# **Лабораторная работа 3**

#### ***3.1 [#20]***

Постройте (в тетради) синтаксическое дерево для следующей программы.

PROGRAM Less(INPUT, OUTPUT);

VAR

Ch: CHAR;

BEGIN

READ(Ch);

WHILE Ch <> '#'

DO

BEGIN

IF Ch <> ' '

THEN

WRITE(Ch);

READ(Ch)

END;

WRITELN

END.

*Разберите до буквы идентификатор Less. Остальные идентификаторы по буквам разбирать не надо.*

#### ***3.2 [#10]***

Какую последовательность символов определяет следующее правило для конструкции <оба конца>. Опишите словами.

<оба конца>::=<буква>

|<цифра><оба конца>  
|<оба конца><буква>

#### ***3.3 [#10]***

Напишите определение для <идент4макс> в нотации Бэкуса-Наура, которое задает идентификаторы, состоящие только из букв и имеющие длину от одного до четырех символов.

#### ***3.4 [#20]***

Проверить, как согласуется каждое из приведенных ниже определений с SR3 для <идентификатора>. Объяснить, почему – да или почему – нет.  
Привести как минимум 5 характерных примеров символьных строк, удовлетворяющих SR3 и правилу в каждом задании.

а) <идентификатор>::= <буква>

|<буква><идентификатор>  
|<цифра><идентификатор>

b) <идентификатор>::= <буква>

|<буква><идентификатор>  
|<идентификатор><цифра>

c) <идентификатор>::= <буква>

|<идентификатор><следующий>

<следующий>::= <цифра>|<буква>

d) <идентификатор>::= <буква>

|<идентификатор><остаток>

<остаток>::=<буква>|<цифра>  
|<буква><остаток>  
|<цифра><остаток>

*Правило согласуется с SR3, если все строки, которые оно допускает, допустимы также и в SR3.*

*Правило эквивалентно SR3, если все строки, которые оно допускает, допустимы также и в SR3, и наоборот, все строки, которые допустимы для SR3, допустимы и для данного правила.*

*Попытайтесь подобрать строки, которые соответствуют правилу из задания, но не соответствуют SR3, и наоборот.*

#### ***3.5 [#15]***

Напишите синтаксические правила для определения телефонного номера в форме

(ABC)CDD-DDDD

где:

A изменяется в диапазоне от 2 до 9;

*B является или 0 или 1;   
C изменяется в диапазоне от 1 до 9;*

*D изменяется в диапазоне от 0 до 9.*