


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ АВТОТРАКТОРНЫЙ  
КАФЕДРА «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ»

Утверждаю  
Заведующий кафедрой  
  
(подпись) В.С. Ивашко  
« 26 » 12 2018 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**  
на соискание степени магистра технических наук  
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА  
ОСНОВАНИИ МОДУЛЬНОГО ПОДХОДА  
Специальность 1 – 37 80 01 «Транспорт»

Магистрант

Руководитель  
к.т.н., доцент

  
(подпись, дата)

Д.Н. Коваль

  
(подпись, дата)

А.С. Гурский

Минск 2018

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Магистерская диссертация: 50 с., 32 рис., 2 табл., 21 источн.

МОДУЛЬНЫЙ ПОДХОД, КОМПЬЮТЕРНАЯ СИСТЕМА ДОКУМЕНТАЦИИ, БАЗА ДАННЫХ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Объектом исследования является сервисное обслуживание грузовых автомобилей МАЗ.

Предметом исследования является оптимизация сервисного обслуживания путём создания технологической документации для новых моделей в электронном виде.

Актуальность темы заключается в целесообразности представления информации о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств (далее – АТС) в виде отдельных модульных блоков, из которых можно составлять технологическую документацию под различные модели и модификации АТС, что значительно снизит трудоемкость работ и финансовые затраты. Такой модульный подход к разработке технологической документации можно представить в виде электронной программы, в том числе использовать в разработанной на ОАО «МАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» (далее – ОАО «МАЗ») электронной сервисной программе «Единая информационная система по техническому обслуживанию автотехники МАЗ».

*Цель исследования* – совершенствование системы сервисного обслуживания АТС на основе создания технологической документации для новых моделей в электронном виде с использованием модульного подхода (на примере АТС производства ОАО «МАЗ»).

*Задачи исследования:*

- определение оптимальных модульных блоков отображения информации о техническом обслуживании и ремонте АТС МАЗ, их узлов и агрегатов;
- разработка требований к содержанию отдельных модульных блоков по техническому обслуживанию и ремонту АТС МАЗ;
- разработка алгоритма создания технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту АТС МАЗ в электронном виде на основе модульного подхода.

*Сущность и методика предполагаемых исследований:*

Для определения оптимальных модульных блоков отображения информации о техническом обслуживании и ремонте узлов и агрегатов АТС

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое обслуживание и ремонт. Основные положения. ГОСТ 15.601-98; введ. 28.05.98, переиздан 08.2010. – Москва: Всерос. Науч.-исслед. Инст. Стандартизации, 1998.
2. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных транспортных средств. Нормы и правила проведения = Тэхничнае абслугоуванне и рамонт аутамабільных транспартных сродкаў. Нормы и правты правядзення.: ТКП 248-2010. – введ. РБ 13.05.10. – Минск : Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2010.
3. Mercedes EPS & WIS 04-2017 – Каталог запчастей, руководство по эксплуатации и ремонту, электросхемы, кузовной ремонт. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.autocatalogues.com/catalogues/MercedesWIS.net>. – Дата доступа 23.10.2017.
4. MAN Workshop Infosystem (MANWIS) 2014 дилерская документация по ремонту грузовиков и автобусов MAN [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.autocatalogues.com/catalogues/manwis.htm>. – Дата доступа 23.10.2017.
5. База данных технической информации, относящейся к транспортной отрасли, отсортированной по производителю и категориям. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.epcatalogs.com/volvo-impact-2015-bus-and-log>. – Дата доступа 23.10.2017.
6. Портал электронной эксплуатационной документации: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://test.dc296512.tmweb.ru/purchase-and-services/services/portal-elektronnoy-ekspluatatsionnoy-dokumentatsii>. – Дата доступа 23.10.2017.
7. Минский автомобильный завод. [Электронный ресурс]. – Режим доступа; <http://maz.by/ru/products/spec-offer/rf/technical-service/>. – Дата доступа 23.10.2017.
8. Селифонов В.В., Хусаинов А.Ш., Ломакин В.В. Теория автомобиля: Учебное пособие. – М.: МГТУ «МАМИ», 2007. – 102 с.
9. Степин В.С. Философия науки и техники: Учебное пособие / В.С. Степин, В.Г. Горохов, М.А. Розов – М.: Контакт – Альфа, 1995. – 384с.
10. Когаловский М. Р. Энциклопедия технологий баз данных. — М.: Финансы и статистика, 2002. — 800 с.

11. Алексеев Е.Г., Богатырев С.Д. Информатика. Мультимедийный электронный учебник. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://inf.e-alekseev.ru/text/Etapy\\_bd.html](http://inf.e-alekseev.ru/text/Etapy_bd.html) Дата доступа 23.11.2018.
12. Коннолли Т., Бегг К. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика = Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. — 3-е изд. — М.: Вильямс, 2003. — 1436 с
13. Кузнецов С. Д. Основы баз данных. — 2-е изд. — М.: Интернет-университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. — 484 с.
14. Хоган Брайан. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения М.: Инфра-М. 2017. — 295 с.
15. А. Ю. Васильев. Работа с PostgreSQL: настройка и масштабирование. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://book.com/doc27725415\\_320089879?hash=9900ff593813ae7bfb&dl=154e2273c7ca97c234](https://book.com/doc27725415_320089879?hash=9900ff593813ae7bfb&dl=154e2273c7ca97c234) Дата доступа 23.11.2018.
16. Ивашко В.С. Выпускная квалификационная работа: организации подготовки и защиты дипломного проекта: учебно-методическое пособие для студентов специальностей 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» по направлению 1-37 01 06-01 «Автотранспорт общего и личного пользования» и 1-37 01 07 «Автосервис» / В.С. Ивашко, К.В. Буйкус, С.Б. Соболевский. — Минск: Изд. Центр БГУ, 2014. — 106 с.
17. Ивашко В.С. Оборудование технического обслуживания автотранспортных средств: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Техническая эксплуатация автомобилей», «Автосервис» / В.С. Ивашко, В.А. Лойко, А.Г. Баханович, А.С. Савич, К.В. Буйкус. — Минск: Адукацыя і выхаванне, 2016. -366 с.
18. Савич Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей: учеб. пособие: в 3 ч., Ч.1: Теоретические основы технической эксплуатации / Е.Л. Савич, А.С. Сай; под общ. ред. Е.Л. Савича. — Мн.; м.: Новое знание: ИНФРА-М, 2015. — 427 с.
19. Савич Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей: учеб. пособие: в 3 ч., Ч.1: Методы и средства диагностики и технической эксплуатации автомобилей / Е.Л. Савич, А.С. Сай; под общ. ред. Е.Л. Савича. — Мн.; М.: Новое знание: ИНФРА-М, 2015. — 364 с.
20. Савич Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей: учеб. пособие: в 3 ч., Ч.1: Ремонт, организация, планирование, управление / Е.Л. Савич, А.С. Сай; под общ. ред. Е.Л. Савича. — Мн.; м.: Новое знание: ИНФРА-М, 2015. — 632 с.

21. Повышение качества технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств путем мониторинга технического состояния: [монография] / А.А. Алешко [и др.] ; под общ. ред. Д.Н. Коваля. – Минск : БелНИИТ «Транстехника», 2018 – 324 с.