



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

патентно-техническая
б. листе 2 МБ А

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 732702

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 664066

(22) Заявлено 22.05.78 (21) 2618371/18-10

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.05.80. Бюллетень № 17

Дата опубликования описания 06.05.80

(51) М. Кл.²

G 01 L 7/04

G 01 L 19/08

(53) УДК

531.787(088.8)

(72) Автор
изобретения

М. А. Диченко

(71) Заявитель

(54) ГЛУБИННЫЙ МАНОМЕТР

1

Изобретение относится к глубинным манометрическим приборам с местной регистрацией.

По основному авт.св. № 664066 известен манометр, содержащий корпус с размещенным внутри него механизмом регистрации, выполненный в виде витой или винтообразной трубчатой пружины и служащий одновременно упругим чувствительным элементом.

Однако выполнение упругого чувствительного элемента в виде наружного корпуса препятствует его использованию в качестве манометрического термометра.

Целью изобретения является обеспечение возможности измерения температуры.

Для этого глубинный манометр снабжен съемным герметичным кожухом, соединенным с верхним наконечником и охватывающим его нижний наконечник и упругий чувствительный элемент, механически скрепленным с верхним наконечником, заполненным жидким, газообразным или конденсационным заполнителями.

На чертеже изображен глубинный манометр.

Манометр состоит из корпуса 1 и наконечников 2 и 3, образующих камеру, внутри ко-

2

торой размещен механизм регистрации. Корпус 1 выполнен в виде витой или винтообразной трубчатой пружины, имеющих специальное, характерное для чувствительного элемента, сечение, например 4 и 5 для витой и 6 и 7 для винтообразной. Такое выполнение корпуса позволяет использовать его в качестве упругого чувствительного элемента, непосредственно воспринимающего своей наружной поверхностью измеряемое давление. Наконечник 2 позволяет присоединить прибор к лебедке (на чертеже не показана) при помощи проволоки 8. Механизм регистрации манометра размещен внутри трубчатой пружины с небольшим поперечным зазором и функционально делится на две части. 15 Одна часть, включающая часовой привод 9, подпружиненное перо 10 и механизм перемещения пера (например, преобразователь вращательного движения вала часового привода в поперечное перемещение пера при помощи пары винт-гайка 11 и втулка 12 с прорезью), жестко соединена с одним из концов чувствительного элемента. Другая часть, включающая барабан записи 13, соединена с противоположным кон-

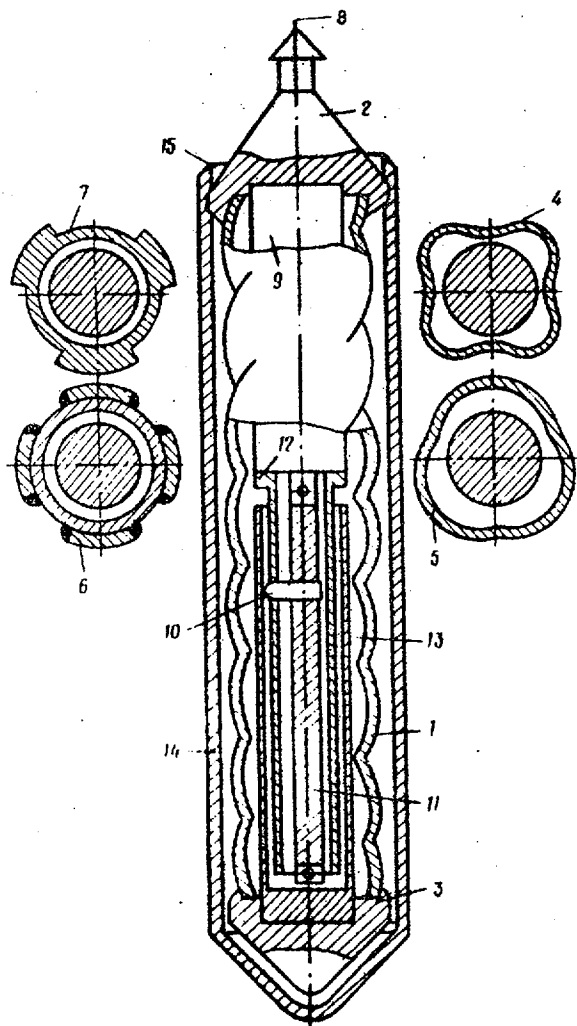
дом пружины. Глубинный манометр оборудован съемным герметичным кожухом 14, охватывающим с небольшим зазором нижний наконечник 3 и пружину, механически скрепленным при помощи гайки 15 с наконечником 2, за-

полненным жидким, газообразным или конденса-
ционным заполнителями.
По мере изменения окружающей температуры, которое наблюдается, например, при спуске прибора в скважину, происходит изменение давления 10
заполнителя, воспринимаемое упругим чувствительным элементом. Пропорциональное изменению давления (и соответственно температуре) скручивание чувствительного элемента приводит к взаимному угловому перемещению 15
пера и барабана записи и фиксируется на диаграммном бланке, вставленном в барабан записи. Благодаря кинематической связи пера с часовым приводом, запись измеряемого параметра (температуры) происходит во времени. 20

Таким образом, манометр используется для измерения температуры. При снятии кожуха 14 манометр может использоваться без переделки по своему прямому назначению. Это существенно расширяет эксплуатационные возможности глубинного манометра при сохранении всех характерных для него положительных качеств.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Глубинный манометр по авт.ств. № 664066, отличающийся тем, что, с целью обеспечения возможности измерения температуры, он снабжен съемным герметичным кожухом, соединенным с верхним наконечником и охватывающим с зазором нижний наконечник и упругий чувствительный элемент, а полость между кожухом, чувствительным элементом и наконечником заполнена термочувствительной средой.



ЦНИИПИ Заказ 1727/32
Тираж 1019 Подписное

Филиал ППП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4