

- стан. Кликич Л.М., Галиев Р.Р. Министерство сельского хозяйства РФ; Башкирский государственный аграрный университет; Экономический факультет. Уфа, 2010. С. 76-81.
- Ирназарова А.Л. Экономическая эффективность производства зерна в ООО «Агро-Альянс» Чишминского района / А.Л. Ирназарова, У.Н. Ибатуллин // В сборнике: 50 ЛЕТ НА СЛУЖБЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКЕ. Кликич Л.М., Аскарлов А.А., Галиев Р.Р. Сборник научных статей, приуроченный к 50-летию образования кафедры "Экономика аграрного производства". Министерство сельского хозяйства РФ, Башкирский государственный аграрный университет, Экономический факультет, Кафедра Экономики аграрного производства. Уфа, 2014. С. 220-223.
 - Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК [Текст] – Мн.: Новое знание, 2001. – 687 с.
 - Алтухов, А. И. Повышение эффективности производства зерна на основе НТП [Текст]: учебник – М.: АгриПресс, 2005. – 208 с.

ТЕНДЕНЦИИ ОБНОВЛЕНИЯ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ В РЕМОНТНЫХ МАСТЕРСКИХ

*А.С. Бараксанов, студент группы 10Б30,
научный руководитель: Валентов А.В.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Металлообработка – технологическое ядро современного производства. Развитие этой сферы во многом определяет технический уровень промышленности и экономического развития страны в целом. Наиболее острая проблема станкостроения и металлообработки – высокая степень износа основных фондов. Одним из способов ее решения является модернизация оборудования.

В области обработки металлов непрерывно идет процесс научно-технического развития, который на современном этапе характеризуется усилением информационно-коммуникационных технологий. Новые виды оборудования представляют собой системы, которые удовлетворяют принципу производства, основанному на глобальном сохранении окружающей среды и многократному использованию ресурсов. Создаются комплексные системы на базе оборудования, управляемого по системе цифровой технологии.

Отсюда вытекают и другие новые тенденции модернизации:

на передний план выдвигаются технологии, основанные на высокоскоростной обработке материалов и соответствующем оснащении новейшим инструментом; появляются новые эффективные системы приводов и управления на базе ЭВМ; расширяется использование нетрадиционных технологий – электрофизических, лазерных и др.;

Технологическое оборудование приспособляется к требованиям обработки материалов при значительном повышении производительности и качества и резком снижении затрат на переналадку и эксплуатацию станков.

С установкой новых механизмов сохраняется перспектива расширения технологических возможностей и потребительских свойств предлагаемого оборудования при минимуме затрат.

При модернизации обычно устанавливают новое УЧПУ или заменяют существующее на более современное, а вместе с ним устанавливают новые серводвигатели, приводы, электроавтоматику (пускатели, выключатели, реле), которые в модернизированном станке занимают гораздо меньше места, чем старые. У большинства старых УЧПУ отсутствует возможность связи с центральной ЭВМ, у новых же имеется не только эта возможность, но и встроенная система диагностики, помогающая оператору, программисту и обслуживающему персоналу своевременно выявлять проблемы, связанные с инструментом, ошибками программирования или сбоями в станке.

На станках теперь устанавливают в основном бесщеточные двигатели переменного тока, имеющие оптимальное соотношение между мощностью и размерами и практически не требующие обслуживания. В некоторых специализированных УЧПУ для повышения их уровня используют совместно цифровые серводвигатели и приводы. Связь между приводом и УЧПУ обычно осуществляется через серийные или оптоволоконные средства коммуникации. Это позволяет улучшить качество выпускаемой продукции за счет повышения точности обработки деталей. Одновременно растет и

производительность станков. При ремонте станков (с их частичной переделкой) осуществляются не только операции, характерные для модернизации и восстановления, но и производятся конструктивные изменения, улучшающие функциональные характеристики станка, в частности повышающие частоты вращения шпинделя, скорости рабочих и быстрых перемещений и при необходимости удлиняющие эти перемещения. Подвергнутый такой операции станок стоит обычно 50 % от нового, имеющего примерно те же характеристики.

По нарастанию степени сложности используют следующие способы ремонта и модернизации станков: восстановление до такого состояния, когда на станке можно производить детали приемлемого качества, но доведения до первоначального состояния не предусматривается. Это обходится дешевле и в наибольшей степени отвечает потребностям организаций, финансируемых из бюджета. Таким образом появляется возможность выпускать более качественную продукцию, не затрачивая при этом дополнительных средств. Ремонт, главным образом механический или замена любых компонентов с целью восстановления станка до его первоначального состояния, с добавлением при этом любых расширяющих технические возможности качеств, которые захочет получить заказчик, например, более высоких скоростей вращения шпинделя или перемещений рабочих органов; полный капитальный ремонт, включающий ремонт или комплексную замену электрооборудования (приводов, электродвигателей и блоков управления) всего станка на соответствующее современным требованиям промышленности; при комбинации указанных выше типов ремонта и модернизации станок полностью разбирают, заменяя при этом все его механические и электрические компоненты и получая в результате значительно более высокие характеристики станка. При этом аналоговые приводы заменяют цифровыми, ручное управление – программным, гидравлические приводы – шариковинтовыми передачами, что позволяет в среднем удвоить скорости подачи и в 3 – 4 раза увеличить частоту вращения шпинделя. <http://www.zavod-agregat.ru>

Литература.

1. <http://www.mmsv.ru/articles/285/1910/>
2. <http://www.zavod-agregat.ru>

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРИСАДОК К БЕНЗИНУ НА РАСХОД ТОПЛИВА АВТОМОБИЛЕЙ

*А.А. Богодаев, К.О. Козицкий, студенты гр. 10Б20,
научный руководитель: Чернухин Р.В.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Автомобильный парк Российской Федерации ежегодно растет, а вместе с ним растет и уровень потребления топлива, получаемого из нефти. Стоимость бензина и дизельного топлива растет почти ежемесячно. С каждым годом ужесточаются экологические требования как к самому топливу, так и к отработавшим газам. В сложившихся условиях задача снижения расхода топлива и улучшение экологических показателей выхлопных газов автомобиля представляется особо актуальной.

Отработавшие газы бензинового двигателя представляют собой неоднородную смесь газообразных веществ с разнообразными химическими и физическими свойствами. В своем составе они содержат вещества (табл.1), большинство из которых токсичны.

Таблица 1

Содержание токсичных веществ в отработавших газах автомобилей

Компонент	Бензиновые двигатели	Дизели
N ₂ , об.%	74—77	76—78
O ₂ , об.%	0,3—8,0	2,0—18,0
H ₂ O (пары), об.%	3,0—5,5	0,5—4,0
CO ₂ , об.%	0,0—16,0	1,0—10,0
CO*, об.%	0,1—5,0	0,01—0,5
Оксиды азота*, об.%	0,0—0,8	0,0002—0,5
Углеводороды*, об.%	0,2—3,0	0,09—0,5
Альдегиды*, об.%	0,0—0,2	0,001—0,009
Сажа**, г/м ³	0,0—0,04	0,01—1,10
Бензпирен-3,4**, г/м ³	10—20·10 ⁻⁶	10×10 ⁻⁶