



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100057** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
G01G 9/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

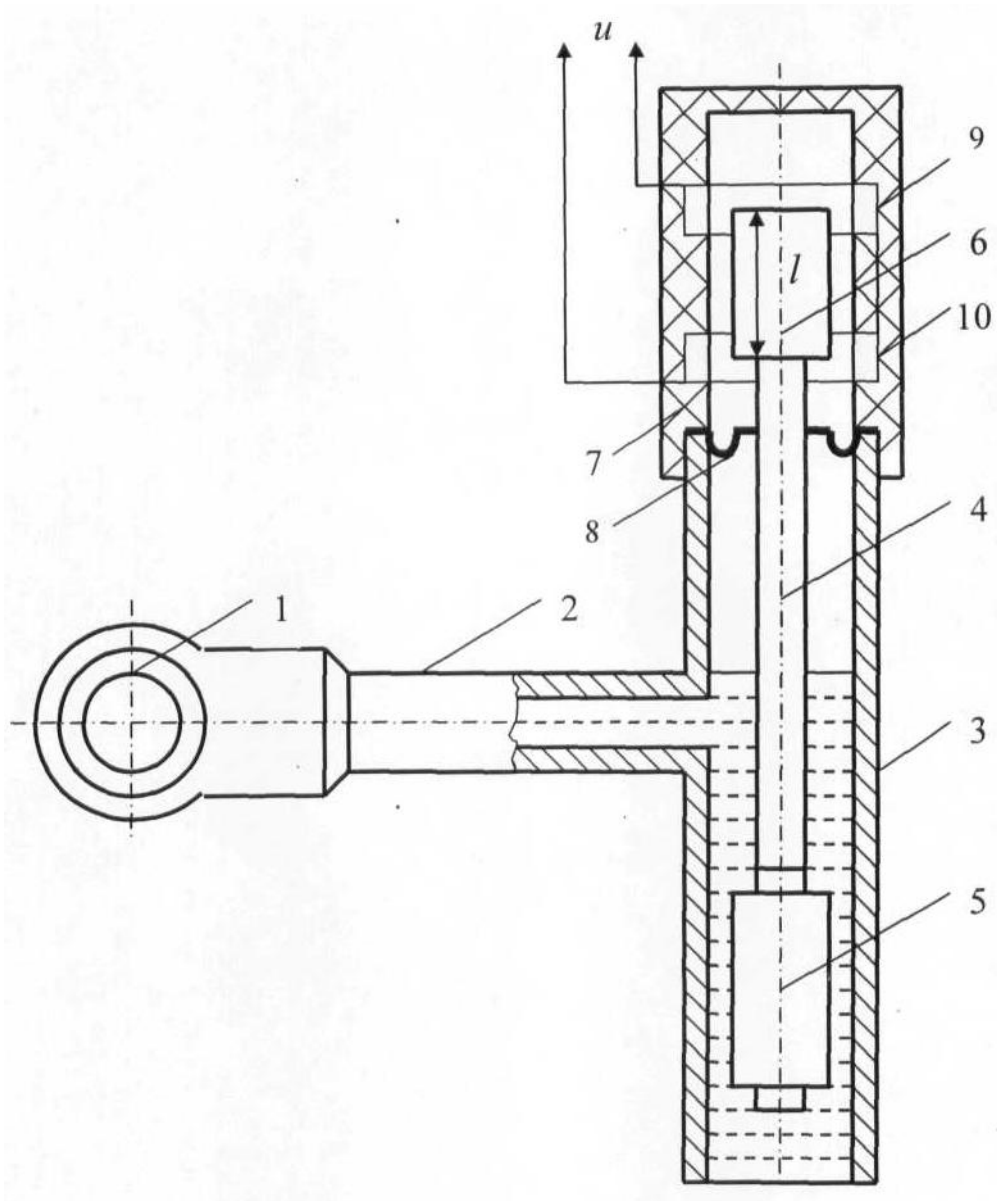
<p>(21) Номер заявки: u 2014 13476</p> <p>(22) Дата подання заявки: 15.12.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2015</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2015, Бюл.№ 13</p>	<p>(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA), Марченко Андрій Петрович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ", вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)</p>
--	--

(54) ДАТЧИК РІВНЯ РІДИНИ

(57) Реферат:

Датчик рівня рідини містить трубопровід системи охолодження двигуна, з'єднувальну трубку, трубу-корпус, шток, поплавок, діафрагму, ковпак, контактне кільце та контактні виступи. Як контактне кільце та контактні виступи застосовано закріплений на штоку циліндричний якір та пару кільцевих струмовихрових перетворювачів, розташованих на відстані один від іншого на відстані, що дорівнює довжині циліндричного якоря, при цьому кільцеві струмовихрові перетворювачі з'єднані один з іншим за диференціальною схемою.

UA 100057 U



Корисна модель належить до вимірювальної техніки та може бути використана для вимірювання рівня рідини систем охолодження та паливопостачання двигунів.

Відомо датчик рівня рідини, що містить трубопровід системи охолодження двигуна, з'єднувальну трубку, трубу-корпус, шток, поплавков, діафрагму, ковпак, контактне кільце та контактні виступи [див. Кудряшов Г.Ф., Чекменев Е.Е. Автоматизированные дизельные электроагрегаты / Г.Ф. Кудряшов Е.Е. Чекменев. - М.: Машиностроение, 1964. - С. 72-73, фиг. 11]. Цей датчик рівня рідини обрано за прототип.

Недоліком відомого датчика рівня рідини є те, що контактне кільце та контактні виступи фіксують лише один рівень рідини, що звужує функціональні можливості датчика.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення датчика рівня рідини шляхом того, що як контактне кільце та контактні виступи застосовано закріпленій на штоку циліндричний якір та пару кільцевих струмовихрових перетворювачів, розташованих на відстані один від іншого на відстані, що дорівнює довжині циліндричного якоря, при цьому кільцеві струмовихрові перетворювачі з'єднані один з іншим за диференціальною схемою, що дозволить безконтактне вимірювання рівня рідини у широкому діапазоні.

Поставлена задача вирішується тим, що у датчику рівня рідини, що містить трубопровід системи охолодження двигуна, з'єднувальну трубку, трубу-корпус, шток, поплавков, діафрагму, ковпак, контактне кільце та контактні виступи, згідно з корисною моделлю, як контактне кільце та контактні виступи застосовано закріпленій на штоку циліндричний якір та пару кільцевих струмовихрових перетворювачів, розташованих на відстані один від іншого на відстані, що дорівнює довжині циліндричного якоря, при цьому кільцеві струмовихрові перетворювачі з'єднані один з іншим за диференціальною схемою.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено датчик рівня рідини, що містить трубопровід 1 системи охолодження двигуна, з'єднувальну трубку 2, трубу-корпус 3, шток 4, поплавков 5, циліндричний якір 6, ковпак 7, діафрагму 8, кільцеві струмові перетворювачі 9, 10, розташовані на відстані один від іншого на відстані, що дорівнює довжині циліндричного якоря 6, при цьому кільцеві струмовихрові перетворювачі 9, 10 з'єднані один з іншим за диференціальною схемою.

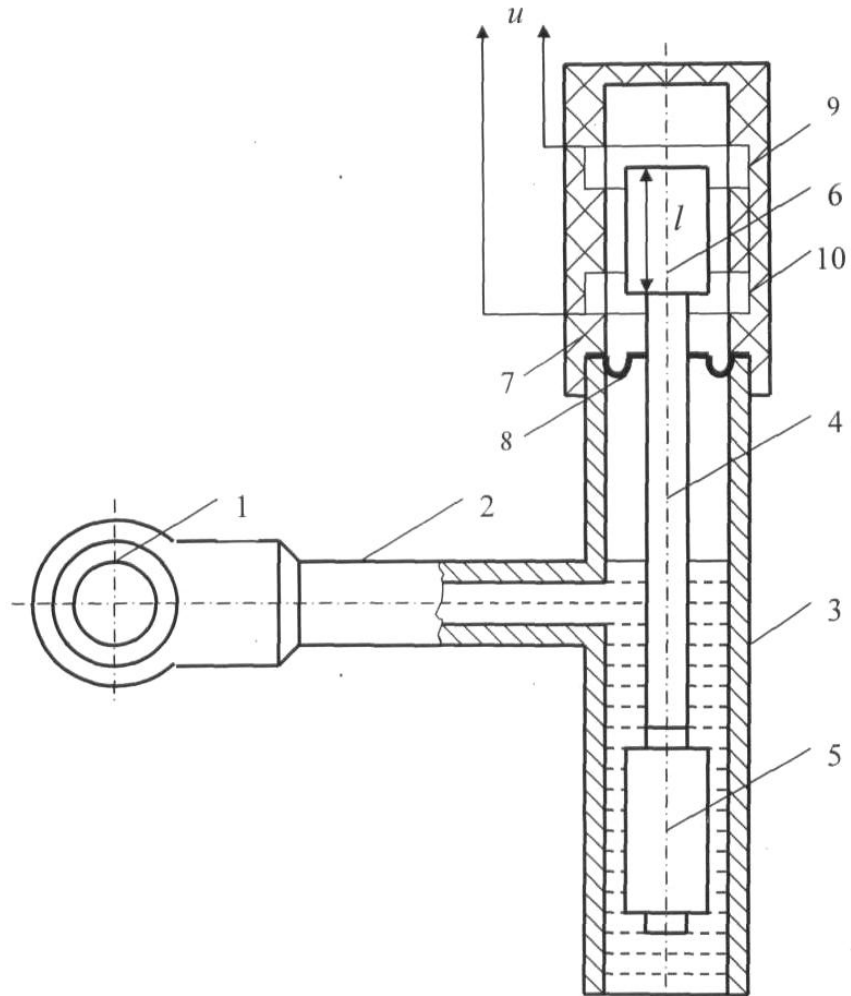
Датчик рівня рідини працює наступним чином. При номінальному рівні рідини кільцеві струмовихрові перетворювачі 9, 10 знаходяться у площинах торців циліндричного якоря 6, тому вихідний сигнал у датчика рівня рідини дорівнює нулю.

При зміні рівня рідини відповідно змінюється положення поплавка 5, штока 4 та закріпленого на ньому циліндричного якоря 6, у результаті чого величина та знак подвоєного сигналу у кільцевих струмовихрових перетворювачів 9, 10 відповідають величині та знаку зміни рівня рідини.

Пропонована корисна модель забезпечить розширення сфери застосування датчика рівня рідини.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Датчик рівня рідини, що містить трубопровід системи охолодження двигуна, з'єднувальну трубку, трубу-корпус, шток, поплавков, діафрагму, ковпак, контактне кільце та контактні виступи, який **відрізняється** тим, що як контактне кільце та контактні виступи застосовано закріпленій на штоку циліндричний якір та пару кільцевих струмовихрових перетворювачів, розташованих на відстані один від іншого на відстані, що дорівнює довжині циліндричного якоря, при цьому кільцеві струмовихрові перетворювачі з'єднані один з іншим за диференціальною схемою.



Комп'ютерна верстка О. Рябко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601