# **ДИАГНОСТИКА И НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ ОШИБОК**

Согласно заданию на курсовую работу, необходимо реализовать нейтрализацию синтаксических ошибок, используя метод Айронса. [1]

### **Метод Айронса**

Суть метода Айронса заключается в следующем:

При обнаружении ошибки (во входной цепочке в процессе разбора встречается символ, который не соответствует ни одному из ожидаемых символов), входная цепочка символов выглядит следующим образом: Tt, где T – следующий символ во входном потоке (ошибочный символ), t – оставшаяся во входном потоке цепочка символов после T. Алгоритм нейтрализации состоит из следующих шагов:

1. Определяются недостроенные кусты дерева разбора;

2. Формируется множество L – множество остаточных символов недостроенных кустов дерева разбора;

3. Из входной цепочки удаляется следующий символ до тех пор, пока цепочка не примет вид Tt, такой, что U => T, где U ∈ L, то есть до тех пор, пока следующий в цепочке символ T не сможет быть выведен из какого-нибудь из остаточных символов недостроенных кустов.

4. Определяется, какой из недостроенных кустов стал причиной появления символа U в множестве L (иначе говоря, частью какого из недостроенных кустов является символ U).

Таким образом, определяется, к какому кусту в дереве разбора можно «привязать» оставшуюся входную цепочку символов после удаления из текста ошибочного фрагмента.

Для автоматной грамматики предлагается свести алгоритм нейтрализации к последовательному удалению следующего символа во входной цепочке до тех пор, пока следующий символ не окажется одним из допустимых в данный момент разбора.

Реализованный в ходе выполнения курсовой алгоритм нейтрализует 2 типа ошибок – ввод недопустимого символа (символа, который не соответствует ни одному из ожидаемых символов в грамматике) и пропуск значащей лексемы. В случае ввода недопустимого символа, разбор продолжается дальше, отбрасывая неверный символ. Если же пропущена значащая лексема, то она достраивается и алгоритм продолжает разбор, как будто лексема присутствовала в разбираемой строке.