

Указания по безопасности
FIBERTRAC 31, 32
MINITRAC 31
SOLITRAC 31

СЕРТИФИКАТ № 14646



Document ID: 57317



VEGA

Қазақстан Республикасы
Инвестициялар және даму
министрлігі



"Техникалық реттеу және
метрология комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі

Министерство по инвестициям и
развитию Республики Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Комитет
технического регулирования и
метрологии"

Нөмірі: KZ83VTN00002140

Берілген күні: 13.12.2017

**Өлшеу құралдарының типін бекіту туралы
№ 14646 сертификат**

13.12.2017 ж.

Қазақстан Республикасының өлшем бірлігін қамтамасыз

ету мемлекеттік жүйесінің тізілімінде

№ KZ.02.02.05958-2017 тіркелген

13.12.2022 ж. дейін күшінде

Осы сертификат сынақтың оң нәтижелерінің негізінде

Германия

өндірістің аймақтық орналасқан жері

«VEGA Grieshaber KG»

өндірісінің атауы

радиоизотоптыPROTRAC

типтің белгіленуі

денгей және тығыздықты өлшеу кешендері

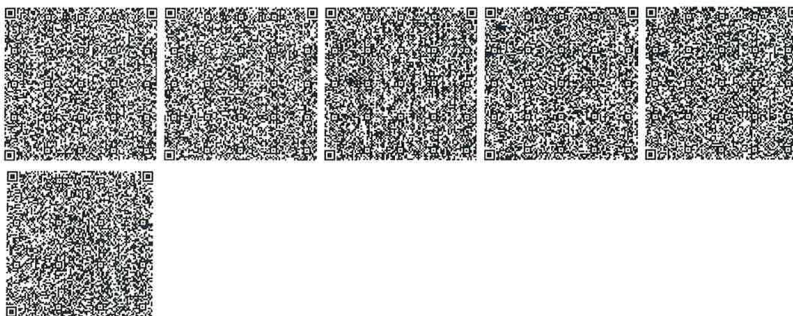
өлшем құралының атауы

типі бекітілгенін және Қазақстан Республикасында пайдалануға беруге жіберілгенін
қуәландырады.

Өлшем құралы типінің сипатталуы осы сертификатқа қосымшада келтірілген.

Төраға

Дугалов Галымжан Тлектесович



Бұл қжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық қжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қатал б
зымен теп. Электрондық қжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық қжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерсе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен до
кументу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете
на портале www.elicense.kz.



Қазақстан Республикасы
Инвестициялар және даму
министрлігі

"Техникалық реттеу және
метрология комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі



Министерство по инвестициям и
развитию Республики Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Комитет
технического регулирования и
метрологии"

Номер: KZ83VTN00002140

Дата выдачи: 13.12.2017

СЕРТИФИКАТ № 14646
об утверждении типа средств измерений

Зарегистрирован в реестре государственной
системы обеспечения единства измерений
Республики Казахстан
13.12.2017 г. за № KZ.02.02.05958-2017
Действителен до 13.12.2022 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов
испытаний утвержден тип

комплексов измерения уровня и плотности

наименование средства измерений

радиоизотопные PROTRAC

обозначение типа

производимых «VEGA Grieshaber KG»

наименование производителя

Германия

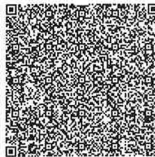
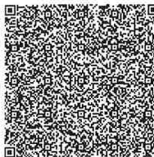
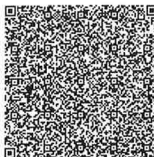
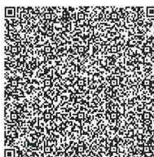
территориальное место расположения производства

и допущен к вводу в эксплуатацию в Республике Казахстан.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель

Дугалов Галымжан Тлектесович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық саналық көп көлем» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.eicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.eicense.kz порталында тексере аласыз. Дінний документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eicense.kz. Проверить подлинность электронного документа можно на портале www.eicense.kz.



Приложение к сертификату № 14646
об утверждении типа средств измерений

Лист № 1
всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Председатель Комитета
технического регулирования и
метрологии Министерства
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан

Г. Дугалов
«12» 2017 г.

Комплексы измерения уровня и плотности радиоизотопные PROTRAC	Внесены в реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан за № <u>KZ 02.02.05958-2017</u>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «VEGA Grieshaber KG», Германия.

Назначение и область применения

Комплексы измерения уровня и плотности радиоизотопные PROTRAC (далее комплексы) предназначены для непрерывного измерения уровня (толщины слоя) жидкостей, пульп и сыпучих материалов (далее продуктов), границы их раздела (с датчиками SOLITRAC 31, FIBERTRAC 31 и FIBERTRAC 32), а также измерений плотности, в том числе при транспортировке по трубопроводам (с датчиком MINITRAC 31).

Комплексы имеют различное конструктивное исполнение и могут применяться во многих производственных областях.

Описание

Комплексы состоят из защитного держателя (контейнера), радиоизотопного источника гамма-излучения и радиометрических датчиков.

Защитный держатель, предназначенный для закладки, транспортировки и хранения радиоизотопного источника излучения, охраны окружающей среды и персонала от излучения, состоит из заполненной свинцом стальной экранирующей оболочки, формирующей пучок излучения в заданном направлении и ограничивающей гамма-излучение от радиоактивного источника до допустимых значений.

В защитном держателе заключен изотоп цезия или кобальта с малой интенсивностью излучения. Гамма - излучение выходит через запирающийся фокусирующий канал при повороте вставки защитного держателя на 180°. В качестве защитных держателей используются контейнеры типа VEGASOURCE 31 и VEGASOURCE 35 с изотопами Co-60 или Cs-137 с определенной выбранной активностью или SHLD1 с изотопом Cs-137, либо иные подобные защитные держатели радиоизотопного источника излучения. Применимый конструктивный размер держателей зависит от активности источника.

Радиометрические датчики SOLITRAC 31, FIBERTRAC 31, FIBERTRAC 32 и MINITRAC 31 состоят из активной измерительной части, детектора и электроники. Тип и активность излучения, а также тип датчика выбираются в соответствии с размерами и толщиной стенки емкости или трубопровода, плотностью измеряемой среды, наличием конструкций по ходу лучей и диапазоном измерения.

Радиометрический датчик SOLITRAC 31 имеет стержневой детектор из поливинил-



57317-KK-180614

толуола (PVT). Датчик применяется для регистрации уровня заполнения или высоты раздела фаз на цилиндрических и конических емкостях, подходит для реакторов, автоклавов, сепараторов и смесителей. Максимальная измерительная длина его составляет 3 метра.

Радиометрические датчики FIBERTRAC 31 и FIBERTRAC 32 имеют гибкий пластиковый детектор со сцинтиллятором из специального пластика для непрерывного измерения уровня заполнения и уровня раздела фаз. Датчики применяются на сферических емкостях и емкостях с конусообразным выпуском. Отличаются между собой диаметрами детектора: 42 мм и 60 мм, соответственно.

Радиометрический датчик MINITRAC 31 имеет точечный детектор с неорганическим сцинтиллятором из иодида натрия (NaI) для бесконтактной сигнализации уровня и измерения плотности. Датчик применяется на емкостях любых форм, а также на трубопроводах.

Защитный держатель с изотопом и детектор датчика комплекса устанавливаются на противоположных сторонах емкости и высоте необходимого диапазона измерения. Интенсивность поступающего на детектор излучения обратно пропорциональна заполнению емкости.

Принцип измерения комплексов основан на степени ослабления (поглощения) гамма-излучения от источника, при его прохождении через продукты. Степень ослабления (гамма-излучения (поглощения) зависит от плотности продуктов и толщины слоя, сквозь который проходит излучение. Это физическое свойство может применяться для бесконтактного радиометрического измерения или сигнализации уровня заполнения через стенку закрытой емкости. Когда между источником и детектором датчика комплекса находится измеряемая среда, детектор регистрирует интенсивность гамма-излучения от источника. Регистрируемая интенсивность излучения изменяется в зависимости от поглощения излучения средой. Измерение осуществляется снаружи емкости, без контакта со средой, и поэтому может применяться для агрессивных, коррозионных и абразивных сред.

С помощью электронного блока датчиков комплексные измеренные значения передаются в виде аналогового электрического сигнала постоянного тока (4 ... 20 мА/HART) и/или цифрового сигнала (Profibus PA или Foundation Fieldbus).

Для увеличения диапазонов измерения применяется каскадная установка из любого числа датчиков.

Основные технические и метрологические характеристики

Основные технические и метрологические характеристики комплексов приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик комплексов		
	FIBERTRAC 31/32	SOLITRAC 31	MINITRAC 31
Диапазон измерения уровня, мм	до 7000	до 3000	-
Диапазон отрезка для измерения плотности, мм	-		от 50 до 900
Диапазон измерения плотности, кг/м ³	-		от 0 до 4000
Воспроизводимость, %	±0,5		±0,1
Допускаемая приведенная погрешность измерения уровня, %	±1		-
Допускаемая приведенная погрешность измерения плотности, %	-		±1

Регистрация уровня, плотности
и температуры
- Ростех-М, ООО "Вектор-Техника"
бизнес-центр "А" 1-й этаж, стр. 1
г. Москва, Россия

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики, ед.измерений	Значения характеристик комплексов		
	FIBERTRAC 31/32	SOLITRAC 31	MINITRAC 31
Давление процесса, МПа	без ограничений		
Температура измеряемой среды, °C	без ограничений		
Температура окружающей среды, °C	от минус 20 до 50	от минус 40 до 60	
Температура хранения, транспортирования, °C	от минус 40 до 60		
Выходной сигнал :	от 4 до 20/HART Profibus PA; Foundation Fieldbus релейный, транзисторный		
-тока, мА			
-цифровой			
-другие			
Напряжение питания, В:	от 20 до 72 от 20 до 253		
-постоянного тока			
-переменного тока	50±1		
Частота, Гц			
Материал корпуса	алюминий, нержавеющая сталь		
Степень защиты (пыль и влага)	IP66/67		
Габаритные размеры, Ш×Г×В, мм	169×175×7350	169×175×3301	169×175×300
Масса (в зависимости от корпуса, и длины детектора датчика), кг	до 18/27	до 30,1	4,5
Срок службы, лет	10		

Знак утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

Комплектность

Комплектность комплексов представлена в Таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение модели	Количество	Примечание
Комплекс измерения уровня и плотности радиоизотопный, в том числе: -защитный держатель радиоизотопного источника излучения -датчик с электронным блоком и детектором	PROTRAC	1 шт.	-
	VEGASOURCE 31, VEGASOURCE 35, SHLD1 и подобные	1 шт.	по заказу
	FIBERTRAC 31, FIBERTRAC 32, SOLITRAC 31, MINITRAC 31	1 шт. (по заказу при каскадной установке)	по заказу
Комплект запасных частей	-	1 набор	в соответствии с заказом



57317-КК-180614

Окончание таблицы 2

Наименование	Обозначение модели	Количество	Примечание
Техническая информация Radiation - based «Комплексы измерения уровня и плотности радиоизотопные PROTRAC. Измерение и сигнализация уровня. FIBERTRAC. SOLITRAC. MINITRAC»	Document ID: 37278	1 шт.	-

Поверка

Поверка комплексов производится по документу: Рекомендация «ГСИ. Комплексы измерения уровня и плотности радиоизотопные PROTRAC. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», Россия.

Основными средствами поверки являются:

- миллиамперметр постоянного тока для измерения в диапазоне от 4 мА до 20 мА, с относительной погрешностью измерений не более $\pm 0,05\%$;
 - рулетка измерительная с ценой деления 1 мм 2-го класса;
 - дозиметр с диапазоном дозы рентгеновского и гамма излучения от 0 мкЗв/ч до 100 мкЗв/ч;
 - установка поверочная уровнемерная с погрешностью $\pm 0,3\%$, с мерами имитации уровня;
 - меры поверхностной плотности, пластины-имитаторы контролируемой среды.
- Межповерочный интервал 3 года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 28725-90 «Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний», ГОСТ 21497-90 «Уровнемеры радиоизотопные. Общие технические условия», ГОСТ 20180-91 «Плотномеры радиоизотопные жидких сред и пульп. Общие технические условия» и техническая документация фирмы-изготовителя: Техническая информация Radiation-based «Комплексы измерения уровня и плотности радиоизотопные PROTRAC. Измерение и сигнализация уровня. FIBERTRAC. SOLITRAC. MINITRAC».

Заключение

Комплексы измерения уровня и плотности радиоизотопные PROTRAC, производства фирмы «VEGA Grieshaber KG», Германия, соответствуют требованиям ГОСТ 28725, ГОСТ 21497, ГОСТ 20180 и технической документации фирмы-изготовителя.

Производитель

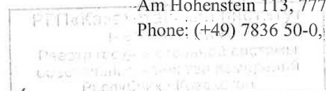
Фирма «VEGA Grieshaber KG», Германия.

Территориальное место расположения производства

Адрес и территориальное место расположения производства:

Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach/Germany.

Phone: (+49) 7836 50-0; Fax: (+49) 7836 50-201.



Импортер

Фирма «VEGA Grieshaber KG», Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach/Germany.
Phone: (+49) 7836 50-0, Fax: (+49) 7836 50-201.

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach/Germany
Tel. +49 7836 50-0
E-mail: info@vega.com - www.vega.com

Руководитель
фирмы «VEGA Grieshaber KG»

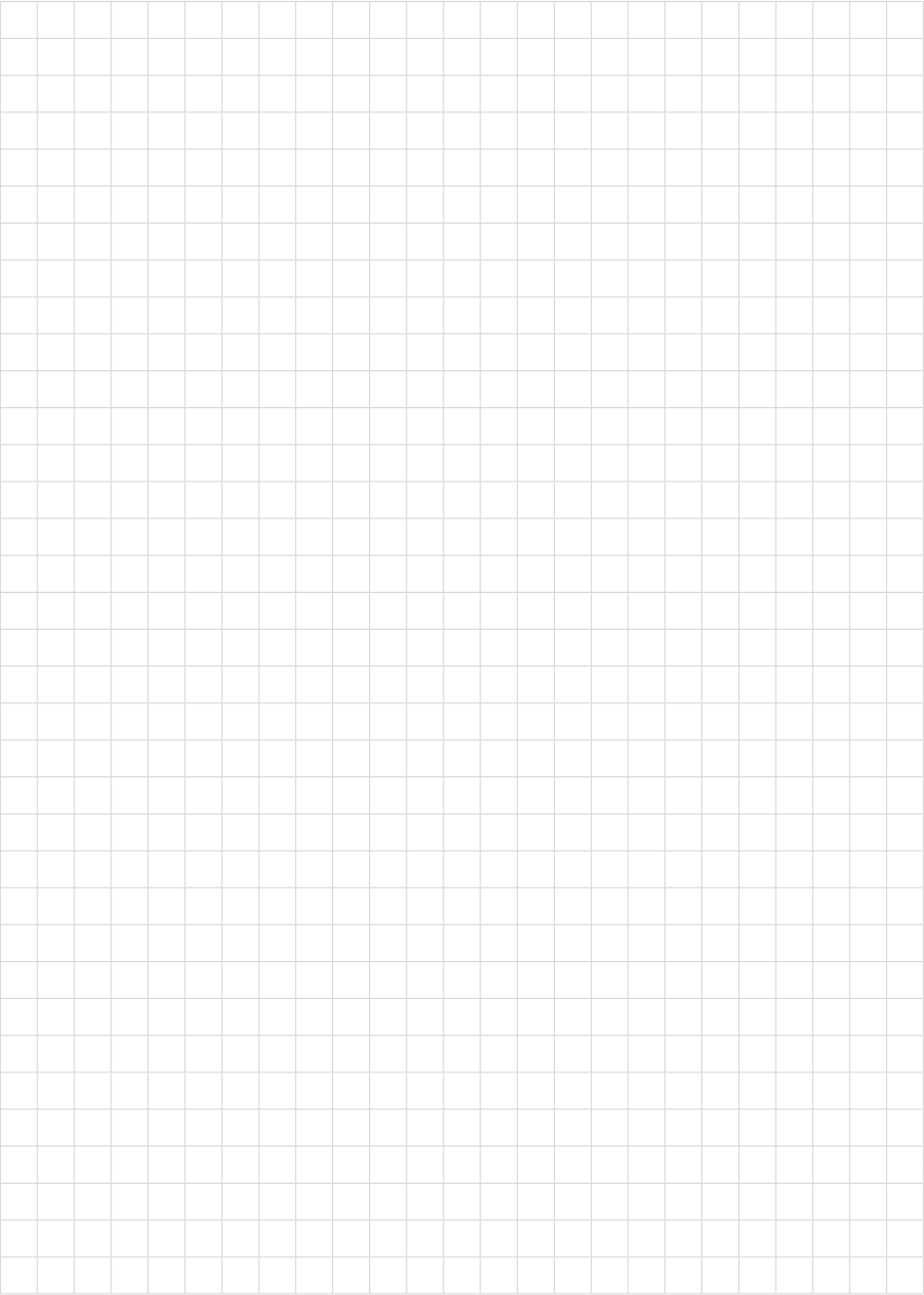

Jürgen Motzer

Генеральный
директор РГП «КазИнМетр»



Т.Д. Токанов





VEGA

Дата печати:



Жеткізілімнің жиынтықтығы, датчиктер мен сигналды өңдеу жүйесін қолдану және пайдалану шарттары туралы осында келтірілген ақпараттардың барлығы осы сәттегі нақты деректерге сай.
Деректер өзгеруі мүмкін

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2018

57317-KK-180614

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com