Практическая работа. Анализ средства измерения в аспекте системного подхода

Цель: Развитие навыков анализа технических систем

Краткая характеристика энкодера

Энкодеры Autonics ENC предназначены для решения задач в сфере промышленной автоматизации – измерения длины объекта, линейного перемещения, а также оценки скорости и ускорения.

Энкодеры используются в качества счетчика метража на электроприводных машинах и механизмах, где необходима точная информация о количестве выпущенного материала. Применяется, например, в промышленном оборудовании, необходимом для упаковки и изготовления текстиля.

Энкодеры преобразуют обороты вала в импульсы, при этом данная серия инкрементальных энкодеров относится к оптическому типу. Исполнение вала энкодера в виде колеса. Таким образом, установив колесо на поверхность объекта или механизма и подсчитав импульсы, можно определить пройденный путь или длину объекта.

Технические характеристики серии ENC

Напряжение питания: 12…24В DC, 5В DC;
Потребляемый ток: ≤60 мА без нагрузки;
Способ монтажа: колесный тип;
Температура окружающей среды: -10…+70°C;
Относительная влажность: 35…90%;
Время срабатывания: <1 мкс;
Оптическое разрешение: от 1 имп/об до 500 имп/об;
Минимальная единица измерения импульса: от 1 мм;

Задание

1. Ознакомиться с краткой характеристикой энкодера ENC-1-1-N-24.

2. Проанализировать внешний вид. Предварительно сделать вывод о составе технической системы (количество элементов и подсистем).

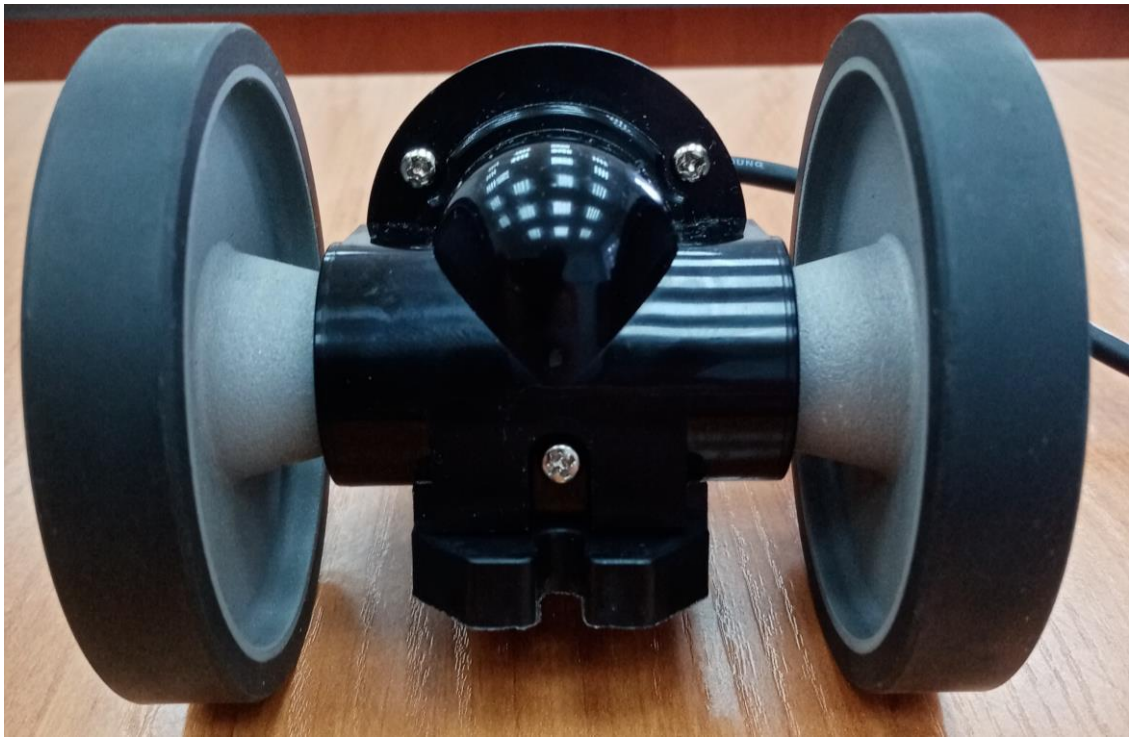
Для этого ознакомиться с предложенным исполнением преобразователя. При невозможности ознакомления с преобразователем очно использовать видеофайлы, например по ссылке[1], нижеприведенные фотографии, информацию в сети Интернет.

Разобрать энкодер и окончательно определить количество составных частей и их назначение.

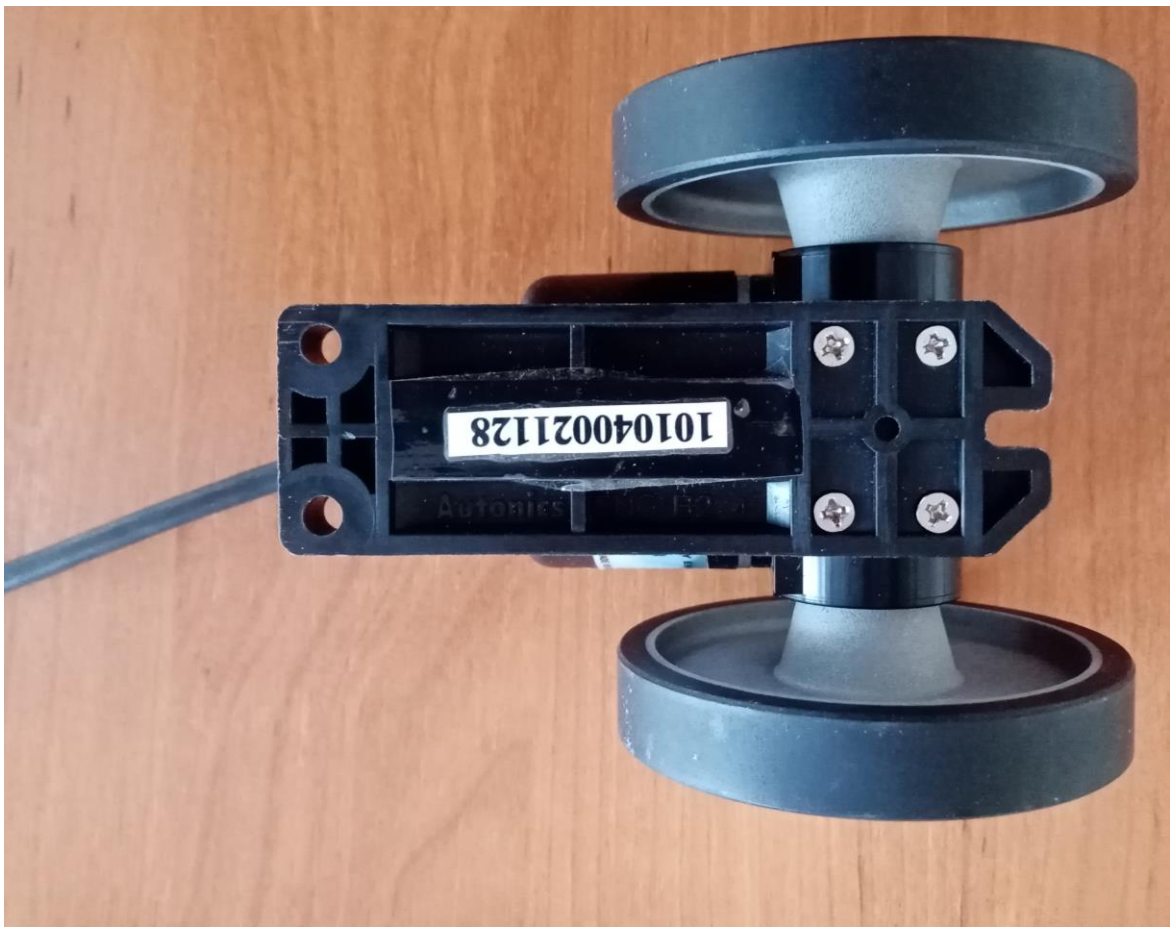
3. Выполнить эскиз пластины.

4. Сформировать отчет.

[1] https://www.youtube.com/watch?v=LCV9qgoZ4Uo



2.


10104002112B
Autonics