

трактора №2 от 0,06 до 1,5 %; для трактора №3 от 0,06 до 1,19 %. Результаты показали, что при сравнительно одинаковых условиях работы тракторов темп роста нерастворимых примесей был разным. Это объясняется тем, что скорость осаждения загрязняющих примесей для двигателей неодинакова. На изменение скорости осаждения большое влияние оказывает состояние самого двигателя (состояние смазочной системы, цилиндропоршневой группы) и состояние окружающей среды.

Среднее значение температуры вспышки масла отклоняется в сторону уменьшения и величина этого показателя снизилась с 220°C до 195°C . На основании проведённых исследований было установлено, что среднее значение кинематической вязкости увеличилось от $9,9 \text{ мм}^2/\text{с}$ до $11,19 \text{ мм}^2/\text{с}$. Увеличение кинематической вязкости идёт стабильно и пропорционально наработке двигателя.

Вывод

В процессе исследования моторного масла М – 10Г₂к установлено, что суммарное количество нерастворимых осадков и кинематическая вязкость увеличиваются, а температура вспышки уменьшается. Однако моторное масло в процессе эксплуатации за данный период наработки не дошло до браковочного состояния.

Литература

1. Григорьев М.А. Очистка масел в двигателях внутреннего сгорания. – М.: Машиностроение, 1983. – 148 с.
2. Коваленко В.П. Загрязнение и очистка нефтяных масел. – М.: Химия, 1978. – 304 с.

УДК 631.004.67

СОСТОЯНИЕ МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.И. Жиганов, В.О. Надольский, С.А. Яковлев
кандидаты технических наук

В условиях перехода к рыночным отношениям значительные изменения должна претерпеть ремонтно-

обслуживающая база АПК, поскольку качественный ремонт и изготовление запасных частей не могут быть выполнены на технологическом оборудовании, не соответствующем требованиям по точности и качеству обработки.

В связи с этим нами проведён предварительный анализ состояния технологического оборудования в некоторых хозяйствах АПК Ульяновской области. При этом были поставлены следующие вопросы:

1. Какое металлорежущее оборудование имеется в наличии: модель станка, в т.ч. класс точности; год выпуска; количество станков каждой модели; сколько раз станки были в ремонте; состояние станков на текущий момент; укомплектованность станков оснасткой, специальными приспособлениями, режущим и измерительным инструментом; соответствие станков требованиям безопасности.

2. Обеспеченность ремонтной базы рабочими нужной специальности: токари, фрезеровщики, слесари и т.д.; разряд рабочих.

3. Какие ремонтные работы выполняют в хозяйстве и какие существуют перспективы развития ремонтной базы в хозяйстве.

4. Соответствует ли станочный парк паспортным нормам (требованиям) по точности обработки.

Было обследовано 65 предприятий АПК районов области:

Общее количество станков составило 248, из них: токарных 106, сверлильных 75, фрезерных 34, шлифовальных 14, остальных 19. Сроки эксплуатации станков в ремонтных мастерских следующие:

Длительность, лет	До 10	Св. 10 до 20	Св. 20
Токарные	8	26	72
Сверлильные	4	6	65
Шлифовальные	5	7	2
Фрезерные	---	3	31
Прочие	3	6	10

В результате анализа установлено, что свыше 60 % эксплуатируемых металлорежущих станков, особенно для финиш-

ной обработки восстановленных или вновь изготовленных деталей, не соответствуют предъявляемым требованиям по точности обработки. Станки в большинстве своём имеют длительный срок эксплуатации (в отдельных хозяйствах станки не обновлялись свыше 15 лет и более), физически изношены, морально устарели, необходима замена более 50 % парка металлорежущих станков. Кроме того, станки не отвечают требованиям безопасности при их эксплуатации, например ГОСТ 12.2.009-80.

Большинство станков не имеют защитных ограждений рабочего пространства, ограждений зажимных патронов, отсутствуют необходимые блокировки, предусмотренные нормами безопасности, окраска подвижных вращающихся элементов станков не соответствует установленным требованиям и др., причём вопросы безопасности труда в ряде случаев недооцениваются и замалчиваются в хозяйствах. Игнорируются профилактические работы, мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту, предусмотренные системой планово-предупредительного ремонта (ППР) оборудования, которая подробно указывается (раскрывается) в руководстве по эксплуатации на данную модель станка.

Необходимо оптимизировать структуру станочного парка и состав контрольно-измерительных средств в соответствии со специализацией проводимых ремонтных работ, добиваясь максимальной эффективности (отдачи) в конкретном хозяйстве и совмещая при этом в необходимых случаях функции испытательных центров восстанавливаемой техники.

С другой стороны, накопленный в академии опыт позволяет разрешить многие вопросы, связанные с модернизацией оборудования, с доведением металлорежущих станков до требуемых норм точности, с дооснащением их прогрессивной оснасткой и оборудованием, и сертификацией станков на соответствие требованиям безопасности, что, в свою очередь, даёт возможность ремонтным предприятиям претендовать на получение лицензии для проведения соответствующих ремонтно-восстановительных работ сельскохозяйственной техники. Необ-

ходимо также учитывать наличие соответствующей метрологической базы и квалификацию исполнителей работ.

В качестве примеров положительного опыта можно привести следующие разработки авторов [1,3,4,5] и др., позволяющие повысить технический уровень в целом и технологические возможности эксплуатируемых, например, токарных станков. Для повышения качества восстанавливаемых и вновь изготавливаемых деталей необходимо внедрять разработанный в академии метод электромеханической обработки (ЭМО) и новую интегральную установку [2] для её реализации.

Таким образом, накануне предстоящей сертификации ряда производств АПК сделана попытка вскрыть технический аспект рассматриваемой проблемы и показать некоторые пути её решения, которые требуют также рассмотрения экономического, экологического и др. аспектов, определяющих в итоге качество жизни человека.

Литература

1. А.с. № 806266, СССР, МКИ В23В 21/00. Суппорт прецизионного токарного станка / В.И. Жиганов, Л.И. Бабилова. 2771620/25-08; заявл. 28.05.79; опубл. 23.02.81. – Бюл. №7. – 2с.
2. Надольский В.О., Яковлев С.А. Интегральная технологическая оснастка для выполнения процессов ЭМО. / Сб. науч. тр. «Совершенствование механизированных процессов в сельскохозяйственном производстве». – Ульяновск, СХИ, 1995. – с 108 – 114.
3. Патент № 1738600, СССР, МКИ В23Q 11/08. Устройство для ограждения зоны резания токарного станка / В.И. Жиганов. – 4839442/08; заявл. 14.06.90; опубл. 07.06.92. – Бюл. №21. – 3с.
4. Патент № 2066598, СССР, МКИ В23В 29/32. Револьверная головка к токарному станку. / В.И. Жиганов, Л.И. Бабилова. – 84018892/08; заявл. 25.05.94; опубл. 20.09.96. – Бюл. №26. – 3с.
5. Жиганов В.И., Бабилова Л.И. Патрон поводковый с комплектом сменных центров и насадок. Инф. Листок № 176-88. – Ульяновск, ЦНТИ, 1988. – 4с.