

Брызгалин В.В. Автоматизация процесса составления документации при расчете оптимальных комплектов Запасных инструментов и принадлежностей. // Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике: Сб. статей XVI Междунар. научно-техн. конф. – Пенза: ПДЗ, 2016. – С. 156-159.

УДК 004.912

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СОСТАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРИ РАСЧЁТЕ ОПТИМАЛЬНЫХ КОМПЛЕКТОВ ЗАПАСНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ**

В.В. Брызгалин

### **PROCESS AUTOMATION OF DOCUMENTATION CREATING AT CALCULATION OPTIMUM SPTA SETS**

V.V. Bryzgalin

**Аннотация.** Для автоматизированного решения на ПЭВМ задач расчёта оптимальных по затратам запасов проектируемых изделий используется пакет прикладных программ (ППП) «РОКЗЭРСИЗ». Последняя версия ППП «РОКЗЭРСИЗ» была разработана в 1996 г. На сегодняшний день более современные программные продукты по расчёту комплектов запасных инструментов и принадлежностей изделий военного назначения отсутствуют. Для приведения в современный вид результатов расчёта запасов разработано программное средство, которое может найти применение в подразделениях, занимающихся вопросами надёжности и качества.

**Ключевые слова:** комплект ЗИП, автоматизация, надёжность, программное средство, обработка строковых данных, текстовый редактор.

**Abstract.** The application program package (APP) of "ROKZERSIZ" is used for the automated decision on PC of calculation problems of projectible products stocks, optimum on costs. The latest version of APP "ROKZERSIZ" was developed in 1996. Today more modern software products for calculation of reserve tools and accessories sets of military products are absent. The software is developed for reduction in a modern type of stocks calculation results. It can find application in the divisions dealing with issues of reliability and quality.

**Keywords:** SPTA set, automation, reliability, software, line data processing, text editor.

Согласно [1, 2] комплект запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП) предназначен для обеспечения эксплуатации (ремонта и технического обслуживания) изделий. Для автоматизированного решения на ПЭВМ задач расчёта оптимальных по затратам запасов проектируемых изделий используется пакет прикладных программ (ППП) «РОКЗЭРСИЗ» [3]. Последняя версия ППП «РОКЗЭРСИЗ» была разработана в 1996 г. и с 1998 г. рекомендована к применению нормативным документом II уровня Комплекса государственных военных стандартов «Мороз-6» – РД В 319.01.19-98 [1]. На сегодняшний день более современные программные продукты по расчёту комплектов ЗИП изделий военного назначения отсутствуют.

В процессе работы составителю документа «Расчёт оптимальных запасов в комплектах ЗИП-О и ЗИП-Г» (далее – Документ) приходится дважды вручную вводить одни и те же данные: сначала в формуляр исходных данных, а затем в ППП «РОКЗЭРСИЗ». Документ составляется в редакторе Microsoft Word. Следовательно, существует необходимость проектирования программного средства автоматизации (ПСА).



## Функции ПСА

Название команды в меню ПСА	Функциональное назначение
Открыть ведомость ЗИП	чтение данных из текстового файла с кодировкой OEM (866)
Получить таблицу расчёта	копирование в буфер обмена таблицы расчёта запасов
Получить формуляр	копирование в буфер обмена таблицы формуляра исходных данных

После расчёта оптимальных комплектов ЗИП в ППП «РОКЗЭРСИЗ» запускается ПСА.

Затем полученный из буфера обмена массив строк пользователю необходимо преобразовать в таблицу Word (рис. 3).

Таблица Б.1 - Прямой расчет группового комплекта ЗИП для изделия БЛОК-1

№	Наименование запаса	Кол-во в изделии	Кол-во в ЗИП	Интенсивность замен	Страт. поп-я	Кол-во ЗЧ реком. ГК
1П	2	3	4	5	6	7
1	Коммутатор	1	0	0,000111	3	0
2	ППЭВМ	3	1	0,000769	3	0
3	Параметры вставки: мата А3	1	1	0,001667	3	0

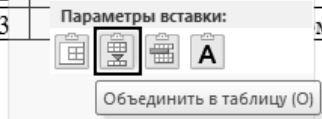


Рис. 3. Формирование таблицы расчёта запасов в Word

В результате проектирования создано программное средство, позволяющее автоматизировать процесс составления документации при расчёте оптимальных комплектов ЗИП. Данный подход позволяет избежать опечаток при дублировании данных, а также сократить время на составление Документа. Разработанное ПСА позволяет пользователю настроить таблицы формуляра исходных данных и результатов расчёта. Например, добавить колонку рекомендаций главного конструктора или ввести время доставки запаса. ПСА может найти применение в работе подразделений, занимающихся вопросами надёжности и использующих ППП «РОКЗЭРСИЗ».

## Библиографический список

1. РД В 319.01.19-98. Комплексная система контроля качества. Аппаратура, приборы, устройства и оборудование военного назначения. Методики оценки и расчёта запасов в комплектах ЗИП. Взамен РД В 50-503-84.; Введ. 15.06.99. М.: 22 ЦНИИИ МО РФ. 59 с.
2. ГОСТ РВ 27.3.03-2005 Надёжность военной техники. Оценка и расчёт запасов в комплектах ЗИП.; Введ. 17.03.2005. М.: Стандартиформ, 2005. 38 с.
3. Шура-Бура А.Э., Резиновский А.Я., Дзиркал Э.В. Пакет прикладных программ по расчёту оптимальных комплектов запасных элементов для ремонта сложных изделий ППП «РОКЗЭРСИЗ» версия 4.96: руководство по применению. 3-е изд. М.: 22 ЦНИИИ МО РФ, 2004. 59 с.

**Брызгалин Владимир Викторович**  
Акционерное общество  
«Научно-производственное  
предприятие «Рубин»,  
г. Пенза, Россия  
E-mail: v-bryzgalin@yandex.ru

**Bryzgalin V.V.**  
Joint-stock company «Scientific  
and production enterprise «Rubin»,  
Penza, Russia