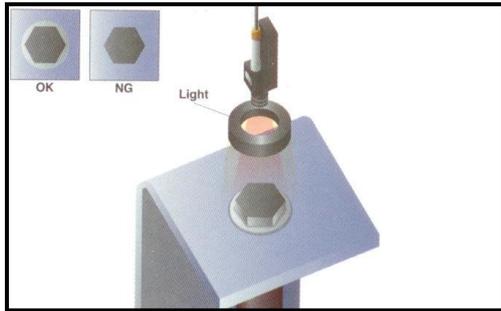


# ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ЗРЕНИЯ MVS:



## 1. Определение наличия металлической шайбы

*MVS - PM*

- определение по – цвету;

*MVS - EM*

- измерение диаметра шайбы;

## 2. Контроль свечи двигателя автомобиля

*MVS - PM*

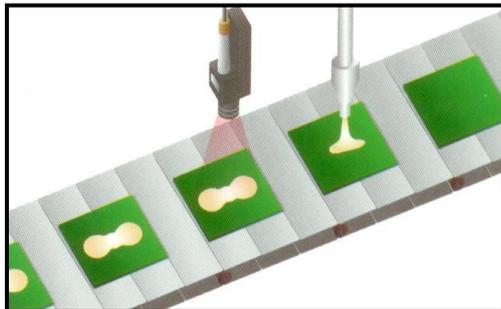
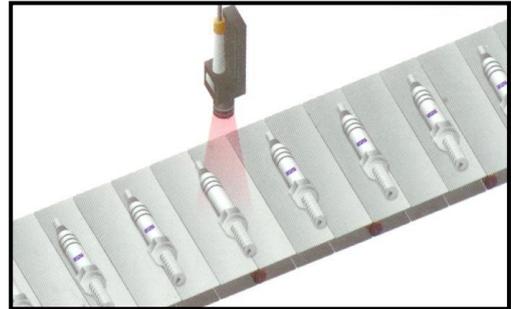
- сравнение контура объекта;

*MVS - EM*

- его измерение;

*MVS - OCR*

- контроль номера партии;



## 3. Определение дозировки краски или клея

*MVS - PM*

- контроль площади по – цвету;

*MVS - EM*

- измерение размеров по X/Y;

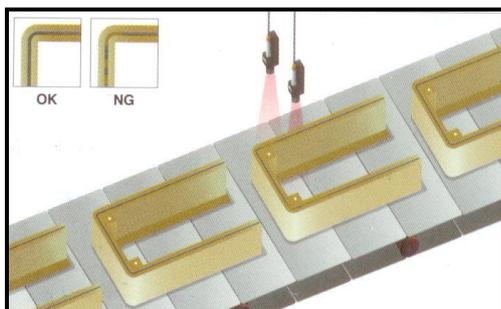
## 4. Контроль положения двигателя

*MVS - PM*

- контроль положения относительно эталона;

*MVS - EM*

- измерение расстояния кузов - двигатель;



## 5. Контроль целостности бортика резинового

уплотнителя

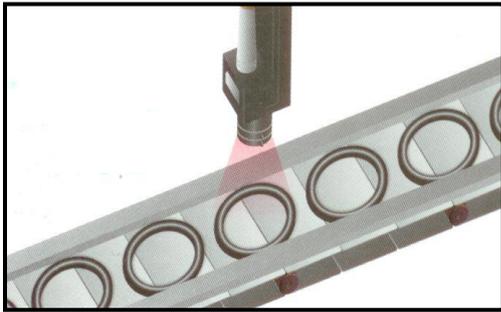
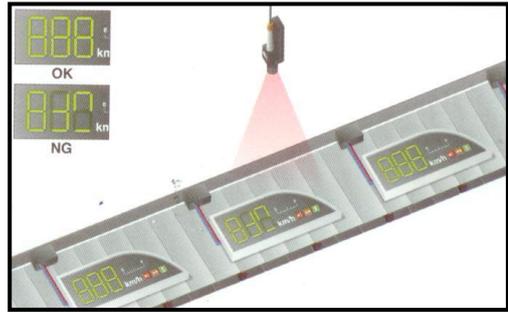
*MVS - PM*

- контроль площади по – цветовому соответствию;

## **6. Контроль дисплея панели спидометра**

***MVS - PM***

- контроль цвета в каждом разряде\*;
- \* можно проверять до 16 разрядов, используя 16 контрольных окон;



## **7. Контроль формы кольца**

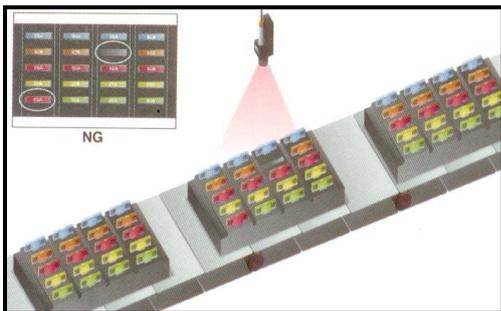
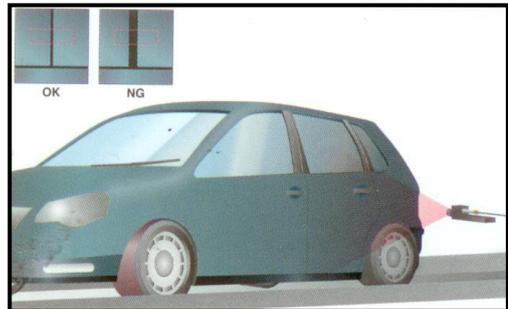
***MVS - PM***

- контроль формы по - контуру;
- MVS - EM***
- измерение диаметра;

## **8. Контроль зазора между дверями**

***MVS - PM***

- контроль области зазора;
- MVS - EM***
- измерение зазора;



## **9. Проверка положения предохранителя и соответствие типу в предохранительной панели**

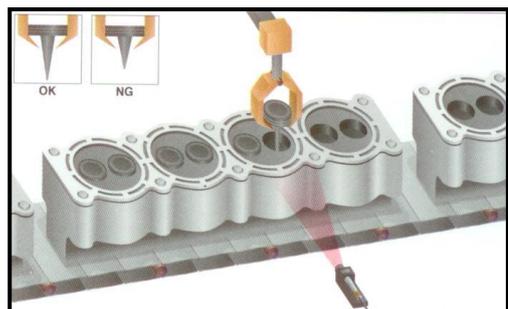
***MVS - PM***

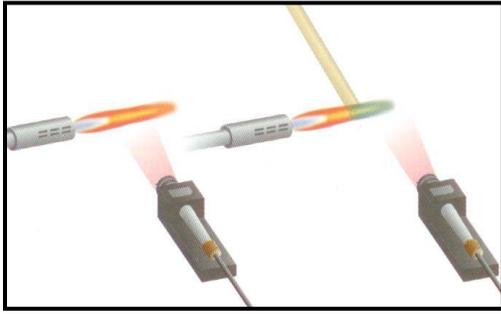
- контроль цвета и положения предохранителя\*;
- \*подсветка должна быть установлена в стороне, для уменьшения поверхностного отражения

## **10. Контроль формы клапана поршня**

***MVS - PM***

- контроль формы относительно эталона;
- MVS - EM***
- измерение размеров;



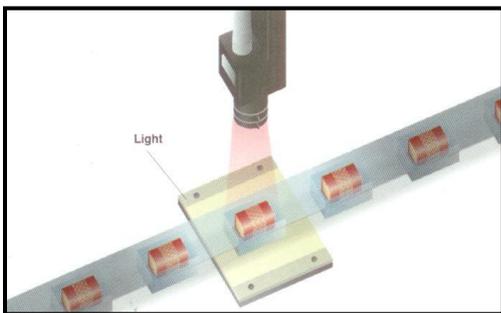
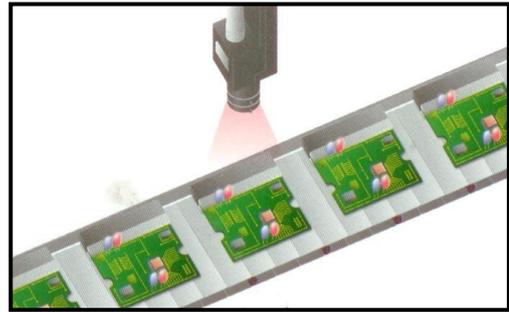


**11. Контроль пламени на наличие в нем материала**  
***MVS - PM***

*- контроль цвета пламени;*

**12. Контроль цвета и положения светодиодных**  
**элементов**  
***MVS - PM***

*- контроль положения и цвета;*

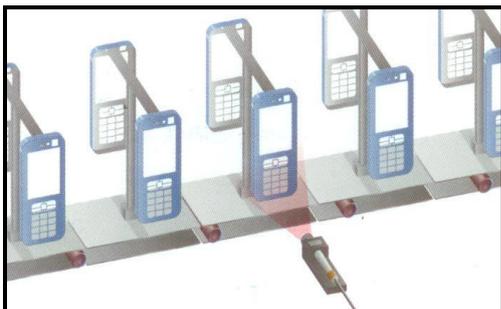
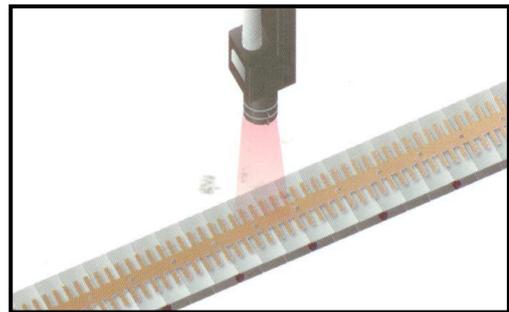


**13. Контроль тиснения на объекте**  
***MVS - PM***

*- контроль относительно цветовой палитры эталона;*

**14. Контроль шага при точной штамповке**  
***MVS - EM***

*- измерение шага по – максимуму, минимуму и среднему значению;*

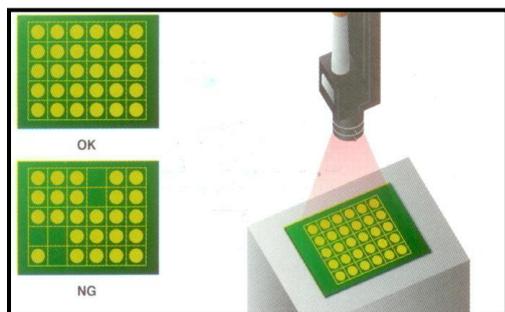
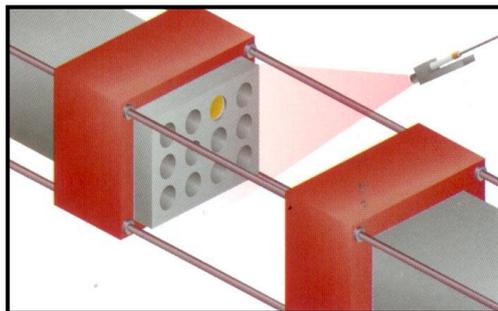


**15. Контроль цвета окрашенных деталей**  
***MVS - PM***

*- контроль правильности цветопередачи по – сравнению с эталоном;*

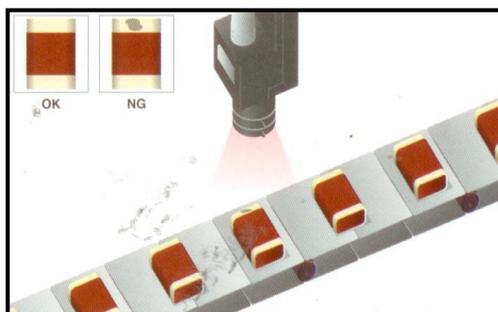
**16. Контроль наличия объектов в станках**  
***MVS - PM***

- контроль наличия объектов относительно  
цветовой палитры эталона;



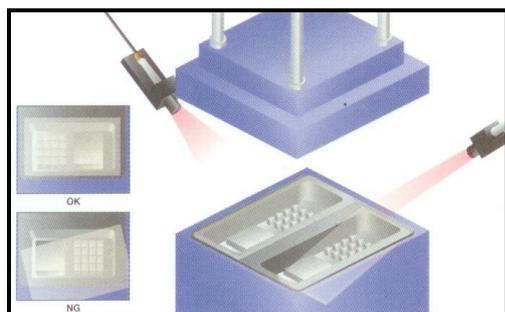
**17. Контроль наличия наклеек на печатной плате**  
**(PWB)**  
***MVS - PM***

- контроль наличия наклеек относительно эталона;



**18. Контроль состояния поверхности объекта**  
***MVS - PM***

- контроль поверхности объекта на наличие пятен;



**19. Обнаружение смещения материала в станке**  
***MVS - PM***

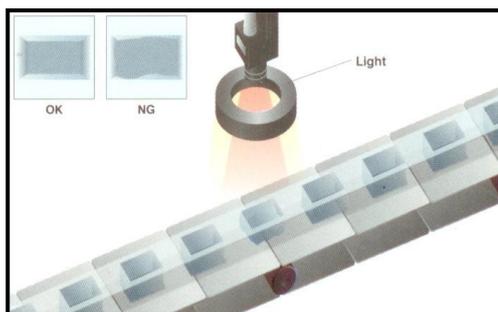
- контроль контура материала;

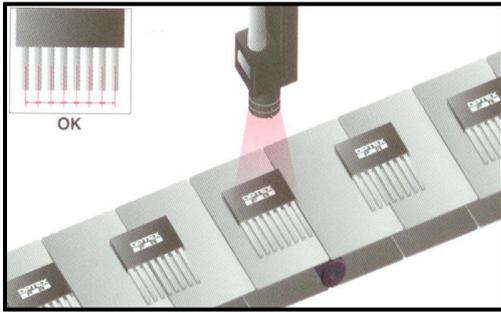
***MVS - EM***

- измерение расположения объекта по - краям;

**20. Контроль формы рельефа ленты**  
***MVS - PM***

- контроль формы по – контуру или по  
цветозаполнению;



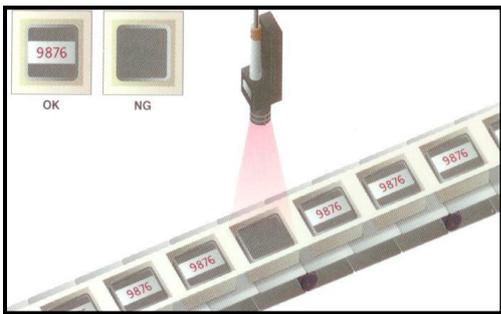
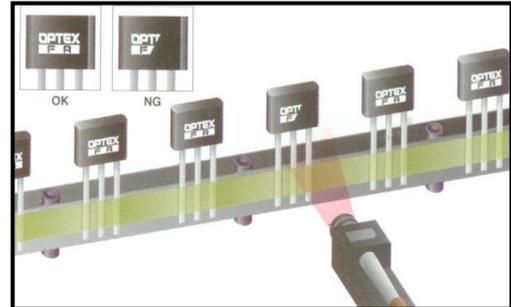


**21. Контроль шага выводов объектов**  
***MVS - EM***

- измерение шага нескольких выводов по максимуму, минимуму и среднему значению;

**22. Контроль печати на транзисторах**  
***MVS - OCR***

- контроль символов напечатанных на транзисторах;



**23. Контроль маркировки чипов**  
***MVS - PM***

- контроль наличия маркировки;

***MVS - OCR***

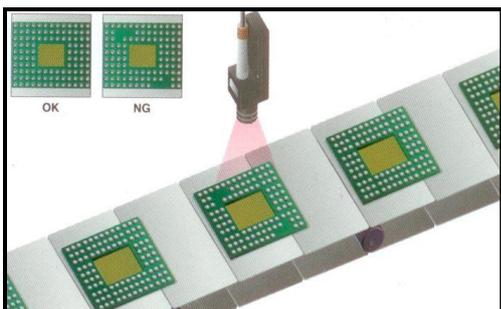
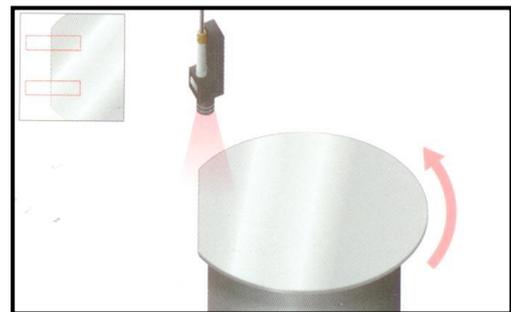
- контроль символов напечатанных на чипах;

**24. Проверка положения ориентации плоскости**  
***MVS - PM***

- контроль площади;

***MVS - EM***

- контроль расстояния между краями;



**25. Контроль наличия шариков припоя**  
***MVS - PM***

- контроль по – площади шариков припоя, используя мультиоконный режим просмотра (максимум 16 окон) ;

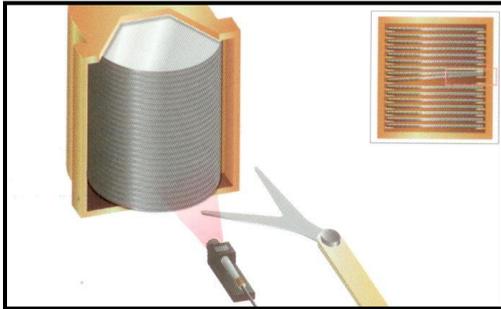
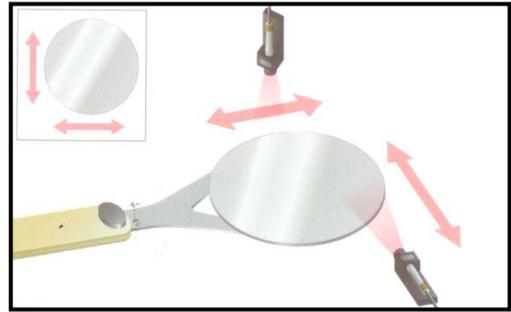
**26. Проверка положения кремниевой пластины на погрузчике**

*MVS - PM*

- проверка этого положения в контрольном окне;

*MVS - EM*

- контроль расстояния между краями;



**27. Проверка положения кремниевых пластин в контейнере для их хранения (FOUP)**

*MVS - PM*

- контроль положения кремниевых пластин по – цвету области, используя мультиоконный режим просмотра (максимум 16 окон);

*MVS - EM*

- контроль расстояния между пластинами;

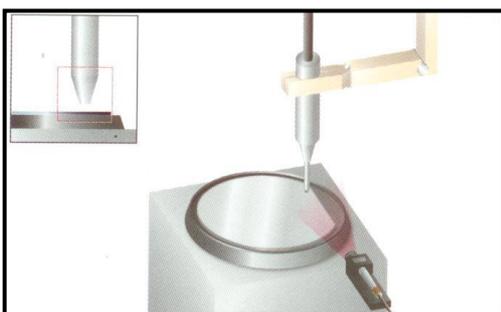
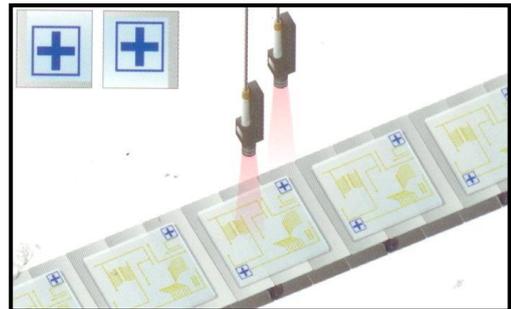
**28. Контроль положения эталонной метки на стекле печатной платы**

*MVS - PM*

- контроль этого положения по – эталонному образцу;

*MVS - EM*

- измерение расстояния между краями;



**29. Контроль состояния вакуумного цангового наконечника**

*MVS - PM*

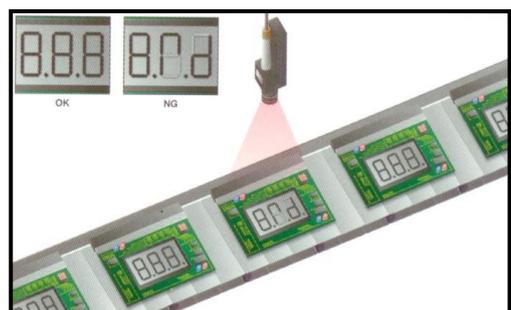
- сравнение формы с эталонным образцом;

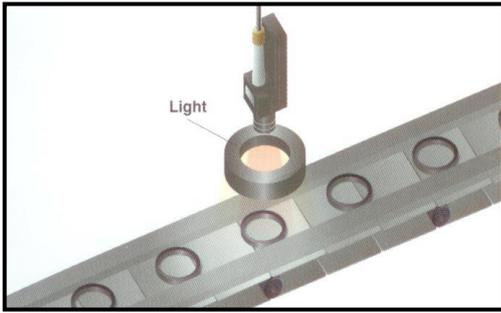
**30. Проверка сегментов ЖК дисплея**

*MVS - PM*

- контроль его состояния относительно контура эталона;

эталона;



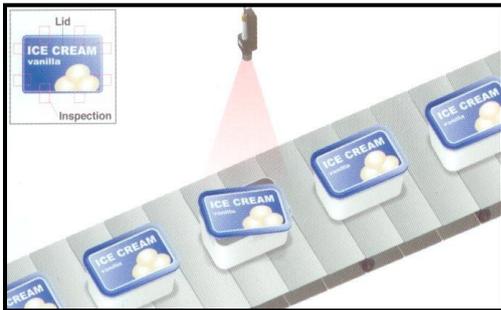
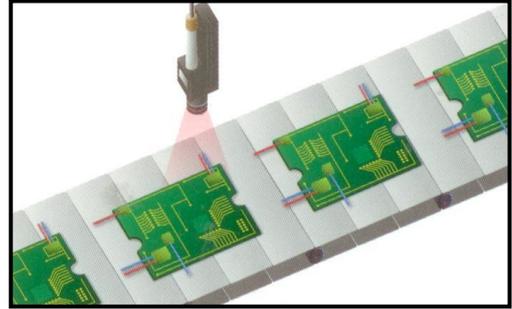


**31. Контроль формы резинового кольца**  
**MVS - PM**

- контроль формы относительно эталона;
- MVS - EM**
- измерение расстояния между двумя внешними и внутренними краями;

**32. Проверка наличия и правильного расположения дорожек на печатной плате**  
**MVS - PM**

- контроль цвета по – области с использованием мультиоконого режима (максимум 16) ;

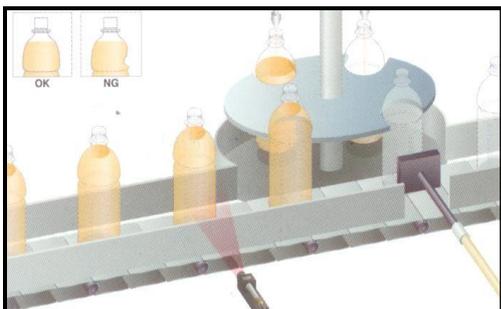
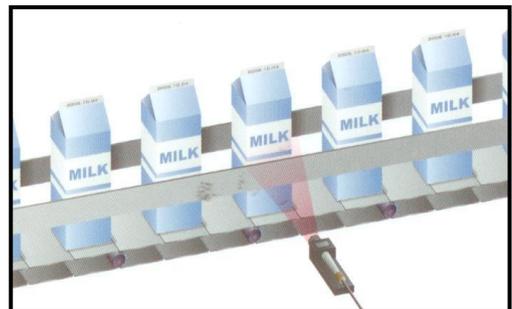


**33. Контроль центровки крышки**  
**MVS - PM**

- центровка крышки определяется по нескольким контрольным точкам;

**34. Контроль формы и печати на молочных пакетах**  
**MVS - PM**

- контроль формы по его контуру, или относительно эталона;
- MVS - OCR**
- контроль печати на пакете;



**35. Контроль формы пластиковых бутылок**  
**MVS - PM**

- контроль формы по - контуру;

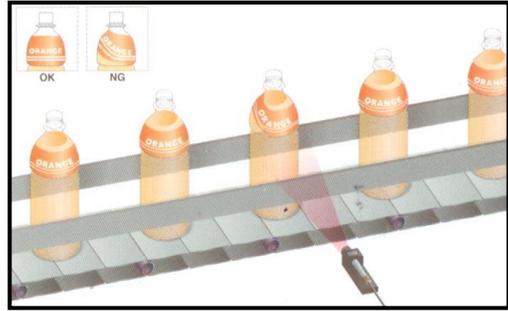
### **36. Контроль этикеток на пластиковой бутылке**

***MVS - PM***

- контроль положения и наличия печати по –  
цветовой палитре эталона;

***MVS - OCR***

- контроль нанесенных символов на этикетке;



### **37. Проверка количества и типа бутылок**

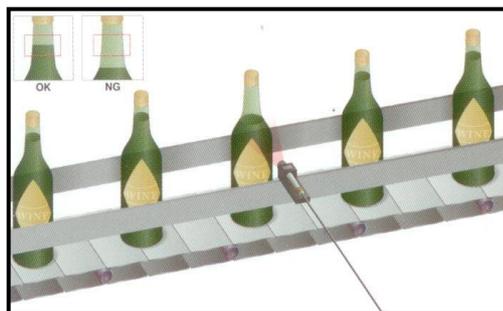
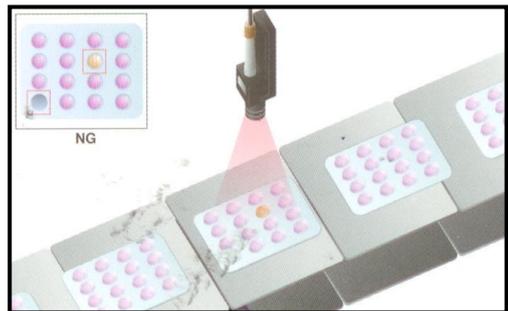
***MVS - PM***

- контроль наличия каждой бутылки по – цветовой  
палитре эталона;

### **38. Проверка положения и типа таблеток в дозаторе**

***MVS - PM***

- контроль положения и типа относительно  
эталонного образца;



### **39. Контроль уровня жидкости в бутылке**

***MVS - PM***

- контроль области по - цвету;

***MVS - EM***

- измерение положения поверхности жидкости в  
бутылке;

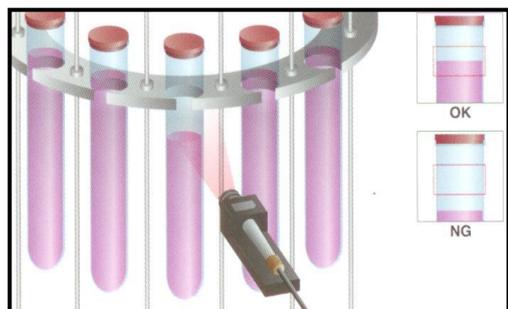
### **40. Контроль уровня жидкости в тубе;**

***MVS - PM***

- контроль области по - цвету;

***MVS - EM***

- измерение положения поверхности жидкости в  
тубе;





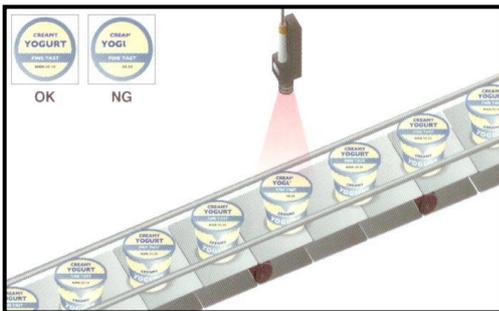
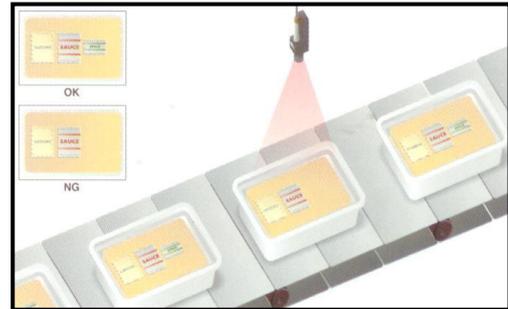
**41. Контроль символов напечатанных на упаковке**  
***MVS - OCR***

- контроль символов на упаковке;

**42. Обнаружение приправы в упаковке с пищей**  
**быстрого приготовления**

***MVS - PM***

- контроль области по – цвету для каждой приправы;



**43. Контроль символов напечатанных на крышке**  
**йогурта**

***MVS - PM***

- контроль символов на крышке с использованием сравнения с цветовой палитрой эталона;

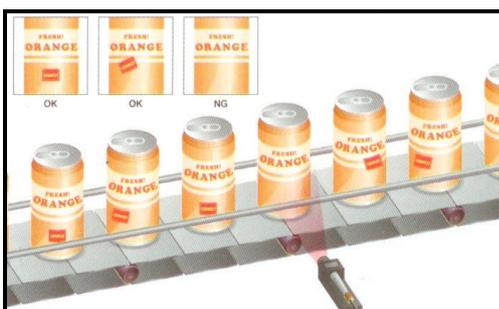
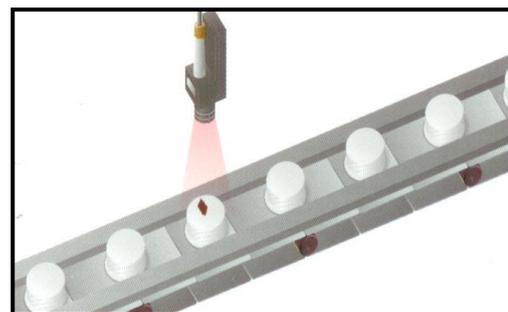
***MVS - OCR***

- проверка символов на крышке;

**44. Контроль присутствия на крышке бутылки**  
**пятен или капель**

***MVS - PM***

- контроль состояния поверхности по – площади пятна и цвету области;



**45. Контроль наличия этикеток с рекламой**  
***MVS - PM***

- контроль положения относительно цветовой палитры эталона;

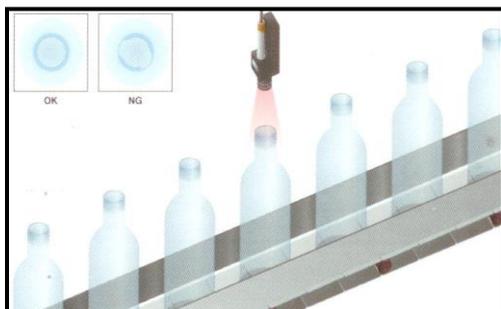
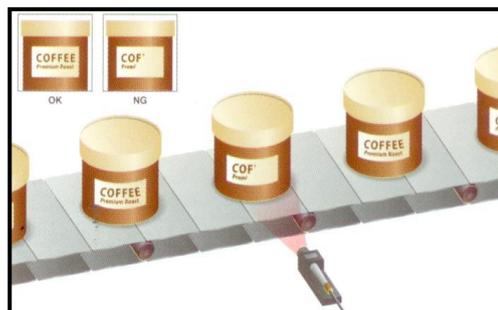
**46. Контроль символов нанесенных на упаковку**

***MVS - PM***

- контроль символов относительно цветовой палитры эталона;

***MVS - OCR***

- контроль символов на упаковке;



**47. Выявление дефектов бутылки**

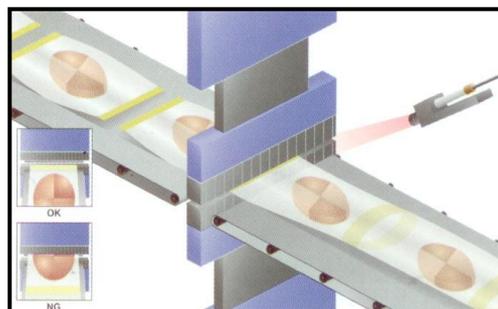
***MVS - PM***

- обнаружение дефектов при проверке контура;

**48. Контроль положения места термосклейки на упаковках с подушками**

***MVS - PM***

- контроль положения относительно цветовой палитры эталона;



**49. Проверка положения крышки на бутылке**

***MVS - PM***

- контроль этого положения относительно цветовой палитры эталона;

**50. Контроль правильности порядка при сортировке календаря**

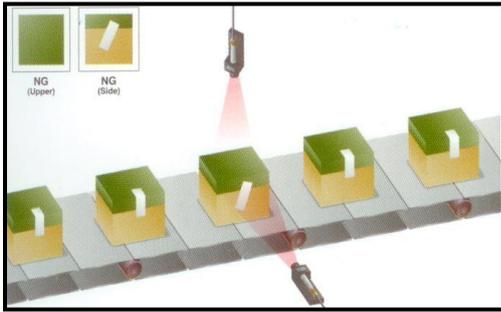
***MVS - PM***

- сверка с эталоном уникальных символов для каждого листа;

***MVS - OCR***

- проверка напечатанных символов;



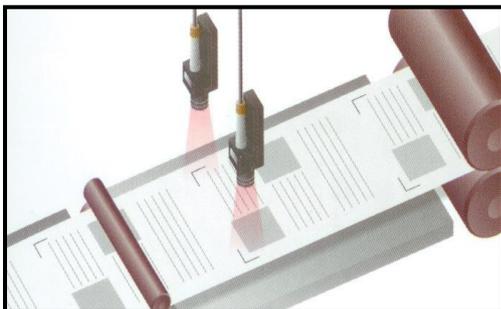
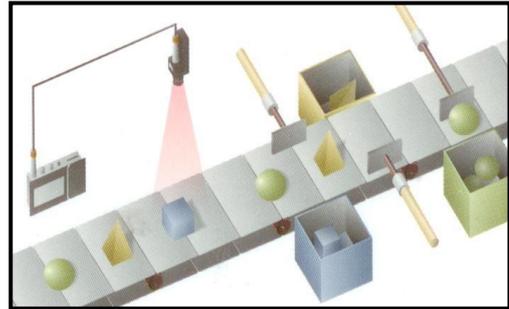


**51. Проверка наличия и положения упаковочной ленты**  
***MVS - PM***

- контроль положения относительно цветовой палитры эталона;

**52. Сортировка объектов по - форме**  
***MVS - PM***

- контроль и сортировка объектов по - форме;



**53. Контроль положения печатных материалов**  
***MVS - PM***

- контроль отклонения отпечатка от исходного положения;

***MVS - EM***

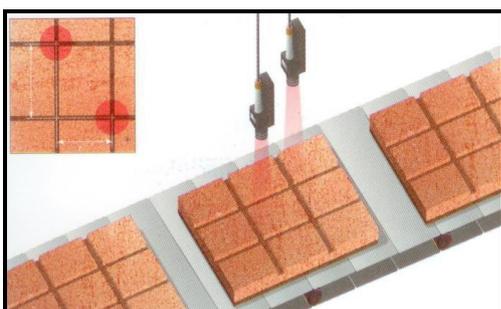
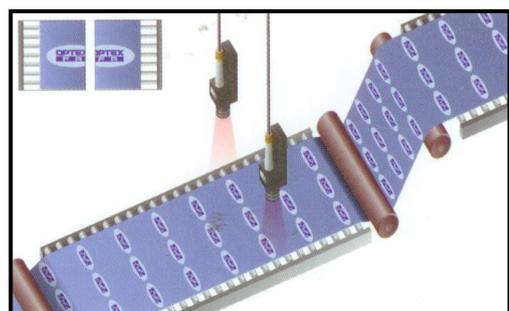
- измерение положения отпечатка;

**54. Измерение ширины листового материала**  
***MVS - PM***

- контроль отклонения кромки от исходного положения;

***MVS - EM***

- измерение положения кромки;



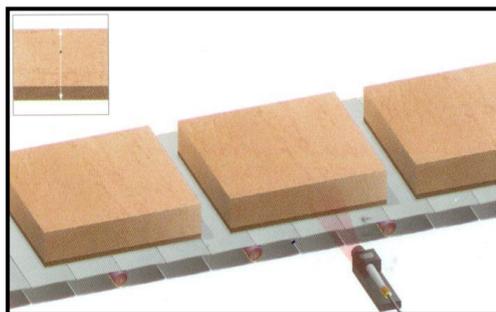
**55. Измерение размера объекта**  
***MVS - PM***

- измерение расстояния между двумя кромками;

**56. Измерение толщины объекта**

***MVS - EM***

- измерение расстояния между двумя краями;



**57. Контроль размера резиновой детали**

***MVS - PM***

- контроль площади резины;

***MVS - EM***

- измерение расстояния между двумя краями резины;

**58. Контроль формы и состояния поверхности**  
**пластиковых деталей**

***MVS - PM***

- контроль формы по – контуру и контроль  
состояния поверхности по – площади рисунка, и его  
цвету;

