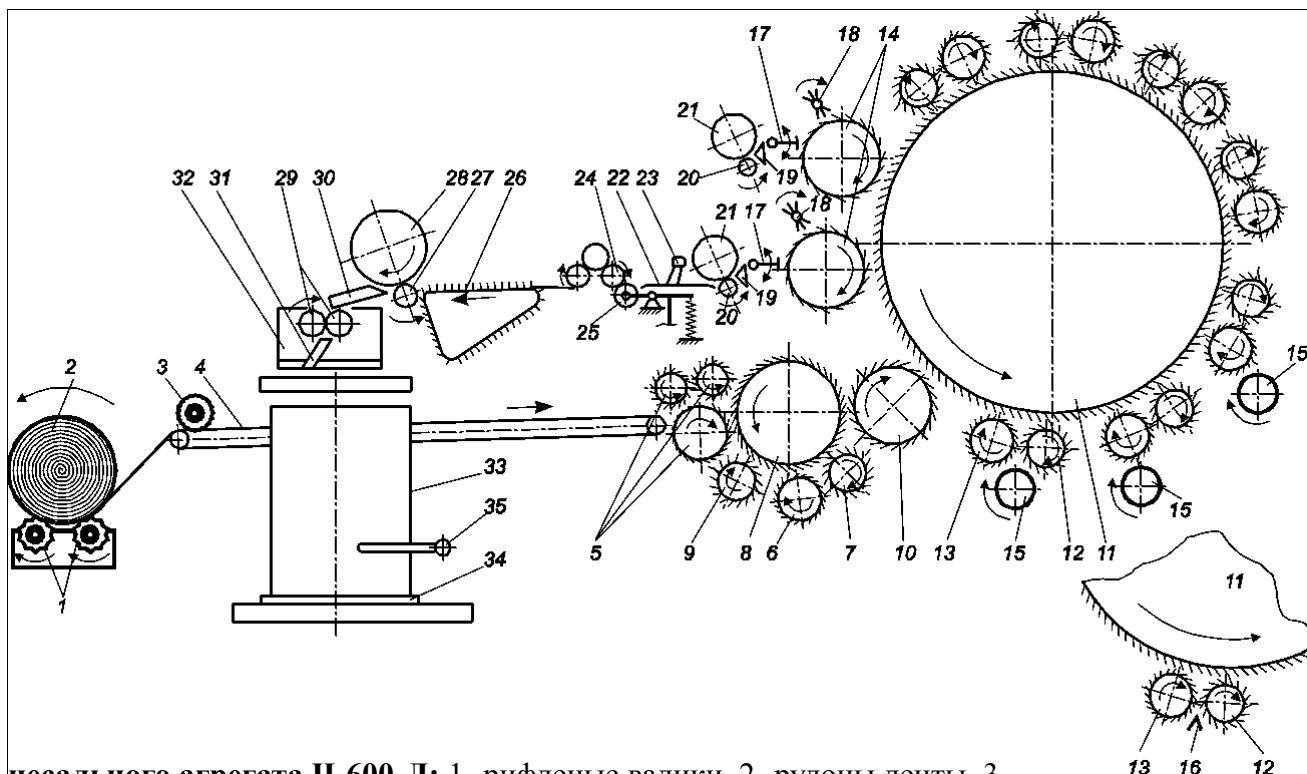


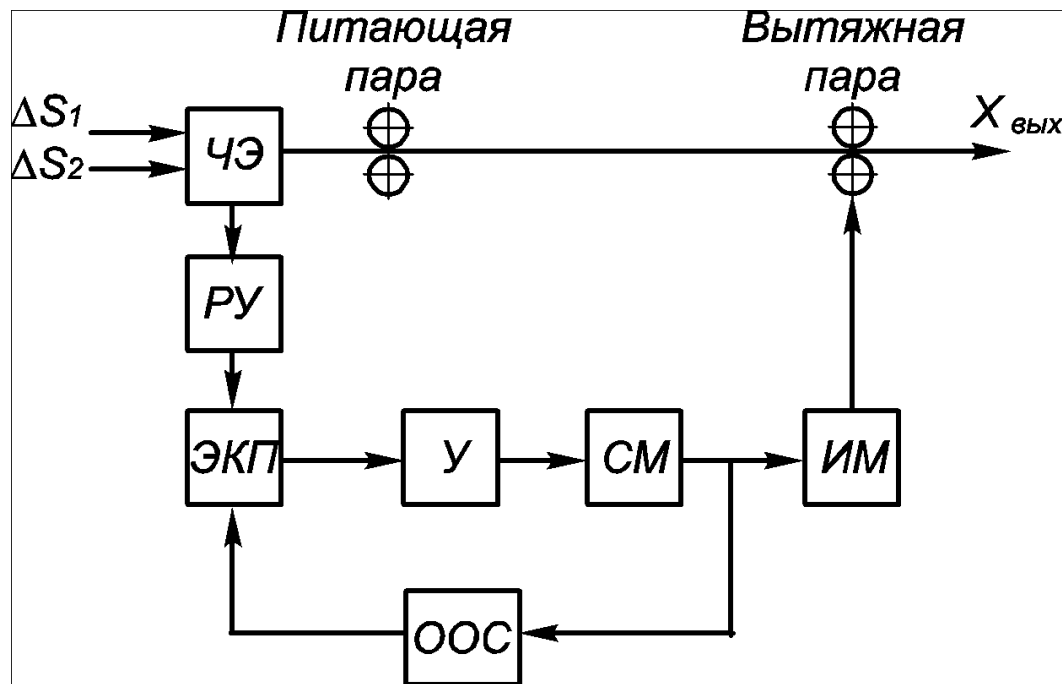
Кардочесальная машина Ч-600-Л

ПРЯДЕНИЕ ЛЬНА. Учебник. С.170-212



Технологическая схема чесального агрегата Ч-600-Л: 1- рифленные валики, 2- рулоны ленты, 3- нажимной валик, 4- питающий транспортер, 5- питающие валики, 6- чистительный валик, 7- рабочий валик, 8- барабан предпрочеса, 9- «нулевой» чистительный валик, 10- передаточный барабан, 11- главный барабан, 12- рабочие валики, 13- чистительные валики, 14- съемные барабаны, 15- поддерживающие барабаны, 16- угароснижающие ножи, 17- сбивные гребни, 18- щетки, 19- выпускные воронки, 20- выпускные цилиндры, 21- нажимные валики, 22- выпускной стол, 23- направляющие штыри, 24- питающие цилиндры, 25- измерительный валик, 26- гребенной механизм, 27- вытяжной цилиндр, 28- нажимной валик, 29- выпускная пара, 30- направляющие, 31- трубка, 32- верхний лентоукладчик, 33- таз, 34- тарелка нижнего лентоукладчика, 35- автомат смены тазов

Функциональная схема автоматического выравнивания развеса



ΔS_1 и ΔS_2 отклонения толщины каждой из входящих лент, ЧЭ – чувствительный элемент, РУ – рычажный усилитель, ЭКП – электроконтактный преобразователь, У- усилитель электроконтактный, СМ – сервомеханизм, ИМ – исполнительный механизм, ООС – отрицательная обратная связь

Схема системы автоматического выравнивания развеса ленты

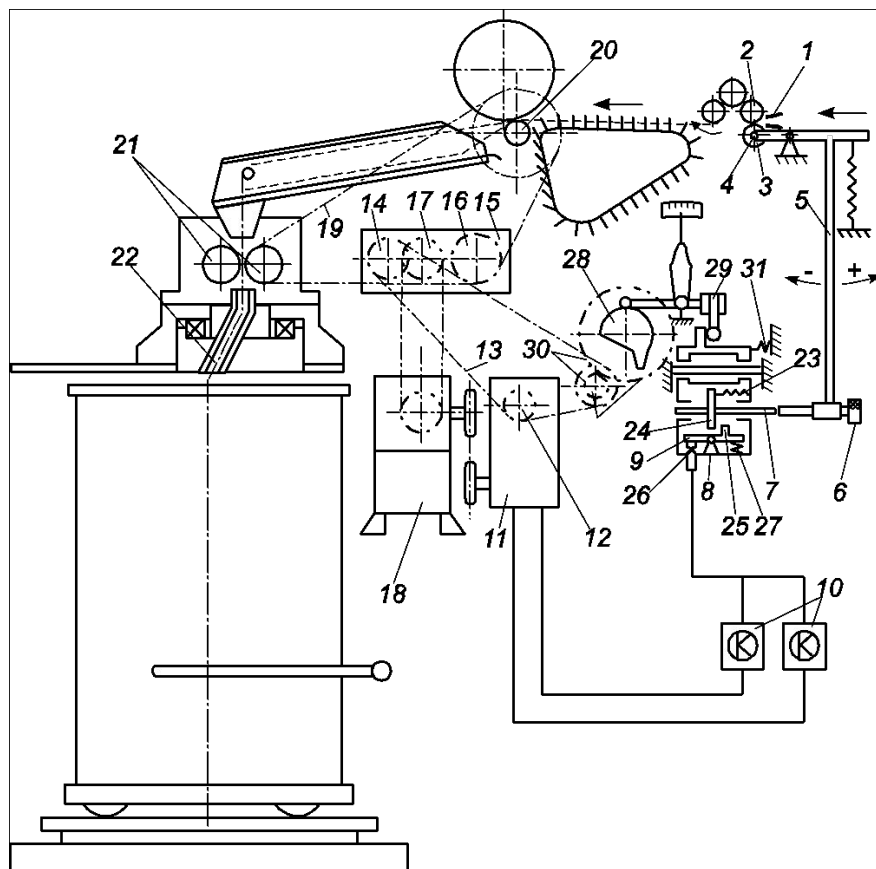


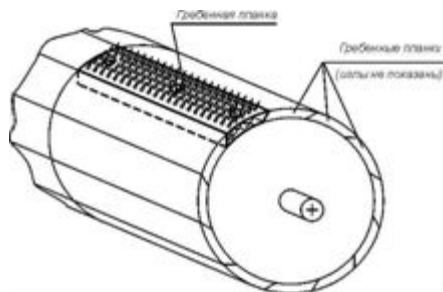
Схема системы автоматического выравнивания развеса ленты: 1- воронка, 2- питающий цилиндр, 3- измерительные ролики, 4- ось, 5- трехплечий рычаг, 6- микрометрическая головка, 7- шток ЭКП, 8- электроконтактный преобразователь (ЭКП), 9- контактная планка, 10- фазочувствительный усилитель, 11- сервомеханизм, 12- выходной вал сервомеханизма, 13- цепная передача, 14- винт вариатора, 15- вариатор, 16- выходной вал вариатора, 17- входной вал вариатора, 18- редуктор, 19- цепная передача, 20- вытяжной цилиндр, 21- выпускные валики, 22- раскладчик верхнего лентоукладчика, 23- пружина, 24 - упор, 25- упор, 26- контакт, 27- пружина, 28- кулачек, 29- двуплечий рычаг, 30- зубчатая передача, 31- пружина

Элементы кардочесальной машины Ч-600-Л

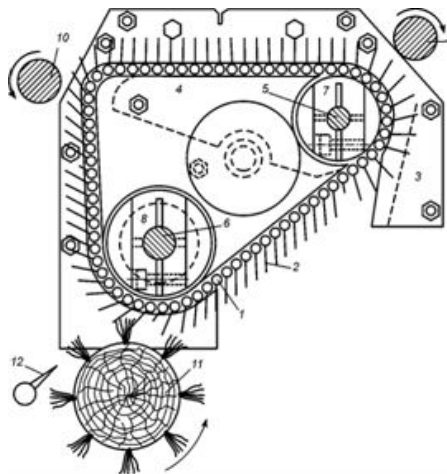
Типы гарнитуры (игольчатые поверхности барабанов)



Пилочатая, методом навивания пилочатой ленты

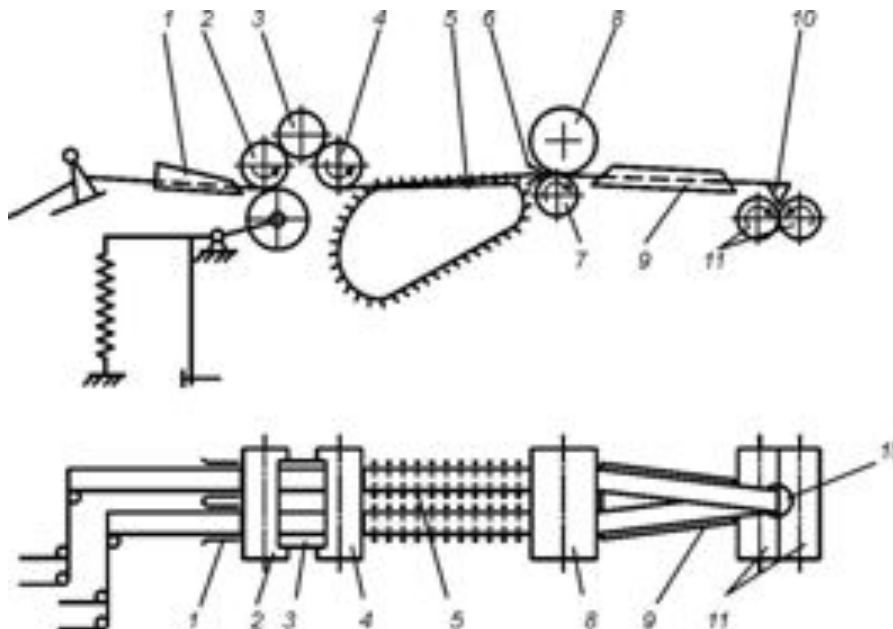


Игольчатая

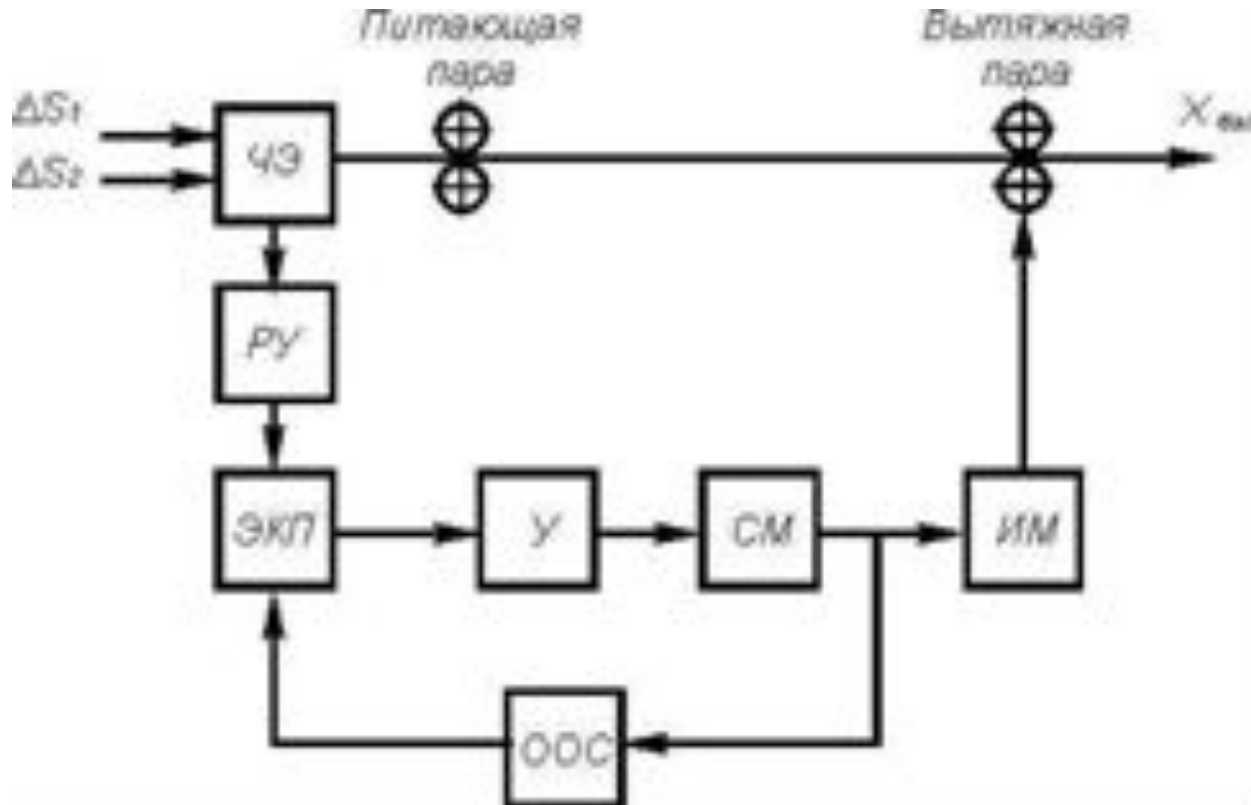


Гребенной механизм цепного типа

Схема вытяжной головки

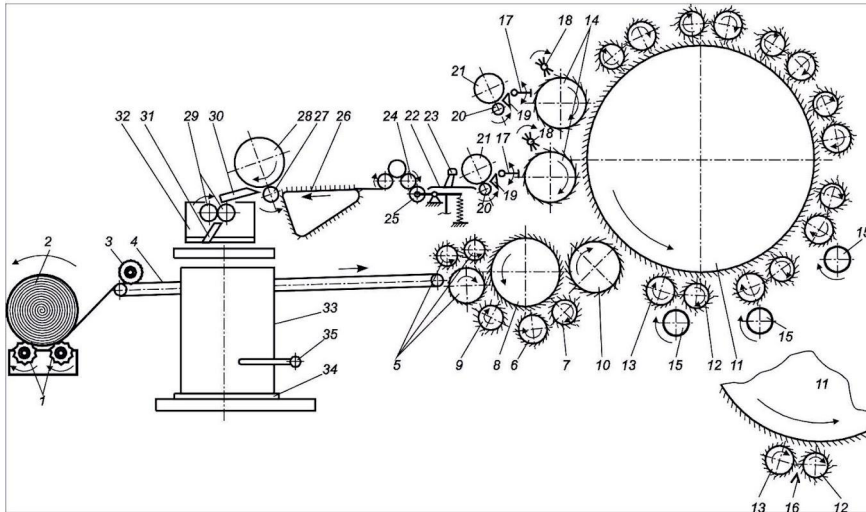


Функциональная схема системы автоматического выравнивания ленты по линейной плотности

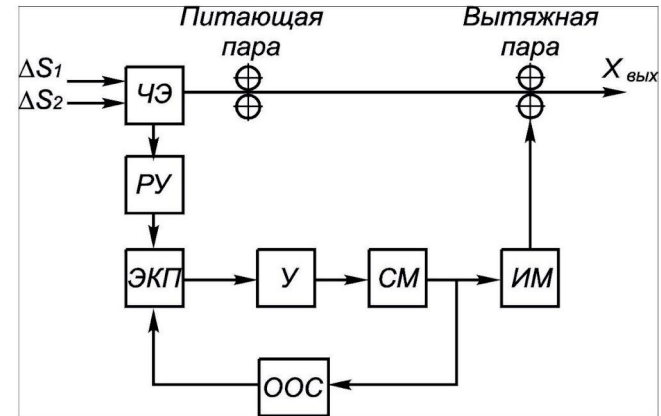


САР линейной плотности Ч-600-Л

Кардочесальная машина Ч-600-Л

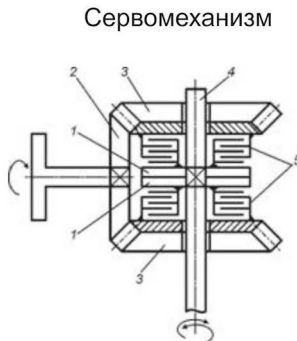


САР линейной плотности ленты

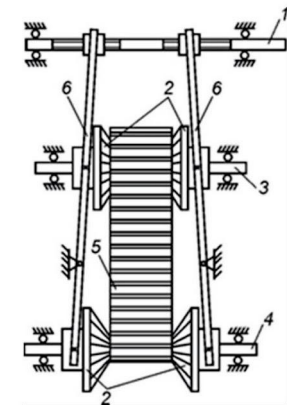
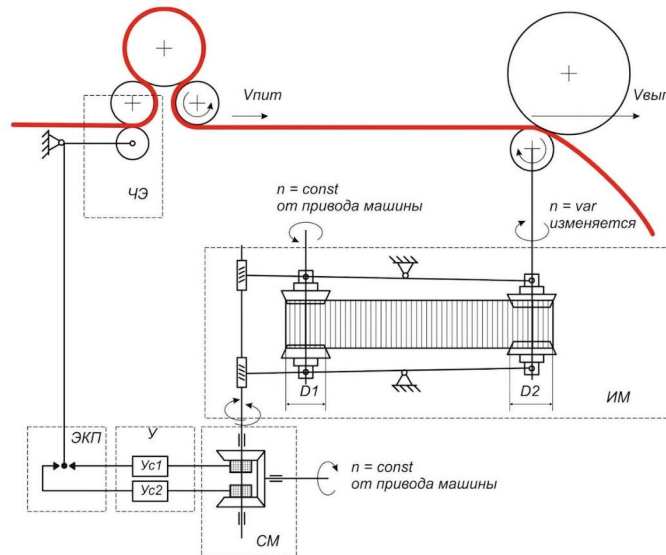


Вариатор

САР линейной плотности ленты



1-полушфты, 2-ведущая шестерня, 3-ведомые шестерни, 4-выходной вал, 5-электромагнитные муфты



1-винт (прав. + лев.), 2-кнические диски на скользящей посадке, 3- входной вал, (ведущий)

Схема регулятора вытяжной головки

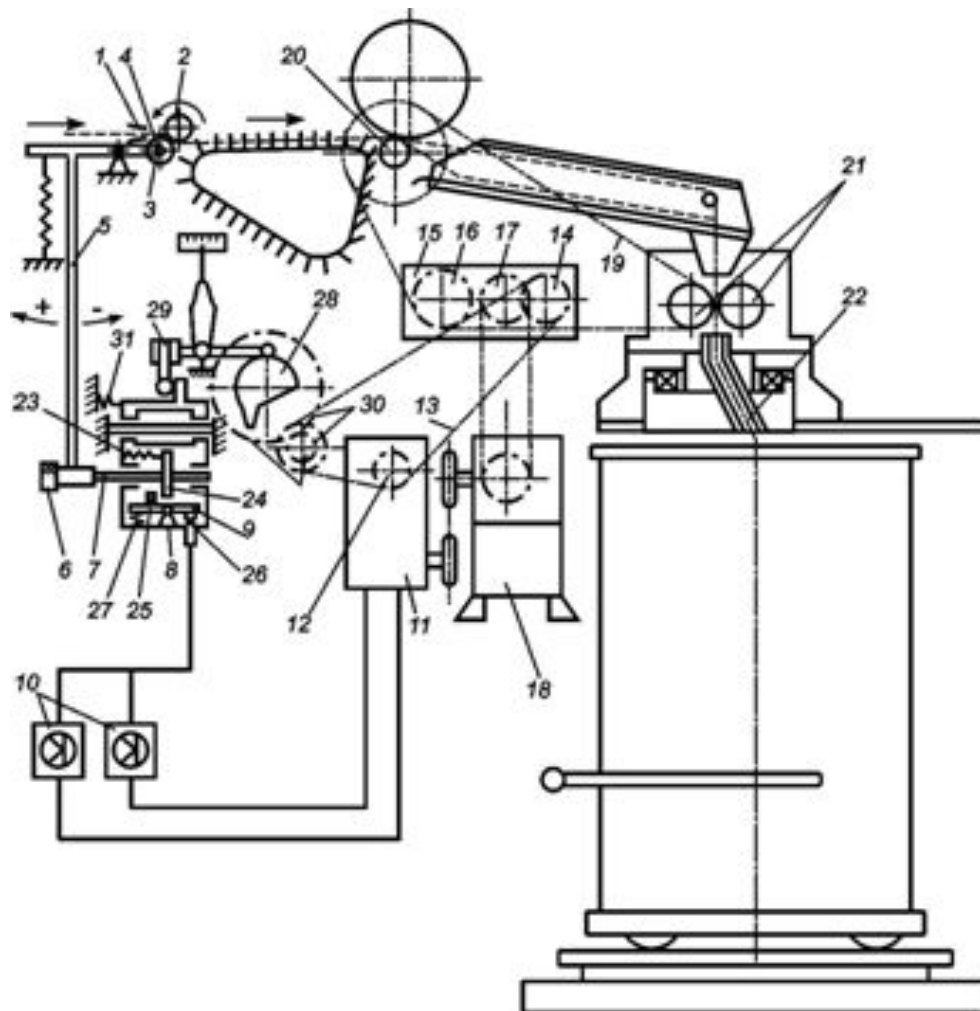
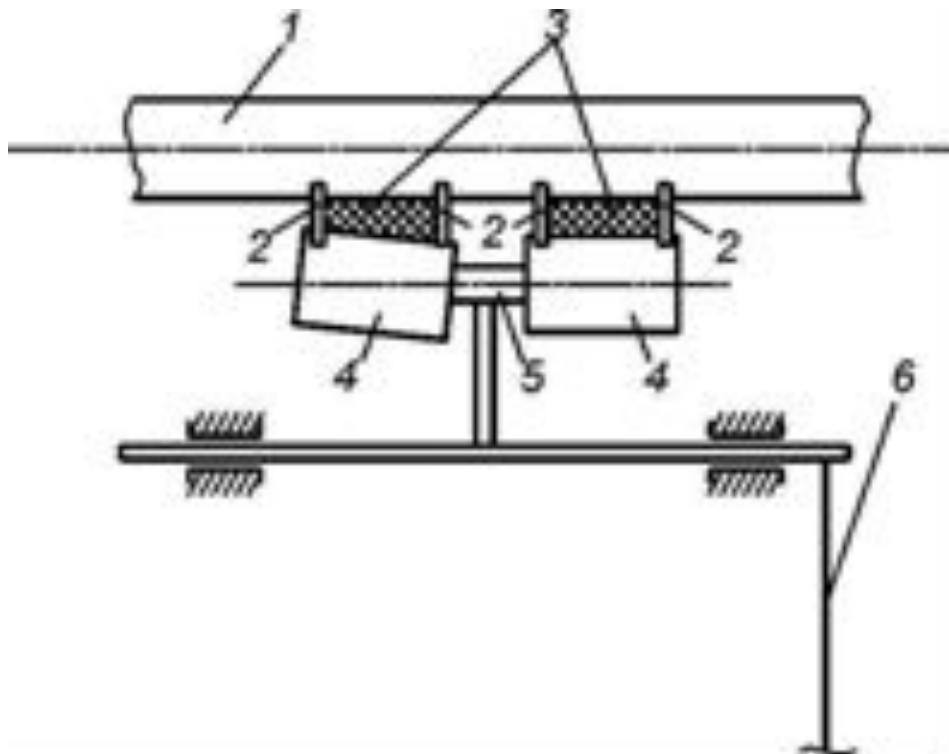
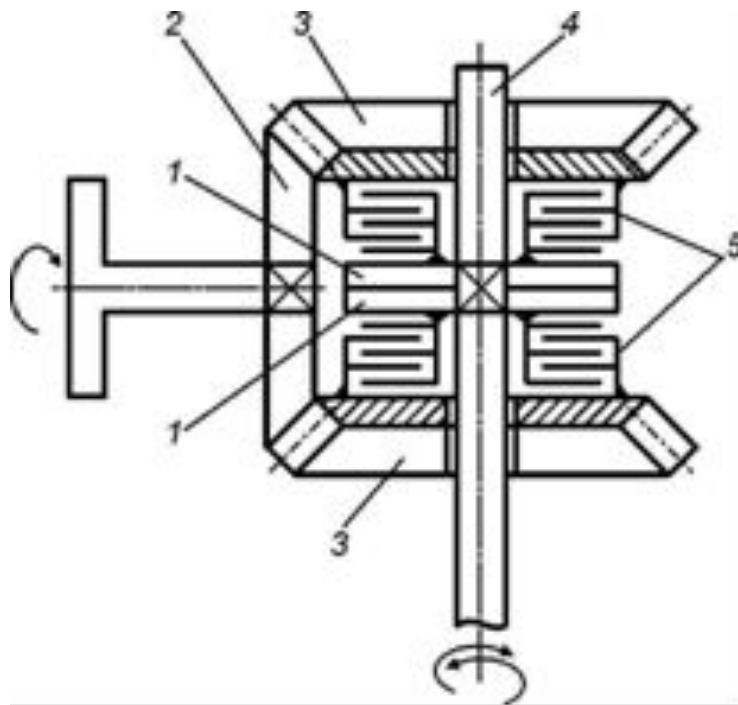


Схема установки измеряющих роликов ВЫТЯЖНОЙ ГОЛОВКИ



- 1 – питающий цилиндр,
- 2 – питающие воронки,
- 3 – ленты,
- 4 – измеряющие ролики,
- 5 – опоры измеряющих роликов,
- 6 – трехплечий рычаг

Схема сервомеханизма (СМ)

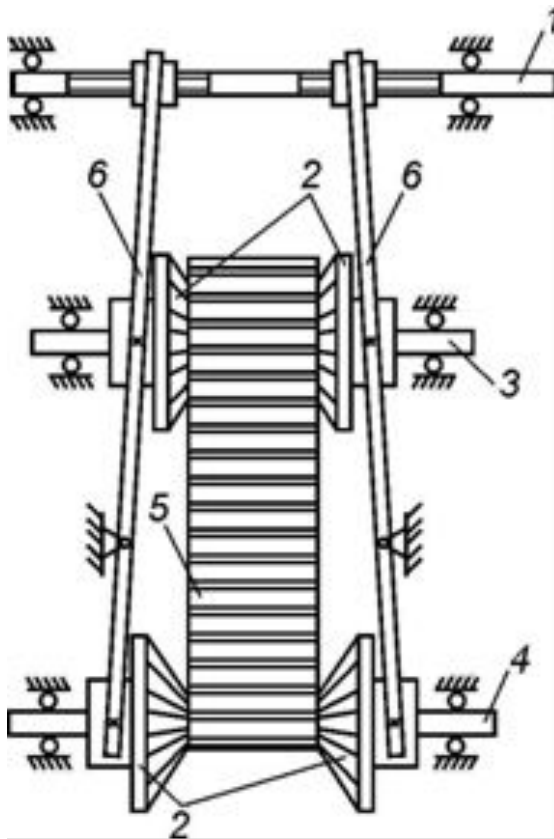


1-полумуфты, 2-ведущая шестерня, 3-ведомые шестерни, 4-выходной вал, 5-электромагнитные муфты

Движение от главного вала вытяжной головки постоянно сообщается конической шестерне 2, с которой непрерывно связаны шестерни 3, свободно сидящие на выходном валу 4. На валу 4 жестко закреплены две полумуфты 1, другие две полумуфты 5 закреплены на ступицах конических шестерен 3. В зависимости от сигнала, поступающего от ЭКП, одна из муфт замыкается, другая в это время находится в разомкнутом состоянии. При замыкании муфты вращение от той или иной шестерни 3 передается через муфту на выходной вал 4. В результате — направление его вращения зависит от того, какая муфта замкнута, т.е. вал 4 имеет вращательное движение того направления, которое определяет включенная электромагнитная муфта.

Выходной вал 12 (см. рис.20) сервомеханизма 11 цепной передачей 13 связан с винтом 14 вариатора 15. Сервомеханизм получает движение от основного прочесывателя агрегата с помощью редуктора 18.

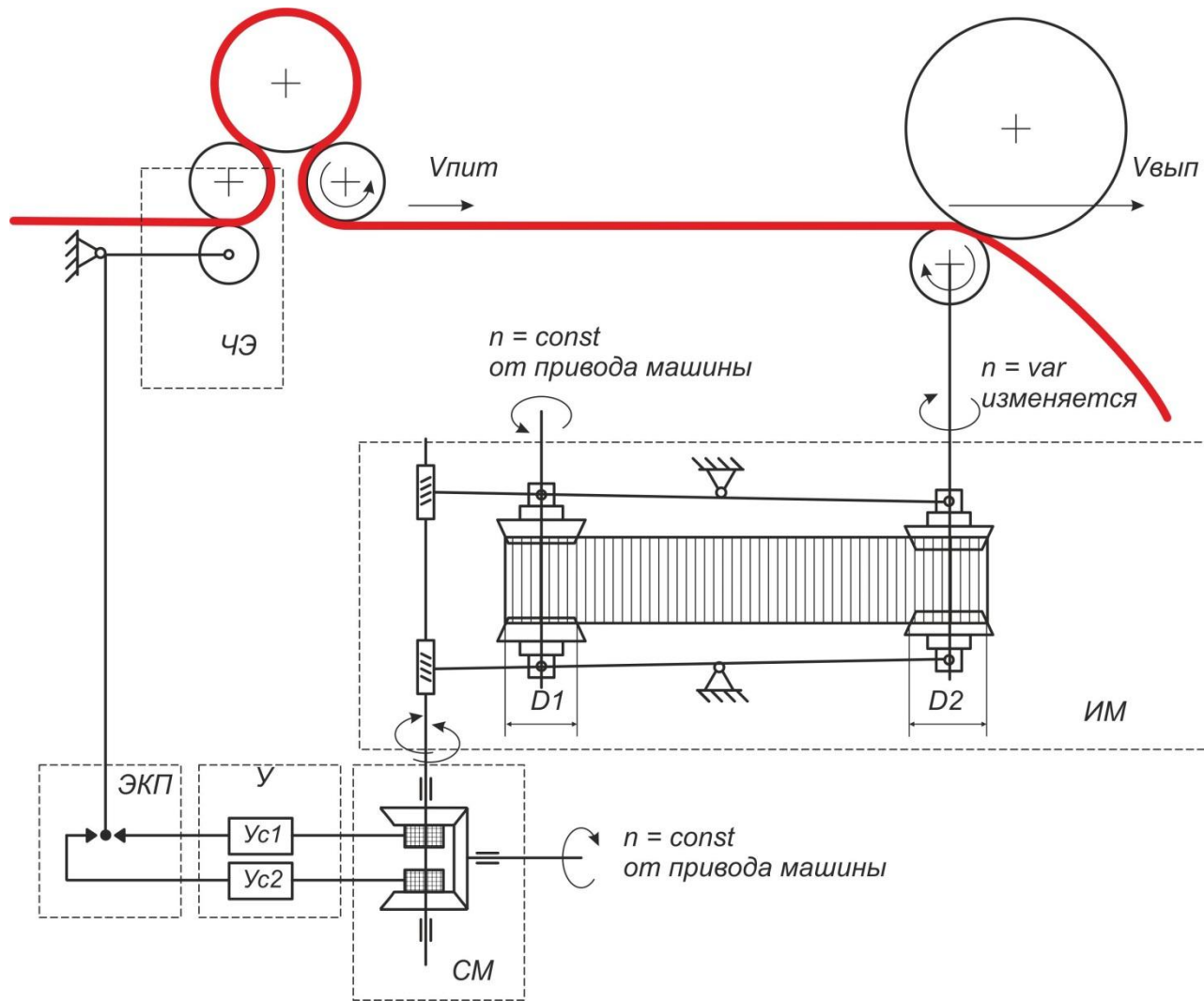
Схема вариатора (ИМ)



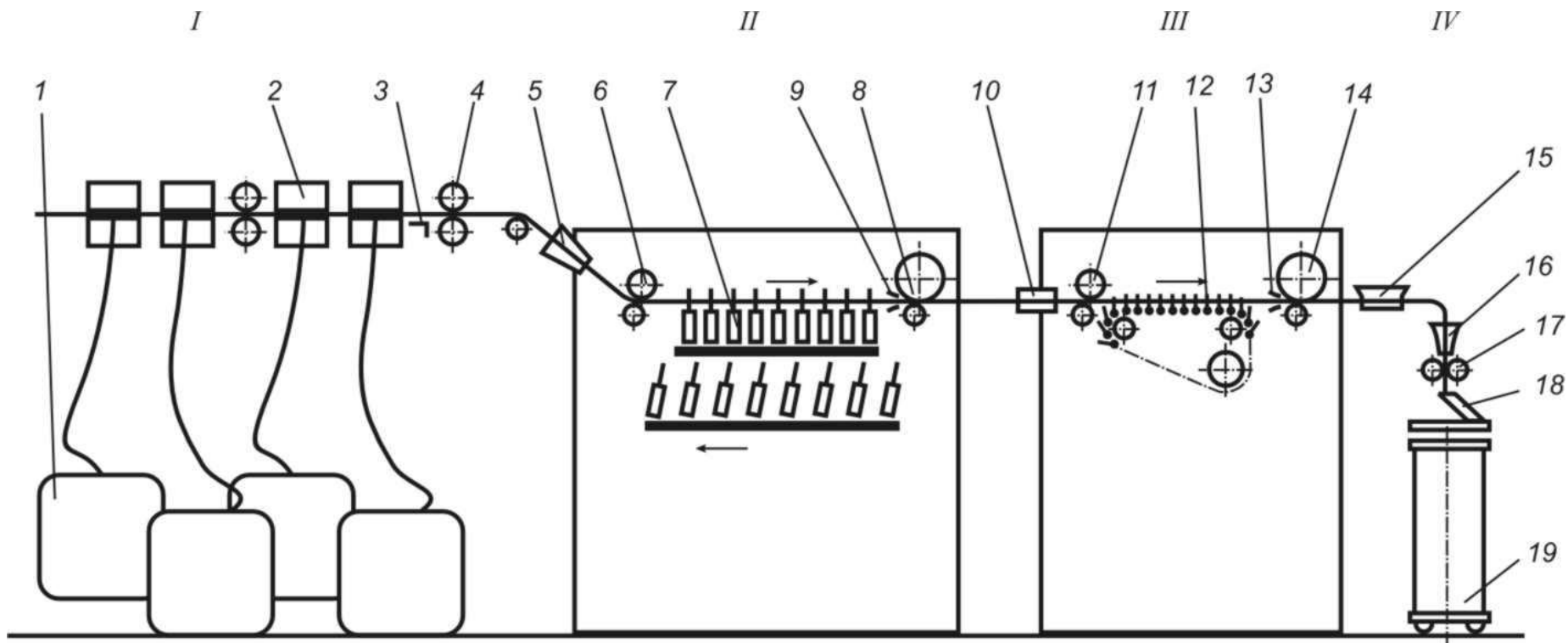
Вариатор является исполнительным механизмом (ИМ) авторегулятора. Вариатор представляет собой редуктор с изменяемым передаточным числом. Вал 3 является ведущим и непрерывно вращается с постоянной частотой вращения. Движение от ведущего к выпускному валу 4 передается специальной цепью 5. На валах 4 и 5 на шлицах посажены конические диски 2, шарнирно связанные планками 6, как показано на рисунке. Винт 1 имеет с двух сторон резьбы разных направлений – левую и правую. Таким образом, в результате поворота винта 1 в ту или иную сторону одни конические диски сходятся, и тогда цепь охватывает их по большему диаметру. Вторая пара дисков расходится, и цепь охватывает их по меньшему диаметру. При повороте винта 1 в обратную сторону картина меняется на противоположную.

- 1-винт (прав. + лев.),
- 2-конические диски на скользящей посадке,
- 3- входной вал, (ведущий)
- 4-выпускной вал

Система автоматического регулирования (САР) вытяжной головки ГЧА-460-Л



Агрегат смесительный АС-600-Л1 мод

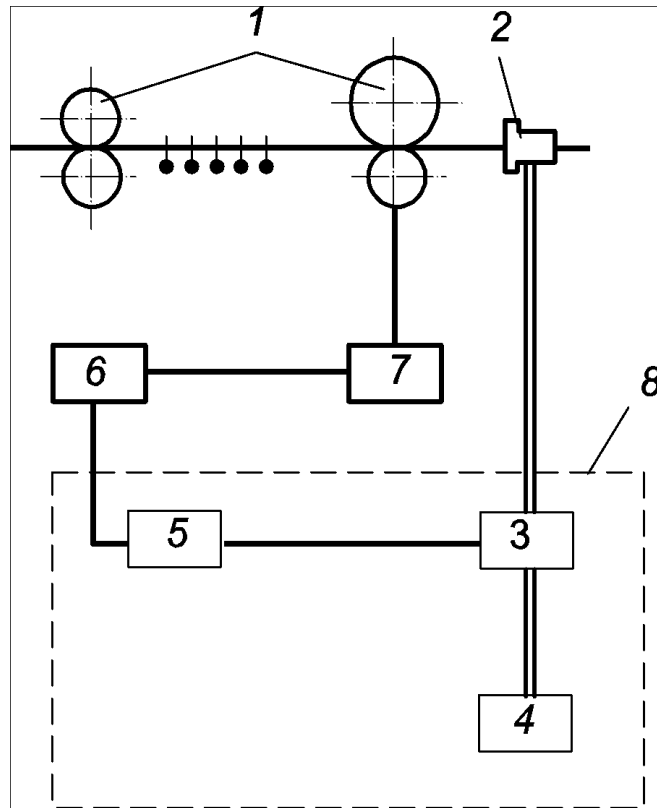


I – питающее устройство; II – первый вытяжной прибор; III – второй вытяжной прибор; IV – устройство контроля неровности ленты и укладки ее в таз; 1 – пачки чесаной ленты; 2 – пары приемных валиков; 3 – стол; 4 – транспортирующие цилиндры; 5 – направляющий лоток; 6 – питающая пара; 7 – гребенной механизм; 8 – вытяжная пара; 9 – вытяжная воронка; 10 – направляющий лоток; 11 – питающая пара второго вытяжного прибора; 12 – цепной гребенной механизм; 13 – вытяжная воронка; 14 – вытяжная пара; 15 – лоток; 16 – выпускная воронка-датчик; 17 – выпускная пара; 18 – лентовод; 19 – таз

Техническая характеристика агрегатов АС-600-Л1 и АС-600-Л1 мод

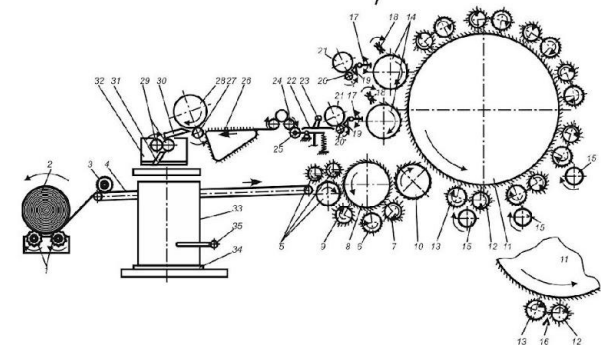
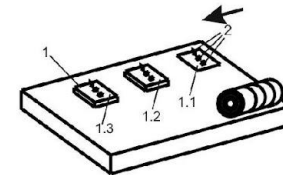
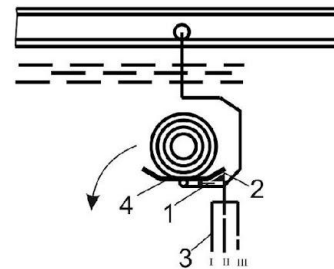
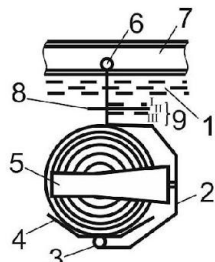
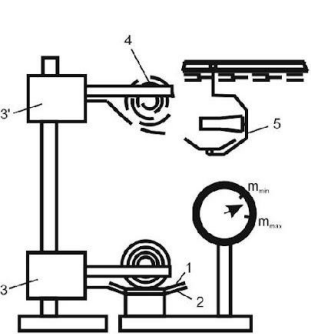
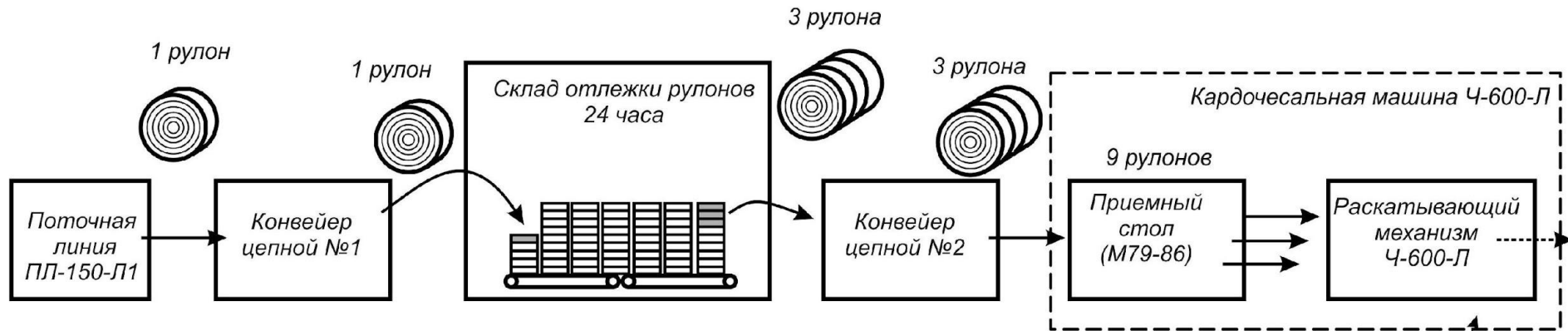
| Показатели | АС-600-Л1 | | АС-600-Л1 мод | |
|--|----------------|----------|---------------|---------|
| Число выпусков | 1 | | 1 | |
| Число ручьев | 2 | | 2 | |
| Число лент на питании | 24 | | 18–24 | |
| Линейная плотность холста на питании, ктекс, не более | 1200 | | 900 | |
| Вытяжной прибор | Первый | Второй | Первый | Второй |
| Диаметр рабочих органов, мм: подающих и направляющих цилиндров | 78 | - | 78 | - |
| питающих цилиндров | 78 | 50 | 78 | 50 |
| вытяжных цилиндров | 115 | 60 | 115 | 60 |
| выпускных валиков | - | 78 | - | 78 |
| Тип вытяжного прибора | Червячный | Цепной | Червячны й | Цепной |
| Шаг гребней, мм | 25 | 12,7 | 30 | 12,7 |
| Частота ударов гребней, мин ⁻¹ , не более | 125 | - | 145 | - |
| Вытяжка | 16,6–26,1 5 | 1,6–3,48 | 12–19,7 | 1,5–2,6 |
| Линейная плотность ленты на выпуске, ктекс | 27–41 | | 27–41 | |
| Характеристика таза (ОСТ 17-752–78): | 5 | | 5 | |
| тип | 600 | | 600 | |
| диаметр, мм | 900 | | 900 | |
| высота, мм | | | | |

Схема автоматического регулятора линейной плотности ленты агрегата АС-600-Л1 мод

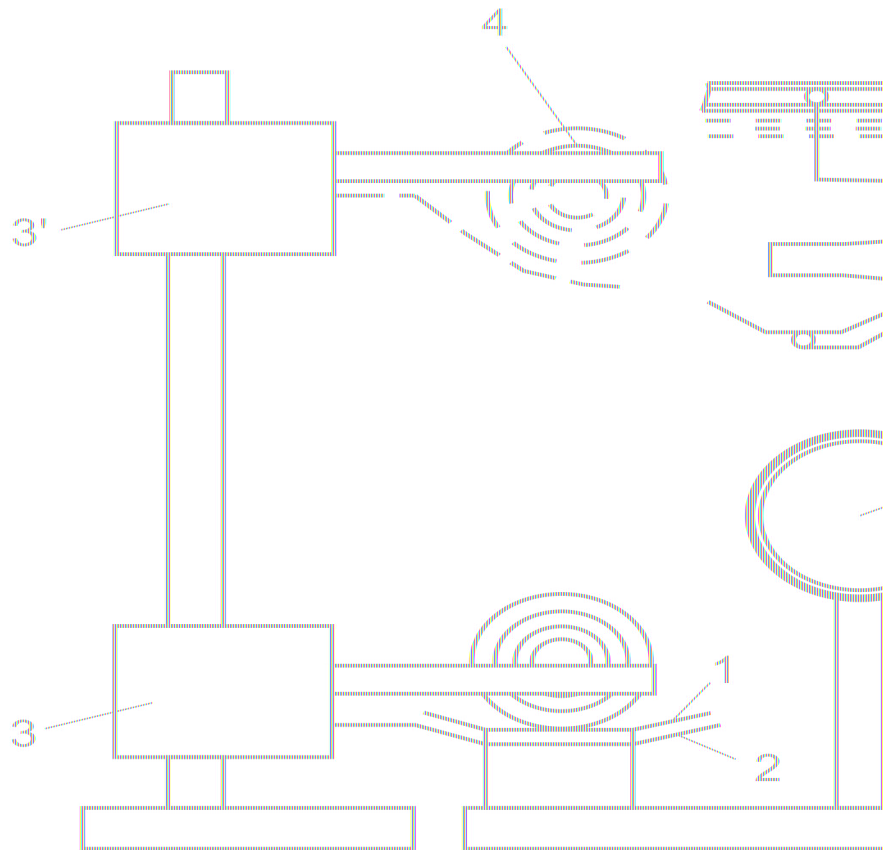


- 1-вытяжной прибор,
- 2-датчик;
- 3-пневмоэлектрический преобразователь,
- 4-здатчик сигнала,
- 5-электронный блок,
- 6-реверсивный сервопривод,
- 7-вариатор,
- 8-релейный блок управления (БУРП-2)

Технологическая схема работы автоматической конвейерной установки (АКУ-2)



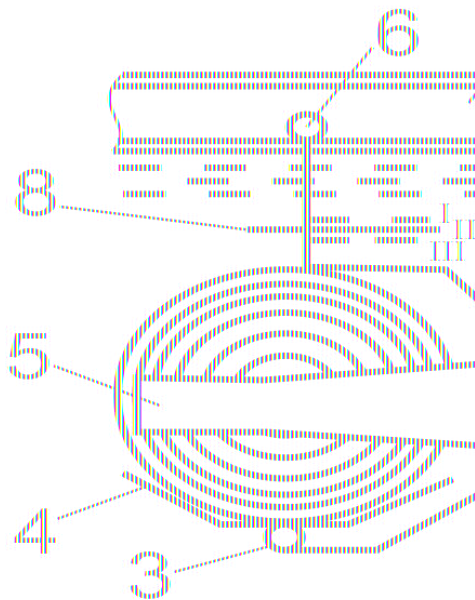
Установка взвешивания, разбраковки и погрузки рулонов (М74-56)



М74-55 весовая установка
М 24-46 подъемник

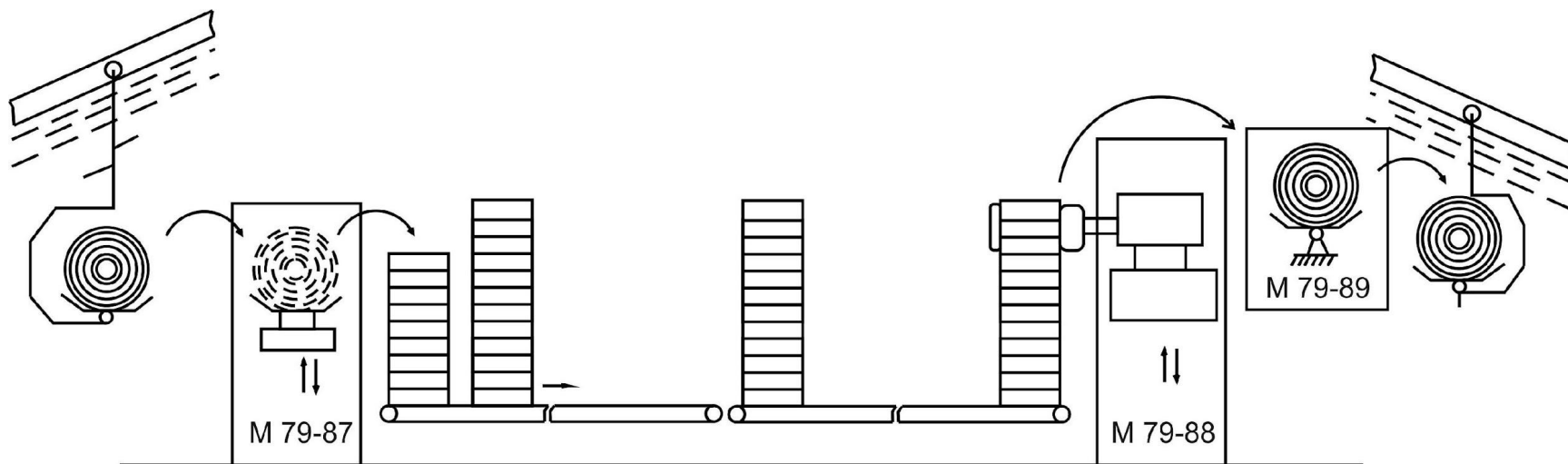
- 1- платформа весовой установки
- 2- основание весовой установки
- 3- подъемник рулонов (в нижнем положении)
- 4- рулон ленты
- 5- люлька цепного подвешного конвейера №1

Подвесная люлька (М 65-129)

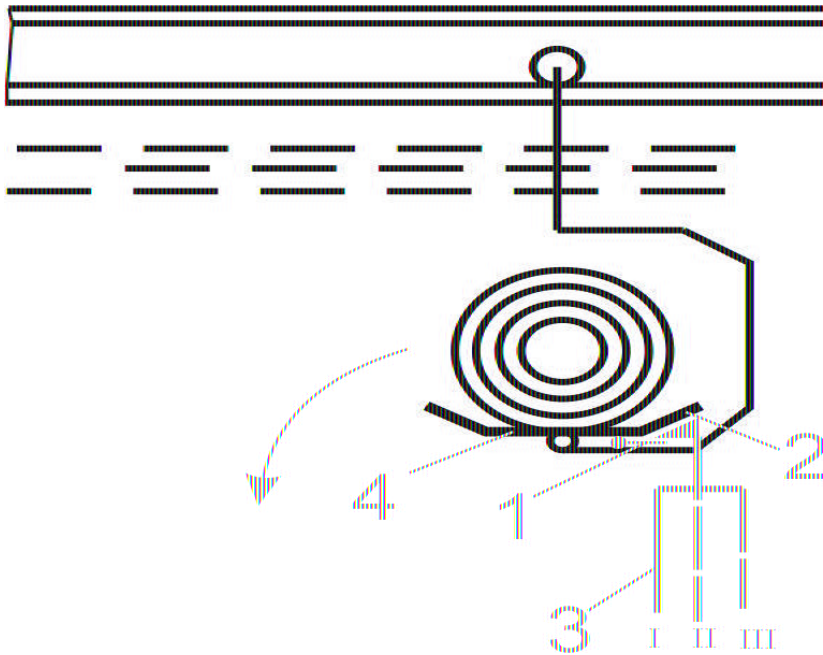


- 1- тяговая цепь
- 2- каркас люльки
- 3- шарнир
- 4- подвижное днище люльки
- 5- боковые щитки
- 6- ролик
- 7- монорельс (ходовой путь)
- 8- стержни адресного устройства
- 9- адресное устройство

Линия отлежки рулонов (М 79-87 и М 79-88)

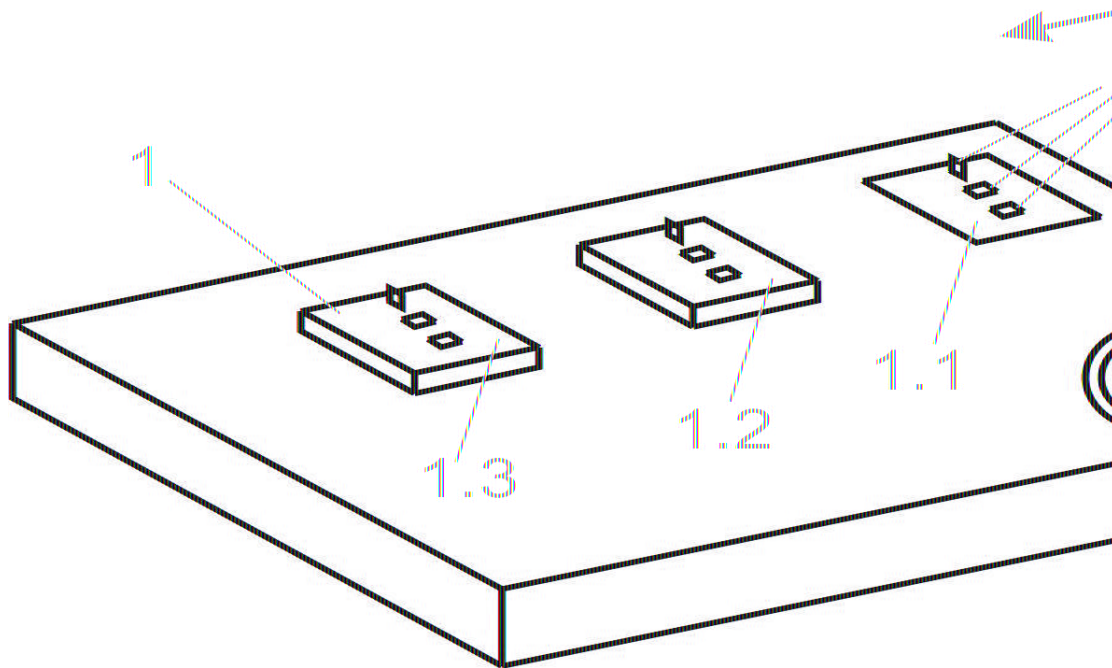


Конвейер цепной подвесной №2 и люлька М 65-110



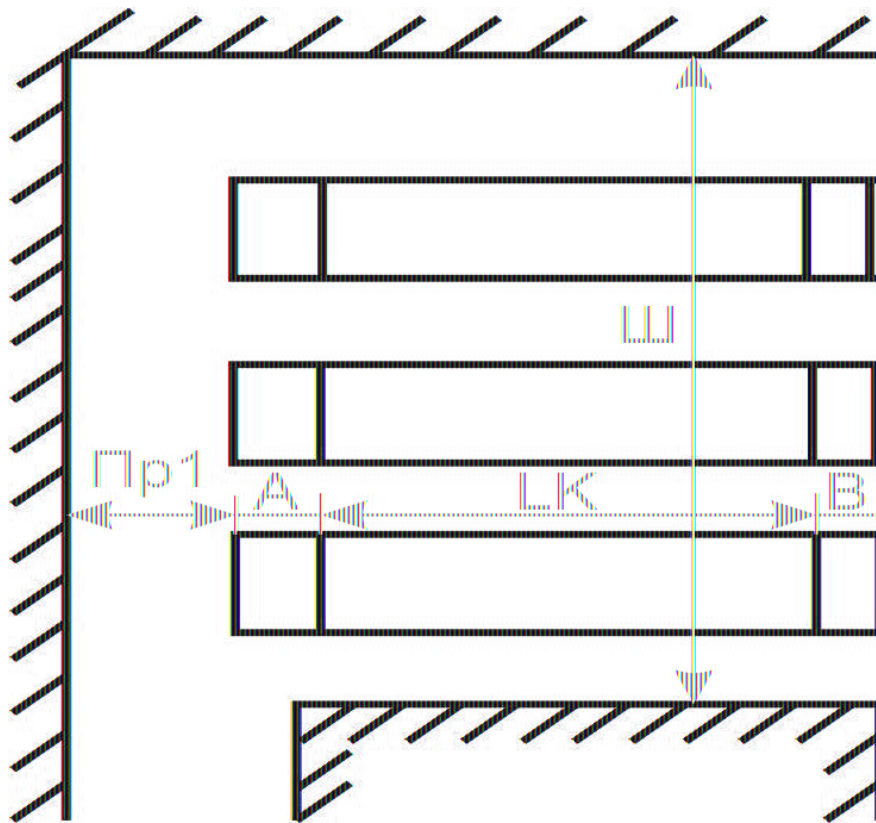
- 1- защелка
- 2- собачка
- 3- адресный штифт
- 4- подвижное основание люльки

Приемный стол М 79-86



- 1- подвижные платформы
- 2- кодирующие флажки

План склада отлежки рулонов (вариант)



А- длина стопообразующего устройства, 0,8 м

В- длина стопоразборного устройства, 1,1 м

С- длина выдающего устройства, 1,0 м

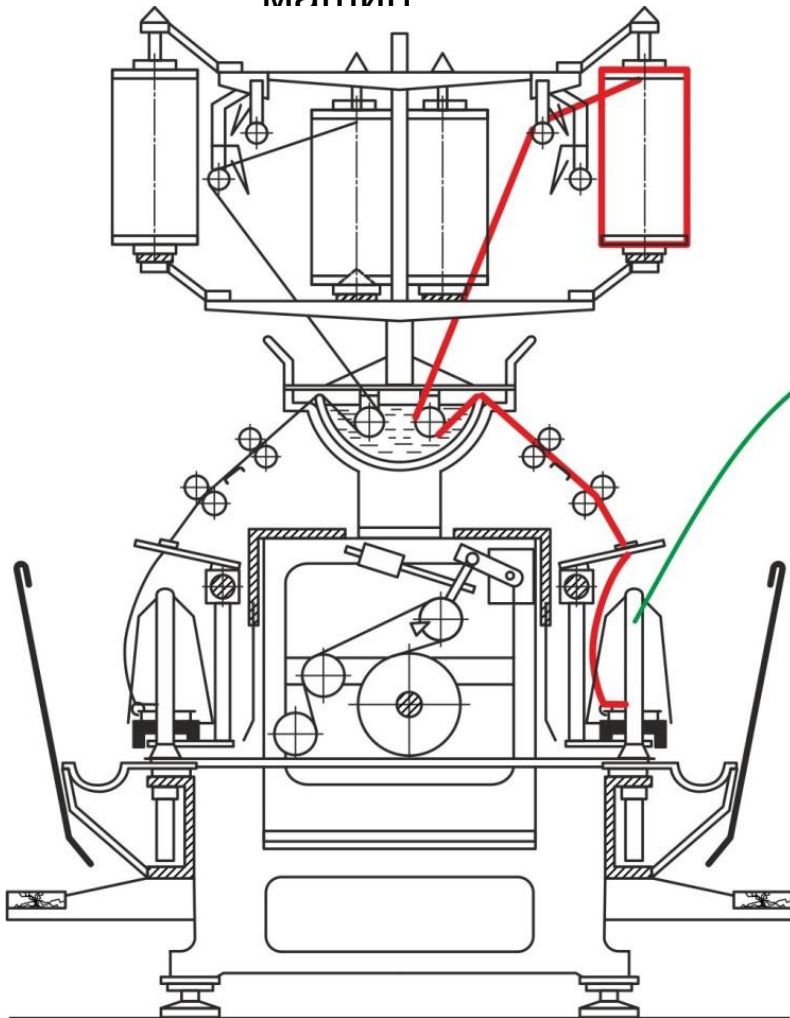
Пр1 и Пр2 – ширина проходов (2 – 2,5 м)

Ш – ширина склада

LK – длина линий отлежки рулонов

Автоматизация прядильных машин

Устройство прядильных машин



Початок

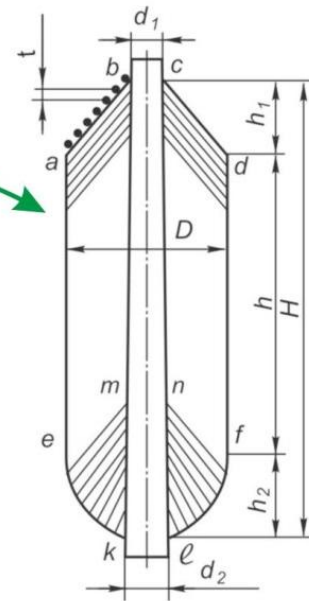
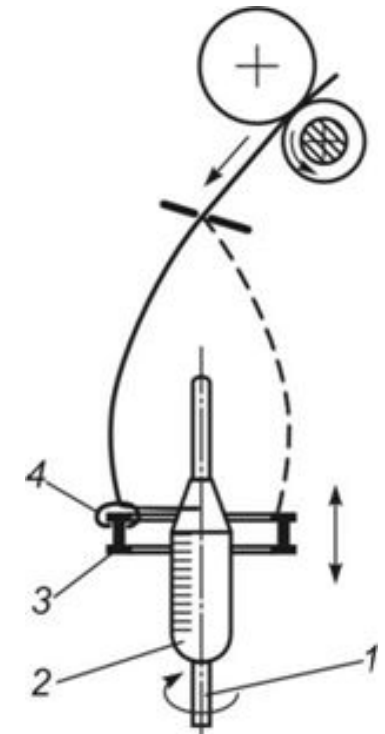
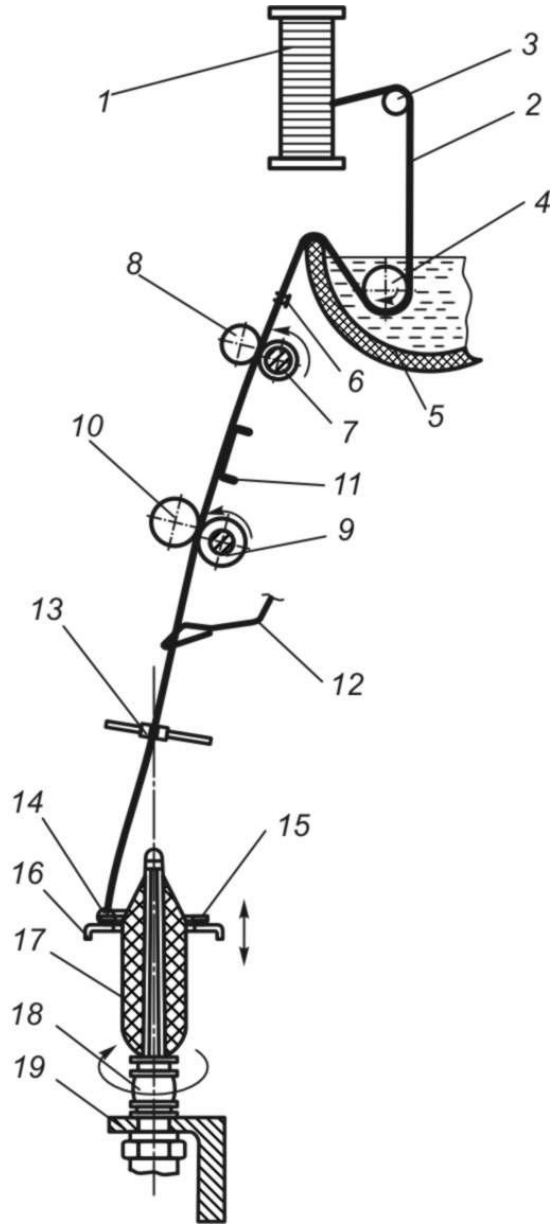


Схема формирования початка



Технологическая схема выработки льняной пряжи мокрого прядения



1- катушка с ровницей

2- ровница

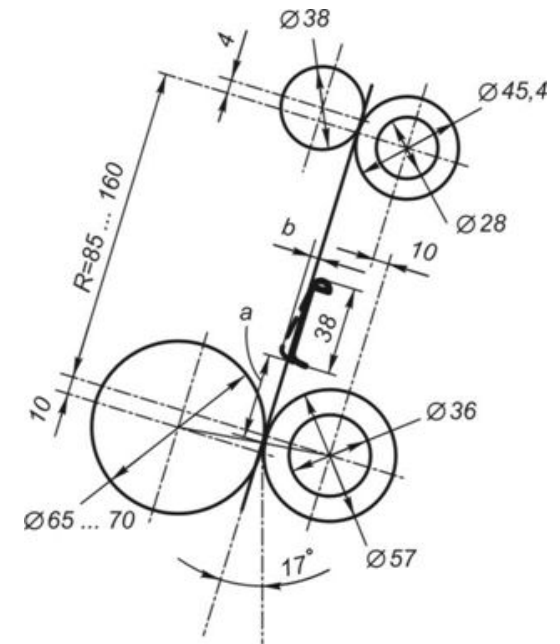
7-8 питающая пара

9-10 вытяжная пара

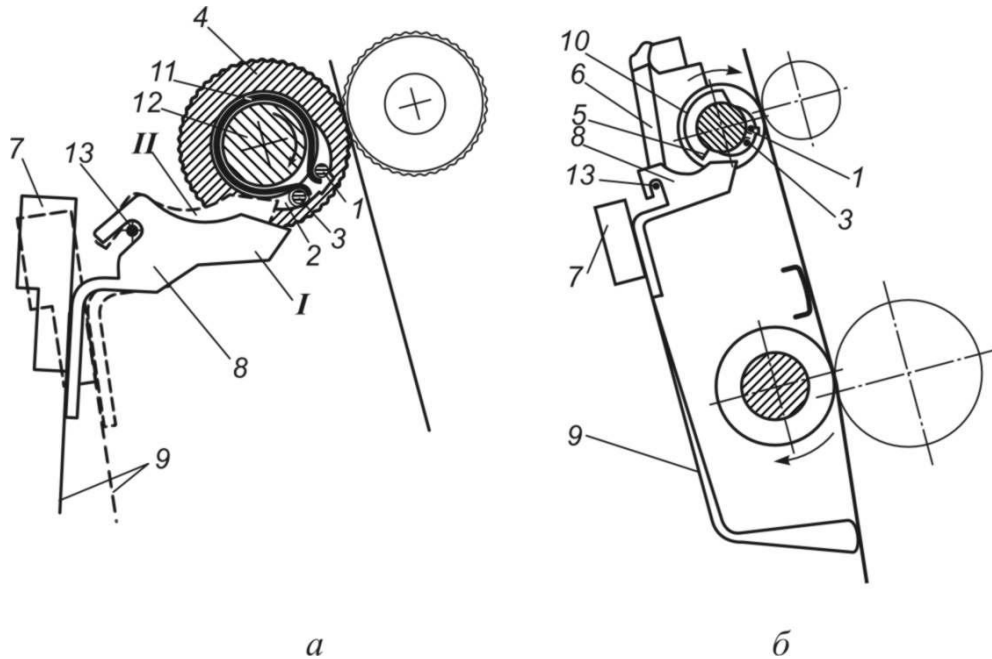
12 – щуп

17- початок (пряжа на патроне)

Вытяжной
прибор
прядильной
машины



Механизм **самоостанова** питания ровницей прядильной машины ПМ-88-Л8

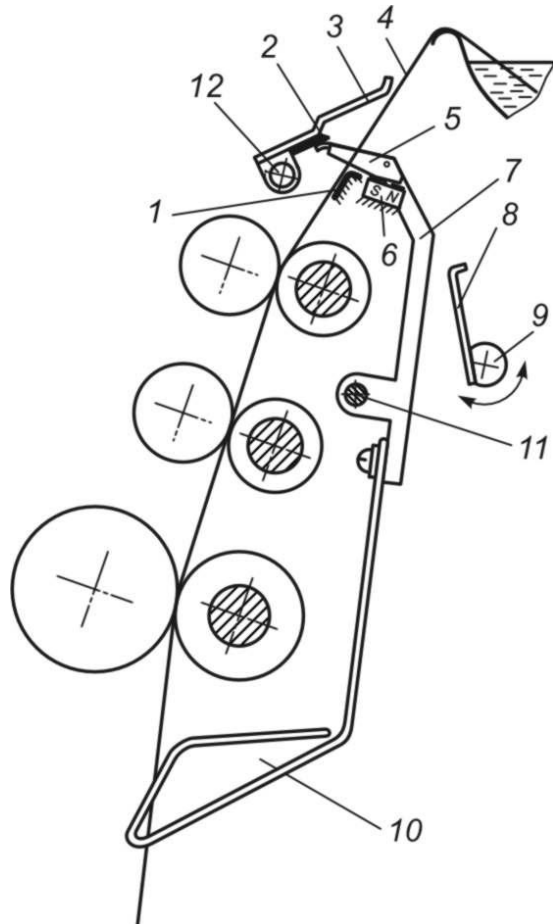


Питающий цилиндр 12 выполнен в виде вала с проточками, на который надета по ходовой посадке тумбочка 4, имеющая по внутреннему диаметру клиновые пазы 2, в которые вложены штифты 1 и 3, и пластинчатая пружина 11. Штифты имеют бортики, входящие в проточки вала и препятствующие осевому перемещению тумбочки. В рабочем положении штифт 3 заклинивает тумбочку на валу питающего цилиндра – и тумбочка вращается, производя питание вытяжного прибора ровницей.

Щуп 9 с грузом 7 и собачкой 8 подвешивается и может качаться на оси 13, которая закреплена на кронштейне 6. Собачка 8 подходит к тумбочке 4 и скользит по цилиндрической проточке 10 тумбочки. На проточке напротив клиновидного паза 2 имеется скос 5.

Механизм отключения питания вытяжного прибора работает так. Собачка 8 под воздействием груза 7 прижимается и скользит по проточке 10 тумбочки. Щуп 9 отведен от нити. Во время прохождения собачки 8 по скосу 5 собачка поднимается, щуп 9 подходит к нити и, если обрыва нет, то задерживается ею, прекращая подъем собачки. Штифт 3 проходит над собачкой, не касаясь ее (положение I). Далее собачка выходит на проточку 10, а щуп 9 отходит от нити. В случае обрыва нити щуп ею не задерживается, собачка поднимается до упора (положение II) в заклинивающий штифт 3, задерживает его и расклинивает тумбочку, тумбочка останавливается, питание ровницы прекращается.

Механизм самоостанова питания ровницей прядильной машины ПМ-114-Л8



Механизм отключения питания состоит из щупа 10 с противовесом 7, закрепленного подвижно на оси 11. Щуп несет подвижный упор 5, который удерживает в рабочем положении собачку 2 зажимного устройства от опускания ее на столик 1. Во время работы машины щуп получает движение от рычага 8, закрепленного на валу 9, расположенного над цилиндрическим брусом. Вал 9 совершает качательное движение, которое получает от кулачка, расположенного в хвостовой части питающего цилиндра. Щуп периодически совершает качательное движение, поворачиваясь относительно оси 11. Когда рычаг 8 не действует на щуп, он поворачивается по часовой стрелке под действием противовеса 7. Поворот продолжается до тех пор, пока щуп 10 не упрется в пряжу. При этом в верхней части щупа подвижный упор 5 позволяет упасть собачке 2 с ручкой 3 на столик 1. Когда рычаг 8 воздействует на щуп, последний поворачивается против часовой стрелки, при этом щуп 10 отводится от пряжи, а верхняя его часть приподнимает собачку 2 с ручкой 3. Такое действие обеспечивает уменьшение времени касания пряжи щупом.

В случае обрыва пряжи, когда рычаг 8 не действует на щуп, последний под действием противовеса 7 поворачивается по часовой стрелке и, не находя препятствия в виде пряжи, поворачивается больше обычного, проходя за осевую линию прохождения пряжи в нормальном режиме работы. В результате в верхней части щупа подвижный упор 5 сдвигается вправо и перестает удерживать собачку 2 с ручкой 3. Собачка 2 с ручкой 3 поворачиваются вокруг неподвижной оси 12. В результате ровница заклинивается между собачкой и столиком 1. Но поскольку вытяжной прибор продолжает свое движение, происходит разрыв ровницы в зоне между местом заклинивания ровницы и питающей парой. Процесс питания ровницей вытяжного прибора ровницей прекращается. Для более надежной фиксации собачки в положении заклинивания ровницы в данной конструкции предусмотрен постоянный магнит 6, который притягивает ручку 3, изготовленную из стали.

Для восстановления работы вытяжного прибора необходимо произвести присучку пряжи в соответствии с определенными правилами, отвести нижнюю часть щупа 10 от пряжи, поднять собачку 2 за ручку 3 и подвести под них подвижный упор 5.

Система автоматического опускания кольцевой планки. Мотальный механизм прядильной машины ПМ-88-Л8

