

1 Основные структуры данных

Уравнение в свободных полгруппах $t.Eq$ представляется в виде

```
t.Eq ::= ((AreEqual (e.LHS) (e.RHS)) (e.Constrs) (e.Conds)).
```

Выражения $e.LHS$ и $e.RHS$ - соответственно левая и правая части уравнения, состоящие из произвольного числа констант $t.Const$ и переменных $t.Var$.

```
t.Const ::= (s.CHAR s.NUMBER);  
t.Var ::= (Var s.CHAR).
```

Выражение $e.Constrs$ представляет *ограничения на переменные* уравнения в конъюнктивной нормальной форме. Элементами дизъюнкций являются *рестрикции* $t.Restr$. Рестрикции бывают *суффиксными* $t.SuffixRestr$, *префиксными* $t.PrefixRestr$ и рестрикциями *на пустоту* $t.EmptyRestr$:

```
t.Restr ::= t.SuffixRestr | t.PrefixRestr | t.EmptyRestr;  
t.SuffixRestr ::= (not t.Const ends t.Var);  
t.PrefixRestr ::= (not t.Const starts t.Var);  
t.EmptyRestr ::= (not empty t.Var).
```

Ограничение может включать в себя одну или две рестрикции и называться в соответствии с этим *тривиальным* $t.TrivialConstr$ или *нетривиальным* $t.NonTrivialConstr$. Таким образом, существует четыре вида ограничений.

```
t.Constr ::= t.TrivialConstr | NonTrivialConstr;  
t.TrivialConstr ::= (OR t.Restr);  
t.NonTrivialConstr ::= (OR t.SuffixRestr t.PrefixRestr).
```

Наконец, выражение $e.Conds$ представляет *условия на константы*. Константа может являться результатом сжатия в пару или в блок, поэтому выделяют два вида условий:

```
t.Cond ::= t.PairCond | t.BlockCond;  
t.PairCond ::= (t.Const is t.SimpleBlock t.SimpleBlock);  
t.BlockCond ::= (t.Const is t.ArbitraryBlock),
```

где блок $t.Block$ есть степень константы с показателями $t.Exp$:

```
t.Block ::= t.SimpleBlock | t.ArbitraryBlock;  
t.SimpleBlock ::= (t.Const /* нет иных показателей */ (const 1));  
t.ArbitraryBlock ::= (t.Const t.Exp* (const s.NUMBER));  
t.Exp ::= (s.WORD s.NUMBER).
```