

ТЕМА 2.6. «СТАТИСТИКА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ.

СТАТИСТИКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И МЕХАНИЗАЦИИ С./Х.-ПРОИЗВОДСТВА»

1. Статистика оборудования и энергетических средств с./х.-производства.
2. Статистика механизации с./х.-производства.





Мощность первичных двигателей измеряется в лошадиных силах (л.с).

Лошадиная сила – это работа, которую нужно совершить для подъёма 75 кг на 1 метр высоты за 1 секунду.

Так как мощность всего оборудования измеряется в разных единицах, то для подсчёта общей её величины применяют коэффициенты перевода:

$$1 \text{ л.с.} = 0,73 \text{ кВт}$$

$$1 \text{ кВт} = 1,36 \text{ л.с.}$$

$$1 \text{ кВтА} = 1,088 \text{ л.с.}$$

$$1 \text{ гол.рабочей лошади} = 0,75 \text{ л.с.}$$

$$1 \text{ голова вола} = 0,5 \text{ л.с.}$$

Общий запас энергетических ресурсов определяется **суммарной мощностью**:

$$N_{\text{сумм.}} = N_{\text{перв.двиг.}} - N_{\text{генер.}} \cdot 1,11 + N_{\text{эл.моторов}} + N_{\text{эл.аппаратов}} + N_{\text{освет.аппаратов}} + N_{\text{раб.скота}}$$

Качественный состав применяемых в хозяйстве энергетических ресурсов характеризует их **структуру**.

Вид ресурсов	Мощность, л.с.	В % к итогу
Тракторы и автомашины	7530	85,8
Генераторы и электромоторы	1250	14,2
Итого:	8780	100%



На основании суммарной мощности рассчитывают показатели:

$$\square \text{ энергообеспеченность} = \frac{N_{\text{суммарн.}}}{S_{\text{с.х.-угодий (пашни, посевов)}}} * 100 \text{ га} \quad \frac{8780 \text{ л.с.} / 2950 \text{ га} * 100 \text{ га} = 298 \text{ л.с./100 га}}$$

$$\square \text{ энерговооружённость} = \frac{N_{\text{суммарн.}}}{Ч_{\text{среднегодов.}}} \quad 8780 \text{ л.с.} / 65 \text{ чел.} = 135 \text{ л.с./чел.}$$

Наличие оборудования (машин, тракторов, комбайнов) учитывается на определённую дату или в среднем за период (год, сезон).

Также учитывается количество работавших машин.

Учёт машин (оборудования) ведётся:

- ❖ в физических единицах (шт.);
- ❖ в условно-натуральных единицах (усл.эт.трактор);
- ❖ в стоимостном выражении (тыс.руб.).

Отдельно учитывается нормативная производительность:

- для двигателей – мощность (л.с.)
- для грузовых автомашин – грузоподъёмность (т)
- у рабочих машин (сеялки, плуги и др.) – ширина захвата (м).



«2»

Размер **тракторного парка** может быть определён отдельно по каждому типу и марке в физическом исчислении и в условно-эталонном исчислении (по коэффициентам перевода).

Показатели наличия тракторного парка

- наличное число тракторов – все тракторы, числящиеся на балансе предприятия, независимо от их технического состояния;
- число работавших тракторов за период;
- среднегодовое число тракторов;
- наличное число условных эталонных тракторов;
- среднегодовое число условных эталонных тракторов.

Техническое состояние тракторного парка характеризуется отношением работавших тракторов к их наличному числу или:

Машино - дни работы

Машино - дни пребывания в хозяйстве

Например: $257850 / 297250 = 0,87$ (87%)

Вывод: Техническая готовность тракторного парка составляет 87%.

Машино-день – это день работы трактора, независимо от количества отработанных часов.

Машино-смена – рассчитывается исходя из количества часов в смене.



Показатели использования тракторного парка:

отработано дней на 1 трактор
(физический или условный)
за год

$$= \frac{\text{Машино - дни работы всех тракторов за год}}{\text{Среднегодовое число тракторов}}$$

Например: $5180 / 35 = 148$ дней

Вывод: Одним трактором отработано за год 148 дней.

количество смен, отработанных
1 трактором

$$= \frac{\text{Машино - смены}}{\text{Среднегодовое число тракторов}}$$

Например: $10276 / 35 = 294$ смены

Вывод: Одним трактором отработано за год 294 смены.

коэффициент сменности =

$$\frac{\text{Машино- смены}}{\text{Машино - дни}}$$

Например: $294 / 148 = 2$ смены

Вывод: Одним трактором обрабатывалось по 2 смены в день.



□ выработка на 1 трактор:

$$\text{а) годовая} = \frac{\text{Объём тракторных работ (усл.эт.га)}}{\text{Среднегодовое число тракторов}}$$

$$\text{б) дневная} = \frac{\text{Объём тракторных работ (усл.эт.га)}}{\text{Машино - дни}}$$

$$\text{в) сменная} = \frac{\text{Объём тракторных работ (усл.эт.га)}}{\text{Машино – смены}}$$

$$\square \text{ себестоимость 1 усл.эт.га} = \frac{\text{ДМЗ по МТП (тыс.руб.)}}{\text{Объём тракторных работ (усл.эт.га)}}$$

Условный эталонный гектар – это вспашка зяби по стерне на глубину 20-22 см при скорости движения 5 км/час, при удельном сопротивлении почвы – 0,5 кг/см², влажности почвы 20-22%, угле наклона 1⁰, длине гона – 800 м, прямоугольной формы, без каменистости.



Показатели **наличия комбайнового парка** аналогичны показателям наличия тракторов, но вместо среднегодового числа берётся среднесезонное число комбайнов. Сезон – это период от начала и до конца уборки.

Показатели использования комбайнов:

$$\square \text{ среднесезонная выработка на 1 комбайн} = \frac{\text{Объём работ (га, т)}}{\text{Среднесезонное число комбайнов}}$$

$$\square \text{ среднедневная выработка на 1 комбайн} = \frac{\text{Объём работ (га, т)}}{\text{Комбайно-дни за сезон}}$$

$$\square \text{ сменная выработка} = \frac{\text{Объём работ (га, т)}}{\text{Комбайно-смены за сезон}}$$

$$\square \text{ среднее число отработанных дней 1 комбайном} = \frac{\text{Комбайно-дни работы}}{\text{Среднесезонное число комбайнов}}$$



Показатели наличия автопарка:

- наличное число автомашин;
- число работавших автомашин.

Показатели использования автопарка:

- коэффициент

$$\begin{array}{l} \text{использования} \\ \text{автопарка} \end{array} = \frac{\text{Машино-дни работы (в наряде)}}{\text{Машино-дни пребывания в хозяйстве}} * 100\%$$

- коэффициент использования рабочего времени $= \frac{\text{Машино-часы в движении}}{\text{Машино-часы в наряде}} * 100\%$

- коэффициент использования пробега $= \frac{\text{Пробег с грузом}}{\text{Общий пробег}} * 100\%$

- коэффициент использования грузоподъемности $= \frac{\text{Фактический объем работ (ткм)}}{\text{Возможный объем работ (ткм)}} * 100\%$

- объем работ на 1 автомашину (ткм) = $\frac{\text{Фактический объем работ}}{\text{Количество работавших автомашин}}$

- себестоимость 1 ткм = $\frac{\text{ДМЗ по автопарку}}{\text{Объем работ (ткм)}}$

