

## БЛОК ВВОДА АДРЕСНОГО УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ

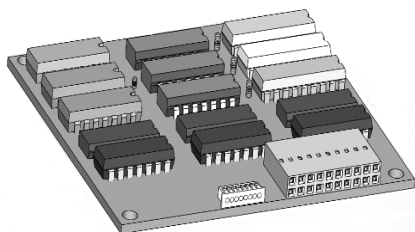
Студент гр. 11312114 Кмита К. Ю.

Ст. преподаватель Владимирова Т. Л.

Канд. техн. наук, доцент Савелов И. Н.

Белорусский национальный технический университет

Адресные устройства контроля предназначены для приема параметров, поступающих от работающих первичных измерительных преобразователей; сравнения введенных параметров со значением порога, заданного механически. Целью данной работы являлась разработка блока ввода адресного устройства контроля. Данный блок должен обеспечить прием значений параметров в аналоговом виде, их преобразование в цифровой вид, хранение числового значения параметра и его передачу в операционный блок.



Электронный макет печатной платы блока ввода

Были разработаны алгоритм работы и функциональная схема блока ввода.

Синтезирована принципиальная схема работы устройства и проведен выбор элементной базы. Для обеспечения преобразования введенного параметра в аналоговом виде в цифровой вид целесообразно применение аналого-цифровой преобразователь К1113ПВ1. С помощью триггера 530ТМ2 аналого-цифровой преобразо-

ватель преобразует входную информацию. Для хранения цифрового значения введенных параметров применяется регистр К155ИР1. Применение перечисленных элементов обосновано тем, что критерием выбора элементной базы являлось минимальное время задержки распространения сигнала.

При помощи расчетов были определены потребляемая мощность схемы и время задержки прохождения сигнала:  $P_{\text{пот}} = 2,909 \text{ Вт}$ ,  $t_{\text{зд.р.ср}} = 38 \text{ нс}$ .

При помощи САПР SolidWorks был разработан электронный макет печатной платы с основанием из стеклотекстолита (рисунок). Это позволило определить габаритные размеры печатной платы (70x80x1 мм) и обеспечить осуществление компоновки адресного устройства контроля.

В результате выполнения работы принятые схемотехнические решения позволили разработать блок ввода адресного устройства контроля в соответствии с предъявляемыми эксплуатационными требованиями.