



«Системы центрирования ПОЛОСЫ»

О. Студент : Мелихов Н.
Группы:ЭП-13-1

Система центрирования полосы

- Это набор устройств предназначенных для корректировки положения ленты, является сложным, основан на электронике, включает множество электронных аппаратов и приборов, в том числе светоизлучатели, светоприемники, логические элементы и т.д.



Причины

- удержание движущейся металлической полосы строго по оси агрегатов
- качество продукции

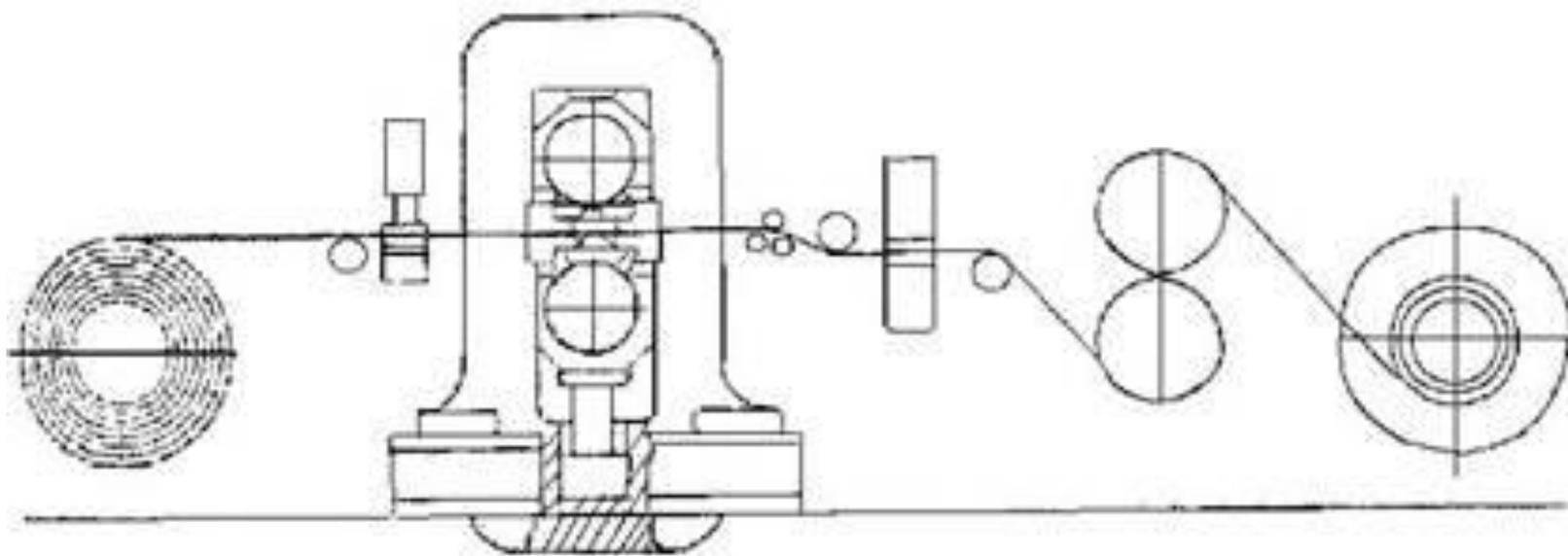
Проблемы

- Самопроизвольный уход полосы от заданного направления движения может быть вызван телескопичностью намотки рулона, наличием серповидности полосы или клиновидной формой ее поперечного сечения, неравномерным распределением натяжений по ширине полосы, износом транспортных роликов и нарушением их установки, а также совокупностью перечисленных и других причин, выявить и устранить которые не всегда представляется возможным. Это ведет к созданию аварийных ситуаций, травмированию полос (особенно их кромок), увеличению количества некондиционной продукции и неплановых простоев технологических линий. Особую трудность представляет центрирование тонких и тончайших полос, имеющих низкие значения прочности и устойчивости в направлении их ширины.

Брак



Разматыватели рулонов стальных полос конструкции УЗТМ

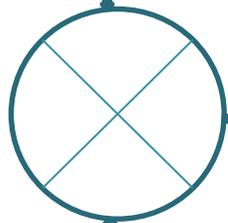




Разматыватели рулонов стальных полос конструкции УЗТМ

- Разматыватель рулонов конструкции УЗТМ, предназначенный для разматывания полосы толщиной 1,5—5 и шириной до 1500 мм со скоростью от 1 до 7 м/с.

Датчик положения
правой кромки



Функциональный

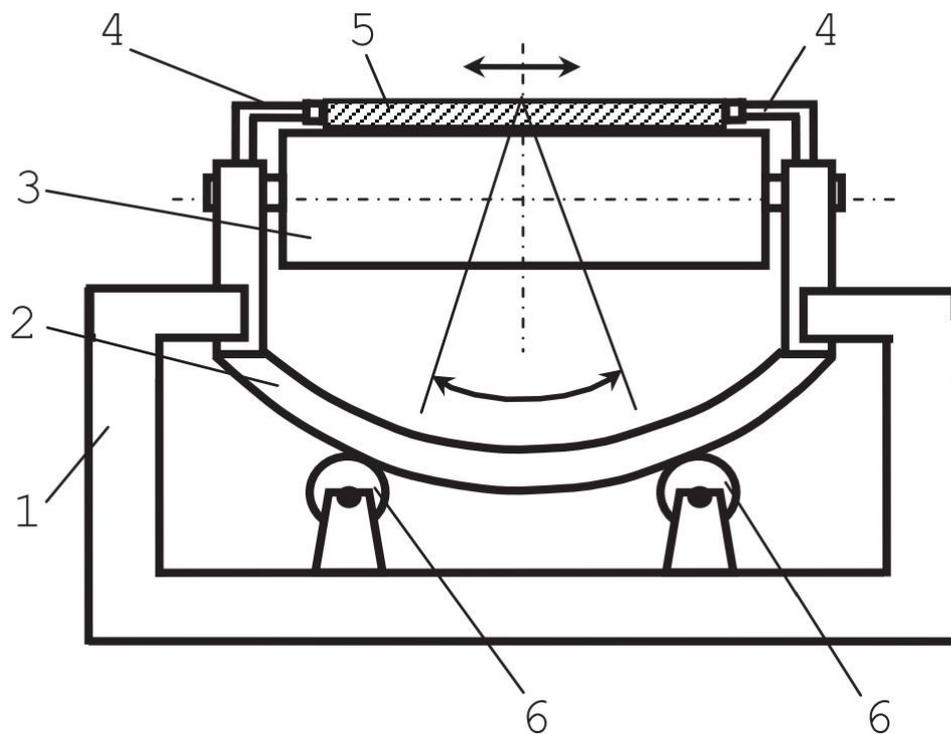
Клапан управления
гидроцилиндром
положения

Датчик положения левой
кромки

Виды и особенности

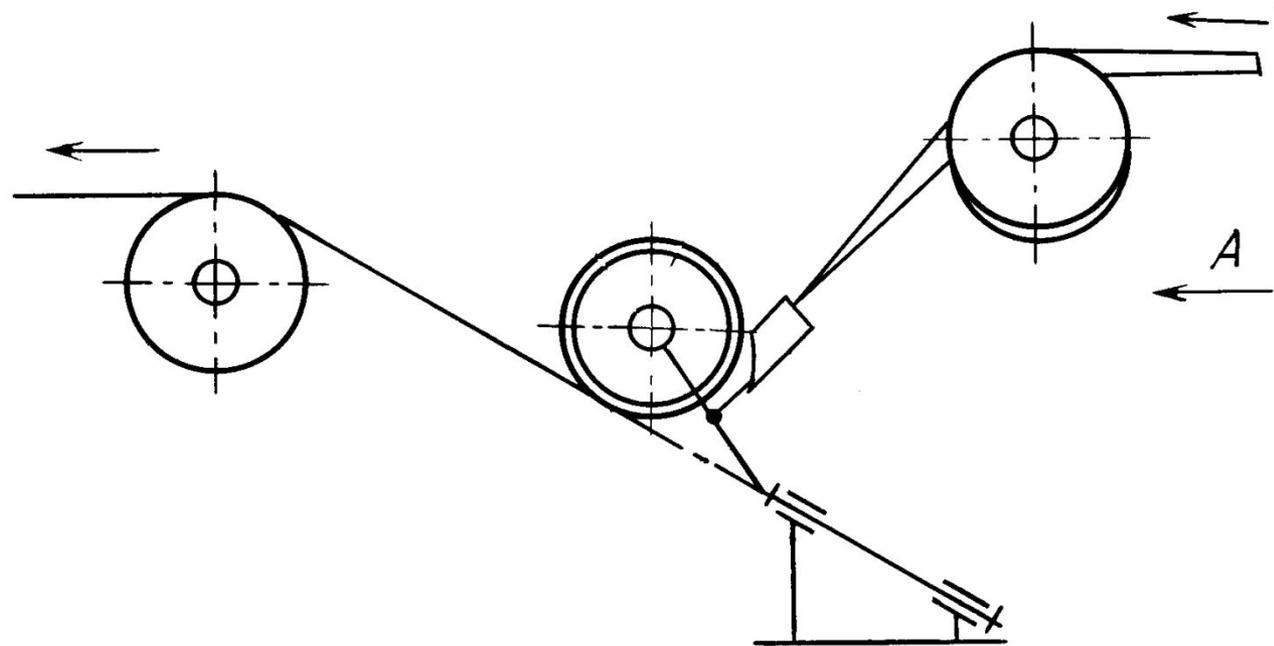
- устройство для центрирования движущейся полосы, построенное на принципе самоустановки
- трехроликовое устройство центрирования
- Схема узла центрирования тонких стальных полос

Устройство для центрирования движущейся полосы,
построенное на принципе самоустановки.



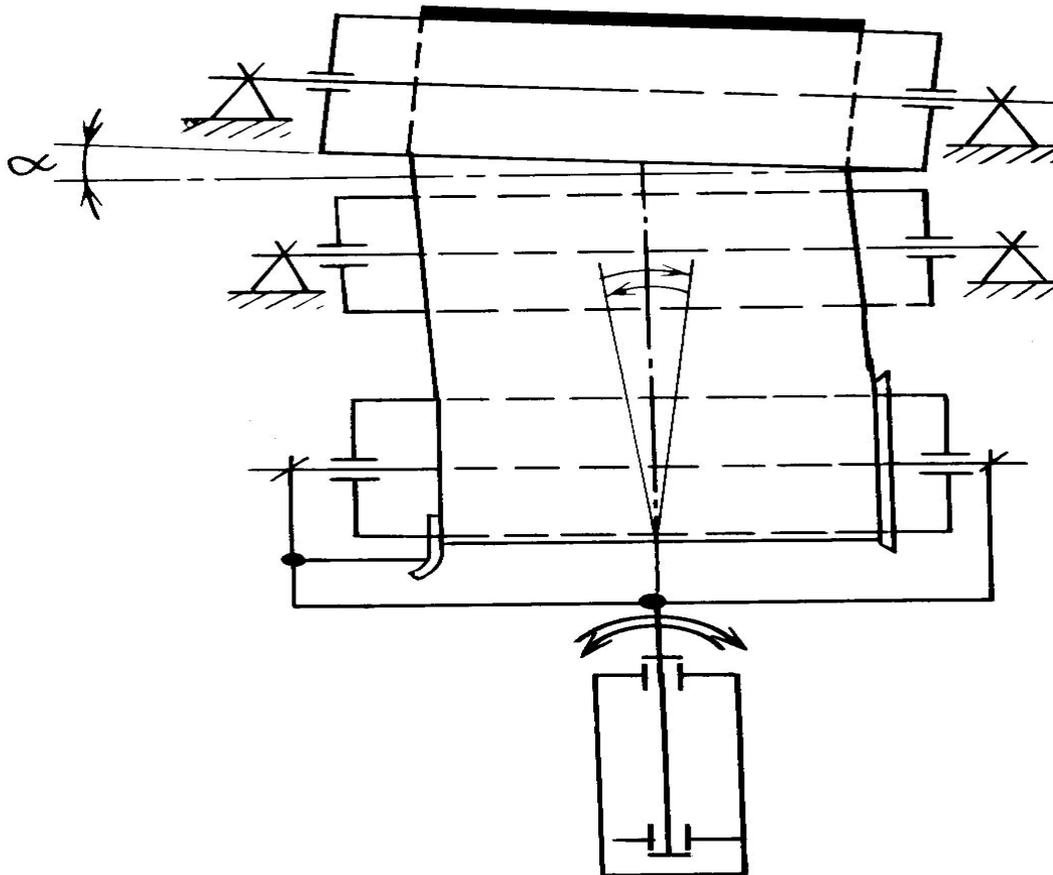
**Рисунок 2. Схема устройства для центрирования толстых стальных полос:
1- основание; 2-поворотное коромысло; 3-неприводной ролик; 4-боковые упоры;
5-полоса; 6-опорные ролики**

Трехроликовое устройство центрирования



Трехроликовое устройство центрирования

Вид А



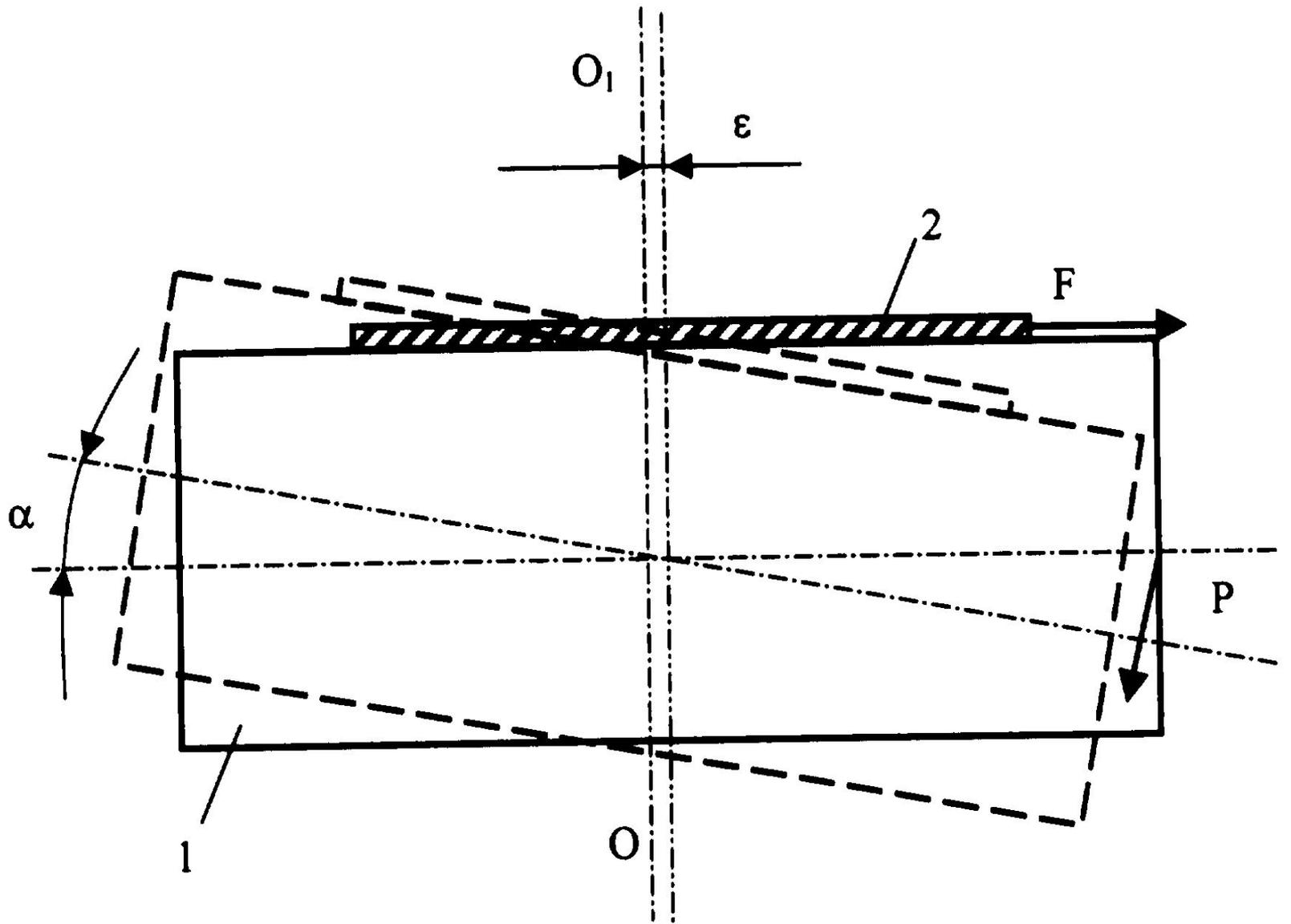
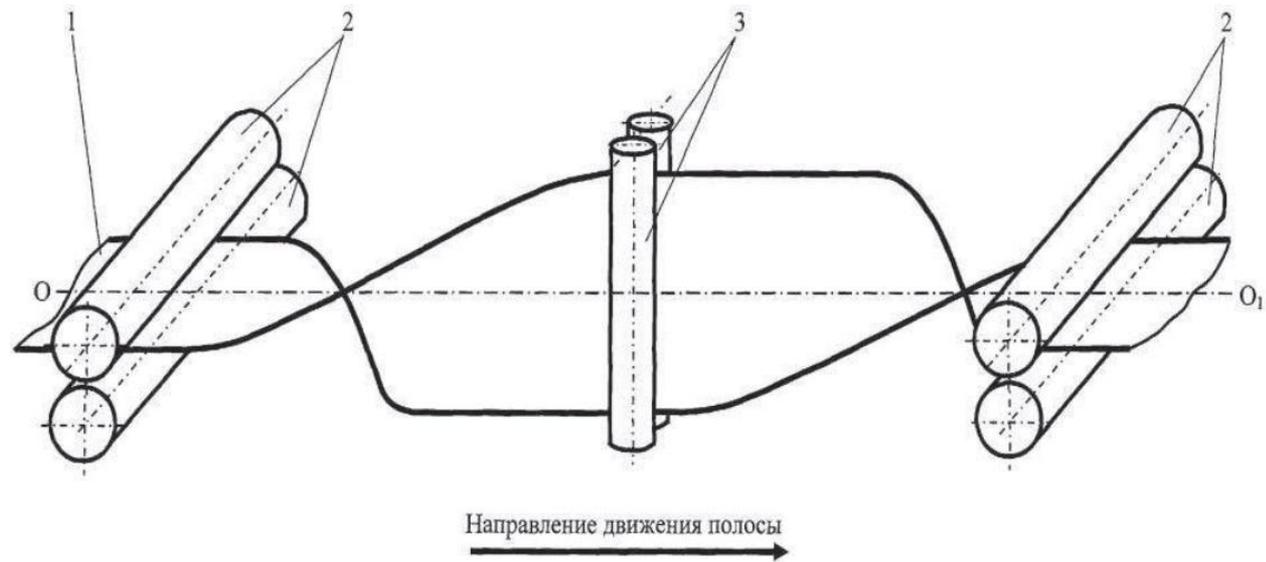


Схема узла центрирования тонких стальных полос



Фиг.1

Рисунок 3. Схема узла центрирования тонких стальных полос:
1- стальная полоса; 2- горизонтальные ролики; 3- позиционирующие ролики

Заключение

1. Проведен анализ проблем, возникающих при центрировании полос и лент при их изготовлении и эксплуатации.
2. Выявлены недостатки, присущие системам центрирования с помощью средств автоматизации. К ним относится следующее: возможность корректировки направления движения полосы в головной части агрегата, сложность систем и дополнительные энергозатраты.
3. Предложены эффективные самоустанавливающиеся механические системы самоцентрирования полос и лент. Это конструкции, основанные на принципах самоустановки, введения в конструкцию не приводного поворотного ролика и применения универсального механизма центрирования.



Огромное спасибо за
внимание!!!