

ср.

изоренко А.

21) Термины - $\{ (,), [,] \}$

ПСИ + нильзя $)]$

старт - $\{ S \}$

термины $\{ S, E \}$

Грамматика:

$S \rightarrow (S)S \mid ES \mid \epsilon$

$E \rightarrow [SE] \mid []$

Обоснование:

~~E - корректное выражение~~ Разобьем слово на
слободы и верхний уровень:

$(\underbrace{\dots}_S) \underbrace{[\dots]}_{S} (\dots) \dots$

$\underbrace{[\dots]}_E$

Последовательно можем выразить каждую
слободу, внутри (\dots) слово корректное
слово языка.

Внутри $[\dots]$ - любое корректное

символ языка + корректное слово всегда [...], трудно сказать это-то, не кончающееся на).

N2 1) $S \rightarrow \epsilon$ (везде цепочка, но на входе и на выходе еще одна будет)

a) 2) $S \rightarrow (S)S \rightarrow ()S \rightarrow ()$

3) $S \rightarrow ES \rightarrow []S \rightarrow []$

4) ~~$S \rightarrow []S$~~ $S \rightarrow (S)S \rightarrow (ES)S \rightarrow ([]S)S \rightarrow ([])(S) \rightarrow ([])([])$

б) Не применяются: 1) $[()]$

2) $(([] ())$

N3 Грамматика: $S \rightarrow (S)S \mid ES \mid \epsilon$
 $E \rightarrow [SE] \mid []$

Пример First:

$\text{First}(S) = \{ (, [, \epsilon \}$

$\text{First}(E) = \{ [\}$

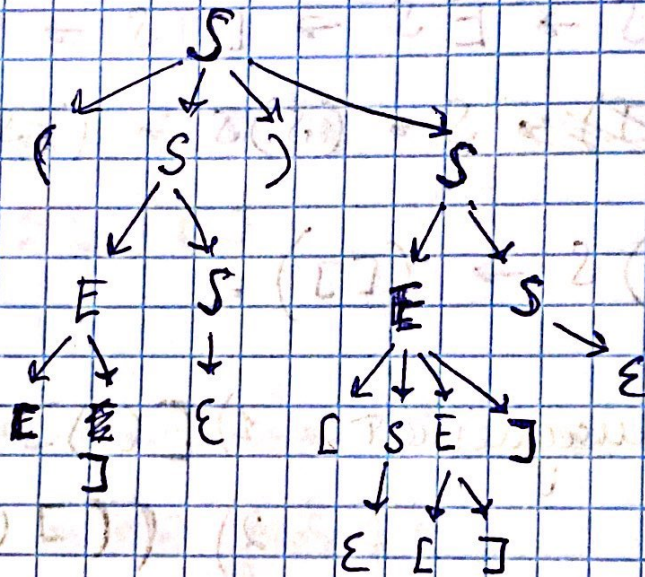
Пример Follow:

$\text{Follow}(S) = \{ \$,), [\}$

$\text{Follow}(E) = \{ (, [, \epsilon,] \}$

Ну и здесь First-Follow компонент где E, потому в явку будет записан ~~незатеряны~~ больше 1 правила.

Грустно пользоваться, но вот какое-нибудь дерево вводе где цепочки $([])[[]]$



24) Конкретно эту грамматику нельзя, т.к. не в ХНФ (CNF).

Преобразуем в CNF:

start = S

$S \rightarrow \epsilon$

$A \rightarrow CS$

$C \rightarrow ($

$S \rightarrow ES$

$B \rightarrow DS$

$D \rightarrow)$

$S \rightarrow AB$

$E \rightarrow XY$

$X \rightarrow OS$

$Y \rightarrow EP$

$E \rightarrow OP$

$O \rightarrow [$

$P \rightarrow]$

Вот где такое графическое можно, но
тут что-то страшное $10 \times 8 \times 8 = 640$ состояний
~~но~~ Но конечно графическое не получится.