



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 687351

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 09.11.77 (21) 2543284/18-10

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.09.79. Бюллетень № 35

Дата опубликования описания 27.09.79

(51) М. Кл.²

G 01 L 1/02

(53) УДК 531.781
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

М. С. Грицук и В. Ю. Игнатюк

(71) Заявитель

Брестский инженерно-строительный институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НА ГРУНТ

1

Изобретение относится к силовизирующей технике и может быть использовано для измерения контактных давлений под подошвой фундамента.

Известное устройство для измерения давления на грунт, содержащее корпус, в котором расположен поршень, жидкость, помещенную в корпус, и манометр, не обеспечивает требуемой точности измерения давления [1].

Наиболее близко к предлагаемому изобретению устройство для измерения давления на грунт, содержащее рабочую камеру с жидкостью, диафрагму, соединенную с нагрузочным элементом, и индикатор [2]. К недостаткам такого устройства относится низкая точность измерения.

Цель изобретения - повышение точности измерения.

Для этого в устройстве введена измерительная камера, выполненная в виде заполненного жидкостью корпуса с диафрагмой, причем измерительная камера сообщена с рабочей камерой, а индикатор

2

расположен на диафрагме измерительной камеры.

На чертеже изображено предлагаемое устройство для измерения давления на грунт.

Устройство включает заполненные жидкостью 1 рабочую камеру 2 с диафрагмой 3 и соединенную с ней трубопроводом 4 измерительную камеру 5 в виде корпуса 6 с диафрагмой 7, кольцом 8 жесткости и жидкостью 1. Измеряемое давление воспринимается нагрузочным элементом 9 с уплотнительным кольцом 10. Прогиб диафрагмы 7 фиксируется индикатором 11. Влияние температуры учитывается компенсационной камерой 12 с подпружиненным поршнем 13. С целью повышения точности измерений и расширения диапазона измеряемых давлений предусмотрено ступенчатое изменение жесткости мембраны 14 путем установки кольца 8 жесткости с соответствующим внутренним диаметром. Применение диафрагмы 3 позволяет измерять небольшие давле-

ния, а также облегчает тарировку прибора.

Измеряемое давление через нагрузочный элемент 9 передается на диафрагму 3, далее на диафрагму 7, прогиб которой фиксируется индикатором 11.

Для работы все устройство, за исключением измерительной камеры 5 с диафрагмой 7, кольцом 8 жесткости и индикатором 11, помещается в предварительно подготовленное гнездо в теле фундамента, чтобы нижняя грань нагрузочного элемента 9 оказалась в плоскости подошвы фундамента (на чертеже не показан).

Формула изобретения
Устройство для измерения давления на грунт, содержащее рабочую камеру с

жидкостью, диафрагму, соединенную с нагрузочным элементом, и индикатор, отличающийся тем, что, с целью повышения точности измерения, в него введена измерительная камера, выполненная в виде заполненного жидкостью корпуса с диафрагмой, причем измерительная камера сообщена с рабочей камерой, а индикатор расположен на диафрагме измерительной камеры.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 453593, кл. G 01 L 1/02, 1975.
2. Авторское свидетельство СССР № 488098, кл. G 01 L 1/02, 1976 (прототип).

