

Изобретение относится к землеройной технике, а именно к одноковшовым экскаваторам, в частности к дополнительным устройствам к ним.

При разработке котлованов одноковшовыми экскаваторами имеют место недоборы или переборы грунта, вызывающие большие материальные и трудовые затраты на доведение дна котлована до проектной отметки.

Известно устройство для поддержания заданной глубины копания одноковшовыми экскаваторами с поворотной платформой, включающее шкалу для определения глубины копания, снабжено шарнирно установленным на поворотной платформе штоком, на котором закреплена шкала для определения глубины копания, и подвижно установленной на штоке втулкой, шарнирно связанной со стелой экскаватора, при этом шкала для определения глубины копания имеет подвижной контакт, а втулка - стрелку-указатель, электрически связанные посредством сигнального элемента с бортовой сетью экскаватора.

Недостаток известного устройства определяется его конструктивной сложностью, помимо того, устройство применимо только на одноковшовых экскаваторах с поворотной платформой, так как шкала для контроля глубины копания кинематически связана с поворотной платформой и стрелой экскаватора.

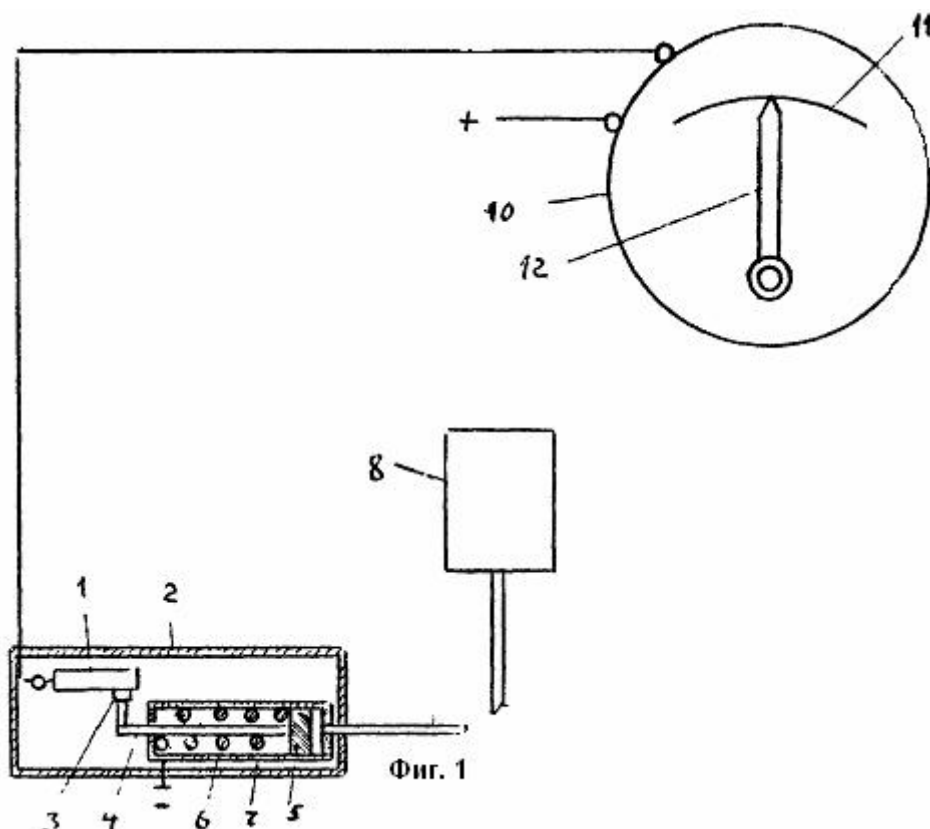
В основу изобретения поставлена задача создания устройства для контроля глубины копания одноковшовым экскаватором в котором указанное устройство взаимодействует только с стрелой экскаватора и за счет этого определяется возможность применения устройства для всех типов одноковшовых экскаваторов.

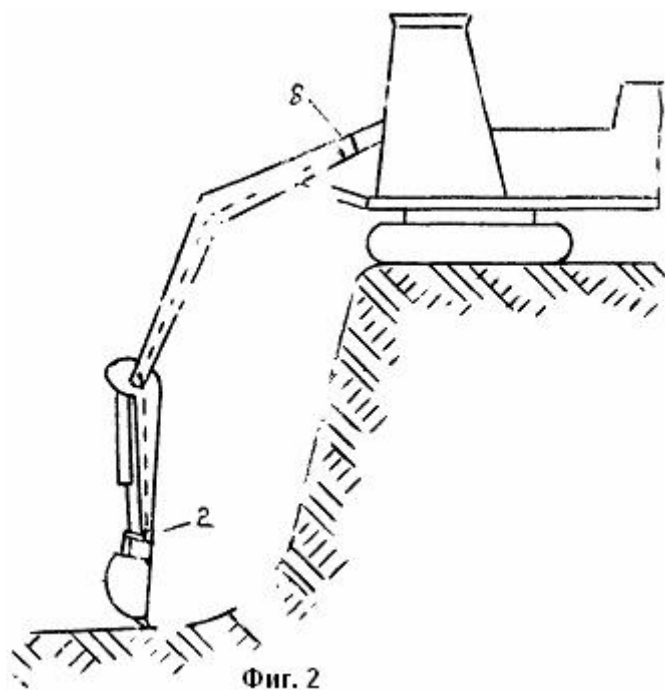
Поставленная задача решается тем, что в устройстве для контроля глубины копания одноковшовым экскаватором, включающее датчик с ползуном, электрически связанные с указательным электрическим прибором, имеющим шкалу в единицах длины, согласно изобретению, оно снабжено емкостью с рабочей жидкостью для установки ее в верхней части стрелы экскаватора, а датчик выполнен в виде реостата, на котором установлен ползунок, и гидроцилиндр, шток которого установлен с возможностью взаимодействия с ползуном, при этом емкость гидравлически связана с гидроцилиндром датчика.

Существенные признаки устройства взаимосвязаны только с стрелой экскаватора, что определяет возможность достичь технический результат: возможность контроля глубины копания для всех типов одноковшовых экскаваторов.

На фиг. 1 представлена схема устройства: на фиг. 2 - компоновка устройства на экскаваторе. Устройство содержит датчик и указательный электрический прибор. Датчик включает в себя реостат 1, установленный в корпусе 2. Ползунок 3 реостата 1 перемещается штоком 4 при взаимодействии с поршнем 5 и пружиной 6 гидроцилиндра 7. Емкость 8 с рабочей жидкостью гидравлически связана трубкой 9 с гидроцилиндром 7. Указательный электрический прибор включает в себя корпус 10, закрепленную в полости корпуса шкалу 11 и стрелку 12. Устройство питается от бортовой сети экскаватора.

Устройство работает следующим образом: сила тока, проходящего по катушкам указательного электрического прибора, изменяется реостатом 1 датчика. При нахождении стрелы экскаватора на уровне земли (нулевая отметка) пружина 6 удерживает поршень 5 в исходном положении, ползунок 3 занимает положение полной включения реостата 1 в цепь катушек указательного электрического прибора. При опускании стрелы экскаватора создается давление рабочей жидкости на поршень 5, который, взаимодействуя со штоком 4, передвинет ползунок 3, выводя, тем самым, из цепи катушек указательного электрического прибора часть сопротивления реостата 1. Сила тока в цепи катушек увеличивается, и стрелка 12 отклонится на соответствующее деление шкалы 11.





Фиг. 2