



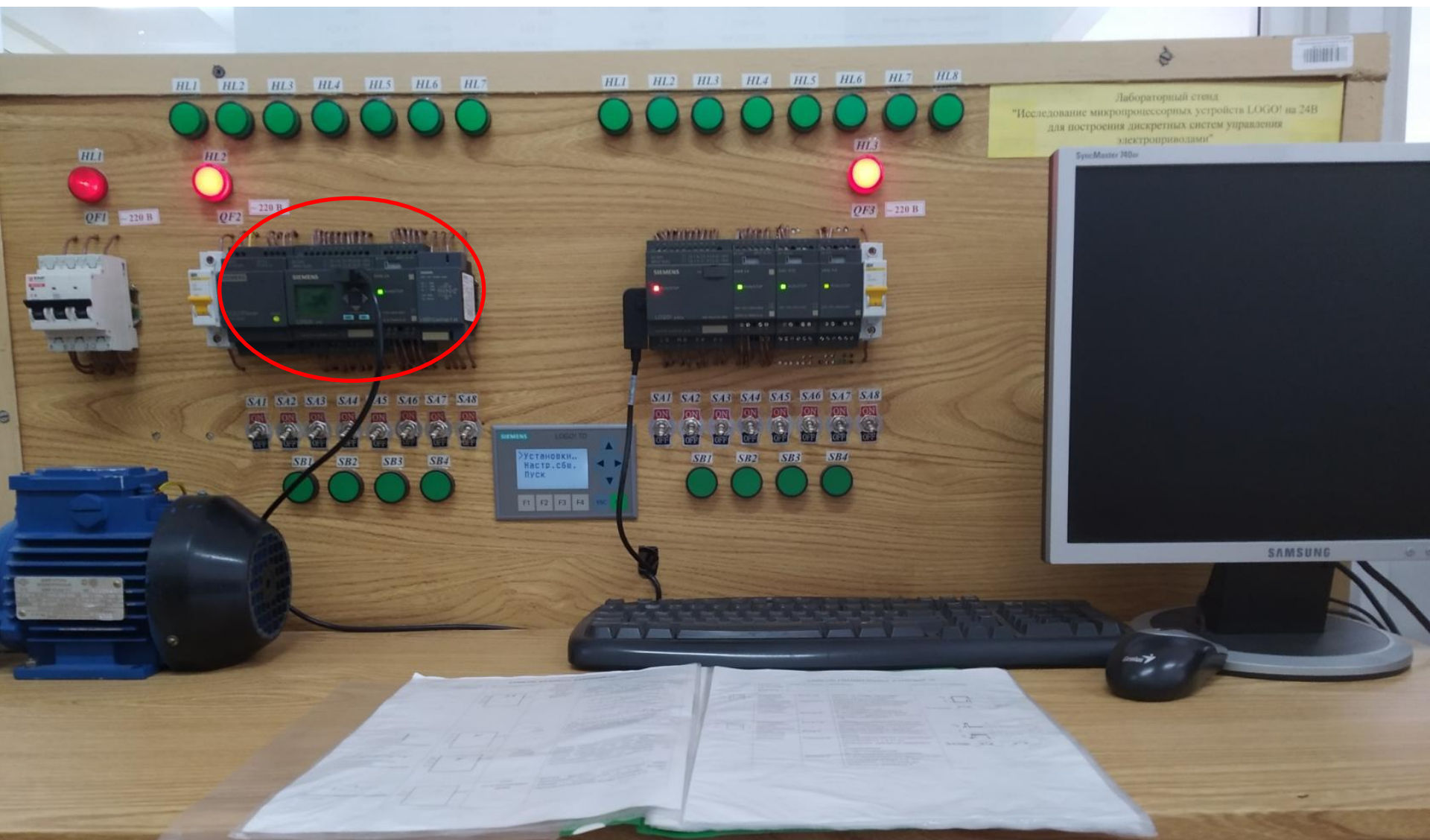
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**«Электропривод»**

**Исследование  
микропроцессорных  
устройств LOGO!**

Уфа 2020

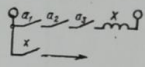
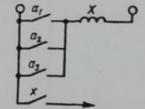
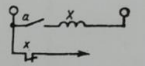
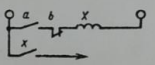
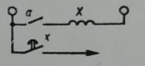
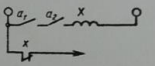
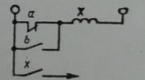
# Общий вид стенда



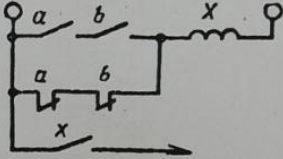
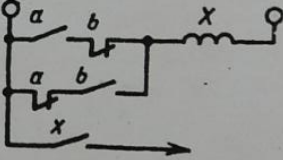
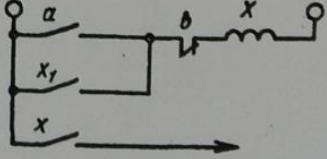
# Общий вид стенда



# Логические функции и их релейные эквиваленты

Наименование функции	Содержание функции	Релейный эквивалент	Функциональная формула
И	Сигнал на выходе появляется при наличии сигналов на всех входах		$x = a_1 a_2 a_3$
ИЛИ	Сигнал на выходе появляется при наличии сигнала хотя бы на одном из входов		$x = a_1 + a_2 + a_3$
НЕ (отрицание)	При наличии сигнала на входе сигнал на выходе отсутствует, сигнал на выходе появляется при исчезновении сигнала на входе		$x = \bar{a}$
«Запрет»	При отсутствии сигнала на входе «запрет b» сигнал на выходе появляется одновременно с сигналом на входе a, при наличии сигнала на входе «запрет b» сигнал на выходе отсутствует		$x = a\bar{b}$
«Задержка»	Сигнал на выходе появляется через заданное время после подачи сигнала на вход и исчезает одновременно с входным сигналом		—
И — НЕ (элемент Шеффера)	Сигнал на выходе отсутствует при наличии сигналов на всех входах		$a = \overline{a_1 a_2} = \bar{a}_1 + \bar{a}_2$
Импликация	Сигнал выхода отсутствует, когда имеется сигнал на входе a и отсутствует на входе b		$x = \bar{a} + b$

# Логические функции и их релейные эквиваленты

Наименование функции	Содержание функции	Релейный эквивалент	Функциональная формула
Эквивалентность (равнозначность)	Сигнал на выходе имеется тогда, когда на всех входах одновременно имеются или одновременно отсутствуют входные сигналы (состояние входов одинаково)		$x = ab + \bar{a}\bar{b}$
Неравнозначность («альтернатива»)	Сигнал на выходе имеется тогда, когда состояния входов $a$ и $b$ разные		$x = a\bar{b} + \bar{a}b$
Память	После подачи сигнала на вход $a$ (включения) записанная информация сохраняется вплоть до подачи сигнала на вход $b$ (отключения) независимо от последующего состояния входа $a$ ( $X_1$ — вспомогательный контакт реле $X$ )		$x = (a + x_1)\bar{b}$

**Спасибо за внимание!**