

УДК 623.004.67

И.В. Голок

Генеральный штаб Вооруженных Сил Украины, Киев

ПОСТРОЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

В статье предложена структурно-функциональная схема информационного обеспечения информационной базы предприятия, методология построения информационной базы системы технического обслуживания и ремонта автомобильной техники для определения системы технического обслуживания и ремонта автомобильной техники на предприятиях Министерства обороны Украины.

Ключевые слова: *диагностирование, автомобильная техника.*

Введение

Постановка задачи. Обеспечение органов управления полнотой информацией на основе системного анализа функционирования объекта и синтеза всех информационных подсистем технического обслуживания и ремонта автомобильной техники представляет собой важную научно-техническую задачу, актуальность которой определяется поддержанием автомобильной техники Вооруженных Сил Украины в постоянной боевой готовности.

Анализ литературы. В известной литературе, посвящённой диагностированию технического состояния автомобильной техники [1 – 3], рассматриваются вопросы технического обслуживания и ремонта автомобильной техники народного хозяйства. В работе [4] проанализировано существующее диагностирование технического состояния автомобильной техники, внешние средства технического диагностирования, определены группы диагностических признаков, внешние средства технического диагностирования, используемые при техническом обслуживании колесных и гусеничных машин. В работе [5] предложена схема технологического процесса ремонта автомобилей, проведен анализ существующего технологического процесса ремонта автомобилей и его агрегатов, определена системы технического обслуживания и ремонта автомобильной техники и предложены её критерии эффективности для предприятий Министерства обороны Украины. В работе [5] предложена общая структурная схема устранения неисправностей, определен критерий оптимизации, связанный с поиском и устранением неисправности, сформулирована задача определения последовательности выявления фактиче-

ской неисправности из заданного множества вероятных, используемая для системы технического обслуживания и ремонта автомобильной техники и предложены ее критерии эффективности для предприятий Министерства обороны Украины. Однако в этих работах не рассматриваются вопросы построения информационной базы системы технического обслуживания и ремонта автомобильной техники на предприятиях министерства обороны Украины.

Целью статьи является методология построения информационной базы системы технического обслуживания и ремонта автомобильной техники для определения системы технического обслуживания и ремонта автомобильной техники на предприятиях Министерства обороны Украины.

Основной материал

Анализ функционирования объекта [4] позволил разработать структурно-функциональную схему информационного обеспечения (рис. 1), которая отражает взаимосвязь подсистем ее образующих. Данная структурно-функциональная схема является основной для синтеза информационной базы предприятия. Информационная база строится как совокупность информационных подсистем, в свою очередь состоящих из информационных блоков. Такая структура позволяет системно решать весь круг поставленных задач.

Методология построения информационных блоков и всей системы в целом базируется на принципах интеграции, исходя из которых, разработаны первичные документы, технология их предкомпьютерной обработки, а также структура программных комплексов и технология их функционирования.

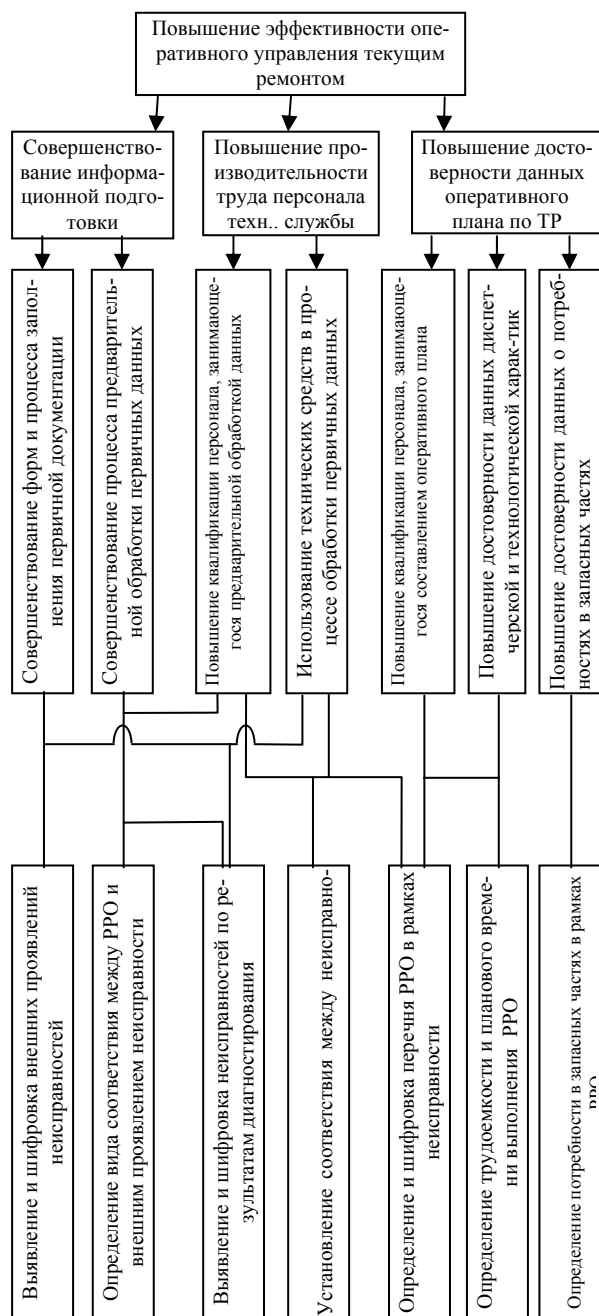


Рис. 1. Структурно-функциональная схема информационного обеспечения

Программный комплекс включает в себя операционную систему, библиотеку стандартных программ, СУБД, пакеты прикладных программ, являющихся едиными для всех информационных блоков и подсистем.

Архив информационных блоков представляет собой совокупность информационных и программных массивов, записанных на внешних носителях. Информационный массив записан в блочном виде.

При организации обработки данных очень важно правильно решить ряд задач, связанных с загрузкой информационных блоков исходными данными. Особое внимание уделяется задачам контроля правильности заполнения первичных документов, шифровки содержащейся в них информации, пере-

несения на машинные носители и создания информационного архива на штатной памяти ПЭВМ.

Одной из важнейших проблем при создании информационной базы системы технического обслуживания и ремонта автомобильной техники является проблема создания классификаторов, шифраторов и дешифраторов, которые были бы удобны не только для последующего ввода закодированной информации в ПЭВМ, но и в обращении с ними персонала, при шифровке и кодировании с первичных документов. Состав и содержание справочников определяются комплексом задач, решаемых каждым информационным блоком и подсистемами в целом. Структура справочников и система шифровки должны быть разработаны так, чтобы возможны были изменения и расширения справочников без изменения структуры шифров.

Опишем комплекс задач оперативного управления ремонтом: учет технического состояния автомобилей; учет технического состояния агрегатов, находящихся в ремонте и ожидающих его; учет запасов на складах. В качестве исходных документов используются ремонтный листок (РЛ); единая карточка учета и требования. Для всех задач формируется нормативно-справочная информация, которая используется для получения выходных форм. Основным первичным документом учета выполнения технических воздействий на автомобиле служит ремонтный листок. В рамках общей системы информационного обеспечения в настоящей работе исследуются и формируются информационная подсистема РЛ и методы ее использования в процессе управления технической службой АТП.

Информационный блок "Ремонтный листок" разработан с учетом взаимодействия комплекса программ обработки ремонтного листка с другими программными комплексами, входящими в систему информационного обеспечения технической службы. Поэтому информация о выделенных запасных частях и материалах в "Ремонтном листке" отсутствует.

Информация по блоку "Ремонтный листок" поступает из блоков "Учет наличия и контроль движения запасных частей" и "Учет наличия и контроль движения материалов". Обработка информации, содержащейся в РЛ, путевых листах, документах материально-технического снабжения (МТС) и других документах дает возможность интегрировать из различных подсистем и блоков систему информационного обеспечения АТП.

Выводы

1. Определена структурно-функциональная схема информационного обеспечения информационной базы предприятия.

2. Определена методология построения информационной базы системы технического обслуживания и ремонта автомобильной техники для определения системы технического обслуживания и ремонта автомобильной техники на предприятиях МОУ

Список литературы

1. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя / В.К. Вахламов. – М.: Академия, 2007. – 232 с.
2. Вахламов В.К. Техника автомобильного транспорта подвижного состава / В.К. Вахламов. – М.: Академия, 2004. – 160 с.
3. Козиник С.И. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя / С.И. Козиник. – М.: Вече, 2004. – 466 с.
4. Толок І.В. Анализ диагностирования технического состояния автомобильной техники / І.В. Толок // Системи обробки інформації: зб. наук. пр. – Х.: ХУ ПС, 2008. – Вип. 6 (73). – С. 124-126.

5. Толок І.В. Определение системы технического обслуживания и ремонта автомобильной техники на предприятиях Министерства обороны Украины и её критерии эффективности / І.В. Толок // Системи управління, навігації та зв'язку: зб. наук. пр. – К.: ЦНДІ НУ, 2008. – Вип. 4 (8). – С. 95-97.

6. Толок І.В. Інформаційна підготовка виробництва ремонту автомобільної техніки / І.В. Толок // Системи озброєння та військова техніка. – 2008. – № 3(15). – С. 173-175.

Поступила в редколлегию 21.11.2008

Рецензент: канд. техн. наук, доц. В.Б. Кононов, Харьковский университет Воздушных сил им. И. Кожедуба, Харьков.

ПОБУДОВА ІНФОРМАЦІЙНОЇ БАЗИ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

І.В. Толок

У статті запропоновано структурно-функціональну схему інформаційного забезпечення інформаційної бази підприємства, методологію побудови інформаційної бази системи технічного обслуговування і ремонту автомобільної техніки для визначення системи технічного обслуговування і ремонту автомобільної техніки на підприємствах Міністерства Оборони України.

Ключові слова: діагностування, автомобільна техніка.

ANALYSIS OF DIAGNOSING OF THE TECHNICAL STATE OF MOTOR-CAR TECHNIQUE

I.V. Tolok

The structurally-functional diagram of the informative providing of informative base of enterprise is offered in the article, methodology of construction of informative base of the system of technical service and repair of motor-car technique for determination of the system of technical service and repair of motor-car technique on the enterprises of Department of Defense of Ukraine.

Keywords: diagnosing, motor-car technique.