

Представляем победителя конкурса менеджеров в номинации «Лучшая идея года»



Мореходов Юрий Германович работает на фабрике «Парижская коммуна» больше, чем полжизни, с 1989 года в должности начальника лаборатории автоматизации производства (ЛАП). На его подразделение приходится довольно большой объем работы по нескольким направлениям. Техническое обслуживание (ТО) и средний ремонт электронной и сложной электрической части технологического оборудования. ТО и сопровождение сложных технологических систем с программным и микропроцессорным управлением. Обслуживание МФУ и копировальной техники в полном объеме своими силами, включая плановое ТО и ремонт. Внедрение новой техники на фабрике и филиалах, обучение технического персонала. Оказание технической помощи филиалам в техобслуживании электронной и сложной электрической части технологического оборудования, МФУ и копировальной техники.

В лаборатории работает всего 2 человека, которые успешно справляются с вышеуказанными задачами, несмотря на то, что в последнее время

РАБОТА ВЫПОЛНЕНА НА ВЫСОКОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УРОВНЕ, В ЕЕ ОСНОВЕ – ОРИГИНАЛЬНОЕ, ОЧЕНЬ ПОЛЕЗНОЕ РЕШЕНИЕ

работы добавилось. Расширился парк МФУ и копировальной техники, добавились 3 принтера для струйной печати на коже, которые требуют постоянного внимания и непрерывного технического обслуживания. Однако и при этом Мореходов Юрий Германович не идет по пути увеличения численности персонала. Это особенно важно в условиях принятия санкций против РФ, падения цены на нефть, падения курса рубля и создавшейся вследствие всего этого кризисной ситуации для всех отраслей промышленности.

Достигнуть столь высокой отдачи в работе непросто. Хочу отметить те качества, которые позволяют Мореходову Ю.Г., возглавляя ЛАП, действовать предельно эффективно. Прежде всего – высокий профессионализм, большой опыт и глубокие технические знания. Это позволяет решать возникающие

проблемы оперативно и качественно.

Он постоянно, причем самостоятельно, повышает свою квалификацию. Его отличает дотошность в лучшем смысле этого слова. Приведу пример. После внедрения принтеров для кожи «Dreamjet» (Корея) в производстве, Мореходов Юрий Германович тщательно изучал все сервис-мануалы, инструкции, консультировался с продавцами по техническим вопросам, т.е. очень тщательно вникал во все технические тонкости. Результат – налицо. Выполняя работу по декорированию весенне-летнего ассортимента, 1-му цеху пришлось работать на принтерах в двухсменном режиме в новогодние каникулы. И вот на одном из них 30 декабря, в последний день работы, в 22 часа выходит их строя редуктор двигателя подъема стола.

Для этого надо было залезть в настройки принтера и поменять их. Что и было сделано. «Дотошность» Юрия Германовича спасла положение и позволила в срок выполнить производственную программу.

Юрия Германовича отличает очень хорошее логическое мышление, плюс знание своего дела и отсюда прекрасные диагностические способности. Покажем это еще на одном примере. Апрель 2014 года. Робот IRB 2400 на ЗАО «Донская обувь», который установлен на карусельном агрегате «Десме-922» (для прилива резиновой подошвы), стал выдавать ошибку 39461 и периодически останавливаться. В это время там выполнялся крупный заказ с фиксированными сроками сдачи готовой продукции, и агрегат работал непрерывно в 3 смены. И ошибка, как

схемы робота. 2 дня думал и продиагностировал ошибку. После этого были срочно закуплены контакторы и дополнительные контакты к ним на сумму 11 675 рублей и переданы на ЗАО «Донская обувь». Юрию Германовичу даже не надо было приезжать на фабрику в город Донской. По электронной почте были переданы подробные инструкции по замене элементов, с указанием на электросхемах. И проблема была снята. Производственная программа выполнена в срок. Уже год ошибка не появляется.

Все способности, умения, знания, все замечательные качества Мореходова Ю.Г. служат производству, нашему общему делу. Также для общего блага выполнена работа, которую я, как главный механик, считаю значительным вкладом в техническое пере-

Принтер изначально был настроен так, что, когда начинается печать и стол идет вперед, он настраивается на высоту материала автоматически благодаря оптическим датчикам при помощи как раз этого мотора. Сломанный редуктор не позволял это сделать и процесс останавливался. Но чтобы выполнить программу в срок, надо было работать в каникулы. При срыве после новогодних праздников остановилась бы значительная часть производства: заготовочные и пошивочные потоки. В праздничные дни, естественно, заказать, оплатить и получить запасной редуктор из Кореи невозможно. Возникла серьезная проблема. Но Мореходов Юрий Германович быстро нашел решение: «Давайте отключим автоматику! Снимем двигатель с негодным редуктором. Будем

нарочно, возникала в ночное или вечернее время (5-6 раз за смену), когда не все специалисты были на месте. Чтобы исправить ошибку, надо было останавливать производство и перезагружать робот. Возникла реальная угроза срыва производственной программы.

После консультаций с отделом робототехники фирмы АББ, откуда пришло предложение по закупке необходимых запчастей для решения проблемы. Только после этого АББ готова была прислать своего специалиста для ремонта. Предлагалось закупить процессор управления двигателями Drive System PSU DSQC626A (3HAC026289001). Стоимость составила 119 820 рублей.

Юрий Германович стал сам искать альтернативное решение. «Залез» в

вооружение технологического оборудования фабрики. Это – автоматизация активатора для накладок из ТПУ для литьевых агрегатов «Десма».

Считаю данную работу оригинальным и очень полезным решением, позволяющим упростить работу операторов с активатором и значительно сократить материальные потери, которые неизбежно возникают при работе с активатором стандартного типа. Работа выполнена на высоком техническом уровне с применением микроконтроллера «Мицубиси».

Рекомендую данную работу для участия начальника лаборатории автоматизации производства в конкурсе «Лучший менеджер года» в номинации «Лучшая идея года».

А.В.Сергеев,
главный механик.

АВТОМАТИЗАЦИЯ АКТИВАТОРА ДЛЯ НАКЛАДОК ИЗ ТПУ ДЛЯ ЛИТЬЕВЫХ АГРЕГАТОВ «ДЕСМА»

Немного истории – почему была выполнена данная работа. У нас на литьевых агрегатах «Десма» в настоящее время установлено 4 активатора. Один – на фабрике «Парижская коммуна» и три – на ЗАО «Донская обувь». Активатор, который установлен на фабрике «Парижская коммуна» итальянского производства, с хорошей станцией, механикой и светильником для инфракрасных ламп. Но с электросхемой для управления всегда были проблемы. Ее монтаж был выполнен неаккуратно, из недостаточных надежных элементов, особенно – реле управления. Кроме того, электросхема не совсем соответствовала действительности. При поломке схемы, что бывало часто из-за ненадежности и некачественного монтажа, приходилось искать неисправность буквально по проводам. Это отнимало много времени, что недопустимо при массовом производстве. Назрела необходимость модернизировать схему управления. Можно было пойти простым путем. Смонтировать новую релейную схему управления, тем более что на 2-х термоактиваторах на ЗАО «Донская обувь» уже есть такие схемы, хорошо себя зарекомендовавшие. Это наш собственный местный проект, выполненный своими силами. Схемы на этих активаторах я старался собрать из надежных элементов. Аккуратный монтаж позволяет быстро диагностировать неисправность и делать ремонт.

Но это слишком просто и неинтересно. Кроме того, стандартная схема подразумевает и простую работу активатора – карусельный стол на литьевом агрегате остановился – активатор начал работать, активатор остановился – начал работать карусельный стол.

Но на литьевом агрегате кроме автоматического режима есть еще и ручной режим, есть еще и режим паузы, есть еще робот для шершования IRB, который также останавливает процесс при корректировке программ. Кроме того, при изменении времени такта на «Десме», времени выдержки на активаторе, надо было всегда подбирать вручную время задержки включения активатора, ведь после активации накладки из ТПУ ее надо сразу подавать под заливку, иначе она остынет и соединение с полиуретаном будет некачественное. Таким образом, оператору

надо было отдельно следить за работой «Десмы», действием робота IRB, и функцией термоактиватора, это непросто и приводило часто к ошибкам.

Пришла идея – надо сделать, чтобы активатор работал сам, без оператора, без ручной установки времени задержки. Пусть оператор нажимает только кнопки на «Десме», автомат, рука, пауза, время цикла, а активатор сам поймет и приспособится ко всем режимам. Если останавливаем робот IRB для корректировки, активатор должен это понять и при пуске робота сам без ошибок продолжить работу. Останется только включить активатор в автоматический режим, выставить время активации накладки и забыть про него. Задача поставлена, и она была выполнена. Все смонтировано в 5-м цехе на агрегате «Десма».

Предлагаю автоматизировать работу итальянского термоактиватора на литьевом агрегате «Десма-511» 5-го цеха.

В настоящее время термоактиватор работает следующим образом. Независимо от режима работы литьевого агрегата (рука, автомат или перерыв такта), после остановки карусельного стола на термоактиваторе включается задержка, после которой лампа выдвигается вперед и активирует накладку ТПУ с заданной выдержкой времени. Задержка настраивается вручную для того, чтобы сразу после активации происходило вращение стола и накладка сразу попадала под заливку. Эту задержку надо настраивать каждый раз, после того как меняется выдержка активации, время цикла на «Десме» вручную путем подгонки, причем это удается сделать через 2-3

движения карусельного стола. При остановке агрегата на перерыв надо заранее выключить активатор, потом остановить «Десму», после перерыва вручную активировать накладку, затем включить «Десму» в автоматический режим. При всем этом присутствует так называемый «человеческий фактор», неизбежность ошибок – несвоевременное изменение задержки, включение лампы после перерыва и т.д. Это вызывает необходимость удалять некачественно активированную накладку вместе с подошвой, ведет к увеличению накладных расходов и снижению качества выпускаемой обуви.

Предлагаю автоматизировать работу термоактиватора путем замены релейной схемы на контроллер «Альфа-2» фирмы «Мицубиси». Работу термоактиватора привязать к управлению «Десмой». Активатор теперь будет работать следующим образом:

При первом включении контроллера можно двигать стол в ручном режиме «Десмы» и вручную прогреть лампу.

При включении автоматического режима на «Десме» контроллер вычислит необходимую задержку в зависимости от установленного времени цикла, срабатывания одного или двух задающих концевиков (можно работать с двумя типами накладок) и заданного времени активации, после чего с использованием этой задержки активирует накладку и только после этого поедет карусельный стол.

При изменении времени цикла и выдержки активации контроллер автоматически пересчитает задержку и подстроится к новому режиму.

При включении режима перерыва такта на «Десме» термоактиватор остановится, и не бу-

дет активировать накладку, после выключения перерыва цикла термоактиватор немедленно активирует накладку и сразу запустит карусельный стол.

После перерыва такта и переключения «Десмы» в ручной режим термоактиватор не будет активировать накладку. После перерыва, при включении автоматического режима на «Десме» термоактиватор сначала включит задержку, активирует накладку и запустит карусельный стол.

Если «Десма» находится в ручном режиме, то термоактиватор работает без задержки.

Кнопка «стоп» на активаторе действует так же как и перерыв такта на «Десме», кроме того, она не даёт физической возможности запустить цилиндр лампы.

Ключ робота IRB 2000 действует также, как и перерыв такта на «Десме», что исключит появление брака при корректировке программ на работе. Этот ключ теперь возможно включать во время движения карусельного стола. Стол закончит своё движение и только после этого заблокируется.

Выполнена защита от «дергания» стола «Десмы». Если стол дернется, активатор не будет реагировать на эту ошибку. Если перерыв такта, кнопку стоп, или ключ на IRB 2000 включить по время активации, что делать запрещено, то лампа погаснет до возвращения её в заднее положение и не сожжёт масло на штоке цилиндра.

Если по каким либо причинам, например при отключении питания на «Десме», записанная в активатор задержка обнулится, активатор при включении автоматического режима на «Десме» будет работать так, как описано в п.2.

Автоматизация работы активатора приведёт к снижению накладных расходов, улучшению качества выпускаемой обуви. Также с активатором будет работать намного проще и удобнее.

Затраты: 1) контроллер «Альфа-2» Мицубиси - 6 318 рублей;

2) кабель для программирования, usb-переходник - 4860 рублей;

3) кабель связи «Альфа» - «Десма» - 441 рубль.

После демонтажа старой электросхемы освободилось 3 реле времени, которые можно использовать для ремонта технологического оборудования общей стоимостью 6000 рублей.

Итого затраты составили - 5619 рублей.

Ю.Г. Мореходов,
начальник лаборатории
автоматизации производства.

