

(8182)63-90-72
(7172)727-132
(8512)99-46-04
(3852)73-04-60
(4722)40-23-64
(4832)59-03-52
(423)249-28-31
(844)278-03-48
(8172)26-41-59
(473)204-51-73
(343)384-55-89
(4932)77-34-06

(3412)26-03-58
(395)279-98-46
(843)206-01-48
(4012)72-03-81
(4842)92-23-67
(3842)65-04-62
(8332)68-02-04
(861)203-40-90
(391)204-63-61
(4712)77-13-04
(4742)52-20-81
(996)312-96-26-47

(3519)55-03-13
(495)268-04-70
(8152)59-64-93
(8552)20-53-41
(831)429-08-12
(3843)20-46-81
(383)227-86-73
(3812)21-46-40
(4862)44-53-42
(3532)37-68-04
(8412)22-31-16
(772)734-952-31

(342)205-81-47
- - (863)308-18-15
(4912)46-61-64
(846)206-03-16
- (812)309-46-40
(845)249-38-78
(869)22-31-93
(3652)67-13-56
(4812)29-41-54
(862)225-72-31
(8652)20-65-13
992)427-82-92-69

(3462)77-98-35
(4822)63-31-35
(3822)98-41-53
(4872)74-02-29
(3452)66-21-18
(8422)24-23-59
(347)229-48-12
(4212)92-98-04
(351)202-03-61
(8202)49-02-64
(4852)69-52-93

<https://endcounters.nt-rt.ru/> || ehr@nt-rt.ru

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры емкостные Liquicap (далее уровнемеры) предназначены для непрерывного измерения уровня, измерений предельных уровней проводящих и непроводящих жидкостей, а также уровня границы раздела жидких сред.

Область применения - в системах оперативного и коммерческого учета при взаиморасчетах, в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами и в автономном режиме в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Уровнемер состоит из зонда и первичного измерительного преобразователя, он может иметь компактное или раздельное исполнение, а также иметь дополнительный преобразователь или переключатель.

Принцип измерений уровня основан на изменении емкости конденсатора при изменении уровня заполнения резервуара. Зонд уровнемера и стенка резервуара образуют электрический конденсатор. При заполнении резервуара рабочей средой емкость цепи, состоящей из стенок резервуара и зонда, изменяется. Зонд может иметь исполнение с заземляющей трубкой, в этом случае электрический конденсатор образуется между зондом и заземляющей трубкой.

Сигнал от зонда поступает на измерительный преобразователь FEI, который в зависимости от требований применения, на выходе формирует различные виды сигналов: токовый, частотно-импульсный, HART, Profibus-PA, Foundation Fieldbus.

Зонд может иметь тросовое, стержневое исполнение. Монтаж зонда на резервуаре – резьбовой, фланцевый, TRI-Clamp, гигиенические присоединения.

В зависимости от конструктивного исполнения зонда и измерительного преобразователя выпускаются различные модели уровнемеров Liquicap.

Настройка и управление уровнемером осуществляется с дисплея на месте монтажа или через интерфейс цифровой коммуникации. Измерительная информация может передаваться в виде аналогового и/или цифрового сигнала в персональный компьютер, контроллер, устройство индикации, регистрации или может быть считана с дисплея прибора. С уровнемерами с частотно-импульсным выходным сигналом дополнительно могут использоваться электронными преобразователи Silometer FMXxxx, Silometer FMCxxx, Prolevel FMCxxx, отличающиеся по конструктивному исполнению и наличию взрывозащищенного исполнения.

Уровнемеры могут применяться для индикации объема жидкостей в резервуарах.

Уровнемеры могут иметь взрывозащищенное (Ex ia IIB/IIС ТЗ...Т6, Ex d(ia) IIB ТЗ...Т6) исполнение.

Основные технические характеристики уровнемеров Liquicap

Первичный преобразователь	Liquicap T FMI21	Liquicap M FMI51	Liquicap M FMI52
Диапазон измерений, м	стержневой зонд	Стержневой зонд, стержневой зонд с заземляющей трубкой	тросовый зонд
стандартный спец. исполнение	0,15 ... 2,5 до 3	0,1 ... 4 0,05 ... 6	0,42 ... 10 до 14
Температура измеряемой среды, °С	-40...+100	-80...+200	
Макс. давление измеряемой среды, МПа	1	10	
Электропроводность среды, мкС/см	≥ 30	любая	
Пределы допускаемой погрешности измерений уровня	±1 % от диапазона измерения	± 2 мм – для диапазона < 1 м ±0,2 % от измеренного значения для диапазона ≥ 1 м	
Пределы допускаемой погрешности измерений уровня границы раздела жидких сред	± 2 %	± 2 мм – для диапазона < 1 м ±0,2 % от измеренного значения для диапазона ≥ 1 м	
Количество разрядов индикатора	4	6	
Температура окружающего воздуха, °С	-40 ... +70 (-20 ... +60 - с ЖК дисплеем)	-50 ... +70 (-20 ... +60 - с ЖК дисплеем)	
Выходной сигнал:	4...20 мА	4...20 мА, HART, частотно-импульсный, Profibus-PA, Foundation Fieldbus	
Электропитание	10...30 В пост. тока	12...36 В пост. тока	
Температура транспортирования и хранения, °С	-40 ... +80	-50 ... +85	
Габаритные размеры корпуса. Диаметр x высота, мм	Для корпуса F16 Ø85 x 97	Для корпуса F13 Ø80 x 118, F15 Ø76 x 95 F16 Ø85 x 97 F17 Ø80 x 105 T13 Ø80 x 135	
Масса без фланца, кг	Для корпуса F16 ~1 кг + 0,6 кг/м для стержневого зонда	Для корпусов F13, F15, F16, F17 ~4.0кг для корпусов T13 ~4,5 кг + 0,5 кг/м для стержневого зонда Ø10мм; 1,1 кг/м для стержневого зонда Ø16мм	Для корпусов F13, F15, F16, F17 ~4.0 кг для корпусов T13 ~4,5 кг + 0,04 1 кг/м для тросового зонда

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус уровнемера или техническую документацию фирмы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Уровнемер.

Комплект ЗИП.

Вспомогательные компоненты (по заказу), в который могут входить:

Наборы для укорачивания зонда FMIxx: 942901-0001, 52024300

Защитная крышка TSP17090, 017717-0003

Вставка электронная FEIxx, 52025603,

Дисплей с держателем 52025604, 52028266

Комплект распорок зонда 52025607,

Разрядник для защиты от искровых перенапряжений HAWxxx,

Приварные и универсальные адаптеры 52006262, 214880-0002, 52018765, 52001051, 52014146

Периферийные устройства FXAxxx.

Компакт диск с программным обеспечением.

Руководство по эксплуатации.

Паспорт.

Методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка уровнемеров проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Уровнемеры емкостные Liquicar. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС в ноябре 2007 г.

Основное поверочное оборудование:

- рулетка измерительная с ценой деления 1 мм по ГОСТ 7502;
 - миллиамперметр постоянного тока для измерения в диапазоне 0/4...20 мА с относительной погрешностью измерений не более $\pm 0,05$ %;
 - термометр лабораторный с ценой деления 0,1 °С по ГОСТ 2823.
- Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997	Изделия ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ 15983	Уровнемеры и датчики уровня промышленного применения ГСП.
ГОСТ 28725	Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов. Техническая документация фирмы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип уровнемеров емкостных Liquicar утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме. Сертификат соответствия ГОСТ Р РОСС DE.ГБ06.В00313 от 26.12.2006.

(8182)63-90-72 (7172)727-132 (8512)99-46-04 (3852)73-04-60 (4722)40-23-64 (4832)59-03-52 (423)249-28-31 (844)278-03-48 (8172)26-41-59 (473)204-51-73 (343)384-55-89 (4932)77-34-06	(3412)26-03-58 (395)279-98-46 (843)206-01-48 (4012)72-03-81 (4842)92-23-67 (3842)65-04-62 (8332)68-02-04 (861)203-40-90 (391)204-63-61 (4712)77-13-04 (4742)52-20-81 (996)312-96-26-47	(3519)55-03-13 (495)268-04-70 (8152)59-64-93 (8552)20-53-41 (831)429-08-12 (3843)20-46-81 (383)227-86-73 (3812)21-46-40 (4862)44-53-42 (3532)37-68-04 (8412)22-31-16 (772)734-952-31	(342)205-81-47 - - (863)308-18-15 (4912)46-61-64 (846)206-03-16 - (812)309-46-40 (845)249-38-78 (8692)22-31-93 (3652)67-13-56 (4812)29-41-54 (862)225-72-31 (8652)20-65-13 >92)427-82-92-69	(3462)77-98-35 (4822)63-31-35 (3822)98-41-53 (4872)74-02-29 (3452)66-21-18 (8422)24-23-59 (347)229-48-12 (4212)92-98-04 (351)202-03-61 (8202)49-02-64 (4852)69-52-93
---	---	---	--	--