

Эффективность работы упаковочной линии (НОВЫЙ ВЗГЛЯД)

Е.П. Терещенко, ООО «Хойфт Евразия», г. Москва (Россия)

С приходом в Украину рыночных отношений конкуренция продукции и услуг возросла. Чтобы быть успешной компанией, необходимо не просто выдержать такую конкуренцию, а иметь стабильные конкурентные преимущества. В конечном итоге эти преимущества трансформируются в известное соотношение цена/качество. На оба этих обобщающих параметра влияет много факторов, в том числе и стабильность работы автоматических линий и отдельных видов оборудования. Всегда желательно, чтобы их производительность была выше, непредвиденных остановок — меньше, а продукция — без брака и самого высокого качества. В упаковочной индустрии это касается процессов изготовления тары, фасования продукции, укупоривания и этикетирования упаковки. Современные методы контроля и управления технологическим процессом дают возможность повысить эффективность упаковочного производства.



Если более конкретно коснуться возможностей современных методов контроля технологических процессов упаковывания различной продукции, то их аппаратное и программное оснащение дают возможность в реальном упаковочном производстве организовать контроль технологических параметров и управление процессом на всех стадиях. Существующие сегодня системы контроля и управления включают модули для проверки уровня фасования напитков в таре, качество укупоривания, внутреннее давление, наличие этикетки, а также обнаруживают разрушенную упаковку (бутылку). Программное обеспечение таких систем имеет пояснения на языке пользователя, обеспечивая при этом аудиовизуальную поддержку. Оператор видит и слышит то, что имеет отношение к тем параметрам, которые доступны при входе в систему с помощью ввода пароля на сенсорной панели.

Показания счетчиков, сообщений, которые связаны с производительностью и использованием устройств системы, четко отображаются. Кон-

текстные, интерактивные и вспомогательные инструменты с голосовой функцией обеспечивают ощутимую поддержку. Интегрированные вспомогательные системы преобразуют функции и операции, а также техническое обслуживание устройств контроля.

Ассистенты сопровождают действия оператора шаг за шагом, проводя его через все необходимые функции во время таких процедур, как смена вида продукции, отбор образцов или проверка работоспособности с помощью тестовых задач. Оператор видит на экране то, что он должен делать. В то же время дружелюбным голосом предоставляется информация о необходимых процедурах в каждом конкретном случае.

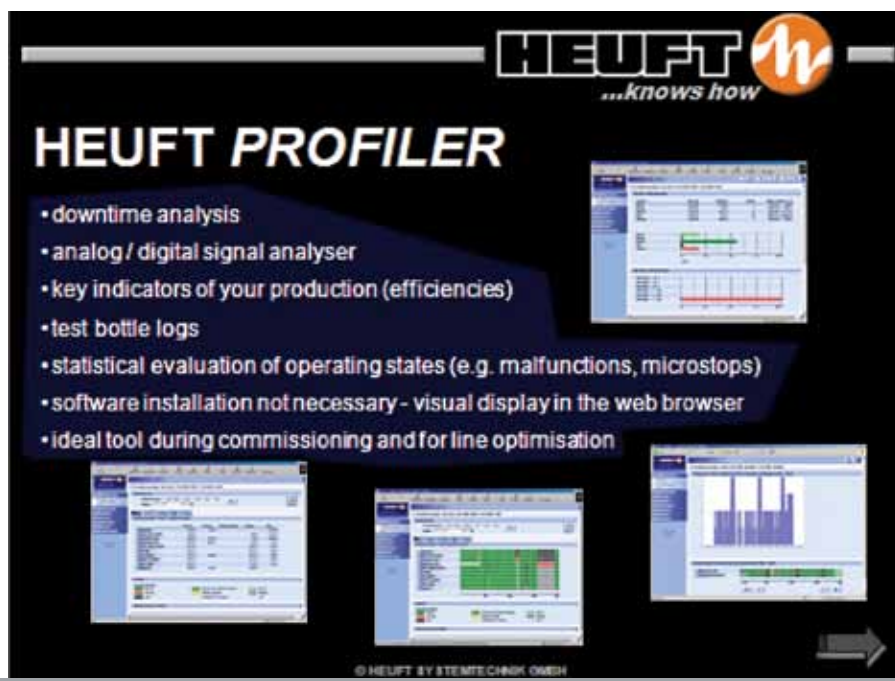
Рассмотрим конкретные ситуации, с которыми сталкиваются производители напитков в стеклянных или полимерных бутылках в технологическом процессе их производства.

Те, кто отвечают за качество упаковывания продукции в бутылки, знают, что машины, контролирующие процессы фасования и укупорива-

ния, могут также накапливать информацию и передавать ее для дальнейшей обработки. Насколько важно сегодня проверять качество упаковочной единицы? Что еще необходимо отслеживать на поточных линиях упаковывания?

Обнаружить дефектную тару или упаковку очень важно, но этого недостаточно — нужно установить, что стало причиной брака, собрать данные по всем видам брака, месту его возникновения, статистике появления тех или иных дефектов. Чем больше будет собрано информации, чем больше возможностей мониторинга всех процессов на производстве, тем выше возможность управления поточной линией и повышения ее эффективности.

Для того чтобы обеспечить более стабильный контроль над работой линии, инспекционное оборудование оснащается системами мониторинга с возможностью передачи информации во внешнюю систему. Так, во время контроля точности дозирования инспекционное оборудование может определять неисправный



наливной клапан и мгновенно передавать информацию на компьютер и монитор. Таким образом, резко сокращается время поиска неисправного клапана. Представьте, что в машине более 100 наливных клапанов. Сколько времени уйдет у механика на проверку каждого из них? К тому же инспекционная машина, контролирующая наполнение тары продукцией, например HEUFT Spectrum VX, выдает не только номер недоливающего клапана, но также и номер неисправной укупорочной головки во время контроля наличия крышки и качества укупоривания — недокрут, перекрыт пробки. При этом время устранения неисправностей резко сокращается. Эта информация передается по локальной сети в существующую базу данных для дальнейшего анализа. Анализ данных, также полученных во время контроля «взорвавшейся» бутылки, позволяет установить, что было причиной разрушения бутылки — плохое качество бутылки или неисправность самого блока фасования. Контроль процесса нанесения этикетки также дает

много информации. Передача данных осуществляется со всех инспекционных устройств, установленных в линии упаковки. Таким образом можно выяснить, было ли достаточно этикеток в магазине, исправна или нет этикетировочная машина и прочее.

База данных, в которую передается вся информация с инспекционного оборудования, представляет собой программную оболочку, имеющую архивную базу данных, куда можно направлять информацию с другого оборудования — выдувной машины, транспортных систем и др. При этом обнаруживаются все микро-остановки и выявляется слабое звено в работе упаковочной линии. Это дает возможность устранить дефекты в обнаруженном устройстве и существенно повысить эффективность работы упаковочной линии за контрольный период.

В стандартном режиме работы упаковочной линии у обслуживающего персонала обычно нет времени для отслеживания микро-простоев. Главное — не упустить основные

остановки оборудования. Программа чувствительна к минимальным простоям машин. Это дает возможность отследить возникновение поломок, отсутствие в необходимом количестве материалов, энергии, воды и др.

Эффективность работы упаковочной линии складывается из множества различных факторов. Одним из инструментов повышения эффективности работы линии является использование современного инспекционного оборудования, оснащенного системами передачи информации для ее дальнейшего анализа.

В конечном итоге современные системы контроля и управления упаковочным процессом, и в частности системы HEUFT (HEUFT prime, HEUFT NaVi, WLAN, HEUFT Tele-Service), в определенной степени уникальны и гениальны в своей простоте. Они экономят человеческие ресурсы, защищают от неправильных настроек и, следовательно, обеспечивают не только превосходное качество продукции, но и высокую производительность всей линии упаковывания продукции. ✓