ona görə texnoloji əməliyyatları yerinə yetirmək olmurdu. Məhsul istehsalçıların müvafiq texnikalarla təchiz etmək üçün hər hansı müəssisə və təşkilat yox idi.

Respublikada bitkiçilik məhsullarının istehsalı ilə əlaqədar yaranmış çətin böhranı aradan qaldırmaq üçün ayrı ayrı rayonlarda texniki servis müəssisəsinin (TSM) yaradılmasına ehtiyac var idi.

Odur ki, 2003-cü ilin noyabr ayında Möhtərəm Prezident cənab İlham Əliyev respublikamızın rayonlarında TSM-in yaradılması ilə əlaqədar olaraq çox mühüm sərəncam imzaladı və qısa müddətdə Cənab Prezidentin həyata keçirdiyi çevik və məqsədyönlü tədbirlər nəticəsində 2010-cu ilə qədər artıq respublikamızın rayonlarında 55 TSM və 103 mexanikləşdirilmiş dəstə yaradılmışdır.

Aktuallıq.

Texniki servis maşınlarının iş qabiliyyətini, yəni onların texniki vəziyyətinin saz olmasını təmin etmək üçün həyata keçirilən texnoloji prosesdir.

Texniki servis sisteminə daxildir: Traktorların işlədilib – açılması, texniki xidmət, texniki baxış, təmir, saxlanma, texniki təchizat.

Traktorlara texniki servis sisteminin tətbiq edilməsi ilə əlaqədar onların etibarlılığının yüksəldilməsi mövzunun aktuallığıdır.

Məqsəd.

İstismar prosesində kənd təsərrüfatı texnikalarının dayanmadan etibarlı işləməsini və həm də uzun ömürlü olmasını təmin edən vaxtaşırı texniki xidmətlərin və təmirlərin keyfiyyətli yerinə yetirilməsi bilavasitə maddi-texniki bazadan, istifadə edilən texniki xidmət vasitələrindən və xidməti yerinə yetirən usta-sazlayıcıların (çilingərlərin) mühəndis-texniki

işçilərin bilik səviyyəsindən, təcrübəsindən asılıdır [1]. Bundan başqa texniki xidmət metodunun düzgün seçilməsi də xidmətin keyfiyyətli olmasına təsir edən mühüm amildir.

Təsərrüfatlarda TSS -nin səmərəli təşkil edilməsi nəticəsində aşağıda göstərilənlərə nail olmaq olur:

- 1) maşın traktor parkında olan texnikaların texniki vəziyyətinin daima saz olmasına;
- 2) maşın - traktor aqreqatlarının məhsuldarlığının yüksək olmasına;
- 3) texnoloji əməliyyatların (şum, malalama, toxum səpini, məhsul yığımı və s.) aqrotekniki müddətdə və yüksək keyfiyyətlə yerinə yetirilməsinə;
- 4) əmək sərfinin və istismar xərclərinin azaldılmasına;
- 5) maşınların hissələrinin yeyilmə intensivliyinin azaldılmasına;
- 6) maşınların xidmət müddətinin uzadılmasına;
- 7) istehsal edilən məhsulun maya dəyərinin ucuz olmasına

Obyekt və metod.

Traktorların dayanmalarının riyazi üsul ilə tədqiqat Reley, Qamma, Veybul və s. qanunlarının tətbiqi ilə öyrənilmişdir.

Müzakirə.

Maşınlara texniki servis (TS) vasitələri TX-nın mövcud təşkilinə görə təyin edilir və ona aşağıdakı amillər təsir edir: təbii iqlim şəraiti, yolların nəqliyyat şəbəkəsi, təsərrüfatın əkin yerlərinin (tarla) böyüklüyü və dağınıqlığı, tarlaların şumlanma əmsalı, maşın -traktor parkının (MTP) tərkibinin strukturu və miqdarı [2].

Texniki xidmətlər yerinə yetirilmə vaxtına və texnologiyasına görə müxtəlif (MTP-nin dayanma postunda xidmət, neft məhsulları ilə doldurma, vaxtaşırı TX, təmir və saxlanma) olduğu üçün qarşılıqlı əlaqəli deyildir. Odur ki, müvafiq xidmət vasitələri seçilərkən onların fərqli təqdim olunması mümkündür.

Traktorlara vaxtaşırı (TX-1, TX-2, TX-3) texniki xidmət (VTX). Traktorlara aşağıda göstərilən üç üsul ilə VTX aparılmasına baxılır: mərkəzləşdirilmiş, səyyar və stasionar.

Şöbədə mərkəzləşdirilmiş üsul ilə xidmət aparıldıqda mərkəzi texniki komp- leksin (MTK) ərazisində yerləşən stasionar texniki xidmət məntəqəsinin (STXM) vasitələrindən istifadə edilir. Briqada üçün isə şöbənin malikanəsində yerləşən mərkəzi STXM-dən istifadə edilir [3].

VTX səyyar üsul ilə həyata keçirildikdə TX aqreqatlarından (ATO-A, ATO-II, ATO-C) istifadə edilir.

Stasionar üsul ilə xidmət təşkil edildikdə bölmənin malikanəsində yerləşən STXM-in vasitələrindən istifadə edilir.

VTX mərkəzləşdirilmiş üsul ilə təşkil edildikdə gətirilmiş xərclər aşağıdakı düsturla təyin edilir:

$$G_{mx} = \frac{2 R n_a T_{n\ddot{v}} n_{n\ddot{v}} \tau S H}{T_o \tau_m \vartheta} + (S_{mx} + E_H K_{mx}) \lambda_{mx}$$

burada R- xidmət radiusu, km;

n_a - bölmədə traktorların miqdarı;

$T_{n\ddot{v}}$ -növbənin davamiyyəti;

$n_{n\ddot{v}}$ -növbə üzrə göstərici;

τ -traktorun növbədən istifadə əmsalı;

S-traktorun saatlıq istismar xərcləri, man/st;

H-traktorun illik orta iş günlərinin sayı;

T_o -texniki xidmətin vaxtaşırılığı;

τ_m -motosaatları faktiki iş vaxtına (saat) çevirmə əmsalı;

ϑ -traktorun hərəkət sürəti, km/st;

S_{mx} -mərkəzləşdirilmiş üsulda istismar xərcləri, man;

E_H -kapital qoyuluşunun effektivlik əmsalı,

K_{mx} -mərkəzləşdirilmiş üsul ilə VTX aparılarkən kapital qoyuluşu;

λ_{mx} -şöbənin traktorları ilə mərkəzi STXM-dən istifadə dərəcəsi.

VTX səyyar üsul ilə təşkil edildikdə gətirilmiş xərclər aşağıdakı düsturla təyin edilir:

$$G_{sx} = (S_{sx} + E_H K_{sx}) \lambda_{sx}$$

Vaxtaşırı texniki xidmətin təşkilində stasionar üsuldan istifadə edərkən gətirilmiş xərclər aşağıdakı düsturla təyin edilir:

$$G_{st,x} = S_{st,x} + E_H K_{st,x}$$

Təsərrüfatlarda traktorlara vaxtaşırı texniki xidmətin təşkil edilmə seçilərək gətirilmiş xərclərin miqdarı az olan üsul seçilməlidir. TX-nin seçildikdən sonra ona müvafiq xidmət vasitələri seçilməlidir. [4].

Traktorların dayanacağı (duruş yeri). Təsərrüfatın bölmələrində konkret şəraitdən asılı olaraq traktorların duruş yeri iki üsul ilə təşkil edilə bilər: mərkəzləşdirilmiş və stasionar.

Stasionar üsulda dayanacaq üçün təsərrüfatın bölmələrində yerləşən traktorların dayanma postundan istifadə edilir.

Mərkəzləşdirilmiş üsulda şöbənin traktorları və kənd təsərrüfatı maşınları üçün MTK-nin dayanma postundan və briqadanın maşınları üçün isə şöbənin dayanacaq postundan istifadə edilir.

Traktorlar üçün dayanacaq postunun tikilməsi məsələsi həll edilərkən dayana cəğın təşkilinin stasionar və mərkəzləşdirilmiş üsul ilə təşkil edilməsinin p vəsaitlərinin gətirilmiş xərclərinin müqayisə edilməsi kifayətdir.

Gətirilmiş xərclərin az olmasına görə təşkil üsulu seçilərək dayanma post (mərkəzi, yaxud stasionar) və onun yerləşməsi təyin edilir.

Mərkəzləşdirilmiş üsul ilə maşınların dayanacağına təşkil zamanı gətirilmiş xərclər aşağıdakı düsturla təyin edilir:

$$G_{d,m} = 2Rn_a S_H(T_c V) + (S_{dm} + E_H K_{d,m}) \lambda_{d,m}$$

Stasionar üsulda maşınların dayanacağına istismar xərcləri aşağıdakı düsturla təyin edilir:

$$G_{d,s} = S_{d,s} + E_H K_{ds}$$

Traktorların neft məhsulları ilə doldurulması. Traktorların doldurulması üç üsulla (stasionar, mərkəzləşdirilmiş və səyyar) yerinə yetirilə bilər [5].

Mərkəzləşdirilmiş üsul ilə doldurma zamanı şöbə üçün doldurma vasitəsi kimi MTK -də yerləşən mərkəzi doldurma postundan, briqada üçün isə şöbəni malikanəsində yerləşən doldurma postundan istifadə edilir.

Səyyar üsul ilə doldurma təşkil edildikdə MTK-də yerləşən mexanikləşdirilmiş doldurma aqreqatından (MDA) istifadə edilir və təsərrüfatın bölməsində traktorları yanacaq ilə doldurur. MDA bölmənin bütün traktorlarını yanacaq ilə doldurur, bu zaman traktor parkının bir hissəsi dayanma postunda və bir hissəsi isə tarlada iş yerində doldurulur.

Stasionar üsul ilə doldurma zamanı bölmələrində traktorlar yerləşən təsərrüfatlar stasionar neft məhsulları doldurma postu ilə təchiz edilməlidir.

Nəticə.

Maşın -traktor parkında texniki xidmətin səmərəli üsullarının və vasitələrinin seçilməsi üçün işlənmiş riyazi modellərə əsasən aşağıdakı nəticələri göstərmək olar.

1. Texniki xidmətin səmərəli üsulu seçilərkən traktorlar işləyən tarla ilə STXM-arasındakı məsafənin uzunluğu.

2. Tarlada işləyən traktorların tipi (təkərli və tırtıllı).

3. STXM ilə tarla arasındakı məsafə 30...35 km. Olduqda təkərli traktorlar öz hərəkəti ilə STXM-ə gətirilməli. Tırtıllı traktorlara tarlada və ya yaxın (5 km) şöbələrdə olan məntəqədə TX aparılmalıdır. Əgər TX məntəqəsi olmasa texniki xidmət aqreqatları ilə tarlada TX aparılmalıdır.

4. Traktorların yanacaqqla doldurulması da TX aparılması zaman göstərilən şərtlərə uyğun və mexanikləşdirilmiş yanacaq doldurma aqreqatlarından (MDA) istifadə etməklə təşkil edilməli.

5. Traktorların TX aparılması və vasitələrinin seçilməsi, yanacaqqla doldurulması üçün gətirilmiş xərclərin miqdarının az olduğu üsulun istifadə edilməlidir.

Aparılmış tədqiqatların nəticələri göstərir ki, texniki servis səmərəli təşkil edildikdə maşınların texniki xidmət və təmirinə vaxt sərfi 8-12 % azalır, hər bir traktorun məhsuldarlığı 34-46 % yüksəlir.

Ədəbiyyat

1. Конкин Ю.А. и др. Экономика технического сервиса на предприятия АПК.- М.:КолоС,2006-368 с.
2. Əliyev Q.İ. Kənd təsərrüfatı təyinatlı maşınlarla texniki servis (dərslük)- Bakı: MSA, 2011, 373 s.
3. Алиев К.И. Методология определения периодичности технического обслуживания тракторов разными методами. Сборник научных трудов С.Петербурга. 2011,211-215 с.
4. Əliyev Q.İ. Traktorlara texniki servis sisteminin parametrlərinin təyin edilməsi. ADAU-nun elmi əsərləri (əlavə 2)- Gəncə-2014,150-152 s.
5. Алиев К.И. Методология обоснования технической оснащенности растениеводства, параметров и размещения машинно-технологических станций в условиях реформирования аграрного сектора республики Азербайджан. Автореферат диссертации на соискание ученой степени докт. техн. наук. С.Петербург, 2011, 42 с.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ — ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЙ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ МАШИН, ТО ЕСТЬ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Алиева Айнур Шакировна

Резюме

Качественное выполнение периодического технического обслуживания и ремонта, обеспечивающее безостановочную надежную работу и долговечность сельскохозяйственной техники в процессе эксплуатации, напрямую связано с материально-технической базой, используемыми инструментами технического обслуживания и знаниями инженерно-технических работников, кто выполняет услугу, зависит от уровня и опыта.

**TECHNICAL SERVICE IS A TECHNOLOGICAL PROCESS CARRIED OUT TO
ENSURE THE WORKING ABILITY OF MACHINES, THAT IS, THEIR
TECHNICAL CONDITION**

Alieva Aynur Shakir

Summary

Quality performance of periodical technical services and repairs, which ensure non-stop reliable operation and longevity of agricultural machinery in the process of operation, is directly related to the material and technical base, the used technical service tools and the knowledge of the engineers and technicians who perform the service, it depends on the level and experience.

Rəyçi: Həsənov Ayaz Fərrux oğlu

ADAU-nun 10 may 2024-cü il tarixli iclasın 12 sayılı protokolu

Daxil olma tarixi 25iyul2024-cü il