

УТВЕРЖДЕН
КШЮЕ.421451.002ИМ24—УЛ



ОКПД2 26.51.52.000

СИСТЕМЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ

«СТРУНА+»

Инструкция по монтажу, пуску и регулированию

Монтаж и демонтаж ППП КШЮЕ. 407533.007, -01 ... -23

Часть 25 КШЮЕ.421451.002ИМ24

Содержание

Введение	3
1 Подготовка резервуара к монтажу ППП	3
2 Подготовка и монтаж ППП.....	5
3 Демонтаж ППП.	24
Приложение А Приспособление для монтажа ППП НБ/АПЖ	26
Приложение Б Соединение контроллера ППП с БД1 и БД2 на разъёмах TWILOCK.....	27
Приложение В Установка ППП на люке резервуара с наклонной крышей	28
Приложение Г Перечень ссылочных документов	30

Настоящая инструкция устанавливает порядок монтажа и демонтажа ППП КШЮЕ.407533.007, -01 ... -23 для нефтебаз (НБ) или агрессивных и пищевых жидкостей (АПЖ).

1 Подготовка резервуара к монтажу ППП

1.1 Рекомендации по выбору монтажного люка для установки ППП:

- диаметр горловины люка не менее 400мм;
- максимальное удаление от прямого потока продукта от приёмно-раздаточного патрубка (ПРП) резервуара;
- предпочтительнее устанавливать ППП на световом люке;
- рекомендации по расположению ППП и люков замерных (ЛЗ) приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Рекомендации по расположению ППП и ЛЗ

Расстояние*, мм				Ориентация относительно направления на Север**, град.	
ППП от оси ПРП	ППП от ЛЗ	ППП от стенки резервуара	ЛЗ от стенки резервуара	ППП	ЛЗ
Не менее 2000*	Не более 2000*	Не менее 500*	Не менее 1000*	(0±45°)*	(0±45°)*

*Ориентировочное значение

**Знак «+» по часовой стрелке, знак «-» против часовой стрелки

1.2 ППП НБ комплектуются двумя фланцами, обеспечивающими водозащищенность и вертикальное положение ППП в резервуаре (рисунки 2.6 ... 2.13). ППП АПЖ комплектуются двумя фланцами с усиленной герметизацией из фторопласта (рисунок 1.2). Для установки ППП в резервуар Заказчик должен предварительно произвести доработку крышки люка резервуара для двух посадочных мест. Допускается размещать посадочные места на разных люках. Если крыша резервуара не имеет наклона, то доработка крышки люка должна производиться в соответствии с рисунком 1.1.

Если крыша резервуара выполнена с наклоном, то доработка крышки люка должна производиться в соответствии с приложением В.

Расстояние между посадочными местами не должно превышать 400 мм для ППП без кабеля БД1-БД2 (рисунки 2.6, 2.8, 2.10, 2.12) и 1000 мм для ППП с кабелем БД1-БД2 (рисунки 2.7, 2.9, 2.11, 2.13). Минимальное расстояние БД1-БД2 220 мм.

1.3 Для резервуара с понтоном стволы ППП (БД1 и БД2) устанавливаются в направляющие трубы понтона. В этом случае размеры фланцев ППП согласовываются при заказе системы.

1.4 К месту установки ППП должны быть подведены шины заземления, выполненные из медного провода сечением не менее 4 мм^2 и оканчивающиеся наконечниками с диаметром отверстия $5,5 \text{ мм}$. Сопротивление шин заземления не должно превышать 4 Ом .

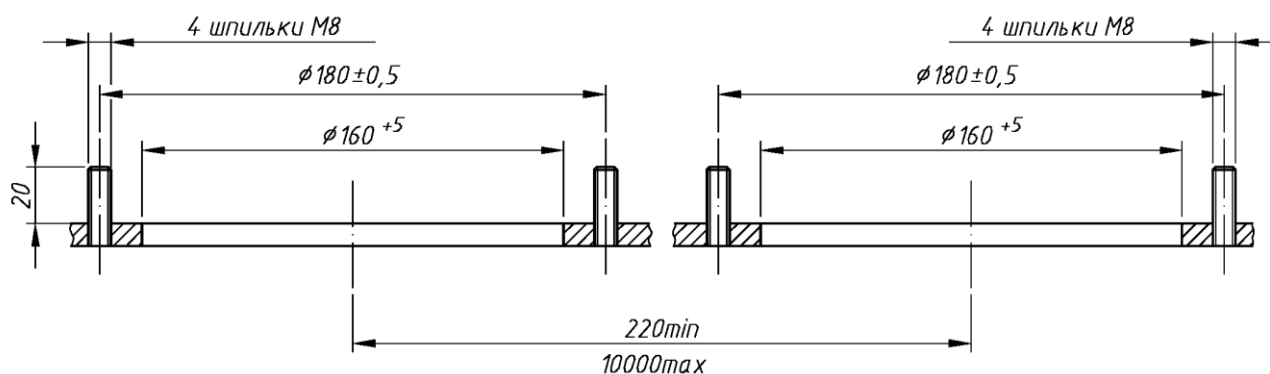
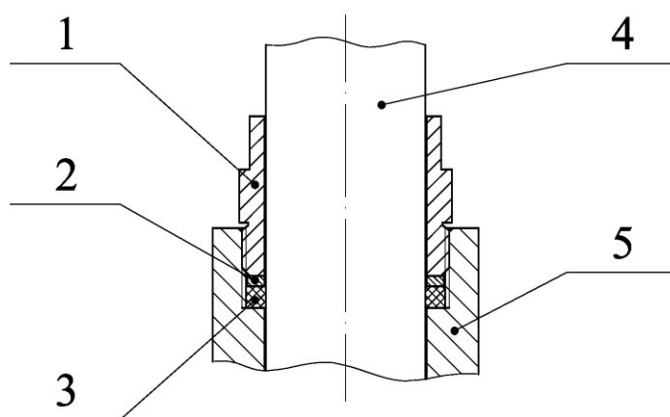


Рисунок 1.1 – Посадочные места ППП



- 1 – втулка
- 2 – кольцо
- 3 – прокладка
- 4 – секция (или проставка)
- 5 – направляющая фланца ППП

Рисунок 1.2 – Уплотнение на фланце ППП АПЖ

2 Подготовка и монтаж ППП

Поставка ППП осуществляется в двух вариантах – с защитными чехлами (п. 2.2) и защитными зонтами (п. 2.4).

2.1 Подготовка ППП

2.1.1 Извлечь ППП из транспортной тары (защитную упаковку на секциях и проставках до подъёма на крышу резервуара не снимать), при этом необходимо принять меры предосторожности, предотвращающие механические повреждения поплавковой системы.

Примечание - При транспортировании ППП прокладки 23, кабель 25 (рисунки 2.7 и 2.9), кабель 26 (рисунки 2.11 и 2.13) снимаются и транспортируются в отдельной таре.

2.1.2 Поднять ППП на крышу резервуара посекционно.

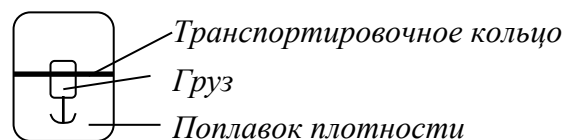
Внимание! Торцы секций и проставок, а также поплавки оберегать при подъёме от ударов.

После подъёма ППП на крышу резервуара снять защитную упаковку секций и проставок, проверить комплектацию БД1 и БД2 и маркировку стыков секций согласно рисунку 2.4 (на рисунке показана максимально возможная комплектация при уровне взлива 18000 мм).

2.1.3 Проверить свободу перемещения поплавков 6, 11, 20 (рисунки 2.6 ... 2.13) вдоль несущих труб ППП и их целостность.

2.1.4 Проверить надежность крепления ограничительных колец 7 и колец подвески цепей 12 (должны находиться между рисками, нанесенными на заводе-изготовителе), проверить целостность цепочек уравнивающих 13.

Внимание! Для поплавков плотности 11 с внешним грузом удалить транспортировочное кольцо.



2.1.5 Снять защитные чехлы (на рисунках 2.6 ... 2.13 не показаны) с контроллера 1 и БД2.

2.1.6 Проверить соответствие:

а) заводского номера ППП и маркировки на поплавках 6, 11, 20, контроллере 1, БД1, БД2, кабеле 25 (рисунки 2.7 и 2.9), кабеле 26 (рисунки 2.11 и 2.13);

б) наименования продукта на поплавках 6, 11, 20 (рисунки 2.6 ... 2.13) и марки продукта в резервуаре.

2.1.7 Проверить наличие и целостность прокладок 23, 24 и зонтика 22.

2.1.8 Проверить наличие и целостность прокладки 34 и кольца 35 (рисунок 2.5)

Внимание! Прокладка 34 для ППП АПЖ изготавливается из фторопласта и является одноразовой, поэтому при повторном монтаже ППП АПЖ её следует заменить.

2.2 Монтаж ППП

ВНИМАНИЕ! При монтаже ППП необходимо соблюдать следующие условия:

- монтаж ППП на резервуаре является сложной операцией и требует не менее двух квалифицированных исполнителей;
- монтаж ППП должен производиться с применением монтажного приспособления (Приложение А), входящего в комплект поставки системы;
- для предотвращения от случайного падения секций ППП в резервуар и обеспечения защиты от статического электричества при монтаже необходимо использовать металлический страховочный трос с карабином (в комплект поставки не входит), соединённый с контуром заземления;
- при опускании секций ППП в резервуар поплавки секций должны находиться на нижнем ограничительном хомуте.

2.2.1 Монтаж БД1.

2.2.1.1 Надеть на верхнюю секцию (или проставку при её наличии в комплекте поставки) с нижней стороны прокладку 23. Придвинуть вплотную зонтики 22 к ограничительным кольцам 7.

2.2.1.2 Подсоединить страховочный трос к верхнему фланцу секции 1, опустить секцию в отверстие резервуара до стыка. Надеть на трубу секции 1 под нижним фланцем стыка монтажное приспособление с секцией 1 на посадочное место резервуара, придерживая его за ручки, при этом выступы на нижней стороне монтажного приспособления должны войти в отверстие на посадочном месте резервуара. Отсоединить карабин страховочного троса от фланца секции 1 и соединить его с верхним фланцем секции 3.

2.2.1.3 Провести монтаж стыка 1 (соединение секций 1 и 3) в следующей последовательности:

- установить в муфту 37 (рисунок 2.5) в верхней её части последовательно прокладку 34 и кольцо 31, проверить наличие и целостность кольца 35;
- подвести нижнюю часть секции 3 к стыку, вытянуть разъём кабеля секции 1 из муфты 37 за кабельную стяжку 36, снять защитные крышки с разъёмов секций 1 и 3, и состыковать разъёмы;
- установить на секцию 1 секцию 3, совместить выступ на фланце 33 секции 1 с отверстием на фланце 32 секции 3 (ключ стыка 1) и соединить фланцы секций болтами и гайками М8, входящими в комплект поставки.
- удерживая секцию 3, снять с трубы секции 1 монтажное приспособление, опустить секцию 3 в резервуар до стыка и надеть на трубу секции 3 в верхней её части монтажное приспособление под нижним фланцем стыка.

2.2.1.4 Последовательно провести работы по п.п. 2.2.1.2, 2.2.1.3 для стыка 3 (секции 3 и 5), стыка 5 (секции 5 и 7) и стыка 7 (секция 7 и проставка). При монтаже верхней секции (или проставки) необходимо удерживать БД1 за фланец 18 (рисунки 2.6 ... 2.13).

Перед опусканием верхней секции (или проставки) убрать монтажное приспособление. Установить прокладку 23 и фланец 5 на посадочное место резервуара, закрепить фланец 5 гайками М8, входящими в комплект поставки.

2.2.1.5 Проверить надежность подключения шин соединительных 9 к контроллеру 1, верхней секции или проставке БД1 и фланцу 5.

2.2.2 Монтаж БД2.

2.2.2.1 Монтаж БД2 проводить аналогично монтажу БД1, начиная с секции 8.

2.2.2.2 Проверить надежность подключения шины соединительной 9 к верхней секции (или проставке) БД2 и фланцу 5.

2.2.3 Окончательный монтаж ППП.

2.2.3.1 Для ППП АПЖ ослабить втулки 1 (рисунок 1.2).

2.2.3.2 Поочерёдно поднять БД1 и БД2, удерживая их за фланцы 18 (рисунки 2.6 ... 2.13), на 30 мм от дна резервуара и закрепить хомуты подвески 16.

2.2.3.3 С помощью жидкостного строительного уровня определить, какой БД находится ниже, поднять этот БД, удерживая его за фланец 18, таким образом, чтобы верхние плоскости выравнивающих колец 17 находились на одном уровне и зафиксировать БД с помощью хомута подвески 16. Для ППП АПЖ затянуть втулки 1 (рисунок 1.2).

В процессе эксплуатации смещение БД2 относительно БД1 измеряется с помощью жидкостного строительного уровня, ориентируясь по верхним плоскостям выравнивающих колец 17 (рисунки 2.6 ... 2.13) и вычисляется по формуле: $\Delta H = H_{БД2} - H_{БД1}$

Значение ΔH с учетом знака используется при программной настройке канала подключения данного ППП (п. 2.3).

2.2.3.4 В зависимости от расстояния БД1-БД2 выполнить следующее:

а) при расстоянии БД1-БД2 не более 400 мм (рисунки 2.6, 2.8, 2.10, 2.12) надеть на кабель БД2 («С2») обойму 19, соединить разъёмы кабелей БД2 («С2») и контроллера 1 («С2»), смазать уплотнительные кольца на кожухах разъёмов кабелей контроллера 1 («С2») и БД2 («С2») смазкой ЦИАТИМ-201 и надеть обойму 19 на стык кабелей;

б) при расстоянии БД1-БД2 не более 10000 мм (рисунки 2.7, 2.9, 2.11, 2.13) надеть на кабель «контроллер 1 (С2) - БД2» с обоих концов обоймы 19, подключить кабель к контроллеру 1 («С2») и БД2 («С2»), соединить шины экрана кабеля «контроллер 1 (С2) - БД2»

с фланцами 5 на БД1 и БД2, смазать уплотнительные кольца на кожухах разъёмов кабеля «контроллер 1 (С2) - БД2» и кабелях контроллера 1 («С2»), БД2 («С2») смазкой ЦИАТИМ-201 и надеть обоймы 19 на стыки кабеля «контроллер 1 (С2) - БД2» с контроллером 1 («С2») и БД2 («С2»).

в) подключить ППП к контуру заземления объекта с помощью шин заземления 21 (в комплект поставки не входят).

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация ППП без заземления категорически запрещается.

2.2.3.5 Подключение кабелей ППП-УР и ППП-ДД1

Снять крышку с клеммного отсека контроллера.

Разделать конец кабеля ППП-УР согласно рисунку 2.1 (маркеры не устанавливать).

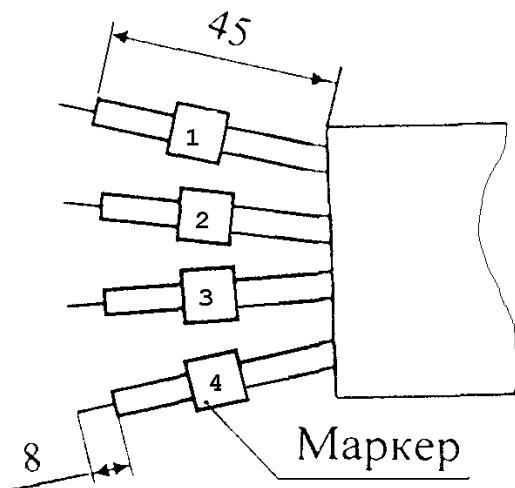


Рисунок 2.1 – Разделка кабеля ППП-УР

Примечание – допускается вместо маркеров 1 – 4 наносить кольцевые полосы пишущим маркером, при этом число полосок должно соответствовать номеру жилы кабеля.

Ввести кабели через кабельные вводы 2 (рисунки 2.2 и 2.3) в клеммный отсек контроллера.

Согласно схеме подключения, приведённой в инструкции КШЮЕ.421451.002ИМ и рисункам 2.2 и 2.3 надеть на жилы кабеля ППП-УР маркеры 7 и обжать наконечниками, подключить жилы кабелей ППП-УР и ППП-ДД1 к клеммнику 3, а экраны к зажимам заземления 6. Затянуть гайки кабельных вводов 2, установить на место и закрепить крышку клеммного отсека.

2.2.3.6 Надеть защитные чехлы на контроллер ППП, верх БД2 и ДД1.

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация ППП и ДД1 без защитных чехлов не допускается.

2.3 Программная настройка канала подключения ППП

2.3.1 Данная процедура выполняется при контроле смещения БД2 относительно БД1 в процессе эксплуатации в случае, если $\Delta H \neq 0$.

2.3.2 Подключить систему к ПЭВМ, включить питание и запустить сервисную программу «Сервис «СТРУНА+» (расположена на электронном диске с эксплуатационной документацией по ссылке в паспорте на систему «СТРУНА+»).

Согласно п.6.9 инструкции КШЮЕ.421451.002И1 ввести и записать в ППП значение смещения «Ствола2-Ствол1», равное ΔH (значение, полученное по п. 2.2.3.3).

2.4 Монтаж защитных зонтов

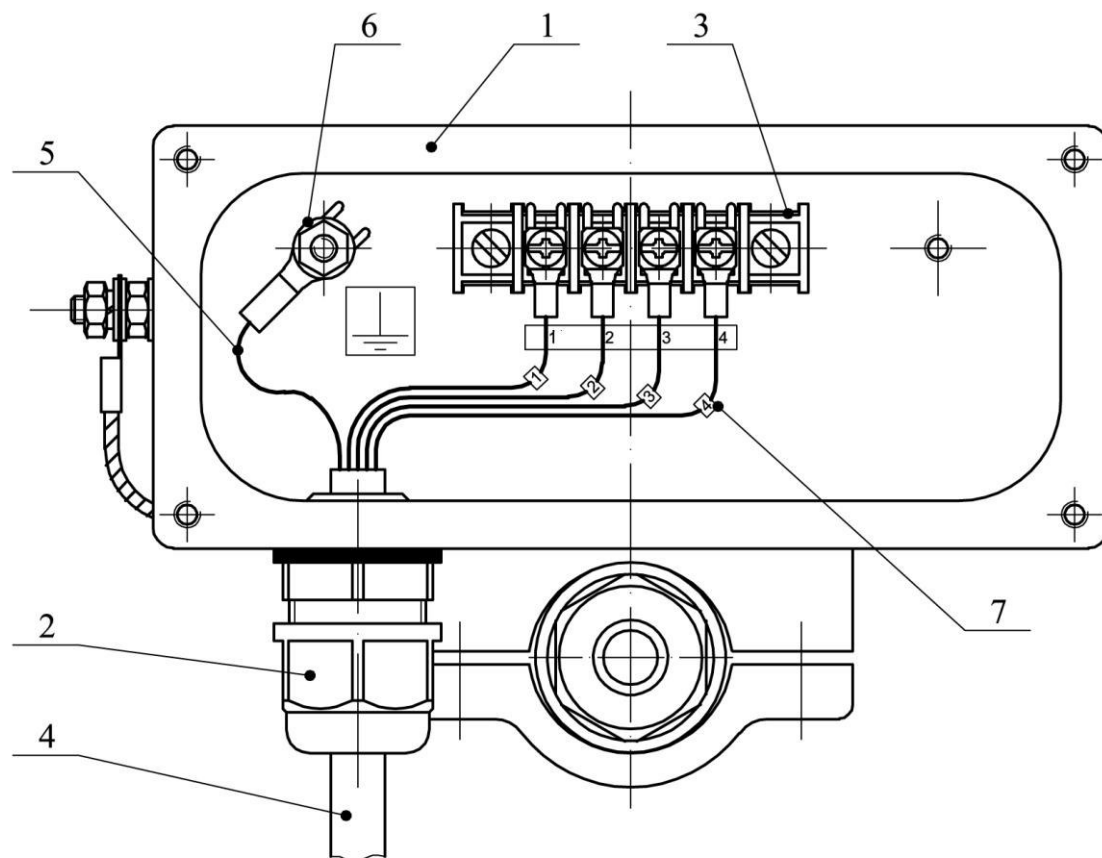
2.4.1 На БД1 и БД2 надеть хомуты (рисунки 2.14 и 2.15).

2.4.2 Установить на БД1 и БД2 защитные зонты 4 и 5.

2.4.3 Соединительные кабели уложить в трубе зонта. Выступление соединительных электрических разъёмов за внутренний контур трубы не допускается.

2.4.4 Монтажные ленты 6 провести под хомут 7, хомут затянуть.

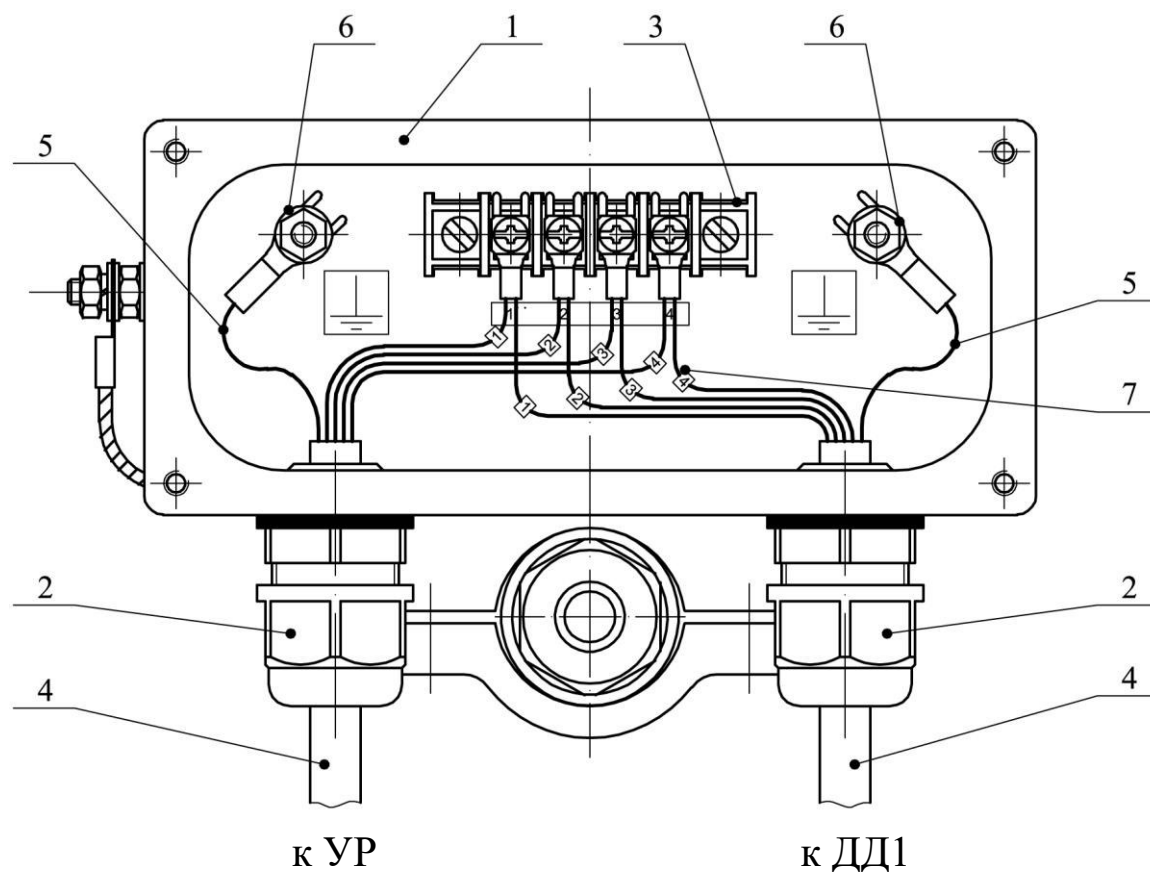
2.4.5 Установить на БД1 и БД2 пломбы 8, ленту пломбы провести в отверстие в монтажной ленте, затянуть пломбу.



к УР

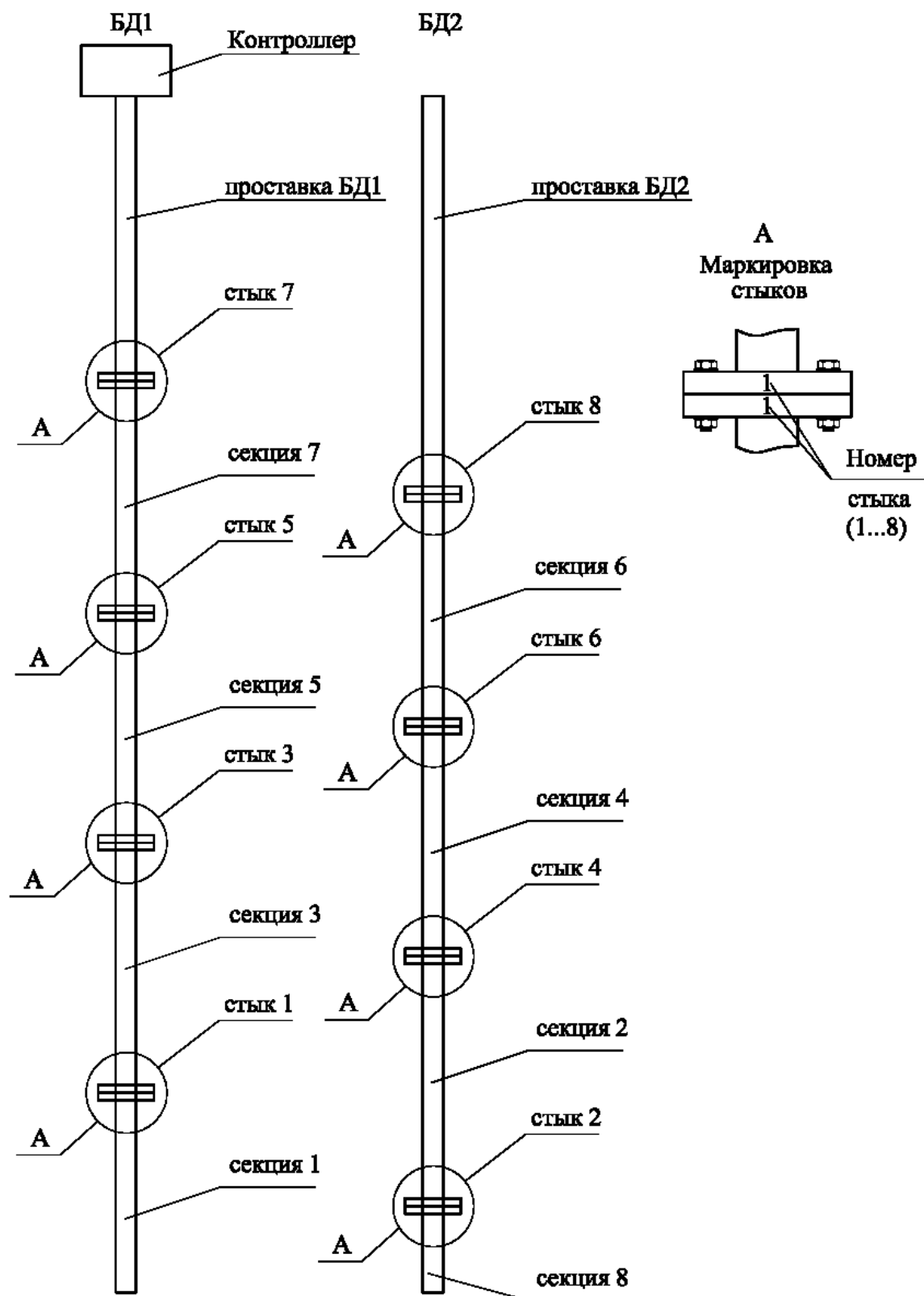
- 1 - контроллер
- 2 - кабельный ввод
- 3 - клеммник
- 4 - кабель
- 5 - экран
- 6 - зажим заземления
- 7 - маркер

Рисунок 2.2 – Подключение кабеля ППП-УР



- 1 - контроллер
- 2 - кабельный ввод
- 3 - клеммник
- 4 - кабель
- 5 - экран
- 6 - зажим заземления
- 7 - маркер

Рисунок 2.3 – Подключение кабелей ППП-УР и ППП-ДД1
(для исполнений ППП со входом ДД1)



Наличие проставок и секций 3, 5, 7, 4, 6 определяется высотой резервуара
при заказе ППП

Рисунок 2.4 – Схема расположения секций и стыков ППП

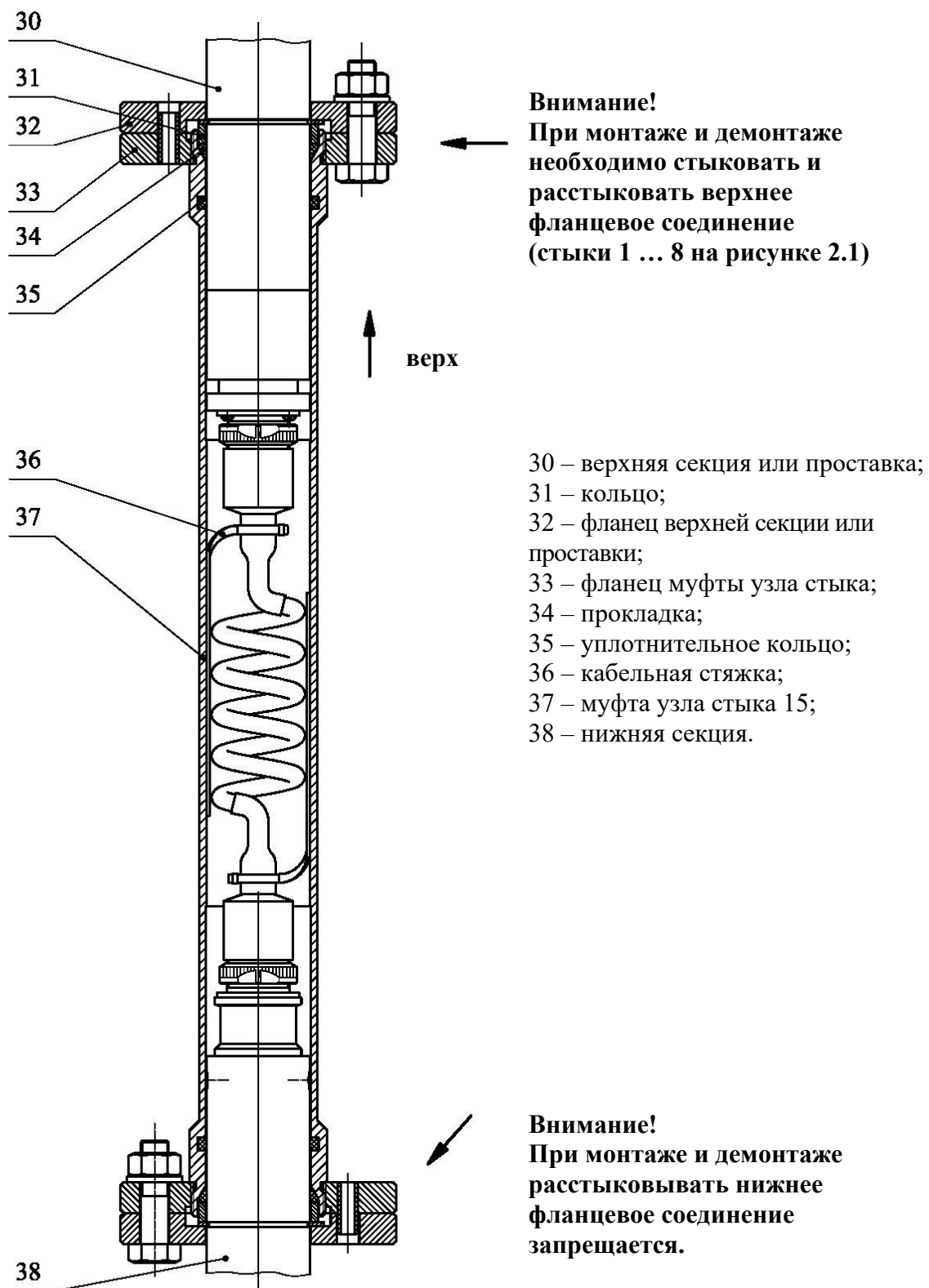
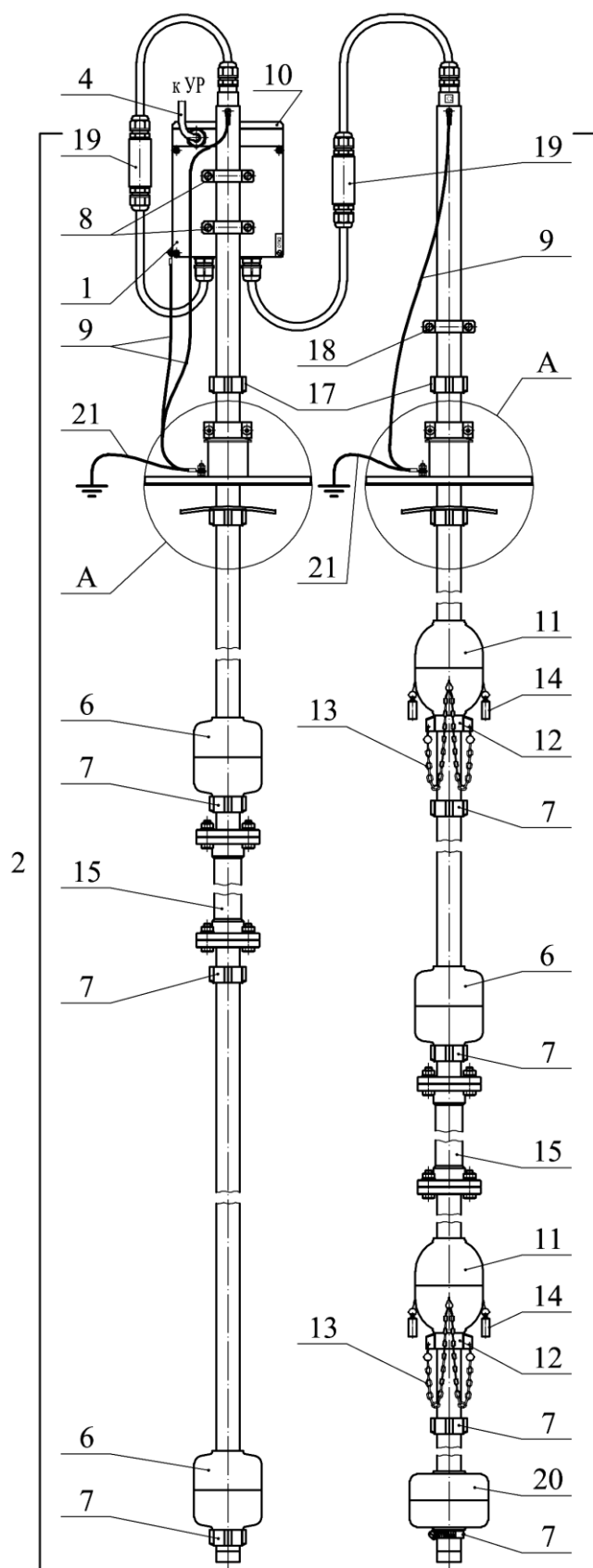


Рисунок 2.5 – Монтаж стыков секций и проставок (узел стыковки секций 15 на рисунках 2.6 ... 2.13)



- 1 - контроллер
- 2 - БД1
- 3 - БД2
- 4 - кабель ППП-УР
- 5 - фланец
- 6 - поплавков уровня
- 7 - хомут ограничительный
- 8 - скоба крепления контроллера к БДУТ
- 9 - шина соединительная
- 10 - крышка клеммного отсека контроллера
- 11 - поплавков плотности
- 12 - кольцо подвески цепи
- 13 - цепочки уравнивающие
- 14 - серьга
- 15 - узел стыковки
- 16 - хомут подвески
- 17 - кольцо выравнивающее
- 18 - фланец
- 19 - обойма
- 20 - поплавков уровня подтоварной воды
- 21 - шина заземления (в комплект поставки не входит)
- 22 - зонтик
- 23 - прокладка
- 24 - прокладка

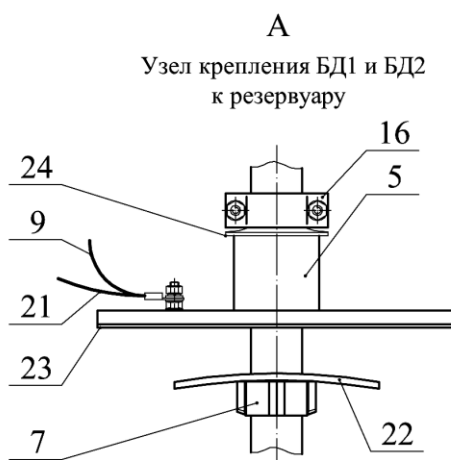


Рисунок 2.6 – ППП НБ/АПЖ КШЮЕ.407533.007, -(01 ... 05)
(с БДВП, без входа ДД1, монтаж на одном люке, расстояние БД1-БД2 не более 0,4 м)

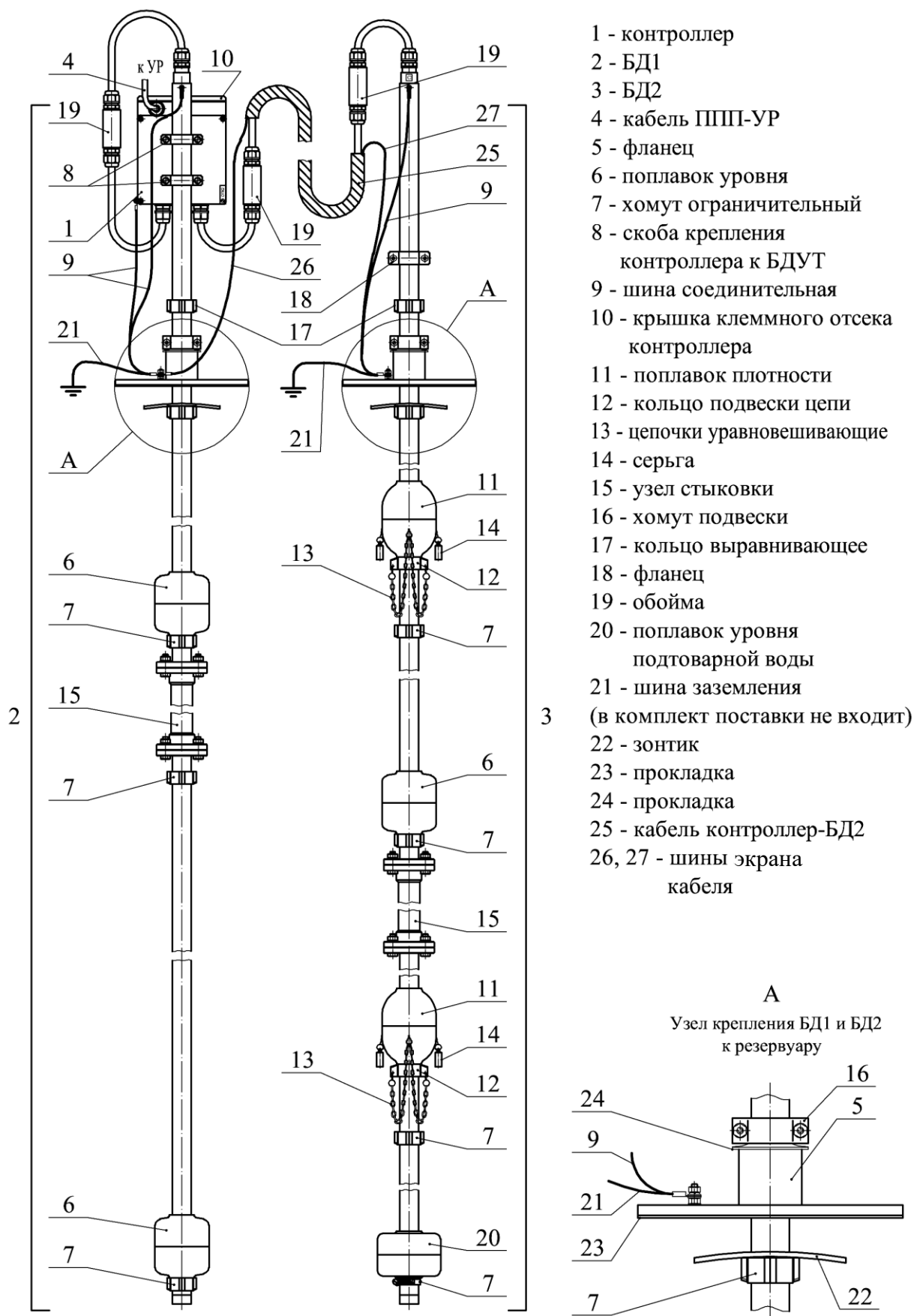
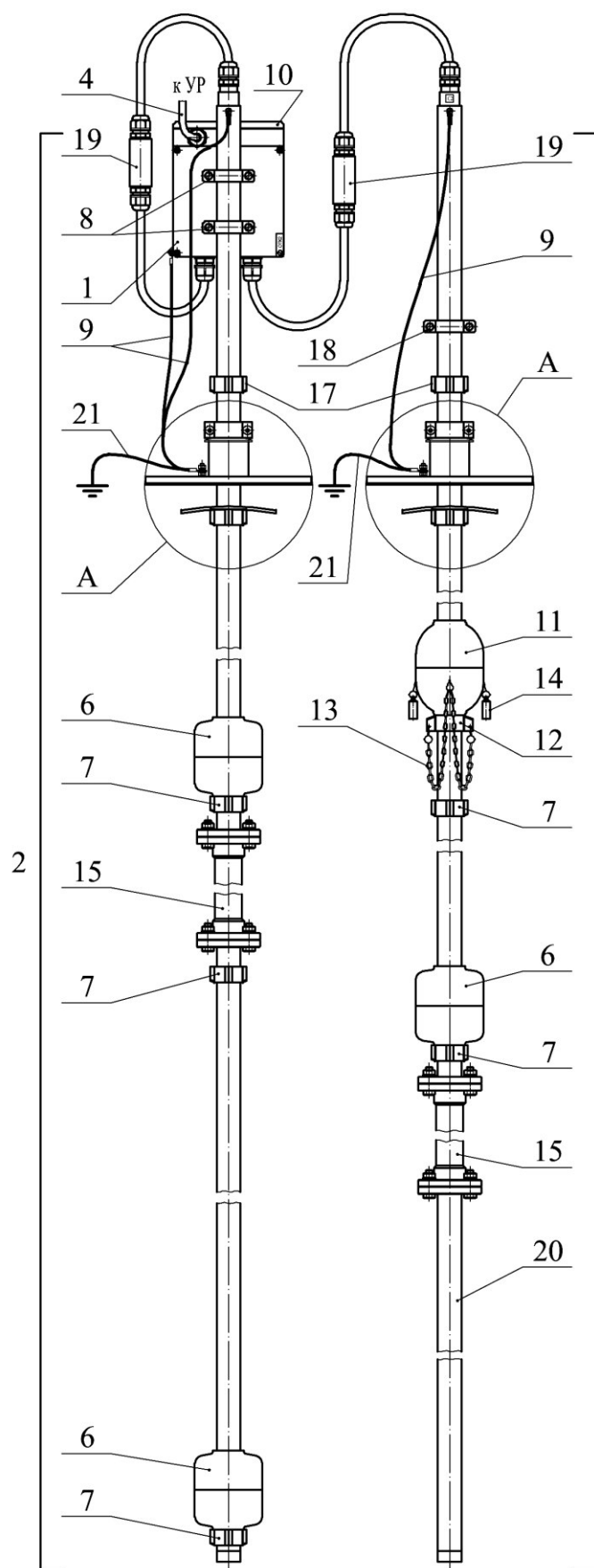


Рисунок 2.7 – ППП НБ/АПЖ КШЮЕ.407533.007, -(01 ... 05)
(с БДВП, без входа ДД1, монтаж на двух люках, расстояние БД1 – БД2 до 10 м)



- 1 - контроллер
- 2 - БД1
- 3 - БД2
- 4 - кабель ППП-УР
- 5 - фланец
- 6 - поплавков уровня
- 7 - хомут ограничительный
- 8 - скоба крепления контроллера к БДУТ
- 9 - шина соединительная
- 10 - крышка клеммного отсека контроллера
- 11 - поплавков плотности
- 12 - кольцо подвески цепи
- 13 - цепочки уравнивающие
- 14 - серьга
- 15 - узел стыковки
- 16 - хомут подвески
- 17 - кольцо выравнивающее
- 18 - фланец
- 19 - обойма
- 20 - труба-заглушка (вместо БДВП)
- 21 - шина заземления (в комплект поставки не входит)
- 22 - зонтик
- 23 - прокладка
- 24 - прокладка

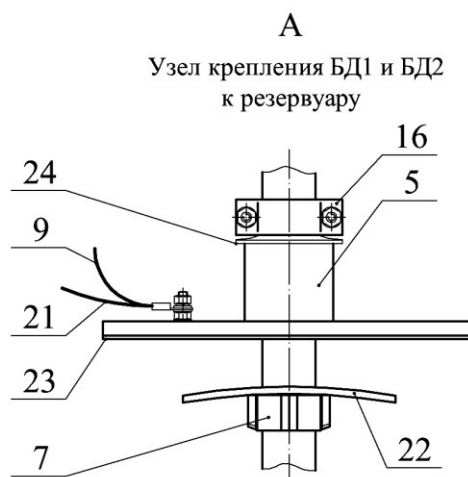


Рисунок 2.8 – ППП НБ/АПЖ КШЮЕ.407533.007 -(06 ... 11)
(без БДВП, без входа ДД1, монтаж на одном люке, расстояние БД1-БД2 не более 0,4 м)

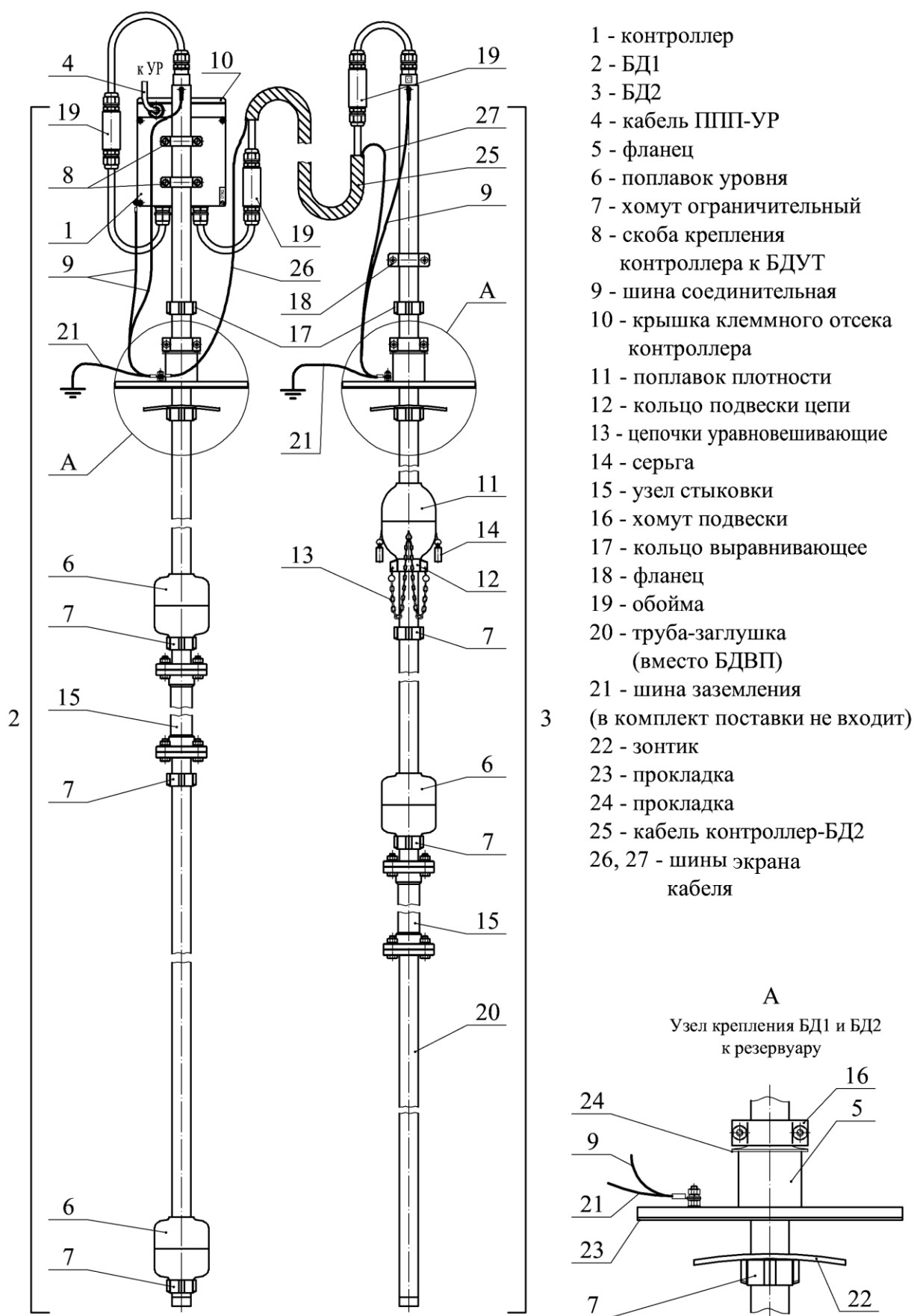


Рисунок 2.9 – ППП НБ/АПЖ КШЮЕ.407533.007 -(06 ... 11)
(без БДВП, без входа ДД1, монтаж на двух люках, расстояние БД1 – БД2 до 10 м)

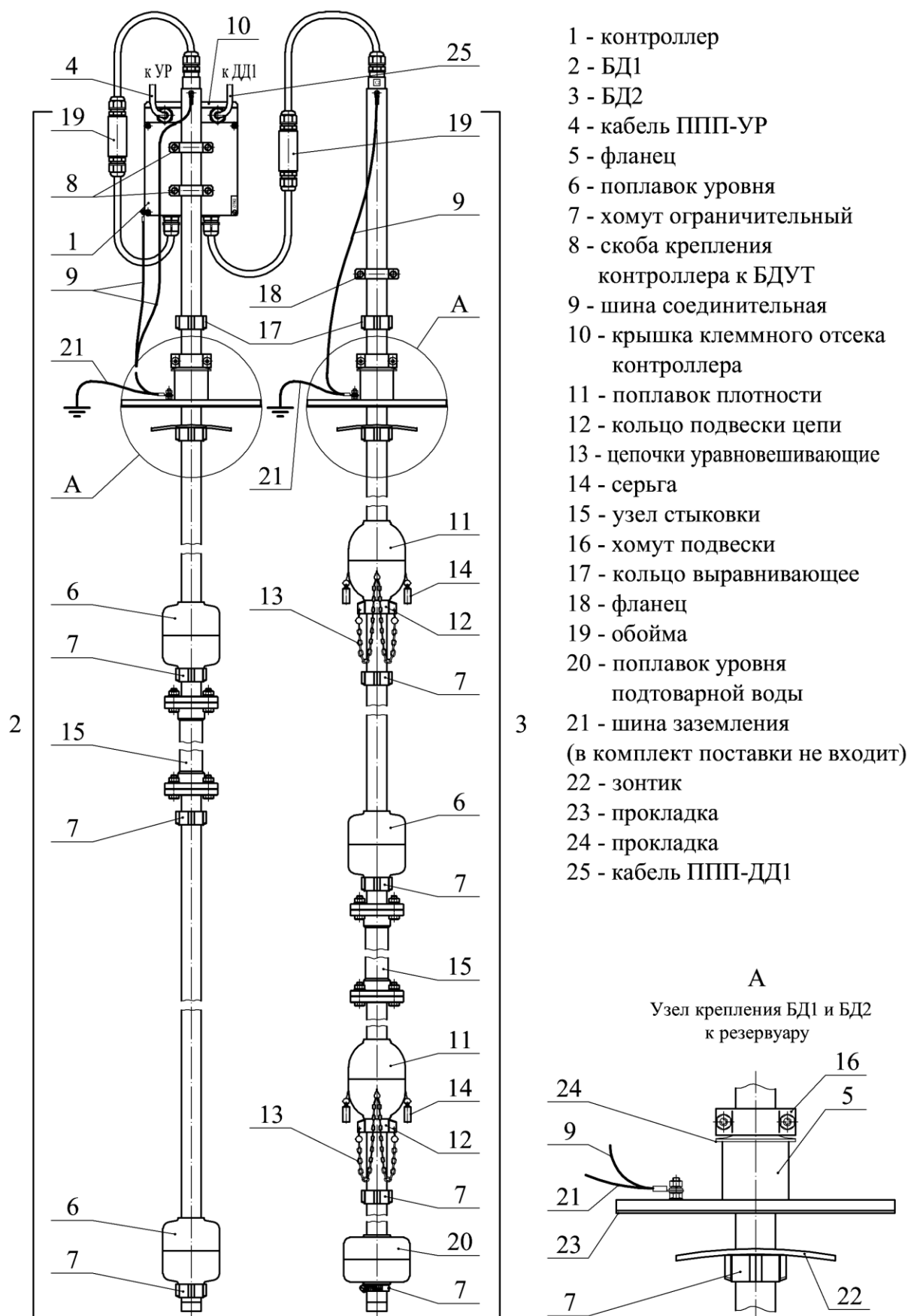


Рисунок 2.10 – ППП НБ/АПЖ КШЮЕ.407533.007 -(12 ... 17)
(с БДВП, со входом ДД1, монтаж на одном люке, расстояние БД1-БД2 не более 0,4 м)

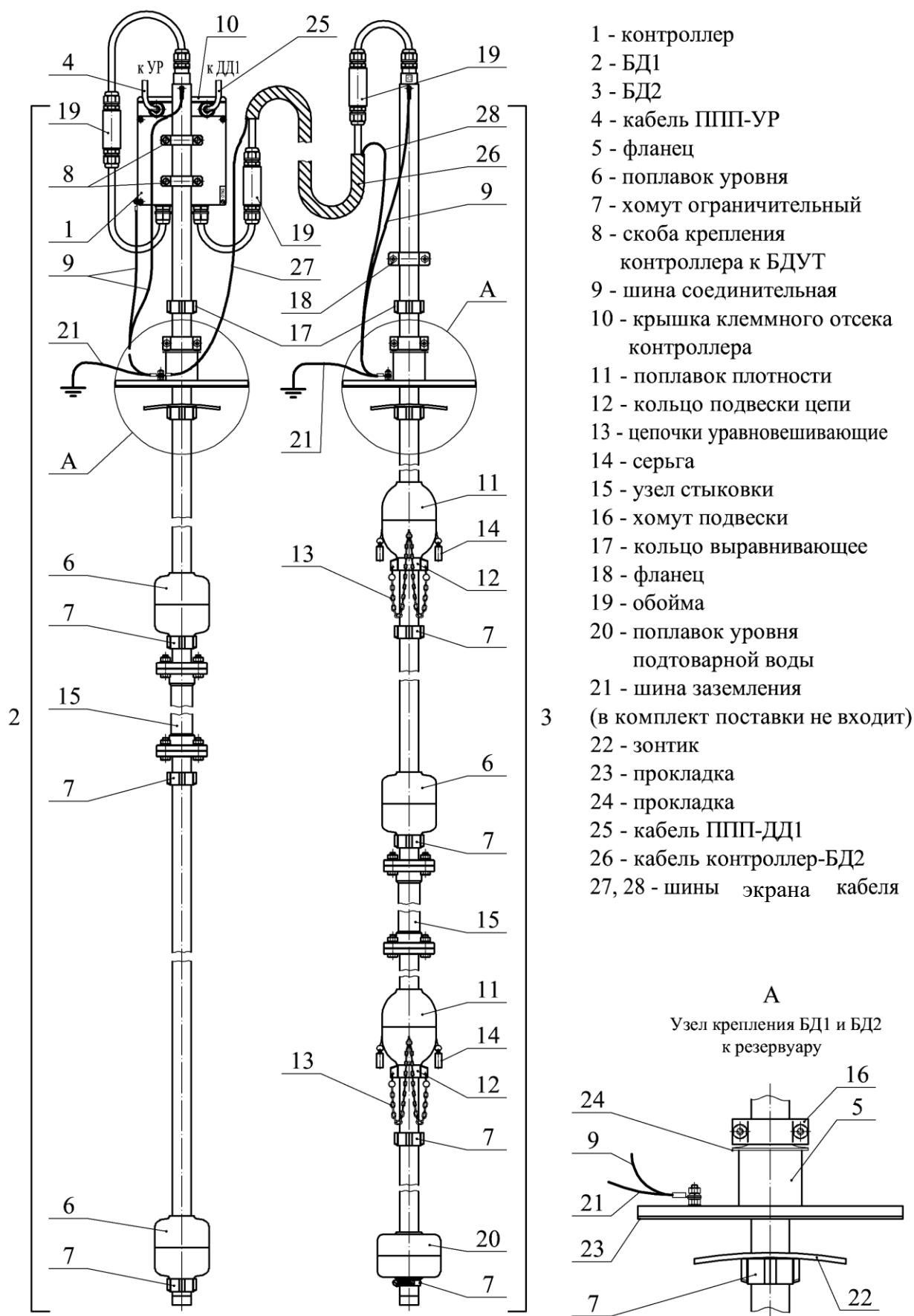
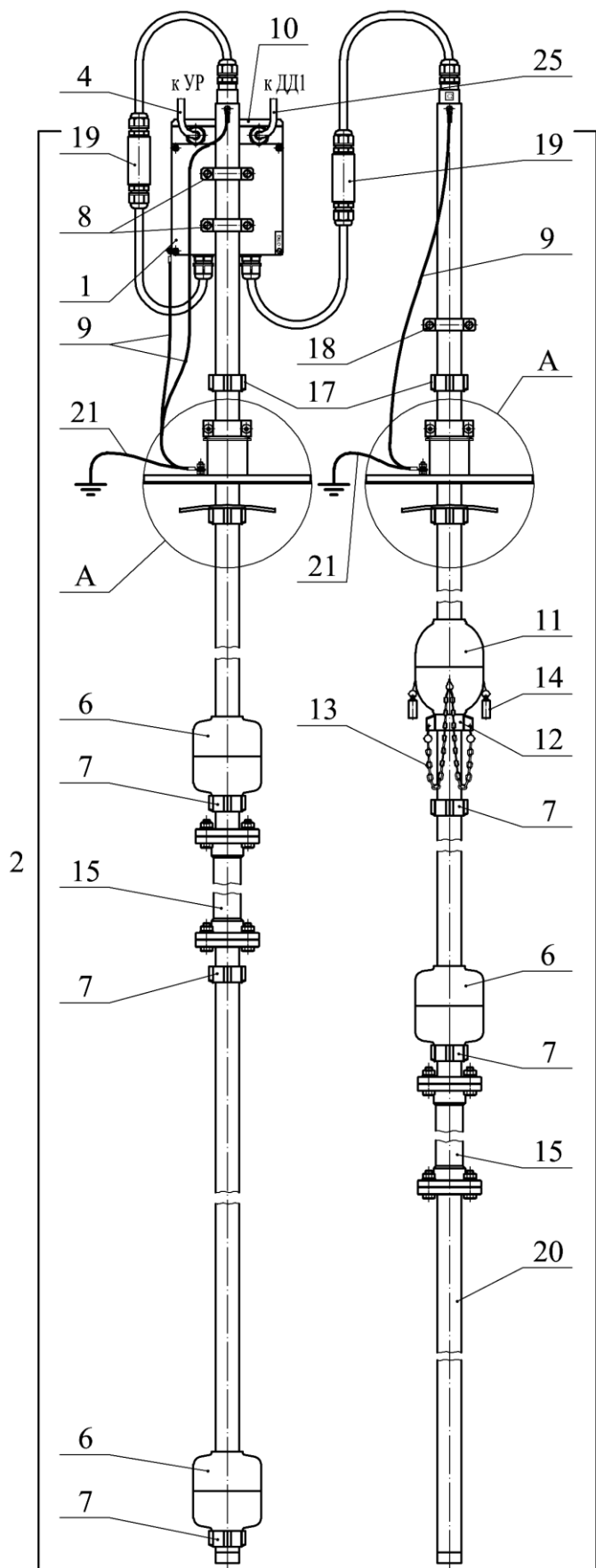


Рисунок 2.11 – ППП НБ/АПЖ КШЮЕ.407533.007 -(12 ... 17)
(с БДВП, со входом ДД1, монтаж на двух люках, расстояние БД1 – БД2 до 10 м)



- 1 - контроллер
- 2 - БД1
- 3 - БД2
- 4 - кабель ППП-УР
- 5 - фланец
- 6 - поплавков уровня
- 7 - хомут ограничительный
- 8 - скоба крепления контроллера к БДУТ
- 9 - шина соединительная
- 10 - крышка клеммного отсека контроллера
- 11 - поплавков плотности
- 12 - кольцо подвески цепи
- 13 - цепочки уравнивающие
- 14 - серьга
- 15 - узел стыковки
- 16 - хомут подвески
- 17 - кольцо выравнивающее
- 18 - фланец
- 19 - обойма
- 20 - труба-заглушка (вместо БДВП)
- 21 - шина заземления (в комплект поставки не входит)
- 22 - зонтик
- 23 - прокладка
- 24 - прокладка
- 25 - кабель ППП-ДД1

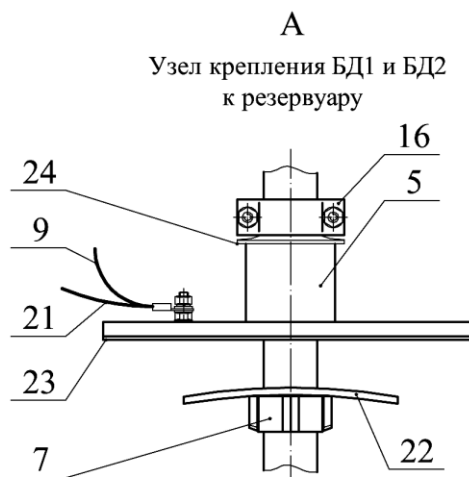


Рисунок 2.12 – ППП НБ/АПЖ КШОЕ.407533.007 -(18 ... 23)
(без БДВП, со входом ДД1, монтаж на одном люке, расстояние БД1-БД2 не более 0,4 м)

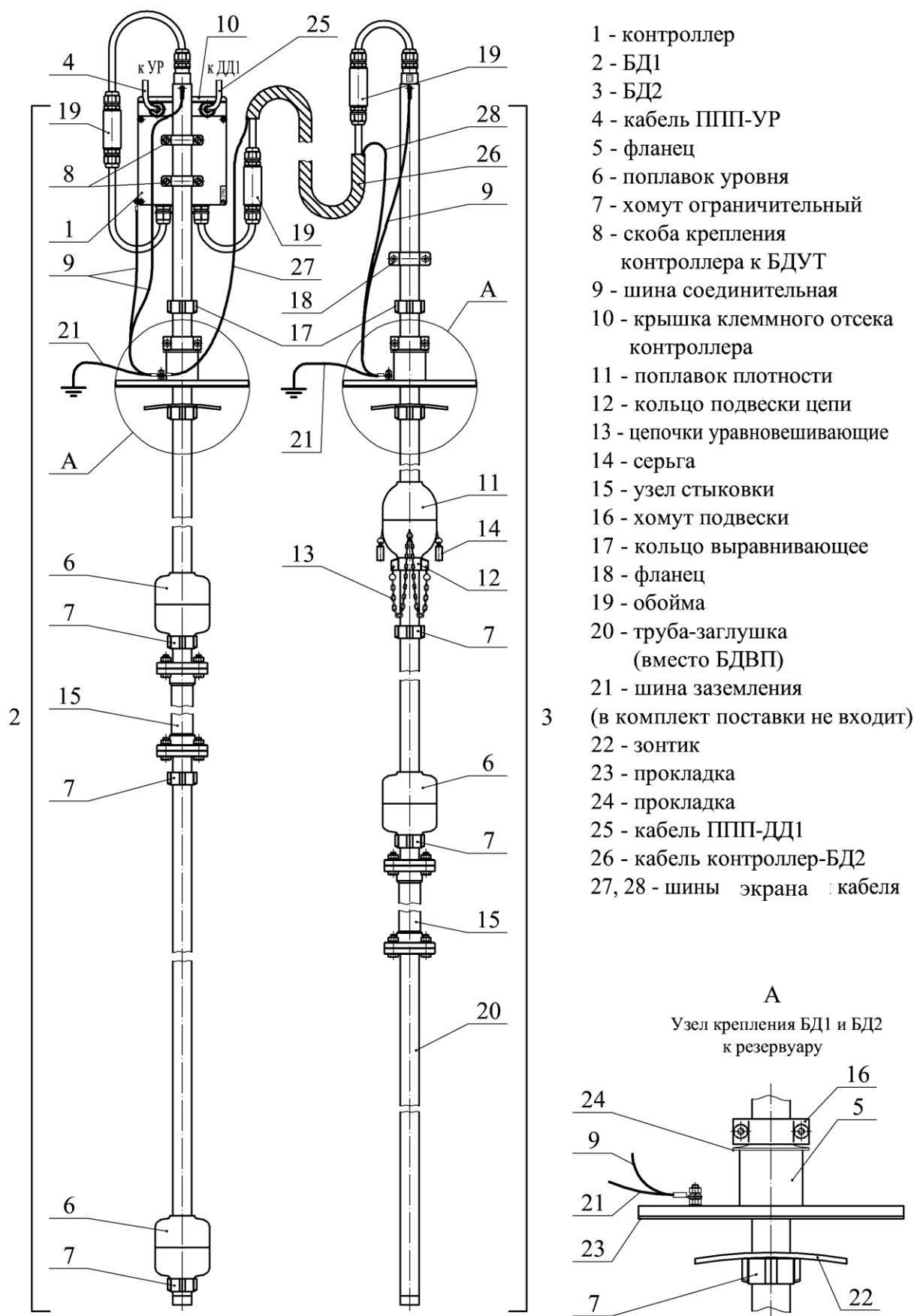


Рисунок 2.13 – ППП НБ/АПЖ КШЮЕ.407533.007 -(18 ... 23)
(без БДВП, со входом ДД1, монтаж на двух люках, расстояние БД1 – БД2 до 10 м)

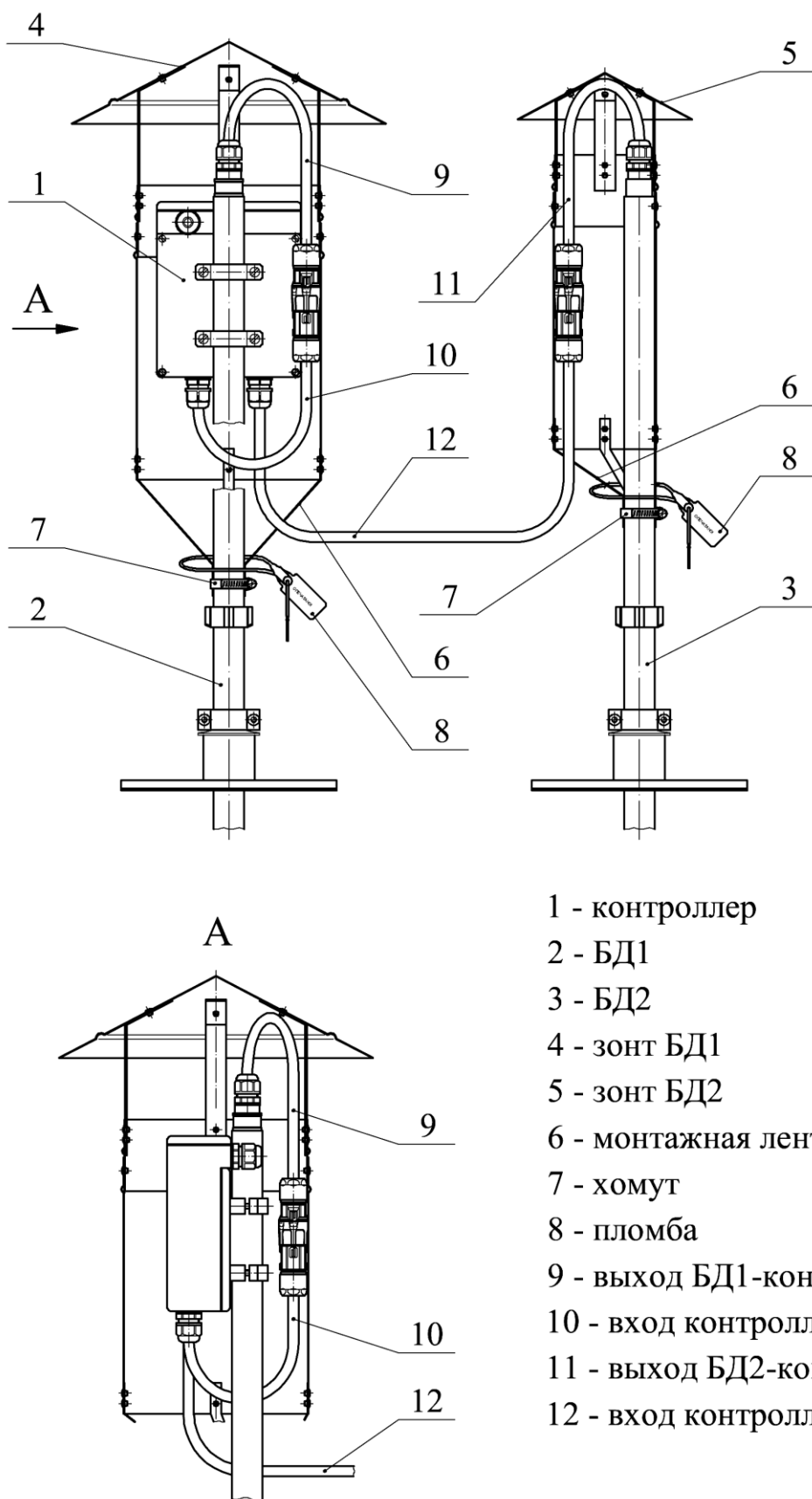


Рисунок 2.14 – Установка защитных зонтов (монтаж ППП на одном люке)

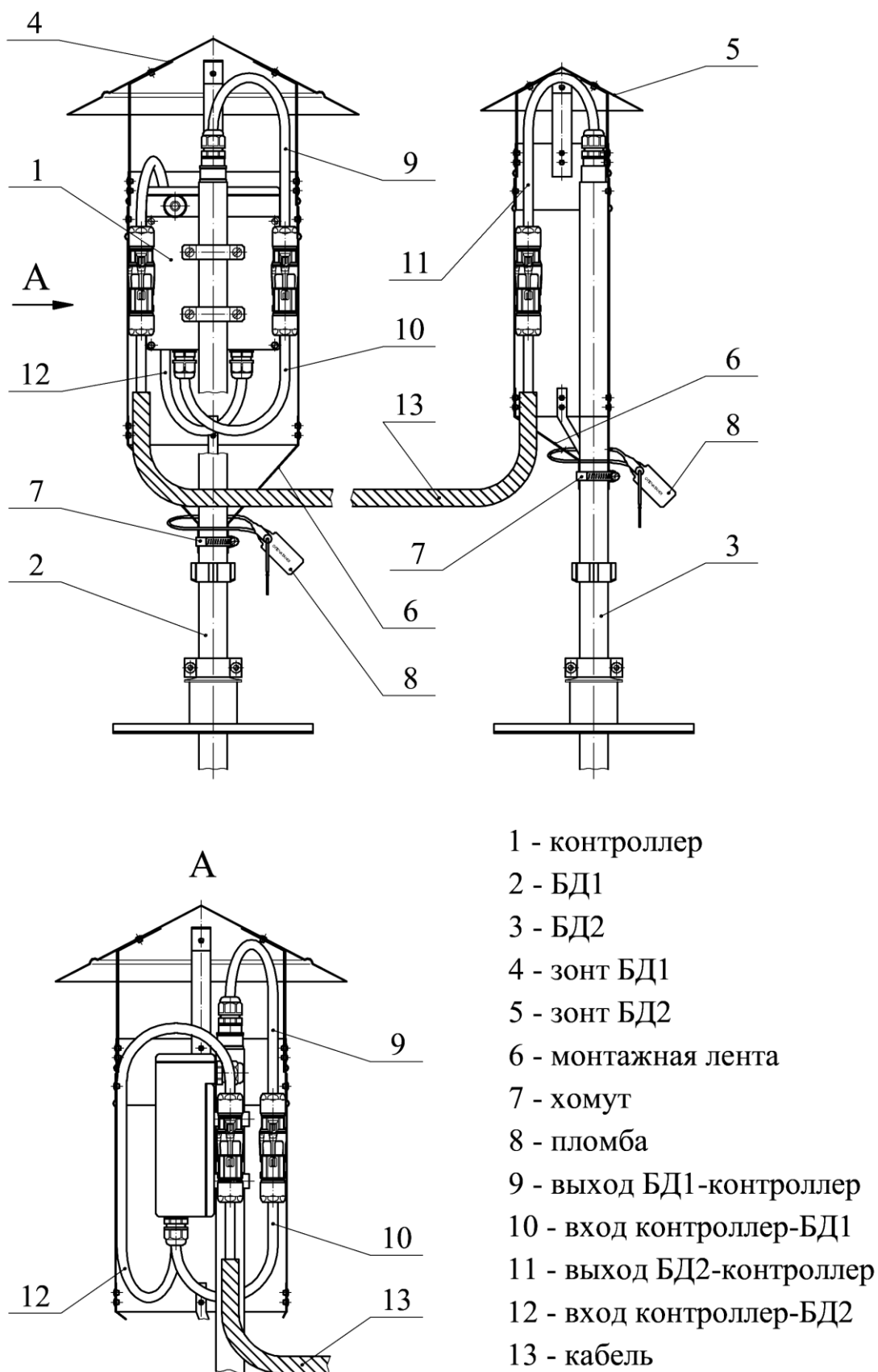


Рисунок 2.15 – Установка защитных зонтов (монтаж ППП на двух люках)

3 Демонтаж ППП

3.1 Снять защитные чехлы или защитные зонты с контроллера 1 и БД 2 (на рисунках 2.6 ... 2.13 чехлы не показаны, защитные зонты показаны на рисунках 2.14 и 2.15).

3.2 Снять крышку 10 с клеммного отсека контроллера 1 и отсоединить кабели ППП-УР и ППП-ДД1 от клеммников 3 (рисунки 2.2 и 2.3) и зажимов заземления 6. Ослабить гайки кабельных вводов 2 и извлечь кабели из клеммного отсека. Допускается извлекать кабели вместе с кабельными вводами 2.

Установить крышку клеммного отсека на место и закрепить её.

3.3 Отсоединить от ППП шины заземления 21 (рисунки 2.6 ... 2.13).

3.4 В зависимости от расстояния БД1-БД2 выполнить следующее:

а) при расстоянии БД1-БД2 не более 400 мм (рисунки 2.6, 2.8, 2.10, 2.12) снять обойму 19 со стыка кабелей «контроллер 1 (С2) – БД2» и расстыковать разъёмы кабелей;

б) при расстоянии БД1-БД2 не более 10000 мм (рисунки 2.7, 2.9, 2.11, 2.13) отсоединить шины экрана кабеля «контроллер 1 (С2) – БД2» от фланцев 5 БД1 и БД2, снять обоймы 19 со стыков кабелей «контроллер 1 (С2) – БД2 (С2)», расстыковать разъёмы кабелей.

3.5 Отсоединить фланцы 5 БД1 и БД2 от резервуара. Очередность демонтажа БД1 и БД2 не регламентирована.

Демонтировать БД1 (или БД2) в следующей последовательности:

- удерживая БД за фланец 18 извлечь из резервуара верхний стык и зафиксировать БД под стыком с помощью монтажного приспособления;
- снять крепёжные болты, извлечь верхнюю секцию (или проставку) из муфты 37 (рисунок 2.5), расстыковать разъёмы и уложить снятую секцию (или проставку) на крышу резервуара;

Внимание! Расстыковывать нижнее фланцевое соединение узла стыковки запрещается.

- извлечь из муфты 37 кольцо 31 и прокладку 34;
- подсоединить карабин страховочного троса к фланцу оставшейся в резервуаре секции (или проставке), удерживая секцию за фланец, снять монтажное приспособление, извлечь следующий стык и зафиксировать БД под стыком с помощью монтажного приспособления;
- повторить демонтаж оставшихся стыков в вышеуказанной последовательности;
- установить на разъёмы секций (проставок) защитные крышки;
- придвинуть зонтики 22 вплотную к фланцу 5;
- закрыть упаковочным материалом поплавки и торцы секций или проставок.

ВНИМАНИЕ! При извлечении из резервуара необходимо следить за сохранностью поплавков уровня 6 и плотности 11, уравнивающих цепочек 13 и колец их подвески 12, поплавок уровня воды 20.

3.6 Уложить БД1, БД2 и кабель «контроллер 1 (С2) – БД2» в тару завода-изготовителя.

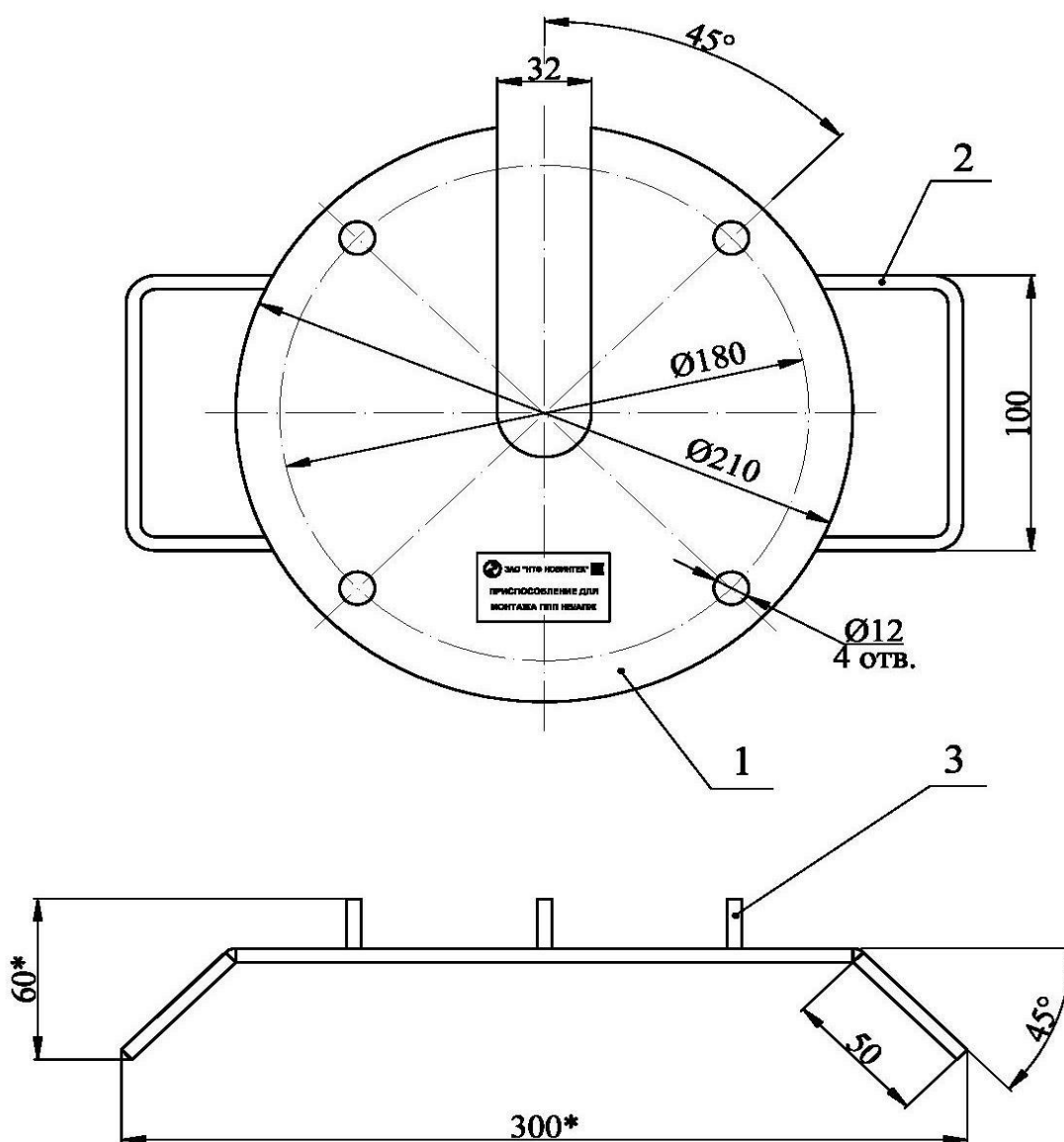
Если ППП транспортируется без тары завода-изготовителя, то необходимо надеть на контроллер 1 и верх БД 2 защитные чехлы и принять меры от попадания влаги и грязи в стыки секций и механических повреждений поплавков и труб секций или проставок (особенно защитить торцы).

ВНИМАНИЕ! Транспортирование ППП без принятия вышеуказанных мер защиты не допускается.

Приложение А

(справочное)

Приспособление для монтажа ППП НБ/АПЖ



- 1 – диск (сталь толщиной 5 мм);
- 2 – ручка (стальная проволока диаметром 5 мм);
- 3 – шпилька М5×18 (сталь омеднённая, три шпильки приварены к диску);

Приложение Б

(справочное)

Соединение контроллера ППП с БД1 и БД2 на разъёмах TWILOCK

Б1 При комплектации ППП разъёмами TWILOCK обойма 19 (рисунки 2.6 ... 2.13) не поставляется.

Б2 Соединение разъёмов TWILOCK

Б2.1 Установить замок разъёма TWILOCK в положение «OPEN» (рисунок Б.1).

Б2.2 Совместить ключи соединяемых разъёмов, плотно соединить разъёмы (рисунок Б.2) и установить TWILOCK в положение «CLOSED» (рисунок Б.3).

Б3 Расстыковка разъёмов TWILOCK

Б.3.1 Установить замок разъёма TWILOCK в положение «OPEN» (рисунок Б.2) и расстыковать разъёмы (рисунок Б.1).

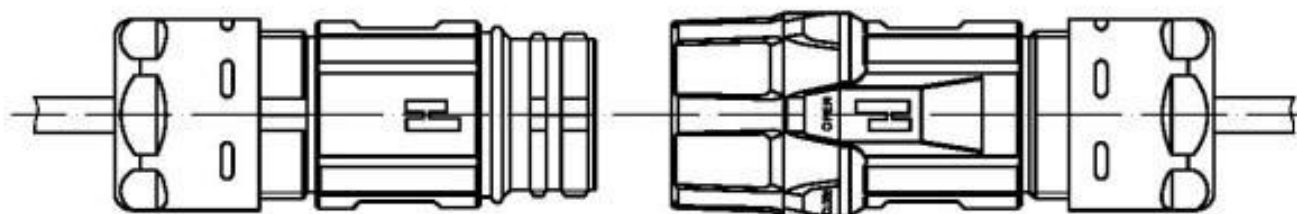


Рисунок Б.1

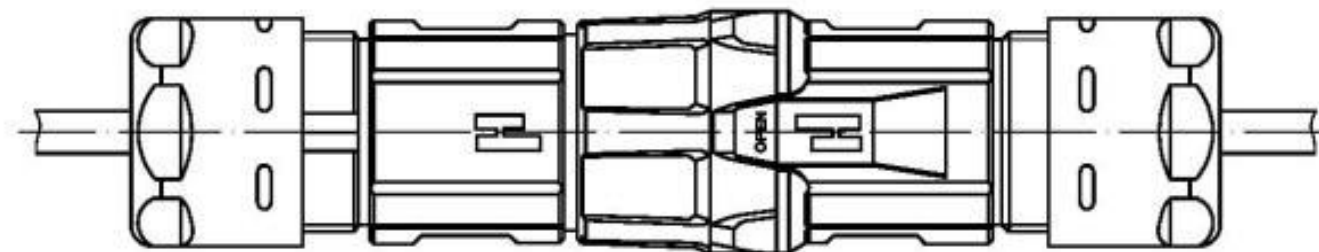


Рисунок Б.2

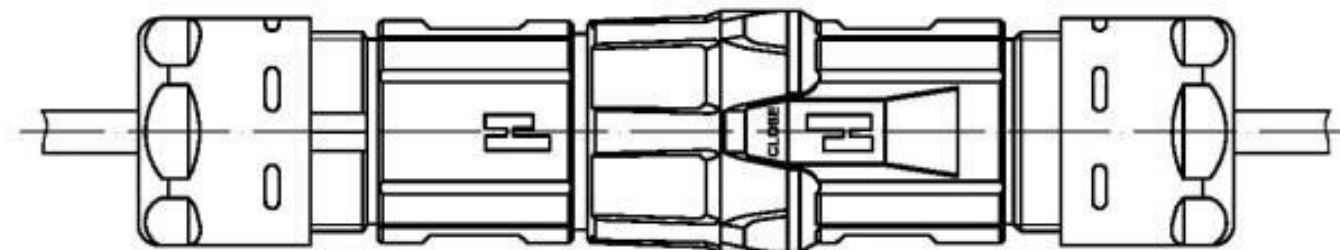


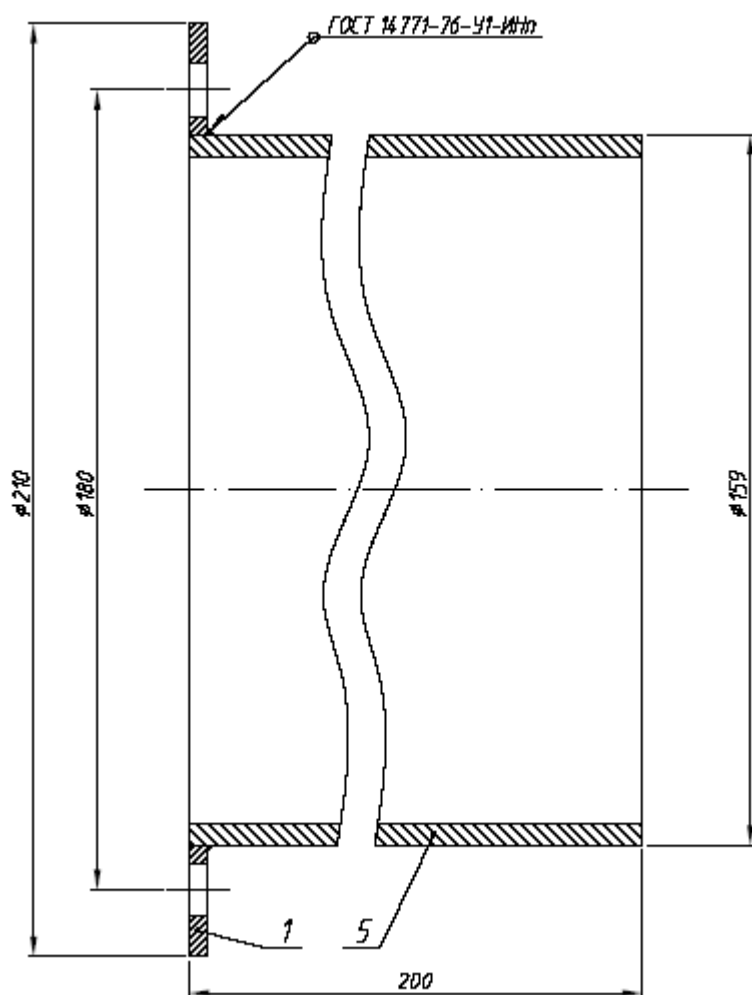
Рисунок Б.3

Приложение В (обязательное)

Установка ППП на люке резервуара с наклонной крышей

В.1 Если крыша резервуара выполнена с наклоном, то необходимо подготовить два посадочных места:

- предварительно изготавливаются два стакана (труба ДУ 160 с фланцем) в соответствии с рисунком В1;
- крышка люка демонтируется с резервуара и ней вырезаются два отверстия в соответствии с рисунком В2;
- в крышку люка ввариваются стаканы с углом наклона, обеспечивающим вертикальное расположение ППП на резервуаре (по его оси), после чего крышка люка устанавливается на место (рисунок В.3).



1 – фланец, материал лист $\frac{\text{БТ-БШ-БД ПН-0-5 ГОСТ 19904-90}}{\text{К260В5-П-Н ГОСТ 16253-89}}$

5 – труба, материал труба $\frac{159 \times 3 \text{ ГОСТ 10704-91}}{\text{Б-20 ГОСТ 10705-80}}$

Рисунок В.1

*Схема доработки крышки резервуара
и ее ориентировки на резервуаре*

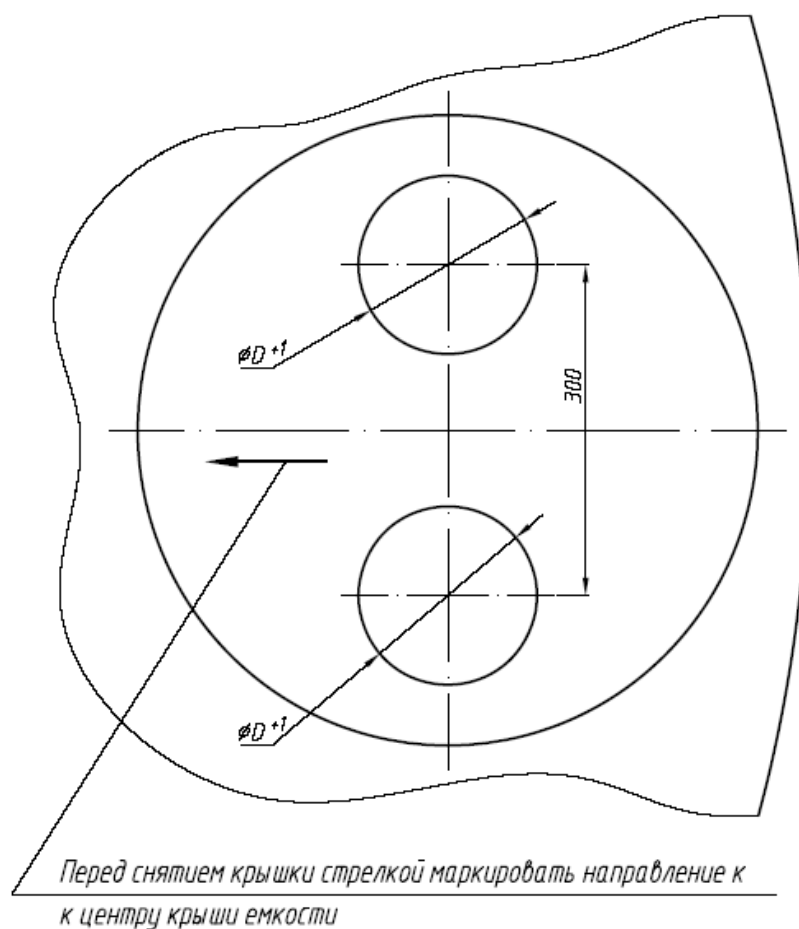


Рисунок В.2

Схема установки стаканов на крышку резервуара

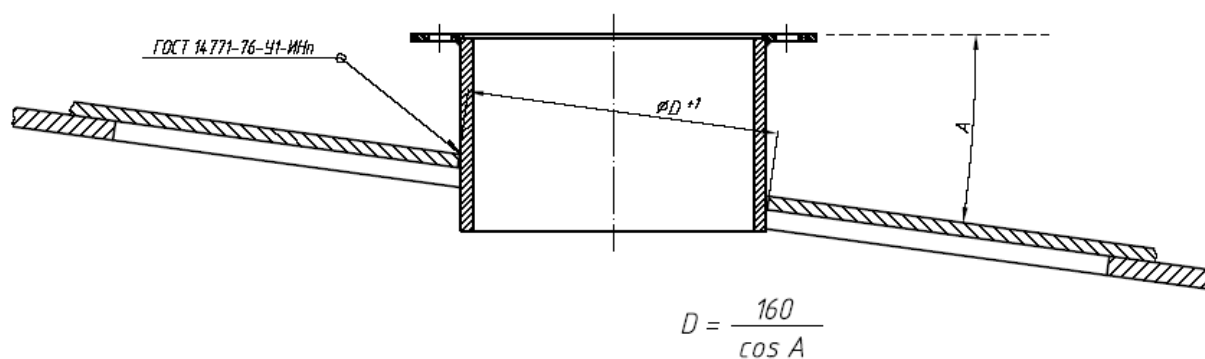


Рисунок В.3

Приложение Г
(справочное)

Перечень ссылочных документов

Обозначение	Наименование
КШЮЕ.421451.002ИМ	Системы измерительные «СТРУНА+». Инструкция по монтажу, пуску и регулированию
КШЮЕ.421451.002РО	Системы измерительные «СТРУНА+». Руководство оператора.
КШЮЕ.421451.002И1	Системы измерительные «СТРУНА+». Инструкция по вводу таблиц градуировки резервуаров и настройке контроля