

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: frn@nt-rt.ru **Веб-сайт:** www.fafnir.nt-rt.ru

Техническое описание датчиков уровня VISY-Stick FAFNIR

VISY-Stick

Магнитострикционные зонды и зонды утечек

VISY-Stick является высокоточным устройством контроля основных параметров нефтепродукта и мониторинга утечек.



Магнитострикционные зонды VISY-Stick с креплением на втулке (слева) и для установки в райзере (справа)

Функции

Зонд VISY-Stick производит измерения в соответствии с магнитострикционным принципом. В штанге зонда имеется магнитострикционный преобразователь с излучателем и приемником. Вниз отходит стержень из нержавеющей стали с расположенными на нем двумя поплавками (верхний - для измерений уровня нефтепродуктов, нижний - для измерений уровня подтоварной воды). Внутри стержня проходит магнитопровод, состоящий из алюминиево-магниевого стержня специаль-

ного профиля и струны из железо-никелевого сплава. В поплавках находятся кольцевые магниты. Электромагнитная волна, пришедшая от магнитострикционного преобразователя-излучателя, взаимодействует с полем магнитов и возбуждает в волноводе акустический сигнал, распространяющийся вверх и вниз. Сигнал, распространяющийся вверх, регистрируется и обрабатывается в магнитострикционном преобразователе-приёмнике (при этом значение сигнала пропорционально уровню жидкости) и передается в консоль.

Конструкция

Зонд VISY-Stick включает в себя:

- » корпус зонда из нержавеющей стали;
- » штангу зонда из нержавеющей стали;
- » латунную втулку (регулируется по высоте)*;
- » поплавок уровня из нержавеющей стали;
- » поплавок подтоварной воды из нержавеющей стали.

Особенности технологии FAFNIR

- Высокоточные зонды, работа которых основана на магнитострикционном принципе измерения.
- Определения уровня заполнения нефтепродукта, температуры, уровня подтоварной воды.
- Все детали, контактирующие со средой, изготовлены из высококачественной нержавеющей стали.
- Оборудование не требует технического обслуживания.
- Постоянная самодиагностика.
- Также подходит для AdBlue.
- Дополнительная поставка: поплавков диаметром 1 дюйм и втулка*.
- Беспроводное соединение с консолью VISY-Command.

* Для использования в AdBlue втулка выполнена из нержавеющей стали.

Технические характеристики зондов VISY-Stick

Стандартная модель

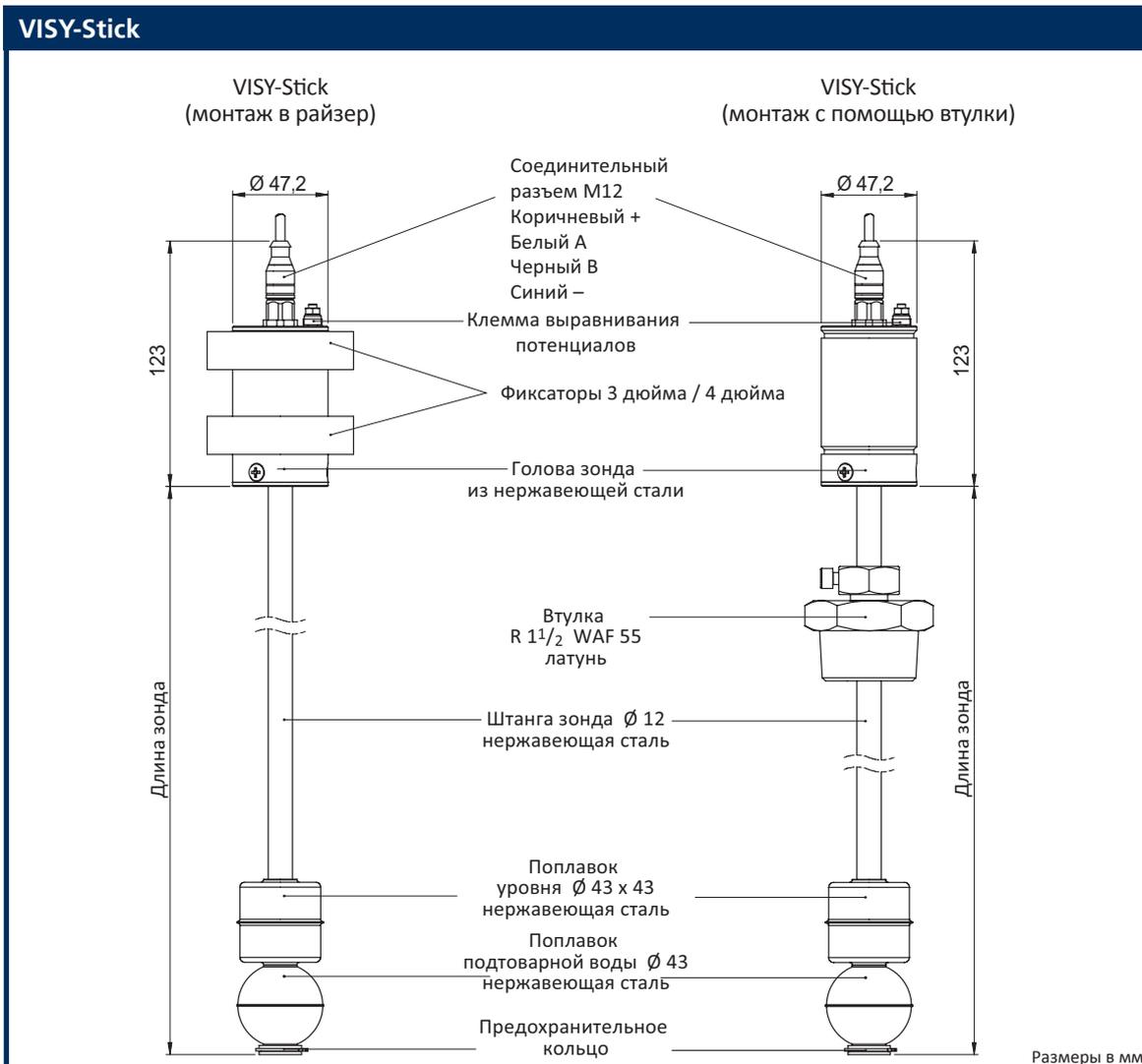
- » диапазон измерений от 70 до 6000 мм;
- точность определения уровня $\pm 1,0$ мм;
- повторяемость результатов $\pm 0,1$ мм;
- дискретность 0,001 мм;
- порог срабатывания 75 мм*;
- поплавок $\varnothing 43$ мм, 1 1/2 дюйма;
- » Мониторинг уровня подтоварной воды:
- диапазон измерений от 30 до 6000 мм;
- точность определения уровня $\pm 1,5$ мм;
- повторяемость результатов $\pm 0,5$ мм;
- дискретность 0,001 мм;
- порог срабатывания 23 мм*;
- поплавок $\varnothing 43$ мм, 1 1/2 дюйма;

* Плотность нефтепродукта и положение другого поплавка могут привести к изменениям в показаниях зонда.

- » Измерение температуры: диапазон измерения -40°C до $+85^{\circ}\text{C}$; точность $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (20°C); повторяемость результатов $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$; дискретность 0,001 $^{\circ}\text{C}$
- » Подключение к резервуару: латунная втулка R 1 1/2, регулируемая по высоте
- » Подключение к источникам питания: разъем M12.
- » Защита корпуса: IP68
- » Материала зонда: нержавеющая сталь.

Дополнительные возможности:

- » Установка в райзере.
- » Аккумуляторный передатчик VISY-RFT для беспроводной связи с консолью VISY-Command RF.
- » Монтажный комплект для поплавка диаметром 1 дюйм.
- » Втулка из нержавеющей стали.



VISY-Stick Advanced

Высокоточный магнитострикционный зонд

Зонды VISY-Stick Advanced идеально подходят для задач, требующих максимальной точности измерений, а также для обнаружения утечек из резервуаров.



Магнитострикционные зонды VISY-Stick Advanced с втулкой (слева) и для установки в райзере (справа)

Описание функций

Зонд VISY-Stick Advanced производит измерения в соответствии с магнитострикционным принципом. В штанге зонда имеется магнитострикционный преобразователь с излучателем и приемником. Вниз отходит стержень из нержавеющей стали с расположенными на нем двумя поплавками (верхний - для измерений уровня нефте-

продуктов, нижний - для измерений уровня подтоварной воды). Внутри стержня проходит магнитопровод, состоящий из алюминиево-магниевого стержня специального профиля и струны из железо-никелевого сплава. В поплавках находятся кольцевые магниты. Электромагнитная волна, пришедшая от магнитострикционного преобразователя-излучателя,

взаимодействует с полем магнитов и возбуждает в волноводе акустический сигнал, распространяющийся вверх и вниз. Сигнал, распространяющийся вверх, регистрируется и обрабатывается в магнитострикционном преобразователе-приёмнике (при этом значение сигнала пропорционально уровню жидкости) и передается в консоль..

Особенности технологии компании FAFNIR

- Определения уровня заполнения резервуара нефтепродуктом, температуры и уровня подтоварной воды в течение всего периода измерений.
- Высокоточные измерения температуры нефтепродукта с помощью улучшенной технологии измерения.
- Обнаружение даже самых минимальных изменений уровня.
- Беспроводная связь с блоком управления VISY-Command RF.

Технические характеристики зондов VISY-Stick Advanced

Стандартная модель

- » Мониторинг уровня нефтепродуктов: диапазон измерений от 80 до 6000 мм без модуля плотности и от 200 до 6000 мм с модулем плотности; точность определения уровня $\pm 1,0$ мм; повторяемость результатов $\pm 0,05$ мм; дискретность 0,001 мм; порог срабатывания 75 мм*; диаметр поплавка $\varnothing 54$ мм, 2 дюйма.
- » Мониторинг уровня подтоварной воды: диапазон измерений от 30 до 6000 мм; точность определения уровня $\pm 1,5$ мм; повторяемость результатов $\pm 0,5$ мм; дискретность 0,001 мм; порог срабатывания 23 мм*; диаметр поплавка $\varnothing 43$ мм, 1 ½ дюйма.

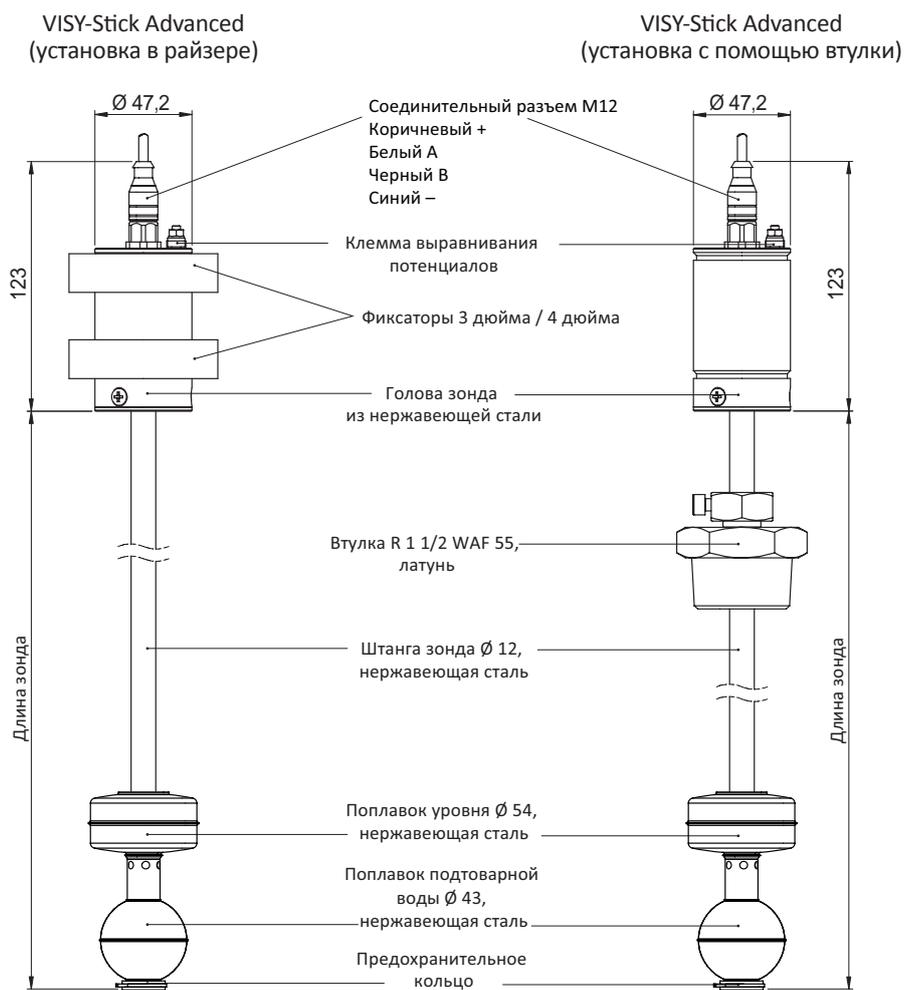
* Расположение модуля плотности может привести к изменению порога срабатывания.

- » Измерения температуры: диапазон измерения - 40°C до +85°C; точность $\pm 0,5^\circ\text{C}$ (20°C); повторяемость результатов $\pm 0,1^\circ\text{C}$; дискретность 0,001°C
- » Подключение к резервуару: латунная втулка R 1½, регулируемая по высоте.
- » Подключение к источникам питания: разъем M12.
- » Защита корпуса: IP68.
- » Материал зонда: нержавеющая сталь.

Дополнительные возможности:

- » Установка в райзере.
- » Аккумуляторный передатчик VISY-RFT для беспроводной связи с блоком управления VISY-Command RF.
- » Втулка из нержавеющей стали

VISY-Stick Advanced



Размеры в мм

VISY-Stick Flex

Гибкий магнитострикционный зонд

VISY-Stick Flex представляет собой зонд, который разработан специально для вертикальных резервуаров (РВС).



Описание функций

Зонд VISY-Stick Flex действует на основе магнитострикционного принципа измерения. Проволока из магнитострикционного материала вставлена в гибкий гофрированный шланг. Специальная конструкция позволяет сгибать зонд в любом направлении. Таким образом, зонд VISY-Stick Flex можно компактно упаковывать и по-

ставлять по низкой цене. Еще одним преимуществом является простой монтаж зонда. Груз на нижнем конце зонда позволяет разматывать его на полную длину, а магнит, расположенный ниже груза, обеспечивает закрепление зонда в нужном месте и позволяет избежать непреднамеренного перемещения зонда VISY-Stick Flex. После завершения монтажа зонд VISY-

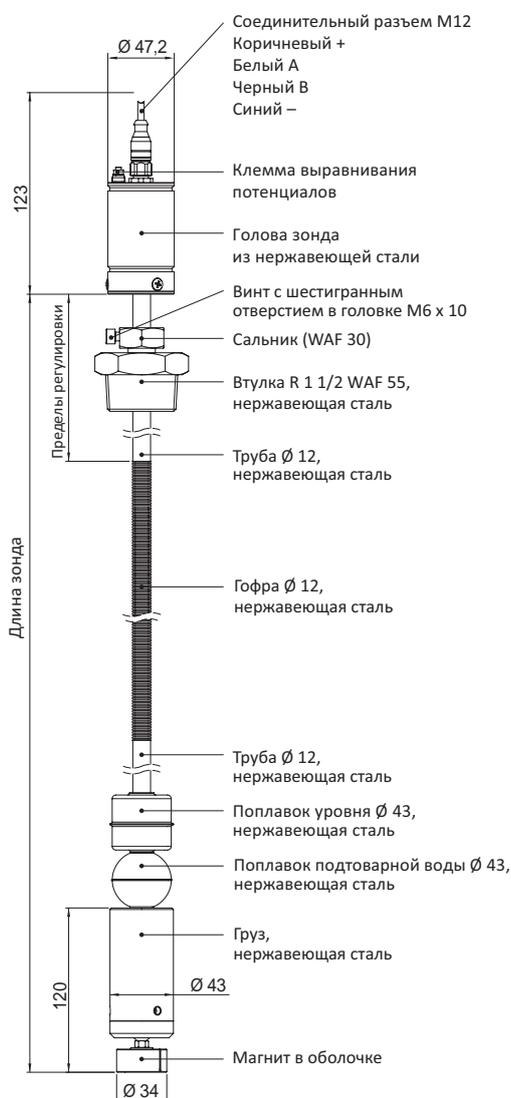
Stick Flex располагается вертикально и оба поплавка – для нефтепродукта и подтоварной воды – могут свободно перемещаться.

Так же возможна доукомплектация VISY-Stick Flex датчиком плотности FAFNIR (доступно в 2015 году).

Особенности технологии FAFNIR

- Высокоточный зонд, работающий на основе магнитострикционного принципа измерения.
- Определяет уровень заполнения нефтепродуктом, температуру нефтепродукта и уровень подтоварной воды.
- Длина зонда до 15 метров.
- Компактная упаковка и легкая транспортировка благодаря гибкому исполнению.
- Груз на конце зонда гарантирует вертикальную установку в резервуаре.
- Нижний конец зонда удерживается на месте с помощью магнита.
- Возможна установка в резервуарах малой высоты.
- Простой монтаж через переходник ½ дюйма.
- Беспроводное соединение с консолью VISY-Command RF.
- Не требует технического обслуживания.

VISY-Stick Flex



Размеры в мм

Технические характеристики зонда VISY-Stick Flex

Стандартная модель

- » Измерение параметров по длине до 15 м.
- » Измерение уровня нефтепродуктов: диапазон измерений от 185 до 15000 мм без модуля плотности и от 350 до 15000 мм с модулем плотности; точность ± 2 мм; повторяемость результатов $\pm 0,5$ мм; дискретность 0,001 мм; порог срабатывания 185 мм*;
- » Определение плотности нефтепродукта: диапазон измерений от 700 до 900 кг/куб.м для бензина и дизеля; точность ± 10 кг/куб.м.**;
- ** Для решения с одним поплавком плотности
- » Измерение уровня подтоварной воды: диапазон измерений от 150 до 15000 мм; точность ± 3 мм; повторяемость результатов $\pm 0,5$ мм; дискретность 0,001 мм; порог срабатывания 140 мм*;
- » Расположение модуля плотности может привести к изменениям порога срабатывания.
- » Измерение температуры: диапазон измерения - 40°C до + 85°C; точность $\pm 1,0^\circ\text{C}$ (20°C); повторяемость результатов $\pm 0,5^\circ\text{C}$; дискретность 0,001°C
- » Монтажное соединение: втулка R 1½ из нержавеющей стали, регулятор положения в пределах 500 мм.
- » Электрическое подключение: разъем M12.
- » Защита корпуса: IP68
- » Материал зонда: нержавеющая сталь;
- » Магнитное основание: проводящий пластик.

Дополнительно

- » Аккумуляторный передатчик VISY-RFT для беспроводной связи с консолью VISY-Command RF.

VISY-Stick LPG

Магнитострикционный зонд для сжиженного углеводородного газа (СУГ)

VISY-Stick LPG предоставляет информацию об уровнях топлива в резервуарах с СУГ.

Магнитострикционный зонд с поплавком из буна-каучука и резьбовым соединением из нержавеющей стали, специально разработан для измерений уровня, температуры и плотности (доступно в 2015 г.) в сжиженном углеводородном газе.



Вид зонда VISY-Stick LPG для непосредственной установки в резервуар

Функции

Зонд VISY-Stick LPG производит измерения в соответствии с магнитострикционным принципом. В штанге зонда имеется магнитострикционный преобразователь с излучателем и приемником. Вниз отходит стержень из нержавеющей стали с расположенными на нем двумя поплавками (верхний - для измерений

уровня нефтепродуктов, нижний - для измерений уровня подтоварной воды). Внутри стержня проходит магнитопровод, состоящий из алюминий-магниевого стержня специального профиля и струны из железо-никелевого сплава. В поплавках находятся кольцевые магниты. Электромагнитная волна, пришедшая от магнитострикционного преобразователя-

излучателя, взаимодействует с полем магнитов и возбуждает в волноводе акустический сигнал, распространяющийся вверх и вниз. Сигнал, распространяющийся вверх, регистрируется и обрабатывается в магнитострикционном преобразователе-приёмнике (при этом значение сигнала пропорционально уровню жидкости) и передается в консоль.

Особенности технологии FAFNIR

- Магнитострикционный зонд для производства измерений в сжиженном углеводородном газе (буна-каучуковый поплавок, резьбовое соединение из нержавеющей стали, устойчивое к высоким давлениям)
- Непрерывный мониторинг уровня и температуры нефтепродукта и плотности.
- Также есть модели с диаметром поплавка 1 дюйм.
- Два варианта монтажа: быстрая установка или установка с использованием монтажного комплекта.

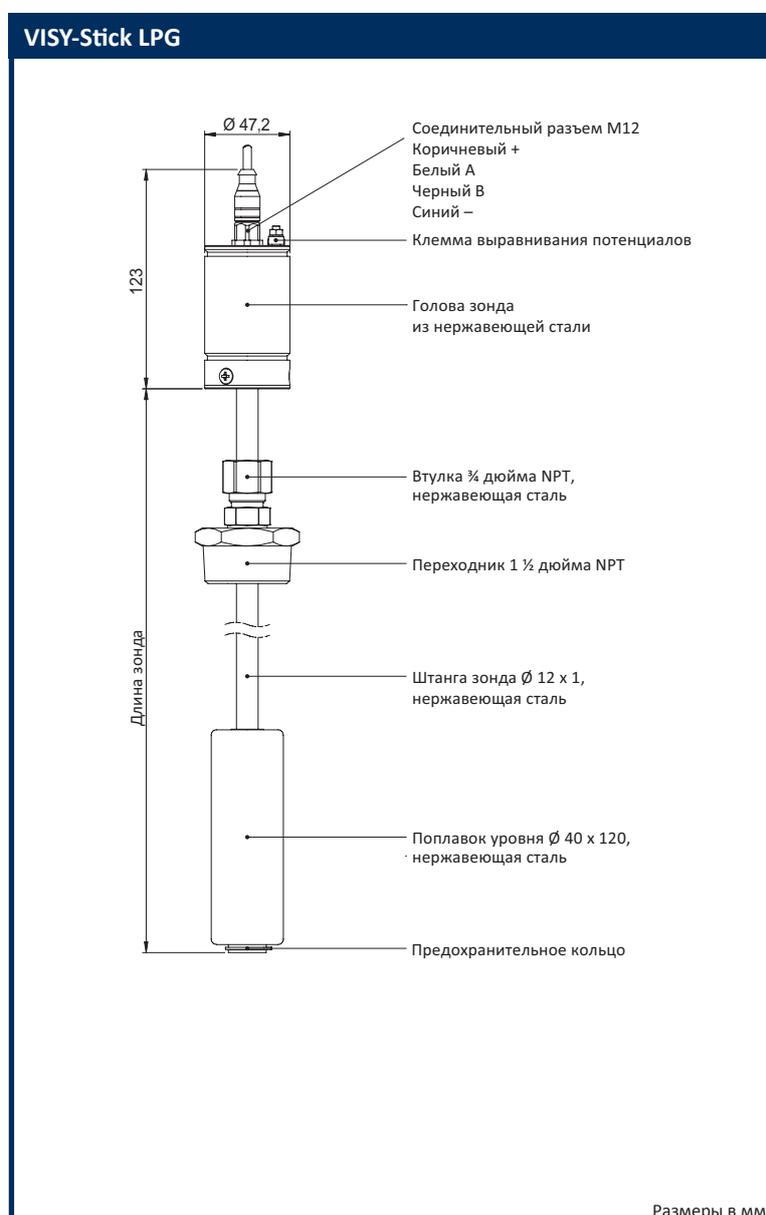
Технические характеристики зонда VISY-Stick LPG

- » Измерение уровня нефтепродукта:
 - точность ± 2 мм;
 - повторяемость результатов $\pm 0,5$ мм;
 - дискретность 0,001 мм;
 - порог срабатывания 120 мм;
 - диаметр поплавка $\varnothing 43$ мм, 1 ½ дюйма.
- » Измерение температуры:
 - диапазон измерения - 40°C до + 85 °С;
 - точность $\pm 0,5$ °С;

- повторяемость результатов $\pm 0,5$ °С;
- дискретность 0,001°C.
- » Подключение к резервуару: втулка из нержавеющей стали ¼ дюйма NPT (нормальная трубная резьба) с переходником 1 ½ дюйма, регулируемые по высоте.
- » Электрическое подключение: разъем M12.
- » Защита корпуса: IP68
- » Материала зонда: нержавеющая сталь.
- » Материал поплавка для нефтепродукта: буна-каучук.

Дополнительные возможности

- » Аккумуляторный передатчик VISY-RFT для беспроводного соединения с консолью VISY-Command RF.
- » Комплект для монтажа в резервуарах с СУГ регулируемой длины.
- » Втулка из нержавеющей стали ½' дюйма NPT (нормальная трубная резьба).
- » Поплавок диаметром 1 дюйм для нефтепродуктов.



VISY-Stick Interstitial

Датчик утечек для двустенных резервуаров на основе магнестрикционного принципа измерения

Датчик VISY-Stick Interstitial предназначен для установки в расширительном баке и гарантирует быстрое обнаружение утечек. Он используется в двустенных резервуарах, где межстенное пространство заполнено жидкостью, предназначенной для обнаружения утечек (например, тосолом, и т.д.). Консоль VISY-Command подает сигнал тревоги, если уровень жидкости в расширительном баке выходит за пределы установленного диапазона.



Датчик утечек VISY-Stick Interstitial со втулкой (слева) и для установки в райзере (справа)

Функции

Датчик утечек VISY-Stick Interstitial действует в соответствии с магнестрикционным принципом измерений. В трубке зонда расположен провод, изготовленный из магнестрикционного материала. Магниты, установленные в поплавках, соз-

дают магнитное поле, а электронное устройство зонда передает по проводу импульсный ток, который генерирует радиальное магнитное поле. В точке наложения двух магнитных полей возникает торсионная волна, которая распространяется к голове зонда, где происхо-

дит преобразование в электрический сигнал. Положения поплавка рассчитываются на основе разности времени посланного и отраженного сигнала.

Особенности технологии FAFNIR

- Непрерывный мониторинг уровня жидкости.
- Консоль VISY-Command мгновенно подает сигнал тревоги в случае утечки.
- Простой и малозатратный монтаж и ввод в эксплуатацию.

Технические характеристики датчика утечек VISY-Stick Interstitial

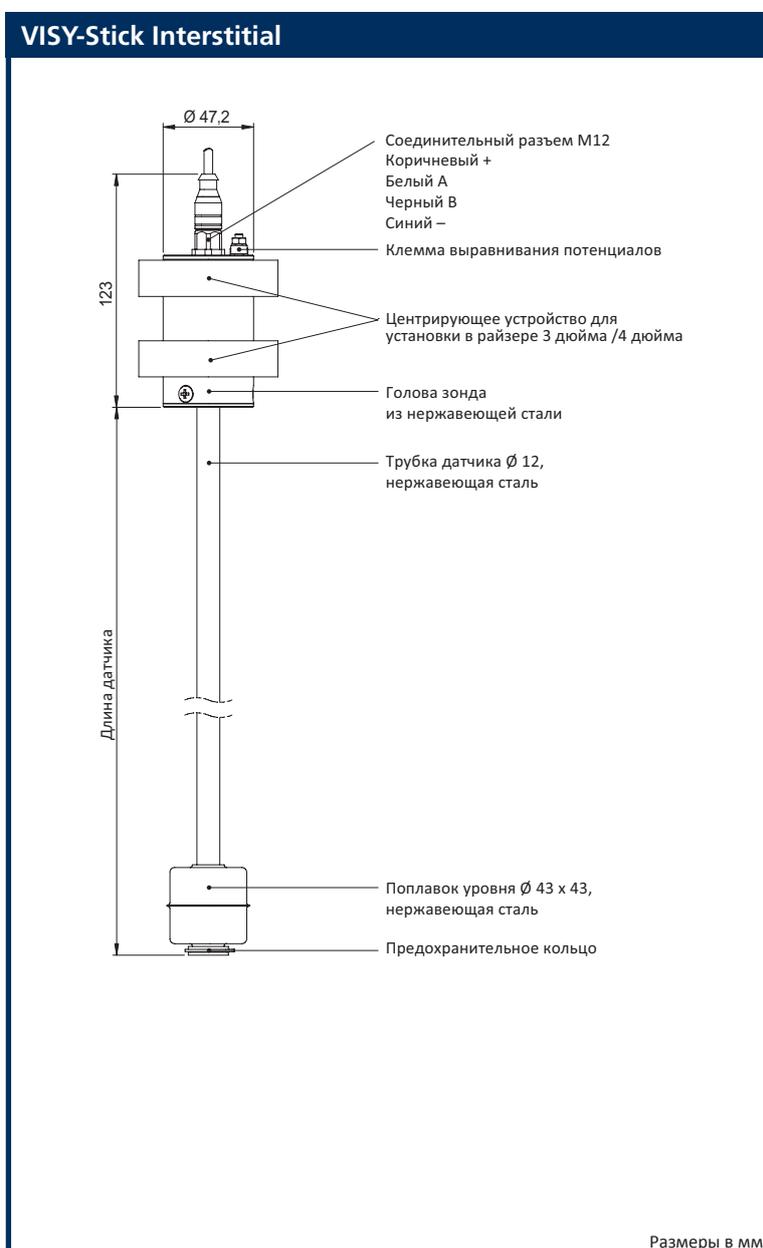
Стандартная модель

- » Измерение уровня нефтепродуктов:
 - точность $\pm 0,5$ мм;
 - повторяемость результатов $\pm 0,1$ мм;
 - дискретность 0,1 мм;
 - порог срабатывания 40 мм;
 - диаметр поплавка $\varnothing 43$ мм, 1½ дюйма.

- » Измерение температуры:
 - диапазон измерения - 40°C до + 85°C;
 - точность ± 1 °C;
 - повторяемость результатов $\pm 0,5$ °C;
 - дискретность 0,1°C
- » Подключение к резервуару:
 - штука 3"/ 4" с механизмом центрирования.
- » Подключение к источникам питания: разъем M12.
- » Защита корпуса: IP68.
- » Материала зонда: нержавеющая сталь.

Дополнительные детали

- » Латунная втулка R 1½, регулируемый по высоте
- » Монтажный комплект для поплавка диаметром 1"
- » Втулка из нержавеющей стали.



VISY-Stick Sump

Датчики для шахт резервуаров и поддонов ТРК, действующие на основе магнестрикционного принципа измерения

Датчики VISY-Stick Sump используются для мониторинга потенциально возможного скопления жидкости в шахтах резервуаров и поддонах ТРК. Они быстро и точно способны отличить воду от топлива.



Датчики VISY-Stick Sump (синий – для шахт резервуаров, красный – поддонов ТРК) и монтажный комплект VISY-Stick Sump

Описание функций

Датчик VISY-Stick Sump производит измерения в соответствии с магнестрикционным принципом. В трубке зонда расположен провод, изготовленный из магнестрикционного материала. Магниты, установленные в поплавках, создают магнитное поле, а

электронное устройство зонда передает по проводу импульсный ток, который генерирует радиальное магнитное поле. В точке наложения двух магнитных полей возникает торсионная волна, которая распространяется к голове зонда, где происходит преобразование в электрический сиг-

нал. Положения поплавка рассчитываются на основе разности времени посланного и отраженного сигнала. При необходимости датчики передают показания уровня воды, а также сигналы тревоги в случае утечки топлива или ошибки при неверной установке.

Особенности технологии FAFNIR

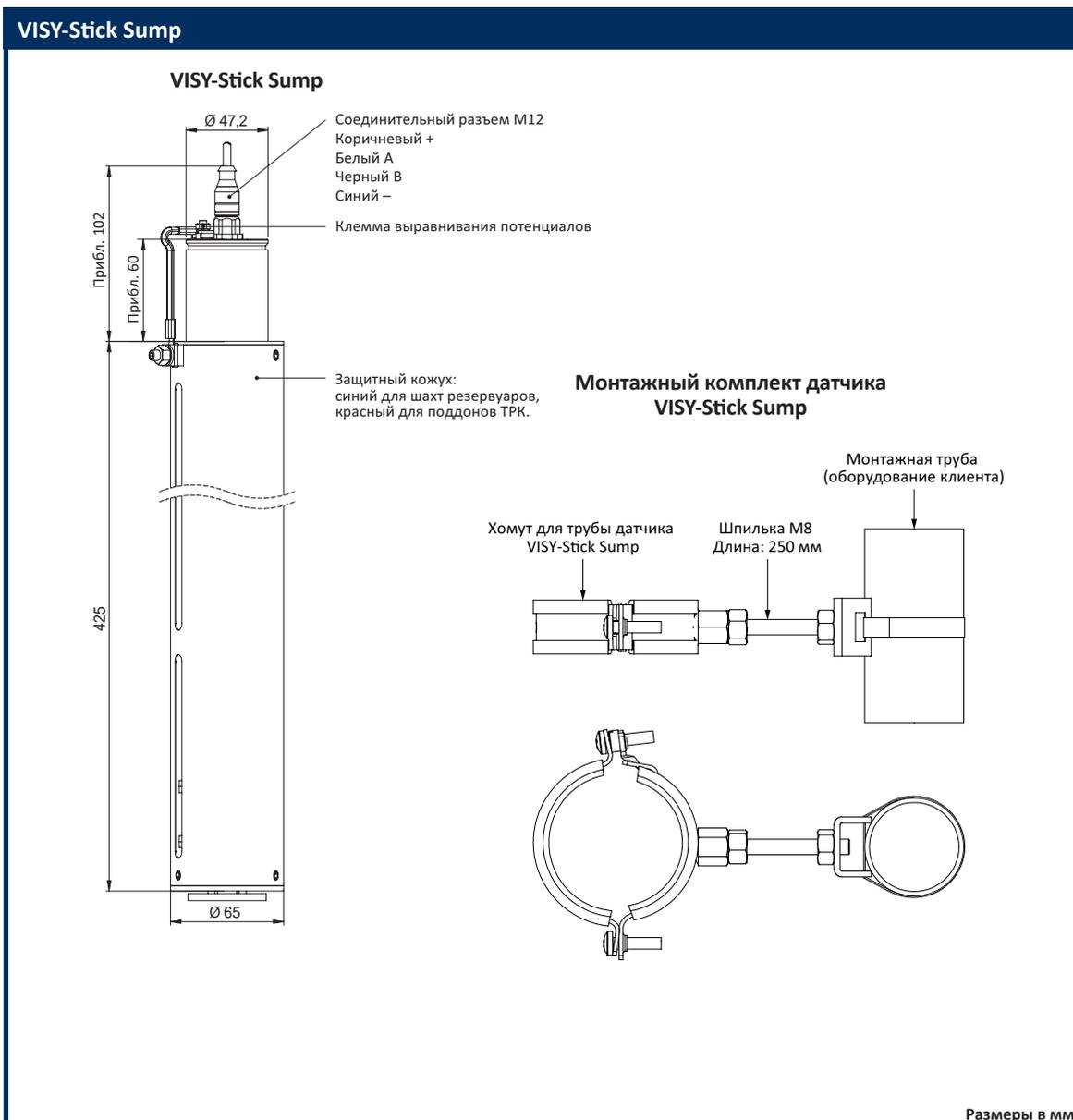
- Непрерывный мониторинг уровня подтоварной воды или топлива в шахтах резервуаров и поддонах ТРК.
- Сигнализация в случае обнаружения топлива и / или подтоварной воды.
- Герметичная конструкция для защиты от загрязнения.
- Защита от некорректной установки.

Технические характеристики датчика VISY-Stick Sump

Стандартная модель

- » Измерение уровня нефтепродуктов:
 - точность ± 1 мм;
 - повторяемость результатов $\pm 0,1$ мм;
 - дискретность – только для передачи сигнала тревоги;
 - порог срабатывания 35 мм над водой*;
 - диаметр поплавка $\varnothing 54$ мм.
- » Измерение температуры:
 - диапазон измерения -40°C до $+85^{\circ}\text{C}$;
 - точность $\pm 1^{\circ}\text{C}$;
 - повторяемость результатов $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$;
 - дискретность $0,1^{\circ}\text{C}$
- » Подключение к источникам питания: разъем M12.
- » Защита корпуса: IP68.
- » Материала датчика: нержавеющая сталь, алюминий, пластик.

Дополнительные детали
» Монтажный комплект.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: frn@nt-rt.ru **Веб-сайт:** www.fafnir.nt-rt.ru