



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

---

**ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

**КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

**О Т Ч Е Т**

**Лабораторной работе № 2**

**Дисциплина:** Архитектура больших ЭВМ

**Название:** Редактирование программ в среде Mainframe с использованием редактора ISPF и эмулятора мейнфрейма Hercules

Студент

ИУ-82Б

(Группа)

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

И.С. Марчук

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Е.В. Смирнова

(И.О. Фамилия)

Москва, 2023

## Цели лабораторной работы:

- 1) освоение навыков редактирования разделов (файлов) набора данных с использованием интерфейса редактирования ISPF;
- 2) создание программы на С в редакторе ISPF;
- 3) компиляция ее с помощью скрипта JCL;
- 4) выполнение созданной программы, вызвав программу из редактора ISPF или используя команды TSO.

## Выполнение лабораторной работы:

### 1. Вход в операционную систему z/OS

Был осуществлен вход в TSO и было вызвано окно интерфейса ISPF (рисунок 1).

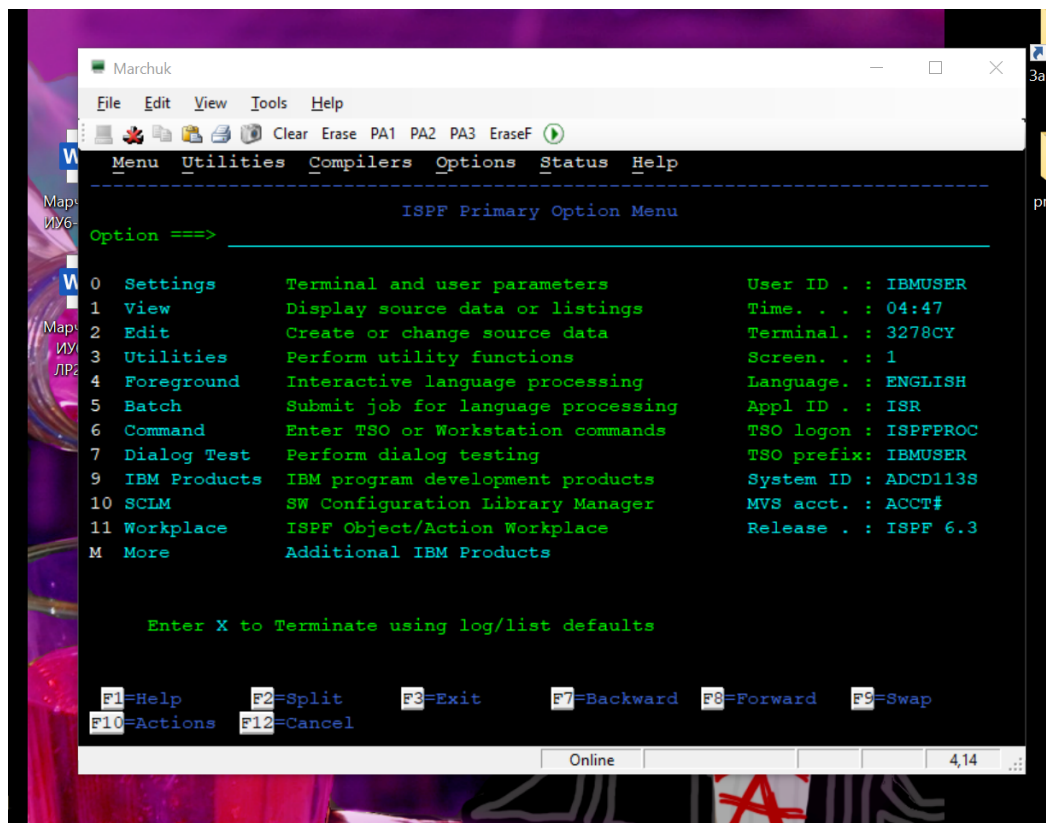


Рисунок 1 - Начальное окно интерфейса ISPF

## 2. Редактирование данных в режиме ISPF Editor (кодирование на языке C)

Из основного экрана ISPF был вызван режим редактирования LE (Language Environment), введя «2» в строке «Option=====»». Далее необходимо создать программу на языке C, используя редактор ISPF. В окне подпрограммы редактирования ISPF было введено имя файла-раздела (Member), который будет хранить исходный код программы. Исходный код программы будет храниться в библиотечном наборе данных MARCHUK.TEST.C, который был создали в первой лабораторной работе. Раздел, в котором хранится код, должен иметь имя - он был назван V1 (Version 1). Полное имя набора данных - MARCHUK.TEST.C(V1). Эти значения были введены в соответствующих полях (рисунок 2), после чего был нажат Enter.

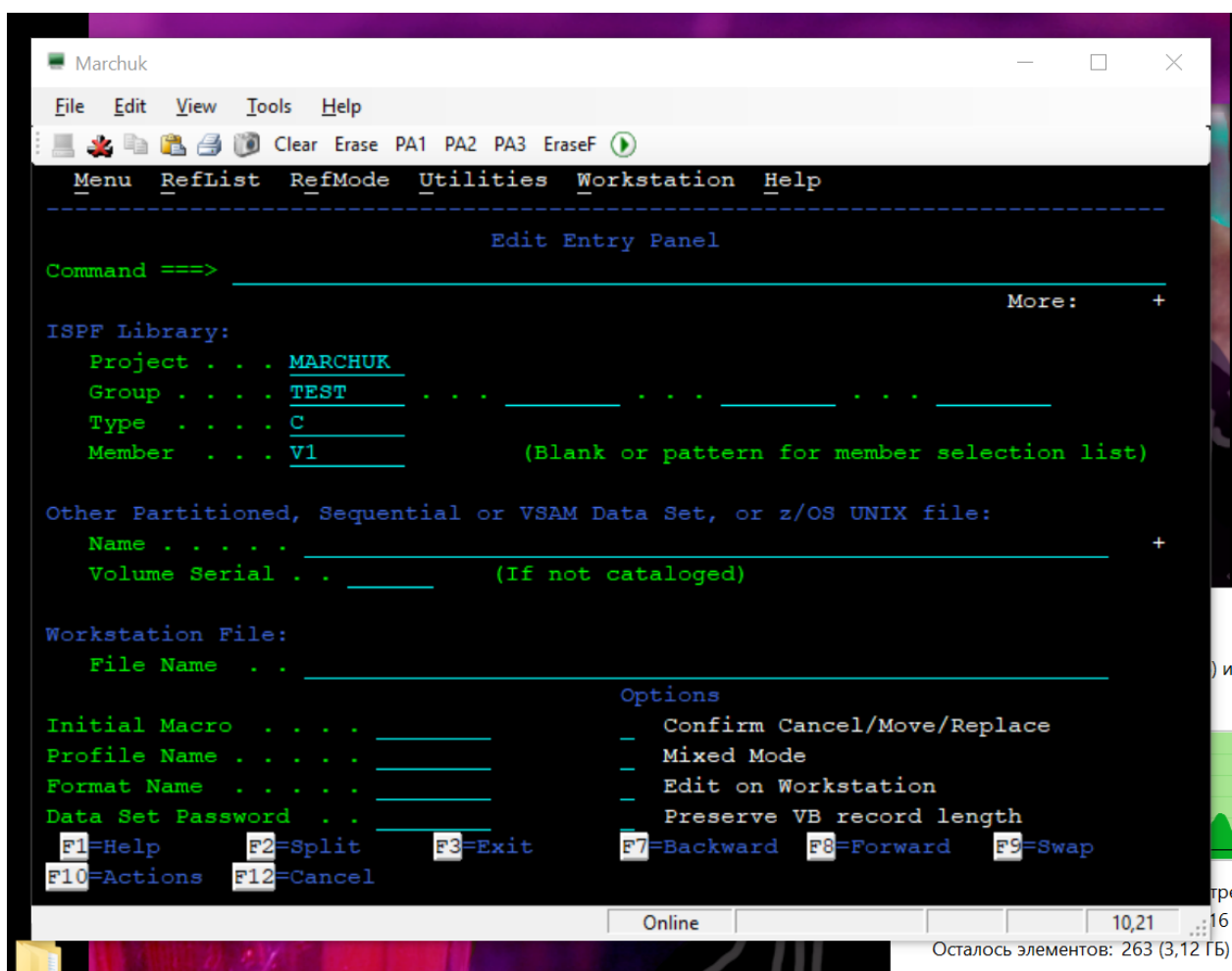


Рисунок 2 - Окно входа в режим редактирования Edit Entry Panel.

The screenshot shows the Marchuk IDE application window. The title bar reads "Marchuk". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Tools", and "Help". Below the menu bar is a toolbar with icons for file operations and editing, followed by labels: "Clear", "Erase", "PA1", "PA2", "PA3", and "EraseF". A secondary menu bar below the toolbar lists "File", "Edit", "Edit\_Settings", "Menu", "Utilities", "Compilers", "Test", and "Help". The main workspace has a black background with green text. It displays "EDIT MARCHUK.TEST.C(V1) - 01.00" and "Columns 00001 00072". A red prompt "Command ==&gt;" is followed by a blank line. To the right, another red prompt "Scroll ==&gt;" is followed by "CSR". A separator line of asterisks contains the text "Top of Data". Below this, several lines of red asterisks are visible. At the bottom, there is a status bar with function key shortcuts: F1=Help, F2=Split, F3=Exit, F5=Rfind, F6=Rchange, F7=Up, F8=Down, F9=Swap, F10=Left, F11=Right, and F12=RETRIEVE. On the far right of the status bar, it says "Online" and "4,15". At the very bottom of the screen, outside the IDE window, is the text "Осталось элементов: 214 (2,69 Гб)".

В открывшемся окне редактирования был введен текст программы на языке С (рисунок 4).

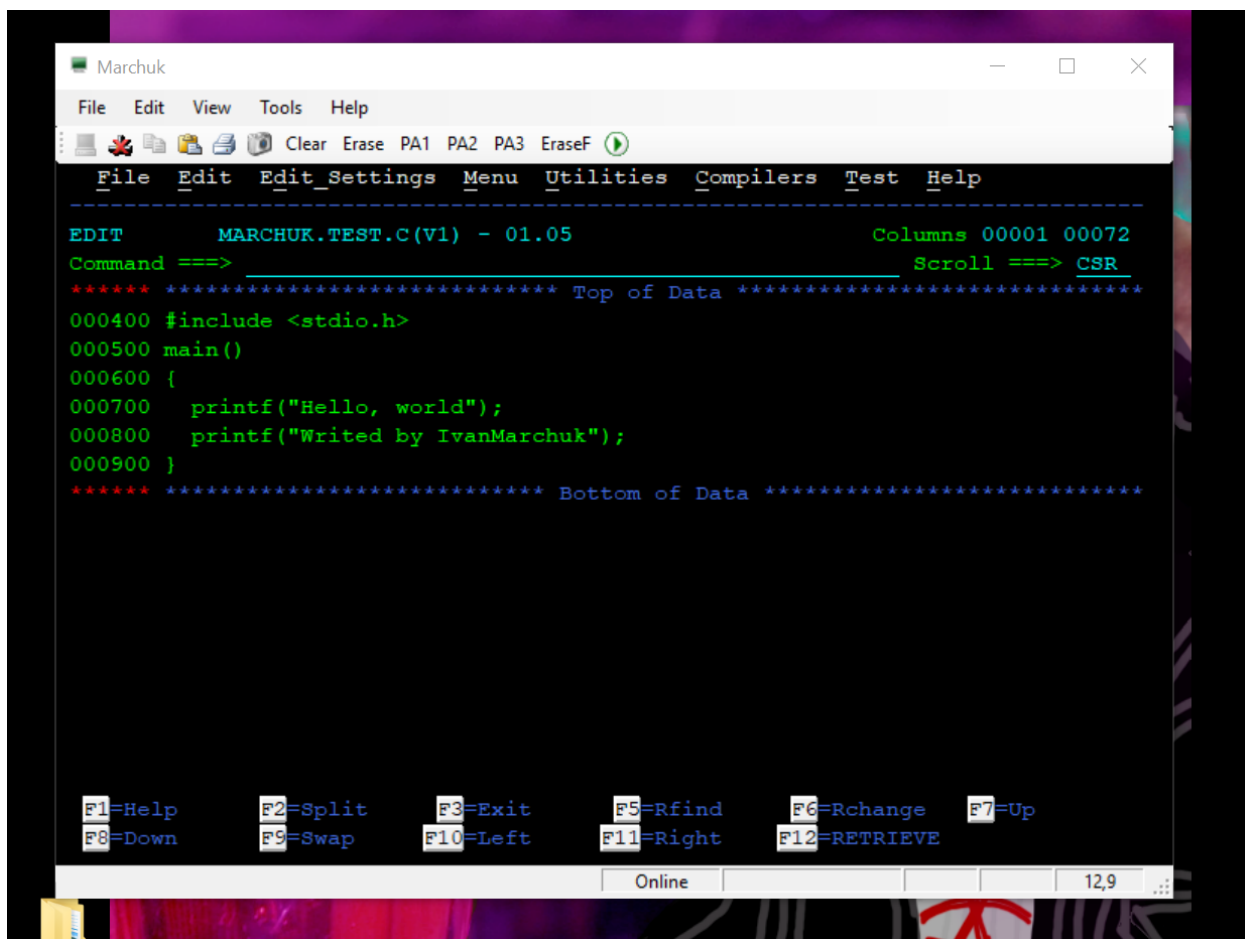


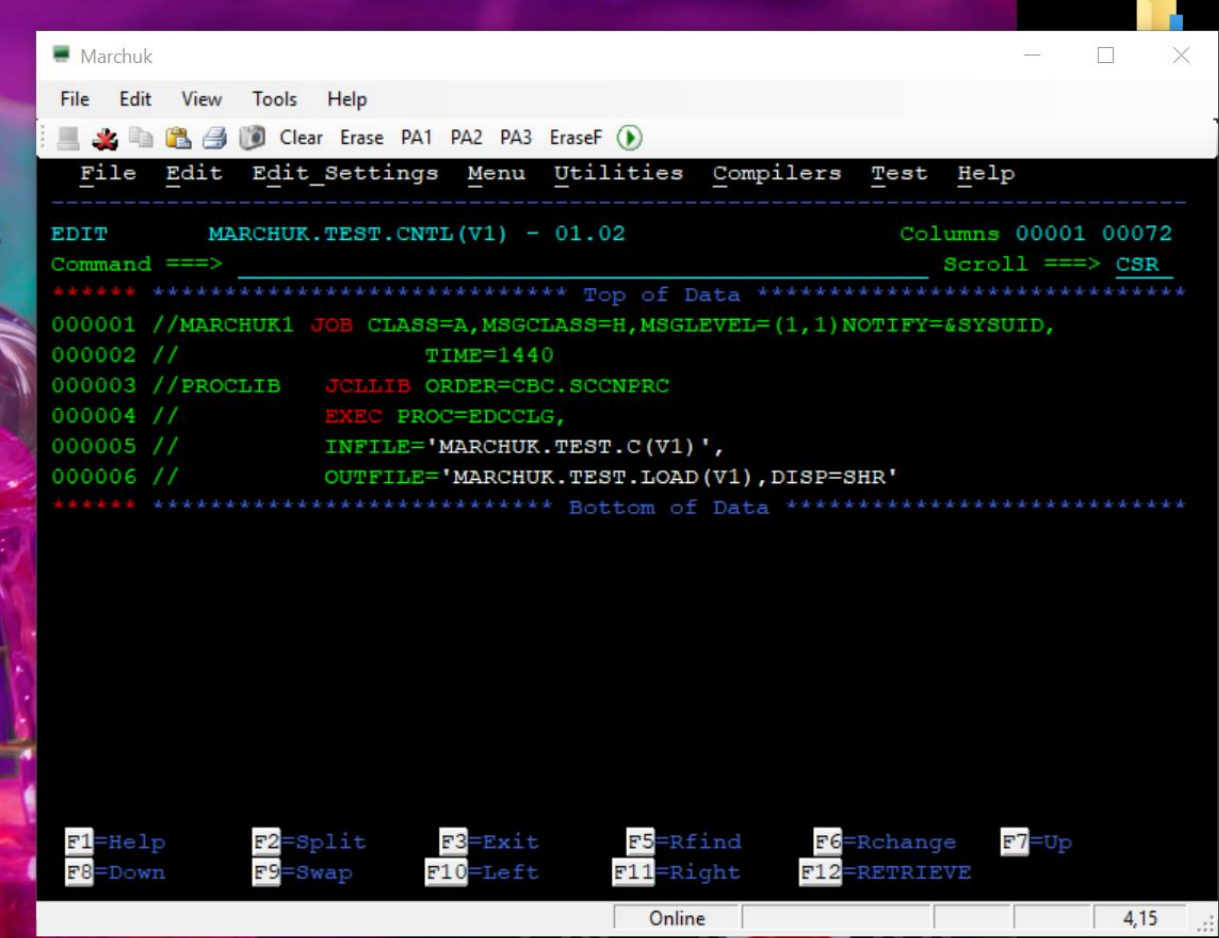
Рисунок 4 - Окно подпрограммы редактирования ISPF с набранной программой на С

Для добавления пустых строк использовалась команда «I10», добавляющая 10 пустых строк и вводящаяся в столбце слева (если команда не работает можно нажать F1 и подсветятся неправильные участки файла). Аналогично команда «D» использовалась для удаления строки. Для того чтобы символы не переходили в верхний регистр, в строку «Command ==>» была введена команда «CAPS OFF».

### 3. Создание JCL-скрипта и его выполнение

Было необходимо создать задание, отправляющее нашу программу на компиляцию, как файл-раздел (member) в наборе данных формата PDS (Partitioned Data Set) MARCHUK.TEST.CNTL(V1).

Был создан файл-раздел MARCHUK.TEST.CNTL(V1). Введен «CNTL» в поле «Type» и «V1» в поле «Member». После нажатия Enter было открыто окно редактора ISPF, в которое был введен текст скрипта, указанного в методических указаниях (рисунок 5).



```
EDIT      MARCHUK.TEST.CNTL(V1) - 01.02          Columns 00001 00072
Command ==>                                     Scroll ==> CSR
***** Top of Data *****
000001 //MARCHUK1 JOB CLASS=A,MSGCLASS=H,MSGLEVEL=(1,1)NOTIFY=&SYSUID,
000002 //              TIME=1440
000003 //PROCLIB      JCLLIB ORDER=CBC.SCCNPRC
000004 //              EXEC PROC=EDCCLG,
000005 //              INFILE='MARCHUK.TEST.C(V1)',
000006 //              OUTFILE='MARCHUK.TEST.LOAD(V1),DISP=SHR'
***** Bottom of Data *****

F1=Help    F2=Split  F3=Exit   F5=Rfind   F6=Rchange F7=Up
F8=Down    F9=Swap   F10=Left F11=Right F12=RETRIEVE

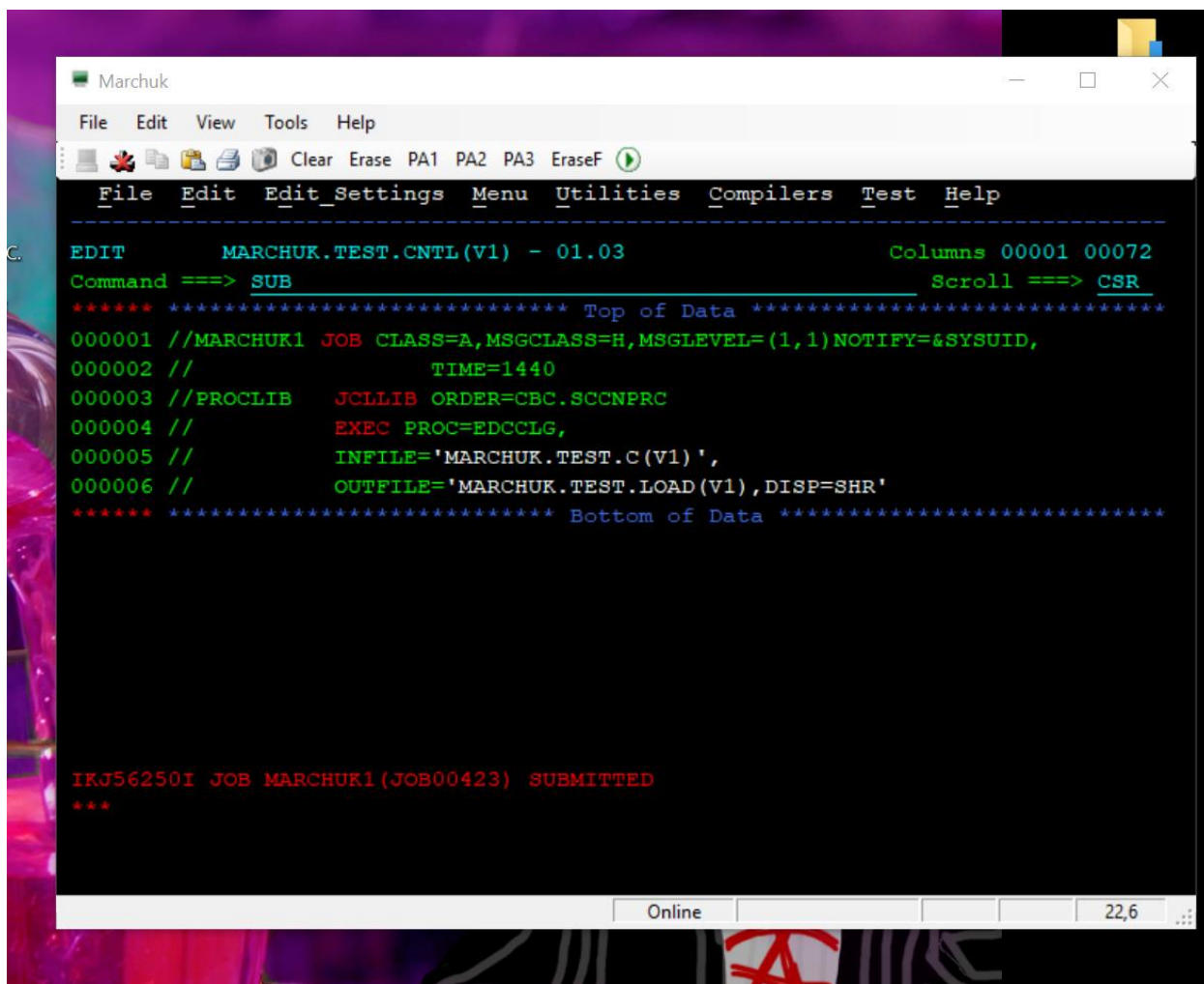
Online | | | 4,15
```

Рисунок 5 - Окно подпрограммы редактирования ISPF с набранным скриптом JCL

После введения скрипта, была нажата клавиша F3, в связи с чем введенные данные были сохранены, а окно подпрограммы редактирования закрыто.

#### 4. Запуск программы на выполнение.

Для запуска задания на выполнение, был снова открыт редактор скрипта и в поле Command введена команда SUB. После выполнения появилось сообщение об отправке задания (рисунок 6).



```
Marchuk
File Edit View Tools Help
Clear Erase PA1 PA2 PA3 EraseF

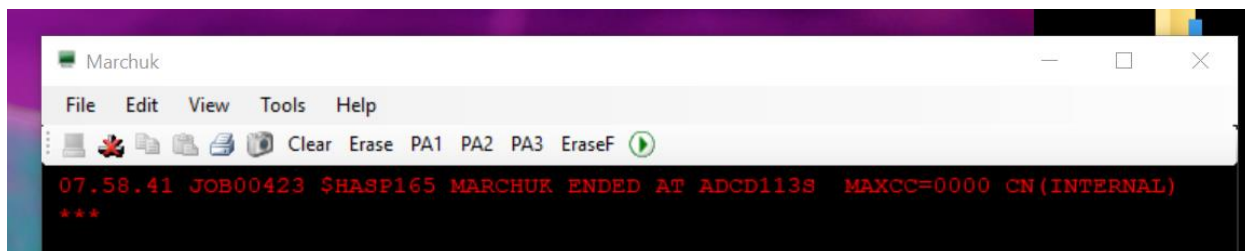
File Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test Help
-----
EDIT      MARCHUK.TEST.CNTL(V1) - 01.03      Columns 00001 00072
Command ==> SUB                               Scroll ==> CSR
***** Top of Data *****
000001 //MARCHUK1 JOB CLASS=A,MSGCLASS=H,MSGLEVEL=(1,1)NOTIFY=&SYSUID,
000002 //                                TIME=1440
000003 //PROCLIB      JCLLIB ORDER=CBC.SCCNPRC
000004 //                                EXEC PROC=EDCCLG,
000005 //                                INFILE='MARCHUK.TEST.C(V1)',
000006 //                                OUTFILE='MARCHUK.TEST.LOAD(V1),DISP=SHR'
***** Bottom of Data *****

IKJ56250I JOB MARCHUK1(JOB00423) SUBMITTED
***

Online 22,6
```

Рисунок 6 - команда SUBMIT

Знак «\*\*\*» — значит, что для просмотра остатка сообщения необходимо нажать кнопку Enter. Было получено сообщение об успехе (MAXCC равен 0), а значит скрипт и программа ошибок не содержат (рисунок 7).



```
Marchuk
File Edit View Tools Help
Clear Erase PA1 PA2 PA3 EraseF

07.58.41 JOB00423 $HASP165 MARCHUK ENDED AT ADCD113S MAXCC=0000 CN(INTERNAL)
***
```

Рисунок 7 - Результат команды

**Вывод:** во время выполнения данной лабораторной работы были освоены навыки редактирования разделов набора данных с использованием интерфейса редактирования ISPF; создана программа на С в редакторе ISPF; проведена компиляция этой программы с помощью скрипта JCL; была выполнена созданная программа.