Шприцы фирмы «Vemag» представляют последнее поколение вакуумных винтовых шприцов, работающих на сервоприводах, и предназначены для производства широкого ассортимента колбасных изделий. Они являются наиболее перспективными и имеют неоспоримые преимущества перед аналогичными образцами других производителей, используемыми на предприятии.

Во-первых, принцип их действия основан на применении насоса лопастного типа. Все детали изготовлены из высокопрочных нержавеющих сталей. Благодаря конструкции барабана с лопастями, фарш не перетирается, шпик в структурных колбасах равномерно распределяется по всему объёму, продукт на срезе имеет идеальный вид. Во-вторых, конструкция узла перекручивания гарантирует бережное обращение со всеми типами оболочек, в том числе и с натуральной. Машины способны работать с любыми видами клипсаторов.

В-третьих, система электронного управления поддерживает русский язык. Возможен ввод 100 программ с немедленным высвечиванием на дисплее. Машины очень надежны в эксплуатации.

Вакуумные наполнители (шприцы) «Handtmann» оснащены мощными насосами роторно-лопастного типа. Применяются при работе с любым видом фарша: от теплой жидкотекучей паштетной массы и продукции с кусковыми включениями, до твердых сортов колбас с отрицательными температурами. Шприцы наполнители работают в режиме прямого наполнения, порционирования с перекручиванием, как насос для дополнительных устройств, наполняют продукт в любые оболочки, банки или емкости.

Особенности конструкции роторно-лопастного фаршенасоса и минимальная инерционность сервопривода, установленного на шприце, обеспечивают точное порционирование. Все машины контролируются и управляются микропроцессорным управлением с цветным дисплеем с подсветкой.

Шприцы КОМПО-ОПТИ предназначены для дополнительного вакуумирования фарша после перемешивания на вакуумной мешалке или измельчения на вакуумном куттере и наполнения различных оболочек и емкостей колбасным фаршем всех видов, кроме жидкотекучих: кровяных и ливерных колбас, паштетов, зельцев, с температурой не ниже минус 6 °С.

Несомненным достоинством шприцов КОМПО-ОПТИ является наличие в их конструкции реактивной спирали, предотвращающей проворачивание фарша вокруг вертикальной оси. На лицевой части корпуса установлены: пульт управления, сетевой переключатель, вакуумметр, вакуумный выключатель, клапан сброса вакуума, фаршесборник с крышкой и фиксатором. На боковой части корпуса установлен выключатель подколенный, а внутри короба, закрываемого обшивкой, размещается силовая панель и частотный преобразователь.

На основании расчетов производительности по производственным показателям и проанализировав функциональные возможности, можно сделать заключение о том, что преимущество по всем техническим и эксплуатационным параметрам у шприца «Vemag» (Германия).

ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМОБИЛЯ (СИСТЕМЫ AIRBAG,SRS)

Лазовский Р.В., Веселов Г.Г., Чурзин А.Н.

Авиационный колледж, Таганрог, e-mail: student437@yandex.ru

Целью работы является анализ работы систем безопасности и их актуальности в наше время. Актуальность этой работы объясняется темя. что современный автомобиль является источником повышенной опасности, а неуклонный рост мощности и скорости автомобиля, плотности движения автомобильных потоков значительно увеличивают вероятность аварийной ситуации. Совокупность конструктивных элементов, применяемых для защиты пассажиров от травм при аварии, составляет систему пассивной безопасности автомобиля. Система должна обеспечивать защиту не только пассажиров и конкретного автомобиля, но и других участников дорожного движения. Материал для работы был взят, как из интернет источников, так и из печатных изданий.

Важнейшими условиями работы систем безопасности является :

- работа ремней безопасности;
- работа донатяжителей ремней безопасности;
- работа активных подголовников (они защищают шею от переломов);
- работа подушек безопасности (водительская, пассажирская, для задних пассажиров, подушка в виде шторки на боковые шторки);
- устойчивость кузова автомобиля, к деформации (каркас или «решетка безопасности»);
- аварийный размыкатель аккумуляторной батареи (служит для аварийного обесточивания двигателя, чтобы не произошло возгорания моторного отсека);
- работа ряда других устройств (система защиты при опрокидывании на кабриолете; детские системы безопасности – крепления, кресла, ремни безопасности);
- работа V-образных подушек безопасности для мотоциклистов, (которая после разворачивания не сдувается, а некоторое время еще остается в рабочем состоянии. При этом она защищает не только голову, но и туловище и руки байкеров);
- специальные защитные костюмы для мотоциклистов (куртка с вшитыми в нее тремя подушками безопасности – со стороны груди и спины. Они спроектированы таким образом, чтобы защитить не только грудь и брюшную область, но и голову, шею и плечи ездока);
- работа подушек безопасности для пешеходов (Эта система защиты включает две подушки – большую, охватывающую переднюю часть автомобиля (бампер, радиаторную решетку, фары и кромку капота) и маленькую, которая размещается у лобового стекла, защищая голову пешехода).

Сегодняшний прогресс в развитии активной и пассивной безопасности поражает. Так как все выше перечисленные, способы безопасности поддерживаются очень сложной и умной электроникой. Но никакие системы электронные или механические не отменяли простого человеческого фактора, так что на дорогах просто будьте бдительны.

Представленный материал может быть использован в изучении дисциплин: «Микропроцессорные системы управления автомобилем и двигателем».

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОВОЛОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОТДЕЛОЧНОЙ ОБРАБОТКИ

Лакин А.В.

Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru

Металлические вращающиеся щетки используются при выполнении разнообразных операций, в том числе и для отделочной обработки. Используют их способность обеспечивать однородную шероховатость поверхности с небольшой высотой микронеровностей. При этом полностью удаляются следы от предшествующей обработки. За один проход можно добиться значительного снижения шероховатости обработанной поверхности, устраняя малопроизводительные переходы отделки мелкозернистыми абразивами.

Вращающиеся щетки воздействуют на обрабатываемую поверхность более равномерно, чем шлифовальные и полировальные круги. Ворсинки щеток снимают выступающие участки микропрофиля, достигают дна малейших неровностей и углублений, закругляют их и удаляют острые углы. При этом образуется тонкий поверхностный слой, состоящий из твердой окисной пленки и смеси окислов с деформированным металлом толщиной 0,05...0,1 мм.

Щетки копируют профиль обрабатываемой поверхности, сохраняя ее форму. Погрешности формы и размеров при обработке щетками не изменяются. Поэтому, размерная обработка должна предшествовать обработке щетками, так как требования к точности деталей должны быть выполнены.

При алмазном выглаживании деталей из вязких сплавов (таких как алюминий) необходимо создать поверхностный слой с однородной шероховатостью и следами обработки, отличающимися от траектории движения алмазного индентора. Это возможно получить специальными металлическими щетками, параметры которых выбираются в зависимости от конфигурации и материала обрабатываемых деталей. В некоторых случаях требуются щетки переменной жесткости, имеющие оригинальную конструкцию.

При обработке цилиндров из сплавов алюминия вращающимися металлическими щетками получена шероховатость поверхности в пределах Ra 2…1,2 мкм, что способствует более качественной последующей обработке алмазным выглаживанием.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ И АЛГОРИТМОВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (НА ПРИМЕРЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА ЗАВЕДУЮЩЕГО КАФЕДРОЙ)

Лапицкий Е.В.

ВПИ (филиал) ВолгГТУ, Волжский, e-mail: xellent@bk.ru

Статья посвящена анализу методов и алгоритмов оценки эффективности функционирования информационных систем.

В настоящее время информационные системы играют особую роль в работе с большим объемом информации. Эффективность функционирования информационной системы можно охарактеризовать критерием, зависящим от факторов: времени выполнения запросов, количества запросов используемых в информационной системе, величины периодичности выполнений запросов.

Время выполнения запроса зависит от величины данных хранящихся в базе данных которые перебирает запрос, тем самым следует его оптимизировать для исключения лишних перебираемых данных. Так же на эффективность функционирования информационной системы в целом влияет фактор периодичности выполнения запросов с перебором большого количества информации.

Целью данной работы является повышение эффективности функционирования автоматизированного рабочего места заведующего кафедрой.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих исследовательских задач:

– Разработка математического описания процесса оценки функционирования автоматизированного рабочего места заведующего кафедрой

– Программная реализация информационной системы и алгоритмы оценки информационной системы

– Оценка эффективности предлагаемых методов и алгоритмов

Для достижения эффективности функционирования информационных систем предлагается использовать рефакторинг. Рефакторинг – это процесс изменения внутренней структуры запроса, не влияющий на результат получаемых данных, цель которого – оптимизировать время выполнения запроса, а так же облегчить его понимание. Оптимизировав все запросы базы данных можно добиться более эффективной работы информационной системы. Признаки применения рефакторинга для оптимизации запросов: наличие медленно работающих конструкций, невозможность представления на основе индексированного представления. Методы рефакторинга: «выделение пользовательской функции», «выделение представления», «избавление от подзапросов».

В качестве запросов с медленно работающими конструкциями можно привести запросы с использованием связанных подзапросов, а так же использование UNION.

В заключение была разработана информационная система автоматизированного рабочего места заведующего кафедрой с генерацией рабочих дисциплин в Microsoft Office Word файлы с детальным описанием выбранной дисциплины.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ГРАФИКОМ КАЛИБРОВКИ

Лаптиева Е.И.

Воронежский институт высоких технологий, Воронеж, e-mail: kitaevakseniyavivt@yandex.ru

Калибровка измерительных приборов заключается в установлении зависимости между показаниями прибора и размером измеряемой (входной) величины.

Нами была рассмотрена следующая практическая задача. График составляется в каждом подразделении в конце текущего года на последующий год и действует в течение года. Всего на предприятии 10 подразделений. Количество средств измерений в разных подразделениях составляет от нескольких штук до приблизительно полутора тысяч штук. Общее количество средств измерений на предприятии – более двух тысяч штук. Количество типов средств измерений – около 100 штук.

Составляется график калибровки, представляющий собой утвержденный документ в виде таблицы, содержащей сведения о наименовании и типе средств измерений, заводском номере, межкалибровочном интервале, датах проведенной и планируемой калибровок. Существующие графики имеются на компьютере в виде документов Microsoft Word.

Ежедневно (или в начале недели) специалист-метролог имеет возможность знать, для каких средств измерений истекает срок калибровки для принятия соответствующих мер.

Созданное программное обеспечение позволяет по запросу метролога получить информацию о том, какие средства измерений (наименовании, тип, заводской номер, подразделение) должны пройти калибровку на данное число или в заданный период месяца – по каждому подразделению, а также, сколько средств измерений одного типа имеется в одном подразделении или всего во всех графиках.

Для метролога создание программного обеспечения дает следующие преимущества:

– избавляет метролога от рутинной работы – поиска в графиках (всего около 100 страниц) необходимых сведений;

– ускоряет процесс планирования и распределения работ по калибровке средств измерений, тем самым повышает эффективность метрологического обеспечения производства;

– улучшает мониторинг оборудования в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2008.