

УДК 631.331.

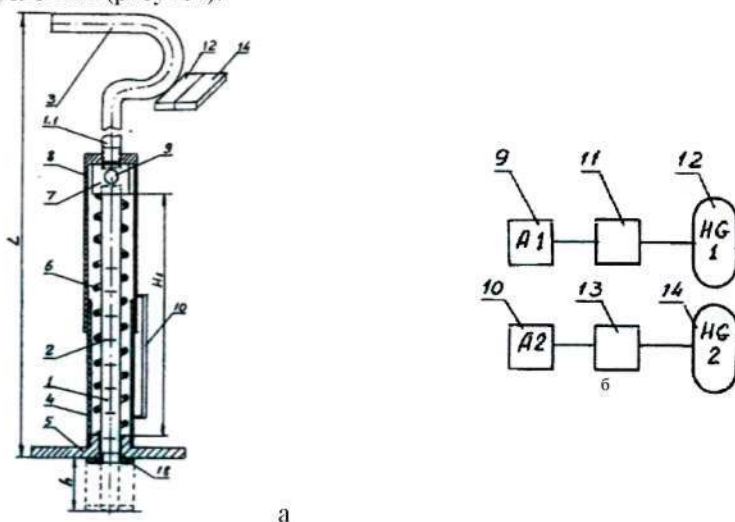
### ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Эберте А.А., Ладутько С.Н., Заяц Э.В., Стуканов С.В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно Республика Беларусь.

Наилучшие условия для появления всходов зерновых культур, уменьшения влаги из почвы складываются в тяжелосуглинистой почве, когда верхний слой (0-7 см) имеет рыхлое состояние и плотность  $0,98-1,04 \text{ г/см}^3$ , а нижний (7-30 см) несколько уплотнен –  $1,18-1,20 \text{ г/см}^3$  [1]. Нами предложен оригинальный прибор для контроля качественных показателей предпосевной обработки почвы непосредственно в полевых условиях (рисунок).



а – общий вид прибора; б – блок-схема электронной части прибора

Рисунок 1 – Прибор для контроля качественных показателей предпосевной обработки почвы

Перед началом использования прибор собирают, соединяют стержень 1.1 с верхней частью колпака 8, электрически соединяют датчики 9 и 10 ( $A_1$  и  $A_2$ ) с индикаторами 12 и 14 ( $HG_1$  и  $HG_2$ ), причем индикаторы могут быть сделаны совместно с соответствующими им преобразователями 11 и 13, а также кнопками управления и размещены в зигзагообразной ручке 3, в которой также может быть размещен элемент питания.

Прибор, удерживая за ручку 3, опускают до соприкосновения донышка 5 с поверхностью поля. Затем путем нажатия на кнопку (на рисунках не показана) включают в работу электронную часть прибора, а потом нажатием на ручку 3 вдавливают круглую гайку 18 в почву, преодолевая сопротивление пружины 6. Происходит срабатывание датчика 9, размещенного в толкателе 7, а в преобразователе 11 формируются сигналы, которые отображаются на индикаторе 12 в виде величины твердости почвы. При отпускании кнопки эти сигналы записываются в память преобразователя 11.

Одновременно происходит перемещение втулки 4 колпака 8, а установленный между ними датчик 10 для фиксации перемещений вырабатывает электрические сигналы, которые через преобразователь 13 поступают в индикатор 14 в виде глубины обработки почвы, которые при отпускании названной кнопки записываются в память преобразователя электрических сигналов 13.

Благодаря большой площади донышко 5 практически не вдавливается в почву.

Более точная оценка глубины обработки достигается при 25-30 замерах через 0,5 м. По полученным данным определяют среднюю глубину рыхления [3], что в случае применения предлагаемого прибора выполняется автоматически, благодаря наличию в преобразователе 13 арифметического устройства и специальной кнопки для индикации средних значений.

Внедрение прибора для контроля качественных показателей предпосевной обработки почвы в производство позволит более объективно производить этот контроль, что обеспечит оптимальную глубину заделки семян и технических культур, что в итоге повысит их урожайность.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Земледелие, Г.И. Баздырев и др. / Под ред. А.И. Пулюнина. – М.: КолосС, 2004. – С. 264, 400-401.
2. ВУ9276U 2013.06.30
3. Доспехов, Б.А., и др. Практикум по земледелию. – М.: Агропромиздат, 1987. – С. 31, 53, 54, 310.