

А. М. Лосик, Н. А. Жилияк
(УО «БГТУ», Минск)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ

В последние годы автоматизация и роботизация производства непрерывно увеличивается. Экономическая выгода применения роботов растет с каждым годом из-за снижения стоимости их разработки и производства. С целью целенаправленного взаимодействия производственных роботов с объектами, а также безопасного перемещения в пространстве, окружающим производственные линии, они должны обладать способностью видеть и анализировать окружающую обстановку. Эту способность обеспечивает технология машинного зрения.

Система машинного зрения в общем случае состоит из одной или нескольких аналоговых или цифровых камер с подходящей оптикой, оборудования ввода/вывода и каналов связи для доклада о полученных результатах. Важной составляющей является программная составляющая систем машинного зрения.

Если рассматривать пример с программным обеспечением для проверки качества продукции, то оно, как правило, изначально выполняет пошаговую обработку изображения с целью улучшения его качества. На первом шаге производится уменьшение шума, далее выполня-

ется бинаризация, то есть, преобразование множества оттенков серого в простое сочетание черного и белого. После выполнения обработки программное обеспечение может приступить к расчетам и измерениям с целью определения объектов, размеров, дефектов и других характеристик изображения. На последнем шаге программное обеспечение пропускает или забраковывает изделие согласно критериям отбора.

Системы машинного зрения становятся все более актуальными, так как они способны решать такие остро стоящие вопросы, как общественная и производственная безопасность, эффективность медицины, качество производимой промышленностью продукции.

Литература

1 Диперт, Б. Машинное зрение и промышленная автоматизация [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://qoo.by/3QHb>. – Дата обращения: 15.02.2018.