

88



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 438886

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство Ленинградскому ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени горному институту им. Г.В. Плеханова и Оленегорскому горнообогатительному комбинату

на изобретение "Датчик интегрального уровня вибрации бурового станка"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой, по заявке № I736358 с приоритетом от II января 1972г.

авторы изобретения: указаны в описании

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

14 апреля 1974 г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 438886



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 11.01.72 (21) 1736358/22-3

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 05.08.74. Бюллетень № 29

Дата опубликования описания 29.01.75

(51) М. Кл. G 01h 1/00

(53) УДК 622.24.08
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. Ф. Дубинин, В. П. Шведов, Э. А. Загривный, В. В. Рудаков
и И. М. Столяров

(71) Заявители

Ленинградский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени
горный институт им. Г. В. Плеханова и Оленегорский
горнообогатительный комбинат

(54) ДАТЧИК ИНТЕГРАЛЬНОГО УРОВНЯ ВИБРАЦИИ БУРОВОГО СТАНКА

1

Изобретение относится к буровой технике.

Известны датчики интегрального уровня вибрации бурового станка, включающие корпус, заполненный рабочей жидкостью, инерционный поршень с обратным клапаном, установленный на пружинах в рабочей камере, соединенной с атмосферой, чувствительный и регистрирующий элементы.

С целью повышения надежности работы корпус выполнен с дополнительной камерой нагнетания, соединенной с чувствительным элементом и связанной с рабочей камерой через обратный клапан и дроссель.

Благодаря этому предлагаемый датчик интегрального уровня вибрации в отличие от известных реагирует на установившиеся вибрации в заданном диапазоне частот, вырабатывает сигнал, пропорциональный амплитуде вибраций, и имеет зависимые выдержки времени на включение и отключение исполнительного органа.

На чертеже изображена схема предлагаемого датчика.

Датчик состоит из рабочей камеры 1 и камеры 2 нагнетания. В рабочей камере 1 располагается поршень (чувствительный элемент) 3, установленный на пружинах 4. Камера 2 соединена с камерой 1 клапаном 5 и дросселем 6. Камера 2 перекрыта диафрагмой (или сильфоном) 7, связанной с измери-

2

тельным элементом (например, с микропереключателем) 8.

Камера 1 соединена с расходной емкостью 9, а емкость 9 — с атмосферой. В поршне 3 имеются клапаны 10. В камеру 1 и емкость 9 заливается рабочая жидкость. Датчик крепится на контролируемый узел.

Датчик работает следующим образом.

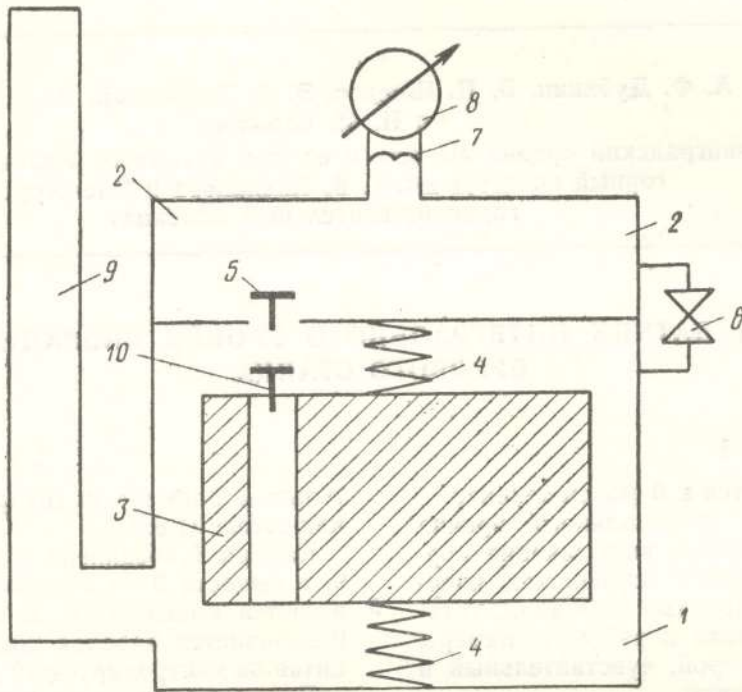
При возникновении вибраций корпус датчика совершает колебания вместе с конструкцией, на которой он закреплен, возбуждая колебания поршня 3 на пружине 4. При движении поршня 3 вниз клапан 5 закрыт, а клапан 10 открыт. При движении поршня 3 вверх клапан 10 закрывается, клапан 5 открывается, и рабочая жидкость нагнетается в камеру 2. Давление в камере 2 зависит от частоты колебания поршня 3, от амплитуды колебаний поршня 3, от положения дросселя 6 и от времени, отсчитываемого от момента возникновения вибраций.

Предмет изобретения

Датчик интегрального уровня вибрации бурового станка, включающий корпус, заполненный рабочей жидкостью, инерционный поршень с обратным клапаном, установленный на пружинах в рабочей камере, соединенной с атмосферой, чувствительный и регистрирую-

щий элемент, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работы, корпус выполнен с дополнительной соединенной с

чувствительным элементом камерой нагнетания, связанной с рабочей камерой через обратный клапан и дроссель.



Составитель Э. Загривный

Редактор С. Титова

Техред Т. Миронова

Корректор Т. Гревцова

Заказ 65/1

Изд. № 195

Тираж 760

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2