

Оптимальным показателем асимметрии, при котором обеспечиваются качественные покрытия, является $b = 6$.

Определен оптимальный состав электролита, который может быть применен в ремонтном производстве.

С увеличением содержания молибдата аммония в электролите увеличивается процентное содержание молибдена в сплаве.

Литература

Эпштейн, А.А. Восстановление деталей машин холодным гальваническим железнением [Текст] / А.А. Эпштейн, А.С. Фрейдлин // - Киев: Техника, 1981.- с. 63-64.

Лахтин, Ю.М. Прогрессивные методы термической и химико-термической обработки [Текст] / Ю.М. Лахтин, Я.Д. Коган // - М.: Машиностроение, 1972.-183с.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ РОСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ МАШИНО-ТРАКТОРНЫХ АГРЕГАТОВ

Янцов Н.Д., к.т.н., доцент

Белорусский государственный аграрный технический университет, г.Минск

Производительность агрегата – это объем работы, установленного качества, в определенных единицах величин (площади, массы продукции, пути и т.д.) или в условных единицах, выполняемой агрегатом в единицу времени (час, смену, сутки, год и т.д.).

Различают производительность [1] **теоретическую** W_T , подсчитываемую как произведение конструктивной ширины захвата агрегата B_K , теоретической скорости движения V_T и времени T к которому она относится:

$$W_T = 0,1(0,36) B_K V_T T ,$$

- где 0,1 и 0,36 – коэффициенты, соответствующие размерности скорости в км/час и м/с соответственно;

и фактическую (действительную) W_{ϕ} , определяемую по фактическому объёму выполненной работы, то есть при фактической ширине захвата B_p , рабочей скорости движения V_p и фактического времени, затраченного на выполнение работы, которое определяется коэффициентом использования отведенного на работу времени t :

$$W_{\phi} = 0,1(0,36) B_p V_p T t$$

Рассмотрим основные факторы, определяющие повышение производительности машинно-тракторных агрегатов (МТА).

Анализ условий использования технических средств в сельскохозяйственном производстве позволяет выделить четыре основных группы таких факторов [2].

Первая – это группа факторов, которые должны решаться на этапе создания (проектирования) сельскохозяйственных машин. Сюда можно отнести оптимальные конструктивные параметры машин, обеспечивающие высокую надежность и ремонтнопригодность конструкций, удобство проведения технических и технологических регулировок, минимализация операций по техническому обслуживанию, эргономические показатели машин, обеспечивающие благоприятные условия их эксплуатации для обслуживающего персонала.

Вторая группа факторов может быть отнесена к процессу эксплуатации и связана с практическим использованием потенциальных возможностей машин. Оптимальное комплектование агрегатов, исправное состояние рабочих органов, соответствие технологических регулировок условиям и режимам работы, выбор способа движения и рабочей скорости – эти основные моменты определяют данную группу факторов.

Также потери производительности могут быть связаны с потерей мощности двигателя и увеличением буксования машин. По внешним признакам (без применения диагностических приборов) оператор способен чувствовать снижение мощности в пределах более 10 % от общей мощности двигателя. В то время как уже при 7% потери мощности двигателя выгодней остановить агрегат для устранения возникших неисправностей. Применение металлокерамических дисков трения в механизмах трансмиссий современных тракторов также уменьшает возможность обнаружения оператором их пробуксовки, т.к. отсутствует характерный запах при пробуксовке механизмов традиционных сцеплений. В этой связи становится важным проведение диагностирования используемых машин, в том числе с использованием электронных средств и соответствующего программного обеспечения.

Третья группа факторов, обеспечивающих рост производительности МТА, учитывает особенности, связанные с организацией работ МТА. Здесь являются важными – применение организационных форм групповой работы агрегатов, создание комплексных отрядов по возделыванию определенных культур, обеспечение быстрой доставки агрегатов и механизаторов к месту работы, организация их питания, а также сокращение времени ожидания обслуживающих агрегатов и устранения технических отказов. Организация работы вспомогательных звеньев, обеспечивающих бесперебойную работу основных агрегатов в этой связи – важнейшая задача. При расчете необходимого количества транспортных средств для технологических перевозок, заправщиков, загрузчиков, расходных материалов (семян, удобрений) необходимо исходить из условия поточности выполнения работ. Это условие требует, чтобы суммарная суточная производительность основных агрегатов равнялась суммарной суточной производительности вспомогательных агрегатов.

Четвёртая группа факторов, обеспечивающих повышение производительности МТА, связана с обеспечением работоспособности и роста профессионального мастерства механизаторов и специалистов хозяйств. Установлено, что уровень работоспособности через 4-5 часов непрерывной работы уменьшается на 15-20%. Кроме того с ростом скорости и сложности технологического процесса уменьшается точность вождения, увеличивается число ошибочных действий при смене режимов работы агрегатов. Для учета этих особенностей целесообразно придерживаться определенной специализации исполнителей. Задание на конкретную работу необходимо выдавать заранее, чтобы было время настроиться и подготовиться к ней психологически. Постоянная учеба, повышение квалификации и классности специалистов хозяйств и механизаторов формирует более стойкие и точные навыки выполнения работ. Это напрямую связано с увеличением производительности используемых технических средств.

В современных условиях при использовании передовых технологий выполнения сельскохозяйственных работ с целью повышения производительности машинно-тракторных агрегатов необходим комплексный подход и учет требований приведенных групп факторов, определяющих работу человека и машин.

Литература

1. С.А. Иофинов, Г.П. Лышко, - Эксплуатация машинно-тракторного парка. Москва: Колос, 1984. - С. 72-77
2. Н.И. Верещагин и др. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. – 3-е изд., стереотипное. – Москва: Академия, 2007. - 413с.