

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астана +7 (7172) 69-68-15
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Владимир +7 (4922) 49-51-33
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Воронеж +7 (4732) 12-26-70
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Иваново +7 (4932) 70-02-95
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Иркутск +7 (3952) 56-24-09
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61
Казань +7 (843) 207-19-05

Калининград +7 (4012) 72-21-36
Калуга +7 (4842) 33-35-03
Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65
Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23
Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85

Новороссийск +7 (8617) 30-82-64
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Первоуральск +7 (3439) 26-01-18
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саранск +7 (8342) 22-95-16
Саратов +7 (845) 239-86-35
Смоленск +7 (4812) 51-55-32

Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Череповец +7 (8202) 49-07-18
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: pge.pro-solution.ru | эл. почта: peg@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

Уровнемер поплавковый УДУ–10



Назначение

Стационарные поплавковые уровнемеры с пружинным уравниванием типа УДУ–10 (далее - уровнемеры) с местным отсчетом показаний предназначены для контроля уровня нефти и нефтепродуктов в различных резервуарах, емкостях и технологических аппаратах.

Пример условного обозначения уровнемера типа УДУ–10 для наземного вертикального резервуара с пределом измерения от 0 до 20 метров с числом оборотов выходного вала уровнеметра на 1 метр измерения уровня — 5 для умеренного климата при его заказе и в документации другой продукции, в которой он может быть применен:

Уровнемер УДУ–10 121 У1ЕУ25–02.070374–95,

где УДУ–10 — шифр и порядковый номер модели уровнемера.

Устройство и принцип работы

Уровнемер состоит из следующих основных узлов:

- прибор показывающий;
- узел мерного шкива;
- отсчетное устройство;
- компенсатор;
- система гидрозатвора.

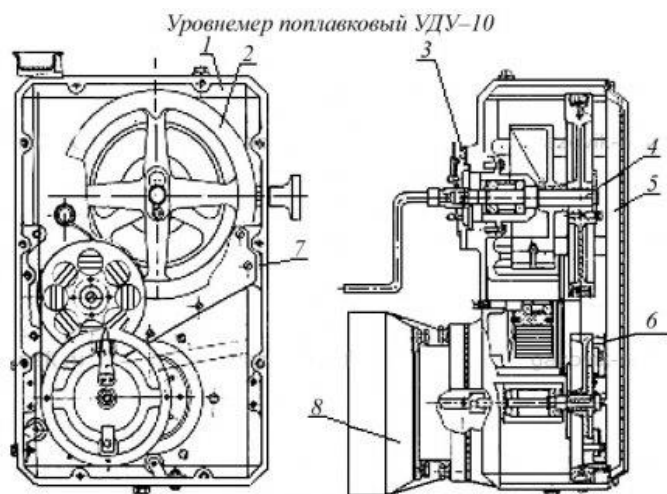


Рис. 1. Прибор показывающий:

1 - корпус; 2 - шкив-накопитель; 3, 5, 7 - крышка; 4 - вал отсчетного устройства; 6 - узел мерного шкива; 8 - отсчетное устройство.

Рис. 1. Прибор показывающий

Все элементы прибора показывающего (рис. 1) размещены в корпусе 1 и закрыты крышками 3, 5, 7.

Корпус разделен перегородкой на две полости. В верхней расположен шкив-накопитель 2 и пружинный двигатель. В нижней полости уровнемера установлен узел мерного шкива 6 и отсчетное устройство 8.

Отсчетное устройство 8 предназначено для показаний уровня жидкости в резервуаре и состоит из стрелочного указателя и цифрового барабана. На валу 4 отсчетного устройства установлен мерный шкив 6. Длина окружности мерного шкива равна 500 мм, т.е. один оборот шкива соответствует изменению уровня на 500 мм.

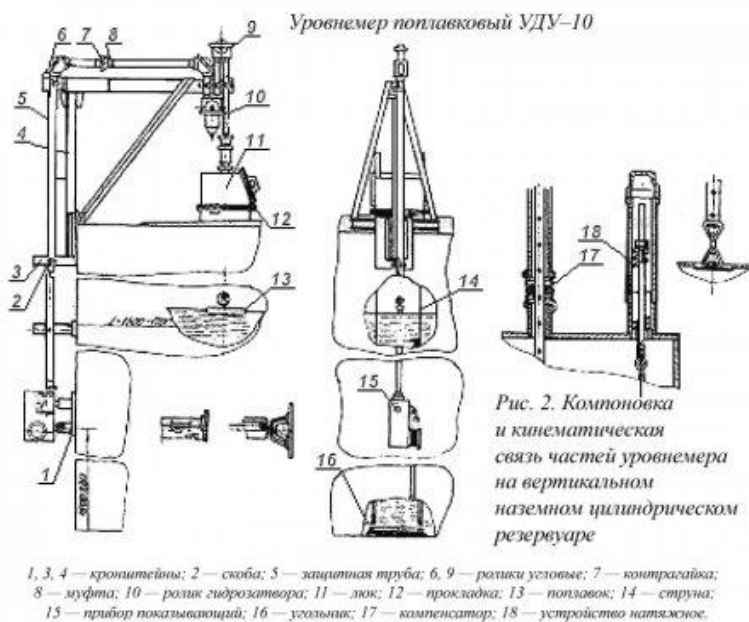


Рис. 2. Компоновка и кинематическая связь частей уровнемера на вертикальном наземном цилиндрическом резервуаре

1, 3, 4 — кронштейны; 2 — скоба; 5 — защитная труба; 6, 9 — ролики угловые; 7 — контрагайка; 8 — муфта; 10 — ролик гидрозатвора; 11 — люк; 12 — прокладка; 13 — поплавок; 14 — струна; 15 — прибор показывающий; 16 — угольник; 17 — компенсатор; 18 — устройство натяжное.

Рис. 2. Компоновка и кинематическая связь частей уровнемера на вертикальном наземном цилиндрическом резервуаре

1, 3, 4 — кронштейны; 2 — скоба; 5 — защитная труба; 6, 9 — ролики угловые; 7 — контрагайка; 8 — муфта; 10 — ролик гидрозатвора; 11 — люк; 12 — прокладка; 13 — поплавок; 14 — струна; 15 — прибор показывающий; 16 — угольник; 17 — компенсатор; 18 — устройство натяжное.

Компенсатор 17 (рис. 2) предназначен для компенсации перемещения крышки резервуара при больших и малых дыханиях. Состоит из оболочки двух шплинтов с хомутиком и лентой.

В систему гидрозатвора входят угловые ролики 6 для поворота мерной ленты на 90, ролик гидрозатвора 10 и угловой ролик 9 для поворота мерной ленты на 180.

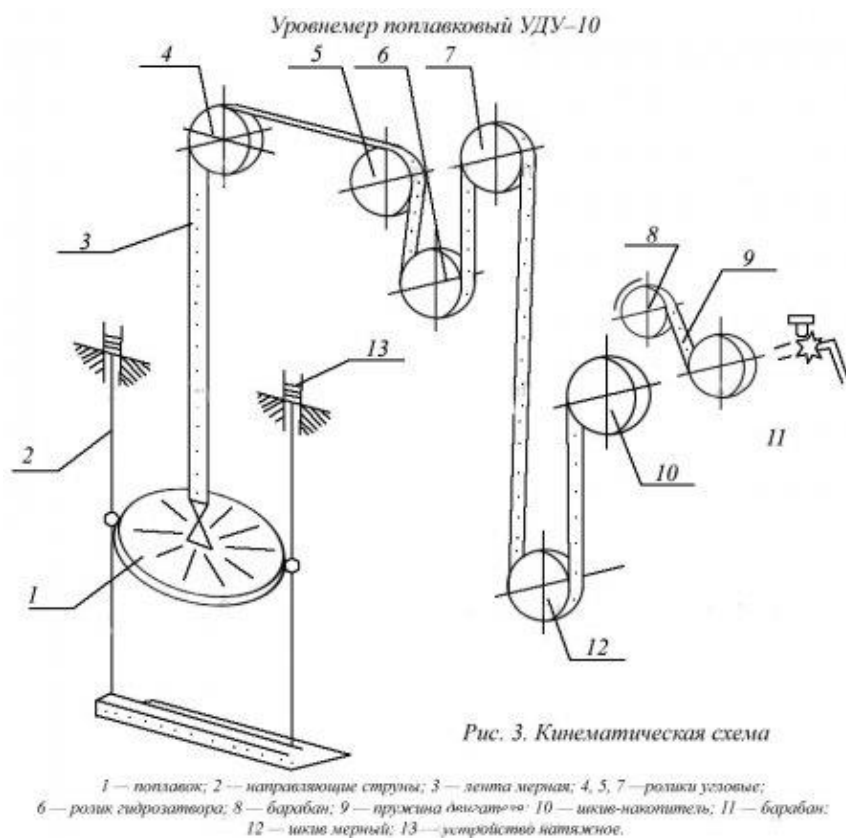


Рис. 3. Кинематическая схема

1 — поплавок; 2 — направляющие струны; 3 — лента мерная; 4, 5, 7 — ролики угловые; 6 — ролик гидрозатвора; 8 — барабан; 9 — пружина двигателя; 10 — шкив-накопитель; 11 — барабан; 12 — шкив мерный; 13 — устройство натяжное.

Принцип работы прибора (рис. 3) основан на следящем действии поплавка 1, плавающего на поверхности жидкости и перемещающегося вместе с ее уровнем.

Поплавок, подвешенный на перфорированной мерной ленте 3 при изменении уровня жидкости скользит вдоль направляющих струн 2. Перфорированная мерная лента, проходя через систему угловых роликов и гидрозатвора, вступает в зацепление со штырями мерного шкива 12 показывающего прибора. Вращение мерного шкива передается на отсчетное устройство, показания которого соответствуют уровню жидкости в резервуаре.

Натяжение мерной ленты 3 обеспечивается пружинным двигателем постоянного момента.

Принцип его действия следующий:

Пружина двигателя постоянного момента 9, навитая специальным способом, одним концом приклеена к ведущему барабану 11, сидящему на одной оси и жестко скрепленному со шкивом-накопителем 10, другим свободно охватывает барабан 8, создавая движущий момент постоянной величины в направлении, указанном стрелкой. Когда поплавок 1 находится в верхнем положении, мерная лента смотана на шкив-накопитель 10, а лента пружинного двигателя — на барабан 8.

При понижении уровня жидкости вес поплавка преодолевает момент трения в подвижной системе прибора и момент, создаваемый пружинным двигателем. Поплавок начинает перемещаться вниз, мерная лента 3, вращая шкив-накопитель 10, одновременно перемещает пружину двигателя постоянного момента с барабана 8 на барабан 11, накапливая тем самым энергию. При повышении уровня вес поплавка компенсируется выталкивающей силой жидкости, натяжение перфорированной мерной ленты 3 уменьшается, пружинный двигатель в этом случае преодолевает момент трения в подвижной системе прибора и сматывает ленту мерную 3 на шкив-накопитель 10.

Технические характеристики

Наименование параметра	Величина параметра
Диапазоны измерения уровней, м	от 0 до 20
Основная погрешность при температуре (20±5)°C, мм	±4
Диапазон плотности измеряемой жидкости, кг/м³ (г/см³)	от 700 до 1200 (от 0,7 до 1,2)

Пределы температур измеряемой жидкости, °С	от –50 до +100
Давление внутри резервуара	
избыточное, МПа (кгс/см) ² , не более	0,003 (0,03)
вакуумметрическое, МПа (кгс/см) ² , не более	0,0015 (0,015)
Химическая активность измеряемого продукта	не выше активности активности продуктов, нейтральных к стали 12Х12Н9Т по ГОСТ 5949–75
Вязкость измеряемой жидкости	не ограничивается (при отсутствии застывания продукта на элементах конструкции уровнемеров)
Тип отсчетного устройства	двухстрелочный с цифровыми барабанами
Верхний предел показаний отсчетного устройства	
цифровых барабанов, м	99
малой стрелки, мм	1000
большой стрелки, мм	100
Цена деления отсчетного устройства	
цифрового барабана, м	1
малой круговой шкалы, мм	1
большой круговой шкалы, мм	100
Масса показывающего прибора, не более, кг	24,8

Исполнение уровнемеров по устойчивости к механическим воздействиям — ударопрочное по ГОСТ 12997.

Число оборотов выходного вала уровнемеров на 1 м измерения должно быть равно — 5.

Уровнемеры изготавливаются для следующих типов резервуаров: наземного горизонтального и вертикального; заглубленного подземного; с понтоном, с плавающей крышей.

Уровнемеры изготавливаются для работы при температуре окружающего воздуха от –50 до +50°С и относительной влажности не более 95% при температуре +35°С.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартонск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: pge.pro-solution.ru | эл. почта: peg@pro-solution.ru
 телефон: 8 800 511 88 70