

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Итерация №1

Отношения между операторами:

[illegible]

[illegible]

$N_2(S_1, S_5) = \{S_3, S_{10}, S_6, S_{11}\}$
 $E(S_3) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_3 \in N_2(S_1, S_5) - \text{выполняется}$
 $N_1(S_1, S_5) \subseteq E(S_3) - \text{выполняется}$
выполняется

1) $S_1 \nrightarrow S_6$
2) S_3
 $E(S_1) = \{S_3, S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_6) = \{S_{11}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(S_1, S_6) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(S_1, S_6) = \{S_3, S_{10}, S_{11}\}$
 $E(S_3) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_3 \in N_2(S_1, S_6) - \text{выполняется}$
 $N_1(S_1, S_6) \subseteq E(S_3) - \text{выполняется}$
выполняется

1) $S_1 \nrightarrow S_7$
2) S_3
 $E(S_1) = \{S_3, S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_7) = \{S_9, S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(S_1, S_7) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(S_1, S_7) = \{S_3, S_{10}, S_9, S_{12}\}$
 $E(S_3) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_3 \in N_2(S_1, S_7) - \text{выполняется}$
 $N_1(S_1, S_7) \subseteq E(S_3) - \text{выполняется}$
выполняется

1) $S_1 \nrightarrow S_8$
2) S_3
 $E(S_1) = \{S_3, S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_8) = \{S_9, S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(S_1, S_8) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(S_1, S_8) = \{S_3, S_{10}, S_9, S_{12}\}$
 $E(S_3) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_3 \in N_2(S_1, S_8) - \text{выполняется}$
 $N_1(S_1, S_8) \subseteq E(S_3) - \text{выполняется}$
выполняется

На текущей итерации был выделен параллельный групповой оператор $\bar{y}_1 = \{S_1, S_2\}$

Итерация №2

Отношения между операторами:

[illegible]

[illegible]

[illegible]
$$\begin{aligned} & 1) \bar{y}_1 \not\rightarrow S_4 \\ & 2) S_3 \\ & E(\bar{y}_1) = \{S_3, S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\ & E(S_4) = \{S_6, S_{11}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\ & N_1(\bar{y}_1, S_4) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\ & N_2(\bar{y}_1, S_4) = \{S_3, S_{10}, S_6, S_{11}\} \\ & E(S_3) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\ & S_3 \in N_2(\bar{y}_1, S_4) - \text{выполняется} \\ & N_1(\bar{y}_1, S_4) \subseteq E(S_3) - \text{выполняется} \\ & \text{выполняется} \end{aligned}$$

5

$N_2(\bar{y}_1, S_5) = \{S_3, S_{10}, S_6, S_{11}\}$
 $E(S_3) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_3 \in N_2(\bar{y}_1, S_5) - \text{выполняется}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_5) \subseteq E(S_3) - \text{выполняется}$
выполняется

1) $\bar{y}_1 \nrightarrow S_6$
 2) S_3
 $E(\bar{y}_1) = \{S_3, S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_6) = \{S_{11}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_6) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(\bar{y}_1, S_6) = \{S_3, S_{10}, S_{11}\}$
 $E(S_3) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_3 \in N_2(\bar{y}_1, S_6) - \text{выполняется}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_6) \subseteq E(S_3) - \text{выполняется}$
выполняется

1) $\bar{y}_1 \nrightarrow S_7$
 2) S_3
 $E(\bar{y}_1) = \{S_3, S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_7) = \{S_9, S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_7) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(\bar{y}_1, S_7) = \{S_3, S_{10}, S_9, S_{12}\}$
 $E(S_3) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_3 \in N_2(\bar{y}_1, S_7) - \text{выполняется}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_7) \subseteq E(S_3) - \text{выполняется}$
выполняется

1) $\bar{y}_1 \nrightarrow S_8$
 2) S_3
 $E(\bar{y}_1) = \{S_3, S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_8) = \{S_9, S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_8) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(\bar{y}_1, S_8) = \{S_3, S_{10}, S_9, S_{12}\}$
 $E(S_3) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_3 \in N_2(\bar{y}_1, S_8) - \text{выполняется}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_8) \subseteq E(S_3) - \text{выполняется}$
выполняется

На текущей итерации был выделен последовательный групповой оператор $\bar{y}_1 = \{\bar{y}_1, S_3\}$

Итерация №3

Отношения между операторами:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1) $\bar{y}_1 \not\rightarrow S_5$
2) S_4
 $E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_5) = \{S_6, S_{11}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_5) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(\bar{y}_1, S_5) = \{S_{10}, S_6, S_{11}\}$
 $E(S_4) = \{S_6, S_{11}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_4 \in N_2(\bar{y}_1, S_5)$ – не выполняется
 $N_1(\bar{y}_1, S_5) \subseteq E(S_4)$ – выполняется
не выполняется

8

$N_2(\bar{y}_1, S_6) = \{S_{10}, S_{11}\}$
 $E(S_5) = \{S_6, S_{11}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_5 \in N_2(\bar{y}_1, S_6)$ – не выполняется
 $N_1(\bar{y}_1, S_6) \subseteq E(S_5)$ – выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_1 \rightarrow S_7$
 2) S_6
 $E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_7) = \{S_9, S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_7) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(\bar{y}_1, S_7) = \{S_{10}, S_9, S_{12}\}$
 $E(S_6) = \{S_{11}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_6 \in N_2(\bar{y}_1, S_7)$ – не выполняется
 $N_1(\bar{y}_1, S_7) \subseteq E(S_6)$ – выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_1 \rightarrow S_8$
 2) S_7
 $E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_8) = \{S_9, S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_8) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(\bar{y}_1, S_8) = \{S_{10}, S_9, S_{12}\}$
 $E(S_7) = \{S_9, S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_7 \in N_2(\bar{y}_1, S_8)$ – не выполняется
 $N_1(\bar{y}_1, S_8) \subseteq E(S_7)$ – выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_1 \rightarrow S_9$
 2) S_8
 $E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_9) = \{S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_9) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(\bar{y}_1, S_9) = \{S_{10}, S_{12}\}$
 $E(S_8) = \{S_9, S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_8 \in N_2(\bar{y}_1, S_9)$ – не выполняется
 $N_1(\bar{y}_1, S_9) \subseteq E(S_8)$ – выполняется
 не выполняется

На текущей итерации был выделен параллельный групповой оператор $\bar{y}_2 = \{S_4, S_5\}$

Итерация №4

Отношения между операторами:

SD =

WD=

SI=

	\bar{y}_1	\bar{y}_2	S_6	S_7	S_8	S_9	S_{10}	S_{11}	S_{12}	S_{13}	S_{14}	S_{15}	S_{16}	S_{17}	S_{18}	S_{19}	S_{20}	S_{21}	S_{22}	S_{23}	S_{24}	S_{25}	S_{26}	S_{27}	S_{28}	S_{29}	S_{30}	S_{31}	S_{32}	S_{33}	S_{34}	S_{35}	S_{36}	S_{37}	S_{38}	S_{39}	S_{40}
\bar{y}_1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
\bar{y}_2	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
S_6	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
S_7	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
S_8	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
S_9	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
S_{10}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
S_{11}	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
S_{12}	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
S_{13}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
S_{14}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
S_{15}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
S_{16}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
S_{17}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
S_{18}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
S_{19}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
S_{20}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
S_{21}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
S_{22}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
S_{23}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
S_{24}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
S_{25}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
S_{26}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
S_{27}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
S_{28}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
S_{29}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
S_{30}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
S_{31}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
S_{32}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{33}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{34}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{35}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{36}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{37}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{38}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{39}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{40}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1

$$\begin{aligned}
1) & \bar{y}_1 \not\rightarrow S_6 \\
2) & \bar{y}_2 \\
E(\bar{y}_1) &= \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\
E(S_6) &= \{S_{11}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\
N_1(\bar{y}_1, S_6) &= \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\
N_2(\bar{y}_1, S_6) &= \{S_{10}, S_{11}\} \\
E(\bar{y}_2) &= \{S_6, S_{11}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\
\bar{y}_2 \in N_2(\bar{y}_1, S_6) &- \text{ не выполняется} \\
N_1(\bar{y}_1, S_6) \subseteq E(\bar{y}_2) &- \text{ выполняется} \\
\text{не выполняется} &
\end{aligned}$$

11

$N_2(\bar{y}_1, S_7) = \{S_{10}, S_9, S_{12}\}$
 $E(S_6) = \{S_{11}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_6 \in N_2(\bar{y}_1, S_7)$ – не выполняется
 $N_1(\bar{y}_1, S_7) \subseteq E(S_6)$ – выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_1 \nrightarrow S_8$
 2) S_7
 $E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_8) = \{S_9, S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_8) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(\bar{y}_1, S_8) = \{S_{10}, S_9, S_{12}\}$
 $E(S_7) = \{S_9, S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_7 \in N_2(\bar{y}_1, S_8)$ – не выполняется
 $N_1(\bar{y}_1, S_8) \subseteq E(S_7)$ – выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_1 \nrightarrow S_9$
 2) S_8
 $E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_9) = \{S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_9) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(\bar{y}_1, S_9) = \{S_{10}, S_{12}\}$
 $E(S_8) = \{S_9, S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_8 \in N_2(\bar{y}_1, S_9)$ – не выполняется
 $N_1(\bar{y}_1, S_9) \subseteq E(S_8)$ – выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_1 \nrightarrow S_{11}$
 2) S_{10}
 $E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{11}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_{11}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(\bar{y}_1, S_{11}) = \{S_{10}\}$
 $E(S_{10}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_{10} \in N_2(\bar{y}_1, S_{11})$ – выполняется
 $N_1(\bar{y}_1, S_{11}) \subseteq E(S_{10})$ – выполняется
 выполняется

На текущей итерации был выделен последовательный групповой оператор $\bar{y}_2 = \{\bar{y}_2, S_6\}$

Итерация №5

Отношения между операторами:

SD =

WD =

[illegible]

не выполняется

$$N_2(\bar{y}_1, S_8) = \{S_{10}, S_9, S_{12}\}$$

$E(S_7) = \{S_9, S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_7 \in N_2(\bar{y}_1, S_8)$ – не выполняется
 $N_1(\bar{y}_1, S_8) \subseteq E(S_7)$ – выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_1 \rightarrow S_9$
 2) S_8
 $E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_9) = \{S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_9) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(\bar{y}_1, S_9) = \{S_{10}, S_{12}\}$
 $E(S_8) = \{S_9, S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_8 \in N_2(\bar{y}_1, S_9)$ – не выполняется
 $N_1(\bar{y}_1, S_9) \subseteq E(S_8)$ – выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_1 \rightarrow S_{11}$
 2) S_{10}
 $E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{11}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_{11}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(\bar{y}_1, S_{11}) = \{S_{10}\}$
 $E(S_{10}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_{10} \in N_2(\bar{y}_1, S_{11})$ – выполняется
 $N_1(\bar{y}_1, S_{11}) \subseteq E(S_{10})$ – выполняется
 выполняется

1) $\bar{y}_1 \rightarrow S_{12}$
 2) S_{10}
 $E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{12}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_1(\bar{y}_1, S_{12}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $N_2(\bar{y}_1, S_{12}) = \{S_{10}\}$
 $E(S_{10}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $S_{10} \in N_2(\bar{y}_1, S_{12})$ – выполняется
 $N_1(\bar{y}_1, S_{12}) \subseteq E(S_{10})$ – выполняется
 выполняется

На текущей итерации был выделен параллельный групповой оператор $\bar{y}_3 = \{S_7, S_8\}$

Итерация №6

Отношения между операторами:

SD =

WD=

[illegible]

Проверка условия приводимости программы к ППФ (5 из 455):

$$\begin{aligned} & 1) \bar{y}_1 \not\rightarrow S_9 \\ & 2) \bar{y}_3 \\ & E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\ & E(S_9) = \{S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\ & N_1(\bar{y}_1, S_9) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\ & N_2(\bar{y}_1, S_9) = \{S_{10}, S_{12}\} \end{aligned}$$

$$E(\bar{y}_3) = \{S_9, S_{12}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$\bar{y}_3 \in N_2(\bar{y}_1, S_9)$ – не выполняется

$N_1(\bar{y}_1, S_9) \subseteq E(\bar{y}_3)$ – выполняется

не выполняется

$$1) \bar{y}_1 \rightarrow S_{11}$$

$$2) S_{10}$$

$$E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{11}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$N_1(\bar{y}_1, S_{11}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$N_2(\bar{y}_1, S_{11}) = \{S_{10}\}$$

$$E(S_{10}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$S_{10} \in N_2(\bar{y}_1, S_{11})$ – выполняется

$N_1(\bar{y}_1, S_{11}) \subseteq E(S_{10})$ – выполняется

выполняется

$$1) \bar{y}_1 \rightarrow S_{12}$$

$$2) S_{10}$$

$$E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{12}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$N_1(\bar{y}_1, S_{12}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$N_2(\bar{y}_1, S_{12}) = \{S_{10}\}$$

$$E(S_{10}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$S_{10} \in N_2(\bar{y}_1, S_{12})$ – выполняется

$N_1(\bar{y}_1, S_{12}) \subseteq E(S_{10})$ – выполняется

выполняется

$$1) \bar{y}_1 \rightarrow S_{14}$$

$$2) S_{10}$$

$$E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{14}) = \{S_{16}, S_{33}\}$$

$$N_1(\bar{y}_1, S_{14}) = \{S_{33}\}$$

$$N_2(\bar{y}_1, S_{14}) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{16}\}$$

$$E(S_{10}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$S_{10} \in N_2(\bar{y}_1, S_{14})$ – выполняется

$N_1(\bar{y}_1, S_{14}) \subseteq E(S_{10})$ – выполняется

выполняется

На текущей итерации был выделен последовательный групповой оператор $\bar{y}_3 = \{\bar{y}_3, S_9\}$

Итерация №7

Отношения между операторами:

[illegible]

	\bar{y}_1	\bar{y}_2	\bar{y}_3	S_{10}	S_{11}	S_{12}	S_{13}	S_{14}	S_{15}	S_{16}	S_{17}	S_{18}	S_{19}	S_{20}	S_{21}	S_{22}	S_{23}	S_{24}	S_{25}	S_{26}	S_{27}	S_{28}	S_{29}	S_{30}	S_{31}	S_{32}	S_{33}	S_{34}	S_{35}	S_{36}	S_{37}	S_{38}	S_{39}	S_{40}	
WD=	\bar{y}_1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	\bar{y}_2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
	\bar{y}_3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	S_{10}	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
	S_{11}	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
	S_{12}	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
	S_{13}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
	S_{14}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
	S_{15}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
	S_{16}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
	S_{17}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
	S_{18}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
	S_{19}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
	S_{20}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	S_{21}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	S_{22}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	S_{23}	0	0	0																															

[illegible]

Проверка условия приводимости программы к ППФ (5 из 433):

$$\begin{aligned} & 1) \bar{y}_1 \not\rightarrow S_{11} \\ & 2) S_{10} \\ & E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\ & E(S_{11}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\ & N_1(\bar{y}_1, S_{11}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\ & N_2(\bar{y}_1, S_{11}) = \{S_{10}\} \end{aligned}$$

$$E(S_{10}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$S_{10} \in N_2(\bar{y}_1, S_{11}) - \text{выполняется}$$

$$N_1(\bar{y}_1, S_{11}) \subseteq E(S_{10}) - \text{выполняется}$$

выполняется

$$1) \bar{y}_1 \rightarrow S_{12}$$

$$2) S_{10}$$

$$E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{12}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$N_1(\bar{y}_1, S_{12}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$N_2(\bar{y}_1, S_{12}) = \{S_{10}\}$$

$$E(S_{10}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$S_{10} \in N_2(\bar{y}_1, S_{12}) - \text{выполняется}$$

$$N_1(\bar{y}_1, S_{12}) \subseteq E(S_{10}) - \text{выполняется}$$

выполняется

$$1) \bar{y}_1 \rightarrow S_{14}$$

$$2) S_{10}$$

$$E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{14}) = \{S_{16}, S_{33}\}$$

$$N_1(\bar{y}_1, S_{14}) = \{S_{33}\}$$

$$N_2(\bar{y}_1, S_{14}) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{16}\}$$

$$E(S_{10}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$S_{10} \in N_2(\bar{y}_1, S_{14}) - \text{выполняется}$$

$$N_1(\bar{y}_1, S_{14}) \subseteq E(S_{10}) - \text{выполняется}$$

выполняется

$$1) \bar{y}_1 \rightarrow S_{15}$$

$$2) S_{10}$$

$$E(\bar{y}_1) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{15}) = \{S_{16}, S_{33}\}$$

$$N_1(\bar{y}_1, S_{15}) = \{S_{33}\}$$

$$N_2(\bar{y}_1, S_{15}) = \{S_{10}, S_{13}, S_{32}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{16}\}$$

$$E(S_{10}) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$S_{10} \in N_2(\bar{y}_1, S_{15}) - \text{выполняется}$$

$$N_1(\bar{y}_1, S_{15}) \subseteq E(S_{10}) - \text{выполняется}$$

выполняется

На текущей итерации был выделен параллельный групповой оператор $\bar{y}_4 = \{S_{10}, S_{11}, S_{12}\}$

Итерация №8

Отношения между операторами:

$$SD =$$

WD =

[illegible]

не выполняется

$$N_2(\bar{y}_1, S_{14}) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{16}\}$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$\bar{y}_4 \in N_2(\bar{y}_1, S_{14})$ – выполняется

$$N_1(\bar{y}_1, S_{14}) \subseteq E(\bar{y}_4) \text{ – выполняется}$$

выполняется

$$1) \bar{y}_1 \rightarrow S_{15}$$

$$2) \bar{y}_4$$

$$E(\bar{y}_1) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{15}) = \{S_{16}, S_{33}\}$$

$$N_1(\bar{y}_1, S_{15}) = \{S_{33}\}$$

$$N_2(\bar{y}_1, S_{15}) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{16}\}$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$\bar{y}_4 \in N_2(\bar{y}_1, S_{15})$ – выполняется

$$N_1(\bar{y}_1, S_{15}) \subseteq E(\bar{y}_4) \text{ – выполняется}$$

выполняется

$$1) \bar{y}_1 \rightarrow S_{16}$$

$$2) \bar{y}_4$$

$$E(\bar{y}_1) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{16}) = \{S_{33}\}$$

$$N_1(\bar{y}_1, S_{16}) = \{S_{33}\}$$

$$N_2(\bar{y}_1, S_{16}) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$\bar{y}_4 \in N_2(\bar{y}_1, S_{16})$ – выполняется

$$N_1(\bar{y}_1, S_{16}) \subseteq E(\bar{y}_4) \text{ – выполняется}$$

выполняется

$$1) \bar{y}_1 \rightarrow S_{17}$$

$$2) \bar{y}_4$$

$$E(\bar{y}_1) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{17}) = \{S_{19}, S_{36}\}$$

$$N_1(\bar{y}_1, S_{17}) = \{S_{36}\}$$

$$N_2(\bar{y}_1, S_{17}) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{19}\}$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$\bar{y}_4 \in N_2(\bar{y}_1, S_{17})$ – выполняется

$$N_1(\bar{y}_1, S_{17}) \subseteq E(\bar{y}_4) \text{ – выполняется}$$

выполняется

На текущей итерации был выделен параллельный групповой оператор $\bar{y}_5 = \{\bar{y}_1, \bar{y}_2, \bar{y}_3\}$

Итерация №9

Отношения между операторами:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Проверка условия приводимости программы к ППФ (5 из 354):

$$\begin{aligned} & 1) \bar{y}_5 \not\leftrightarrow S_{15} \\ & 2) \bar{y}_4 \\ & E(\bar{y}_5) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\} \\ & E(S_{15}) = \{S_{16}, S_{33}\} \\ & N_1(\bar{y}_5, S_{15}) = \{S_{33}\} \\ & N_2(\bar{y}_5, S_{15}) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{16}\} \end{aligned}$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$\bar{y}_4 \in N_2(\bar{y}_5, S_{15}) - \text{выполняется}$$

$$N_1(\bar{y}_5, S_{15}) \subseteq E(\bar{y}_4) - \text{выполняется}$$

выполняется

$$1) \bar{y}_5 \rightarrow S_{16}$$

$$2) \bar{y}_4$$

$$E(\bar{y}_5) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{16}) = \{S_{33}\}$$

$$N_1(\bar{y}_5, S_{16}) = \{S_{33}\}$$

$$N_2(\bar{y}_5, S_{16}) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$\bar{y}_4 \in N_2(\bar{y}_5, S_{16}) - \text{выполняется}$$

$$N_1(\bar{y}_5, S_{16}) \subseteq E(\bar{y}_4) - \text{выполняется}$$

выполняется

$$1) \bar{y}_5 \rightarrow S_{17}$$

$$2) \bar{y}_4$$

$$E(\bar{y}_5) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{17}) = \{S_{19}, S_{36}\}$$

$$N_1(\bar{y}_5, S_{17}) = \{S_{36}\}$$

$$N_2(\bar{y}_5, S_{17}) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{19}\}$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$\bar{y}_4 \in N_2(\bar{y}_5, S_{17}) - \text{выполняется}$$

$$N_1(\bar{y}_5, S_{17}) \subseteq E(\bar{y}_4) - \text{выполняется}$$

выполняется

$$1) \bar{y}_5 \rightarrow S_{18}$$

$$2) \bar{y}_4$$

$$E(\bar{y}_5) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{18}) = \{S_{19}, S_{36}\}$$

$$N_1(\bar{y}_5, S_{18}) = \{S_{36}\}$$

$$N_2(\bar{y}_5, S_{18}) = \{\bar{y}_4, S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{19}\}$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{13}, S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$\bar{y}_4 \in N_2(\bar{y}_5, S_{18}) - \text{выполняется}$$

$$N_1(\bar{y}_5, S_{18}) \subseteq E(\bar{y}_4) - \text{выполняется}$$

выполняется

На текущей итерации был выделен последовательный групповой оператор $\bar{y}_4 = \{\bar{y}_5, \bar{y}_4, S_{13}\}$

Итерация №10

Отношения между операторами:

	\bar{y}_4	S_{14}	S_{15}	S_{16}	S_{17}	S_{18}	S_{19}	S_{20}	S_{21}	S_{22}	S_{23}	S_{24}	S_{25}	S_{26}	S_{27}	S_{28}	S_{29}	S_{30}	S_{31}	S_{32}	S_{33}	S_{34}	S_{35}	S_{36}	S_{37}	S_{38}	S_{39}	S_{40}
SD=	\bar{y}_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{14}	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{15}	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{16}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	S_{17}	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{18}	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{19}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	S_{20}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{21}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{22}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	S_{23}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{24}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{25}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	S_{26}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{27}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{28}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	S_{29}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{30}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{31}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	S_{32}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{33}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{34}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{35}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{36}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{37}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{38}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{39}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{40}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	\bar{y}_4	S_{14}	S_{15}	S_{16}	S_{17}	S_{18}	S_{19}	S_{20}	S_{21}	S_{22}	S_{23}	S_{24}	S_{25}	S_{26}	S_{27}	S_{28}	S_{29}	S_{30}	S_{31}	S_{32}	S_{33}	S_{34}	S_{35}	S_{36}	S_{37}	S_{38}	S_{39}	S_{40}
SI=	\bar{y}_4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S_{14}	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	S_{15}	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	S_{16}	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	S_{17}	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	S_{18}	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	S_{19}	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	S_{20}	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	S_{21}	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	S_{22}	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	S_{23}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	S_{24}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	S_{25}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	S_{26}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	S_{27}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	S_{28}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	S_{29}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	S_{30}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	S_{31}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	S_{32}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{33}	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{34}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{35}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{36}	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{37}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{38}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{39}	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{40}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Проверка условия приводимости программы к ППФ (5 из 318):

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow S_{15}$

2) S_{14}

$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$

$E(S_{15}) = \{S_{16}, S_{33}\}$

$N_1(\bar{y}_4, S_{15}) = \{S_{33}\}$

$N_2(\bar{y}_4, S_{15}) = \{S_{32}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{16}\}$

$E(S_{14}) = \{S_{16}, S_{33}\}$

$S_{14} \in N_2(\bar{y}_4, S_{15})$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, S_{15}) \subseteq E(S_{14})$ — выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow S_{16}$

2) S_{15}

$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$

$E(S_{16}) = \{S_{33}\}$

$N_1(\bar{y}_4, S_{16}) = \{S_{33}\}$

$N_2(\bar{y}_4, S_{16}) = \{S_{32}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$

$E(S_{15}) = \{S_{16}, S_{33}\}$

$S_{15} \in N_2(\bar{y}_4, S_{16})$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, S_{16}) \subseteq E(S_{15})$ — выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow S_{17}$

2) S_{16}

$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$

$E(S_{17}) = \{S_{19}, S_{36}\}$

$N_1(\bar{y}_4, S_{17}) = \{S_{36}\}$

$N_2(\bar{y}_4, S_{17}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{19}\}$

$E(S_{16}) = \{S_{33}\}$

$S_{16} \in N_2(\bar{y}_4, S_{17})$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, S_{17}) \subseteq E(S_{16})$ — не выполняется
не выполняется

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow S_{18}$

2) S_{17}

$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$

$E(S_{18}) = \{S_{19}, S_{36}\}$

$N_1(\bar{y}_4, S_{18}) = \{S_{36}\}$

$N_2(\bar{y}_4, S_{18}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{19}\}$

$E(S_{17}) = \{S_{19}, S_{36}\}$

$S_{17} \in N_2(\bar{y}_4, S_{18})$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, S_{18}) \subseteq E(S_{17})$ — выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow S_{19}$

2) S_{18}

$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$

$E(S_{19}) = \{S_{36}\}$

$N_1(\bar{y}_4, S_{19}) = \{S_{36}\}$

$N_2(\bar{y}_4, S_{19}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$

$E(S_{18}) = \{S_{19}, S_{36}\}$

$S_{18} \in N_2(\bar{y}_4, S_{19})$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, S_{19}) \subseteq E(S_{18})$ — выполняется

не выполняется

На текущей итерации был выделен параллельный групповой оператор $\bar{y}_6 = \{S_{14}, S_{15}\}$

Итерация №11

Отношения между операторами:

	\bar{y}_4	\bar{y}_6	S_{16}	S_{17}	S_{18}	S_{19}	S_{20}	S_{21}	S_{22}	S_{23}	S_{24}	S_{25}	S_{26}	S_{27}	S_{28}	S_{29}	S_{30}	S_{31}	S_{32}	S_{33}	S_{34}	S_{35}	S_{36}	S_{37}	S_{38}	S_{39}	S_{40}	
\bar{y}_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
\bar{y}_6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{16}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{17}	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{18}	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{19}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
S_{20}	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{21}	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{22}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
S_{23}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{24}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{25}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
S_{26}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{27}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{28}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
S_{29}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{30}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{31}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
S_{32}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{33}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{34}	0	0	0	0																								

[illegible]

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow S_{16}$
 2) \bar{y}_6
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{16}) = \{S_{33}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{16}) = \{S_{33}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{16}) = \{S_{32}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(\bar{y}_6) = \{S_{16}, S_{33}\}$
 $\bar{y}_6 \in N_2(\bar{y}_4, S_{16})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{16}) \subseteq E(\bar{y}_6)$ — выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow S_{17}$
 2) S_{16}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{17}) = \{S_{19}, S_{36}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{17}) = \{S_{36}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{17}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{19}\}$
 $E(S_{16}) = \{S_{33}\}$
 $S_{16} \in N_2(\bar{y}_4, S_{17})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{17}) \subseteq E(S_{16})$ — не выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow S_{18}$
 2) S_{17}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{18}) = \{S_{19}, S_{36}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{18}) = \{S_{36}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{18}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{19}\}$
 $E(S_{17}) = \{S_{19}, S_{36}\}$
 $S_{17} \in N_2(\bar{y}_4, S_{18})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{18}) \subseteq E(S_{17})$ — выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow S_{19}$
 2) S_{18}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{19}) = \{S_{36}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{19}) = \{S_{36}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{19}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{18}) = \{S_{19}, S_{36}\}$
 $S_{18} \in N_2(\bar{y}_4, S_{19})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{19}) \subseteq E(S_{18})$ — выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow S_{20}$
 2) S_{19}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{20}) = \{S_{22}, S_{39}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{20}) = \{S_{39}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{20}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}, S_{22}\}$
 $E(S_{19}) = \{S_{36}\}$
 $S_{19} \in N_2(\bar{y}_4, S_{20})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{20}) \subseteq E(S_{19})$ — не выполняется
 не выполняется

На текущей итерации был выделен последовательный групповой оператор $\bar{y}_5 = \{\bar{y}_6, S_{16}\}$

Итерация №12

Отношения между операторами:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Проверка условия приводимости программы к ППФ (5 из 270):

$$1) \bar{y}_4 \not\rightarrow S_{17}$$
$$2) \bar{y}_5$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{17}) = \{S_{19}, S_{36}\}$$

$N_1(\bar{y}_4, S_{17}) = \{S_{36}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{17}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{19}\}$
 $E(\bar{y}_5) = \{S_{33}\}$
 $\bar{y}_5 \in N_2(\bar{y}_4, S_{17})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{17}) \subseteq E(\bar{y}_5)$ — не выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow S_{18}$
 2) S_{17}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{18}) = \{S_{19}, S_{36}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{18}) = \{S_{36}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{18}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{19}\}$
 $E(S_{17}) = \{S_{19}, S_{36}\}$
 $S_{17} \in N_2(\bar{y}_4, S_{18})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{18}) \subseteq E(S_{17})$ — выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow S_{19}$
 2) S_{18}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{19}) = \{S_{36}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{19}) = \{S_{36}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{19}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{18}) = \{S_{19}, S_{36}\}$
 $S_{18} \in N_2(\bar{y}_4, S_{19})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{19}) \subseteq E(S_{18})$ — выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow S_{20}$
 2) S_{19}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{20}) = \{S_{22}, S_{39}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{20}) = \{S_{39}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{20}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}, S_{22}\}$
 $E(S_{19}) = \{S_{36}\}$
 $S_{19} \in N_2(\bar{y}_4, S_{20})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{20}) \subseteq E(S_{19})$ — не выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow S_{21}$
 2) S_{20}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{21}) = \{S_{22}, S_{39}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{21}) = \{S_{39}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{21}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}, S_{22}\}$
 $E(S_{20}) = \{S_{22}, S_{39}\}$
 $S_{20} \in N_2(\bar{y}_4, S_{21})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{21}) \subseteq E(S_{20})$ — выполняется
 не выполняется

На текущей итерации был выделен параллельный групповой оператор $\bar{y}_7 = \{S_{17}, S_{18}\}$

Итерация №13

Отношения между операторами:

[illegible]

[illegible]

$E(\bar{y}_5) = \{S_{33}\}$
 $\bar{y}_5 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7) - \text{не выполняется}$
 $N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) \subseteq E(\bar{y}_5) - \text{не выполняется}$
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \rightarrow S_{19}$
 2) \bar{y}_7
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{19}) = \{S_{36}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{19}) = \{S_{36}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{19}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(\bar{y}_7) = \{S_{19}, S_{36}\}$
 $\bar{y}_7 \in N_2(\bar{y}_4, S_{19}) - \text{не выполняется}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{19}) \subseteq E(\bar{y}_7) - \text{выполняется}$
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \rightarrow S_{20}$
 2) S_{19}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{20}) = \{S_{22}, S_{39}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{20}) = \{S_{39}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{20}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}, S_{22}\}$
 $E(S_{19}) = \{S_{36}\}$
 $S_{19} \in N_2(\bar{y}_4, S_{20}) - \text{не выполняется}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{20}) \subseteq E(S_{19}) - \text{не выполняется}$
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \rightarrow S_{21}$
 2) S_{20}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{21}) = \{S_{22}, S_{39}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{21}) = \{S_{39}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{21}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}, S_{22}\}$
 $E(S_{20}) = \{S_{22}, S_{39}\}$
 $S_{20} \in N_2(\bar{y}_4, S_{21}) - \text{не выполняется}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{21}) \subseteq E(S_{20}) - \text{выполняется}$
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \rightarrow S_{22}$
 2) S_{21}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{22}) = \{S_{39}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{22}) = \{S_{39}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{22}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}\}$
 $E(S_{21}) = \{S_{22}, S_{39}\}$
 $S_{21} \in N_2(\bar{y}_4, S_{22}) - \text{не выполняется}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{22}) \subseteq E(S_{21}) - \text{выполняется}$
 не выполняется

На текущей итерации был выделен последовательный групповой оператор $\bar{y}_6 = \{\bar{y}_7, S_{19}\}$

Итерация №14

Отношения между операторами:

	\bar{y}_4	\bar{y}_5	\bar{y}_6	S_{20}	S_{21}	S_{22}	S_{23}	S_{24}	S_{25}	S_{26}	S_{27}	S_{28}	S_{29}	S_{30}	S_{31}	S_{32}	S_{33}	S_{34}	S_{35}	S_{36}	S_{37}	S_{38}	S_{39}	S_{40}
\bar{y}_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
\bar{y}_5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
\bar{y}_6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
S_{20}	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{21}	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{22}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
S_{23}	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{24}	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{25}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
S_{26}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{27}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{28}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
S_{29}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{30}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{31}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
S_{32}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{33}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{34}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{35}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{36}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{37}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{38}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{39}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S_{40}	0	0	0	0	0																			

[illegible]

		\bar{y}_4	\bar{y}_5	\bar{y}_6	S_{20}	S_{21}	S_{22}	S_{23}	S_{24}	S_{25}	S_{26}	S_{27}	S_{28}	S_{29}	S_{30}	S_{31}	S_{32}	S_{33}	S_{34}	S_{35}	S_{36}	S_{37}	S_{38}	S_{39}	S_{40}
$\text{SI} =$	\bar{y}_4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	\bar{y}_5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	\bar{y}_6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	S_{20}	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	S_{21}	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	S_{22}	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	S_{23}	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	S_{24}	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	S_{25}	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
	S_{26}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	S_{27}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	S_{28}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	S_{29}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	S_{30}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	S_{31}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	S_{32}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{33}	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{34}	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{35}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{36}	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{37}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S_{38}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	$S_{39}</$																								

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$\bar{y}_6 \in N_2(\bar{y}_4, S_{20})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{20}) \subseteq E(\bar{y}_6)$ — не выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \rightarrow S_{21}$
 2) S_{20}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{21}) = \{S_{22}, S_{39}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{21}) = \{S_{39}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{21}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}, S_{22}\}$
 $E(S_{20}) = \{S_{22}, S_{39}\}$
 $S_{20} \in N_2(\bar{y}_4, S_{21})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{21}) \subseteq E(S_{20})$ — выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \rightarrow S_{22}$
 2) S_{21}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{22}) = \{S_{39}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{22}) = \{S_{39}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{22}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}\}$
 $E(S_{21}) = \{S_{22}, S_{39}\}$
 $S_{21} \in N_2(\bar{y}_4, S_{22})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{22}) \subseteq E(S_{21})$ — выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \rightarrow S_{23}$
 2) S_{22}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{23}) = \{S_{25}, S_{34}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{23}) = \{S_{34}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{23}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{25}\}$
 $E(S_{22}) = \{S_{39}\}$
 $S_{22} \in N_2(\bar{y}_4, S_{23})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{23}) \subseteq E(S_{22})$ — не выполняется
 не выполняется

На текущей итерации был выделен параллельный групповой оператор $\bar{y}_8 = \{S_{20}, S_{21}\}$

Итерация №15

Отношения между операторами:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Проверка условия приводимости программы к ППФ (5 из 206):

$$1) \bar{y}_4 \not\rightarrow \bar{y}_6$$
 $2)\bar{y}_5$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_5) = \{S_{33}\}$$

 $\bar{y}_5 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6)$ — не выполняется
$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) \subseteq E(\bar{y}_5) \text{ — не выполняется}$$

не выполняется

$$1) \bar{y}_4 \not\rightarrow \bar{\bar{y}}_8$$
$$2) \bar{y}_6$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_8) = \{S_{22}, S_{39}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{\bar{y}}_8) = \{S_{39}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_8) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}, S_{22}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$\bar{y}_6 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_8) \text{ — не выполняется}$$
$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_8) \subseteq E(\bar{y}_6) - \text{не выполняется}$$

не выполняется

$$1) \bar{y}_4 \not\rightarrow S_{22}$$

$$2) \bar{y}_8$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{22}) = \{S_{39}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{22}) = \{S_{39}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, S_{22}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_8) = \{S_{22}, S_{39}\}$$

$$\bar{y}_8 \in N_2(\bar{y}_4, S_{22}) - \text{не выполняется}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{22}) \subseteq E(\bar{y}_8) - \text{выполняется}$$

не выполняется

$$1) \bar{y}_4 \not\rightarrow S_{23}$$

$$2) S_{22}$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{23}) = \{S_{25}, S_{34}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{23}) = \{S_{34}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, S_{23}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{25}\}$$

$$E(S_{22}) = \{S_{39}\}$$

$$S_{22} \in N_2(\bar{y}_4, S_{23}) - \text{не выполняется}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{23}) \subseteq E(S_{22}) - \text{не выполняется}$$

не выполняется

$$1) \bar{y}_4 \not\rightarrow S_{24}$$

$$2) S_{23}$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{24}) = \{S_{25}, S_{34}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{24}) = \{S_{34}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, S_{24}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{25}\}$$

$$E(S_{23}) = \{S_{25}, S_{34}\}$$

$$S_{23} \in N_2(\bar{y}_4, S_{24}) - \text{не выполняется}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{24}) \subseteq E(S_{23}) - \text{выполняется}$$

не выполняется

На текущей итерации был выделен последовательный групповой оператор $\bar{y}_7 = \{\bar{y}_8, S_{22}\}$

Итерация №16

Отношения между операторами:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$\begin{array}{c}
\bar{y}_4 \bar{y}_5 \bar{y}_6 \bar{y}_7 S_{23} S_{24} S_{25} S_{26} S_{27} S_{28} S_{29} S_{30} S_{31} S_{32} S_{33} S_{34} S_{35} S_{36} S_{37} S_{38} S_{39} S_{40} \\
\begin{array}{l}
\bar{y}_4 \\
\bar{y}_5 \\
\bar{y}_6 \\
\bar{y}_7 \\
S_{23} \\
S_{24} \\
S_{25} \\
S_{26} \\
S_{27} \\
S_{28} \\
S_{29} \\
S_{30} \\
S_{31} \\
S_{32} \\
S_{33} \\
S_{34} \\
S_{35} \\
S_{36} \\
S_{37} \\
S_{38} \\
S_{39} \\
S_{40}
\end{array}
\end{array}
=
\begin{bmatrix}
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\
1 & 0 \\
0 & 1 \\
0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
0 & 1 \\
0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
0 & 1 \\
0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1
\end{bmatrix}$$

Проверка условия приводимости программы к ППФ (5 из 186):

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow \bar{y}_6$

2) \bar{y}_5

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_5) = \{S_{33}\}$$

$\bar{y}_5 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) \subseteq E(\bar{y}_5)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow \bar{y}_7$

2) \bar{y}_6

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$\bar{y}_6 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) \subseteq E(\bar{y}_6)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow S_{23}$

2) \bar{y}_7

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{23}) = \{S_{25}, S_{34}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{23}) = \{S_{34}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, S_{23}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{25}\}$$

$$E(\bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$\bar{y}_7 \in N_2(\bar{y}_4, S_{23})$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, S_{23}) \subseteq E(\bar{y}_7)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow S_{24}$

2) S_{23}

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{24}) = \{S_{25}, S_{34}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{24}) = \{S_{34}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, S_{24}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{25}\}$$

$E(S_{23}) = \{S_{25}, S_{34}\}$
 $S_{23} \in N_2(\bar{y}_4, S_{24})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{24}) \subseteq E(S_{23})$ — выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow S_{25}$
 2) S_{24}
 $E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{25}) = \{S_{34}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, S_{25}) = \{S_{34}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, S_{25}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$
 $E(S_{24}) = \{S_{25}, S_{34}\}$
 $S_{24} \in N_2(\bar{y}_4, S_{25})$ — не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, S_{25}) \subseteq E(S_{24})$ — выполняется
 не выполняется

На текущей итерации был выделен параллельный групповой оператор $\bar{\bar{y}}_9 = \{S_{23}, S_{24}\}$

Итерация №17

Отношения между операторами:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	\bar{y}_4	\bar{y}_5	\bar{y}_6	\bar{y}_7	\bar{y}_9	S_{25}	S_{26}	S_{27}	S_{28}	S_{29}	S_{30}	S_{31}	S_{32}	S_{33}	S_{34}	S_{35}	S_{36}	S_{37}	S_{38}	S_{39}	S_{40}
\bar{y}_4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
\bar{y}_5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
\bar{y}_6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
\bar{y}_7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
\bar{y}_9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
S_{25}	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
S_{26}	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
S_{27}	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
S_{28}	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
S_{29}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
S_{30}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
S_{31}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
S_{32}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{33}	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{34}	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{35}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{36}	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{37}	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{38}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{39}	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S_{40}	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Проверка условия приводимости программы к ППФ (5 из 168):

1) $\bar{y}_4 \not\leftrightarrow \bar{y}_6$

2) \bar{y}_5

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_5) = \{S_{33}\}$$

$\bar{y}_5 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) \subseteq E(\bar{y}_5)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\leftrightarrow \bar{y}_7$

2) \bar{y}_6

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$\bar{y}_6 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) \subseteq E(\bar{y}_6)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\leftrightarrow \bar{y}_9$

2) \bar{y}_7

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_9) = \{S_{25}, S_{34}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_9) = \{S_{34}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_9) = \{S_{32}, S_{33}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{25}\}$$

$$E(\bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$\bar{y}_7 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_9)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_9) \subseteq E(\bar{y}_7)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\leftrightarrow S_{25}$

2) \bar{y}_9

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{25}) = \{S_{34}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{25}) = \{S_{34}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, S_{25}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_9) = \{S_{25}, S_{34}\}$$

$\bar{y}_9 \in N_2(\bar{y}_4, S_{25})$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, S_{25}) \subseteq E(\bar{y}_9)$ — выполняется

не выполняется

$$1) \bar{y}_4 \not\rightarrow S_{26}$$

$$2) S_{25}$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{26}) = \{S_{28}, S_{37}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{26}) = \{S_{37}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, S_{26}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{28}\}$$

$$E(S_{25}) = \{S_{34}\}$$

$$S_{25} \in N_2(\bar{y}_4, S_{26}) - \text{не выполняется}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{26}) \subseteq E(S_{25}) - \text{не выполняется}$$

не выполняется

На текущей итерации был выделен последовательный групповой оператор $\bar{y}_8 = \{\bar{y}_9, S_{25}\}$

Итерация №18

Отношения между операторами:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$\begin{array}{c}
\bar{y}_4 \bar{y}_5 \bar{y}_6 \bar{y}_7 \bar{y}_8 S_{26} S_{27} S_{28} S_{29} S_{30} S_{31} S_{32} S_{33} S_{34} S_{35} S_{36} S_{37} S_{38} S_{39} S_{40} \\
\text{SI} = \begin{array}{l}
\bar{y}_4 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \\
\bar{y}_5 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
\bar{y}_6 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
\bar{y}_7 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \\
\bar{y}_8 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{26} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{27} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{28} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{29} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} \\
S_{30} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} \\
S_{31} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} \\
S_{32} \begin{bmatrix} 0 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{33} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{34} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{35} \begin{bmatrix} 0 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{36} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{37} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{38} \begin{bmatrix} 0 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{39} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{40} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}
\end{array}
\end{array}$$

Проверка условия приводимости программы к ППФ (5 из 150):

1) $\bar{y}_4 \not\leftrightarrow \bar{y}_6$

2) \bar{y}_5

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_5) = \{S_{33}\}$$

$\bar{y}_5 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) \subseteq E(\bar{y}_5)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\leftrightarrow \bar{y}_7$

2) \bar{y}_6

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$\bar{y}_6 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) \subseteq E(\bar{y}_6)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\leftrightarrow \bar{y}_8$

2) \bar{y}_7

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_8) = \{S_{32}, S_{33}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$\bar{y}_7 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_8)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_8) \subseteq E(\bar{y}_7)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\leftrightarrow S_{26}$

2) \bar{y}_8

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{26}) = \{S_{28}, S_{37}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{26}) = \{S_{37}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, S_{26}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{28}\}$$

$$E(\bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$\bar{y}_8 \in N_2(\bar{y}_4, S_{26})$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, S_{26}) \subseteq E(\bar{y}_8)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow S_{27}$

2) S_{26}

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{27}) = \{S_{28}, S_{37}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{27}) = \{S_{37}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, S_{27}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{28}\}$$

$$E(S_{26}) = \{S_{28}, S_{37}\}$$

$S_{26} \in N_2(\bar{y}_4, S_{27})$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, S_{27}) \subseteq E(S_{26})$ — выполняется

не выполняется

На текущей итерации был выделен параллельный групповой оператор $\bar{\bar{y}}_{10} = \{S_{26}, S_{27}\}$

Итерация №19

Отношения между операторами:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$\begin{array}{c}
\bar{y}_4 \bar{y}_5 \bar{y}_6 \bar{y}_7 \bar{y}_8 \bar{y}_{10} S_{28} S_{29} S_{30} S_{31} S_{32} S_{33} S_{34} S_{35} S_{36} S_{37} S_{38} S_{39} S_{40} \\
\text{SI} = \begin{array}{l}
\bar{y}_4 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \\
\bar{y}_5 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
\bar{y}_6 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
\bar{y}_7 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \\
\bar{y}_8 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
\bar{y}_{10} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{28} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{29} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} \\
S_{30} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} \\
S_{31} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} \\
S_{32} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{33} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{34} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{35} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{36} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{37} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{38} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{39} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{40} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}
\end{array}
\end{array}$$

Проверка условия приводимости программы к ППФ (5 из 134):

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow \bar{y}_6$

2) \bar{y}_5

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_5) = \{S_{33}\}$$

$\bar{y}_5 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) \subseteq E(\bar{y}_5)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow \bar{y}_7$

2) \bar{y}_6

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$\bar{y}_6 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) \subseteq E(\bar{y}_6)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow \bar{y}_8$

2) \bar{y}_7

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_8) = \{S_{32}, S_{33}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$\bar{y}_7 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_8)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_8) \subseteq E(\bar{y}_7)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow \bar{y}_{10}$

2) \bar{y}_8

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_{10}) = \{S_{28}, S_{37}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_{10}) = \{S_{37}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_{10}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{38}, S_{39}, S_{40}, S_{28}\}$$

$$E(\bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$\bar{y}_8 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_{10})$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_{10}) \subseteq E(\bar{y}_8)$ — не выполняется

не выполняется

$$1) \bar{y}_4 \not\rightarrow S_{28}$$

$$2) \bar{\bar{y}}_{10}$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{28}) = \{S_{37}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{28}) = \{S_{37}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, S_{28}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{\bar{y}}_{10}) = \{S_{28}, S_{37}\}$$

$$\bar{\bar{y}}_{10} \in N_2(\bar{y}_4, S_{28}) - \text{не выполняется}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{28}) \subseteq E(\bar{\bar{y}}_{10}) - \text{выполняется}$$

не выполняется

На текущей итерации был выделен последовательный групповой оператор $\bar{y}_9 = \{\bar{\bar{y}}_{10}, S_{28}\}$

Итерация №20

Отношения между операторами:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$\begin{array}{c}
\bar{y}_4 \ \bar{y}_5 \ \bar{y}_6 \ \bar{y}_7 \ \bar{y}_8 \ \bar{y}_9 \ S_{29} \ S_{30} \ S_{31} \ S_{32} \ S_{33} \ S_{34} \ S_{35} \ S_{36} \ S_{37} \ S_{38} \ S_{39} \ S_{40} \\
\text{SI} = \begin{array}{l}
\bar{y}_4 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \\
\bar{y}_5 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
\bar{y}_6 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
\bar{y}_7 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
\bar{y}_8 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
\bar{y}_9 \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{29} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} \\
S_{30} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} \\
S_{31} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} \\
S_{32} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{33} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{34} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{35} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{36} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{37} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{38} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{39} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \\
S_{40} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}
\end{array}
\end{array}$$

Проверка условия приводимости программы к ППФ (5 из 118):

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow \bar{y}_6$

2) \bar{y}_5

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_5) = \{S_{33}\}$$

$\bar{y}_5 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) \subseteq E(\bar{y}_5)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow \bar{y}_7$

2) \bar{y}_6

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$\bar{y}_6 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) \subseteq E(\bar{y}_6)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow \bar{y}_8$

2) \bar{y}_7

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_8) = \{S_{32}, S_{33}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$\bar{y}_7 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_8)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_8) \subseteq E(\bar{y}_7)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow \bar{y}_9$

2) \bar{y}_8

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_9) = \{S_{37}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_9) = \{S_{37}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_9) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$\bar{y}_8 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_9)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_9) \subseteq E(\bar{y}_8)$ — не выполняется

не выполняется

$$1) \bar{y}_4 \not\rightarrow S_{29}$$

$$2) \bar{y}_9$$

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(S_{29}) = \{S_{31}, S_{40}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{29}) = \{S_{40}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, S_{29}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{31}\}$$

$$E(\bar{y}_9) = \{S_{37}\}$$

$$\bar{y}_9 \in N_2(\bar{y}_4, S_{29}) - \text{не выполняется}$$

$$N_1(\bar{y}_4, S_{29}) \subseteq E(\bar{y}_9) - \text{не выполняется}$$

не выполняется

На текущей итерации был выделен параллельный групповой оператор $\bar{\bar{y}}_{11} = \{S_{29}, S_{30}\}$

Итерация №21

Отношения между операторами:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$\begin{array}{c}
\bar{y}_4 \bar{y}_5 \bar{y}_6 \bar{y}_7 \bar{y}_8 \bar{y}_9 \bar{y}_{11} S_{31} S_{32} S_{33} S_{34} S_{35} S_{36} S_{37} S_{38} S_{39} S_{40} \\
\text{SI} = \begin{array}{l}
\bar{y}_4 \\ \bar{y}_5 \\ \bar{y}_6 \\ \bar{y}_7 \\ \bar{y}_8 \\ \bar{y}_9 \\ \bar{y}_{11} \\ S_{31} \\ S_{32} \\ S_{33} \\ S_{34} \\ S_{35} \\ S_{36} \\ S_{37} \\ S_{38} \\ S_{39} \\ S_{40}
\end{array} \begin{bmatrix}
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\
1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\
0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\
0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1
\end{bmatrix}
\end{array}$$

Проверка условия приводимости программы к ППФ (5 из 104):

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow \bar{y}_6$

2) \bar{y}_5

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_5) = \{S_{33}\}$$

$\bar{y}_5 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) \subseteq E(\bar{y}_5)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow \bar{y}_7$

2) \bar{y}_6

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$\bar{y}_6 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) \subseteq E(\bar{y}_6)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow \bar{y}_8$

2) \bar{y}_7

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_8) = \{S_{32}, S_{33}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$\bar{y}_7 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_8)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_8) \subseteq E(\bar{y}_7)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow \bar{y}_9$

2) \bar{y}_8

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_9) = \{S_{37}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_9) = \{S_{37}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_9) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$\bar{y}_8 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_9)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_9) \subseteq E(\bar{y}_8)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\rightarrow \bar{y}_{11}$

2) \bar{y}_9

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{\bar{y}}_{11}) = \{S_{31}, S_{40}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{\bar{y}}_{11}) = \{S_{40}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{\bar{y}}_{11}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{31}\}$$

$$E(\bar{y}_9) = \{S_{37}\}$$

$\bar{y}_9 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{\bar{y}}_{11})$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{\bar{y}}_{11}) \subseteq E(\bar{y}_9)$ — не выполняется

не выполняется

На текущей итерации был выделен последовательный групповой оператор $\bar{y}_{10} = \{\bar{\bar{y}}_{11}, S_{31}\}$

Итерация №22

Отношения между операторами:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

$$\begin{array}{c}
\bar{y}_4 \bar{y}_5 \bar{y}_6 \bar{y}_7 \bar{y}_8 \bar{y}_9 \bar{y}_{10} S_{32} S_{33} S_{34} S_{35} S_{36} S_{37} S_{38} S_{39} S_{40} \\
\text{SI} = \begin{array}{l}
\bar{y}_4 \left[\begin{array}{c} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right] \\
\bar{y}_5 \left[\begin{array}{c} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right] \\
\bar{y}_6 \left[\begin{array}{c} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right] \\
\bar{y}_7 \left[\begin{array}{c} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right] \\
\bar{y}_8 \left[\begin{array}{c} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right] \\
\bar{y}_9 \left[\begin{array}{c} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right] \\
\bar{y}_{10} \left[\begin{array}{c} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right] \\
S_{32} \left[\begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right] \\
S_{33} \left[\begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right] \\
S_{34} \left[\begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right] \\
S_{35} \left[\begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right] \\
S_{36} \left[\begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right] \\
S_{37} \left[\begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right] \\
S_{38} \left[\begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right] \\
S_{39} \left[\begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right] \\
S_{40} \left[\begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array} \right]
\end{array}
\end{array}$$

Проверка условия приводимости программы к ППФ (5 из 90):

1) $\bar{y}_4 \not\leftrightarrow \bar{y}_6$

2) \bar{y}_5

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_5) = \{S_{33}\}$$

$\bar{y}_5 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) \subseteq E(\bar{y}_5)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\leftrightarrow \bar{y}_7$

2) \bar{y}_6

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_6) = \{S_{36}\}$$

$\bar{y}_6 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) \subseteq E(\bar{y}_6)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\leftrightarrow \bar{y}_8$

2) \bar{y}_7

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_8) = \{S_{32}, S_{33}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_7) = \{S_{39}\}$$

$\bar{y}_7 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_8)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_8) \subseteq E(\bar{y}_7)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\leftrightarrow \bar{y}_9$

2) \bar{y}_8

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_9) = \{S_{37}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_9) = \{S_{37}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_9) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_8) = \{S_{34}\}$$

$\bar{y}_8 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_9)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_9) \subseteq E(\bar{y}_8)$ — не выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \not\leftrightarrow \bar{y}_{10}$

2) \bar{y}_9

$$E(\bar{y}_4) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$$

$$E(\bar{y}_{10}) = \{S_{40}\}$$

$$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_{10}) = \{S_{40}\}$$

$$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_{10}) = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}\}$$

$$E(\bar{y}_9) = \{S_{37}\}$$

$\bar{y}_9 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_{10})$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_{10}) \subseteq E(\bar{y}_9)$ — не выполняется

не выполняется

На текущей итерации был выделен параллельный групповой оператор $\bar{\bar{y}}_{12} = \{S_{32}, S_{33}, S_{34}, S_{35}, S_{36}, S_{37}, S_{38}, S_{39}, S_{40}\}$

Итерация №23

Отношения между операторами:

$$SD = \begin{matrix} & \bar{y}_4 & \bar{y}_5 & \bar{y}_6 & \bar{y}_7 & \bar{y}_8 & \bar{y}_9 & \bar{y}_{10} & \bar{\bar{y}}_{12} \\ \begin{matrix} \bar{y}_4 \\ \bar{y}_5 \\ \bar{y}_6 \\ \bar{y}_7 \\ \bar{y}_8 \\ \bar{y}_9 \\ \bar{y}_{10} \\ \bar{\bar{y}}_{12} \end{matrix} & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

$$WD = \begin{matrix} & \bar{y}_4 & \bar{y}_5 & \bar{y}_6 & \bar{y}_7 & \bar{y}_8 & \bar{y}_9 & \bar{y}_{10} & \bar{\bar{y}}_{12} \\ \begin{matrix} \bar{y}_4 \\ \bar{y}_5 \\ \bar{y}_6 \\ \bar{y}_7 \\ \bar{y}_8 \\ \bar{y}_9 \\ \bar{y}_{10} \\ \bar{\bar{y}}_{12} \end{matrix} & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

$$C = \begin{matrix} & \bar{y}_4 & \bar{y}_5 & \bar{y}_6 & \bar{y}_7 & \bar{y}_8 & \bar{y}_9 & \bar{y}_{10} & \bar{\bar{y}}_{12} \\ \begin{matrix} \bar{y}_4 \\ \bar{y}_5 \\ \bar{y}_6 \\ \bar{y}_7 \\ \bar{y}_8 \\ \bar{y}_9 \\ \bar{y}_{10} \\ \bar{\bar{y}}_{12} \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

$$SI = \begin{matrix} & \bar{y}_4 & \bar{y}_5 & \bar{y}_6 & \bar{y}_7 & \bar{y}_8 & \bar{y}_9 & \bar{y}_{10} & \bar{\bar{y}}_{12} \\ \begin{matrix} \bar{y}_4 \\ \bar{y}_5 \\ \bar{y}_6 \\ \bar{y}_7 \\ \bar{y}_8 \\ \bar{y}_9 \\ \bar{y}_{10} \\ \bar{\bar{y}}_{12} \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Проверка условия приводимости программы к ППФ (5 из 15):

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow \bar{y}_6$

2) \bar{y}_5

$E(\bar{y}_4) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$

$E(\bar{y}_6) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$

$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6) = \emptyset$

$E(\bar{y}_5) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$

$\bar{y}_5 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_6)$ — не выполняется

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_6) \subseteq E(\bar{y}_5)$ — выполняется

не выполняется

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow \bar{y}_7$

2) \bar{y}_6

$E(\bar{y}_4) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$

$E(\bar{y}_7) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$

$N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$

$N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7) = \emptyset$
 $E(\bar{y}_6) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$
 $\bar{y}_6 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_7)$ – не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_7) \subseteq E(\bar{y}_6)$ – выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow \bar{y}_8$
 2) \bar{y}_7
 $E(\bar{y}_4) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$
 $E(\bar{y}_8) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_8) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_8) = \emptyset$
 $E(\bar{y}_7) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$
 $\bar{y}_7 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_8)$ – не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_8) \subseteq E(\bar{y}_7)$ – выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow \bar{y}_9$
 2) \bar{y}_8
 $E(\bar{y}_4) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$
 $E(\bar{y}_9) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_9) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_9) = \emptyset$
 $E(\bar{y}_8) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$
 $\bar{y}_8 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_9)$ – не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_9) \subseteq E(\bar{y}_8)$ – выполняется
 не выполняется

1) $\bar{y}_4 \nrightarrow \bar{y}_{10}$
 2) \bar{y}_9
 $E(\bar{y}_4) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$
 $E(\bar{y}_{10}) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$
 $N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_{10}) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$
 $N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_{10}) = \emptyset$
 $E(\bar{y}_9) = \{\bar{\bar{y}}_{12}\}$
 $\bar{y}_9 \in N_2(\bar{y}_4, \bar{y}_{10})$ – не выполняется
 $N_1(\bar{y}_4, \bar{y}_{10}) \subseteq E(\bar{y}_9)$ – выполняется
 не выполняется

На текущей итерации был выделен параллельный групповой оператор $\bar{\bar{y}}_{13} = \{\bar{y}_4, \bar{y}_5, \bar{y}_6, \bar{y}_7, \bar{y}_8, \bar{y}_9, \bar{y}_{10}\}$

Итерация №24

Отношения между операторами:

$$SD = \begin{matrix} & \bar{\bar{y}}_{13} & \bar{\bar{y}}_{12} \\ \bar{\bar{y}}_{13} & \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \\ \bar{\bar{y}}_{12} & \end{matrix}$$

$$WD = \begin{matrix} & \bar{\bar{y}}_{13} & \bar{\bar{y}}_{12} \\ \bar{\bar{y}}_{13} & \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \\ \bar{\bar{y}}_{12} & \end{matrix}$$

$$C = \begin{matrix} & \bar{\bar{y}}_{13} & \bar{\bar{y}}_{12} \\ \bar{\bar{y}}_{13} & \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \\ \bar{\bar{y}}_{12} & \end{matrix}$$

$$SI = \begin{matrix} & \bar{\bar{y}}_{13} & \bar{\bar{y}}_{12} \\ \bar{\bar{y}}_{13} & \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \\ \bar{\bar{y}}_{12} & \end{matrix}$$

Проверка условия приводимости программы к ППФ (0 из 0):

На текущей итерации был выделен последовательный групповой оператор $\bar{y}_{11} = \{\bar{\bar{y}}_{13}, \bar{\bar{y}}_{12}\}$

$$\begin{aligned}
 &S_1 \\
 &C(S_1) = \{a_{2233}\} \\
 &R(S_1) = \{a_{22}, a_{33}\} \\
 &I(S_1) = \{a_{22}, a_{33}\} \\
 &O(S_1) = \{a_{2233}\} \\
 &S_2 \\
 &C(S_2) = \{a_{2332}\} \\
 &R(S_2) = \{a_{23}, a_{32}\} \\
 &I(S_2) = \{a_{23}, a_{32}\} \\
 &O(S_2) = \{a_{2332}\} \\
 &S_3 \\
 &C(S_3) = \{A_{11}\} \\
 &R(S_3) = \{a_{2233}, a_{2332}\} \\
 &I(S_3) = \emptyset \\
 &O(S_3) = \{A_{11}\} \\
 &S_4 \\
 &C(S_4) = \{a_{2133}\} \\
 &R(S_4) = \{a_{21}, a_{33}\} \\
 &I(S_4) = \{a_{21}, a_{33}\} \\
 &O(S_4) = \{a_{2133}\} \\
 &S_5 \\
 &C(S_5) = \{a_{2331}\} \\
 &R(S_5) = \{a_{23}, a_{31}\} \\
 &I(S_5) = \{a_{23}, a_{31}\} \\
 &O(S_5) = \{a_{2331}\} \\
 &S_6 \\
 &C(S_6) = \{A_{12}\} \\
 &R(S_6) = \{a_{2133}, a_{2331}\} \\
 &I(S_6) = \emptyset \\
 &O(S_6) = \{A_{12}\} \\
 &S_7 \\
 &C(S_7) = \{a_{2132}\} \\
 &R(S_7) = \{a_{21}, a_{32}\} \\
 &I(S_7) = \{a_{21}, a_{32}\} \\
 &O(S_7) = \{a_{2132}\} \\
 &S_8 \\
 &C(S_8) = \{a_{2232}\} \\
 &R(S_8) = \{a_{22}, a_{32}\} \\
 &I(S_8) = \{a_{22}, a_{32}\} \\
 &O(S_8) = \{a_{2232}\} \\
 &S_9 \\
 &C(S_9) = \{A_{13}\} \\
 &R(S_9) = \{a_{2132}, a_{2232}\} \\
 &I(S_9) = \emptyset \\
 &O(S_9) = \{A_{13}\} \\
 &S_{10} \\
 &C(S_{10}) = \{aA_{1111}\} \\
 &R(S_{10}) = \{a_{11}, A_{11}\} \\
 &I(S_{10}) = \{a_{11}\} \\
 &O(S_{10}) = \{aA_{1111}\} \\
 &S_{11} \\
 &C(S_{11}) = \{aA_{1212}\} \\
 &R(S_{11}) = \{a_{12}, A_{12}\} \\
 &I(S_{11}) = \{a_{12}\} \\
 &O(S_{11}) = \{aA_{1212}\} \\
 &S_{12} \\
 &C(S_{12}) = \{aA_{1313}\} \\
 &R(S_{12}) = \{a_{13}, A_{13}\} \\
 &I(S_{12}) = \{a_{13}\}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
O(S_{12}) &= \{aA_{1313}\} \\
S_{13} \\
C(S_{13}) &= \{\Delta\} \\
R(S_{13}) &= \{aA_{1111}, aA_{1212}, aA_{1313}\} \\
I(S_{13}) &= \emptyset \\
O(S_{13}) &= \{\Delta\} \\
S_{14} \\
C(S_{14}) &= \{a_{1233}\} \\
R(S_{14}) &= \{a_{12}, a_{33}\} \\
I(S_{14}) &= \{a_{12}, a_{33}\} \\
O(S_{14}) &= \{a_{1233}\} \\
S_{15} \\
C(S_{15}) &= \{a_{1332}\} \\
R(S_{15}) &= \{a_{13}, a_{32}\} \\
I(S_{15}) &= \{a_{13}, a_{32}\} \\
O(S_{15}) &= \{a_{1332}\} \\
S_{16} \\
C(S_{16}) &= \{A_{21}\} \\
R(S_{16}) &= \{a_{1233}, a_{1332}\} \\
I(S_{16}) &= \emptyset \\
O(S_{16}) &= \{A_{21}\} \\
S_{17} \\
C(S_{17}) &= \{a_{1133}\} \\
R(S_{17}) &= \{a_{11}, a_{33}\} \\
I(S_{17}) &= \{a_{11}, a_{33}\} \\
O(S_{17}) &= \{a_{1133}\} \\
S_{18} \\
C(S_{18}) &= \{a_{1331}\} \\
R(S_{18}) &= \{a_{13}, a_{31}\} \\
I(S_{18}) &= \{a_{13}, a_{31}\} \\
O(S_{18}) &= \{a_{1331}\} \\
S_{19} \\
C(S_{19}) &= \{A_{22}\} \\
R(S_{19}) &= \{a_{1133}, a_{1331}\} \\
I(S_{19}) &= \emptyset \\
O(S_{19}) &= \{A_{22}\} \\
S_{20} \\
C(S_{20}) &= \{a_{1132}\} \\
R(S_{20}) &= \{a_{11}, a_{32}\} \\
I(S_{20}) &= \{a_{11}, a_{32}\} \\
O(S_{20}) &= \{a_{1132}\} \\
S_{21} \\
C(S_{21}) &= \{a_{1231}\} \\
R(S_{21}) &= \{a_{12}, a_{31}\} \\
I(S_{21}) &= \{a_{12}, a_{31}\} \\
O(S_{21}) &= \{a_{1231}\} \\
S_{22} \\
C(S_{22}) &= \{A_{23}\} \\
R(S_{22}) &= \{a_{1132}, a_{1231}\} \\
I(S_{22}) &= \emptyset \\
O(S_{22}) &= \{A_{23}\} \\
S_{23} \\
C(S_{23}) &= \{a_{1223}\} \\
R(S_{23}) &= \{a_{12}, a_{23}\} \\
I(S_{23}) &= \{a_{12}, a_{23}\} \\
O(S_{23}) &= \{a_{1223}\} \\
S_{24} \\
C(S_{24}) &= \{a_{1322}\} \\
R(S_{24}) &= \{a_{13}, a_{22}\} \\
I(S_{24}) &= \{a_{13}, a_{22}\} \\
O(S_{24}) &= \{a_{1322}\}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&S_{25} \\
&C(S_{25}) = \{A_{31}\} \\
&R(S_{25}) = \{a_{1223}, a_{1322}\} \\
&I(S_{25}) = \emptyset \\
&O(S_{25}) = \{A_{31}\} \\
&S_{26} \\
&C(S_{26}) = \{a_{1123}\} \\
&R(S_{26}) = \{a_{11}, a_{23}\} \\
&I(S_{26}) = \{a_{11}, a_{23}\} \\
&O(S_{26}) = \{a_{1123}\} \\
&S_{27} \\
&C(S_{27}) = \{a_{1321}\} \\
&R(S_{27}) = \{a_{13}, a_{21}\} \\
&I(S_{27}) = \{a_{13}, a_{21}\} \\
&O(S_{27}) = \{a_{1321}\} \\
&S_{28} \\
&C(S_{28}) = \{A_{32}\} \\
&R(S_{28}) = \{a_{1123}, a_{1321}\} \\
&I(S_{28}) = \emptyset \\
&O(S_{28}) = \{A_{32}\} \\
&S_{29} \\
&C(S_{29}) = \{a_{1122}\} \\
&R(S_{29}) = \{a_{11}, a_{22}\} \\
&I(S_{29}) = \{a_{11}, a_{22}\} \\
&O(S_{29}) = \{a_{1122}\} \\
&S_{30} \\
&C(S_{30}) = \{a_{1221}\} \\
&R(S_{30}) = \{a_{12}, a_{21}\} \\
&I(S_{30}) = \{a_{12}, a_{21}\} \\
&O(S_{30}) = \{a_{1221}\} \\
&S_{31} \\
&C(S_{31}) = \{A_{33}\} \\
&R(S_{31}) = \{a_{1122}, a_{1221}\} \\
&I(S_{31}) = \emptyset \\
&O(S_{31}) = \{A_{33}\} \\
&S_{32} \\
&C(S_{32}) = \{a_{11}^{-1}\} \\
&R(S_{32}) = \{A_{11}, \Delta\} \\
&I(S_{32}) = \emptyset \\
&O(S_{32}) = \{a_{11}^{-1}\} \\
&S_{33} \\
&C(S_{33}) = \{a_{12}^{-1}\} \\
&R(S_{33}) = \{A_{21}, \Delta\} \\
&I(S_{33}) = \emptyset \\
&O(S_{33}) = \{a_{12}^{-1}\} \\
&S_{34} \\
&C(S_{34}) = \{a_{13}^{-1}\} \\
&R(S_{34}) = \{A_{31}, \Delta\} \\
&I(S_{34}) = \emptyset \\
&O(S_{34}) = \{a_{13}^{-1}\} \\
&S_{35} \\
&C(S_{35}) = \{a_{21}^{-1}\} \\
&R(S_{35}) = \{A_{12}, \Delta\} \\
&I(S_{35}) = \emptyset \\
&O(S_{35}) = \{a_{21}^{-1}\} \\
&S_{36} \\
&C(S_{36}) = \{a_{22}^{-1}\} \\
&R(S_{36}) = \{A_{22}, \Delta\} \\
&I(S_{36}) = \emptyset \\
&O(S_{36}) = \{a_{22}^{-1}\} \\
&S_{37}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
C(S_{37}) &= \{a_{23}^{-1}\} \\
R(S_{37}) &= \{A_{32}, \Delta\} \\
I(S_{37}) &= \emptyset \\
O(S_{37}) &= \{a_{23}^{-1}\} \\
S_{38} \\
C(S_{38}) &= \{a_{31}^{-1}\} \\
R(S_{38}) &= \{A_{13}, \Delta\} \\
I(S_{38}) &= \emptyset \\
O(S_{38}) &= \{a_{31}^{-1}\} \\
S_{39} \\
C(S_{39}) &= \{a_{32}^{-1}\} \\
R(S_{39}) &= \{A_{23}, \Delta\} \\
I(S_{39}) &= \emptyset \\
O(S_{39}) &= \{a_{32}^{-1}\} \\
S_{40} \\
C(S_{40}) &= \{a_{33}^{-1}\} \\
R(S_{40}) &= \{A_{33}, \Delta\} \\
I(S_{40}) &= \emptyset \\
O(S_{40}) &= \{a_{33}^{-1}\} \\
\bar{\bar{y}}_1 \\
C(\bar{\bar{y}}_1) &= \{a_{2233}, a_{2332}\} \\
R(\bar{\bar{y}}_1) &= \{a_{22}, a_{33}, a_{23}, a_{32}\} \\
I(\bar{\bar{y}}_1) &= \{a_{22}, a_{33}, a_{23}, a_{32}\} \\
O(\bar{\bar{y}}_1) &= \{a_{2233}, a_{2332}\} \\
\bar{y}_1 \\
C(\bar{y}_1) &= \{a_{2233}, a_{2332}, A_{11}\} \\
R(\bar{y}_1) &= \{a_{22}, a_{33}, a_{23}, a_{32}, a_{2233}, a_{2332}\} \\
I(\bar{y}_1) &= \{a_{22}, a_{33}, a_{23}, a_{32}, a_{2233}, a_{2332}\} \\
O(\bar{y}_1) &= \{a_{2233}, a_{2332}, A_{11}\} \\
\bar{\bar{y}}_2 \\
C(\bar{\bar{y}}_2) &= \{a_{2133}, a_{2331}\} \\
R(\bar{\bar{y}}_2) &= \{a_{21}, a_{33}, a_{23}, a_{31}\} \\
I(\bar{\bar{y}}_2) &= \{a_{21}, a_{33}, a_{23}, a_{31}\} \\
O(\bar{\bar{y}}_2) &= \{a_{2133}, a_{2331}\} \\
\bar{y}_2 \\
C(\bar{y}_2) &= \{a_{2133}, a_{2331}, A_{12}\} \\
R(\bar{y}_2) &= \{a_{21}, a_{33}, a_{23}, a_{31}, a_{2133}, a_{2331}\} \\
I(\bar{y}_2) &= \{a_{21}, a_{33}, a_{23}, a_{31}, a_{2133}, a_{2331}\} \\
O(\bar{y}_2) &= \{a_{2133}, a_{2331}, A_{12}\} \\
\bar{\bar{y}}_3 \\
C(\bar{\bar{y}}_3) &= \{a_{2132}, a_{2232}\} \\
R(\bar{\bar{y}}_3) &= \{a_{21}, a_{32}, a_{22}\} \\
I(\bar{\bar{y}}_3) &= \{a_{21}, a_{32}, a_{22}\} \\
O(\bar{\bar{y}}_3) &= \{a_{2132}, a_{2232}\} \\
\bar{y}_3 \\
C(\bar{y}_3) &= \{a_{2132}, a_{2232}, A_{13}\} \\
R(\bar{y}_3) &= \{a_{21}, a_{32}, a_{22}, a_{2132}, a_{2232}\} \\
I(\bar{y}_3) &= \{a_{21}, a_{32}, a_{22}, a_{2132}, a_{2232}\} \\
O(\bar{y}_3) &= \{a_{2132}, a_{2232}, A_{13}\} \\
\bar{\bar{y}}_4 \\
C(\bar{\bar{y}}_4) &= \{aA_{1111}, aA_{1212}, aA_{1313}\} \\
R(\bar{\bar{y}}_4) &= \{a_{11}, A_{11}, a_{12}, A_{12}, a_{13}, A_{13}\} \\
I(\bar{\bar{y}}_4) &= \{a_{11}, a_{12}, a_{13}\} \\
O(\bar{\bar{y}}_4) &= \{aA_{1111}, aA_{1212}, aA_{1313}\} \\
\bar{\bar{y}}_5 \\
C(\bar{\bar{y}}_5) &= \{a_{2233}, a_{2332}, A_{11}, a_{2133}, a_{2331}, A_{12}, a_{2132}, a_{2232}, A_{13}\} \\
R(\bar{\bar{y}}_5) &= \{a_{22}, a_{33}, a_{23}, a_{32}, a_{2233}, a_{2332}, a_{21}, a_{31}, a_{2133}, a_{2331}, a_{2132}, a_{2232}\} \\
I(\bar{\bar{y}}_5) &= \{a_{22}, a_{33}, a_{23}, a_{32}, a_{2233}, a_{2332}, a_{21}, a_{31}, a_{2133}, a_{2331}, a_{2132}, a_{2232}\} \\
O(\bar{\bar{y}}_5) &= \{a_{2233}, a_{2332}, A_{11}, a_{2133}, a_{2331}, A_{12}, a_{2132}, a_{2232}, A_{13}\} \\
\bar{y}_4 \\
C(\bar{y}_4) &= \{a_{2233}, a_{2332}, A_{11}, a_{2133}, a_{2331}, A_{12}, a_{2132}, a_{2232}, A_{13}, aA_{1111}, aA_{1212}, aA_{1313}, \Delta\}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
R(\bar{y}_4) &= \{a_{22}, a_{33}, a_{23}, a_{32}, a_{2233}, a_{2332}, a_{21}, a_{31}, a_{2133}, a_{2331}, a_{2132}, a_{2232}, a_{11}, A_{11}, a_{12}, A_{12}, a_{13}, A_{13}, aA_{1111}, aA_{1212}, \\
&\quad aA_{1313}\} \\
I(\bar{y}_4) &= \{a_{22}, a_{33}, a_{23}, a_{32}, a_{2233}, a_{2332}, a_{21}, a_{31}, a_{2133}, a_{2331}, a_{2132}, a_{2232}, a_{11}, A_{11}, a_{12}, A_{12}, a_{13}, A_{13}, aA_{1111}, aA_{1212}, aA_{1313}\} \\
O(\bar{y}_4) &= \{a_{2233}, a_{2332}, A_{11}, a_{2133}, a_{2331}, A_{12}, a_{2132}, a_{2232}, A_{13}, aA_{1111}, aA_{1212}, aA_{1313}, \Delta\} \\
\bar{y}_6 \\
C(\bar{y}_6) &= \{a_{1233}, a_{1332}\} \\
R(\bar{y}_6) &= \{a_{12}, a_{33}, a_{13}, a_{32}\} \\
I(\bar{y}_6) &= \{a_{12}, a_{33}, a_{13}, a_{32}\} \\
O(\bar{y}_6) &= \{a_{1233}, a_{1332}\} \\
\bar{y}_5 \\
C(\bar{y}_5) &= \{a_{1233}, a_{1332}, A_{21}\} \\
R(\bar{y}_5) &= \{a_{12}, a_{33}, a_{13}, a_{32}, a_{1233}, a_{1332}\} \\
I(\bar{y}_5) &= \{a_{12}, a_{33}, a_{13}, a_{32}, a_{1233}, a_{1332}\} \\
O(\bar{y}_5) &= \{a_{1233}, a_{1332}, A_{21}\} \\
\bar{y}_7 \\
C(\bar{y}_7) &= \{a_{1133}, a_{1331}\} \\
R(\bar{y}_7) &= \{a_{11}, a_{33}, a_{13}, a_{31}\} \\
I(\bar{y}_7) &= \{a_{11}, a_{33}, a_{13}, a_{31}\} \\
O(\bar{y}_7) &= \{a_{1133}, a_{1331}\} \\
\bar{y}_6 \\
C(\bar{y}_6) &= \{a_{1133}, a_{1331}, A_{22}\} \\
R(\bar{y}_6) &= \{a_{11}, a_{33}, a_{13}, a_{31}, a_{1133}, a_{1331}\} \\
I(\bar{y}_6) &= \{a_{11}, a_{33}, a_{13}, a_{31}, a_{1133}, a_{1331}\} \\
O(\bar{y}_6) &= \{a_{1133}, a_{1331}, A_{22}\} \\
\bar{y}_8 \\
C(\bar{y}_8) &= \{a_{1132}, a_{1231}\} \\
R(\bar{y}_8) &= \{a_{11}, a_{32}, a_{12}, a_{31}\} \\
I(\bar{y}_8) &= \{a_{11}, a_{32}, a_{12}, a_{31}\} \\
O(\bar{y}_8) &= \{a_{1132}, a_{1231}\} \\
\bar{y}_7 \\
C(\bar{y}_7) &= \{a_{1132}, a_{1231}, A_{23}\} \\
R(\bar{y}_7) &= \{a_{11}, a_{32}, a_{12}, a_{31}, a_{1132}, a_{1231}\} \\
I(\bar{y}_7) &= \{a_{11}, a_{32}, a_{12}, a_{31}, a_{1132}, a_{1231}\} \\
O(\bar{y}_7) &= \{a_{1132}, a_{1231}, A_{23}\} \\
\bar{y}_9 \\
C(\bar{y}_9) &= \{a_{1223}, a_{1322}\} \\
R(\bar{y}_9) &= \{a_{12}, a_{23}, a_{13}, a_{22}\} \\
I(\bar{y}_9) &= \{a_{12}, a_{23}, a_{13}, a_{22}\} \\
O(\bar{y}_9) &= \{a_{1223}, a_{1322}\} \\
\bar{y}_8 \\
C(\bar{y}_8) &= \{a_{1223}, a_{1322}, A_{31}\} \\
R(\bar{y}_8) &= \{a_{12}, a_{23}, a_{13}, a_{22}, a_{1223}, a_{1322}\} \\
I(\bar{y}_8) &= \{a_{12}, a_{23}, a_{13}, a_{22}, a_{1223}, a_{1322}\} \\
O(\bar{y}_8) &= \{a_{1223}, a_{1322}, A_{31}\} \\
\bar{y}_{10} \\
C(\bar{y}_{10}) &= \{a_{1123}, a_{1321}\} \\
R(\bar{y}_{10}) &= \{a_{11}, a_{23}, a_{13}, a_{21}\} \\
I(\bar{y}_{10}) &= \{a_{11}, a_{23}, a_{13}, a_{21}\} \\
O(\bar{y}_{10}) &= \{a_{1123}, a_{1321}\} \\
\bar{y}_9 \\
C(\bar{y}_9) &= \{a_{1123}, a_{1321}, A_{32}\} \\
R(\bar{y}_9) &= \{a_{11}, a_{23}, a_{13}, a_{21}, a_{1123}, a_{1321}\} \\
I(\bar{y}_9) &= \{a_{11}, a_{23}, a_{13}, a_{21}, a_{1123}, a_{1321}\} \\
O(\bar{y}_9) &= \{a_{1123}, a_{1321}, A_{32}\} \\
\bar{y}_{11} \\
C(\bar{y}_{11}) &= \{a_{1122}, a_{1221}\} \\
R(\bar{y}_{11}) &= \{a_{11}, a_{22}, a_{12}, a_{21}\} \\
I(\bar{y}_{11}) &= \{a_{11}, a_{22}, a_{12}, a_{21}\} \\
O(\bar{y}_{11}) &= \{a_{1122}, a_{1221}\} \\
\bar{y}_{10} \\
C(\bar{y}_{10}) &= \{a_{1122}, a_{1221}, A_{33}\}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
R(\bar{y}_{10}) &= \{a_{11}, a_{22}, a_{12}, a_{21}, a_{1122}, a_{1221}\} \\
I(\bar{y}_{10}) &= \{a_{11}, a_{22}, a_{12}, a_{21}, a_{1122}, a_{1221}\} \\
O(\bar{y}_{10}) &= \{a_{1122}, a_{1221}, A_{33}\} \\
\bar{y}_{12} \\
C(\bar{y}_{12}) &= \{a_{11}^{-1}, a_{12}^{-1}, a_{13}^{-1}, a_{21}^{-1}, a_{22}^{-1}, a_{23}^{-1}, a_{31}^{-1}, a_{32}^{-1}, a_{33}^{-1}\} \\
R(\bar{y}_{12}) &= \{A_{11}, \Delta, A_{21}, A_{31}, A_{12}, A_{22}, A_{32}, A_{13}, A_{23}, A_{33}\} \\
I(\bar{y}_{12}) &= \emptyset \\
O(\bar{y}_{12}) &= \{a_{11}^{-1}, a_{12}^{-1}, a_{13}^{-1}, a_{21}^{-1}, a_{22}^{-1}, a_{23}^{-1}, a_{31}^{-1}, a_{32}^{-1}, a_{33}^{-1}\} \\
\bar{y}_{13} \\
C(\bar{y}_{13}) &= \{a_{2233}, a_{2332}, A_{11}, a_{2133}, a_{2331}, A_{12}, a_{2132}, a_{2232}, A_{13}, aA_{1111}, aA_{1212}, aA_{1313}, \Delta, a_{1233}, a_{1332}, A_{21}, a_{1133}, a_{1331}, \\
&A_{22}, a_{1132}, a_{1231}, A_{23}, a_{1223}, a_{1322}, A_{31}, a_{1123}, a_{1321}, A_{32}, a_{1122}, a_{1221}, A_{33}\} \\
R(\bar{y}_{13}) &= \{a_{22}, a_{33}, a_{23}, a_{32}, a_{2233}, a_{2332}, a_{21}, a_{31}, a_{2133}, a_{2331}, a_{2132}, a_{2232}, a_{11}, A_{11}, a_{12}, A_{12}, a_{13}, A_{13}, aA_{1111}, aA_{1212}, \\
&aA_{1313}, a_{1233}, a_{1332}, a_{1133}, a_{1331}, a_{1132}, a_{1231}, a_{1223}, a_{1322}, a_{1123}, a_{1321}, a_{1122}, a_{1221}\} \\
I(\bar{y}_{13}) &= \{a_{22}, a_{33}, a_{23}, a_{32}, a_{2233}, a_{2332}, a_{21}, a_{31}, a_{2133}, a_{2331}, a_{2132}, a_{2232}, a_{11}, A_{11}, a_{12}, A_{12}, a_{13}, A_{13}, aA_{1111}, aA_{1212}, \\
&aA_{1313}, a_{1233}, a_{1332}, a_{1133}, a_{1331}, a_{1132}, a_{1231}, a_{1223}, a_{1322}, a_{1123}, a_{1321}, a_{1122}, a_{1221}\} \\
O(\bar{y}_{13}) &= \{a_{2233}, a_{2332}, A_{11}, a_{2133}, a_{2331}, A_{12}, a_{2132}, a_{2232}, A_{13}, aA_{1111}, aA_{1212}, aA_{1313}, \Delta, a_{1233}, a_{1332}, A_{21}, a_{1133}, a_{1331}, \\
&A_{22}, a_{1132}, a_{1231}, A_{23}, a_{1223}, a_{1322}, A_{31}, a_{1123}, a_{1321}, A_{32}, a_{1122}, a_{1221}, A_{33}\} \\
\bar{y}_{11} \\
C(\bar{y}_{11}) &= \{a_{2233}, a_{2332}, A_{11}, a_{2133}, a_{2331}, A_{12}, a_{2132}, a_{2232}, A_{13}, aA_{1111}, aA_{1212}, aA_{1313}, \Delta, a_{1233}, a_{1332}, A_{21}, a_{1133}, a_{1331}, \\
&A_{22}, a_{1132}, a_{1231}, A_{23}, a_{1223}, a_{1322}, A_{31}, a_{1123}, a_{1321}, A_{32}, a_{1122}, a_{1221}, A_{33}, a_{11}^{-1}, a_{12}^{-1}, a_{13}^{-1}, a_{21}^{-1}, a_{22}^{-1}, a_{23}^{-1}, a_{31}^{-1}, a_{32}^{-1}, a_{33}^{-1}\} \\
R(\bar{y}_{11}) &= \{a_{22}, a_{33}, a_{23}, a_{32}, a_{2233}, a_{2332}, a_{21}, a_{31}, a_{2133}, a_{2331}, a_{2132}, a_{2232}, a_{11}, A_{11}, a_{12}, A_{12}, a_{13}, A_{13}, aA_{1111}, aA_{1212}, \\
&aA_{1313}, a_{1233}, a_{1332}, a_{1133}, a_{1331}, a_{1132}, a_{1231}, a_{1223}, a_{1322}, a_{1123}, a_{1321}, a_{1122}, a_{1221}, \Delta, A_{21}, A_{31}, A_{22}, A_{32}, A_{23}, A_{33}\} \\
I(\bar{y}_{11}) &= \{a_{22}, a_{33}, a_{23}, a_{32}, a_{2233}, a_{2332}, a_{21}, a_{31}, a_{2133}, a_{2331}, a_{2132}, a_{2232}, a_{11}, A_{11}, a_{12}, A_{12}, a_{13}, A_{13}, aA_{1111}, aA_{1212}, \\
&aA_{1313}, a_{1233}, a_{1332}, a_{1133}, a_{1331}, a_{1132}, a_{1231}, a_{1223}, a_{1322}, a_{1123}, a_{1321}, a_{1122}, a_{1221}, \Delta, A_{21}, A_{31}, A_{22}, A_{32}, A_{23}, A_{33}\} \\
O(\bar{y}_{11}) &= \{a_{2233}, a_{2332}, A_{11}, a_{2133}, a_{2331}, A_{12}, a_{2132}, a_{2232}, A_{13}, aA_{1111}, aA_{1212}, aA_{1313}, \Delta, a_{1233}, a_{1332}, A_{21}, a_{1133}, a_{1331}, \\
&A_{22}, a_{1132}, a_{1231}, A_{23}, a_{1223}, a_{1322}, A_{31}, a_{1123}, a_{1321}, A_{32}, a_{1122}, a_{1221}, A_{33}, a_{11}^{-1}, a_{12}^{-1}, a_{13}^{-1}, a_{21}^{-1}, a_{22}^{-1}, a_{23}^{-1}, a_{31}^{-1}, a_{32}^{-1}, a_{33}^{-1}\}
\end{aligned}$$