

## **1.2 Изучение процесса работы сегментно-пальцевого режущего аппарат**

**цель работы.** Наглядно представить и изучить принцип действия сегментно-пальцевого режущего аппарата. Подтвердить практически теоретические положения расчетно-графической работы по определению основных параметров такого устройства.

**ОБОРУДОВАНИЕ.** Лабораторный макет сегментно-пальцевого режущего аппарата; ряд образцов стеблей пшеницы, предназначенных к срезу; металлическая линейка; слесарный инструмент.

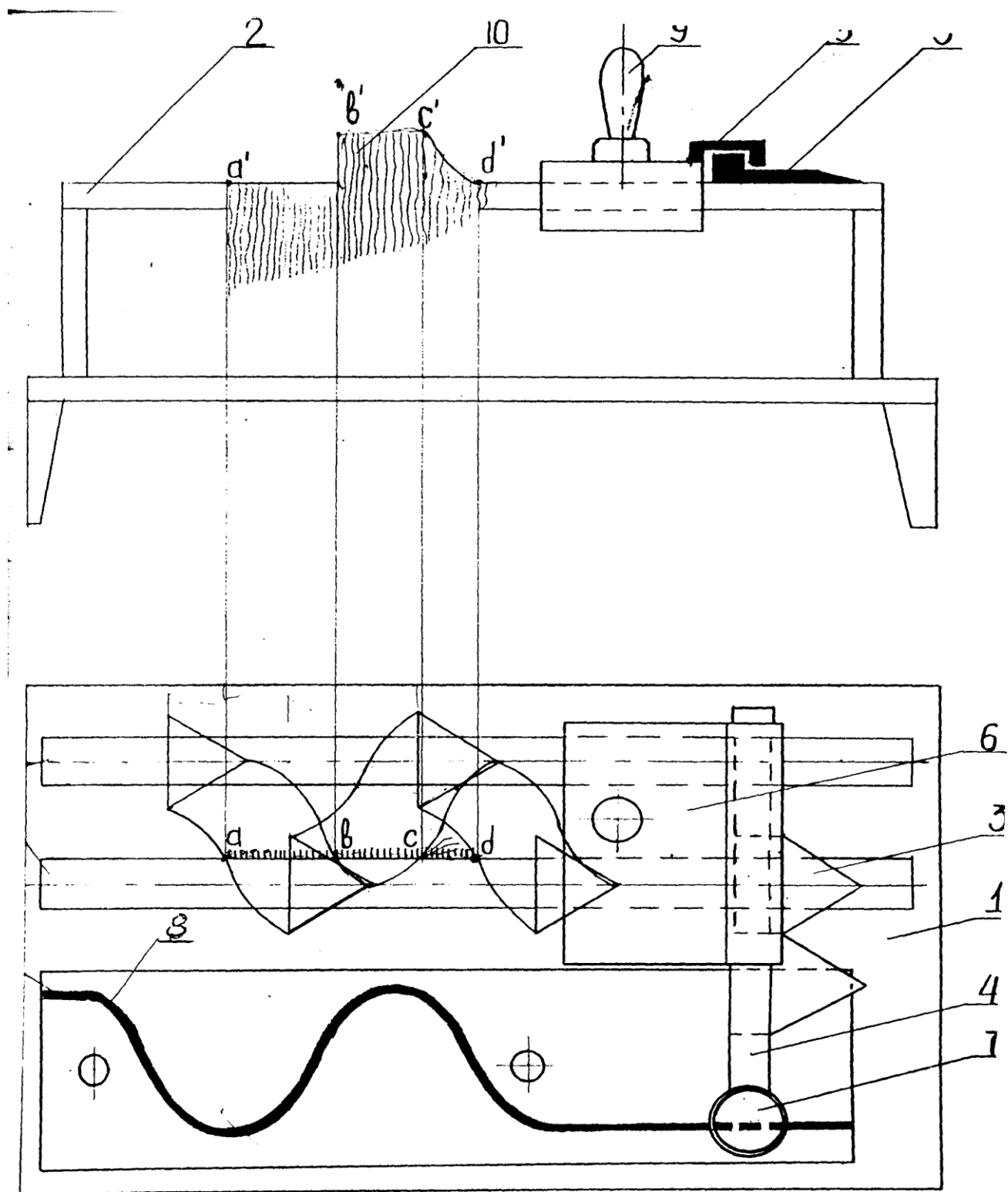
### **УСТРОЙСТВО ЛАБОРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ**

Макет режущего аппарата, принципиальная схема которого представлена на рисунок 1, компактен, тихходен. Это позволяет держать под визуальным контролем все поле действия прибора, фиксировать и, при необходимости, повторять интересующие моменты среза. При проведении исключается активное воздействие на стебли пальцев и вкладышей, что снижает погрешность практических результатов.

Устроен прибор следующим образом, (рисунок 1). Над плитой 1 на высоте среза расположены неподвижные противорежущие пластины 2 в виде двух параллельных полос (пальцев). На пластины 2 сверху опираются сегменты 3, приклепанные к спинке ножа 4, которая фиксируется направляющим пазом 5 ползуна 6. Ползун 6 установлен на пластинах 2 с возможностью продольного перемещения.

На конце спинки ножа 4 расположен копир 7, предназначенный для скольжения по направляющей косинусоиде 8, закрепленной на плите 1. Косинусоида 8 представляет собой траекторию абсолютного движения любой точки-лезвия сегмента 3, применительно к конкретному отношению

поступательной скорости, частоте колебаний спинки ножа  $\left(\frac{V_M}{n} = \text{const}\right)$ . Именно это обстоятельство позволяет при любой скорости перемещения ползуна 6 сохранять кинематику отгибов неизменной. Для обеспечения различных технологических режимов косинусоида выполнена сменной. Для удобства перемещения ползуна 6 на ней имеется рукоятка 9. Перед выполнением контрольного среза вдоль одной из противорежущих пластин 2 с внутренней стороны располагается "стенка" стеблей 10. Их фиксация осуществляется с помощью прижима на плите (на рисунке не показан).



**Рисунок 1 Устройство прибора: 1 – плита; 2 – противорежущие пластины; 3 – сегменты; 4 – спинка ножа; 5 – направляющий паз; 6 – ползун; 7 – копир; 8 – направляющая косинусоида; 9 – рукоятка; 10 – срезаемые стебли.**

### ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

- Произвести контрольный срез стеблей, перемещая нож посредством рукоятки вдоль пальцев (противорежущих пластин).

- На полученной стерне определить участки, в пределах которых стебли срезаны без отгиба, с поперечным отгибом и с отгибом продольным (см. на плакате участки *ab*, *bc*, *cd*).

- Замерить величину подачи  $L$  (перемещение машины за один ход ножа).

- Пользуясь выражением  $L = \frac{30V_m}{n}$ , определить постоянное для данной косинусоиды отношение  $\frac{V_m}{n}$ .

- Для значений рабочих скоростей жатки 4-9 км/ч с интервалом в 1 км/ч определить соответствующие значения частоты колебаний спинки ножа (оборотов кривошипного вала представив их в табличной форме).

- Построить номограмму зависимости  $n = f(V_m)$  (рисунок 2), соответствующую площади нагрузки  $f = Lt$ , где  $L$  - подача режущего аппарата;  $t = t_0 = S = 76$  мм - шаг сегмента, ход ножа.

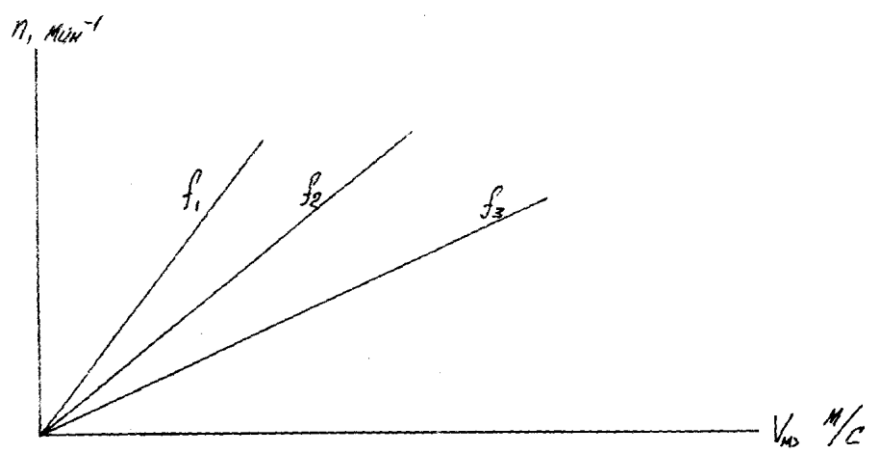
### СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Отчет должен содержать:

- Цель работы.
- Приборы, оборудование и материалы (схема прибора).
- Величину подачи  $L$ .
- Значение  $\frac{V_m}{n} = \text{const.}$

- Значение частоты колебания спинки ножа, соответствующие различным скоростям машины.

Скорость, км/ч, частота	4	5	6	7	8	9
$n$ , мин <sup>-1</sup>						



**Рисунок 2 Номограмма зависимости  $n = f\{V^{\wedge}\}$**