

выведена зависимость выявляемости дефектов от количества проведенных экспериментов.

### **Список информационных источников**

1. Гетьман А.Ф., Козин Ю.Н. Неразрушающий контроль и безопасность эксплуатации сосудов и трубопроводов давления. – 1997. – С. 276-288.

2. Ключев В. В. Приборы для неразрушающего контроля материалов и изделий. // Машиностроение. – 1986. – С. 464 – 488.

3. Филинов М.В. Повышение точности количественных оценок поверхностных дефектов и структур металлов по их цифровым изображениям в оптическом неразрушающем контроле. – 2007. – С. 117 – 134.

4. Питулин Э.С., Губанова Л.А. Оптические покрытия. – 2016. – С. 163 – 187.

5. Макаровский И.М., Тиц С.Н. Капиллярный контроль авиационных конструкций. – 2010. – С. 3 – 7.

## **НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА — ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ**

*Монич Н.В.*

*Томский политехнический университет*

*Научный руководитель: Капранов Б.И., д.т.н., ведущий эксперт  
кафедры физических методов и приборов контроля качества*

Современный уровень развития промышленности передовых стран характеризуется огромными объемами выпускаемой продукции и требует высокие показатели ее качества.

Контроль качества является одной из важнейших частей производственного процесса и заключается в выявлении дефектов, брака в готовой продукции, проверке соответствия продукции техническим характеристикам и параметрам в процессе ее изготовления, потребления или эксплуатации. В связи с ужесточением требований качества, предъявляемых к продукции, усложнением методов диагностирования, трудоемкость операций контроля качества в промышленности резко увеличивается.

Если вы хотите быть уверены, что поезд не сойдет с рельсов, мост или здание не разрушится и выдержит даже землетрясение, то в этом вам помогут именно техническая диагностика и неразрушающий

контроль. Качество, надежность и безопасность эксплуатации железных дорог, трубопроводов, мостов, самолетов, атомных электростанций, котлов и сосудов, находящихся под давлением, используемых в химической промышленности, объектах водо- и пароснабжения и на бензозаправках обеспечивают неразрушающий контроль и своевременная техническая диагностика.

Неразрушающий контроль - это технический контроль, после которого в отличие от разрушающего продукция может быть использована по прямому назначению и не требующий, во многих случаях, выведения объекта контроля из работы либо его демонтажа. Целью использования неразрушающего контроля в промышленности является контроль надежности основных рабочих свойств, параметров, а также надёжное выявление опасных дефектов объекта, что дает возможность предотвратить использование дефектных деталей, а следовательно, предотвратить аварии и катастрофы. Кроме того, своевременное выявление дефектов и данные о них, позволяют техническим службам предприятия совершенствовать технологические процессы.

Техническая диагностика - область знаний, которая содержит в себе сведения о методах и средствах оценки технического состояния машин, механизмов, оборудования, конструкций и других технических объектов. Методы технической диагностики применяют для рациональной организации процессов контроля работоспособности изделий, поиска отказавших элементов в изделия электротехнической, авиационной, автотракторной и других отраслей промышленности.

Общей проблемой технической диагностики является достижение адекватной оценки распознавания истинного состояния объекта и классификации этого состояния (нормального или аномального). Техническая диагностика обеспечивает повышение надежности объектов при их эксплуатации, предотвращение производственного брака при изготовлении объектов и их составных частей.

### **Список информационных источников**

1. ГОСТ 20911-89. Межгосударственный стандарт. Техническая диагностика термины и определения.
2. Неразрушающий контроль и диагностика. Справочник / Под ред. Клюева В.В. - М.: Машиностроение, 1995.
3. Гурвич, А.К., Ермолов, И.Н., Сажин, С.Г. Неразрушающий контроль. Кн. 1. – М.: Высшая школа, 1992. – 272 с.