

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

2019

Преобразователи радиоизотопные серии Protrac	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 08 6923 19</u>
---	---

Выпускают по документации фирмы "VEGA Grieshaber KG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи радиоизотопные серии Protrac (далее - преобразователи) предназначены для непрерывного автоматического бесконтактного измерения плотности и уровня жидких и сыпучих продуктов.

Область применения: предприятия горно-обогатительной, нефтехимической, цементной промышленности, сельское хозяйство.

ОПИСАНИЕ

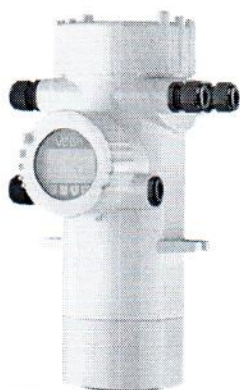
Принцип действия преобразователя основан на поглощении радиоактивного излучения при прохождении через измеряемый материал. Гамма-излучение от опломбированного источника, находящегося в держателе, смонтированном на одной стороне трубопровода, регистрируется с помощью сцинтилляционного детектора, установленного на противоположной стороне трубопровода. В качестве радиоактивных излучателей для измерения плотности применяются радиоактивные изотопы элементов цезия (^{137}Cs) или кобальта (Co^{60}). Для измерения излучения применяются сцинтилляционные детекторы. В модификации MINITRAC 31 применяется кристаллический сцинтилляционный детектор NaI, в модификации SOLITRAC 31 – PVT-детектор, в модификациях FIBERTRAC 31 и FIBERTRAC 32 – пластиковый PVT-детектор. Сцинтиллятор преобразует поступающее гамма-излучение в импульсы света, которые далее преобразуются фотоэлектронным умножителем в электрические импульсы. Они обрабатываются посредством электронного преобразователя в аналоговые (4-20 мА/HART) и/или цифровые сигналы (Profibus PA или Foundation Fieldbus).

В преобразователях устанавливается встроенное программное обеспечение Sensor software PROTRAC (далее – ПО), с помощью которого обеспечивается управление прибором, обработка и вывод результатов измерений. Версия ПО не ниже 2.0.1, защита ПО от преднамеренных изменений осуществляется наличием пароля.

Внешний вид преобразователей приведен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведено в приложении А.





MINITRAC 31



SOLITRAC 31



FIBERTRAC 31



FIBERTRAC 32

Рисунок 1 – Внешний вид преобразователей радиоизотопных серии Protrac

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	MINITRAC 31	SOLITRAC 31	FIBERTRAC 31	FIBERTRAC 32
Диапазон измерений плотности, кг/м³	от 50 до 4000	-	-	-
Диапазон измерений уровня, мм	-	от 0 до 3000	от 0 до 7000	
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении плотности, %	±0,5	-	-	-
Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении уровня, % от диапазона измерений	-	±0,5	±0,5	±0,5
Напряжение питания, В: - от сети переменного тока 50/60 Гц - от источника постоянного тока	от 20 до 253 от 20 до 72			
Потребляемая мощность, ВА, не более	6			
Параметры токового выходного сигнала, мА	от 4 до 20			
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 60		от минус 20 до плюс 50	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP66/IP67			
Масса, кг, не более	9,1	30,1	27,5	
Габаритные размеры, мм, не более	169×175×300	169×175×3301	169×175×7350	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователей входит:

- преобразователь радиоизотопный Protrac – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации на CD-диске – 1 шт.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "VEGA Grieshaber KG" (Германия).
МРБ МП.2883-2019 "Преобразователи радиоизотопные серии Protrac. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи радиоизотопные серии Protrac соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя, Техническим регламентам Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" (декларация о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01 ТР004 003 32146 от 25.02.2019 (действительна по 24.02.2024)), ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (сертификат о соответствии № TC RU C-DE.AA87.B.00010/18 от 17.12.2018 (действует до 16.12.2023)).

Межповерочный интервал: не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь: не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Тел. (017) 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025 до 30.03.2024.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "VEGA Americas, Inc."
4241 Allendorf Drive, Cincinnati, Ohio 45209 (Соединенные Штаты Америки)

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники



Д.М. Каминский



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

Место нанесения знака поверки
(клейма-наклейки)

