

В.Б.Назимов, А.М.Соколов, А.М.Худонов  
ПРОСТЕЙШАЯ СХЕМА АВТОМАТИКИ БОДОНАСОСНОЙ  
УСТАНОВКИ

Внедрено в январе 1970 г. в учебных хозяйствах Иркутского сельскохозяйственного института.

Существует несколько вариантов схем автоматических насосных установок, у которых включение и выключение электродвигателя происходит автоматически.

Здесь дается проверенная на практике простейшая схема автоматической насосной установки с поплавковым реле, которая может быть изготовлена своими силами и установлена в любом хозяйстве.

Общая схема установки состоит из поплавка, плавающего в баке с водой, троса, перемещающегося на блоках, грузика, кнопок включения и отключения, смонтированных на доске, нереверсивного магнитного пускателя, электродвигателя и насоса.

По мере расхода воды в баке поплавок постепенно перемещается вниз. При достижении нижнего уровня воды в баке кнопки "пуск" при помощи траверсы, закрепленной на тросе, включают магнитный пускатель. Начавшая работать насосная установка заполняет бак до верхнего уровня, после чего та же траверса нажимает на кнопки "стоп", и работа установки прекращается.

Поплавок объемом 5 л изготавливается из пенопласта и тщательно окрашивается краской. Сверху на него наложен груз в виде массивного металлического круга весом 3 кг.

Грузик-противовес весом 1,5 кг закрепляется на другом конце капронового троса /рыболовная леска/ диаметром 1,5-2 мм.

На деревянной доске размером 1,3х 0,25 м крепятся 4 кнопки - по две "пуск" и по две "стоп" - от магнит-

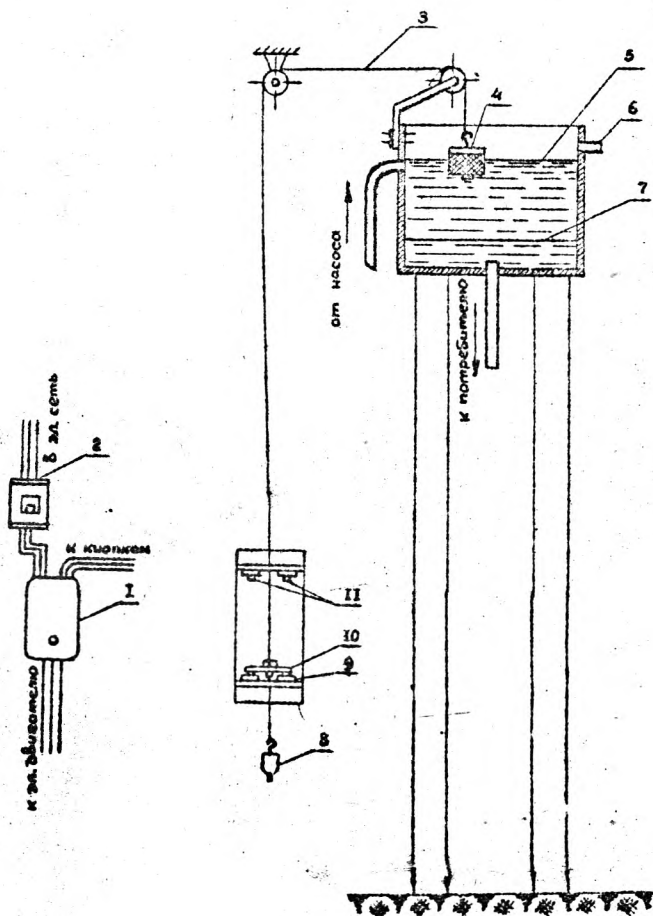


Рис.1 Общая схема установки: 1-магнитный пускатель; 2-рубильник или автомат; 3-капроновый трос; 4-поплавок; 5-верхний уровень; 6-сливная труба; 7-нижний уровень; 8-противовес; 9-кнопки "стоп"; 10-траверса; 11-кнопки "пуск".

ного пускателя. Расстояние по вертикали от верхних /пусковых/ до нижних /выключающих/ кнопок соответствует разнице между верхним и нижним уровнем воды в баке /обычно 1,2 м/. Желательно, чтобы пружины кнопок сжимались при малой силе нажатия /не более 50 г на кнопку/.

Реле должно включать установку, когда еще остался резерв воды в баке /для противопожарных и других целей/.

Магнитный нереверсивный пускатель подбирается по мощности электродвигателя. Кроме термореле, смонтирован-

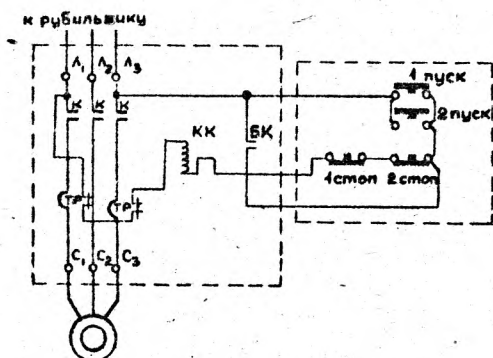


Рис.2 Электрическая схема установки

ного в магнитном пускателе, дополнительно устанавливаются при вводе рубильник и плавки предохранители.

Установка надежно заземляется.

Такие автоматические установки длительное время бесперебойно работают в учебных хозяйствах сельхозинститута, не требуя постоянного надзора.

Обеспечение постоянного уровня воды в напорных емкостях позволит полностью механизировать процессы автопоения животных и водоразбора на другие технические нужды.