

ков сельскохозяйственных предприятий трактора класса тяги 6 в действующих нормативах трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства годовой загрузки в часах для него нет. Поэтому, принимая эту наработку равной 1000 часам, как для тракторов класса тяги 5, можно отметить, что годовая загрузка нового трактора с рекомендованным к нему шлейфом сельскохозяйственных машин составляет не более 55%. Однако за год такой трактор на обработке почвы и посеве может обрабатывать не менее 3268 га. Это говорит о том, что для сельскохозяйственных предприятий с площадью пашни 4000 га вполне достаточно одного такого трактора. Для увеличения годовой загрузки тракторов класса тяги 6 предлагаемого к ним шлейфа сельскохозяйственных машин явно недостаточно. При использовании его с машинами для транспортировки и внесения, например, органических удобрений, годовая загрузка такого трактора может составить 900 часов.

УДК 631.365

Студент – Зенько А.А. – 51 мпт, 3 курс

Руководитель: к.т.н., доцент Непарко Т.А.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИКИ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Эффективность использования техники определяется многими условиями и факторами производства, каждый из которых в той или иной степени необходимо учитывать при определении резервов ее роста. От уровня и темпов интенсификации производства в сельском хозяйстве, от природно-производственных условий зоны во многом будет зависеть комплекс намечаемых мероприятий.

Уровень обеспеченности техникой сельскохозяйственных предприятий требует качественно новых форм и методов совершенствования использования машинно-тракторного парка. Низкие темпы роста или даже снижение годовой производительности машинно-тракторного парка в условиях интенсификации могут быть оправданы сокращением агротехнических сроков проведения полевых работ, углублением специализации предприятия, усилением про-

цессов концентрации как производства, так и средств технической оснащённости. При этом дневная и сменная производительность агрегатов во всех случаях должна повышаться.

В первую очередь следует оценить влияние структуры парка, претерпевшей в последние годы значительные изменения, на показатели машиноиспользования. Это влияние в количественном отношении выразить трудно, так как оно опосредуется рядом организационно-экономических факторов. И все-таки простая результативная группировка позволяет сделать выводы, что машинообеспеченность как отношение стоимости рабочих и силовых машин влияет на результативные показатели машиноиспользования. Важное значение при анализе использования тракторного парка имеет годовая, дневная и сменная выработки. Это показатели, в которых отражается степень использования рабочего времени механизаторов, техническое состояние машин, коэффициент использования мощности двигателя, квалификация кадров.

Анализ основных показателей использования МТП в исследуемых сельскохозяйственных предприятиях дал возможность установить, что за ряд лет показатели производительности тракторных агрегатов возрастают незначительно, а коэффициент сменности постоянно снижается. Эти изменения прежде всего зависят от фондо- и энергооснащённости производства. При этом годовая выработка в расчете на 1 усл.эт.трактор зависит от интенсивных и экстенсивных факторов – годовой занятости и сменной производительности. А общий объем механизированных работ функционально зависит от годовой выработки на 1 трактор и от их количества.

Двухфакторный регрессионный анализ позволил установить характер зависимости годовой выработки на 1 условный эталонный трактор от коэффициента сменности и среднесменной выработки:

$$y = 1539,47x_1 + 972,27x_2 - 984,88.$$

Таким образом, при увеличении коэффициента сменности на 0,1 годовая выработка на 1 условный эталонный трактор в среднем по совокупности возрастает на 153,95 усл. эт. га, при таком же увеличении уровня среднесменной выработки – на 97,23 усл. эт. га. В анализируемой совокупности сельскохозяйственных предприятий годовая производительность эталонного трактора примерно 55% ($R^2 = 0,55$) обусловлена различиями в уровне среднесменной выработки и коэффициента сменности, а 45% ее вариации связано с действием прочих факторов.

Добиться в настоящее время среднегодового коэффициента сменности использования тракторов 1,5-1,8 практически невозможно из-за неравномерно складывающихся объемов механизированных работ по периодам года. Вместе с тем посменное использование машинно-тракторных агрегатов является большим резервом повышения годовой наработки тракторов, повышения эффективности использования машинно-тракторного парка в целом. Большие резервы роста производительности техники связаны с повышением квалификации механизаторов и их материальной заинтересованностью. Удельный вес механизированных работ, выполняемых в настоящее время в две смены, уменьшился. И это объясняется, главным образом, недостатком механизаторских кадров.

Таким образом, эффективное использование технических средств и механизаторских кадров зависит от рационального их соотношения, определяемого с учетом состава машинно-тракторного парка.

Посменное использование машинно-тракторных агрегатов на всех полевых механизированных работах возможно и целесообразно применять в основном в течение светового дня.

Что касается обработки почвы и некоторых других работ, то в условиях недостатка техники их можно выполнять и в ночное время при штатном электроосвещении рабочей зоны агрегата.

При этом особое внимание необходимо обращать на качество работ.

УДК 004:613.648

Студент – Стокин А.В. – 78э, 2 курс, АЭФ,

Руководитель: к.т.н., доцент Андруш В.Г.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет» г. Минск, Республика Беларусь

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА ОБУЧАЮЩИХСЯ В КОМПЬЮТЕРНЫХ КЛАССАХ

Современная система образования предполагает широкое использование компьютерных технологий. В связи с этим увеличивается время нахождения обучающихся в помещениях за персональными электронными вычислительными машинами (ПЭВМ) и видеодисплейными терминалами (ВДТ) или персональными компьютерами (ПК).