

18.1. ЗНАЧЕНИЕ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МТП

Основная задача анализа использования МТП — объективная комплексная оценка показателей его работы с учетом конкретных природно-производственных условий. Использование МТП непосредственно охватывает все вопросы производственной и технической эксплуатации машин в хозяйстве.

Кроме того, от степени использования МТП зависят урожайность сельскохозяйственных культур, себестоимость работ и продукции, а также другие общехозяйственные показатели. Поэтому комплексная оценка использования МТП возможна только на основе технических, организационных и экономических показателей.

К этим показателям предъявляют следующие основные требования: достаточно полное отражение влияния основных природно-производственных факторов на работу МТП; взаимосвязанность с официальными формами статистической отчетности хозяйства; простота определения; объективность и доступность для понимания как специалистам, так и широкому кругу механизаторов; дальнейшее повышение уровня использования МТП и снижение стоимости механизированных работ.

18.1. ЗНАЧЕНИЕ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МТП

Общей научной основой анализа показателей использования МТП являются известные методы математической статистики, которые используют в основном областные и региональные научно-исследовательские организации.

Наиболее простым и доступным для определения и понимания в условиях хозяйств является метод сравнения по годам с плановыми заданиями, с аналогичными показателями других хозяйств, регионов и стран.

Обобщенные показатели использования МТП в масштабе хозяйства — урожайность и затраты ресурсов на единицу продукции. Однако на эти показатели влияют и другие факторы, включая используемые сорта, применяемые севообороты, почвенно-климатические условия и т. д.

Поэтому для комплексной оценки и анализа использования техники в хозяйствах применяют следующие показатели: оснащенность хозяйств техникой; уровень механизации полеводства; использование МТП; эффективность технического обслуживания МТП; общие экономические показатели, которые более детально рассмотрены далее.

**18.2. ПОКАЗАТЕЛИ ОСНАЩЕННОСТИ ХОЗЯЙСТВ
ТЕХНИКОЙ**

Энерго -насыщенность полеводства (земледелия) — обобщенный показатель уровня механизации в условиях любого хозяйства, как крупного, так и меньших размеров (например, фермерское),

$$N_{ГА} = \sum N / F_{П.О} \quad (18.1)$$

$$N_{чел} = \sum N / H_p \quad (18.2)$$

$$B_{ГА} = F_{П.О} / n_M \quad (18.3)$$

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МТП**18.3. ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕХАНИЗАЦИИ ПОЛЕВОДСТВА**

Данная группа показателей характеризует количественные соотношения между объемами механизированного и ручного труда.

Один из таких показателей — степень механизации отдельных видов работ

$$\tau_{\text{мех}} = F_{\text{мех}} / F_{\text{О}} \quad (18.4)$$

$$\omega_{\text{ГА}} = \Omega_{\text{ГА}} / F_{\text{П.О}} \quad (18.5)$$

При возделывании некоторых наиболее распространенных видов сельскохозяйственных культур используют следующие усредненные для Российской Федерации значения плотности механизированных работ, усл. эт. га/га: озимые зерновые — 4,36; яровые зерновые—5,03; кукуруза на зерно —7,79; картофель — 17,32; капуста— 37,41; подсолнечник — 4,22; кукуруза на силос —11,47; кормовые корнеплоды —21,41; сахарная свекла—8,51; однолетние травы —4,5; многолетние травы на сено —3,05 и на сенаж —2,7; сад семечковый — 37,56; закладка виноградников — 60,09.

18.4 КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МТП

Качественная характеристика МТП.

К основным характеризующим качественное состояние МТП мощность в расчете на один физический трактор среднюю энергонасыщенность тракторов \mathcal{E}_{cp} (кВт/т) удельная стоимость единицы мощности.

$$N_{CP} = \sum N / \sum n_T \quad (18.6)$$

$$\mathcal{E}_{CP} = \sum N / \sum m \quad (18.7)$$

$$C_N = \sum N / \sum \mathcal{C}_T \quad (18.8)$$

$$\varepsilon_{M.T} = \sum \mathcal{C}_M / \sum \mathcal{C}_T \quad , \quad (18.9)$$

18.4 КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МТП

В зависимости от природно-производственных условий хозяйства ~~рекомендуются~~ *М.Т. 2,2...3,0.* При этих значениях использование, как тракторов, так и сельскохозяйственных машин эффективно.

Основные показатели использования МТП.

Степень использования МТП оценивают по следующим основным показателям:
себестоимость тракторных работ — отношение общей стоимости работ к их объему в усл. эт. га, р/усл. эт. га; коэффициент готовности парка

18.4 КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МТП

$$K_{Г.П} = m_{М-Д.И} / m_{М-Д.К} \quad (18.10)$$

коэффициент использования технически исправного парка

$$K_{И.П} = m_{М-Д.Р} / m_{М-Д.И} \quad (18.11)$$

18.4 КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МТП

Кроме того, в качестве частных показателей использования МТП могут быть применены коэффициент сменности; выработка в усл. эт. га в расчете на один условный эталонный трактор; затраты труда в расчете на усл. эт. га (чел.-ч/усл. эт. га); удельный расход топлива- эт. га (кг/усл. эт. га или л/усл. эт. га) и т. д.

Основные показатели эффективности технического обслуживания МТП к таким показателям относятся.

удельные затраты на техническое обслуживание — частное от деления общих затрат на ТО общую балансовую стоимость МТП;

удельные затраты на ТО в расчете на единицу стоимости валовой продукции — частное от деления общих затрат на ТО на общую стоимость валовой продукции хозяйства.

Эффективность ТО характеризуется коэффициентом готовности парка [см. формулу (18.10)].

Г л а в а 18

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МТП

18.5 ОБЩИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Основными из экономических показателей, излагаемых в дисциплинах экономического профиля, являются : фондоотдача, коэффициент рентабельности, годовой экономический эффект , затраты труда на единицу продукции и др . Сравнением указанных показателей хозяйства с нормативными, а также с показателями передовых хозяйств можно наметить конкретные мероприятия по устранению имеющихся недостатков.

Важное значение имеет также анализ этих показателей в хозяйстве за последние 4...5 лет после соответствующей статистической обработки. При этом выявляют основные тенденции изменения показателей использования МТП и всей хозяйственной деятельности. На основании таких данных можно делать определенные прогнозы на будущее. Проведение такого анализа и сбор необходимой статистической информации существенно упрощаются путем широкой компьютеризации работы инженерно-технических работников, бухгалтерии и экономико-статистических работников хозяйств.

18.6 РЗЕРВЫ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИКИ В УСЛОВИЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ СОБСТВЕННОСТИ.

В сельскохозяйственном производстве России одновременно функционируют различные организационные формы хозяйств, включая колхозы, совхозы, различные виды акционерных обществ, фермерские и мелкие крестьянские хозяйства, личные подсобные хозяйства и т. д.

Указанные хозяйства существенно различаются по масштабам сельскохозяйственного производства, по площади землепользования, по числу работников, по финансовым возможностям и т. д.

Особенно существенно различаются их возможности по приобретению и эффективному использованию новой высокопроизводительной техники.

При современных высоких ценах на сельскохозяйственную технику даже крупным хозяйствам не под силу комплектование МТП новой техникой. Средним и мелким хозяйствам такая задача вообще не под силу. Большинству хозяйств не под силу и создание собственной ремонтно-обслуживающей базы.

Следует учитывать и тот факт, что для небольших хозяйств экономически нецелесообразно приобретение многих видов новой техники и организация ее ремонта и обслуживания из-за малой годовой загрузки машин и оборудования.

18.6 РЗЕРВЫ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИКИ В УСЛОВИЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ СОБСТВЕННОСТИ.

Поэтому для получения более дешевой сельскохозяйственной продукции при высокой рентабельности всех видов хозяйств предполагается широкое развитие новых форм использования, а также технического обслуживания и ремонта МТП.

Научно-исследовательские институты, в частности ГОСНИТИ, предлагают следующие новые формы использования техники.

Прокат техники — передача машин за соответствующую плату от одного хозяйства другому на определенный период. Такая форма кооперации особенно необходима фермерам. Она выгодна и для владельца техники, так как повышается годовая загрузка машин. Крупные хозяйства также могут брать на прокат машины разового пользования, включая гидромелиоративные, дорожные машины и т. д.

Техническое обслуживание и ремонт машин при этом осуществляют их владельцы.

Аренда техники в отличие от проката предусматривает передачу ее на более длительный срок. Обслуживание и ремонт машин при этом осуществляют арендаторы сами.

Г л а в а 18

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МТП

18.6 РЗЕРВЫ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИКИ В УСЛОВИЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ СОБСТВЕННОСТИ.

Кооперативы по совместному использованию техники создают, объединяя средства нескольких сельскохозяйственных предприятий, включая фермерские, для приобретения новой техники и ее совместного использования..

Соседская помощь предусматривает оказание временной помощи щии техникой соседнему хозяйству по договорным ценам.

Подряд на выполнение определенного объема работ предполагает выполнение хозрасчетной организацией (например, МТС) со своей техникой и работниками выполнение за определенную плату отдельных видов или комплекса работ — вплоть до выращивания урожая.

Для технического обслуживания и ремонта техники предлагается четырехуровневая материально-техническая база:

база первого уровня включает фермерские и дилерские пункт, технического обслуживания и ремонта (ТОР) машин, площадок для хранения техники и др.;

Г л а в а 18

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МТП

18.6 РЗЕРВЫ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИКИ В УСЛОВИЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ СОБСТВЕННОСТИ.

база второго уровня в колхозе, совхозе и АО включает центральные ремонтные мастерские (ЦРМ), машинный двор, пункты ТО, автогараж, теплые и крытые стоянки машин;

база третьего уровня состоит из районных сервисных предприятий на базе бывших РТП и агроснабов или современных агрокомбинатов, агрофирм и т. д., имеющих в своем составе ЦРМ станции ТО и т. д.;

база четвертого уровня включает специализированные ремонтные предприятия, (мотороремонтные, авторемонтные и т.д.), оснащенные новым ремонтно-техническим оборудованием.

Многие из указанных функций по использованию и обслуживанию техники могут выполнять также вновь создаваемые районные машинно-технологические станции (МТС).

Новые формы использования и обслуживания сельскохозяйственной техники находятся в стадии становления, развития и совершенствования.

глава 18

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МТП

Контрольные вопросы

1. В чем заключается основная задача анализа использования МТП? 2. Какими основными показателями характеризуются оснащенность хозяйств техникой и уровень механизации? 3. Каковы качественные показатели МТП хозяйства? 4. Какие основные показатели использования МТП применяются? 5. Какие показатели эффективности ТО МТП вы знаете? 6. Каковы общие экономические показатели? 7. Какие прогрессивные формы использования техники и ее технического обслуживания предусмотрены в новых рыночных условиях?