



**СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. М. КОЗЫБАЕВА**

1 2015
907 к

В. В. САВИНКИН

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
ДИАГНОСТИКА ТРАНСПОРТНОЙ
ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ
ТЕХНИКИ**

учебно-методическое пособие

**Петропавловск
2014**

11 2015/У0710

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Северо-Казахстанский государственный университет
им. М. Козыбаева**

В. В. САВИНКИН

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И
ДИАГНОСТИКА ТРАНСПОРТНОЙ
ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ
ТЕХНИКИ**

учебно-методическое пособие

**Петропавловск
2014**

Содержание

	стр.
Введение.....	5
1 Анализ существующих теорий долговечности строительно-дорожных и подъемнотранспортных машин....	7
1.1 Обзор аналитических данных.....	7
1.2 Обзор и анализ исследований повышения долговечности диагностикой, техническим обслуживанием и ремонтом дорожных машин.....	13
1.3 Исследование и классификация отказов в гидроприводе землеройных машин.....	18
2 Изнашивание узлов, прецизионных пар деталей гидропривода и его влияние на долговечность.....	32
2.1 Исследование теорий изнашивания (трибология)...	32
3 Обоснование методики и параметров диагностирования гидропривода землеройных машин.....	48
3.1 Установление принципа передачи энергии в механизмах строительно-дорожных машин.....	48
3.2 Организационные аспекты при диагностировании гидроприводов строительных и дорожных машин.....	54
3.3 Методики диагностирования дизельного двигателя ЯМЗ.....	58
3.4 Методика диагностирования систем охлаждения и смазки двигателя.....	67
3.5 Методика диагностирование цилиндропоршневой группы двигателя..	72
3.6 Методика диагностирование форсунок.....	79
3.7 Методика диагностирования топливного насоса высокого давления.....	83
3.8 Методика и технология диагностирования гидропривода СДМ.....	88
4 Современное оборудование, применяемое для диагностики и испытания гидроприводов экскаваторов..	102
4.1 Мировые тенденции развития диагностических комплексов.....	102

4.2 Разработка схемы диагностирования технологических параметров гидропривода дорожных машин.....	111
5 Исследование характеристик гидропривода СДМ при различных схемах включения станда.....	122
5.1 Моделирование динамики гидросистем при диагностировании.....	122
6 Разработка методики оптимизации технологических процессов диагностирования.....	134
6.1 Прогнозирование потребности в комплектах запасных частей.....	134
7 Комплекс технических воздействий при диагностировании и техническом обслуживании дорожно-строительных подъемных машин.....	152
7.1 Техническое диагностирование автогрейдера.....	152
7.2 Техническое обслуживание и ремонт погрузчиков..	166
8 Применение интерактивных диагностических систем и комплексов.....	185
8.1 Система и способ диагностики и ответного реагирования для гидравлических систем.....	185
Список использованной литературы.....	16