Утвержден
ТРОН.302669.015-ЛУ

# УЧАСТКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ УИ

**Каталог деталей и сборочных единиц**
**ТРОН.302669.015 КДС**

ЗАО «ТЕРМОТРОНИК»
193318, Россия, Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д. 2
Телефон, факс: +7 (812) 326-10-50
Сайт: www.termotronic.ru
Служба технической поддержки: support@termotronic.ru
тел. 8-800-333-10-34

Настоящий каталог деталей и сборочных единиц распространяется на участки измерительные УИ, предназначенные для монтажа средств измерений параметров теплоносителя в узле учёта тепловой энергии.

Измерительный участок, изготовленный из углеродистой стали, представляет собой участок подающего или обратного трубопровода системы отопления, трубопровода горячего водоснабжения или трубопровода циркуляции горячего водоснабжения и обеспечивает установку электромагнитного расходомера «Питерфлоу РС», термопреобразователя сопротивления, преобразователя давления, манометров и термометров, а также слив теплоносителя (воды) и стравливание воздушных пробок. Максимально допускаемые параметры теплоносителя: температура до 175 °С, давление до 1,6 МПа.

Измерительный участок состоит из следующих деталей и сборочных единиц:

- входной и выходной участки (присоединительные фланцы, отводы, переходы, присоединительные участки МП-РС, участок с бобышками для установки термометра и термопреобразователя и с отборными устройствами давления для установки манометра и преобразователя давления);
- габаритный имитатор (для замены расходомера при проведении сварочных работ на трубопроводе, при поверке расходомера);
- комплект крепежа, шунтирующий токопровод (для монтажа расходомера, габаритного имитатора).

Исполнения измерительных участков:

- по условному диаметру трубопровода ..... от Ду32 до Ду200;
- по условному диаметру расходомера ..... от Ду20 до Ду100;
- по конфигурации ..... линейный для подающего трубопровода;
  ..... линейный для обратного трубопровода;
  ..... в форме петли для подающего трубопровода
  ..... в форме петли для обратного трубопровода;
- по типу монтажа на трубу приборов измерения давления (только для линейных) ..... сверху;
  ..... сбоку;
- по типу присоединения ..... фланцевый;
  ..... с монтажными патрубками под сварку.

Пломбирование после монтажа на трубопроводе выполняется путём установки навесных пломб на шпильки или болты из комплекта крепежа.

Пример записи измерительного участка при заказе и в документации другой продукции:

**«Участок измерительный УИ-50/20-Лпод2-Ф ТУ 4859-015-65987520-2016»**,

где …-50/… – условный диаметр трубопровода, Ду50;

…/20-… – условный диаметр расходомера, Ду20;

…-Лпод2-… – линейный для подающего трубопровода с монтажом приборов измерения давления сбоку;

…-Ф – фланцевый.

# 1 СХЕМА ДЕЛЕНИЯ НА СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ

## 1.1 Измерительный участок в форме петли для подающего трубопровода

Общий вид приведён на рисунках П1, П2, П3. Размеры указаны в таблицах 1 и 5. Размер А – только для фланцевого исполнения.

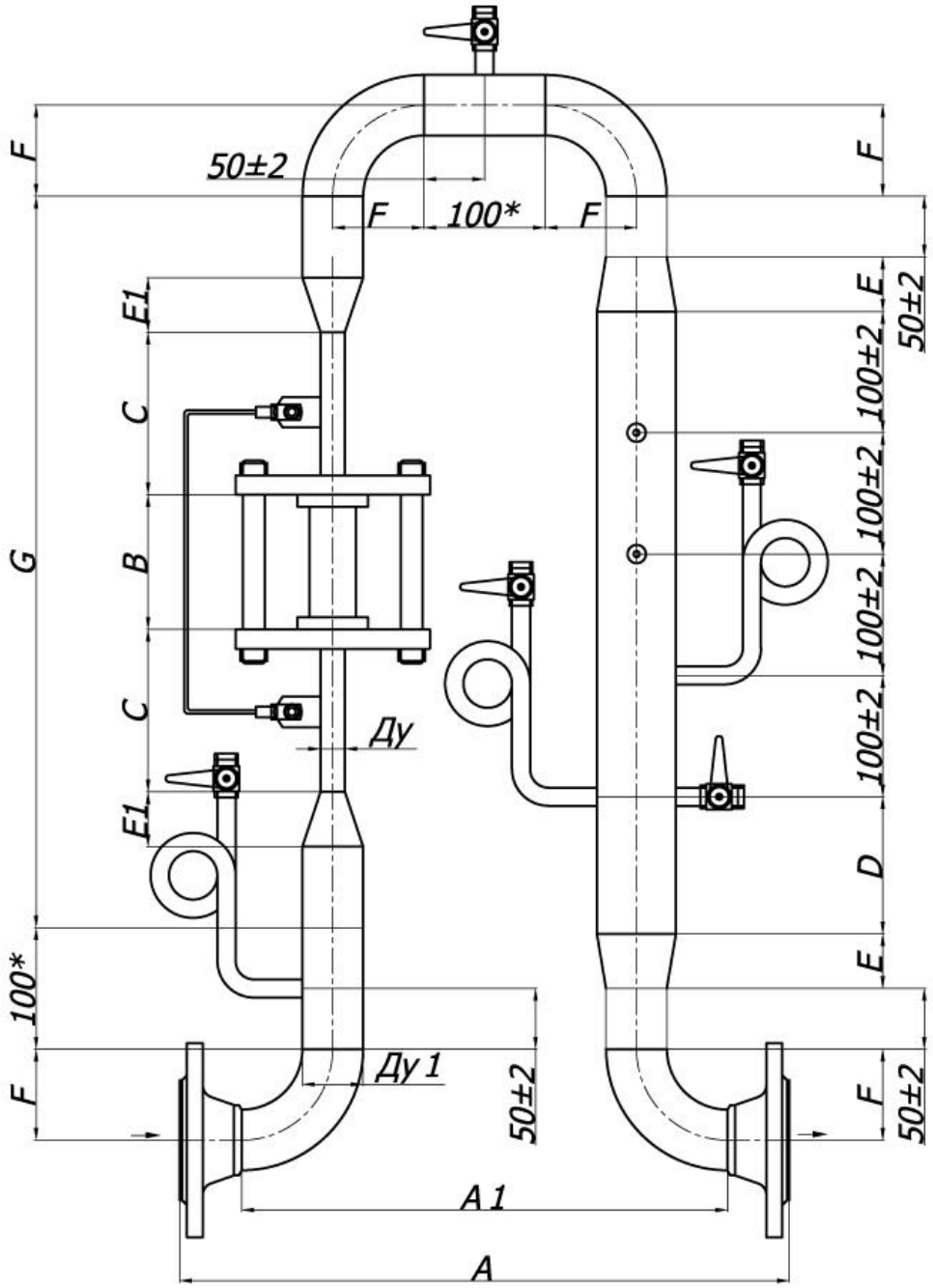


Рисунок П1 – Прямые участки с одним переходом, расширитель с переходами

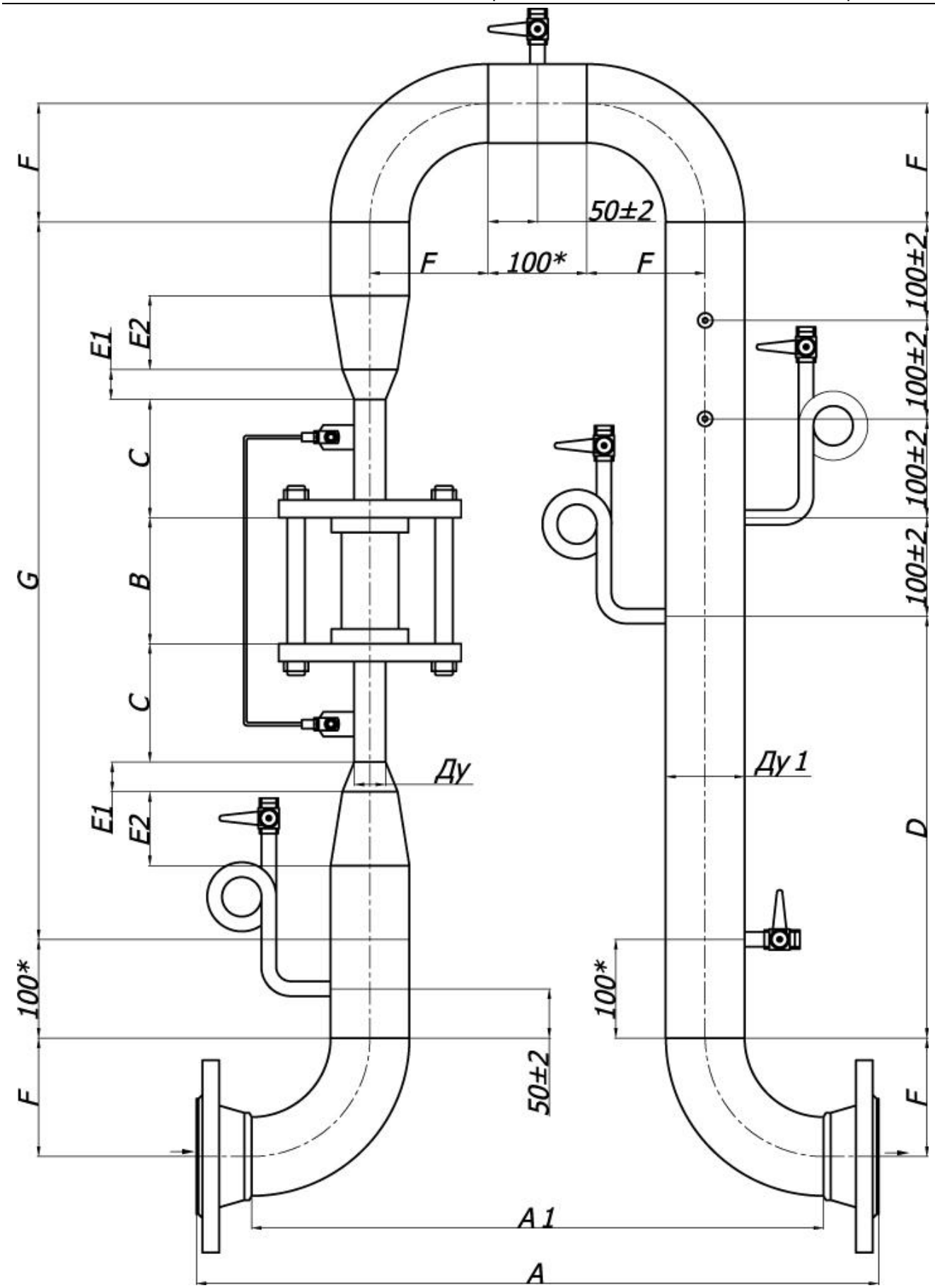


Рисунок П2 – Прямые участки с двумя переходами, без расширителя

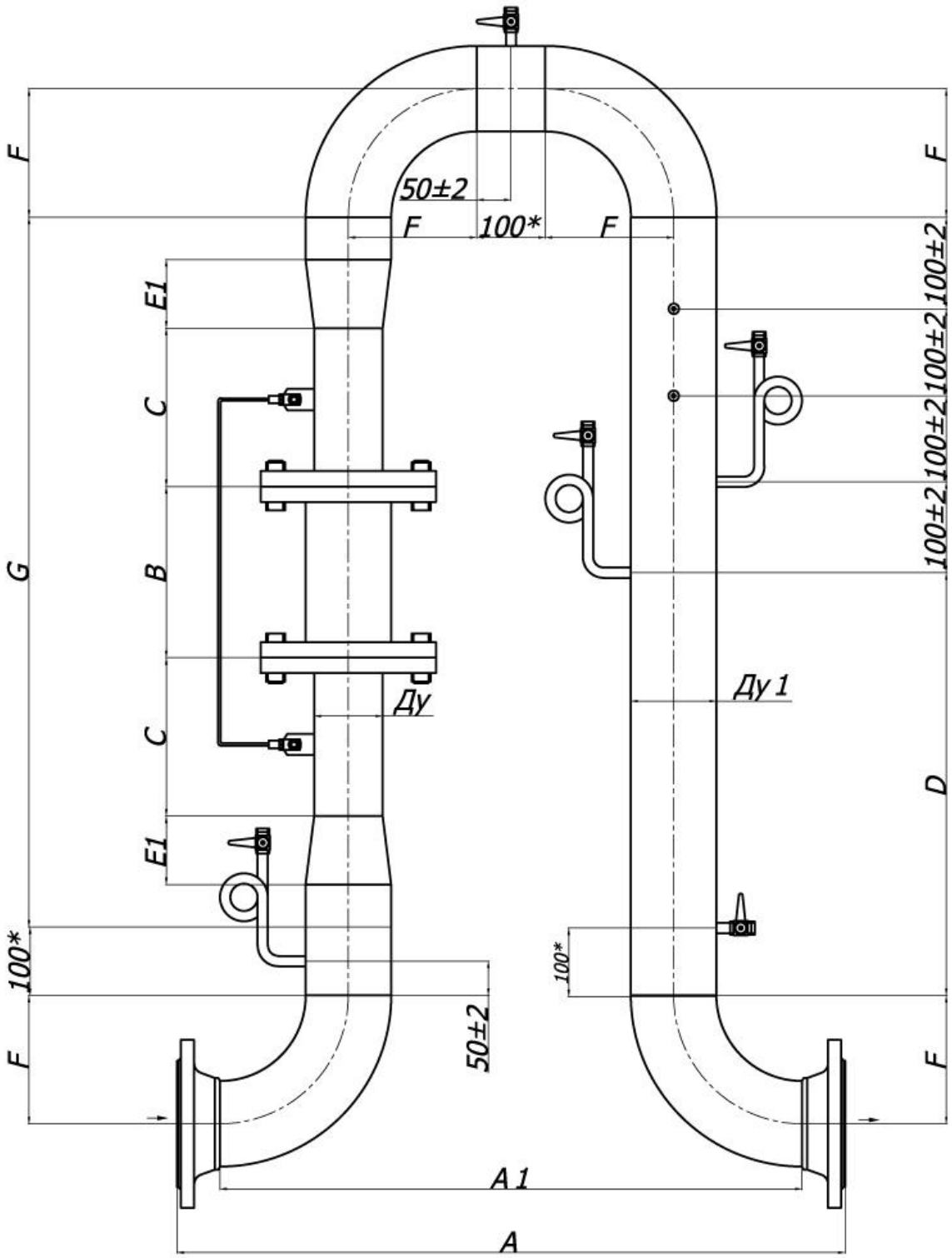


Рисунок П3 – Прямые участки с одним переходом, без расширителя

### 1.2 Измерительный участок в форме петли для обратного трубопровода

Общий вид приведён на рисунках П4, П5, П6. Размеры указаны в таблицах 2 и 5. Размер А – только для фланцевого исполнения.

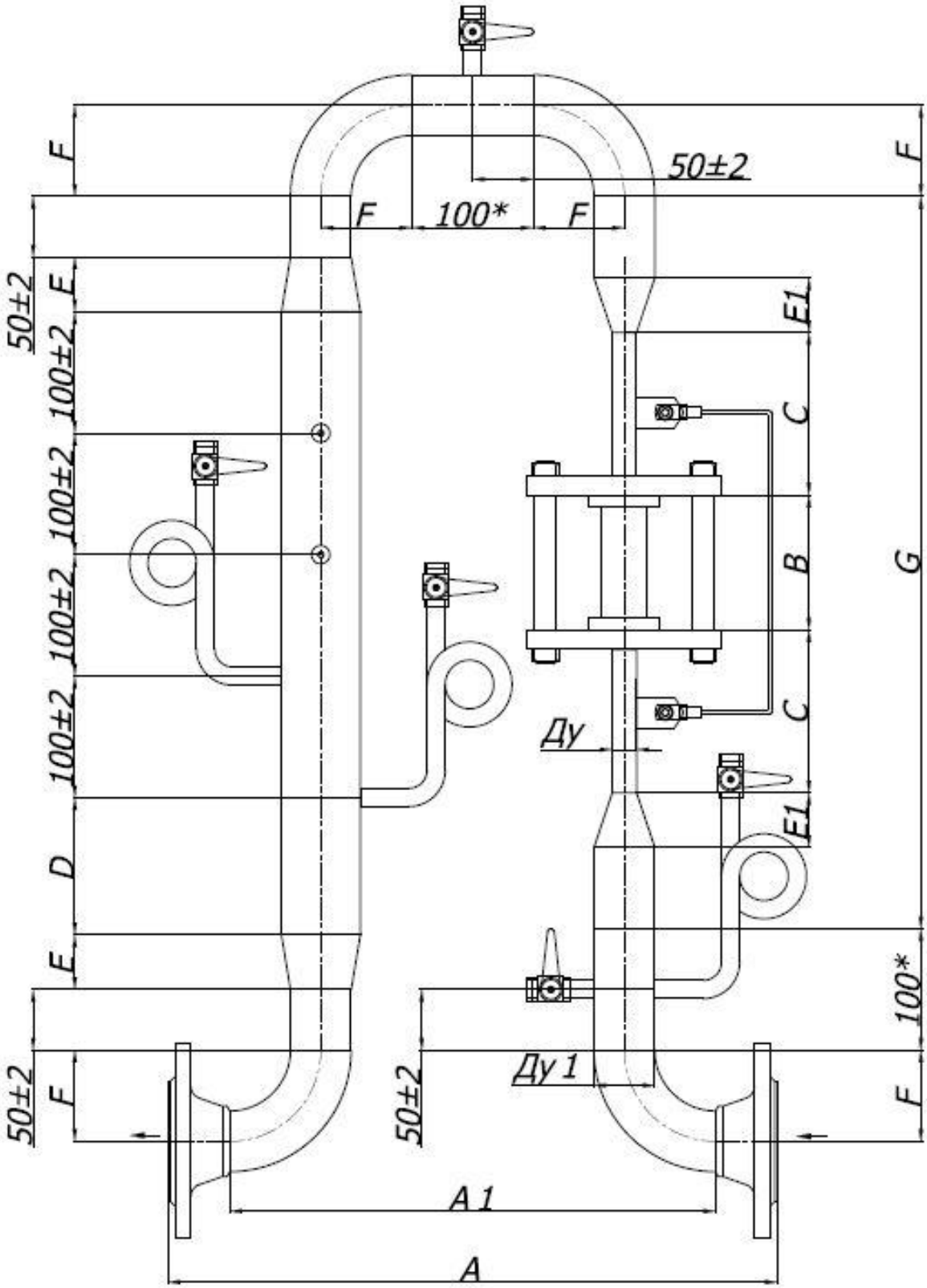


Рисунок П4 – Прямые участки с одним переходом, расширитель с переходами

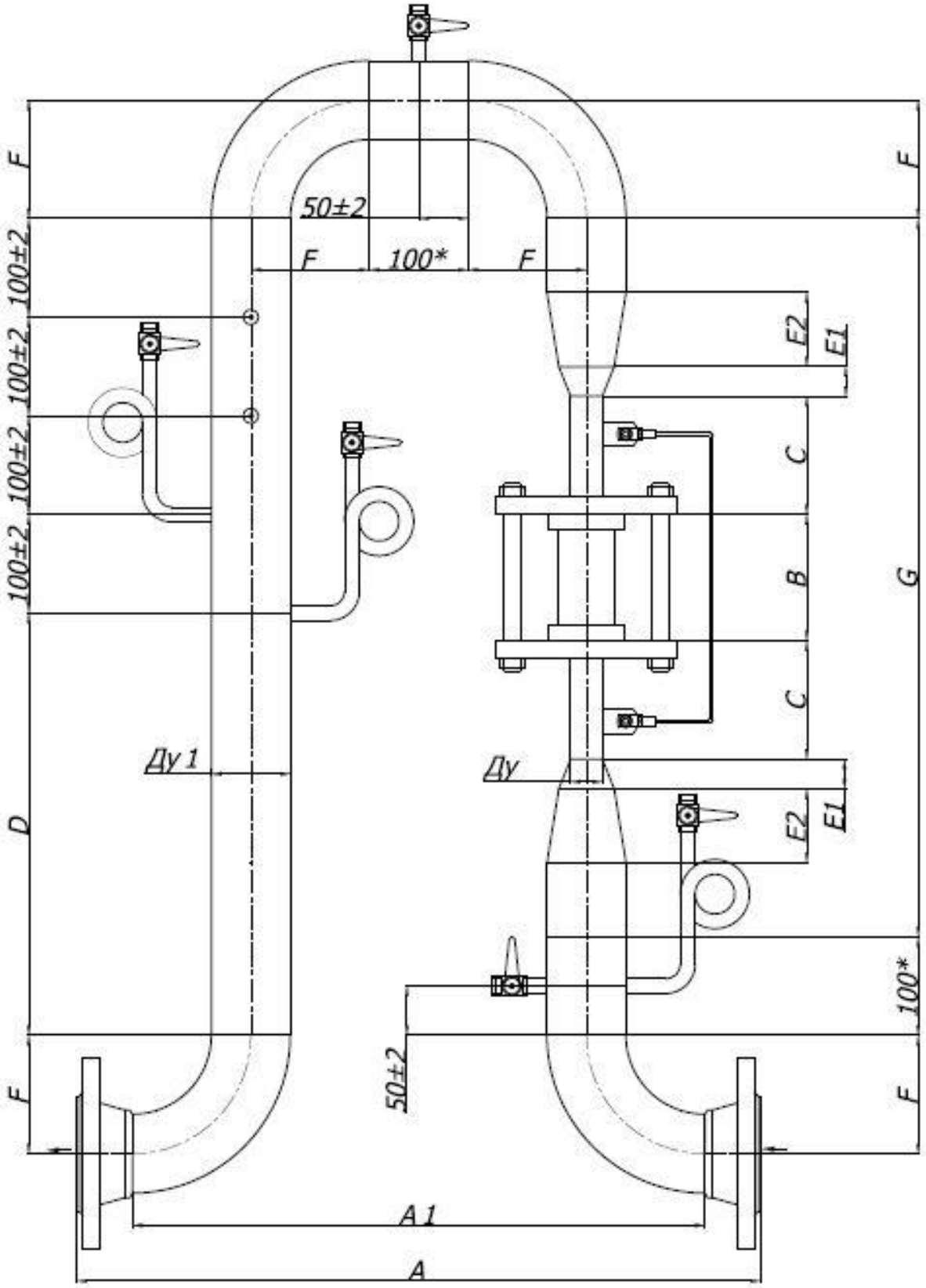


Рисунок П5 – Прямые участки с двумя переходами, без расширителя

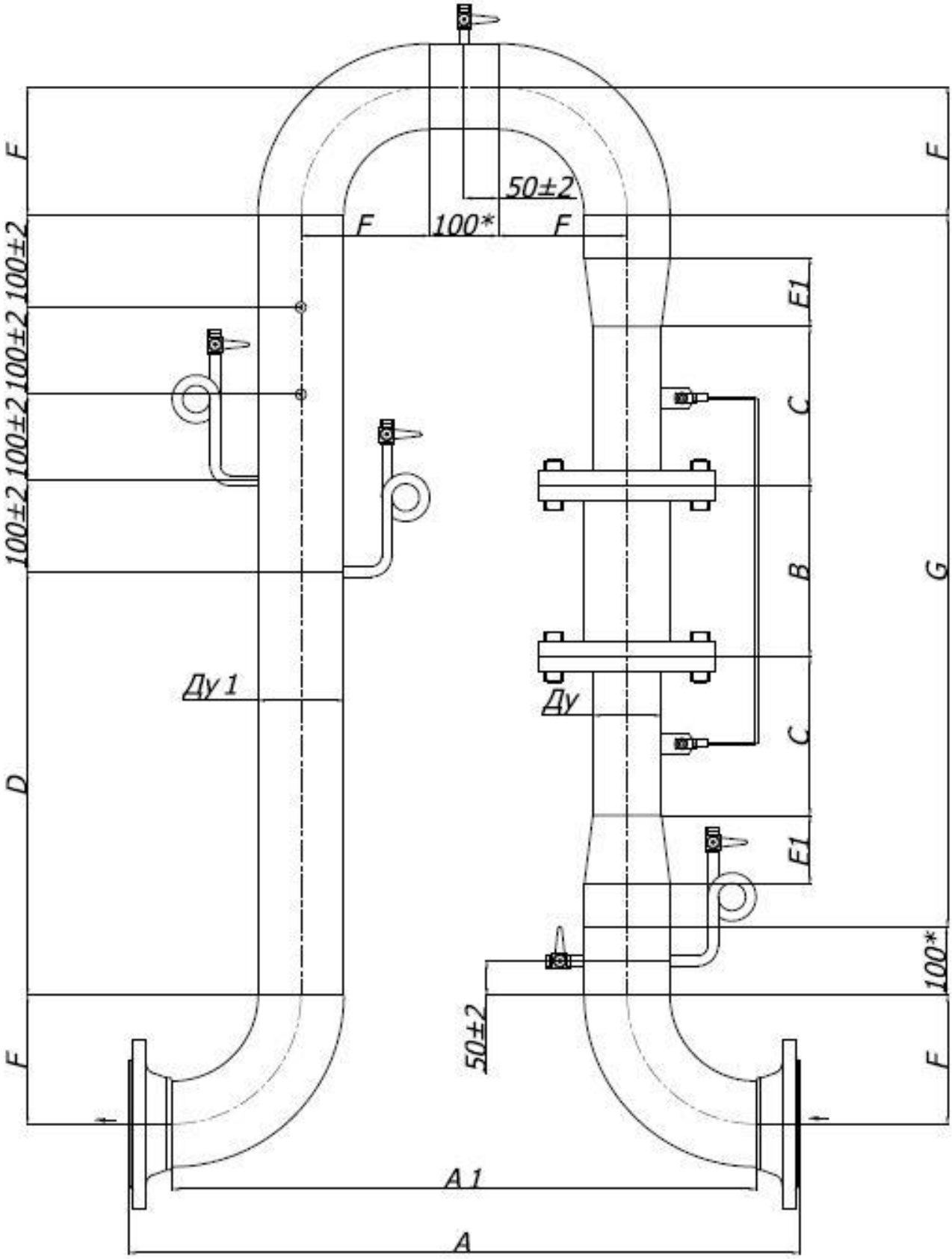


Рисунок П6 – Прямые участки с одним переходом, без расширителя

### 1.3 Измерительный участок линейный для подающего трубопровода

Общий вид приведён на рисунках Л1, Л2, Л3. Размеры указаны в таблицах 3 и 5. Размер А – только для фланцевого исполнения.

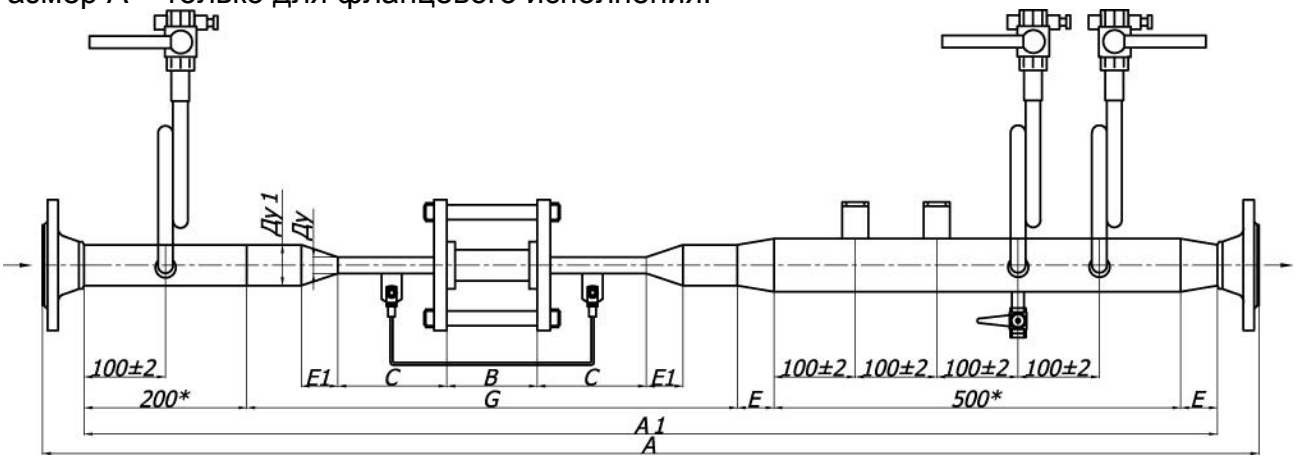


Рисунок Л1 – Прямые участки с одним переходом, расширитель с переходами

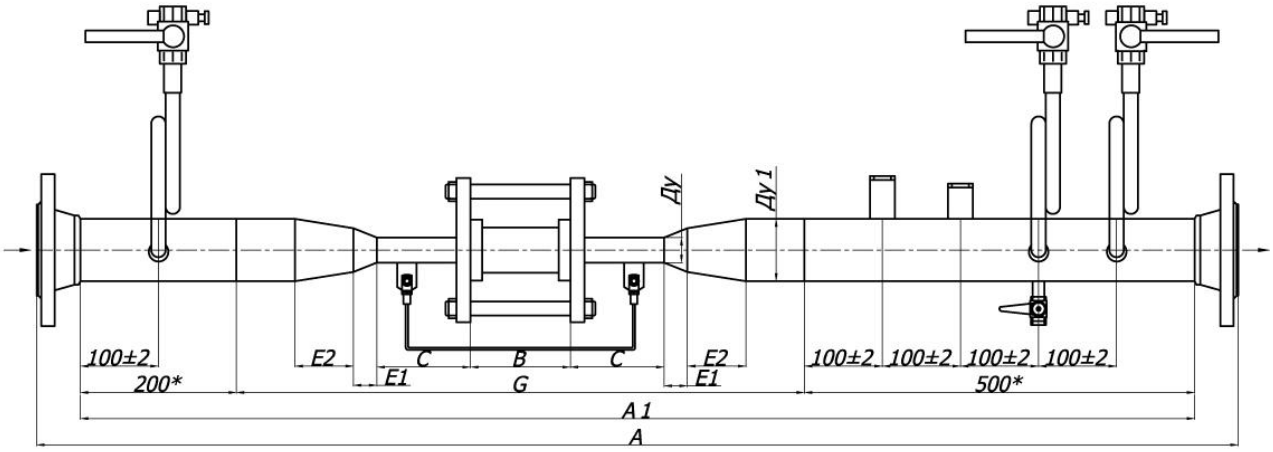


Рисунок Л2 – Прямые участки с двумя переходами, без расширителя

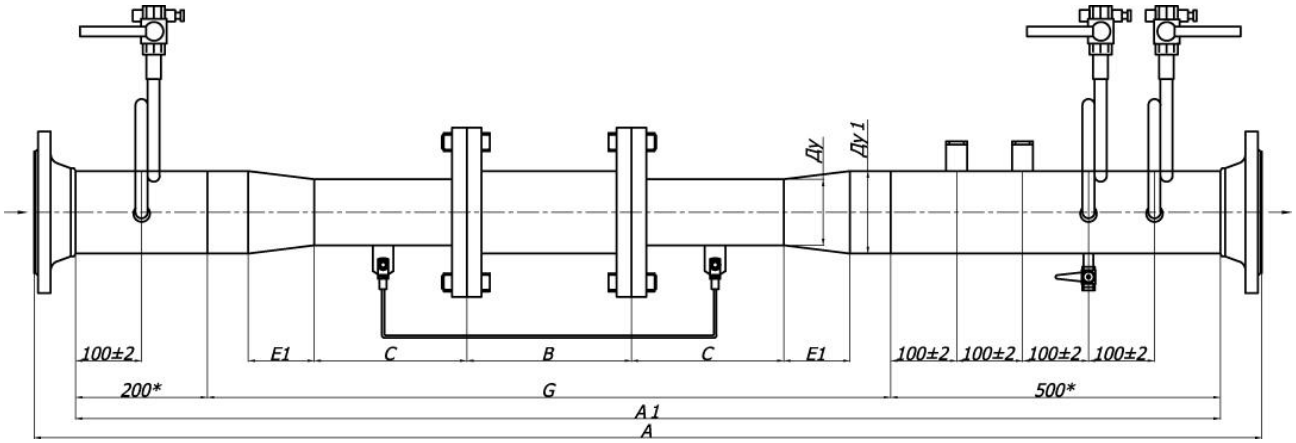


Рисунок Л3 – Прямые участки с одним переходом, без расширителя

## 1.4 Измерительный участок линейный для обратного трубопровода

Общий вид приведён на рисунках Л4, Л5, Л6. Размеры указаны в таблицах 4 и 5. Размер А – только для фланцевого исполнения.

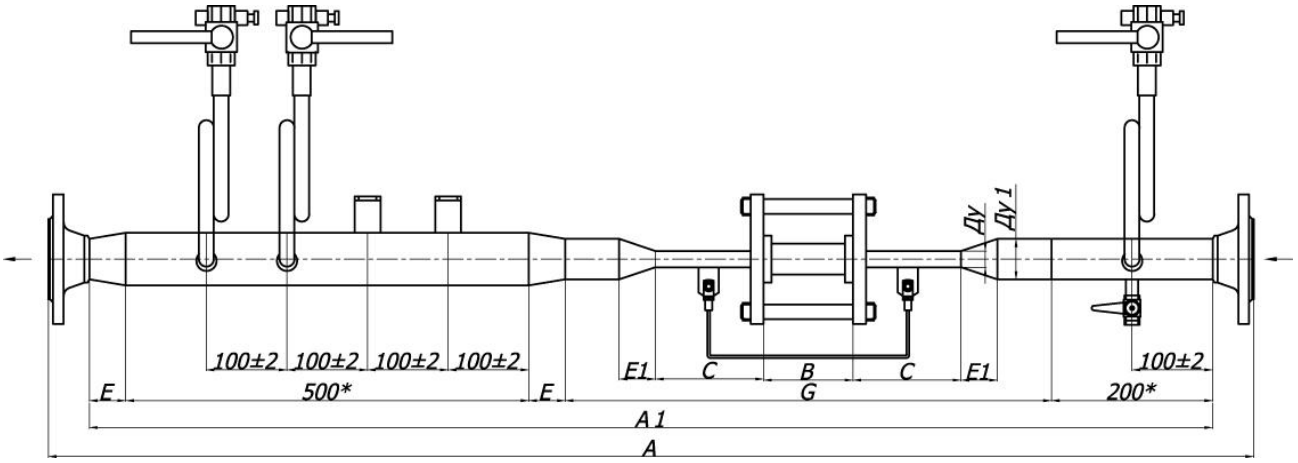


Рисунок Л4 – Прямые участки с одним переходом, расширитель с переходами

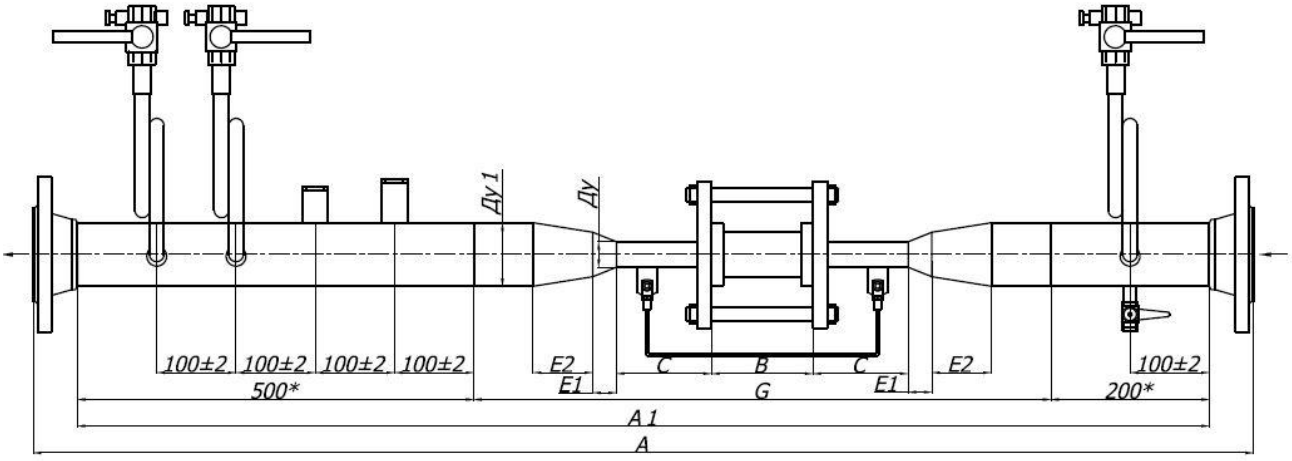


Рисунок Л5 – Прямые участки с двумя переходами, без расширителя

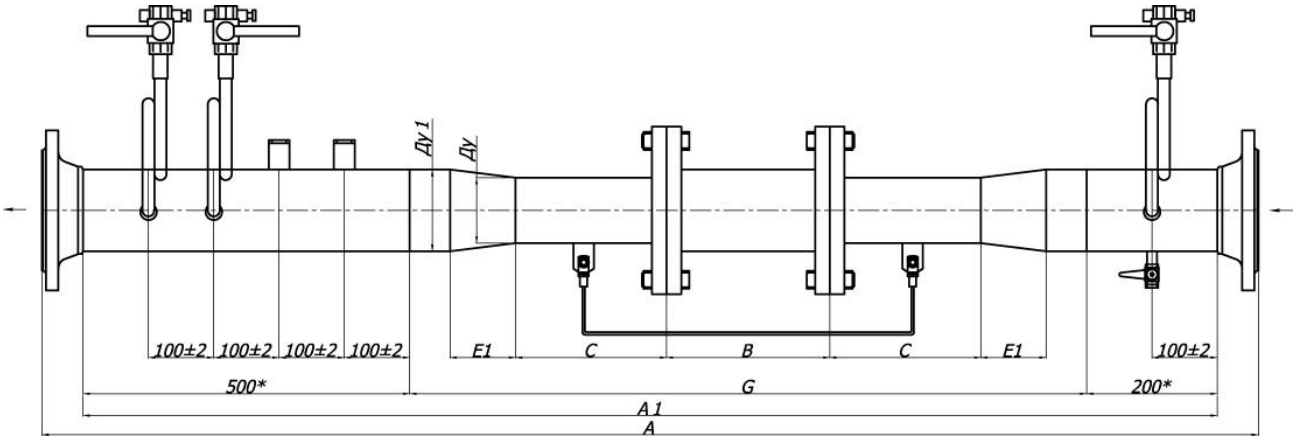


Рисунок Л6 – Прямые участки с одним переходом, без расширителя

# 2 СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ, КОМПЛЕКТЫ, ДЕТАЛИ

## 2.1 Сборочные единицы и детали

2.1.1 Входной и выходной участки

- труба по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80;
- бобышка приварная (скошенная) по ТУ 4218-001-31050776;
- арматура по заказу (устройство отборное, ниппель приварной резьбовой);
- отвод по ГОСТ 17375-2001;
- переход по ГОСТ 17378-2001;
- фланец воротниковый по ГОСТ 33259-2015.

Размеры указаны в таблицах 1-4.

Таблица 1 – Измерительный участок в форме петли для подающего трубопровода

| Номер рисунка | Обозначение [1] | Ду1, трубопровод | Ду, расходомер | Размер [2], мм | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | A1 | C | D | E | E1 | E2 | F | G |
| П1 | УИ-32/20-Ппод | 32 | 20 | 376 | 292 | 118 | 111 | 30 | 51 | – | 48 | 571 |
| | УИ-40/20-Ппод | 40 | | 430 | 340 | | | | 30 | | 60 | |
| | УИ-50/20-Под | 50 | | 496 | 400 | | 131 | 45 | 45 | | 75 | 621 |
| П2 | УИ-65/20-Под | 65 | | 580 | 480 | 120 | 371 | – | 51 | 55 | 95 | 671 |
| П1 | УИ-40/32-Под | 40 | 32 | 430 | 340 | 120 | 128 | 30 | 30 | – | 60 | 588 |
| | УИ-50/32-Под | 50 | | 496 | 400 | | 98 | 45 | 45 | | 75 | |
| П3 | УИ-65/32-Под | 65 | | 580 | 480 | | 288 | – | 55 | | 95 | |
| П2 | УИ-80/32-Под | 80 | | 686 | 580 | | 428 | – | 30 | 75 | 120 | 728 |
| П1 | УИ-50/40-Под | 50 | 40 | 496 | 400 | 124 | 183 | 45 | 60 | – | 75 | 673 |
| П3 | УИ-65/40-Под | 65 | | 580 | 480 | | 373 | – | 70 | | 95 | |
| | УИ-80/40-Под | 80 | | 686 | 580 | | | | 75 | | 120 | |
| П2 | УИ-100/40-Под | 100 | | 806 | 700 | | 428 | | 60 | 80 | 150 | 728 |
| П3 | УИ-65/50-Под | 65 | 50 | 580 | 480 | 124 | 373 | – | 70 | – | 95 | 673 |
| | УИ-80/50-Под | 80 | | 686 | 580 | | | | 75 | | 120 | |
| | УИ-100/50-Под | 100 | | 806 | 700 | | 393 | | 80 | | 150 | 693 |
| | УИ-125/50-Под | 125 | | 980 | 860 | | 433 | | 100 | | 190 | 733 |
| П3 | УИ-80/65-Под | 80 | 65 | 686 | 580 | 185 | 590 | – | 75 | – | 120 | 890 |
| | УИ-100/65-Под | 100 | | 806 | 700 | | | | 80 | | 150 | |
| | УИ-125/65-Под | 125 | | 980 | 860 | | | | 100 | | 190 | |
| | УИ-150/65-Под | 150 | | 1120 | 1000 | | | | 75 | | 225 | |
| П3 | УИ-100/80-Под | 100 | 80 | 806 | 700 | 185 | 550 | – | 80 | – | 150 | 850 |
| | УИ-125/80-Под | 125 | | 980 | 860 | | 590 | | 100 | | 190 | 890 |
| | УИ-150/80-Под | 150 | | 1120 | 1000 | | 650 | | 130 | | 225 | 950 |
| | УИ-200/80-Под | 200 | | 1422 | 1300 | | 580 | | 95 | | 300 | 880 |
| П3 | УИ-125/100-Под | 125 | 100 | 980 | 860 | 228 | 730 | – | 100 | – | 190 | 1030 |
| | УИ-150/100-Под | 150 | | 1120 | 1000 | | 790 | | 130 | | 225 | 1090 |
| | УИ-200/100-Под | 200 | | 1422 | 1300 | | 710 | | 95 | | 300 | 1010 |

[1] Любое исполнение по типу присоединения (фланцевый или с монтажными патрубками под сварку).
[2] Размеры для справки: номинальные, без учёта допусков на изготовление и сварку.

Таблица 2 – Измерительный участок в форме петли для обратного трубопровода

| Номер рисунка | Обозначение [1] | Ду1, трубопровод | Ду, расходомер | Размер [2], мм | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | A1 | C | D | E | E1 | E2 | F | G |
| П4 | УИ-32/20-Побр | 32 | 20 | 376 | 292 | 118 | 111 | 30 | 51 | – | 48 | 571 |
| | УИ-40/20-Побр | 40 | | 430 | 340 | | | | 30 | | 60 | |
| | УИ-50/20-Побр | 50 | | 496 | 400 | | 131 | 45 | 45 | | 75 | 621 |
| П5 | УИ-65/20-Побр | 65 | | 580 | 480 | 120 | 371 | – | 51 | 55 | 95 | 671 |
| П4 | УИ-40/32-Побр | 40 | 32 | 430 | 340 | 120 | 128 | 30 | 30 | – | 60 | 588 |
| | УИ-50/32-Побр | 50 | | 496 | 400 | | 98 | 45 | 45 | | 75 | |
| П6 | УИ-65/32-Побр | 65 | | 580 | 480 | | 288 | – | 55 | | 95 | |
| П5 | УИ-80/32-Побр | 80 | | 686 | 580 | | 428 | – | 30 | 75 | 120 | 728 |
| П4 | УИ-50/40-Побр | 50 | 40 | 496 | 400 | 124 | 183 | 45 | 60 | – | 75 | 673 |
| П6 | УИ-65/40-Побр | 65 | | 580 | 480 | | 373 | – | 70 | | 95 | |
| | УИ-80/40-Побр | 80 | | 686 | 580 | | | | 75 | | 120 | |
| П5 | УИ-100/40-Побр | 100 | | 806 | 700 | | 428 | | 60 | 80 | 150 | 728 |
| П6 | УИ-65/50-Побр | 65 | 50 | 580 | 480 | 124 | 373 | – | 70 | – | 95 | 673 |
| | УИ-80/50-Побр | 80 | | 686 | 580 | | | | 75 | | 120 | |
| | УИ-100/50-Побр | 100 | | 806 | 700 | | 393 | | 80 | | 150 | 693 |
| | УИ-125/50-Побр | 125 | | 980 | 860 | | 433 | | 100 | | 190 | 733 |
| П6 | УИ-80/65-Побр | 80 | 65 | 686 | 580 | 185 | 590 | – | 75 | – | 120 | 890 |
| | УИ-100/65-Побр | 100 | | 806 | 700 | | | | 80 | | 150 | |
| | УИ-125/65-Побр | 125 | | 980 | 860 | | | | 100 | | 190 | |
| | УИ-150/65-Побр | 150 | | 1120 | 1000 | | | | 75 | | 225 | |
| П6 | УИ-100/80-Побр | 100 | 80 | 806 | 700 | 185 | 550 | – | 80 | – | 150 | 850 |
| | УИ-125/80-Побр | 125 | | 980 | 860 | | 590 | | 100 | | 190 | 890 |
| | УИ-150/80-Побр | 150 | | 1120 | 1000 | | 650 | | 130 | | 225 | 950 |
| | УИ-200/80-Побр | 200 | | 1422 | 1300 | | 580 | | 95 | | 300 | 880 |
| П6 | УИ-125/100-Побр | 125 | 100 | 980 | 860 | 228 | 730 | – | 100 | – | 190 | 1030 |
| | УИ-150/100-Побр | 150 | | 1120 | 1000 | | 690 | | 130 | | 225 | 1090 |
| | УИ-200/100-Побр | 200 | | 1422 | 1300 | | 710 | | 95 | | 300 | 1010 |

[1] Любое исполнение по типу присоединения (фланцевый или с монтажными патрубками под сварку).
[2] Размеры для справки: номинальные, без учёта допусков на изготовление и сварку.

Таблица 3 – Измерительный участок линейный для подающего трубопровода

| Номер рисун-ка | Обозначение [1] | Ду1, трубо-провод | Ду, расхо-домер | Размер [2], мм | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | A1 | C | E | E1 | E2 | G |
| Л1 | УИ-32/20-Лпод | 32 | 20 | 1415 | 1331 | 118 | 30 | 51 | – | 571 |
| | УИ-40/20-Лпод | 40 | | | 1331 | | | 30 | | |
| | УИ-50/20-Лпод | 50 | | 1507 | 1411 | | 45 | 45 | | 621 |
| Л2 | УИ-65/20-Лпод | 65 | | 1471 | 1371 | 120 | – | 51 | 55 | 671 |
| Л1 | УИ-40/32-Лпод | 40 | 32 | 1438 | 1348 | 120 | 30 | 30 | – | 588 |
| | УИ-50/32-Лпод | 50 | | 1474 | 1378 | | 45 | 45 | | |
| Л3 | УИ-65/32-Лпод | 65 | | 1388 | 1288 | | – | 55 | | |
| Л2 | УИ-80/32-Лпод | 80 | | 1534 | 1428 | | | 30 | 75 | 728 |
| Л1 | УИ-50/40-Лпод | 50 | 40 | 1559 | 1463 | 124 | 45 | 60 | – | 673 |
| Л3 | УИ-65/40-Лпод | 65 | | 1473 | 1373 | | – | 70 | | |
| | УИ-80/40-Лпод | 80 | | 1479 | 1373 | | | 75 | | |
| Л2 | УИ-100/40-Лпод | 100 | | 1534 | 1428 | | | 60 | 80 | 728 |
| Л3 | УИ-65/50-Лпод | 65 | 50 | 1473 | 1373 | 124 | – | 70 | – | 673 |
| | УИ-80/50-Лпод | 80 | | 1479 | 1373 | | | 75 | | |
| | УИ-100/50-Лпод | 100 | | 1534 | 1428 | | | 80 | | 693 |
| | УИ-125/50-Лпод | 125 | | 1553 | 1433 | | | 100 | | 733 |
| Л3 | УИ-80/65-Лпод | 80 | 65 | 1539 | 1433 | 185 | – | 75 | – | 733 |
| | УИ-100/65-Лпод | 100 | | 1696 | 1590 | | | 80 | | 890 |
| | УИ-125/65-Лпод | 125 | | 1710 | 1590 | | | 100 | | |
| | УИ-150/65-Лпод | 150 | | 1710 | 1590 | | | 75 | | |
| Л3 | УИ-100/80-Лпод | 100 | 80 | 1656 | 1550 | 185 | – | 80 | – | 850 |
| | УИ-125/80-Лпод | 125 | | 1692 | 1590 | | | 100 | | 890 |
| | УИ-150/80-Лпод | 150 | | 1770 | 1650 | | | 130 | | 950 |
| | УИ-200/80-Лпод | 200 | | 1702 | 1580 | | | 95 | | 880 |
| Л3 | УИ-125/100-Лпод | 125 | 100 | 1850 | 1730 | 228 | – | 100 | – | 1030 |
| | УИ-150/100-Лпод | 150 | | 1910 | 1790 | | | 130 | | 1090 |
| | УИ-200/100-Лпод | 200 | | 1832 | 1710 | | | 95 | | 1010 |

[1] Любое исполнение по типу монтажа на трубу приборов измерения давления (сверху или сбоку) и по типу присоединения (фланцевый или с монтажными патрубками под сварку).
[2] Размеры для справки: номинальные, без учёта допусков на изготовление и сварку.

Таблица 4 – Измерительный участок линейный для обратного трубопровода

| Номер рисунка | Обозначение [1] | Ду1, трубопровод | Ду, расходомер | Размер [2], мм | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | A1 | C | E | E1 | E2 | G |
| Л4 | УИ-32/20-Лобр | 32 | 20 | 1415 | 1331 | 118 | 30 | 51 | – | 571 |
| | УИ-40/20-Лобр | 40 | | | 1331 | | | 30 | | |
| | УИ-50/20-Лобр | 50 | | 1507 | 1411 | | 45 | 45 | | 621 |
| Л5 | УИ-65/20-Лобр | 65 | | 1471 | 1371 | 120 | – | 51 | 55 | 671 |
| Л4 | УИ-40/32-Лобр | 40 | 32 | 1438 | 1348 | 120 | 30 | 30 | – | 588 |
| | УИ-50/32-Лобр | 50 | | 1474 | 1378 | | 45 | 45 | | |
| Л6 | УИ-65/32-Лобр | 65 | | 1388 | 1288 | | – | 55 | | |
| Л5 | УИ-80/32-Лобр | 80 | | 1534 | 1428 | | | 30 | 75 | 728 |
| Л4 | УИ-50/40-Лобр | 50 | 40 | 1559 | 1463 | 124 | 45 | 60 | – | 673 |
| Л6 | УИ-65/40-Лобр | 65 | | 1473 | 1373 | | – | 70 | | |
| | УИ-80/40-Лобр | 80 | | 1479 | 1373 | | | 75 | | |
| Л5 | УИ-100/40-Лобр | 100 | | 1534 | 1428 | | | 60 | 80 | 728 |
| Л6 | УИ-65/50-Лобр | 65 | 50 | 1473 | 1373 | 124 | – | 70 | – | 673 |
| | УИ-80/50-Лобр | 80 | | 1479 | 1373 | | | 75 | | |
| | УИ-100/50-Лобр | 100 | | 1534 | 1428 | | | 80 | | 693 |
| | УИ-125/50-Лобр | 125 | | 1553 | 1433 | | | 100 | | 733 |
| Л6 | УИ-80/65-Лобр | 80 | 65 | 1539 | 1433 | 185 | – | 75 | – | 733 |
| | УИ-100/65-Лобр | 100 | | 1696 | 1590 | | | 80 | | 890 |
| | УИ-125/65-Лобр | 125 | | 1710 | 1590 | | | 100 | | |
| | УИ-150/65-Лобр | 150 | | 1710 | 1590 | | | 75 | | |
| Л6 | УИ-100/80-Лобр | 100 | 80 | 1656 | 1550 | 185 | – | 80 | – | 850 |
| | УИ-125/80-Лобр | 125 | | 1692 | 1590 | | | 100 | | 890 |
| | УИ-150/80-Лобр | 150 | | 1770 | 1650 | | | 130 | | 950 |
| | УИ-200/80-Лобр | 200 | | 1702 | 1580 | | | 95 | | 880 |
| Л6 | УИ-125/100-Лобр | 125 | 100 | 1850 | 1730 | 228 | – | 100 | – | 1030 |
| | УИ-150/100-Лобр | 150 | | 1910 | 1790 | | | 130 | | 1090 |
| | УИ-200/100-Лобр | 200 | | 1832 | 1710 | | | 95 | | 1010 |

[1] Любое исполнение по типу монтажа на трубу приборов измерения давления (сверху или сбоку) и по типу присоединения (фланцевый или с монтажными патрубками под сварку).
[2] Размеры для справки: номинальные, без учёта допусков на изготовление и сварку.

2.1.2 Габаритный имитатор
- труба по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80, ГОСТ 8734-75;
- фланец (только для фланцевого имитатора) по ГОСТ 33259-2015.

Размеры указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Габаритный имитатор

| Номер рисунка | Обозначение | Размер В [1], мм | |
|---|---|---|---|
| | | имитатор типа «сэндвич» | имитатор фланцевый |
| П1, П2, П3, П4, П5, П6<br>Л1, Л2, Л3, Л4, Л5, Л6 | Ду20 | 111 | 155 |
| | Ду32 | 128 | 200 |
| | Ду40 | – | 200 |
| | Ду50 | 153 | 200 |
| | Ду65 | – | 200 |
| | Ду80 | – | 200 |
| | Ду100 | – | 250 |

[1] Размеры для справки: номинальные, без учёта допусков на изготовление и сварку.

2.1.3 Токопровод шунтирующий
- наконечник по ГОСТ 7386-80;
- провод по ГОСТ 6323-79.

Длина токопровода:
- 380 мм – для имитаторов Ду20, Ду32, Ду40, Ду50;
- 560 мм – для имитаторов Ду65, Ду80, Ду100.

**2.2 Комплекты и детали**

2.2.1 Комплект крепежа «Питерфлоу РС»
- шпильки (только для имитатора типа «сэндвич») по ГОСТ 9066-75;
- болты (только для фланцевого имитатора) по ГОСТ 7798-70;
- шайбы по ГОСТ 11371-78, ГОСТ 6402-70;
- гайки по ГОСТ 5915-70.

Для пломбирования: шпильки и болты с отверстиями диаметром 2 мм.
Тип, количество деталей указаны в таблице 6.

Таблица 6 – Комплект крепежа «Питерфлоу РС»

| Шпилька | | Болт | | Шайба | | Гайка | | Примечание (для исполнения имитатора) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| тип | кол., шт. | тип | кол., шт. | тип | кол., шт. | тип | кол., шт. | |
| М12×190 | 4 | – | – | 12.08 кп<br>12 65 г | 8<br>8 | М12 | 8 | Ду20 «сэндвич» |
| М16×225 | 4 | – | – | 16.08 кп<br>16 65 г | 8<br>8 | М16 | 8 | Ду32 «сэндвич» |
| М16×255 | 4 | – | – | 16.08 кп<br>16 65 г | 8<br>8 | М16 | 8 | Ду50 «сэндвич» |
| – | – | М12 | 8 | 12.08 кп<br>12 65 г | 8<br>8 | М12 | 8 | Ду20 «фланец» |
| – | – | М16 | 8 | 16.08 кп<br>16 65 г | 8<br>8 | М16 | 8 | Ду32…Ду80 «фланец» |
| – | – | М16 | 16 | 16.08 кп<br>16 65 г | 16<br>16 | М16 | 16 | Ду100 «фланец» |

2.2.2 Комплект крепежа для токопровода

- болты по ГОСТ 7798-70;
- шайбы по ГОСТ 11371-78, ГОСТ 6402-70;
- гайки по ГОСТ 5915-70.

Тип, количество деталей указаны в таблице 7.

Таблица 7 – Комплект крепежа для токопровода

| Болт | | Шайба | | Гайка | |
|---|---|---|---|---|---|
| тип | количество, шт. | тип | количество, шт. | тип | количество, шт. |
| М10 | 2 | 10.08 кп<br>10 65 г | 2<br>2 | М10 | 2 |

**2.3 Детали**

2.3.1 Прокладки

- прокладка FASIT202 или ПОН по ГОСТ 481-80.

Тип и количество указаны в таблице 8.

Таблица 8 – Прокладки

| Тип | Количество, шт. | Примечание |
|---|---|---|
| Ду20 | 2 | для имитатора Ду20 |
| Ду32 | 2 | для имитатора Ду32 |
| | 2 | для участка измерительного УИ-32/…-Ф |
| Ду40 | 2 | для имитатора Ду40 |
| | 2 | для участка измерительного УИ-40/…-Ф |
| Ду50 | 2 | для имитатора Ду50 |
| | 2 | для участка измерительного УИ-50/…-Ф |
| Ду65 | 2 | для имитатора Ду65 |
| | 2 | для участка измерительного УИ-65/…-Ф |
| Ду80 | 2 | для имитатора Ду80 |
| | 2 | для участка измерительного УИ-80/…-Ф |
| Ду100 | 2 | для имитатора Ду100 |
| | 2 | для участка измерительного УИ-100/…-Ф |
| Ду125 | 2 | для участка измерительного УИ-125/…-Ф |
| Ду150 | 2 | для участка измерительного УИ-150/…-Ф |
| Ду200 | 2 | для участка измерительного УИ-200/…-Ф |

## Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | Номер докум. | Вход. номер сопров. докум. и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Измен. | Замен. | Нов. | Аннул. | | | | | |
| 1 | 11,12,17 | | | | 17 | | | | 08.06.2017 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |