

Лекція: Матеріально-технічна база та виробнича потужність аграрного підприємства.

1. Особливості і стан матеріально-технічної бази.
2. Поняття розміру і структури енергоресурсів. Енергооснащеність виробництва і енергоозброєність праці.
3. Система машин і проблеми комплексної механізації і автоматизації виробництва.
4. Машинно-тракторний парк і ефективність його використання.

Михайлов С. І. Економіка аграрного підприємства с. 92-118, Рижмань Д. І. Економіка підприємства с. 96-134.

Матеріально-технічна база підприємства – це сукупність необхідних для виробничого процесу засобів виробництва (устаткування, приладів, різноманітних транспортних засобів, допоміжних підприємств, під'їзних шляхів тощо).

Матеріально-технічна база охоплює три групи засобів виробництва, від яких значною мірою залежить діяльність конкретного підприємства. Це рухомий склад, під'їзні шляхи та виробничо-технічна база.

До **рухомого складу** матеріально-технічної бази належать засоби виробництва, які прямо чи опосередковано пов'язані з транспортуванням продукції та переміщенням працівників. Це автомобілі, контейнери, спеціальний та спеціалізований транспорт, вагони, вантажно-розвантажувальна техніка тощо.

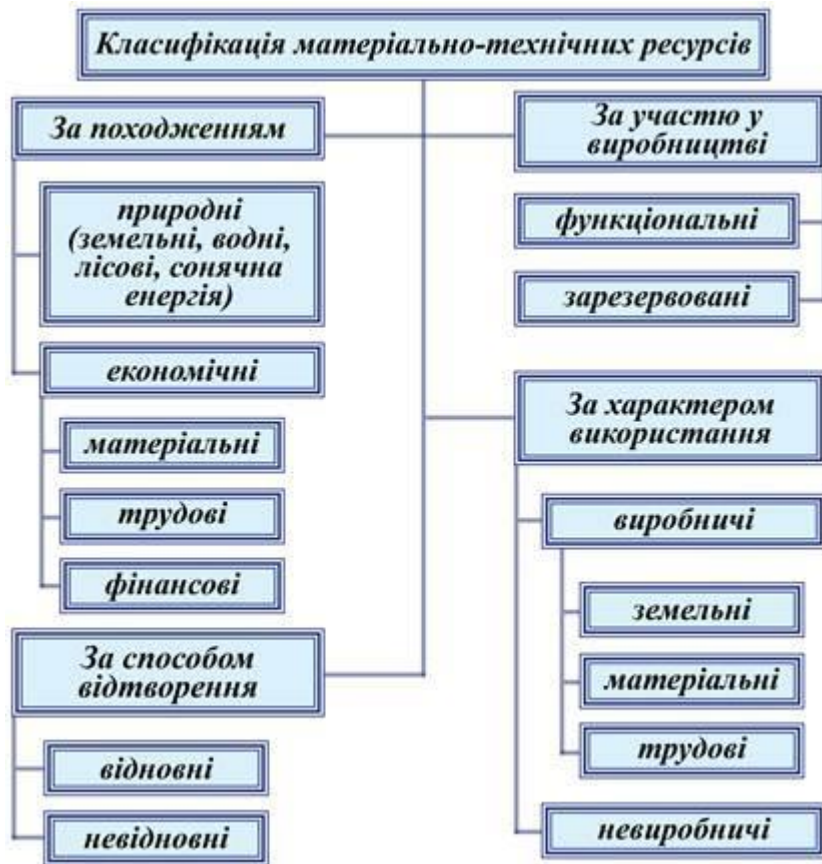
Під'їзні шляхи охоплюють ті відрізки автомобільних, залізничних шляхів, якими підвозиться сировина та вивозиться продукція підприємства. Досить часто такі під'їзні шляхи перебувають на балансі підприємства або підприємство призначає відповідальних за їх експлуатацію. Тоді витрати, пов'язані з їх утриманням, ремонтом та експлуатацією, певною мірою здійснює таке підприємство.

Виробничо-технічна база – сукупність об'єктів господарювання, які забезпечують безпосередньо процес виробництва підприємства з технічного боку.

До **виробничо-технічної бази** належать:

1. Виробничі підприємства та їх структурні підрозділи.
2. Допоміжне виробництво.
3. Автозаправні станції та станції забезпечення нафтопродуктами.
4. Підприємства постачальники сировини та матеріалів.
5. Ремонтні майстерні і станції технічного та гарантійного обслуговування.
6. Складські приміщення.
7. Гаражі та супутні приміщення.

Отже, можна сказати, що матеріально-технічна база підприємства – це сукупність усіх його виробничих та допоміжних підрозділів, без яких неможлива успішна діяльність підприємства.



Співвідношення між елементами матеріально-технічної бази підприємства, виражене у відсотках, називається *її структурою*.

На формування та розвиток матеріально-технічної бази впливає багато чинників. Передусім це фактори науково-технічного прогресу, екологічні умови, міжнародні та міжгалузеві відносини. Що кращий екологічний стан держави, що швидше впроваджується нова техніка на виробництві і замінюються старі технології на нові, що ширший потік інвестицій та розгалуженіші виробничі зв'язки, то розвиненішою буде матеріально-технічна база конкретного підприємства.



Ступінь забезпечення аграрних підприємств тракторним парком визначається діленням фактичної наявності тракторів на їх нормативну потребу. Знаючи тривалість календарного пікового періоду, загальну потребу в певній групі тракторів можна визначити за формулою:

$$\Pi_{\tau} = \frac{O_{\pi}}{Д \cdot K_{\kappa} \cdot K_{\pi} \cdot K_{\tau}}$$

де Π_{τ} – потреба в певній групі тракторів;

O_{π} – обсяг робіт у змінних нормах виробітку, що мають бути виконані в календарному піковому періоді;

$Д$ – кількість днів у календарному піковому періоді;

K_{κ} – коефіцієнт використання календарного періоду за метеорологічними умовами;

K_{π} – коефіцієнт змінності;

K_{τ} – коефіцієнт виконання змінних норм виробітку;

K_{τ} – коефіцієнт технічної готовності, який залежить від тривалості календарного (робочого) періоду.

Фізичні трактори переводяться в **умовно-еталонні** за коефіцієнтами, що визначені, виходячи з нормативного виробітку за зміну. За одиницю беруть трактори класу 3 т (ДТ-75, Т-74, Т-75) з нормативним виробітком 7 га. Тоді, скажімо, трактор Т-150 з нормативним виробітком 11,6 га матиме коефіцієнт для переведення $11,6 : 7 = 1,65$, Т-100М – відповідно 10,2 і 1,34, МТЗ-52Л - 4,1 і 0,58, Т-16 - 1,4 і 0,2 і т. д.

Умовно-еталонні гектари визначають множенням кількості виконаних нормозмін трактором відповідної марки на його змінний еталонний виробіток.

Змінний еталонний виробіток розраховують по кожній марці тракторів множенням коефіцієнта для переведення цієї марки трактора в умовно-еталонний на тривалість зміни в годинах. Якщо, наприклад, тривалість зміни становить 7 год, а робота виконується трактором Т-100, то його змінний еталонний виробіток дорівнюватиме 9,38. За умови, що протягом

року цим трактором виконано 215 нормозмін, його річний виробіток становитиме 2017 умовно-еталонних гектарів.

Кількість нормозмін визначають діленням фактично виконаного обсягу робіт за робочу зміну на змінну норму виробітку. У тих випадках, коли трактором виконується почасова робота, кількість нормозмін визначають діленням відпрацьованого часу на 7 год.

Ступінь раціональності (ефективності) використання тракторного парку підприємства визначається за такими трьома групами показників.

1. Показники інтенсивності використання тракторного парку:

- **коефіцієнт використання тракторного парку** визначається діленням тракторо-днів у роботі на тракторо-дні перебування в господарстві;
- **відпрацювання одним трактором машино-днів** розраховується діленням усього обсягу відпрацьованих тракторним парком машино-днів на середньорічну кількість тракторів;
- **відпрацювання одним трактором машино-змін** обчислюється діленням усього обсягу відпрацьованих машино-змін на середньорічну кількість тракторів;
- **відпрацювання одним трактором нормозмін** визначається аналогічно, лише в чисельнику беруться виконані тракторним парком нормозміни;
- **коефіцієнт змінності** розраховується як відношення відпрацьованих машино-змін до відпрацьованих машино-днів.

2. Показники продуктивності використання тракторного парку:

- **річний виробіток умовно-еталонних гектарів одним трактором** визначається діленням загального обсягу виконаних тракторним парком робіт, включаючи стаціонарні, земляні і транспортні в умовно-еталонному визначенні, на середньорічну кількість тракторів;
- **змінний виробіток одним трактором** обчислюється діленням загального обсягу виконаних тракторним парком робіт на кількість відпрацьованих ним машино-змін;
- **денний виробіток одним трактором** визначається аналогічно попередньому показнику, лише в знаменнику беруться відпрацьовані машино-дні;
- **коефіцієнт виконання тракторним парком норм виробітку** розраховується діленням виконаних нормо-змін на відпрацьовані машино-зміни.

3. Показники економічності використання тракторного парку:

- **собівартість одного умовно-еталонного гектара** визначається діленням усіх витрат на експлуатацію тракторів, сільськогосподарських машин і знарядь на загальний обсяг робіт в умовно-еталонних гектарах, виконаних тракторним парком;

$$C_{\text{ум.ет.га}} = (З + П + А + Р_{\text{т}} + Т_{\text{з}} + З_{\text{т}}) : Q_{\text{н.р}}$$

де $C_{\text{ум.ет.га}}$ – собівартість умовного еталонного гектара, у.о.;

$З$ – заробітна плата з нарахуваннями, у.о.;

$П$ – пальне і мастильні матеріали, у.о.;

$А$ – амортизація основних засобів, у.о.;

P_T – затрати на поточний ремонт і технічні догляди, у.о.;

T_B – транспортні витрати, у.о.;

$З_T$ – затрати, пов'язані із зберіганням технічних засобів, у.о.;

$Q_{\text{м.р}}$ – обсяг механізованих робіт, ум.ет.га.

• **витрати палива на один умовно-еталонний гектар.**

Залежність продуктивності тракторів за показником річного виробітку від інтенсивності їх використання можна зобразити у вигляді виразу:

$$P_B = M_d \cdot K_z \cdot B_{\text{мз}}$$

де P_B – річний виробіток тракторів;

M_d – кількість відпрацьованих одним трактором машино-днів;

K_z – коефіцієнт змінності;

$B_{\text{мз}}$ – виробіток умовно-еталонних гектарів за одну машино-змінку.

Щоб визначити потребу в автомобілях ($П_a$) для обслуговування комбайнів з бункером при збиранні культур за потоковою технологією, можна скористатися формулою:

$$П_a = \frac{m_k \cdot П \cdot У}{Д \cdot K_y} \cdot \left(\frac{2 \cdot L}{v} + t_1 + t_2 \right)$$

де m_k – кількість комбайнів;

$П$ – продуктивність комбайна за годину змінного часу, га/год;

$У$ – урожайність, т/га;

$Б$ – вантажопідйомність бункера, т;

K_y – кількість бункерів продукції, що вміщується в кузов автомобіля;

L – середня відстань перевезень, км;

v – середня технічна швидкість руху автомобілів, км/год;

t_1 – тривалість розвантаження автомобілів з урахуванням часу на допоміжні операції, год;

t_2 – час, що витрачається на вивантаження бункера комбайна в автомобіль, год.

