

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО УЧЕТА ЛИТЫХ ЧУГУННЫХ ТРУБ В ПОТОКЕ

Г. И. ЛОПАНДИН

(Представлена научным семинаром НИИ ЭИ)

При современном поточном производстве автоматический учет является одной из важнейших задач, решение которой облегчает и упорядочивает процесс управления производством.

Устройство предназначено для регистрации литых чугунных труб с указанием полного адреса изготовителя и класса отлитой трубы и передачи информации на пульт конторы завода.

В основу устройства автоматического учета положен принцип считывания информации о номере машины и смены, записанный в двоичном механическом коде на торце трубы в виде выступов и углублений, получаемых в процессе отливки трубы.

Для преобразования механического кода в электрический служит специально изготовленная магнитная считывающая головка. Считывание происходит следующим образом.

Труба зажимается в кулачки и приводится во вращение; к началу момента вращения трубы к ее торцу подводится считывающая головка, и, если воздушный зазор магнитной считывающей головки перекрывается выступом на торце, то сигнал, действующий на ее выходе, соответствует «1», если — углублением, то — «0». Команда на считывание выдается после прохождения ключом воздушного зазора магнитной считывающей головки.

Ключ представляет собой выступ на торце, занимающий сектор А (рис. 1). Сектор В занят кодами машины и смены, остальная часть трубы информации не несет.

Блок-схема устройства представлена на рис. 2. Механический код, записанный на торце трубы 1 и преобразованный в электрический с помощью считывающей головки 2, через формирующее устройство 3 поступает на правые входы блока 4, представляющего собой триггерную схему совпадений из пяти ячеек.

Импульсы, снимаемые со считывающей головки в моменты прохождения ключом ее воздушного зазора, служат для синхронизации мультивибратора 5 с механизмом перемещения трубы 6. Выход мультивибратора соединен с распределителем 7, использующим счетную схему и дополненную дешифратором, выполненным в виде прямоугольной диодной матрицы на 5 выходов. Таким образом, каждому входному импульсу блока 5 соответствует определенная комбинация возбужденных ячеек, которой, благодаря применению дешифратора, будет соот-

ветствовать определенная, единственно возможная для данной комбинации выходная цепь.

С выходов распределителя 7 сигналы поступают на левые входы схемы совпадений 4, выходы которой соединены с дешифратором машины и смены 8. Дешифратор машины и смены 8 и дешифратор класса 9 совместно образуют устройство со 120 выходами, к каждому из которых подсоединены счетчики СЭИ-1. Класс трубы определяется с помощью радиоизотопного альbedo-регистратора [1].

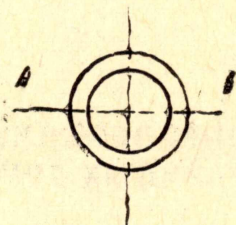


Рис. 1. Торец трубы с ключом и двоичным кодом машины и схемы

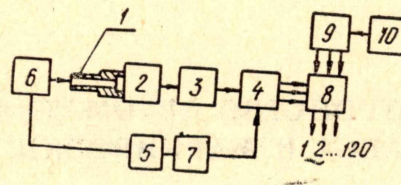


Рис. 2. Блок-схема устройства автоматического учета литых чугунных труб

Описываемое устройство было изготовлено и прошло лабораторные испытания, которые показали, что оно может быть применено в технологическом потоке производства труб.

ЛИТЕРАТУРА

1. Л. К. Таточенко. Радиоактивные изотопы в приборостроении. Атомиздат, М., 1961.