МИНОБРНАУКИ РОССИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)

Кафедра МОЭВМ

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №5

по дисциплине «Программирование на Ассемблере»

Тема: Программа вычисления НОД.

Студент гр. 8304	Сергеев А.Д.
Преподаватель:	Губкин А.Ф.

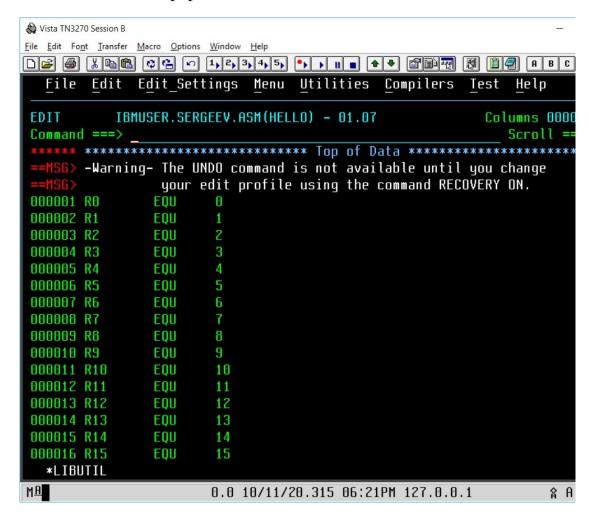
Санкт-Петербург

Цель работы.

Реализовать алгоритм Евклида вычисления НОД.

Ход работы.

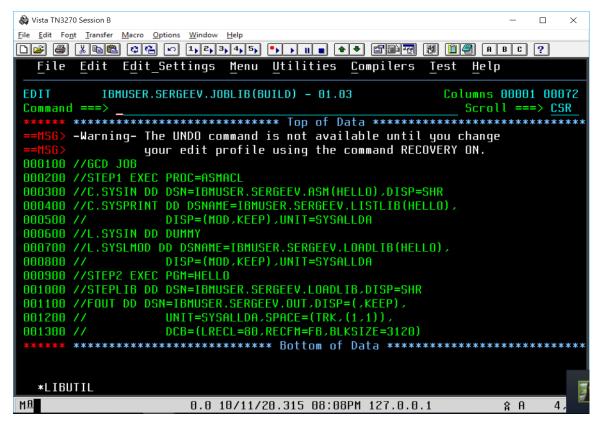
Написана реализация алгоритма Евклида. В исходном модуле добавлен DCBблок для FILEOUT, информация о нем добавлена в задание.



```
Nista TN3270 Session B
File Edit Font Transfer Macro Options Window Help
D 😅 🖨 以 🛍 🛱 🖾 🖙 1,2,3,4,5, •, → N 🔳 • → 😭 🗐 📆 🛱 🛱 🛱 🛱
  File Edit Edit Settings Menu Utilities Compilers Test
                                                                Help
EDIT
           IBMUSER.SERGEEV.ASM(HELLO) - 01.07
                                                            Columns 0000
Command ===>
                                                               Scroll ==
000017 HELLO CSECT
000018
                AMODE 31
000019
                RMODE 24
000020
                STM
                      R14,R12,12(R13)
                LR R12,R15
000021
000022
                USING HELLO, R12
                      R13, SAVE+4
000023
                ST
                LA
000024
                      R11, SAVE
000025
                ST
                      R11,8(13)
000026 LOOP DS OH
                CP X,Y
000027
000028
                BE EQ
                BH HIGH
000029
                SP Y,X
000030
000031
                B LOOP
000032 HIGH DS 0H
                SP X,Y
000033
000034
                B LOOP
000035 EQ DS 0H
  *LIBUTIL
MA
                                                                    A A
                        0.0 10/11/20.315 06:21PM 127.0.0.1
Nista TN3270 Session B
File Edit Font Transfer Macro Options Window Help
File
         Edit Edit Settings Menu Utilities Compilers Test
                                                                Help
            IBMUSER.SERGEEV.ASM(HELLO) - 01.07
 EDIT
                                                            Columns 0000
 Command ===>
                                                               Scroll ==
                 UNPK GCD,X
 000036
 000037
                 OI GCD+3,X'FO'
                 MVC RECOUT, RESULT
 000038
 000039
                 MVC RECOUT+8,GCD
 000040
                 OPEN (FOUT, (OUTPUT))
                 TM FOUT+48, X'10'
 000041
                 BNO OPENERR
 000042
 000043
                 PUT FOUT RECOUT
                 CLOSE FOUT
 000044
 000045
                 B END
 000046 OPENERR DS OH
 000047
                 WTO 'OPEN ERROR'
 000048 END DS 0H
 000049
                L R13, SAVE+4
 000050
                LM R14,R12,12(R13)
 000051
                LA R15,0
 000052
                BR R14
 000053 SAVE DS 18F
 000054 X DC P'27'
   *LIBUTIL
MH
                        0.0 10/11/20.315 06:21PM 127.0.0.1
                                                                    A A
```

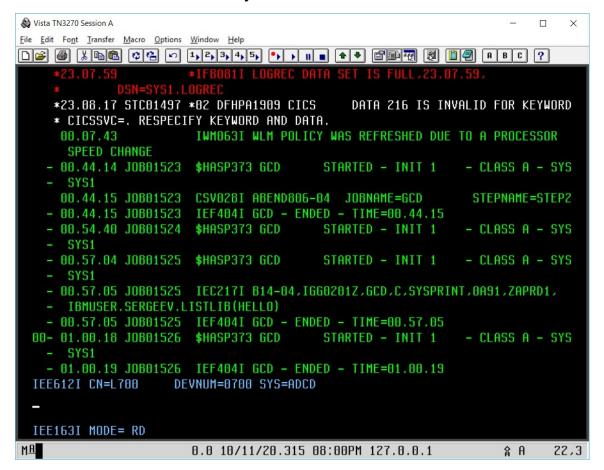
```
Nista TN3270 Session B
File Edit Font Transfer Macro Options Window Help
File Edit Edit Settings Menu Utilities Compilers Test
                                                   Help
EDIT
         IBMUSER.SERGEEV.ASM(HELLO) - 01.07
                                                Columns 0000
Command ===>
                                                   Scroll ==
000055 Y DC P'5'
000056 RES DS ZL4
000057 FOUT DCB DSORG=PS.MACRF=(PM).DDNAME=FOUT.LRECL=80.RECFM=FBM
000058 RECOUT DS CL80
000059 RESULT DC CL7'RESULT='
000060 GCD DS CL4
000061 BUF DS CL69
000062
             END HELLO
 *LIBUTIL
MA
                   0.0 10/11/20.315 06:21PM 127.0.0.1
                                                       合
A
```

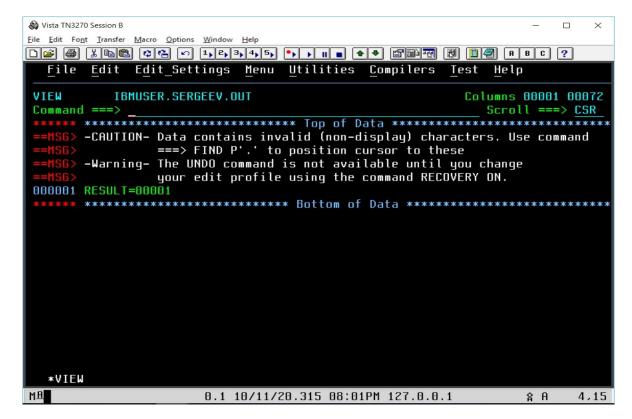
Рисунка 1 - 4 — Исходный код программы



```
Nista TN3270 Session B
                                                                       ×
File <u>E</u>dit Fo<u>n</u>t <u>T</u>ransfer <u>M</u>acro <u>O</u>ptions <u>W</u>indow <u>H</u>elp
File Edit Edit Settings Menu Utilities Compilers Test Help
                                                       Columns 00001 00072
EDIT
          IBMUSER.SERGEEV.JOBLIB(BUILD) - 01.03
 Command ===> SUB
                                                         Scroll ===> CSR
  -Warning- The UNDO command is not available until you change
                your edit profile using the command RECOVERY ON.
 000100 //GCD JOB
 000200 //STEP1 EXEC PROC=ASMACL
 000300 //C.SYSIN DD DSN=IBMUSER.SERGEEV.ASM(HELLO),DISP=SHR
 000400 //C.SYSPRINT DD DSNAME=IBMUSER.SERGEEV.LISTLIB(HELLO),
 000500 //
                   DISP=(MOD, KEEP), UNIT=SYSALLDA
 000600 //L.SYSIN DD DUMMY
 000700 //L.SYSLMOD DD DSNAME=IBMUSER.SERGEEV.LOADLIB(HELLO),
                   DISP=(MOD, KEEP), UNIT=SYSALLDA
 000800 //
 000900 //STEP2 EXEC PGM=HELLO
 001000 //STEPLIB DD DSN=IBMUSER.SERGEEV.LOADLIB.DISP=SHR
 001100 //FOUT DD DSN=IBMUSER.SERGEEV.OUT.DISP=(,KEEP),
                  UNIT=SYSALLDA,SPACE=(TRK,(1,1)),
 001200 //
                      0.4 10/11/20.315 08:00PM 127.0.0.1 🛊 a
MΩ
                                                                     21,6
```

Рисунки 5 - 6 — Задание





Рисунки 7 - 8 — Результат выполнения программы, НОД(27,5) = 1

Выводы.

В результате выполнения лабораторной работы была написана программа, производящая вычисления НОД при помощи алгоритма Евклида.