Entering into β–reductions (applications of closures)

(1) $([\, E' \; \Lambda\#e_b \,] : \#{e_a}^t : S,\; E,\; \overline{@}^0 : M,\; C,\; D)$
$\qquad \to (S,\; \#\mathsf{e_a} : E', M,\; \#e_b : nil,\; (E,\; C,\; D))$

(2) $([\, E' \; \Lambda\#e_b \,] : S,\; E,\; @^1 : M,\; \#e_a : C,\; D)$
$\qquad \to (S,\; [\; \mathsf{E} \; \#\mathsf{e_a} \,] : E', M,\; \#e_b : nil,\; (E,\; C,\; D))$

Substituting bound variables while traversing terms from C to S

(3) $(S,\; E,\; nil,\; \#j : C,\; D)$
$\qquad \to \; (lookup(\; \#j,\; E\;) : S,\; E,\; nil,\; C,\; D)$

(4) $(S,\; E,\; ap^i : M,\; \#j : C,\; D) \mid (i > 0)$
$\qquad \to (lookup(\; \#j,\; E\;) : S,\; E,\; ap^{(i-1)} : M,\; C,\; D)$

Setting up for evaluation closures of terms other than abstractions

(5) $([\, E' \; \#e_a \,] : S,\; E,\; ap^i : M,\; C,\; D) \mid (\#e_a \neq_s \Lambda\#e_b)$
$\qquad \to (S,\; E',\; ap^{(i+1)} : M,\; \#e_a : nil,\; (E,\; C,\; D))$

(6) $([\, E' \; \#e_a \,] : S,\; E,\; nil,\; C,\; D) \mid (\#e_a \neq_s \Lambda\#e_b)$
$\qquad \to (S,\; E',\; nil,\; \#e_a,\; (E,\; C,\; D))$

Returning from the evaluation of terms (instantiated abstraction bodies)

(0) $(S,\; E,\; M,\; nil,\; (E',\; C',\; D')) \to (S,\; E',\; M,\; C',\; D')$

Creating closures on S for abstractions on E

(7) $(S,\; E,\; nil,\; \Lambda\#e_b : C,\; D)$
$\qquad \to ([\, E \; \Lambda\#e_b \,] : S,\; E,\; nil,\; C,\; D)$

(8) $(S,\; E,\; \overline{@}^i : M,\; \Lambda\#e_b : C,\; D) \mid (i > 0)$
$\qquad \to ([\, E \; \Lambda\#e_b \,] : S,\; E,\; \overline{@}^{(i-1)} : M,\; C,\; D)$

(9) $(S,\; E,\; @^2 : M,\; \Lambda\#e_b : C,\; D)$
$\qquad \to ([\, E \; \Lambda\#e_b \,] : S,\; E,\; @^1 : M,\; C,\; D)$

Traversing things from C to S via M

(10) $(S,\; E,\; M,\; ap : C,\; D) \to \; (S,\; E,\; ap^2 : M,\; C,\; D)$

(11) $(S,\; E,\; ap^i : M,\; \#e : C,\; D) | (i > 0)$
$\qquad \to \; (\#e^t : S,\; E,\; ap^{(i-1)} : M,\; C,\; D)$

(12) $(S,\; E,\; ap^0 : nil,\; C,\; D) \to \; (ap : S,\; E,\; nil,\; C,\; D)$

(13) $(S,\; E,\; ap^0 : ap^i : M,\; C,\; D) | (i > 0)$
$\qquad \to \; (ap : S,\; E,\; ap^{(i-1)} : M,\; C,\; D)$