

среды	от минус 55 до +75 °С (для уровнемеров без индикации) ⁵
Пределы изменения атмосферного давления	от 84,0 до 106,7 кПа
Тип атмосферы	III, IV (морская и приморско-промышленная)
Срок службы	14 лет
Масса (не более)	12 кг
Габаритные размеры (не превышают)	253x162x(140+L _{ДУУ10} ⁶) мм (без защитной крышки и крышки клавиатуры); 256x180x(202+L _{ДУУ10} ⁶) мм (с защитной крышкой); 256x162x(140+L _{ДУУ10} ⁶) мм (с крышкой клавиатуры)

¹ По специальному заказу возможно изготовление уровнемеров с другой длиной ЧЭ

² По специальному заказу возможно изготовление уровнемеров с диапазоном избыточного давления более номинального

³ По специальному заказу возможно изготовление уровнемеров с другими температурными диапазонами (менее минус 45 °С, более +120 °С)

⁴ Считывание данных с индикатора гарантируется при температуре окружающей среды более минус 30 °С

⁵ По специальному заказу возможно изготовление уровнемеров с другими температурными диапазонами (менее минус 45 °С, более +75 °С)

⁶ «L_{ДУУ10}» - длина ЧЭ уровнемера ДУУ10

4.2 Верхний неизмеряемый уровень не более $(100 + H_n - H_{\text{погр}})$, мм для уровнемеров с жестким ЧЭ (ДУУ10-02...-08) и не более $(150 + H_n - H_{\text{погр}})$, мм для уровнемеров с гибким ЧЭ (ДУУ10-10...-14), где H_n - высота поплавка, $H_{\text{погр}}$ - глубина погружения поплавка. Конкретное значение определяется геометрическими размерами поплавка.

4.3 Нижний неизмеряемый уровень для уровнемеров с базой измерения уровня – крыша – не более $(300 + H_{\text{погр}})$, мм, где $H_{\text{погр}}$ - глубина погружения поплавка, мм. Нижний неизмеряемый уровень для уровнемеров с базой измерения уровня – дно – не более $(700 + H_{\text{погр}})$, мм.

4.4 Зона неизмеряемых уровней между двумя поплавками в многопоплавковых уровнемерах не более 200 мм. Запрещается использование в многопоплавковых уровнемерах поплавков (включая донный) высотой менее 115 мм без согласования с производителем.

4.5 Величины неизмеряемых уровней определяются размерами поплавков и глубинами их погружения в конкретных продуктах.

4.6 Вязкость не ограничивается при отсутствии застывания контролируемой среды на элементах конструкции уровнемера и отсутствии отложений на уровнемере, препятствующих перемещению поплавка.

4.7 Тип поплавка уровнемеров определяется при заказе требуемыми условиями эксплуатации. Диапазоны плотностей по п. 4.7.2 - 4.7.5 даны для поплавков, изготовленных из титана и из нержавеющей стали.

4.7.1 Плотность поплавка типа I может варьироваться в пределах от 380 до 745 кг/м³.

4.7.2 Плотность поплавка типа II составляет от 270 до 490 кг/м³.

4.7.3 Плотность поплавка типа III для измерения уровня раздела сред должна быть близкой к среднему арифметическому плотностей контролируемых сред. Эта плотность может регулироваться в диапазоне от 460 до 1070 кг/м³.

4.7.4 Плотность поплавка типа IV (диаметром 86,6 мм и высотой 144 мм) составляет от 550 до 650 кг/м³ и заказывается для жидкостей с плотностью не менее 650 кг/м³. Плотность поплавка типа IV (диаметром 87,5 мм и высотой 144 мм) составляет от 340 до 440 кг/м³ и заказывается для жидкостей с плотностью не менее 440 кг/м³. Плотность поплавка типа IV

4.9.8 Уровнемеры могут работать как в моноканальном, так и в немоноканальном режиме. В моноканальном режиме уровнемеры включаются параллельно транзитным подключением двухпроводного кабеля. При этом стандартный токовый выход от 4 до 20 мА фиксируется в состоянии 4 мА. Возможно одновременное подключение в моноканальном режиме до 15 уровнемеров. При этом возможен обмен цифровой информацией между ведущим HART-устройством и каждым включенным в моноканал уровнемером. Для идентификации каждый уровнемер должен иметь собственный адрес в диапазоне от 1 до 15, который может быть присвоен уровнемеру с использованием собственной трехкнопочной клавиатуры или с ведущего HART-устройства (см. раздел «Работа с HART» руководства оператора УНКР.407631.005-XXX РО). В немоноканальном режиме возможно подключение только одного уровнемера, имеющего адрес 0. При этом возможен обмен цифровой информацией с ведущим HART-устройством и одновременно считывание стандартного токового сигнала от 4 до 20 мА, пропорционального одному из измеряемых уровнемером параметров (уровень, уровень раздела либо соответствующий рассчитанный объем). Параметр, пропорциональный токовому сигналу, выбирается с использованием клавиатуры и индикатора уровнемера.

4.9.9 Время установления рабочего режима уровнемеров не более 30 секунд.

4.9.10 Время измерений:

- по каналам измерений уровня определяется скоростью обмена по HART-протоколу (примерно 2 раза в секунду);
- по каналам измерений давления и температуры не более 3,6 с.

4.9.11 Значение постоянной времени усреднения каналов измерений уровнемера может быть в диапазоне от 0,0 до 30,0 с (значение по умолчанию 3,3 с, см. раздел "Работа с индикатором" руководства оператора УНКР.407631.005-XXX РО).

4.10 Электрические параметры и характеристики уровнемеров с протоколом «Альбатрос»

4.10.1 Питание уровнемеров осуществляется от вторичного прибора постоянным искробезопасным напряжением от 10,8 до 14,3 В. Ток потребления уровнемеров составляет не более 24 мА.

4.10.2 Связь уровнемеров с вторичным прибором осуществляется с помощью экранированного четырехпроводного кабеля с наружным диаметром не более 9 мм. Для повышения устойчивости уровнемеров к промышленным помехам рекомендуется применять кабель - две витые пары в экране.

4.10.3 Нормальное функционирование уровнемеров обеспечивается при длине соединительного кабеля между уровнемерами и вторичными приборами не более 1,5 км. Разрешается применение экранированных контрольных кабелей со следующими параметрами: $R_{каб} \leq 100$ Ом, $S_{каб} \leq 0,1$ мкФ, $L_{каб} \leq 2$ мГн.

4.10.4 Обмен информацией уровнемеров с вторичным прибором ведется последовательным кодом в асинхронном полудуплексном режиме по внутреннему протоколу ЗАО «Альбатрос». Скорость передачи составляет 4800 бит/с.

4.10.5 Предельные параметры выходного ключа уровнемеров на активной нагрузке, обеспечиваемые вторичным прибором:

- коммутируемое напряжение $12 \text{ В} \pm 10 \%$;
- допустимый ток коммутации ключа не более 20 мА.

4.10.6 Входной токовый сигнал, соответствующий:

- логическому нулю - 0 мА;
- логической единице - от 5 до 20 мА.

5 Принцип работы прибора

5.1 Измерение уровня продукта основано на измерении времени распространения в стальной проволоке короткого импульса упругой деформации. По всей длине проволоки намотана катушка, в которой протекает импульс тока, создавая магнитное поле. В месте расположения поплавка с постоянным магнитом, скользящего вдоль проволоки, в ней под действием магнитострикционного эффекта возникает импульс продольной деформации, который распространяется по проволоке и фиксируется пьезоэлементом, закрепленным на

002	БИБ5iН УНКР.426475.040-01 (HART-протокол)
003	БИБ5iН УНКР.426475.040-01 (HART-протокол), БПИ5 УНКР.436234.004
004	БСД5А УНКР.468157.113 (протокол «Альбатрос»)
005	БСД5Н УНКР.468157.113-01 (HART-протокол)

* Возможно использование для присоединения к процессу комплекта датчика с обводной трубой (УДОТ) УНКР.421946.002

8 Комплектность поставки

8.1 В комплект поставки входят:

- Уровнемер поплавковый ДУУ10 УНКР.407631.005	- 1 шт.;
- Паспорт УНКР.407631.005 ПС	- 1 шт.;
- Руководство оператора УНКР.407631.005-XXX РО (где XXX – номер текущей версии программного обеспечения)	- 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации УНКР.407631.005 РЭ	- 1 шт.;
- Методика поверки УНКР.407631.005 МП	- 1 шт.;
- Сертификат калибровки	- 1 шт.*;
- Заглушка УНКР.711100.001	- 1 шт.;
- Номерное сигнальное устройство-наклейка «СК2 10x40 мм», красная	- до 2 шт.*;
- Модуль интерфейса МИ7 УНКР.467451.012	- 1 шт.*;
- БИБ5iН УНКР.426475.040-01 (см. Руководство по эксплуатации УНКР.407631.005 РЭ)	- 1 шт.*;
- БПИ5 УНКР.436234.004 (см. Руководство по эксплуатации УНКР.407631.005 РЭ)	- 1 шт.*;
- БСД5 УНКР.468157.113 (см. Руководство по эксплуатации УНКР.407631.005 РЭ)	- 1 шт.*;
- Комплект для присоединения к процессу	- 1 шт.*

8.2 В комплект для присоединения к процессу с использованием установочной втулки входят:

- Втулка УНКР.302639.001	- 1 шт.;
- Прокладка УНКР.754176.002	- 1 шт.

8.3 В комплект для присоединения к процессу с использованием УДСФ входит комплект для установки датчика на стандартные фланцы УДСФ УНКР.421946.004.

8.4 В комплект для присоединения к процессу с использованием трубного фитинга для температур до +85 °С входит:

- Опора УНКР.302631.007	- 1 шт.;
- Фитинг трубный СМСТ-14М-8Р с уплотнениями CFS-14М-TEF	- 1 шт.

8.5 В комплект для присоединения к процессу с использованием трубного фитинга для температур до +120 °С входит:

- Опора УНКР.302631.007	- 1 шт.;
- Фитинг трубный СМСТ-14М-8Р с металлическими уплотнениями	- 1 шт.

Примечания:

1. Комплектуемые, помеченные знаком «*», определяются заказом.
2. Руководство по эксплуатации поставляется в одном экземпляре на партию (до пяти штук) или на каждые пять штук в партии.
3. Уровнемеры с HART-протоколом комплектуются руководством оператора УНКР.407631.005-1XX РО (где 1XX - номер текущей версии программного обеспечения), уровнемеры с протоколом ЗАО "Альбатрос" - руководством оператора УНКР.407631.005-2XX РО (где 2XX - номер текущей версии программного обеспечения).

9 Габаритные размеры

В руководстве по эксплуатации УНКР.407631.005 РЭ представлены габаритные размеры уровнемеров ДУУ10.

10 Дополнительная информация

Подробно сведения по техническим характеристикам, принципу действия, установке, подготовке к работе и порядке работы с прибором даны в руководстве по эксплуатации УНКР.407631.005 РЭ.



+7 (8442) 45-94-42
+7 (343) 302-14-75
+7 (3412) 20-90-75
+7 (843) 207-19-05

+7 (861) 238-86-59
+7 (391) 989-82-67
+7 (499) 404-24-72
+7 (831) 200-34-65

+7 (383) 235-95-48
+7 (381) 299-16-70
+7 (342) 233-81-65
- - +7 (863) 309-14-65

+7 (846) 219-28-25
- +7 (812) 660-57-09
+7 (845) 239-86-35
+7 (862) 279-22-65

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