

Национальный исследовательский университет ИТМО  
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

**Практическое задание №1**  
**по дисциплине Теория Автоматов**  
**Взаимная транспозиция автоматов Мили и Мура**  
*Вариант 11*

Студент: Саржевский Иван  
Группа: Р3302  
Преподаватель: Тропченко Александр Ювенальевич

г. Санкт-Петербург  
2020 г.

## Цель

Практическое освоение методов взаимного преобразования автоматных моделей Мили и Мура. Проверка абстрактных автоматов Мили и Мура на эквивалентность.

## Задание

Исходный абстрактный автомат задан графическим способом. При переходе от автомата Мура (A) к автомату Мили (B):

$$S_A = (A_A, Z_A, W_A, \delta_A, \lambda_A, a_{1A}) \rightarrow S_B = (A_B, Z_B, W_B, \delta_B, \lambda_B, a_{1B})$$

и наоборот:

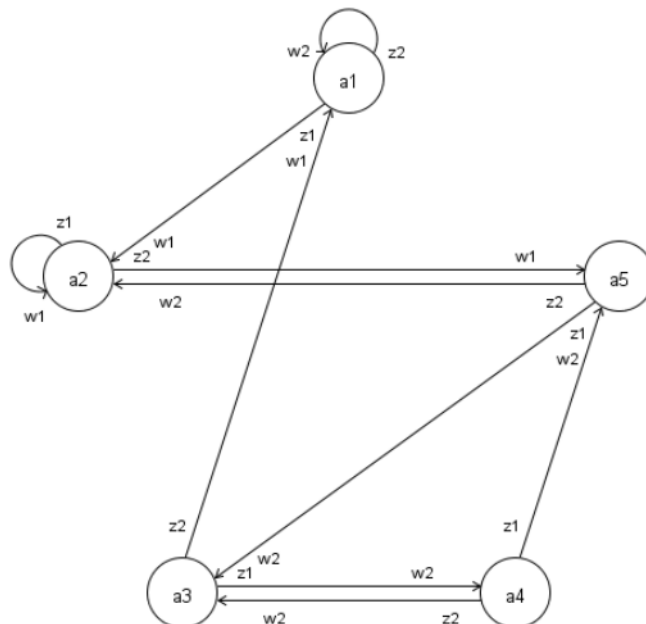
$$S_B = (A_B, Z_B, W_B, \delta_B, \lambda_B, a_{1B}) \rightarrow S_A = (A_A, Z_A, W_A, \delta_A, \lambda_A, a_{1A})$$

При этом их входные и выходные алфавиты должны совпадать:

$$Z_A = Z_B; W_A = W_B$$

## Исходные данные

Вариант 11.



$$S_B = (A_B, Z_B, W_B, \delta_B, \lambda_B, a_{1B})$$

$$A_B = \{a_1, a_2, a_3, a_4, a_5\}$$

$$Z_B = \{z_1, z_2\}$$

$$W_B = \{w_1, w_2\}$$

# Переход от автомата Мили к автомату Мура

Определим множества  $A$

$$A_1 = \{a_1 W_1, a_1 W_2\}$$

$$A_2 = \{a_2 W_1, a_2 W_2\}$$

$$A_3 = \{a_3 W_2\}$$

$$A_4 = \{a_4 W_2\}$$

$$A_5 = \{a_5 W_1, a_5 W_2\}$$

Присвоим  $b$

$$A_1 : \begin{cases} a_1 W_1 = b_1 \\ a_2 W_2 = b_2 \end{cases}$$

$$A_2 : \begin{cases} a_2 W_1 = b_3 \\ a_2 W_2 = b_4 \end{cases}$$

$$A_3 : a_3 W_2 = b_5$$

$$A_4 : a_4 W_2 = b_6$$

$$A_5 : \begin{cases} a_5 W_1 = b_7 \\ a_5 W_2 = b_8 \end{cases}$$

Полученный автомат Мура

