

## ТУРБИДИМЕТР CLARITY® II

- ПОЛНАЯ СИСТЕМА включает анализатор с одиночным или двойным входом, датчик(-и), и противопузырьковую камеру в сборе
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА EPA 180.1 или ISO 7027 с совместимыми датчиками
- ДИАПАЗОН 0-200 NTU
- РАЗРЕШЕНИЕ 0,001 NTU
- АНАЛИЗАТОР МОДЕЛИ 1056 с двумя аналоговыми выходами и четырьмя программируемыми реле сигнализации
- ИНТУИТИВНОЕ, УДОБНОЕ МЕНЮ на семи языках обеспечивает простую установку и калибровку
- HART® DIGITAL COMMUNICATIONS - доступно

*Clarity II – зарегистрированная торговая марка Emerson Process Management.*



### КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Турбидиметр Clarity II предназначен для определения мутности воды. Низкий уровень побочного свечения, высокая стабильность, эффективное подавление пузырьков и разрешение в 0,001 NTU (нефелометрическая единица мутности) делают Clarity II идеальным для контроля мутности фильтрованной питьевой воды. Clarity II также подходит для применения с питьевой водой, включая контроль спуска фильтрованной воды, конденсата и в очистителях.

Доступны датчики совместимые с USEPA 180.1 и ISO 7027. Датчики USEPA 180.1 используют источники видимого света. Датчики ISO 7027 используют инфракрасные светодиоды. В США используются датчики USEPA 180.1. В других странах требования государственных органов могут отличаться.

Турбидиметр Clarity II состоит из анализатора, на котором установлены одна или две платы приема сигнала, датчики и противопузырьковую/измерительную камеру, а также кабель для каждого датчика. Кабель вставляется в датчик и анализатор, обеспечивая простую и быструю установку. Датчики могут быть расположены на расстоянии 15 м от анализатора

Турбидиметр Clarity II включает анализатор модели 1056. Экраны меню и запросы на большом ЖК дисплее настолько интуитивно понятны, что руководство практически не требуется. Аналоговые выходы 4-20 мА полностью масштабируемы. Каждый блок включает четыре реле сигнализации с функциями таймера. Сигнализации программируются на высокий/низкий логический уровень и зону нечувствительности. Для упрощения запуска и программирования анализатор автоматически распознает установленные сигнальные платы и определяет тип используемого датчика, EPA 180.1 или ISO 7027.

Clarity II доступен в альтернативной конфигурации с установкой анализатора, датчика (ов) и ячеек удаления пузырьков из потока на одном щитке. Кабели датчика проведены к анализатору, благодаря этому установка быстрая и простая. Все что нужно сделать пользователю, это установить блок на стене, подключить питание и подачу образца, а также обеспечить слив. Для заказа данной опции проконсультируйтесь с представителем завода.

## 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНАЛИЗАТОРА

**Корпус:** Поликарбонат. NEMA 4X/CSA 4 (IP65)  
**Габаритные размеры:** Общий 155 X 155 X 131 мм  
 Контурный: 1/2 DIN 139мм

**Отверстия для кабелепроводов:** Установка креплений кабелепровода 1/2" или PG 13.5 .

**Дисплей:** Монохромный графический ЖК дисплей.

Разрешение 128 x 96 пикселей. Задняя подсветка.

Активная площадь дисплея: 58 – 78мм (2,3 - 7,62 см)

**Защитный код:** 3-значный код предотвращает случайное или неавторизованное изменение параметров и калибровки прибора.

**Языки:** Английский, немецкий, испанский, итальянский, французский, португальский, китайский.

**Единицы измерения:** Мутность (NTU, FTU или FNU); общее содержание взвешенных частиц TSS (мг/л, ppm или абс. значение)

**Разрешающая способность мутности:** 4 знака; десятичная запятая перемещается от x,xxx до xxx,x

**Разрешающая способность TSS:** 4 знака; десятичная запятая перемещается от x,xxx до xxx,x

**Методы калибровки:** Эталон, подготовленный пользователем, промышленный эталон или черпаковая проба. Для общего содержания взвешенных частиц пользователь должен указать выражение линейной калибровки.

**Температура окружающей среды и влажность:** От 0 до 50°C, (32 - 122°F); ОВ от 5 до 95% (без конденсации)

**Высота:** Использовать на высоте до 2000 м.

**Температура хранения:** от -20 до 60°C (от -4 до 140°C)

**Электропитание:** Код заказа -02:20-30VDC 15Вт мин. входн. мощн. -03:85 до 265 VAC, от 47,5 до 65,0 Гц. 15Вт мин. входн. мощность.


Оборудование защищено двойной изоляцией.

**Вход:** Один или два изолированных входа датчика

**Выходы:** Два 4-20 мА или 0-20 мА изолированные выходы. Полное масштабирование. Максимальная нагрузка: 550 Ом  
 Выход 1 имеет Суперпозиционный сигнал HART (только опция -32, -33)

**Погрешность тока на выходе:** ±0,05 мА @25°C

**Номинал клемм:** Разъем питания (3-ввода);  
 Размер провода 24-12 AWG . клеммная колодка сигнальной панели; Размер провода 26-16 AWG . Разъемы питания (2-ввода); Размер провода 24-16 . Клеммные колодки реле сигнализации: Размер провода 24-12 AWG .

**RFI/EMI:** EN-61326 

**LVD:** EN-61010-1

**Сертификация разрешения в опасных зонах**

Опции для CSA: -01, 02, 03, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, AN, и HT.



Class I, Division 2, Groups A, B, C, & D Class II, Division 2, Groups E, F, & G Class III T4A  
 Tокр.= 50°C

Оценка по стандартам ANSI/UL. Указатели 'C' и 'US' смежные обозначению CSA указывают, что изделие проверено на соответствие стандартам CSA и ANSI/UL, для использования в Канаде и США соответственно

**Реле:** Форма С, однополюсные, перекидные, изоляция эпоксидной смолой.



Максимальный ток реле		
	Резистивный	Индуктивный
28 Vdc	5.0 A	3.0 A
115 Vac	5.0 A	3.0 A
230 Vac	5.0 A	1.5 A



**ВНИМАНИЕ!**

**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

**Клеммы временной проводки:** Съёмные клеммы для питания, аналоговых выходов и датчиков

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА

**Метод:** EPA 180.1 или ISO 7027 (светодиодный источник 860 нм). Указать при заказе.

**Срок службы лампы накаливания:** Два года

**Срок службы светодиода:** Пять лет

**Материалы, контактирующие с измеряемой средой:** Delrin<sup>1</sup>, стекло, EPDM

**Погрешность после калибровки при 20.0 NTU:**

0 - 1 NTU: ±2% от показаний или ±0,015 NTU (что окажется больше)

0 - 20 NTU: ± 2% от показаний

**Кабель:** 6,1 м или 15,2 м. Максимум 15,2 м. Соединитель IP65.

**Максимальное давление:** 308 кПа абс.

**Температура:** 5 - 35°C

**Степень защиты корпуса датчика:** IP65 подключенном кабеле

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОТОЧНОЙ КАМЕРЫ УДАЛЕНИЯ ПУЗЫРЬКОВ

**Размеры:** 460 мм x 104 мм диам (прибл.)

**Материалы, контактирующие с измеряемой средой:** ABS, EPDM, Delrin<sup>1</sup>, полипропилен, нейлон

**Впуск:** В фитинг устанавливается труба с наружн. диам. 1/4 дюйма; фитинг снимается для установки стандартной внутренней резьбы 1/4 дюйма FNPT

**Слив:** В фитинг устанавливается труба с внутр. диам. 3/8 дюйма; фитинг снимается для установки стандартной внутренней резьбы 1/4 дюйма FNPT. Слив в атмосферу

**Температура образца:** 5 - 35°C

**Минимальное давление впуска:** 3,5 psig (125 кПа абс.) 3,5 psig обеспечивает поток образца 250 мл/мин.

**Максимальное давление впуска:** 30 psig (308 кПа абс.) Не блокируйте трубу слива!

**Рекомендуемый поток образца:** 250 - 750 мл/мин

**Время отклика:** В таблице показан время в минутах для определения процента конечного значения с изменением шага мутности.

<sup>1</sup> Delrin – зарегистрированная торговая марка DuPont Performance Elastomers.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗНОЕ)

**Масса/масса при поставке:**

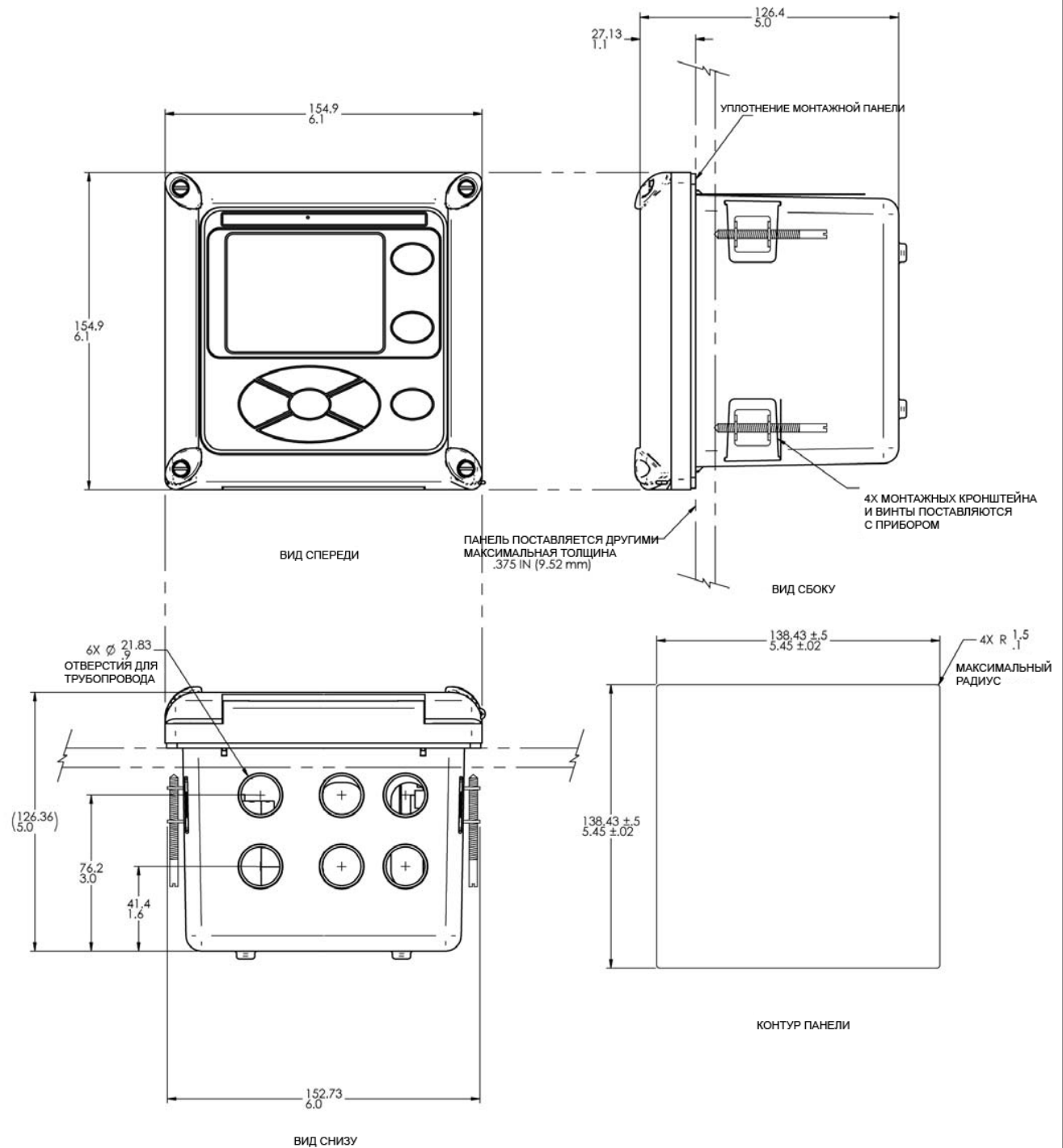
Датчик: 0,5 кг/1,0 кг Анализатор: 1,0

кг/1,5 кг Противопузырьковая камера:

1,5 кг/2,0 кг (округляется на 0,5 кг)

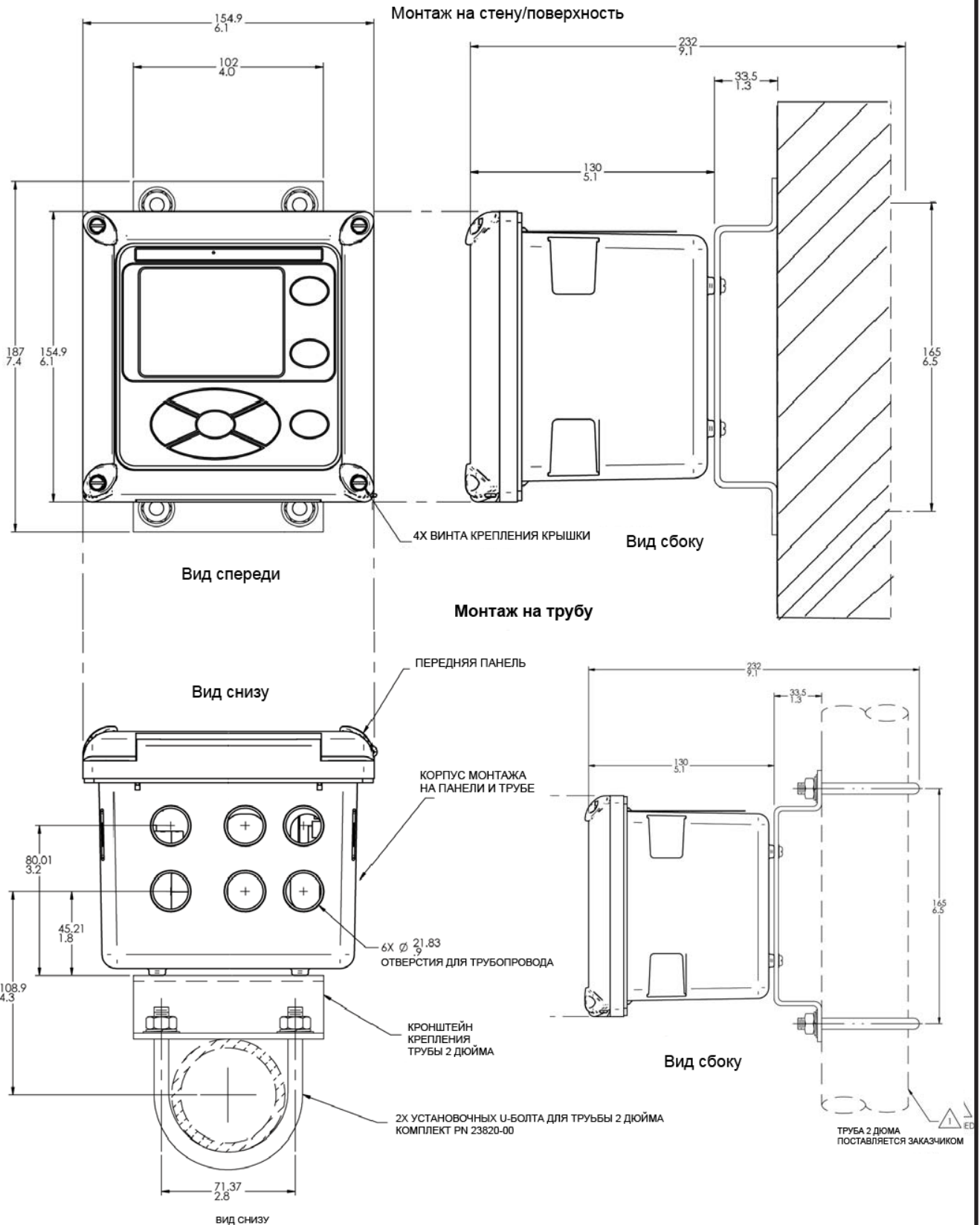
Технические характеристики могут меняться без предварительного уведомления.

# ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПАНЕЛЬНОГО МОНТАЖА

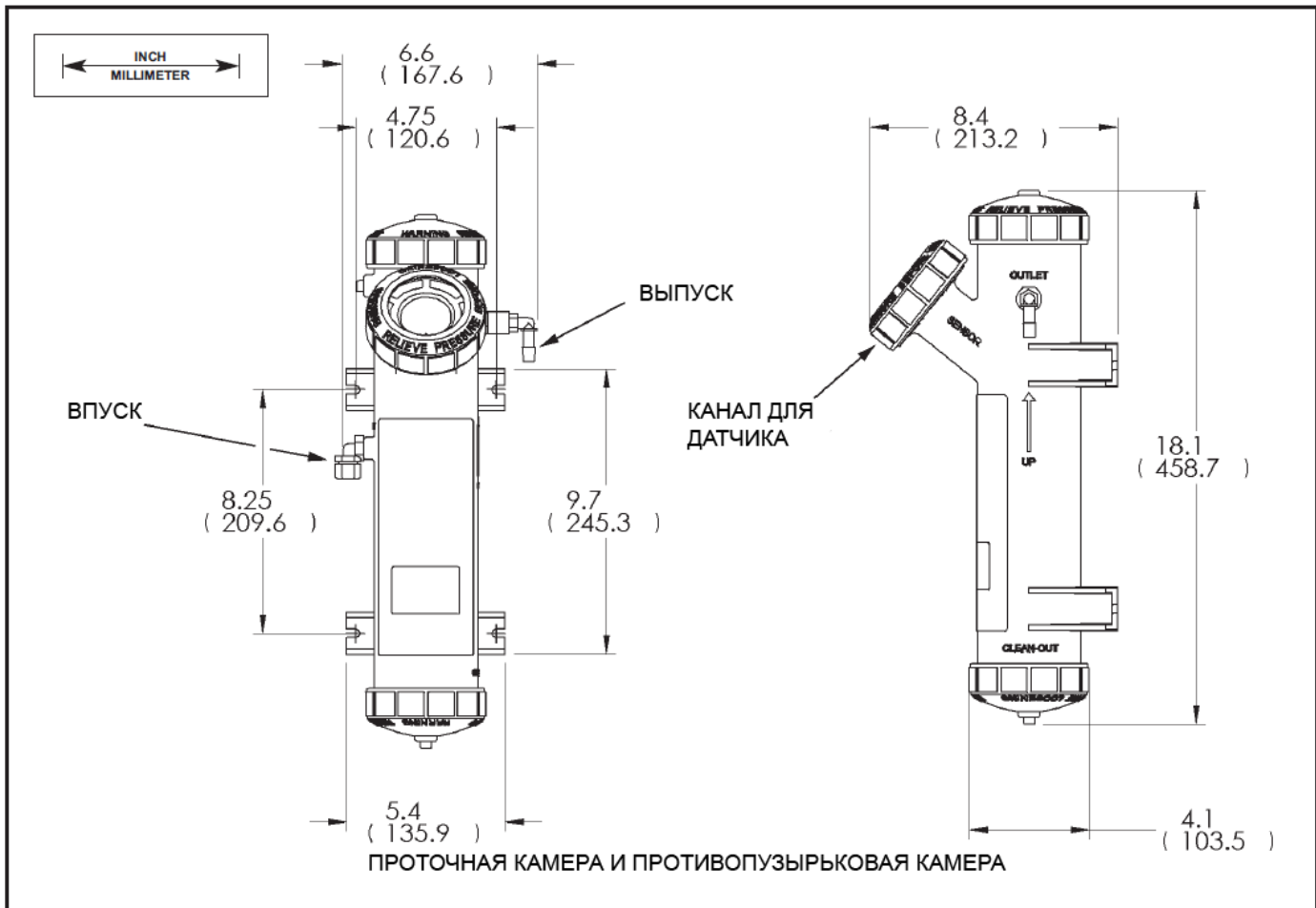
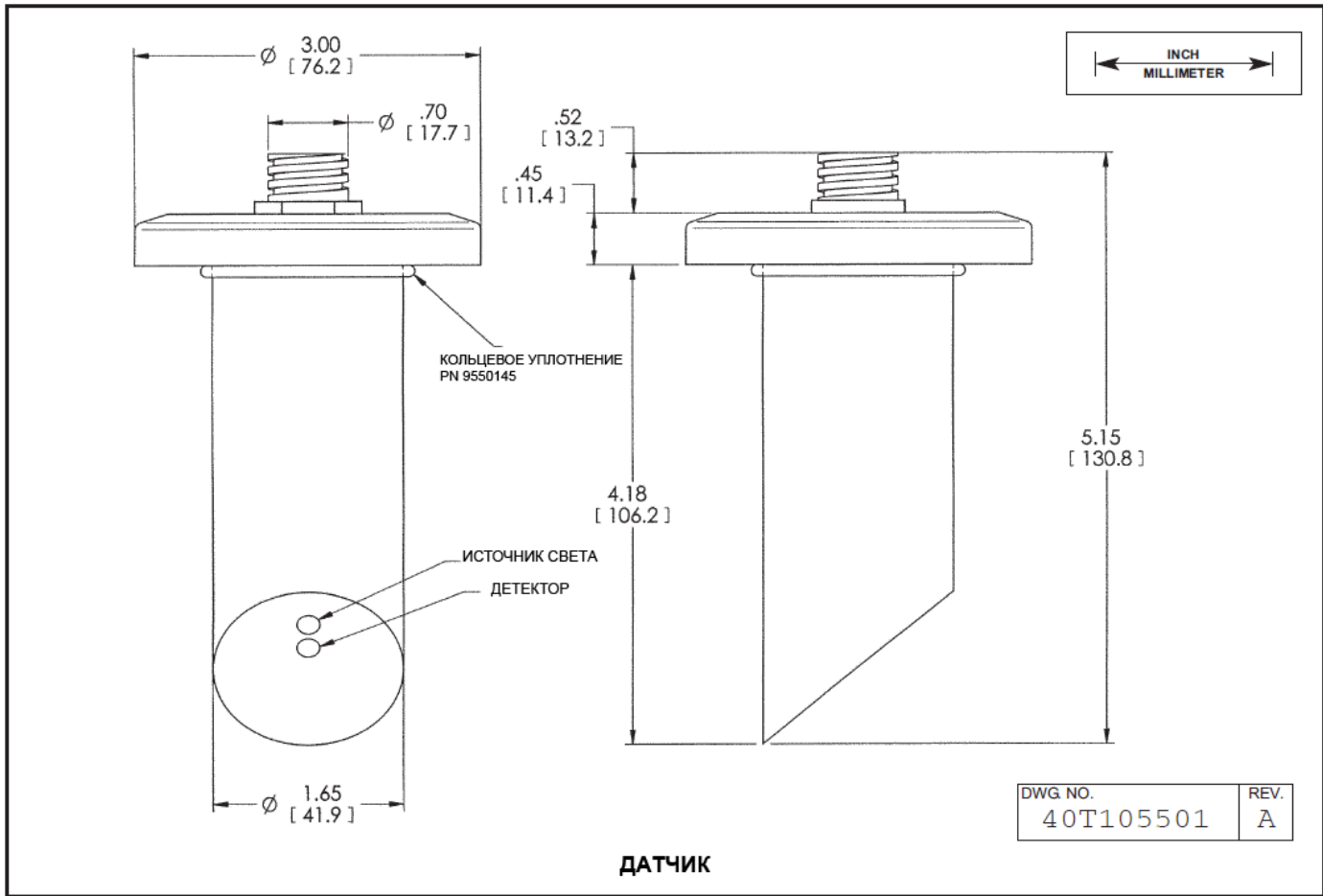


Передняя панель имеет петли снизу. Панель поворачивается вниз для легкого доступа к точкам монтажа.

# ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ МОНТАЖА НА ТРУБУ/СТЕНУ (Монтажный кронштейн PN:23820-00)



Передняя панель закреплена на нижних петлях. Панель поворачивается вниз для легкого доступа к точкам монтажа.



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТУРБИДИМЕТРА CLARITY II (EPA или ISO)

## ТУРБИДИМЕТР

1. Турбидиметр представляет собой полную систему, включающую датчик, анализатор, противопузырьковую/проточную камеру и соединительный кабель. Анализатор принимает сигнал от одного или двух датчиков. Доступны датчики USEPA 180.1 и ISO 7027. Анализатор автоматически определяет используемый датчик.
2. Турбидиметр имеет следующую точность измерений (после калибровки эталоном 20.0 NTU): а) 0 - 1 NTU:  $\pm 2\%$  от показаний или 0,015 NTU (что окажется больше); б) 0 – 20 NTU:  $\pm 2\%$  от показаний
3. Время отклика при 250 мл/мин соответствует 90% конечного значения с изменением шага 4,5 минуты.
4. Датчик должен быть изготовлен из коррозионностойкого материала Delrin со стеклянными окошками для лампы и детектора.
5. Срок службы лампы накаливания (USEPA-совместимый датчик) должен составлять не менее двух лет. Срок службы светодиода (ISO-совместимый датчик) должен составлять не менее пяти лет.
6. Датчик поддерживает расширенную диагностику, выполняющую непрерывное измерение интенсивности свечения лампы и автоматическую регулировку мощности, обеспечивая правильную интенсивность свечения, корректировку смещения и износа лампы, и обеспечивает длительную эксплуатацию при снижении требований по калибровке.
7. Измерительная камера выполнена из материалов ABS и Delrin. Секция удаления пузырьков должна уносить пузырьки из образца перед измерением.
8. Турбидиметр принимает поток образца температурой от 5 до 35°C с давлением впуска 30 psig (308 кПа абс.) с выпуском в атмосферу.
9. Камера образца включает двухступенчатое удаление увлеченных и выгазованных пузырьков во избежание получения неверных данных.
6. Код безопасности, задаваемый пользователем, используется для защиты от случайного или несанкционированного изменения параметров программы или калибровки.
7. Доступны функции удаление пузырьков, усреднения сигнала и удержания вывода.
8. Анализатор непрерывно контролирует исправность датчика. Анализатор отображает сообщения о неисправности и предупреждения при неполадках с лампой/светодиодом, износе лампы или неисправности датчика.
9. Одиночный или двойной вход анализатора имеет два вывода тока, анализатор с двойным входом имеет двойной выход. Выходы 0-20 mA и 4-20 mA задаются пользователем. Выходы изолируются максимальной нагрузкой 550 Ом.
10. Стандартно используется четыре реле. Все сигнализации программируются на высокий/низкий логический уровень и зону нечувствительности. Все сигнализации конфигурируются на вывод ложной сигнализации. Возможно использование таймера интервала.
11. Ограничения условий окружающей среды анализатора от 0 до 50°C и от 10 до 90% относительной влажности.
12. Соединительный кабель подключается к датчику и анализатору. Не допускается использование встроеного кабеля или кабеля с гибкими выводами. Максимальная длина кабеля составляет до 15,2 м.
13. Клеммы временной проводки, датчик и аналоговые выходы снимаются для облегчения проводки.
14. Корпус анализатора соответствует NEMA 4X/CSA 4 (IP65), требования к электропитанию соответствуют диапазону 85 – 265 Vac, 47.5 – 65.0 Гц или 20-30 VDC.
15. При соответствующем программировании анализатор должен преобразовывать измеренную мутность в общее содержание взвешенных частиц (TSS) используя линейное выражение, введенное пользователем. Единицы измерения TSS задаются пользователем ppm, мг/л или абсолютной величиной.

## АНАЛИЗАТОР

1. Анализатор имеет большой дисплей с задней подсветкой.
2. Анализатор измеряет мутность в диапазоне от 0 до 200 NTU с разрешением измерения 0,001 NTU. Единицы измерения выбираются пользователем NTU, FTU и FNU.
3. Анализатор отображает пункты меню и запросы на языке, выбранном пользователем. Доступны языки английский, немецкий, испанский, итальянский, французский, португальский, китайский.
4. Анализатор обеспечивает прямой доступ к диагностике из главного экрана.
5. Анализатор обеспечивает возможность настройки отображения параметров из главного экрана.

## КАЛИБРОВКА

1. Анализатор имеет три способа калибровки: Двухточечная градиентная калибровка с деионизированной водой и разбавленным формазинном, стандартная калибровка промышленным эталоном, а также калибровка черпаковой пробой, измеренной эталонным турбидиметром.
2. Для калибровки анализатора требуется максимум 300 мл калибровочного эталона.
3. Принадлежности, если не указано иначе: Калибровочный стакан, калибровочный набор с формазинном.

Турбидиметр Clarity II включает двухгодичную заводскую гарантию.

Анализатор соответствует турбидиметру модели Rosemount Analytical 1056 Clarity II или аналогичной утвержденной.

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Турбидиметр Clarity II – это полная система для определения мутности воды. Турбидиметр Clarity II состоит из анализатора и одного или двух датчиков с противополопузырьковой/измерительной камерой и кабелем для каждого датчика. Стандартно используется четыре реле сигнализации. Дополнительно доступен калибровочный стакан. Калибровка датчика выполняется с использованием калибровочного стакана, поэтому необходимо заказать как минимум один калибровочный стакан. Калибровочный эталон (формазин или полимер) заказывается отдельной позицией.

### СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ МУТНОСТИ МОДЕЛИ T1056

ШИФР	Датчик
01	EPA Датчик
02	ISO Датчик
40	Два EPA датчика
41	Два ISO датчика

ШИФР	Измерительная камера
10	Проточная противополопузырьковая камера (требуется -01, -02)
60	Две проточные противополопузырьковые камеры (требуется -40, -41)

ШИФР	Кабель датчика
20	Кабель 20' (6,1 м) (требуется -01, -02)
21	Кабель 50' (15,2 м) (требуется -01, -02)
50	Два кабеля 20' (6,1 м) (требуется -40, -41)
51	Два кабеля 50' (15,2 м) (требуется -40, -41)
23	Кабель 20' (6,1 м), кабель 50' (15,2 м) (требуется -40, -41)

ШИФР	Прибор
30	Турбидиметр с одиночным входом (1056-03-27-38-AN) (требуется -01, -02)
31	Турбидиметр с двойным входом (1056-03-27-37-AN) (требуется -40, -41)
32	Турбидиметр с одиночным входом/протоколом HART (1056-03-27-38-NT) (требуется -01, -02)
33	Турбидиметр с двойным входом/протоколом HART (1056-03-27-37-NT) (требуется -40, -41)

ШИФР	Дополнительно
71	Калибровочный стакан (рекомендуется для калибровки)
<b>T1056</b>	<b>-01 -10 -20 -30 ПРИМЕР</b>

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

НОМЕР ДЕТАЛИ	ОПИСАНИЕ	МАССА	МАССА БРУТТО
23554-00	Комплект кабельных сальников для модели 54e, ХМТ, 1055, 1056, Качество 5	0,5 кг	1,0 кг
23820-00	Комплект монтажа трубы, включает U-болты, монтажный кронштейн, гайки, шайбы и винты	1,0 кг	2,0 кг
23820-01	2" монтажный кронштейн трубы, нержавеющая сталь	1,0 кг	2,0 кг
24101-00	Калибровочный стакан	0,5 кг	1,0 кг
24138-00	Кабель датчика мутности, 3'	0,5 кг	1,0 кг
8-0108-0002-EPA	Датчик замены, USEPA-совместимый	0,5 кг	1,0 кг
8-0108-0003-ISO	Датчик замены, ISO-совместимый	0,5 кг	1,0 кг
24103-00	Комплект измерения скорости потока, включает клапанный ротаметр и фитинги	0,5 кг	0,5 кг
9240048-00	Бирка из нержавеющей стали, указать маркировку	0,05 кг	0,5 кг
9550145	Кольцевое уплотнение датчика, внешнее, подходит к камере удаления пузырьков	0,05 кг	0,5 кг
24170-00	Проточная камера удаления пузырьков	1,5 кг	2,0 кг
9550322	Кольцевое уплотнение для верхней и нижней крышки камеры удаления пузырьков	0,05 кг	0,5 кг
1-0901-0009-EPA	Комплект замены лампы, EPA	0,05 кг	0,5 кг
1-901-0010-ISO	Комплект замены лампы, ISO	0,05 кг	0,5 кг

## ЭТАЛОНЫ КАЛИБРОВКИ

НОМЕР ДЕТАЛИ	ОПИСАНИЕ	МАССА	МАССА БРУТТО
060-761855	Комплект калибровки (включает эталон формазин 4000 NTU, пипетку, колбу пипетки и мерную колбу)	0,5 кг	1,0 кг
905-761854	Эталон формазин, 4000 NTU, 125 мл	0,5 кг	0,5 кг



*Нужные люди,  
правильные ответы,  
прямо сейчас*

ROSEMOUNT ANALYTICAL  
ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ ЗАКАЗЧИКА  
1-800-854-8257



ТЕПЕРЬ НА НАШЕМ ВЕБ-САЙТЕ ВОЗМОЖЕН ОНЛАЙН ЗАКАЗ

<http://www.raihome.com>

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ



*Кредитные карты могут использоваться  
для приобретения только на территории США*



**Emerson Process Management**

**Liquid Division**

2400 Barranca Parkway

Irvine, CA 92606 USA

Tel: (949) 757-8500

Fax: (949) 474-7250

<http://www.raihome.com>

© Rosemount Analytical Inc. 2007

**EMERSON**  
Process Management