

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» августа 2024 г. № 1876

Регистрационный № 92888-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сигнализаторы положения поплавка СПП4-МК-420

Назначение средства измерений

Сигнализаторы положения поплавка СПП4-МК-420 (далее – сигнализаторы) предназначены для измерений угла наклона.

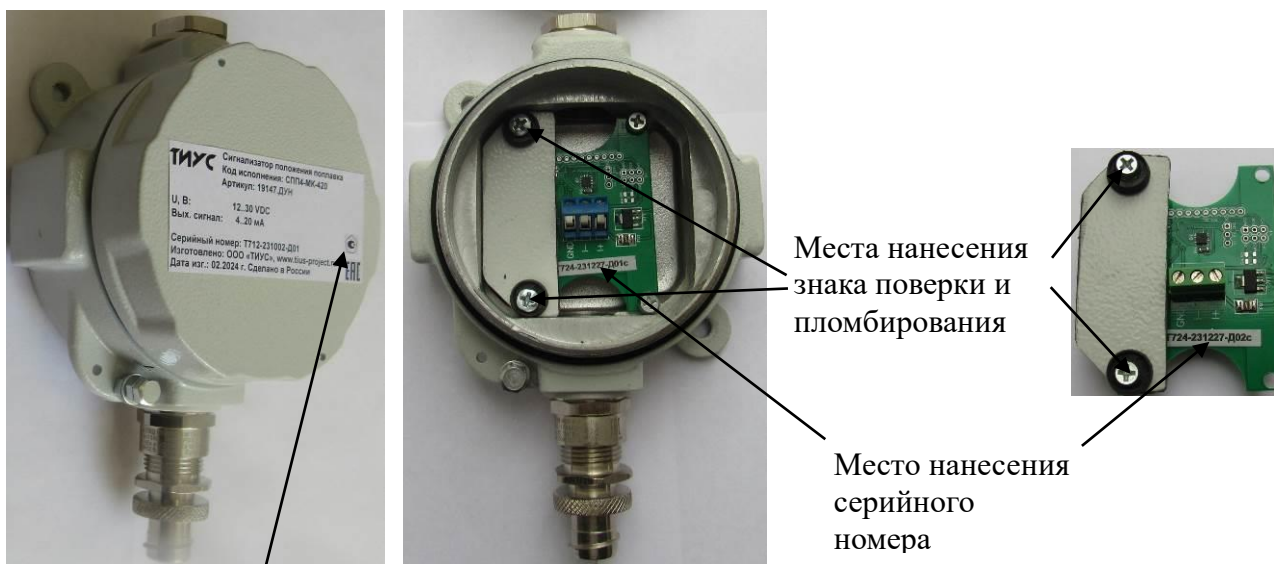
Описание средства измерений

Сигнализаторы применяются для контроля за уровнем жидкости в сепарационной ёмкости измерительной установки в системах оперативного учёта нефти в нефтедобывающей отрасли. Сигнализаторы устанавливаются на подвижном штоке поплавка сепарационной ёмкости и измеряет его угловое положение в пространстве.

Принцип действия сигнализаторов основан на преобразовании относительного значения ускорения свободного падения в электрический унифицированный сигнал 4-20 мА, пропорциональный углу наклона корпуса сигнализатора.

Конструкция сигнализаторов выполнена в металлическом корпусе с откручивающейся крышкой и с выводом для подключения линий связи. Конструкция сигнализаторов также может быть выполнена в виде бескорпусного исполнения – печатной платы.

Фотография общего вида представлена на рисунке 1.



Место нанесения знака утверждения типа

Рисунок 1 – Внешний вид

На фотографиях сигнализаторы показаны в исходном положении, соответствующем нижнему пределу измерений ноль градусов.

Пломбирование сигнализаторов осуществляется путём нанесения знака поверки в виде оттиска поверительного клейма на мастику двух винтов крепления печатной платы.

Серийный номер в цифровом обозначении, состоящий из арабских цифр, наносится на нижнюю часть печатной платы в виде наклейки и заносится в руководство по эксплуатации рукописным способом.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) сигнализаторов является встроенным. ПО управляет работой сигнализаторов в целом.

Всё встроенное ПО является метрологически значимым.

Идентификационные данные метрологически значимого ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимого ПО

Идентификационные данные ПО	Значение
Идентификационное наименование ПО	AngleSensor
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v1.366.31
Цифровой идентификатор ПО	ac56bafc02e1a507340457aff2751e3c
Алгоритм вычисления контрольной суммы	MD5

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблицах 2 и 3 соответственно.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений угла, °	от 0 до 150
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений угла, ° – в диапазоне значений верхнего предела измерений от 30 до 90° включ. – в диапазоне значений верхнего предела измерений св. 90 до 150°	±1,5 ±2,5
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений угла, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10 °С, °	±1
Примечания. 1 Верхний предел измерений может быть перестроен в диапазоне от 30 до 150° кратно 1°. 2 Диапазон измерений имеет условный ноль и может быть перестроен на следующие значения: 0; 90; 180; 270° относительно исходного положения сигнализатора, показанного на рисунке 1, при его повороте по часовой стрелке.	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время измерений, с, не более	45
Напряжение питания постоянного тока, В	от 12 до 30
Нормальные условия: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха при температуре +25 °С, % – атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 до 80 от 84 до 106
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха при температуре +40 °С, %, не более – атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 0 до +40 95 от 84 до 106,7 (от 630 до 800)
Масса, кг, не более	1
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	65×114×175

Знак утверждения типа

наносится на табличку, расположенную на крышке сигнализаторов, и в правый нижний угол руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Сигнализатор	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ТВНУ.407762.002РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Принцип действия, установка и настройка» документа ТВНУ.407762.002РЭ «Сигнализатор положения поплавка СПП4-МК-420. Руководство по эксплуатации»

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2018 г. № 2482 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений плоского угла»;

2504001.10.00ТУ. Сигнализаторы положения поплавка СПП4-МК-420. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ТИУС» (ООО «ТИУС»)
ИНН 7733808539
Юридический адрес: 125362, г. Москва, ул. Циолковского, д. 4, ком. 7
Телефон: (499) 707-15-44
E-mail: info@tius-project.ru
Web-сайт: www.tius-project.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТИУС» (ООО «ТИУС»)
ИНН 7733808539
Юридический адрес: 125362, г. Москва, ул. Циолковского, д. 4, ком. 7
Адрес осуществления деятельности: 440028, г. Пенза, ул. Фрунзе, д. 33
Телефон: (499) 707-15-44
E-mail: info@tius-project.ru
Web-сайт: www.tius-project.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)
Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20
Телефон (факс): (8412) 49-82-65
E-mail: info@penzacsm.ru
Web-сайт: www.penzacsm.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311197.

