

VISY-X

Зонды VISY



Версия: 14
Выпуск: 2022-01
Арт. номер: 350291

Содержание

1	Введение	1
1.1	Сопутствующая документация.....	2
1.2	Требования к специалисту по сервисному обслуживанию.....	3
1.3	Указания по технике безопасности.....	3
2	Исполнения системы VISY-X.....	4
2.1	Проводное исполнение.....	4
2.2	Беспроводное исполнение / радиосистема (wireless)	4
3	Датчики уровня	5
3.1	Конструкция и принцип работы.....	5
3.2	Способ установки	6
3.3	Версии	6
3.3.1	VISY-Stick / Biodiesel / E15.....	7
3.3.2	VISY-Stick Advanced / Advanced Biodiesel / Advanced E15	8
3.3.3	VISY-Stick Ethanol	9
3.3.4	VISY-Stick Advanced Ethanol.....	10
3.3.5	VISY-Stick N для раствора мочевины AdBlue®	11
3.3.6	VISY-Stick Flex / Flex Biodiesel / Flex E15.....	12
3.3.7	VISY-Stick LPG.....	13
3.3.8	Модуль VISY-Density (LPG).....	13
4	Датчики утечки.....	14
4.1	Версии.....	14
4.1.1	VISY-Stick Interstitial	15
4.1.2	VISY-Reed Interstitial Dry	16
4.1.3	VISY-Stick Sump Manhole / Dispenser.....	17
4.1.4	VISY-Reed Sump Manhole / Dispenser	18
4.1.5	VISY-Stick Oil.....	19
5	Монтаж.....	20
5.1	Указания по монтажу и технике безопасности	20
5.2	Варианты.....	21
5.2.1	Монтаж посредством ввертной детали.....	22
5.2.2	Стояк (райзер)	23
5.2.3	Монтаж VISY-Stick N и VISY-Stick LPG без монтажного комплекта	24
5.2.4	Монтаж VISY-Stick Flex	24

5.2.5	Инструкция по замене датчика.....	26
5.2.6	Монтажный комплект для VISY-Stick Sump.....	26
5.2.7	Монтажный комплект LPG для цистерн для сжиженного газа.....	27
5.2.8	Монтажный комплект 1"	29
5.3	Электрическое подключение	29
5.3.1	Защита от перенапряжения.....	30
5.4	Величина коррекции.....	31
6	Техобслуживание.....	32
6.1	Технической уход.....	32
6.2	Возврат.....	32
7	Список иллюстраций.....	32
8	Перечень таблиц.....	32
9	Приложение	33
9.1	Декларация соответствия EAC для VISY-X	33
9.2	Сертификат EAC RU C-DE.AA87.B.00287/19 VISY-X (RU)	34
9.3	Сертификат № 13595 Республики Казахстан.....	39
9.4	Технические характеристики	40

© Copyright:

Тиражирование, перевод и распространение только с письменного разрешения FAFNIR GmbH. FAFNIR GmbH оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления.

1 Введение

Система VISY-X (**V**olumen-**I**nformations-**S**ystem = система информации об объеме) представляет собой высокоточную систему для непрерывного измерения уровня всех стандартных видов топлива для максимум 16 цистерн. Одновременно измеряется температура продукта и уровень воды на дне цистерн.

Система включает в себя следующие компоненты:

- **VISY-Command** (устройство обработки данных)
- **VISY-Setup** (программное обеспечение) для настройки конфигурации VISY-Command
- **VISY-Stick** (датчики уровня) для замера уровня в цистернах, модели VISY-Stick, VISY-Stick Advanced, VISY-Stick Advanced с модулем VISY-Density, VISY-Stick Flex, VISY-Stick LPG (сжиженный газ), ...

Дополнительно с системой VISY-X можно использовать следующие датчики утечки:

- **VISY-Stick Sump** для контроля технологического колодца или колодца топливо-раздаточной колонки с возможностью различать продукт и воду
- **VISY-Reed Sump** для контроля технологического колодца или колодца топливо-раздаточной колонки без возможности различать продукт и воду
- **VISY-Stick Interstitial** (с настраиваемым диапазоном измерения) для контроля промежуточного пространства в цистернах с двойными стенками
- **VISY-Reed Interstitial** (с фиксированными точками замера) для контроля промежуточного пространства в цистернах с двойными стенками
- **Датчики VIMS** (VIMS-Tank, VIMS-Product Pipe, VIMS-Delivery Pipe) для контроля промежуточного пространства в цистернах с двойными стенками, наполняющих трубопроводах и продуктопроводах нашего партнера SBG GmbH, см. главу 1.1
- **Система COMS** (Continuous Oil-separator Monitoring System - система непрерывного контроля масляного сепаратора) с зондами VISY-Stick Oil и VISY-Sludge для контроля масляного слоя и уровня осадка в масляных сепараторах, см. главу
- **VPS** для контроля давления, см. главу 1.1

Датчики можно без проблем монтировать как посредством ввертных деталей с наружной резьбой, так и посредством стояка (райзера). Датчики разрешается использовать во взрывоопасных зонах, вкл. зону 0.

В данной инструкции описывается монтаж и ввод в эксплуатацию датчиков VISY-Stick и VISY-Reed. В инструкции содержится описание всех шагов, необходимых для выполнения монтажа.

1.1 Сопутствующая документация

Зонды VISY необходимо подключать к устанавливаемому в здании автозаправочной станции устройству обработки данных VISY-Command. Перед началом эксплуатации устройство VISY-Command необходимо настроить с помощью программного обеспечения VISY-Setup посредством ПК или ноутбука. VISY-Command собирает данные датчиков и по запросу передает их в вышестоящую систему (например, в точку продаж). Соблюдайте дальнейшие указания в технической документации:

 VISY-Command VI-4, арт. номер 350290

 VISY-Setup V4..., арт. номер 350292

По вопросам монтажа и ввода в эксплуатацию датчиков VIMS обращайтесь в компанию:

 SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Германия

Тел.: +49 271 48964-0, факс: +49 271 48964-6, E-Mail: sgb@sgb.de

Программное обеспечение VISY-SoftView используется для модуля индикации в VISY-Command GUI и в VISY-View Touch. VISY-SoftView служит для индикации текущих данных цистерны, данных о доставке и различных сигналов тревоги, которые поступают от устройства обработки данных VISY-Command. Информация о настройке конфигурации и обслуживании модуля индикации с помощью VISY-SoftView содержится в следующих технической документации:

 VISY-SoftView, руководство пользователя, арт. номер 350293

 VISY-SoftView Administrator, арт. номер 350294

Датчики VISY-Stick Oil и VISY-Sludge используются для контроля масляных сепараторов (**COMS Continuous Oil-separator Monitoring = система непрерывного контроля масляного сепаратора**). Датчик VISY-Stick Oil непрерывно контролирует высоту масляного слоя, датчик VISY-Sludge непрерывно контролирует высоту слоя шлама. Информация о монтаже и эксплуатации содержится в следующих технической документации:

 технические характеристики COMS (многоязычный), арт. номер 350273

 краткое руководство по установке COMS (английский), арт. номер 350240

 таблица масляных слоев COMS (английский), арт. номер 350007

Датчик VPS предназначен для контроля гидростатического давления. Датчик непрерывно контролирует давление столба жидкости. Информация о монтаже и эксплуатации содержится в следующей технической документации:

 датчики давления VPS, арт. номер 350205

1.2 Требования к специалисту по сервисному обслуживанию

Монтаж всей системы VISY-X должен выполнять только обученный специалист по сервисному обслуживанию.

1.3 Указания по технике безопасности

Система VISY-X оптимизирована для применения на автозаправочных станциях и может использоваться для всех стандартных видов топлива. Она служит для измерения и анализа уровня в цистернах. Используйте систему исключительно для этой цели. Принимайте во внимание и соблюдайте все указания по безопасности, а также инструкции по эксплуатации. За повреждения, возникшие по причине ненадлежащего использования, производитель ответственности не несет!

Датчики уровня и датчики утечки были разработаны, изготовлены и проверены в соответствии с актуальным уровнем развития техники и признанными правилами техники безопасности. Тем не менее с ними могут быть связаны опасности.

Чтобы снизить опасность получения травм, опасность поражения электрическим током, пожара или повреждения оборудования, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Не вносите в систему никаких изменений конструкции, переделок или модернизаций без предварительного согласия производителя.
- Используйте только оригинальные детали. Они соответствуют техническим требованиям, установленным производителем.
- Монтаж, обслуживание и технический уход за датчиками и VISY-Command могут осуществляться исключительно квалифицированным персоналом.
- Обслуживающий персонал, установщики и персонал, осуществляющий технический уход, обязаны соблюдать все действующие предписания по технике безопасности. Это касается также местных предписаний по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев, которые не называются в данной инструкции.
- Изделие разрешается снабжать только допустимой вспомогательной энергией.

Указания по технике безопасности в данной инструкции обозначаются следующим образом:



При несоблюдении этих указаний по технике безопасности возникает опасность несчастного случая или повреждения системы VISY-X.



Полезные указания в данной инструкции, которые необходимо соблюдать, выделены курсивом и обозначены приведенным рядом символом.

2 Исполнения системы VISY-X

Система VISY-X предлагается в двух исполнениях, которые отличаются технологией передачи данных:

- (1) проводное исполнение
- (2) беспроводное исполнение / радиосистема (wireless)

2.1 Проводное исполнение

В большинстве случаев данные передаются между датчиками и устройством обработки данных VISY-Command по кабелю. Посредством данного кабеля также осуществляется электропитание датчиков. Проводное исполнение является стандартным исполнением системы VISY-X.

2.2 Беспроводное исполнение / радиосистема (wireless)

Если на автозаправочной станции нет свободных кабельных каналов, то для замера уровня в цистернах можно использовать радиосистему (wireless). В данном случае целесообразна установка радиосистемы, так как не нужно выполнять никаких земляных работ.

При использовании радиосистемы датчики соединяются с передатчиком и снабжаются электропитанием с помощью батареи. В беспроводном исполнении устройство обработки данных оснащено приемным модулем.

Радиосистема состоит из дополнительных компонентов:

- VISY-RFR (Radio Frequency Receiver = радиочастотный приемник, приемник установлен в VISY-Command ... RF)
- VISY-RFT (Radio Frequency Transmitter = радиочастотный передатчик, передатчик с батареей)

Монтаж радиосистемы описан в следующей технической документации:



VISY-RF III радиосистеме (английский), арт. номер 350272

3 Датчики уровня

3.1 Конструкция и принцип работы

Датчики уровня состоят из головы зонда (1) и трубки зонда (4) из высококачественной стали. Трубка зонда устанавливается в цистерну с помощью ввертной детали (3) с возможностью регулировки по высоте. При монтаже посредством стояка ввертная деталь не требуется. На трубке зонда движется поплавков (5) для измерения уровня продукта, еще один поплавок (6) служит для непрерывного распознавания воды. Для продуктов с плотностью более 0,9 кг/л распознавание воды невозможно, и поплавок для воды нужно убрать!

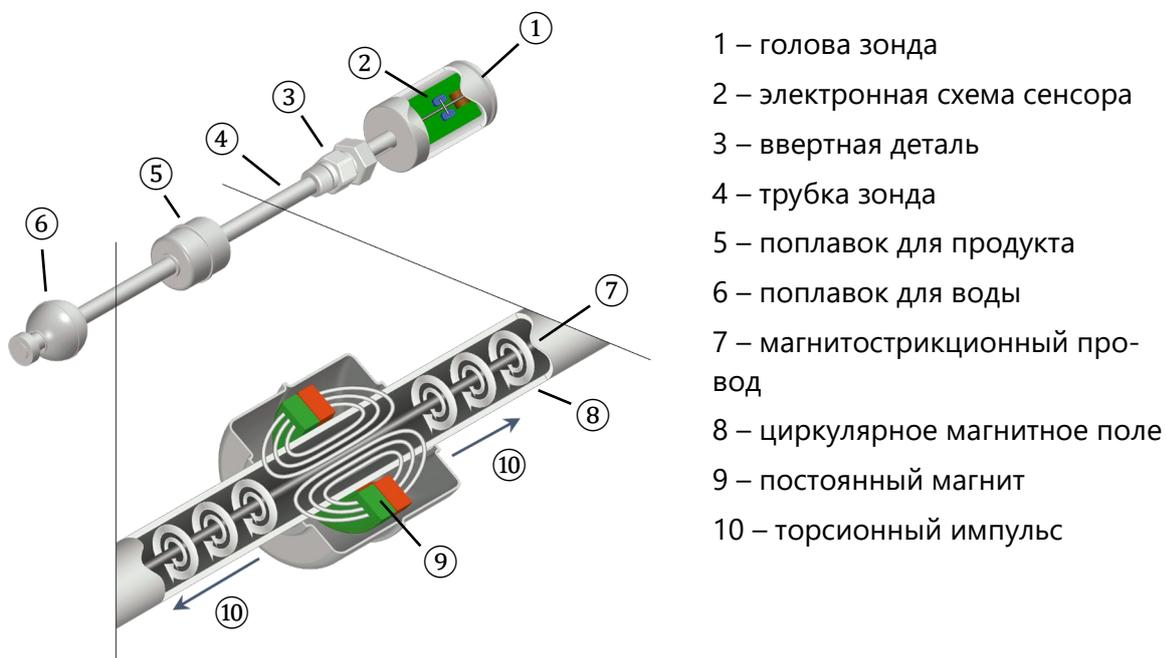


Иллюстрация 1: Функционирование магнитострикционного принципа измерения

Датчик работает по магнитострикционному принципу измерения. В трубке зонда находится провод (7) из магнитострикционного материала. Электронными схемами сенсора (2) через кабель посылаются импульсы, которые создают циркулярное магнитное поле (8). В качестве датчиков уровня используются постоянные магниты (9), в которые встроены поплавок измерения уровня продукта (5), так и поплавок уровня подтоварной воды (6). Магнитное поле поплавков распространяется продольно вдоль провода. Благодаря пересечению обоих магнитных полей в районе магнита поплавок создается торсионный импульс (10), который передвигается от положения поплавка в обоих направлениях по проводу. Один торсионный импульс доходит непосредственно до головы зонда, второй отражается на нижнем конце трубки зонда. Измеряется время между отправкой импульса тока и достижением обоими торсионными импульсами головы зонда, после чего вычисляется положение поплавка. Положение поплавка для воды рассчитывается посредством измерения второго импульса.

3.2 Способ установки

В зависимости от способа установки, датчики могут поставляться в следующих исполнениях:

- для стояка (райзера)
- с ввертной деталью для монтажа на крышке цистерны

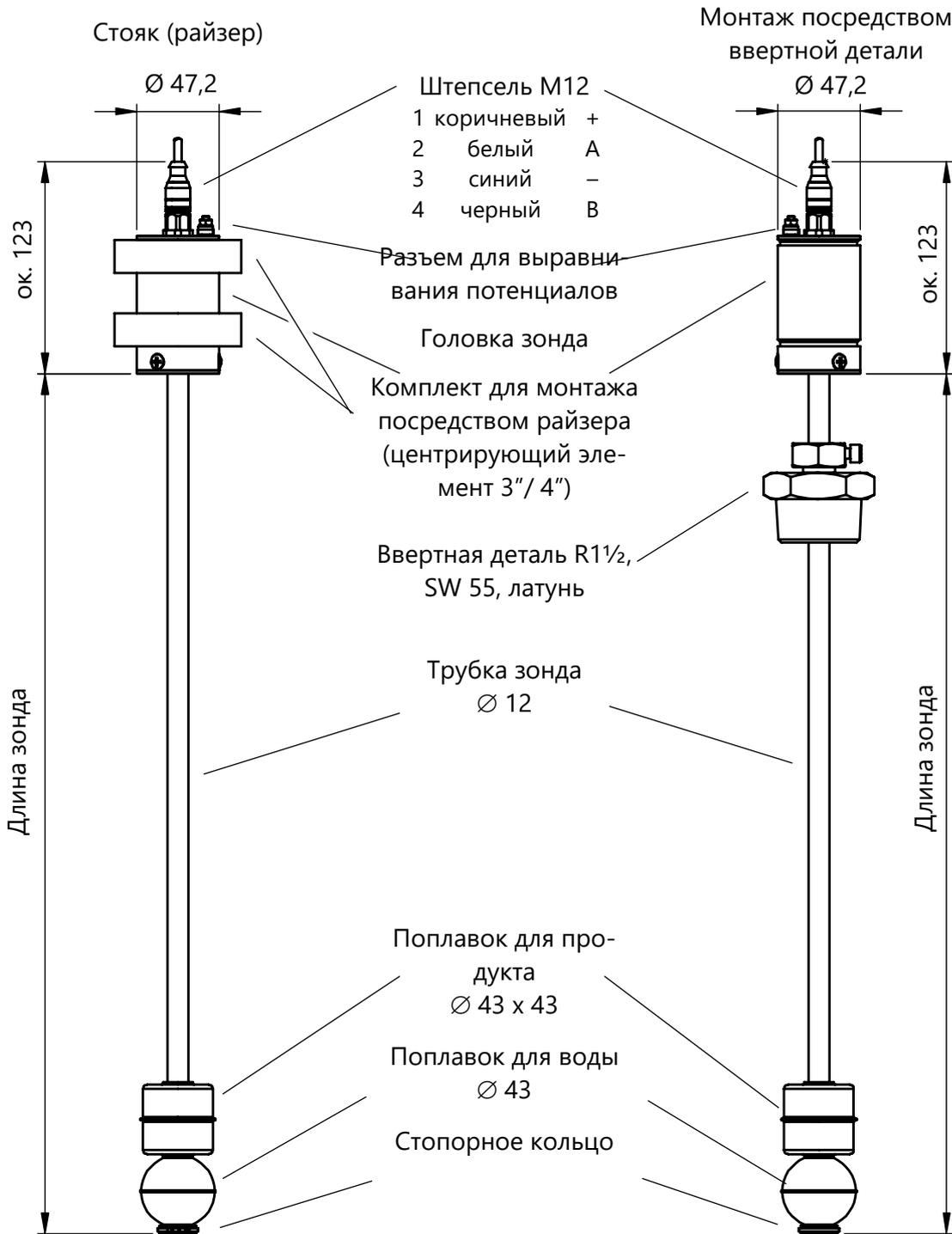
3.3 Версии

Далее описываются следующие датчики уровня:

- VISY-Stick / Biodiesel / E15
- VISY-Stick Advanced / Advanced Biodiesel / Advanced E15
- VISY-Stick Ethanol
- VISY-Stick Advanced Ethanol
- VISY-Stick N для AdBlue®
- VISY-Stick Flex / Flex Biodiesel / Flex E15
- VISY-Stick LPG
- VISY-Stick Advanced с модулем VISY-Density

3.3.1 VISY-Stick / Biodiesel / E15

Датчик VISY-Stick предназначен для измерения уровня карбюраторного и дизельного топлива. В специальном исполнении он также подходит для измерения уровня биодизельного топлива или E15 (смесь бензина и этанола с содержанием этанола в пределах 0 ... 15 %). Датчик предлагается как в исполнении для монтажа посредством стояка (райзера), так и в исполнении для монтажа посредством ввертной детали.



Размеры в мм

Иллюстрация 2: VISY-Stick / Biodiesel / E15

3.3.2 VISY-Stick Advanced / Advanced Biodiesel / Advanced E15

Датчик VISY-Stick Advanced обладает более высокой точностью измерения, чем VISY-Stick. Он предназначен для измерения уровня карбюраторного и дизельного топлива. В специальном исполнении он также подходит для измерения уровня биодизельного топлива или E15 (смесь бензина и этанола с содержанием этанола в пределах 0 ... 15 %). Датчик предлагается как в исполнении для монтажа посредством стояка (райзера), так и в исполнении для монтажа посредством ввертной детали.

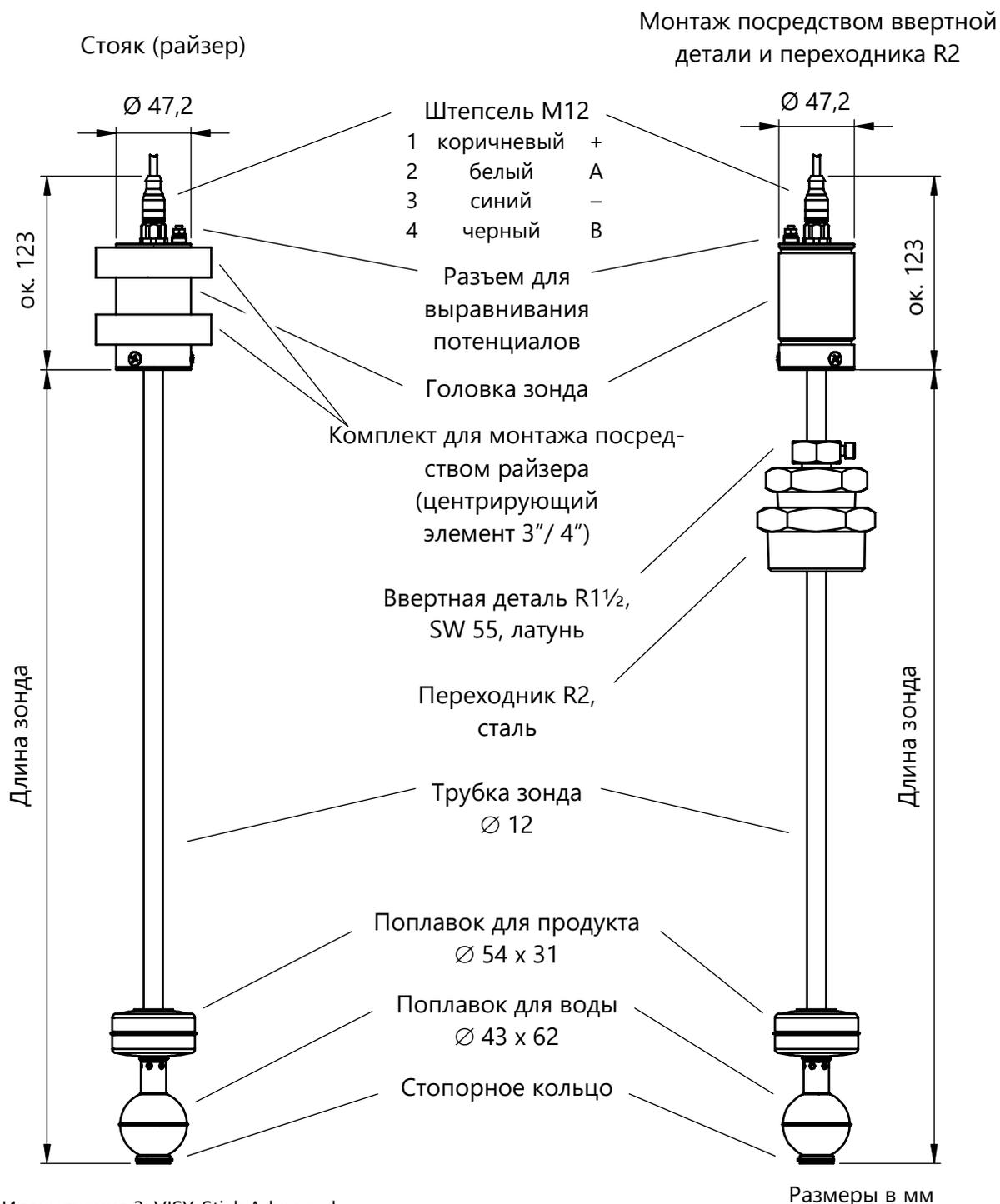


Иллюстрация 3: VISY-Stick Advanced

3.3.4 VISY-Stick Advanced Ethanol

Датчик VISY-Stick Advanced Ethanol обладает более высокой точностью измерения, чем VISY-Stick Ethanol. Он предназначен для измерения уровня смесей бензина и этанола с долей этанола более 15 %. Датчик предлагается как в исполнении для монтажа посредством стояка (райзера), так и в исполнении для монтажа посредством резьбового соединения.

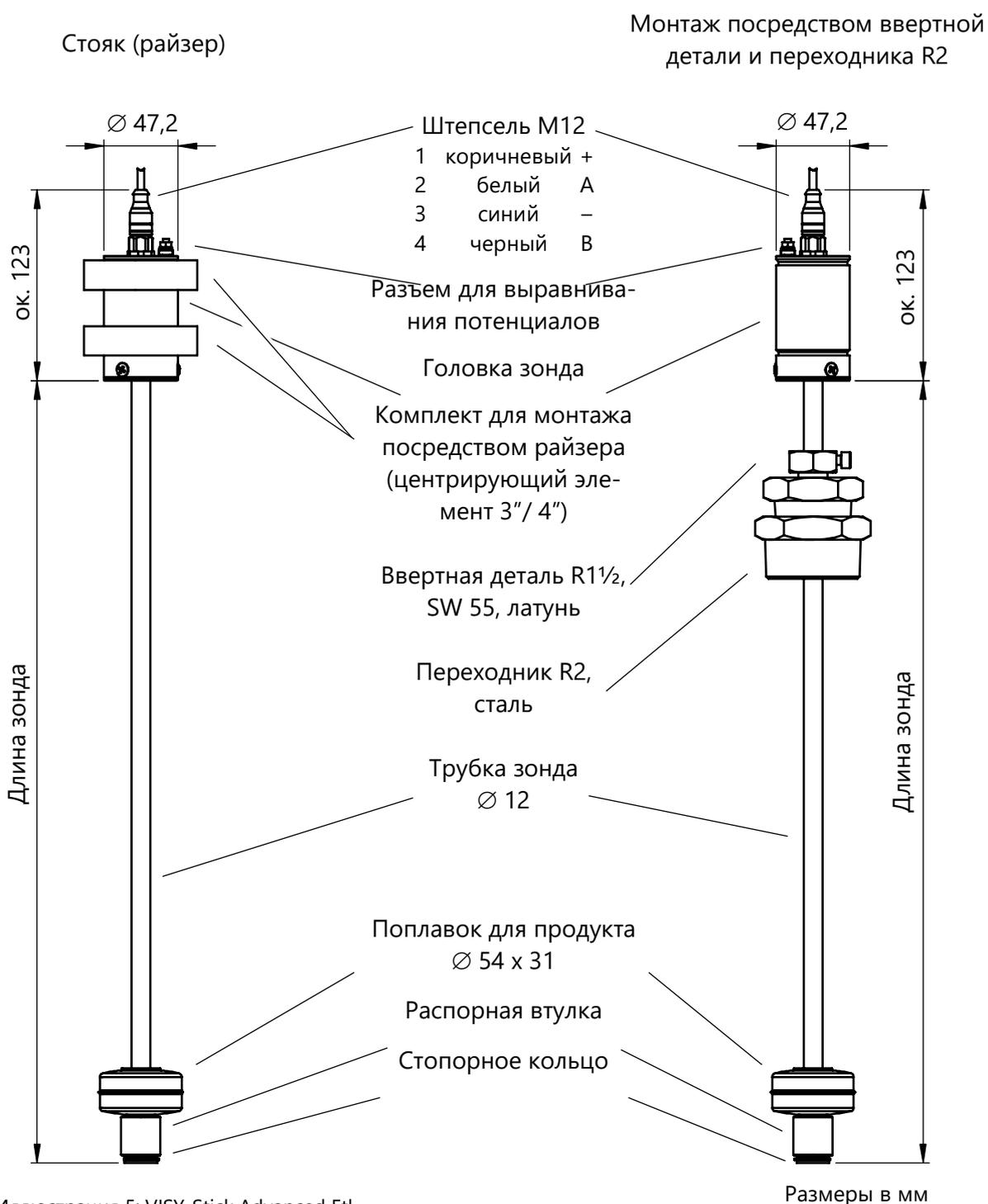


Иллюстрация 5: VISY-Stick Advanced Etl

3.3.5 VISY-Stick N для раствора мочевины AdBlue®

Датчик VISY-Stick N предназначен для измерения уровня AdBlue®.

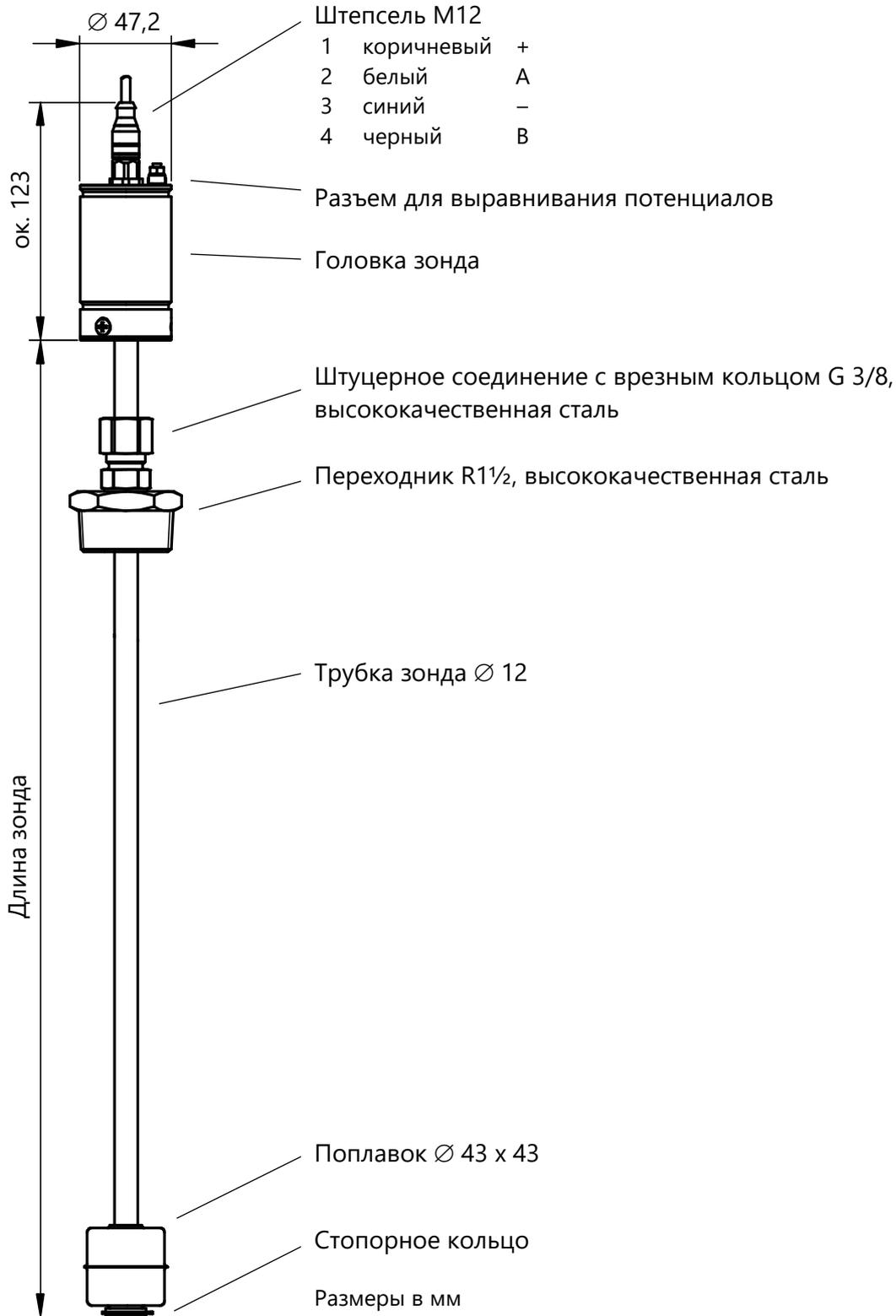


Иллюстрация 6: VISY-Stick N для AdBlue® (раствор мочевины)

3.3.6 VISY-Stick Flex / Flex Biodiesel / Flex E15

Датчик VISY-Stick Flex представляет собой VISY-Stick с гибкой трубкой зонда. Магнитный башмак на нижнем конце зонда фиксирует датчик после установки на дне цистерны. Монтаж датчика возможен только с помощью ввертной детали.

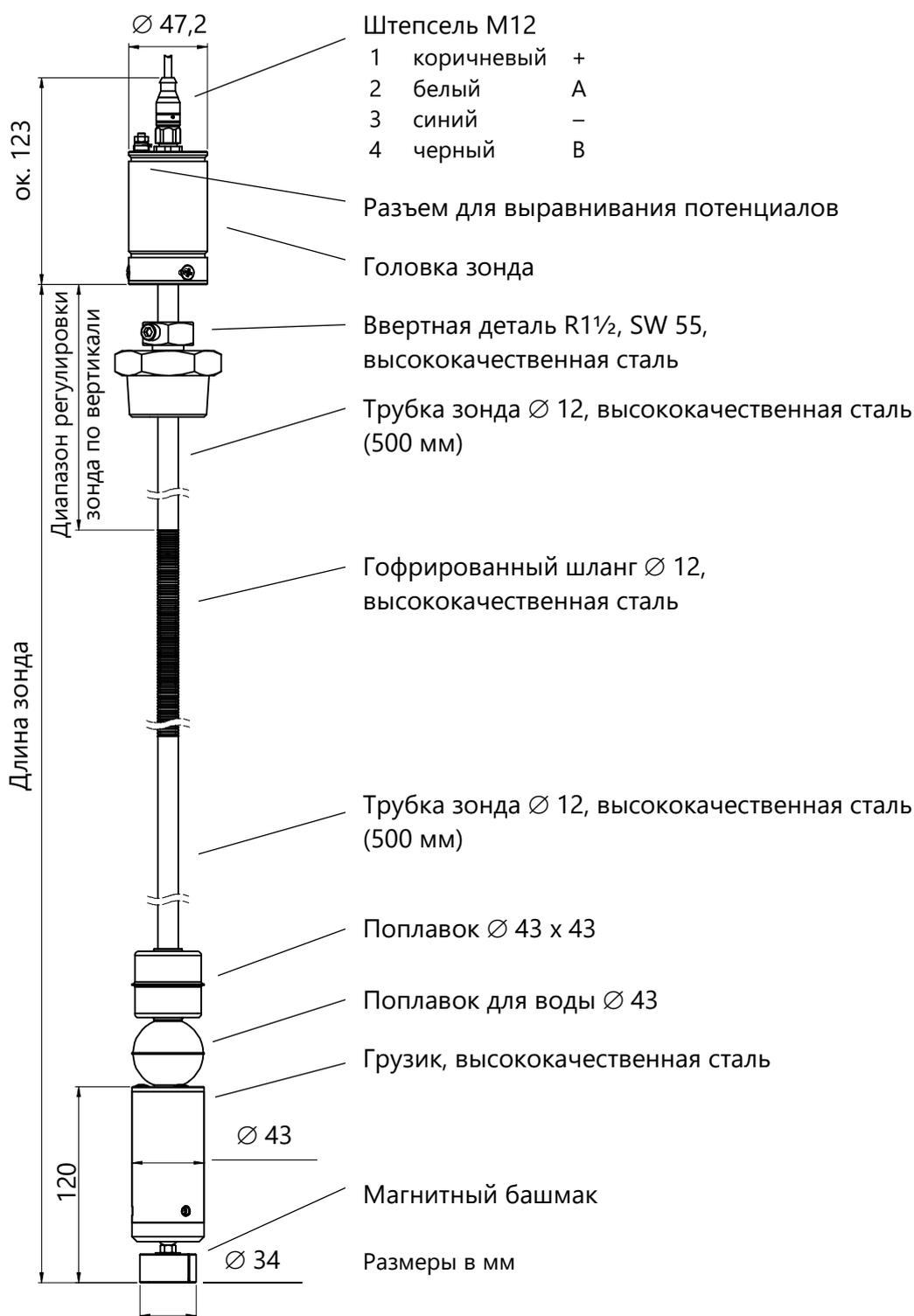


Иллюстрация 7: VISY-Stick Flex

3.3.7 VISY-Stick LPG

Датчик VISY-Stick LPG (liquefied petroleum gas = сжиженный углеводородный газ) предназначен для непосредственного измерения уровня сжиженного газа.

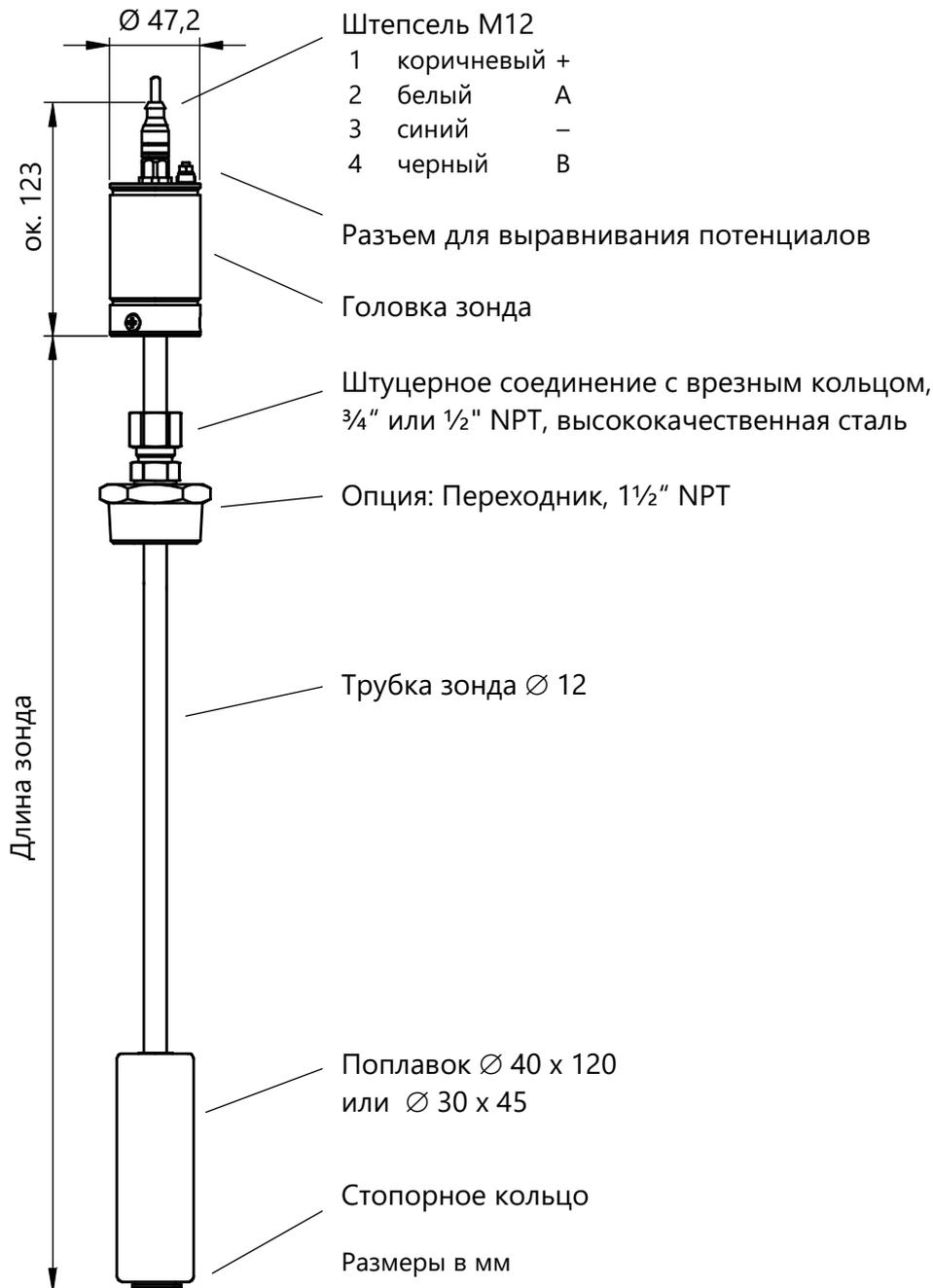


Иллюстрация 8: VISY-Stick LPG

3.3.8 Модуль VISY-Density (LPG)



См. техническую документацию VISY-Density (LPG), арт. номер 350217

4 Датчики утечки

К датчикам утечки относятся

- VISY-Stick Interstitial для контроля утечек межстенного пространства
- VISY-Stick Sump для распознавания жидкостей в технологическом колодце или в колодце топливораздаточной колонки с произвольно выбираемой точкой аварийной сигнализации
- VISY-Reed для распознавания жидкостей в технологическом колодце или в колодце топливораздаточной колонки с фиксированной точкой аварийной сигнализации
- Датчики VIMS для контроля утечек межстенного пространства (VIMS-Tank), контроля утечек в продуктопроводах, идущих к топливораздаточным колонкам (VIMS-Product Pipe) или для контроля утечек в наполняющих трубопроводах (VIMS-Delivery Pipe), идущих к резервуарам

Датчики VISY-Stick работают по магнитострикционному принципу измерения (см. главу 3.1), датчики VISY-Reed имеют геркон с функцией переключения.

За получением дополнительной информации о датчиках VIMS обращайтесь к нашему партнеру: SGB GmbH, Siegen (см. главу 1.1).

4.1 Версии

Далее описываются следующие датчики утечки:

- VISY-Stick Interstitial
- VISY-Reed Interstitial Dry
- VISY-Stick Sump Manhole / Sump Dispenser
- VISY-Reed Sump Manhole / Sump Dispenser
- VISY-Stick Oil

4.1.2 VISY-Reed Interstitial Dry

Датчик VISY-Reed Interstitial Dry предназначен для контроля сухого промежуточного пространства в цистернах с двойными стенками. Геркон сигнализирует о проникновении жидкости в сухое промежуточное пространство.

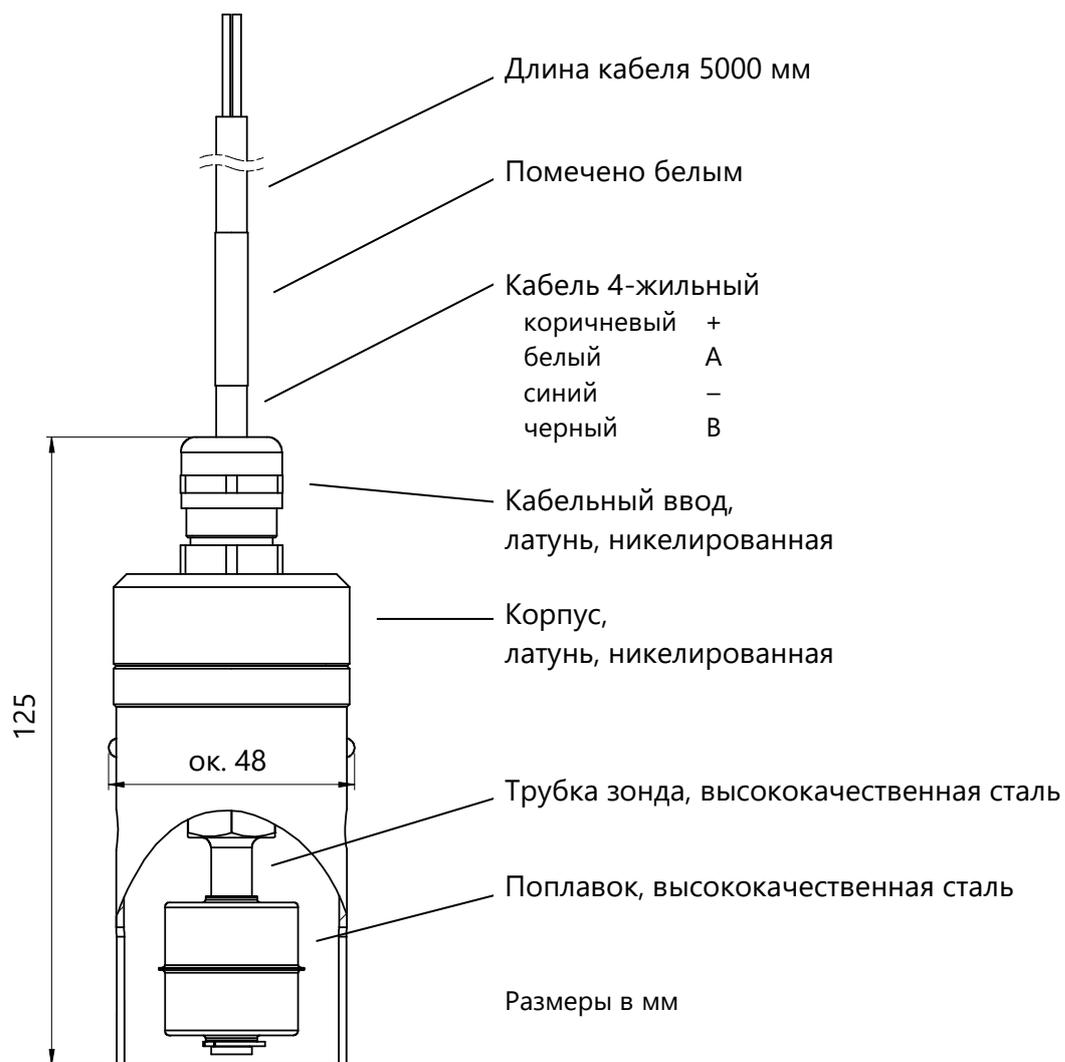


Иллюстрация 10: VISY-Reed Interstitial Dry

4.1.3 VISY-Stick Sump Manhole / Dispenser

Датчик VISY-Stick Sump предназначен для контроля технологического колодца и колодца под топливораздаточной колонкой. Датчик распознает жидкости, которые могут собираться в колодцах, и различает воду и топливо. Датчик имеет защиту от манипуляций. Для монтажа предлагается монтажный комплект (арт. номер 910036).

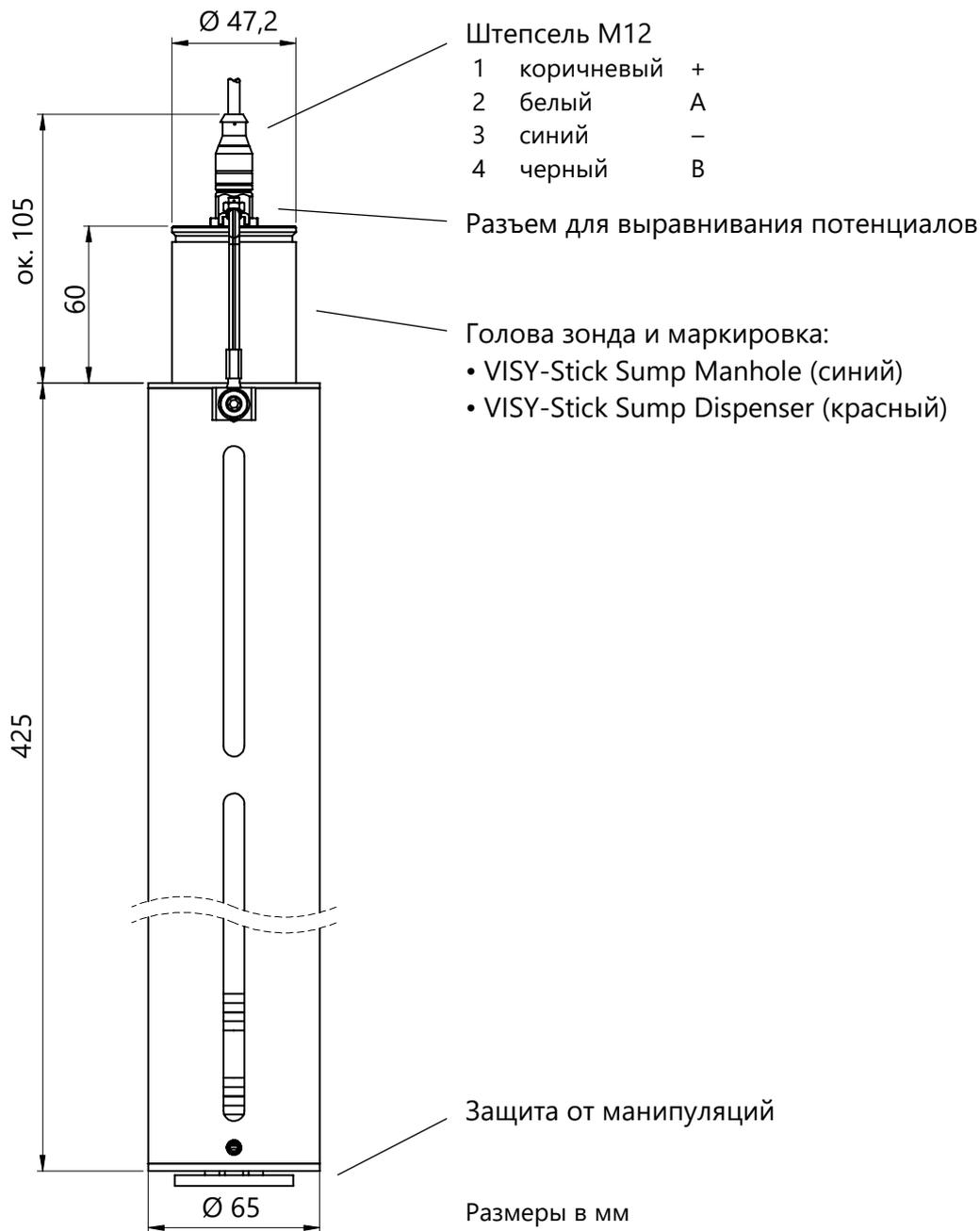


Иллюстрация 11: VISY-Stick Sump

4.1.4 VISY-Reed Sump Manhole / Dispenser

Датчик VISY-Reed Sump предназначен для контроля технологического колодца и колодца под топливораздаточной колонкой для случаев, когда не требуется различать тип жидкости. Датчик распознает жидкости, которые могут собираться в колодцах. Поплавковый сигнализатор уровня служит только в качестве аварийного сигнализатора.

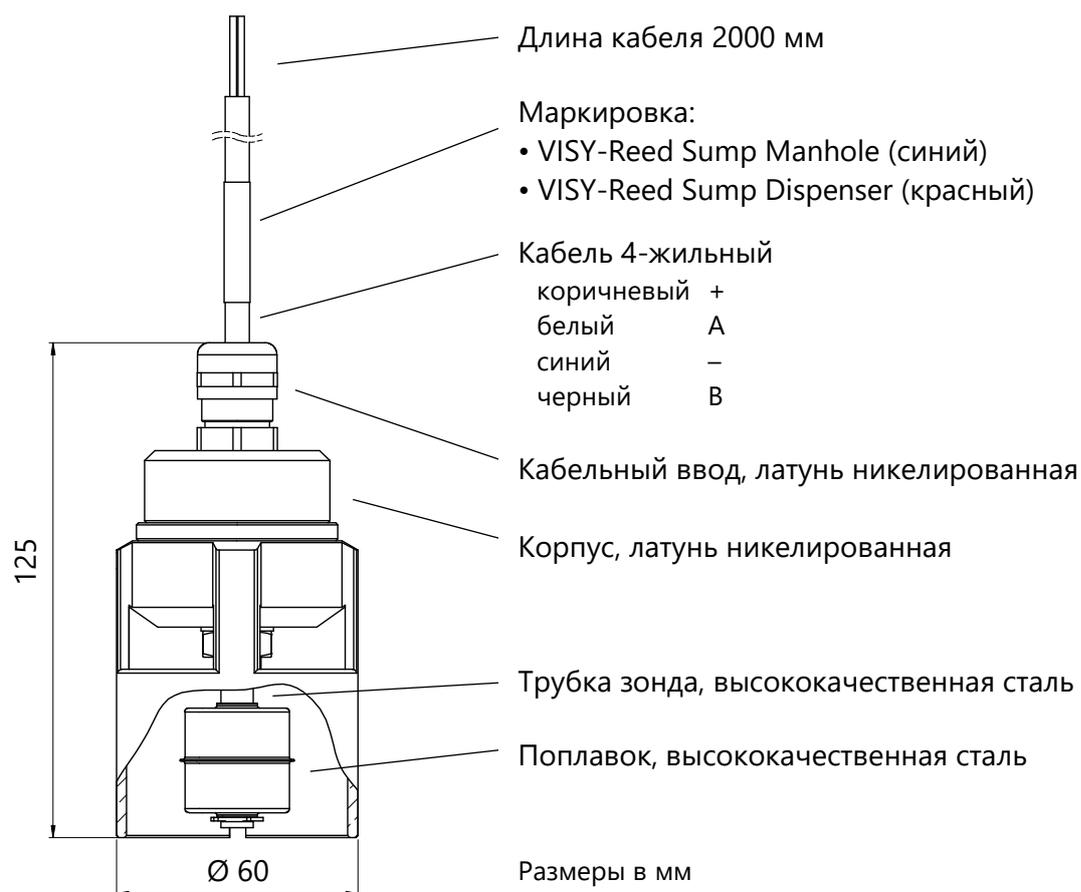


Иллюстрация 12: VISY-Reed Sump

4.1.5 VISY-Stick Oil

Датчик VISY-Stick Oil предназначен для контроля масляного слоя в масляных сепараторах. Датчик непрерывно распознает высоту масляного слоя и подает сигнал тревоги при достижении настраиваемого порогового значения.

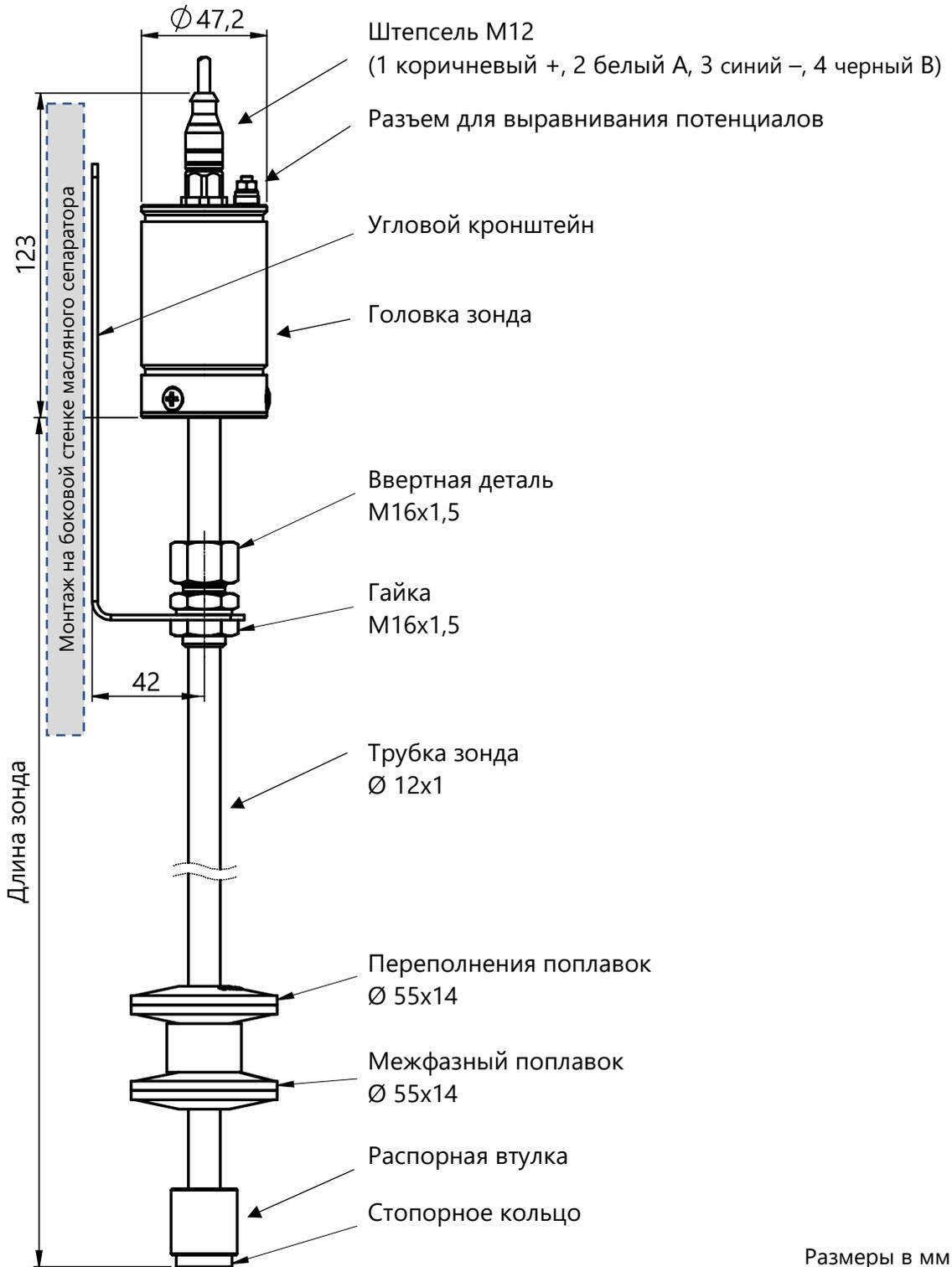


Иллюстрация 13: VISY-Stick Oil

5 Монтаж

5.1 Указания по монтажу и технике безопасности



Для монтажа и технического ухода за датчиками необходимо руководствоваться предписаниями по взрывозащите (ExVo), предписаниями по обеспечению эксплуатационной надежности (BetrsichV) и законом о безопасности продукции, а также общепризнанными правилами техники безопасности и данной инструкцией.



Кроме того, соблюдайте местные предписания по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев, которые не называются в данной инструкции по эксплуатации.



Во время монтажа необходимо следить за тем, чтобы трубка зонда не деформировалась. В обязательном порядке нужно избегать ударов по поплавкам! Нельзя, чтобы в штепсельное соединение M12 попадала влага.



Перед монтажом смещайте поплавки до нижнего конца трубки зонда, чтобы они при установке датчиков в вертикальное положение не сползли вниз и не повреждались при ударе о стопорное кольцо.



Во время монтажа необходимо записывать следующие данные датчиков VISY-Stick, цистерн и продуктов, которые необходимы для настройки конфигурации VISY-Command:

- номера датчиков,
- данные о соотношении цистерн и датчиков,
- данные о соотношении цистерн и продуктов,
- данные о соотношении разъемов датчиков в VISY-Command,
- расстояние от датчика до центральной вертикальной оси цистерны (см. главу 5.4)



С целью идентификации головы зондов в разных моделях обертываются цветной сеткой, которую перед монтажом необходимо снять. За датчикам закреплены следующие цвета:

VISY-Stick N для AdBlue®:	синий
VISY-Stick Interstitial:	коричневый
VISY-Stick LPG:	желтый
VISY-Stick Biodiesel:	зеленый
VISY-Stick Ethanol (> 15%):	оранжевый
VISY-Stick E15 (0-15%):	белый
VISY-Stick / Advanced / Flex / VISY-Reed / VISY-Sump	без сетки

5.2 Варианты

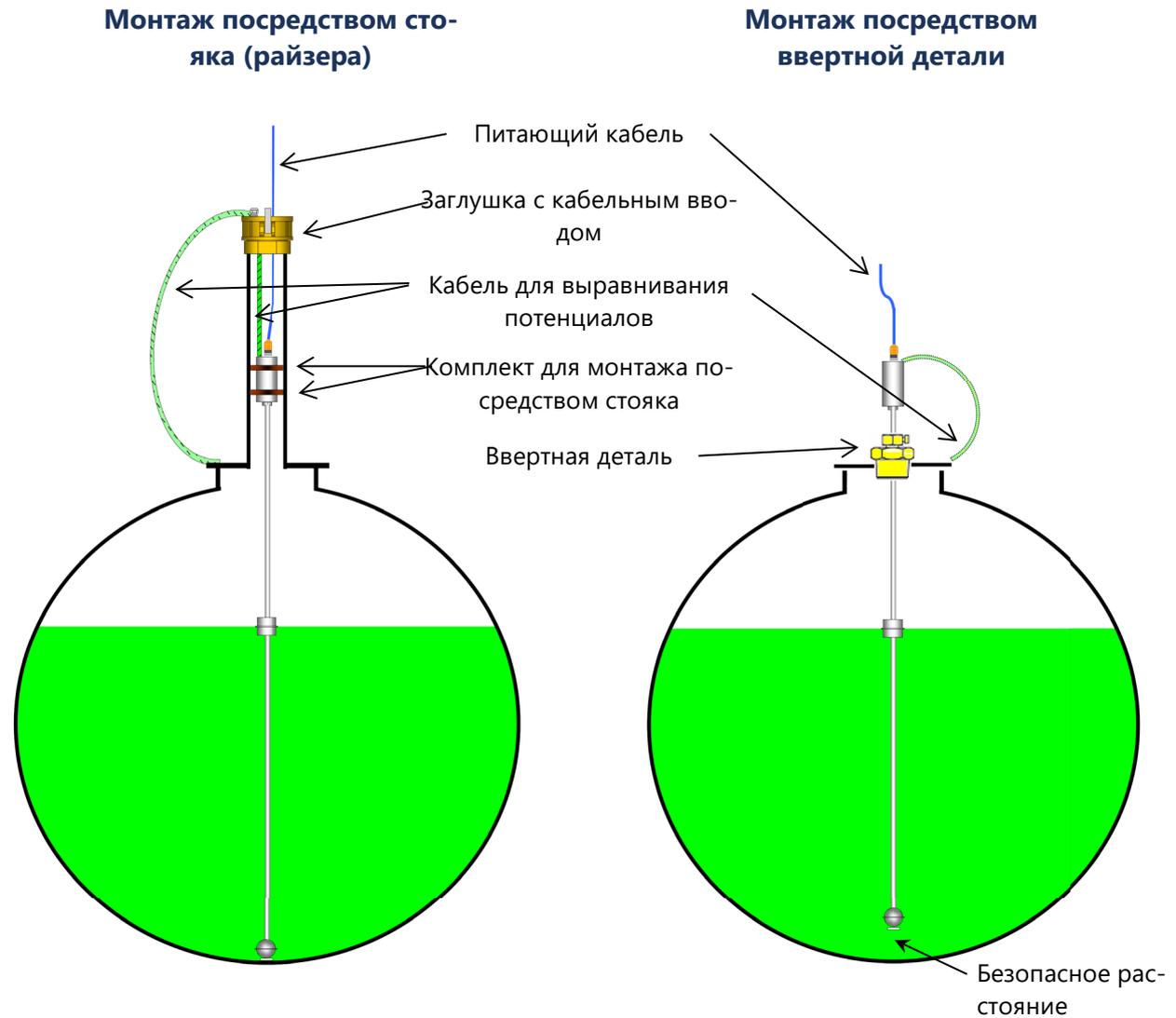


Иллюстрация 14: монтаж VISY-Stick посредством стояка и ввертной детали

5.2.1 Монтаж посредством ввертной детали

Для монтажа датчика VISY-Stick соответствующая муфта цистерны должна иметь внутреннюю резьбу не менее 1½", для монтажа датчика VISY-Stick Advanced – не менее 2".

Монтаж датчика посредством ввертной детали (см. Иллюстрация 14) выполняется согласно приведенному ниже описанию. Для муфт цистерн с внутренней резьбой более 1½" дополнительно необходимо использовать соответствующие переходники:

- (1) Проверьте надежность крепления стопорного кольца на конце трубки зонда, чтобы поплавки не могли упасть в цистерну.
- (2) Поплавки должны быть надвинуты на трубку зонда маркировкой «TOP» в сторону головы зонда.
- (3) Отверните стопорный винт с помощью торцового шестигранного ключа (5 мм), а также сальник (р-р 30) так, чтобы ввертную деталь можно было легко перемещать на трубке зонда.
- (4) Оберните ввертную деталь подходящим уплотнительным материалом и ввинтите вместе с датчиком VISY-Stick в муфту цистерны.
- (5) Немного прижмите трубку зонда ко дну резервуара и затем снова поднимите на безопасное расстояние. Для фиксации трубки зонда сначала затяните сальник, а затем стопорный винт.



Если отсутствует безопасное расстояние от трубки зонда до дна цистерны, то при затягивании трубка может деформироваться и повредиться. Для цистерн диаметром до 2900 мм безопасное расстояние должно составлять около 10 мм. Для цистерн большего диаметра безопасное расстояние должно превышать 10 мм, его нужно подбирать с учетом размера цистерны.



Запишите безопасное расстояние для настройки конфигурации с помощью VISY-Setup.

- (6) Соедините кабель для выравнивания потенциалов с наружной клеммой для выравнивания потенциалов головы зонда.
- (7) Подсоедините прилагаемый соединительный кабель FAFNIR к VISY-Stick. Сначала затяните накидную гайку штепсельного соединения M12 от руки, а затем зафиксируйте ее ключом, повернув на 180°. Момент затяжки должен находиться в пределах 100 ... 150 Нсм.

Опционально доступен также монтажный комплект 1". Этот монтажный комплект состоит из поплавка для продукта и поплавка для воды, а также из ввертной детали. Он позволяет устанавливать датчик VISY-Stick через резьбовую муфту R1.

5.2.2 Стояк (райзер)

Обычный монтаж посредством стояка выполняется в трубах 3" или 4" (минимальный диаметр цельнотянутых труб должен составлять 2", а сварных труб – 2,5"!). Монтаж VISY-Stick для стояка (см. Иллюстрация 14) выполняется следующим образом:

- (1) Установите комплект для монтажа посредством стояка (райзера) (арт. номер 900111), как показано на следующей иллюстрации, на голову зонда и настройте на диаметр 3 или 4 дюйма в зависимости от райзера.

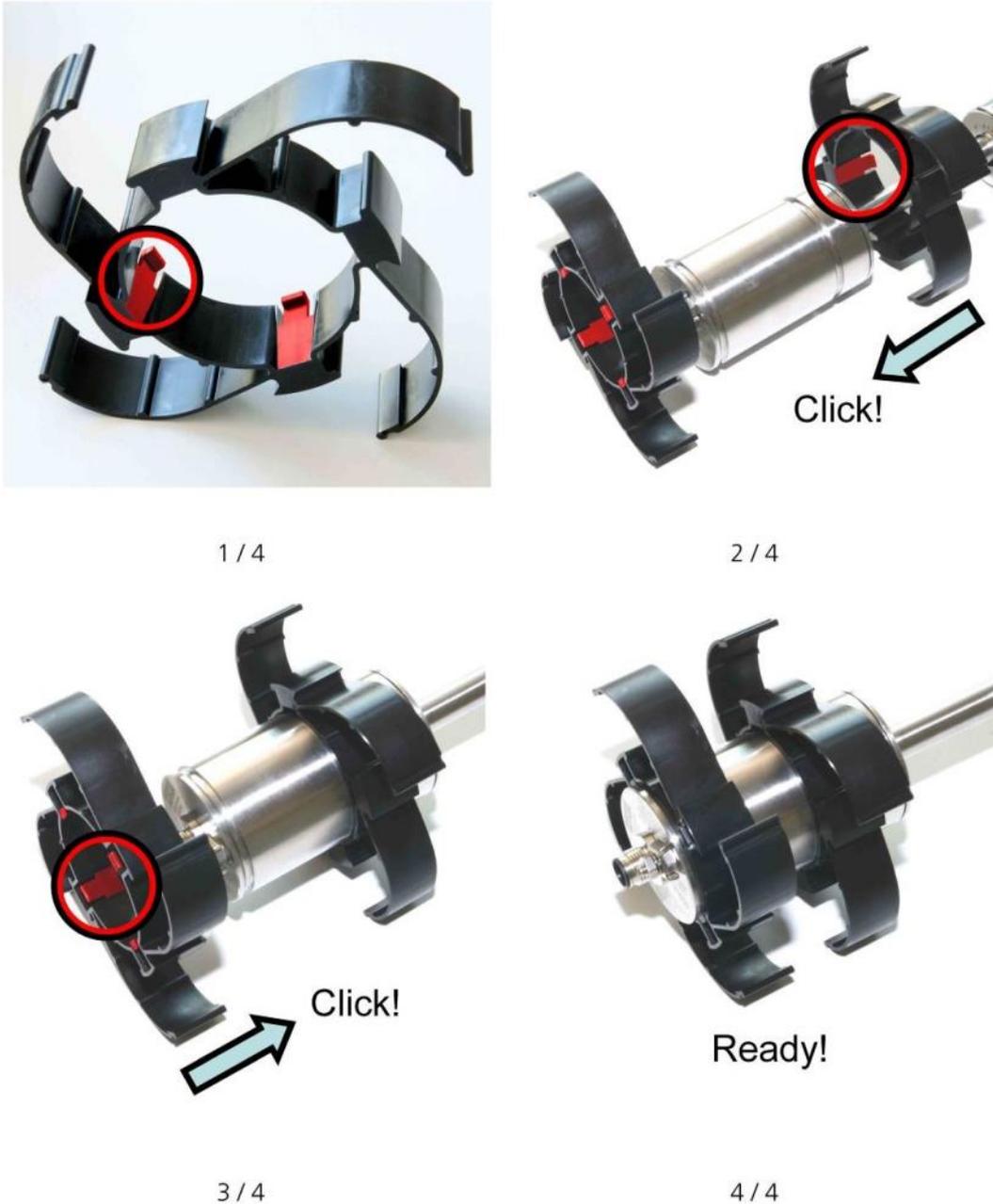


Иллюстрация 15: Комплект для монтажа посредством райзера

- (2) Проверьте надежность крепления стопорного кольца на конце зонда, чтобы поплавки не могли упасть в цистерну.
- (3) Поплавки должны быть надвинуты на трубку зонда маркировкой «TOP» в сторону головы зонда.
- (4) Соедините кабель для выравнивания потенциалов с наружной клеммой для выравнивания потенциалов головы зонда.
- (5) Подсоедините прилагаемый соединительный кабель FAFNIR к VISY-Stick. Сначала затяните накладную гайку штепсельного соединения M12 от руки, а затем зафиксируйте ее ключом, повернув на 180°. Момент затяжки должен находиться в пределах 100 ... 150 Нсм.
- (6) Дайте датчику VISY-Stick медленно соскользнуть в трубу (райзер) и осторожно поставьте на дно цистерны.
- (7) В заглушке трубы (райзера) установите подходящий кабельный ввод, через который проводится питающий кабель FAFNIR и кабель для выравнивания потенциалов.

Если райзер вдается в цистерну, то во время монтажа датчика VISY-Stick нужно следить за тем, чтобы он располагался в трубе соосно. Поплавок должен иметь возможность свободно двигаться и не должен соприкасаться с трубой.

5.2.3 Монтаж VISY-Stick N и VISY-Stick LPG без монтажного комплекта

Аналогично описанию в главе 5.2.1, однако затягивается штуцерное соединение с врезным кольцом.

5.2.4 Монтаж VISY-Stick Flex



Из-за гибкой конструкции необходимо учитывать более высокую механическую чувствительность датчика VISY-Stick Flex. Датчик можно распаковывать только на месте монтажа.



Гофрированный шланг нельзя сгибать сильнее, чем он был согнут в упаковке, и нельзя растягивать в осевом направлении.



Монтаж необходимо выполнять по меньшей мере вдвоем, один человек должен разматывать гофрированный шланг, а другой должен вводить его в цистерну.

Для установки датчика соответствующая муфта цистерны должна иметь внутреннюю резьбу 1½". Датчик поставляется в специальной транспортной картонной упаковке. Поплавков и грузик уже установлены. Перед монтажом необходимо подготовить ключ (р-р 55), уплотнительный материал для ввертной детали, торцовый шестигранный ключ (5 мм), ключ (р-р 30) для сальника и измерительный инструмент.

- (1) Извлеките датчик из упаковки
- (2) Если в месте сопряжения трубки зонда и гофрированного шланга возникнет деформация или надлом, его нужно будет осторожно выровнять
- (3) Отверните винт с внутренним шестигранником и сальник, сместите ввертную деталь к голове зонда и зафиксируйте ее, уплотните резьбу ввертной детали
- (4) **Надвигание поплавка на грузик на нижнем конце зонда**
- (5) Вставьте нижний конец зонда (магнитный башмак) в цистерну
- (6) Разматывайте гофрированный шланг, избегая трения о муфту цистерны, пока его верхний конец не достигнет муфты цистерны
- (7) Затем очень медленно опускайте датчик, пока не почувствуется усилие магнита (только в стальных цистернах) и магнитный башмак в результате этого не опустится на дно цистерны
- (8) В этом положении измерьте расстояние от нижней кромки головы зонда до крышки шахты (**монтажный размер**) и запишите его
- (9) Немного опустите голову зонда, переместите ввертную деталь к муфте цистерны и затяните
- (10) Поднимите голову зонда точно до определенного ранее **монтажного размера**, **Внимание:** не поднимайте выше, так как в противном случае датчик отойдет от дна
- (11) Затяните сальник и зафиксируйте его винтом с внутренним шестигранником
- (12) Затем подключите штепсель M12 прилагаемого питающего кабеля FAFNIR к датчику и подключите кабель к VISY-Command (опционально к передатчику VISY-RFT при беспроводном исполнении)
- (13) Настройте конфигурацию VISY-Command с помощью программного обеспечения VISY-Setup и введите значение более 150 мм для сигнала тревоги для воды, и введите расстояние между концом удерживающего магнита и дном резервуара в качестве смещения, см. главу 5.4
- (14) Сравнение отображаемого уровня с фактическим уровнем, если он известен (по меньшей мере проверка на достоверность)

5.2.5 Инструкция по замене датчика

После замены датчика VISY-Stick необходимо с помощью программного обеспечения VISY-Setup заново ввести следующие значения в VISY-Command:

- номер нового датчика VISY-Stick
- Проверьте величину коррекции и при необходимости исправьте ее

5.2.6 Монтажный комплект для VISY-Stick Sump

Для крепления датчика VISY-Stick Sump предлагается монтажный комплект (арт. номер 910036).

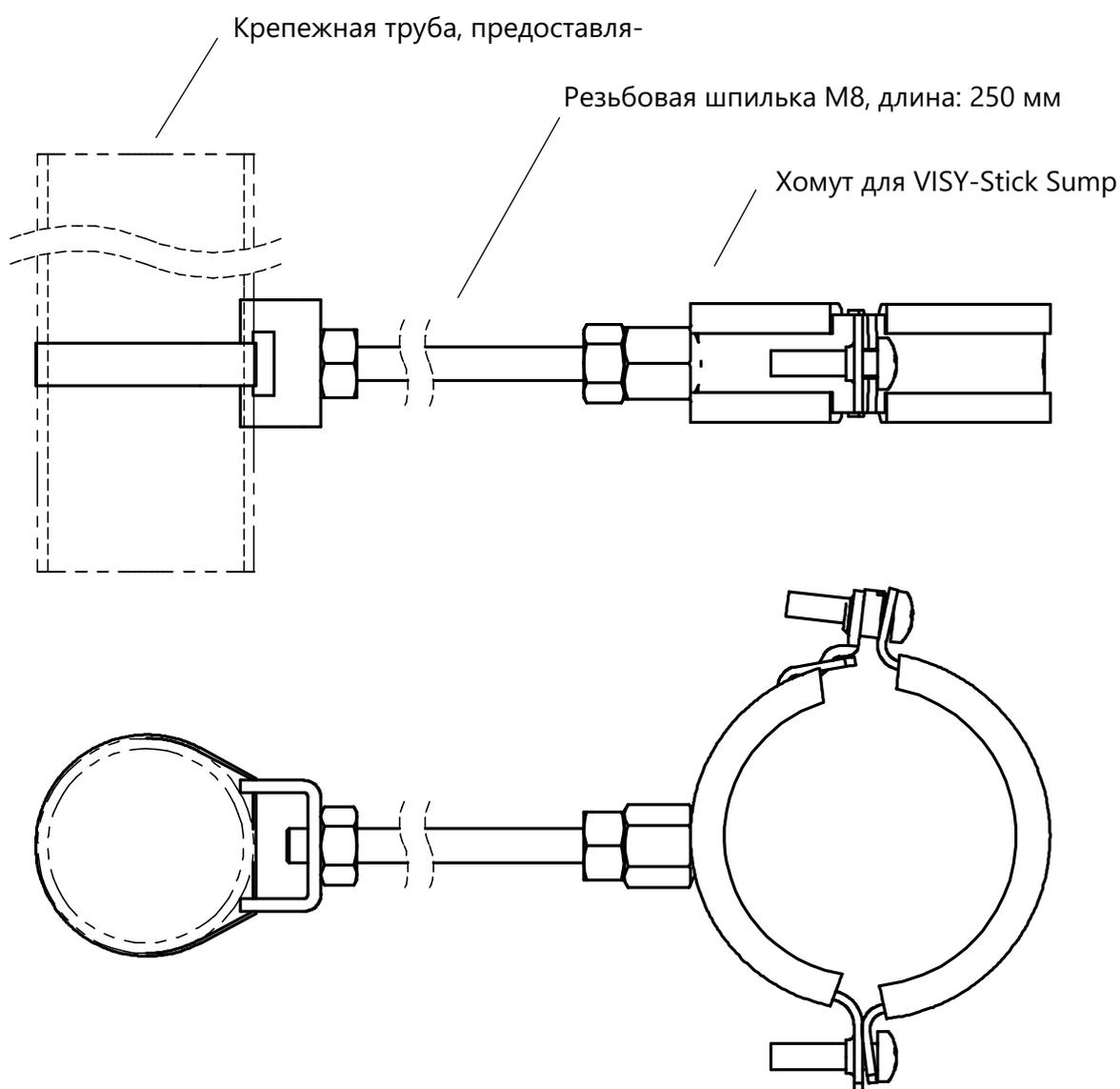


Иллюстрация 16: Монтажный комплект для VISY-Stick Sump

5.2.7 Монтажный комплект LPG для цистерн для сжиженного газа

Монтажный комплект LPG был разработан для измерительных датчиков FAFNIR, чтобы иметь возможность измерять уровень в цистернах для сжиженного газа в безнапорной зоне. Благодаря этому измерительный датчик можно в любое время устанавливать и демонтировать без дополнительных работ и без необходимости открытия цистерны.

Монтажный комплект LPG состоит из трубы-оболочки со специальным поплавком LPG из синтетического каучука, штуцерного соединения с врезным кольцом с наружной резьбой $\frac{3}{4}$ " NPT для патрубка, и штуцерного соединения с врезным кольцом с зажимным кольцом из ПТФЭ для фиксации датчика (см. следующую иллюстрацию).

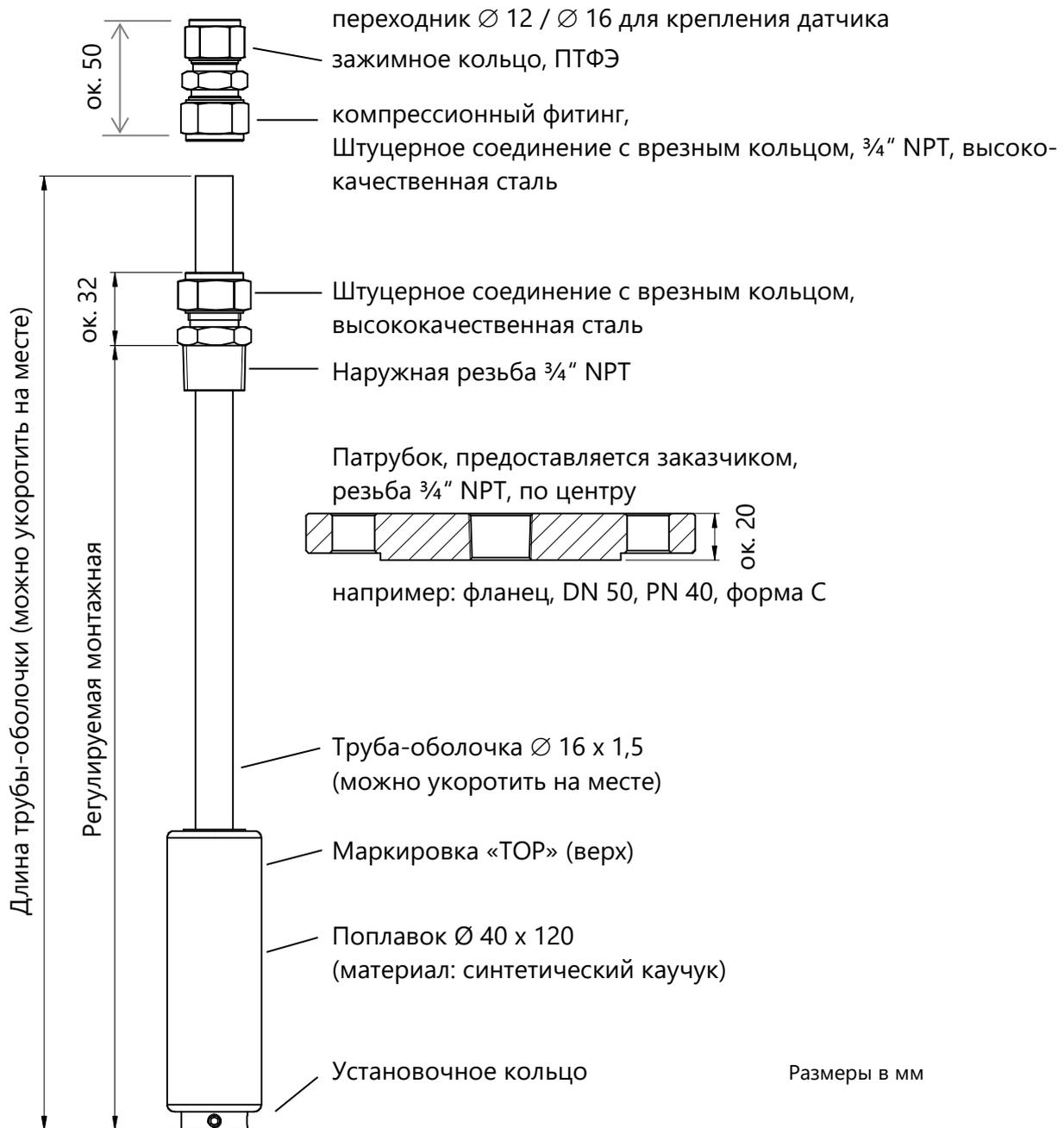


Иллюстрация 17: Монтажный комплект LPG для цистерн для сжиженного газа

- (1) Датчик должен стоять на дне трубы-оболочки, для этого при необходимости укоротите ее.
- (2) Ввинтите штуцерное соединение с врезным кольцом в фланец (мин. DN 50) или переходник (мин. 1½") с уплотнением, вставьте трубу-оболочку в штуцерное соединение с врезным кольцом, труба-оболочка должна легко перемещаться.
- (3) Установите поплавок отметкой «TOP» в направлении головы зонда на трубу-оболочку и зафиксируйте установочное кольцо на конце трубы-оболочки. Проверьте надежность крепления стопорного кольца, чтобы поплавок не мог упасть в цистерну. Переместите поплавок к концу трубы-оболочки.



Маркировка «TOP» на поплавке должна быть направлена в сторону головы зонда.

- (4) Соедините фланец или переходник с патрубком на цистерне
- (5) Слегка прижмите трубу-оболочку ко дну цистерны, отметьте положение на трубе-оболочке, зафиксируйте трубу-оболочку на 10 мм ниже отметки (безопасное расстояние).



Если отсутствует безопасное расстояние от трубы-оболочки до дна цистерны, то при затягивании труба может деформироваться и повредиться.

- (6) Для фиксации трубы-оболочки сначала затяните штуцерное соединение с врезным кольцом от руки, а затем затяните его, повернув на 1¼ оборота по часовой стрелке (см. следующую иллюстрацию).

Fig. 1

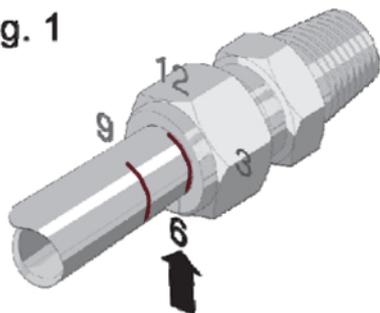
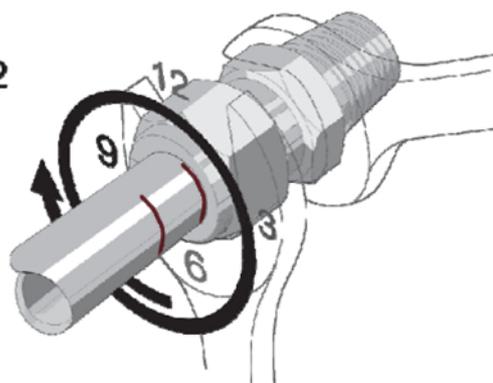


Fig. 2



- (7) Вставьте датчик VISY-Stick LPG без поплавка в трубу-оболочку и закрепите с помощью фитинга Ø 16 / Ø 12 (фиксация датчика).
- (8) Настройте конфигурацию VISY-Command: в VISY-Setup необходимо ввести величину коррекции 18 мм (безопасное расстояние 10 мм + дно трубы-оболочки 8 мм) и LPG (сжиженный углеводородный газ) в качестве продукта.

См. также:



инструкция по монтажу , монтажный комплект LPG, арт. номер 350093

5.2.8 Монтажный комплект 1"

Опциональный монтажный комплект 1" (арт. номер: 908493 для E10, арт. номер 908484 для ДТ, арт. номер 900168 для E85) позволяет устанавливать датчик VISY-Stick через резьбовую муфту R1.



Монтажный комплект 1" не подходит для биодизельного топлива.

Монтажный комплект состоит из ввертной детали 1", а также поплавка для продукта 1" и поплавка для воды 1". Опционально предлагается также ввертная деталь из высококачественной стали.

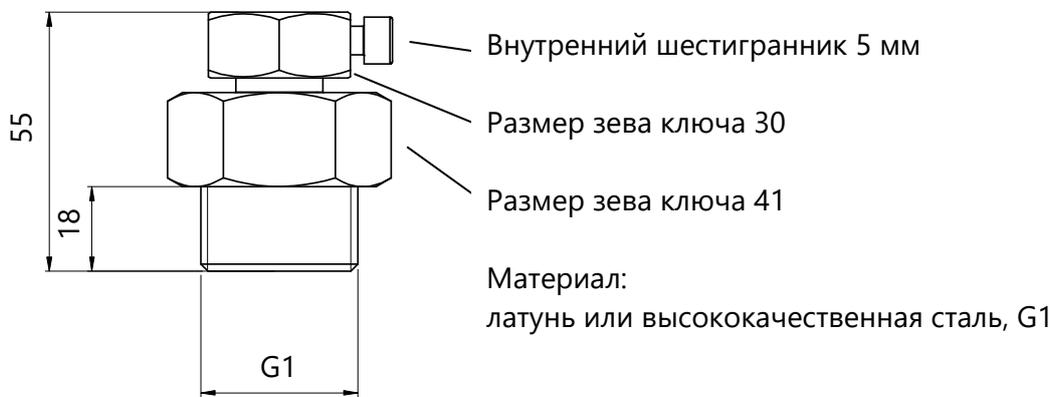


Иллюстрация 18: ввертная деталь 1"

Размеры в мм

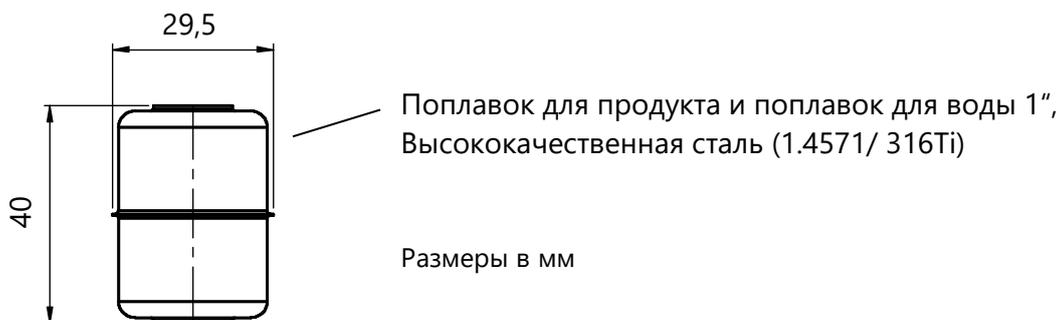


Иллюстрация 19: Поплавок для продукта и поплавков для воды 1"

Размеры в мм

5.3 Электрическое подключение

Подключать датчики VISY-Stick к устройству обработки данных VISY-Command можно только при отсутствии напряжения. Для соединения действуйте как описано ниже:

- Если соединения еще нет, вставьте штепсель M12 прилагаемого питающего кабеля FAFNIR в штекер M12 головы зонда. Сначала крепко закрутите накидную гайку штепселя, а затем зафиксируйте гайку гаечным ключом поворотом на 180°. Момент затяжки должен находиться в пределах 100 ... 150 Нсм.

- Соедините проложенный кабель (идуший от VISY-Command) с питающим кабелем FAFNIR, например, с использованием соединителя (арт. номер 910035) в следующем порядке:

коричневый	+	Вывод 1
белый	A	Вывод 2
синий	-	Вывод 3
черный	B	Вывод 4

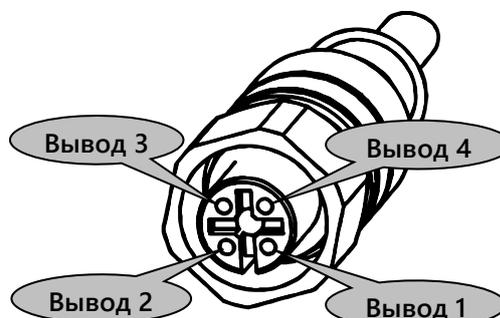


Таблица 1: Расположение выводов штепсельного соединения M12

Питающий кабель, соединяющий VISY-Stick и VISY-Command, должен обладать следующими характеристиками:

- четырехжильный неэкранированный кабель маслостойкий
- поперечное сечение провода (4 x 0,5 мм² до 100 м и 4 x 1,0 мм² до 200 м)
- цвет синий или синяя маркировка (кабель для искробезопасных электрических цепей)
- диаметр максимально 6–10 мм, чтобы он мог быть надежно защищен кабельным вводом в VISY-Command.



Выравнивание потенциалов обеспечивается установщиком в соответствии с национальными предписаниями по установке. Для этого можно использовать клемму для выравнивания потенциалов на голове зонда.

5.3.1 Защита от перенапряжения

Для защиты датчика VISY-Stick от перенапряжений мы рекомендуем установить устройство защиты от перенапряжений BA 350 DUO непосредственно перед датчиком в технологическом колодце или в колодце топливораздаточной колонки. Устройство защиты от перенапряжений BA 350 DUO устанавливается между питающим кабелем FAFNIR датчика и проложенным на месте кабелем устройства VISY-Command (арт. номер 903314).



Необходимо соблюдать особые предписания, в том числе EN 60079-14 и EN 60079-25, а также местные предписания по установке.

5.4 Величина коррекции

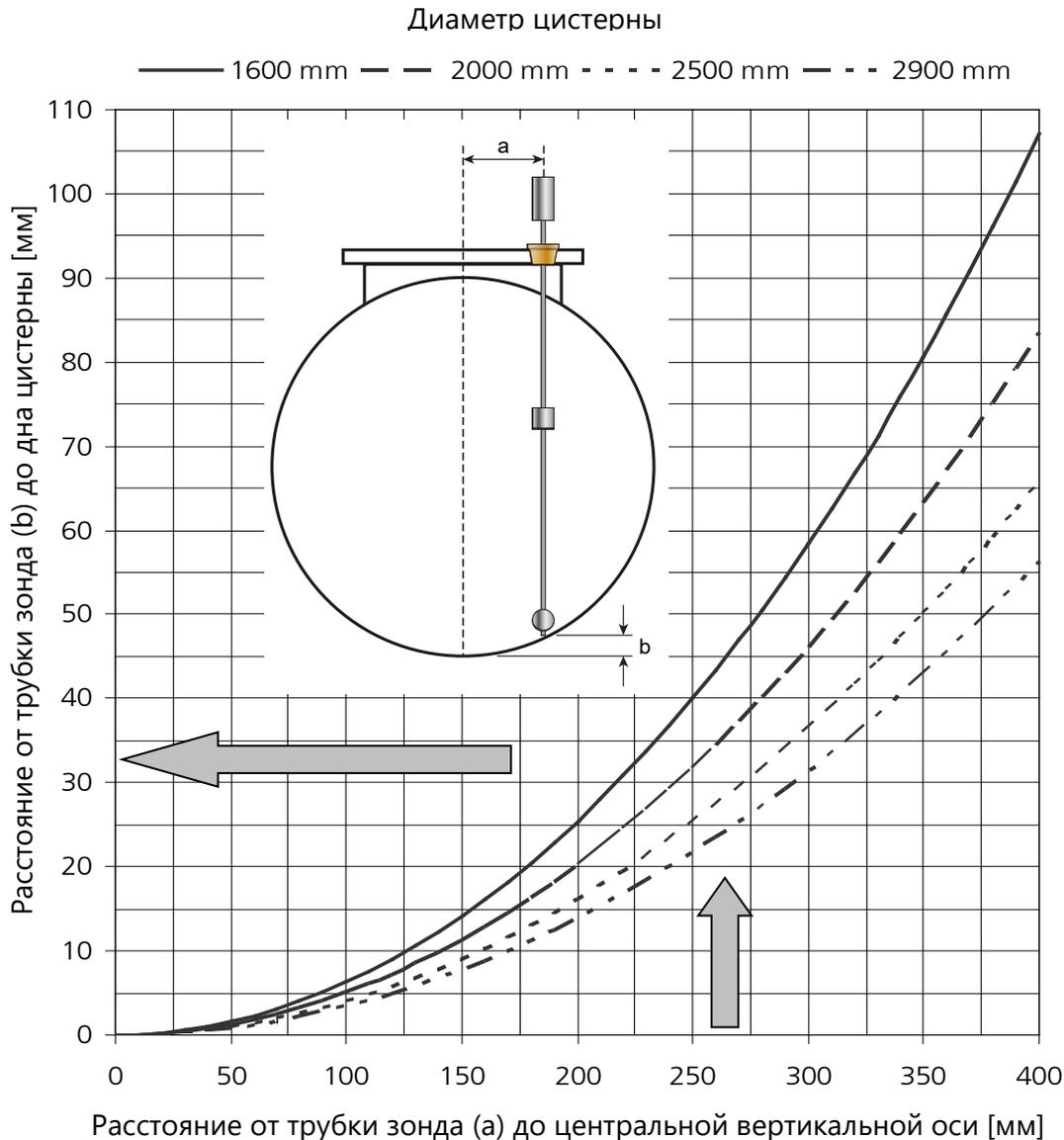


Иллюстрация 20: Величина коррекции

Датчики VISY-Stick устанавливаются в цистерны вертикально как можно ближе к центральной вертикальной оси. Позднее в VISY-Command необходимо ввести величину коррекции в соответствии с положением датчика. Величина коррекции включает в себя расстояние (b) от трубки зонда (см. Иллюстрация 20) до дна резервуара плюс безопасное расстояние (см. Иллюстрация 14). Во время настройки конфигурации отдельных мест замера с помощью программного обеспечения VISY-Setup величина коррекции при монтаже передается в VISY-Command.

На Иллюстрация 20 показано расстояние от трубки зонда (b) до самой нижней точки дна для цилиндрических цистерн DIN 6608, 6616, 6617, и 6624 в зависимости от расстояния от трубки зонда (a) до центральной вертикальной оси, если трубка зонда соприкасается со стенкой цистерны.

6 Техобслуживание

6.1 Технической уход

Датчики и соответствующие поплавки не требуют техобслуживания, если они используются согласно спецификациям производителя и если с их помощью не выполняются измерения для других сред.

6.2 Возврат

Перед возвратом продукции компании FAFNIR необходимо разрешение службы по работе с клиентами компании FAFNIR. Пожалуйста, свяжитесь с Вашим специалистом-консультантом или со службой по работе с клиентами, которые проинформируют Вас о деталях возврата.



Возврат продукции компании FAFNIR возможен с разрешения службы по работе с клиентами компании FAFNIR.

7 Список иллюстраций

Иллюстрация 1: Функционирование магнитоотрицательного принципа измерения	5
Иллюстрация 2: VISY-Stick / Biodiesel / E15	7
Иллюстрация 3: VISY-Stick Advanced.....	8
Иллюстрация 4: VISY-Stick Ethanol	9
Иллюстрация 5: VISY-Stick Advanced Ethanol	10
Иллюстрация 6: VISY-Stick N для AdBlue® (раствор мочевины)	11
Иллюстрация 7: VISY-Stick Flex.....	12
Иллюстрация 8: VISY-Stick LPG.....	13
Иллюстрация 9: VISY-Stick Interstitial.....	15
Иллюстрация 10: VISY-Reed Interstitial Dry	16
Иллюстрация 11: VISY-Stick Sump	17
Иллюстрация 12: VISY-Reed Sump.....	18
Иллюстрация 13: VISY-Stick Oil	19
Иллюстрация 14: монтаж VISY-Stick посредством стояка и ввертной детали	21
Иллюстрация 15: Комплект для монтажа посредством райзера	23
Иллюстрация 16: Монтажный комплект для VISY-Stick Sump	26
Иллюстрация 17: Монтажный комплект LPG для цистерн для сжиженного газа	27
Иллюстрация 18: ввертная деталь 1"	29
Иллюстрация 19: Поплавок для продукта и поплавков для воды 1"	29
Иллюстрация 20: Величина коррекции	31

8 Перечень таблиц

Таблица 1: Расположение выводов штепсельного соединения M12	30
---	----



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «АВТОТАНК»

Основной государственный регистрационный номер: 1057812478790

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес (адреса) места осуществления деятельности:
196247, Россия, город Санкт-Петербург, Ленинский проспект, дом 160; номер телефона:
+78123704663; адрес электронной почты: petr.zaitsev@gilbarco.com

в лице Генерального директора Зайцева Петра Юрьевича

заявляет, что Системы измерений массы нефтепродуктов FAFNIR серии VISY-X. Продукция изготовлена в соответствии с директивой 2014/30/EU «Электромагнитная совместимость».

изготовитель: FAFNIR GmbH

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес (адреса) места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Schnackenburgallee 149 с, 22525, Hamburg, Германия

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 9026 10 290 0

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 8551-РТ-Е0075-12 от 23.07.2012 FAFNIR GmbH.

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента: ГОСТ Р 51522.1-2011 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний».

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок службы определяется изготовителем согласно технической документации. Срок и условия хранения указаны в эксплуатационной документации, приложенной к изделию.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 05.12.2022 включительно.


(подпись)



Зайцев Петр Юрьевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-DE.AT15.B.02309

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.12.2017



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00633/21

Серия **RU** № **0309964**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»). Адрес места нахождения юридического лица: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», литера В, Объект 6, этаж 3, офис 26. Адрес места осуществления деятельности в области аккредитации: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», Литера В, Объект 6, этаж 3, офисы 26/3, 26/4, 26/5, 27/6, 30/1, 32. Аттестат № RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 г. Телефон: +7 (495) 558-83-53, +7 (495) 558-82-44. Адрес электронной почты: ccve@ccve.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «АВТОТАНК» (ООО «Автотанк») Адрес места нахождения юридического лица и адрес места осуществления деятельности: Россия, 196247, Санкт-Петербург, Ленинский проспект, дом 160, офис 419. ОГРН: 1057812478790. Телефон: +7(812) 370-46-63. Адрес электронной почты: infoCIS@gilbarco.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ FAFNIR GmbH Адрес места нахождения юридического лица и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Schnackenburgallee 149 c, 22525 Hamburg, Германия.

ПРОДУКЦИЯ Системы измерений массы нефтепродуктов FAFNIR серии VISY-X с взрывозащищенным электрооборудованием с Ex-маркировками согласно приложению (см. бланк № 0805244, 0805245, 0805246). Документы, в соответствии с которыми изготовлены изделия – см. приложение, бланк № 0805243. Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026 10 2900

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 55.2021-Т от 20.02.2021 Испытательной лаборатории технических устройств Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт оборудования для взрывоопасных сред» ИЛ Ex ТУ (аттестат № РОСС RU.0001.21МШ19 выдан 16.10.2015); Акта анализа состояния производства № 63-А/20 от 26.08.2020 Органа по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»); Документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0805243). Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Перечень стандартов, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0805243). Условия и срок хранения указаны в эксплуатационной документации. Назначенный срок службы – 15 лет. Анализ состояния производства проведен посредством дистанционной оценки.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 26.02.2021 ПО 25.02.2026
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Мозеров Валентин Алексеевич (Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00633/21 Лист 1

Серия **RU** № **0805243**

I. ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ТР ТС 012/2011 «О БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ»

Обозначение стандартов	Наименование стандартов
ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»
ГОСТ 31610.26-2012/ IEC 60079-26:2006	Взрывоопасные среды. Часть 26. Оборудование с уровнем взрывозащиты оборудования Ga

II. ДОКУМЕНТЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ЗАЯВИТЕЛЕМ В КАЧЕСТВЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 012/2011

Руководство по эксплуатации № 350206 от 15.07.2020. Системы измерений массы нефтепродуктов FAFNIR серии VISY-X.
Чертежи №№ XF 005 41 12, XF 005 42 12, XF 005 43 12, XF 005 41 11-1, XF 005 42 11-1, XF 005 43 11-1, XF 005 41 10-1, XF 005 42 10-1, XF 005 43 10-1, XF 005 41 11-2, XF 005 42 11-2, XF 005 43 11-2, XF 005 41 10-2, XF 005 42 10-2, XF 005 41 14, XF 005 42 14, XF 005 43 14, XF 079 40 14, F 013 00 20, F 015 00 20, F 035 00 10, F 035 00 18, F 079 00 21, F 139 00 12 (16.12.2020), 2010/10/VPI/1 (15.10.2010),
XF 079 42 10-1, XF 079 42 10-2, XF 079 42 11-1, XF 079 42 11-2, XF 079 42 12 (28.09.2017), XF 079 40 10-1, XF 079 40 10-2, XF 079 40 11-1, XF 079 40 11-2, XF 079 40 12 (16.12.2020), XO 020 412, XO 020 411, XO 020 410 (05.11.2012), 330000998-B (19.07.2005), XF 035 40 12, XF 035 40 10-1, XF 035 40 11-1 (01.12.2008), XF 035 41 10-1, XF 035 41 10-2, XF 035 41 11-1, XF 035 41 11-2, XF 035 41 12 (05.12.2011), XF 134 40 12, XF 134 40 10-1, XF 134 40 11-1 (16.11.2016), XF 134 41 10-1, XF 134 41 10-2, XF 134 41 11-1, XF 134 41 11-2, XF 134 41 12 (13.07.2017), XF 126 40 11-2, XF 126 40 11-1, XF 126 40 10-1, XF 126 40 12, XF 126 40 10-2 (15.12.2016), B 004 00 19, F 126 00 12, G 004 00 29, G 004 00 48 (27.11.2020), B 004 00 18 (21.12.2020), F 008 00 12 (02.02.2021), G 004 00 53, G 026 00 11, G 027 00 11 (30.11.2020), O 020 00 11 (26.11.2020), XG 027 40 13-1, XG 027 40 12-1, XG 027 40 11-1, XG 027 40 12-2, XG 027 40 13-2, XG 027 40 10-1, XG 027 40 10-2 (20.01.2020), XG 004 40 12-1, XG 004 40 12-2, XG 004 40 11, XG 004 40 10-1, XG 004 40 10-2 (02.10.2019), XU 024 00 00, XA 061 00 00 (11.09.2018), XB 004 40 12, XB 004 40 11, XB 004 40 10 (02.03.2017), XB 004 00 00, XA 060 00 00 (10.09.2018), XF 032 44 12, XF 032 44 11-1, XF 032 44 11-2, XF 032 44 10-1, XF 032 44 10-2, XF 032 40 12, XF 032 40 11-1, XF 032 40 11-2, XF 032 40 10-1, XF 032 40 10-2 (10.08.2018), XF 032 46 12, XF 032 46 11-1, XF 032 46 11-2, XF 032 46 10-1, XF 032 46 10-2 (15.05.2018), XF 013 44 12, XF 013 44 11-1, XF 013 44 11-2, XF 013 44 10-1, XF 013 44 10-2 (15.02.2019), XF 013 46 10-1, XF 013 46 10-2, XF 013 46 11-1, XF 013 46 11-2, XF 013 46 12 (25.10.2018), XF 013 41 12, XF 013 41 11-1, XF 013 41 11-2, XF 013 41 10-1, XF 013 41 10-2 (25.07.2018), XF 013 40 10-1, XF 013 40 10-2, XF 013 40 11-1, XF 013 40 11-2, XF 013 40 12 (17.10.2013), XF 013 42 10-1, XF 013 42 10-2, XF 013 42 11-1, XF 013 42 11-2, XF 013 42 12 (12.10.2015), XF 013 45 10-1, XF 013 45 10-2, XF 013 45 11-1, XF 013 45 11-2, XF 013 45 12, XF 083 41 10-1, XF 083 41 10-2, XF 083 41 11-1, XF 083 41 11-2, XF 083 41 12 (15.05.2018), XF 139 40 10-1, XF 139 40 10-2, XF 139 40 11-1, XF 139 40 11-2, XF 139 40 12 (16.10.2020), XF 139 41 10-1, XF 139 41 10-2, XF 139 41 11, XF 139 41 12 (22.06.2018).

Перечень стандартов см. п. I.

III. ДОКУМЕНТЫ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ИЗГОТОВЛЕНА ПРОДУКЦИЯ

Чертежи см. п. II.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Мозеров Валентин Алексеевич

(Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00633/21 Лист 2

Серия **RU** № **0805244**

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы измерений массы нефтепродуктов FAFNIR серии VISY-X (далее – системы) предназначены для непрерывных измерений уровня, температуры, плотности, объема и массы светлых нефтепродуктов и сжиженных углеводородных газов с учетом массы паровой фазы, уровня и температуры подтоварной воды в резервуарах автозаправочных станций (АЗС) и нефтебаз, при хранении, отпущенных и полученных в резервуары АЗС и нефтебаз, а также для индикации утечек нефтепродуктов из резервуаров.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно Ех-маркировке, ГОСТ IEC 60079-14-2013.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Состав системы Ех-маркировка и диапазон значений температуры окружающей среды комплектующих:

Комплектующие системы	Ех-маркировка	Диапазон значений температуры окружающей среды, °С
- датчик давления VPS-L	0Ex ia IIC T6 Ga, 1Ex ia IIC T6 Gb, Ga/Gb Ex ia IIC T6	от - 20 до +45 (T6) от - 20 до +60 (T5) от - 20 до +70 (T1...T4)
- передатчик VISY-RFT-L	0Ex ia IIC T4 Ga X	от - 40 до +60
- зонды магнитострикционные TORRIX Ex SC, VISY-Stick, VISY-Stick (Flex) Temp	0Ex ia IIC T6...T5 Ga, 1Ex ia IIC T6...T4 Gb, Ga/Gb Ex ia IIC T6...T4	от -40 до +50 (T6) от -40 до +65 (T5) от -40 до +85 (T1...T4)
- зонды магнитострикционные TORRIX Ex SC-A, TORRIX Ex SC Flex, TORRIX Ex SC PL, VISY-Stick Advanced, VISY-Stick Flex	0Ex ia IIB T6...T5 Ga, 1Ex ia IIB T6...T4 Gb, Ga/Gb Ex ia IIB T6...T4	от -40 до +50 (T6) от -40 до +65 (T5) от -40 до +85 (T1...T4)
- зонды магнитострикционные TORRIX Ex, TORRIX Ex C, TORRIX Ex RS485, TORRIX Ex TAG, VISY-Stick RS485, VISY-Stick (Flex) Temp RS485	0Ex ia IIC T6...T4 Ga, 1Ex ia IIC T6...T4 Gb, Ga/Gb Ex ia IIC T6...T4	от -40 до +40 (T6 при Ii≤100 мА) от -40 до +25 (T6 при Ii≤200 мА) от -40 до +55 (T5 при Ii≤100 мА) от -40 до +40 (T5 при Ii≤200 мА) от -40 до +85 (T1...T4 при Ii≤100 мА) от -40 до +70 (T1...T4 при Ii≤200 мА)
- зонды магнитострикционные TORRIX Ex -A, TORRIX Ex Flex, TORRIX Ex PL, TORRIX Ex C-A, TORRIX Ex C Flex, TORRIX Ex C PL, TORRIX Ex RS485-A, TORRIX Ex RS485 Flex, TORRIX Ex RS485 PL, TORRIX Ex TAG-A, TORRIX Ex TAG Flex, TORRIX Ex TAG PL, VISY-Stick Advanced RS485, VISY-Stick Flex RS485	0Ex ia IIB T6...T4 Ga, 1Ex ia IIB T6...T4 Gb, Ga/Gb Ex ia IIB T6...T4	от -40 до +40 (T6 при Ii≤100 мА) от -40 до +25 (T6 при Ii≤200 мА) от -40 до +55 (T5 при Ii≤100 мА) от -40 до +40 (T5 при Ii≤200 мА) от -40 до +85 (T1...T4 при Ii≤100 мА) от -40 до +70 (T1...T4 при Ii≤200 мА)
- зонды магнитострикционные VISY-Stick TLS, VISY-Stick (Flex) Temp TLS	0Ex ia IIC T4 Ga, 1Ex ia IIC T4...T3 Gb, Ga/Gb Ex ia IIC T4...T3	от -40 до +75 (T4) от -40 до +85 (T1...T3)
- зонды магнитострикционные VISY-Stick Advanced TLS, VISY-Stick Flex TLS	0Ex ia IIB T4 Ga, 1Ex ia IIB T4...T3 Gb, Ga/Gb Ex ia IIB T4...T3	от -40 до +75 (T4) от -40 до +85 (T1...T3)
- вторичный преобразователь VP-1, VP-2, VP-4	[Ex ia Ga] IIC X	от - 20 до +55
- интерфейсная плата VPI с или без модуля питания VPI-Supply	[Ex ia Ga] IIC X	от - 20 до +60
- сенсор VISY-Sludge	0Ex ia IIB T4 Ga	от - 20 до +60
- сигнализатор уровня LS 300	0Ex ia IIC T4 Ga, Ga/Gb Ex ia IIC T4	от -40 до +110
- сигнализатор уровня LS 300 C	0Ex ia IIB T4 Ga, Ga/Gb Ex ia IIB T4	от -40 до +110
- сигнализатор уровня LS 300 U	Ga/Gb Ex ia IIC T4	от -40 до +90
- вторичный преобразователь LS 500	[Ex ia Ga] IIC	от - 25 до +50

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Мозеров Валентин Алексеевич

(Ф.И.О.)

Тишоченков Сергей Федорович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00633/21 Лист 3

Серия **RU** № **0805245**

2.2. Электрические параметры комплектующих системы:

Комплектующие системы		Напряжение питание, В
Интерфейсная плата VPI с модулем питания VPI-Supply	цепь питания (клеммы L, N, PE)	Un=24/115/230 В (ac), ± 10 %, 40-60Гц, <4 ВА, Um=30/130/253 В
	интерфейс RS-485 (клеммы 1,2,3,4)	Un=±5 В, Um= 100 В
Интерфейсная плата VPI без модуля питания VPI-Supply	цепь питания (клеммы 1, 2)	Un=12 В (dc), ± 10 %, <2Вт, Um=253В
	интерфейс RS-485 (клеммы 1,2,3,4)	Un=±5 В, Um= 100 В
Вторичный преобразователь LS 500	цепь питания (клеммы 14, 15, 13/12)	Un=24/115/230 В (ac), ± 10 %, 40-60Гц, <4 ВА, Um=33/130/253 В
	цепь питания (контакты -, +, $\frac{1}{2}$)	Un=23-30 В (dc), ± 10 %, <8Вт, Um=253В
	цепь передачи информации (контакты А, В, G)	Un<12 В, Um= 253 В
Вторичный преобразователь VP-1, VP-2, VP-4	цепь питания клеммы L, N, PE	Un=24/115/230 В (ac), ± 10 %, <2ВА, Um=36/138/253В
	цепь передачи информации (разъем)	Un=±5 В, Um= 134 В

2.3. Электропитание передатчика VISY-RFT-L

автономное от литиевой батареи, Un=3,6 В

2.4. Выходные искробезопасные параметры комплектующих системы:

Комплектующие системы	Uo, В	Io, mA	Po, мВт	Li, мкГн	Ci, нФ	Lo, мГн		Co, мкФ							
						ИС	ИВ	ИС	ИВ						
передатчик VISY-RFT-L	7,8	59	98	-	-	ИС	10	ИС	0,69						
							5		0,95						
						ИВ	50	ИВ	2,6						
							20		4						
вторичный преобразователь VP-1, VP-2, VP-4	клеммы +, А, В, -	14,3	27,5	98,1	-	ИС	5	ИС	0,38						
							2		0,48						
						ИВ	20	ИВ	1,5						
							10		1,8						
						интерфейсная плата VPI с и без модуля питания VPI-Supply	клеммы +, А, В, -	10,5	41	99,8	-	ИС	5	ИС	0,61
													2		0,78
ИВ	20	ИВ	2,5												
	10		3												
Вторичный преобразователь LS 500	клеммы 1, 2	15,8	154	930	-	ИС	0,44	ИС	0,23						
							0,2		0,26						
						ИВ	5,1	ИВ	0,94						
							5		0,95						

2.5. Входные искробезопасные параметры комплектующих системы:

Комплектующие системы	Ui, В	Ii, mA	Pi, мВт	Ci, нФ	Li, мкГн
датчик давления VPS-L	15	100	100	10	50
сенсор VISY-Sludge	15	60	100	10	50
зонды магнитострикционные TORRIX Ex SC, TORRIX Ex SC-A, TORRIX Ex SC Flex, TORRIX Ex SC PL, VISY-Stick, VISY-Stick (Flex) Temp, VISY-Stick Advanced, VISY-Stick Flex	15	60	100	10	100
зонд магнитострикционный VISY-Stick TLS, VISY-Stick (Flex) Temp TLS, VISY-Stick Advanced TLS, VISY-Stick Flex TLS	13	200	625	20	410
зонды магнитострикционные TORRIX Ex, TORRIX Ex -A, TORRIX Ex Flex, TORRIX Ex PL, TORRIX Ex C, TORRIX Ex C-A, TORRIX Ex C Flex, TORRIX Ex C PL, TORRIX Ex RS485, TORRIX Ex RS485-A, TORRIX Ex RS485 Flex, TORRIX Ex RS485 PL, VISY-Stick RS485, VISY-Stick (Flex) Temp RS485, VISY-Stick Advanced RS485, VISY-Stick Flex RS485	30*	200/100*	1000*	10	20
сигнализатор уровня LS 300	30	200	1000	0	0

Примечание: * указанные максимальные входные напряжение и ток цепи питания не должны воздействовать на вход одновременно. Их максимальные значения ограничены максимальным значением входной мощности.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Мозеров Валентин Алексеевич

(Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00633/21 Лист 4

Серия **RU** № **0805246**

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Системы состоят из следующих комплектующих: магнестрикционных зондов, сигнализаторов утечек и уровня, датчиков давления, вторичных преобразователей, передатчиков радиосигнала.

Вторичный преобразователь VP-1, VP-2, VP-4 представляет собой печатную плату с элементами электрической схемы. Вторичный преобразователь VP-1, VP-2, VP-4 может встраиваться в блок управления VISY-Command.

Передатчик VISY-RFT-L состоит из корпуса и крышки, внутри корпуса расположены печатная плата и элемент питания, на корпусе установлены антенна и кабельный ввод.

Зонды магнестрикционные состоят из жесткой или гибкой трубы с поплавком. В верхней части трубы установлен цилиндрический корпус с клеммником и печатной платы с элементами электрической схемы.

Датчик давления VPS-L выполнен в цилиндрическом корпусе, с противоположных сторон размещены штуцер для подключения к контролируемой среде и разъем для подключения питания/сигнала.

Сенсор VISY-Sludge выполнен в цилиндрическом корпусе, с противоположных сторон размещены штуцер для подключения к контролируемой среде и разъем для подключения питания/сигнала.

Сигнализаторы уровня LS 300 представляют собой трубу, внутри которой размещен чувствительный элемент. В верхней части трубы расположена соединительная коробка с кабельным вводом или разъемом. Питание сигнализаторов уровня LS 300 осуществляется только от вторичных преобразователей LS 500. Вторичные преобразователи LS 500 выполнены в корпусе с клеммными зажимами. Внутри корпуса размещена печатная плата с элементами электрической схемы.

Расшифровка наименований моделей зондов магнестрикционных, сигнализаторов уровня LS 300 и вторичных преобразователей LS 500 приведены в руководстве по эксплуатации № 350206.

Взрывозащищенность комплектующих системы обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.26-2012/ IEC 60079-26:2006, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

4. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на комплектующие системы, включает следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия - изготовителя;
- тип изделия, заводской номер и год выпуска;
- Ех-маркировку;
- специальный знак взрывобезопасности;
- диапазон температур окружающей среды;
- предупредительные надписи;
- искробезопасные параметры;
- номер сертификата

и другие данные, которые изготовитель должен отразить в маркировке, если это требуется технической документацией.

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак **X**, стоящий после Ех-маркировки, означает, что при эксплуатации передатчика VISY-RFT-L, интерфейсной платой VPI с модулем питания VPI-Supply, вторичного преобразователя VP-1, VP-2, VP-4 необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- вторичный преобразователь VP-1, VP-2, VP-4 и интерфейсная плата VPI с модулем питания VPI-Supply, предназначенные для эксплуатации вне взрывоопасной зоны, должны устанавливаться в оболочки со степенью защиты не ниже IP20;
- минимальное расстояние между интерфейсной платой VPI и модулем питания VPI-Supply должно быть не меньше 50 мм;
- корпуса передатчика VISY-RFT-L, изготовленных из пластмассового материала, для исключения опасности воспламенения от электростатических зарядов, протирать влажной или антистатической тканью.

Специальные условия применения, обозначенные знаком **X**, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с системой.

Внесение изменений в схему и конструкцию комплектующих системы возможно только по согласованию с ОС ЦСВЭ в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Мозеров Валентин Алексеевич

(Ф.И.О.)

Типоченков Сергей Федорович

(Ф.И.О.)

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: KZ01VTN00001288

Дата выдачи: 24.11.2016

СЕРТИФИКАТ № 13595
об утверждении типа средств измерений

Зарегистрирован в реестре государственной
системы обеспечения единства измерений
Республики Казахстан
24.11.2016 г. за № KZ.02.02.05362-2016
Действителен до 24.11.2021 г.

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

систем измерения массы нефтепродуктов

наименование средства измерений

FAFNIR серии VISY-X

обозначение типа

производимых «FAFNIR GmbH»

наименование производителя

Германия

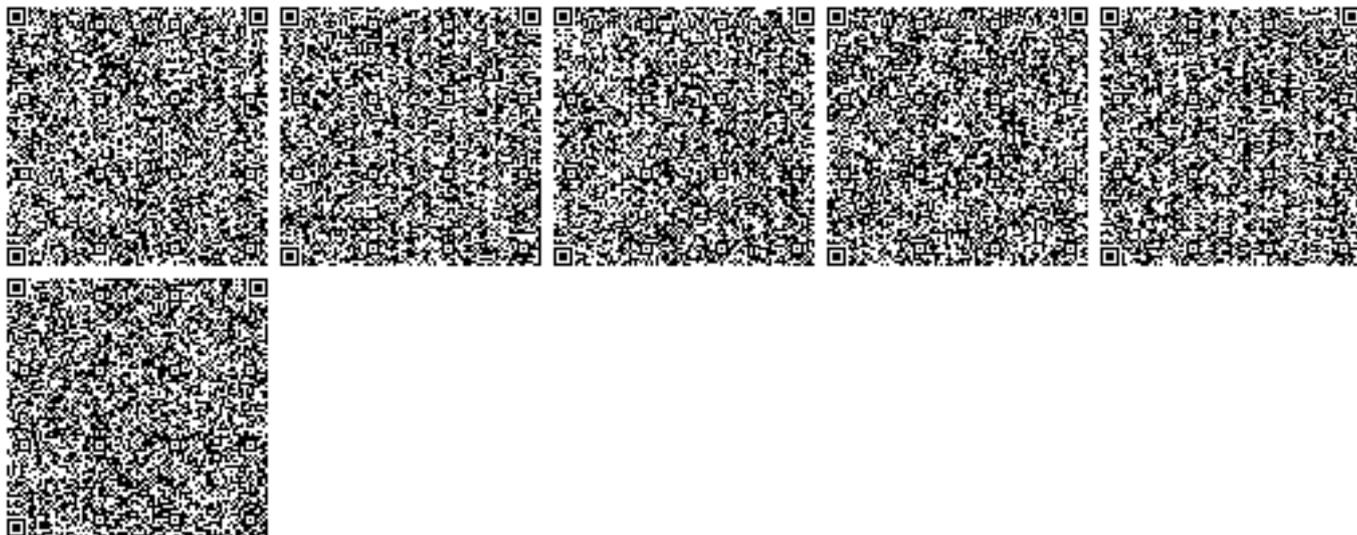
территориальное место расположения производства

и допущен к вводу в эксплуатацию в Республике Казахстан.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель

Канешев Биржан Бисекенович



9.4 Технические характеристики

- Датчики VISY-Stick и VISY-Reed одобрены для использования в потенциально взрывоопасных средах, см. Сертификаты.
- Более подробную информацию о взрывозащите, допустимой температуре окружающей среды (для головы зонда) и данных соединения см. в официальных сертификатах и инструкциях по эксплуатации.
- Все датчики могут использоваться со специальным радио-передатчиком с батарейным питанием для беспроводной передачи данных.
- Все датчики имеют степень защиты IP68 согласно EN 60529 (IPX8: Глубина погружения 2 метра в течение 30 дней).

Дополнительные технические данные см. В:



VISY-Stick VISY-Reed Спецификации (многоязычный), арт. № 350105



FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Гамбург, Германия
Тел.: +49 / 40 / 39 82 07-0
E-Mail: info@fafnir.com
Web: www.fafnir.com
