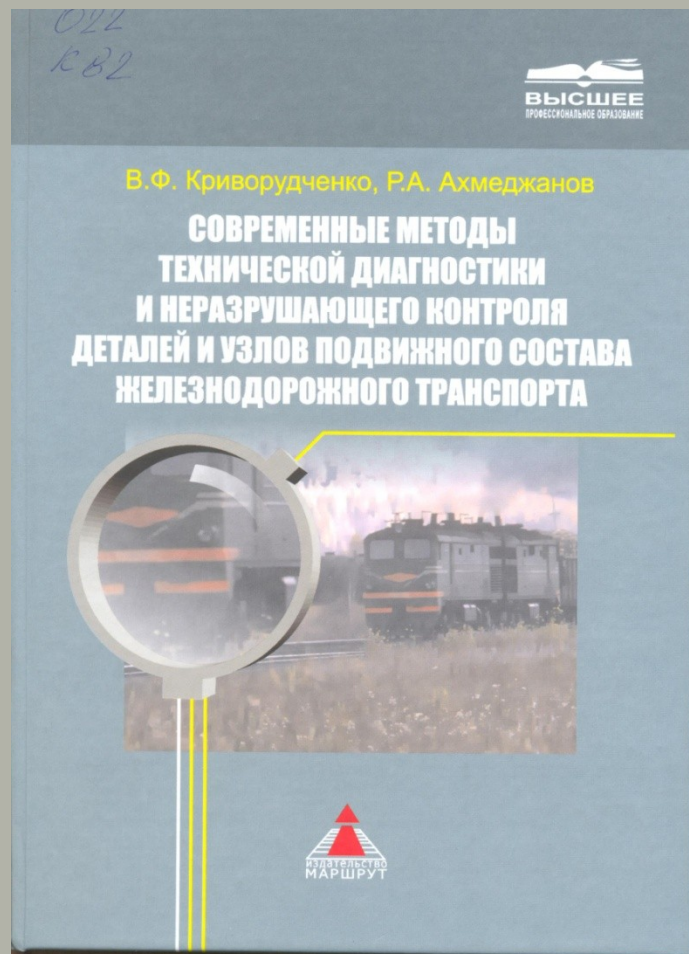
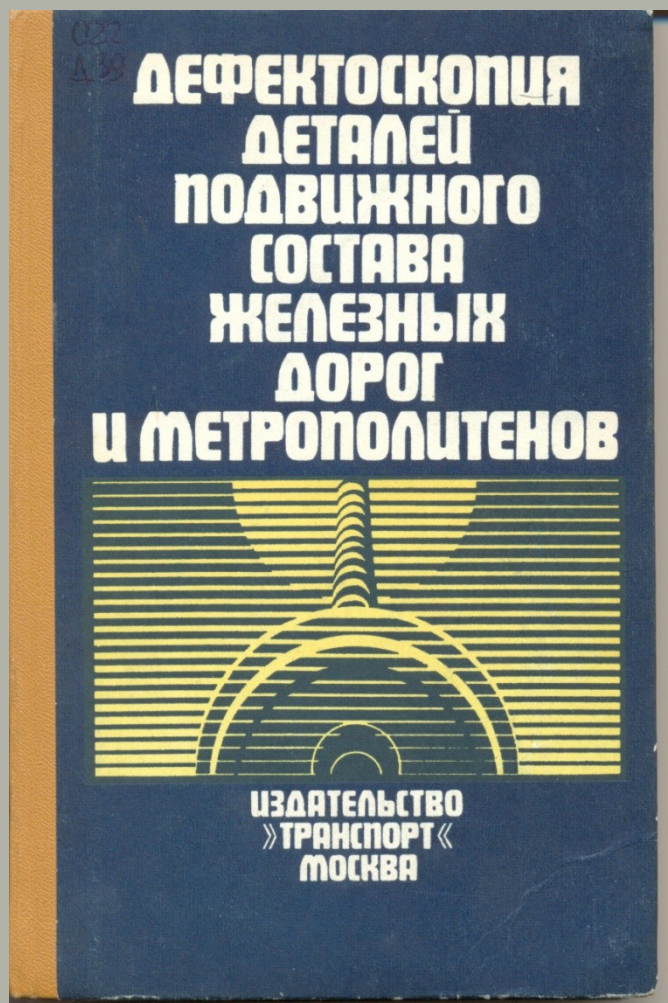

*МЕТОДЫ
ТЕХНИЧЕСКОЙ
ДИАГНОСТИКИ*

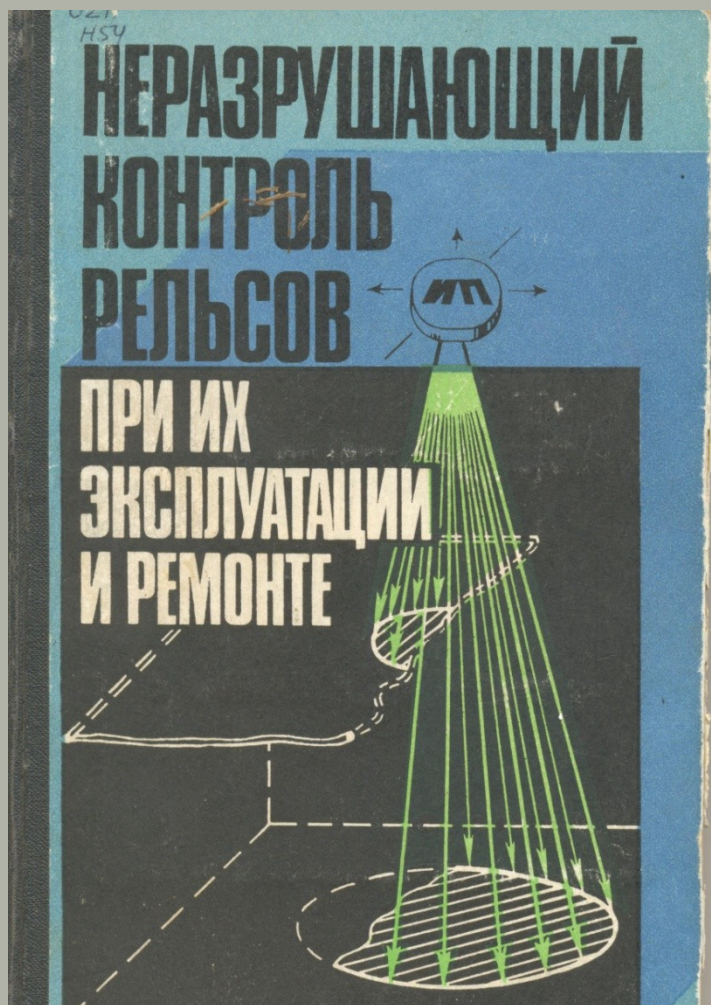


Неразрушающий контроль – последняя и в ряде случаев единственно возможная технологическая операция, позволяющая выявлять недопустимые дефекты в технических объектах и тем самым предотвращать возникновение чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте. Ежегодно контролируется более 4.5 млн км рельсового пути: 2.5 млн сварных стыков рельсов, 4.5 млн деталей и узлов подвижного состава. Вероятность обнаружения дефектов составляет 99,7%.

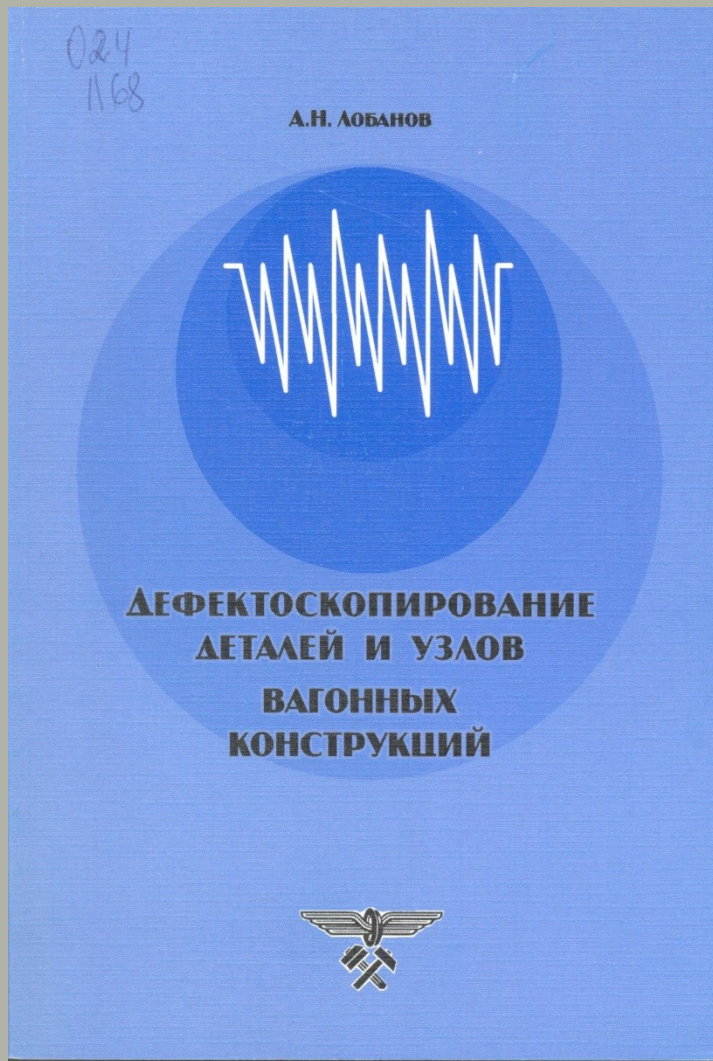
В учебном пособии нашли отражение современные компьютерные технологии технического диагностирования и неразрушающего контроля, которые будут способствовать качественной подготовке специалистов.



В книге изложены физические основы магнитной , ультразвуковой, цветной и люминесцентной дефектоскопии металлоизделий ; дана методика обнаружения усталостных трещин и пороков в деталях ходовой части и силовых агрегатов локомотивов , вагонов , дизель поездов ; приведены технические характеристики и схемы аппаратуры для дефектоскопирования деталей подвижного состава . Надежный и достоверный контроль изделий обеспечивается лишь в том случае если оператор обладает необходимыми знаниями основ физических процессов , происходящих при выполнении операций контроля , а также навыками проведения этих операций и навыками расшифровки их результатов.



Одним из эффективных средств контроля за состоянием рельсов при сварке их на рельсосварочных предприятиях и при эксплуатации являются дефектоскопы. Отечественная рельсовая дефектоскопия развивается по пути создания специализированных приборов. В учебном пособии рассмотрены приборы неразрушающего контроля, принципы их работы и эксплуатации. Книга написана с учетом накопленного в ЛИИЖТе опыта переподготовки инженеров и операторов по дефектоскопии на ж.д. транспорте.



Целью настоящей работы является представить для студентов обобщенные материалы наиболее распространенного в вагоноремонтном производстве метода отыскания неисправностей механического оборудования – дефектоскопирования металлоизделий, определить области применения конкретных методов.

В приложениях показаны типовые эксплуатационные неисправности, вероятные расположения, методики и целесообразные методы их обнаружения. Рекомендуется студентам вузов и техникумов.

022
Д.86

Ж.В. Душина

**ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДЕФЕКТОСКОПИИ
И ТЕХНОЛОГИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ
ДЕТАЛЕЙ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

Москва
2000

В учебном пособии рассмотрены физические основы и методы ультразвуковой дефектоскопии, а также технология ультразвукового контроля деталей вагонов и локомотивов. Пособие рекомендовано для подготовки дефектоскопистов в образовательных учреждениях железнодорожного транспорта.

6912
1732

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

А. В. ПЛАКС А. П. ЗЕЛЕНЧЕНКО

**ДЕФЕКТОСКОПИЯ
МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

Учебное пособие

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
1998

В учебном пособии рассмотрены различные методы дефектоскопии, используемые в настоящее время в депо и на ремонтных заводах для контроля деталей механической части электрического подвижного состава. Уделено внимание принципам автоматизации дефектоскопии.

№ 7
1474

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ПГУПС — ЛИИЖТ)

Д. А. МОЙКИН В. А. ВЫСОЦКИЙ Л. И. ЧЕЛНОВА

**НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ
ПРИ РЕМОНТЕ ВАГОНОВ**

Учебное пособие

✓

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2001

Учебное пособие предназначено для изучения вопросов неразрушающего контроля изделий в дисциплине «Технология вагоностроения и ремонта вагонов». Подробно описаны виды контроля, применяемого на вагоностроительных и вагоноремонтных предприятиях в настоящее время, рассмотрены современные приборы, а также методики дефектоскопии.

082
3-49

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

А. П. ЗЕЛЕНЧЕНКО

**ПРИМЕНЕНИЕ ВИХРЕТОКОВОГО
И ФЕРРОЗОНДОВОГО МЕТОДОВ
ДЛЯ ДЕФЕКТОСКОПИИ ДЕТАЛЕЙ
МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

Учебное пособие

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2000

В учебном пособии излагаются физические основы вихретокового и феррозондового методов поиска трещин в металлических деталях электроподвижного состава. Эти методы являются более перспективными по сравнению с магнитопорошковым и ультразвуковым, так как они легко адаптируются с компьютерными технологиями обработки и накопления данных.

6.12
348

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ПГУПС — ЛИИЖТ)

А. П. ЗЕЛЕНЧЕНКО Н. В. ОРЕХОВА Д. В. ФЕДОРОВ

**ОСНОВЫ ДИАГНОСТИКИ
ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

Учебное пособие

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2001

Перевозочный процесс сопровождается износом деталей электрического подвижного состава. Важнейшим элементом механической части ЭПС являются подшипники качения, которые работают при нагрузках, в ряде случаев приближающихся к предельным. Поэтому определение состояния подшипников без разбора всего узла является актуальной задачей. В учебном пособии сделана попытка описать физические основы методов и принцип построения диагностических приборов и комплексов, используемых в локомотивных депо при диагностике узлов с подшипниками качения.