

**ПОГРУЖНОЙ БЛОК БП-103Т2
В СБОРЕ С ПЕРЕХОДНЫМ УСТРОЙСТВОМ ПУ-1
И ОПОРОЙ ПОДШИПНИКА ОП 117**

Инструкция по монтажу
ЭЦВИЯ.468154.002-03 ИМ

Оглавление

Введение.....	3
1. Общие указания.....	4
2. Меры безопасности.....	5
3. Подготовка изделий БП-103Т2, ОП и ПУ к монтажу.....	6
4. Подготовка ПЭД 117 к монтажу.....	7
5. Монтаж изделий БП-103Т2, ОП и ПУ к ПЭД 117.....	7
6. Приложение А.....	14
7. Приложение Б.....	15
8. Приложение В.....	16
9. Приложение Г.....	17
10. Приложение Д.....	18
11. Приложение Е.....	19
12. Приложение Ж.....	20
13. Приложение З.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая «Инструкция по монтажу» (ИМ) предназначена для изучения правил, необходимых для монтажа, наладки, проверки блока погружного (БП-103Т2) в сборе с переходным устройством ПУ-1, опорой подшипника (ОП-117).

Соблюдение правил, изложенных в настоящей ИМ, обеспечит правильный монтаж и наладку изделия.

При проведении работ, согласно требований настоящей ИМ, необходимо дополнительно пользоваться сведениями, изложенными в «Руководстве по эксплуатации» на БП и данными паспорта на БП.

Работы должны проводиться персоналом, прошедшим специальный инструктаж и допущенным к работе.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право производить схемные и конструктивные изменения, которые не отражаются в эксплуатационной документации и которые не ухудшают технические характеристики данного устройства.

БП-103Т2 предназначен для регистрации и передачи внешним устройствам текущих параметров работы, а именно: давление масла в погружном электродвигателе (ПЭД), температуру и давление пластовой жидкости в забое скважины, уровень вибрации в зоне подвески погружной установки.

БП-103Т2 выполнен в виде герметичного цилиндра и подключается в сборе с ПУ-1 через опору подшипника к средней точке статорной обмотки, выведенной в нижнюю часть ПЭД.

Передача сигнала от БП-103Т2 к внешним устройствам производится по линии связи «средняя точка статорной обмотки ПЭД- силовой кабель – нулевой вывод вторичной обмотки ТМПН».



Фото 1: Внешний вид БП-103Т2

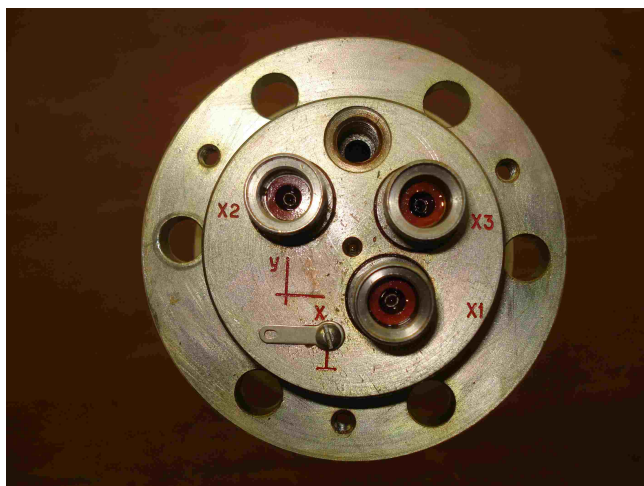


Фото 2: Вид БП-103Т2 со стороны соединителей



Фото 3: Внешний вид ПУ-1

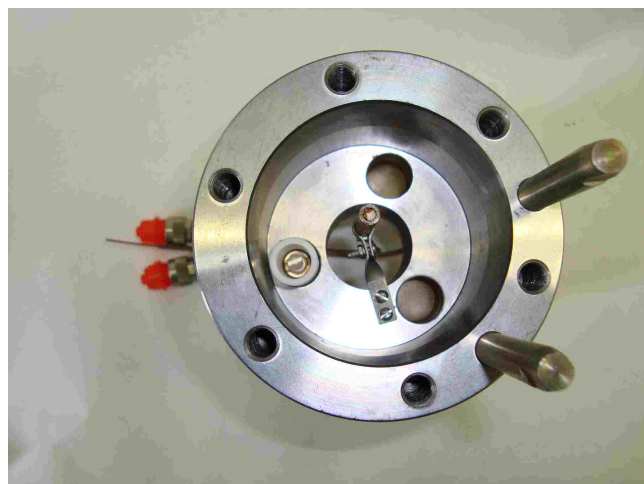


Фото 4: Вид ПУ-1 со стороны соединителей



Фото 5: Внешний вид ОП-117



Фото 6: Вид ОП-117 со стороны соединителей

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Работы по монтажу, наладке, и проверке БП-103Т2 в сборе с ПУ-1, ОП-117 производятся на заводе-изготовителе ПЭД и ЦБПО.

2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Требования безопасности при проведении работ должны соответствовать "Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей" Утвержденных Минэнерго России № 6 от 13.01.03 и "Межотраслевым правилам по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок" ПОТ Р М–016–2001 РД 153-34.0.03.150–00.

2.2 При проведении работ необходимо соблюдать требования противопожарной безопасности в соответствии с "Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации" – ППБО1-93.

2.3 Монтаж БП-103Т2 в сборе с ПУ-1, ОП-117 проводить при отключенном электропитании ПЭД.

3 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К МОНТАЖУ

3.1 Распаковать изделие и проверить комплектность в соответствии с разделом 2 ЦВИЯ.468154.002 ПС.

3.2 Распаковать изделия ПУ-1, ОП-117 и проверить комплектность в соответствии с этикетками.

3.2 Монтаж изделия к нижней части ПЭД производится в помещении на специально оборудованном рабочем месте.

3.3 Для монтажа изделия к нижней части ПЭД необходимы:

- стенд для горизонтального размещения БП-103Т2 в сборе с ПУ-1, ОП-117 и ПЭД;
- инструмент для монтажа БП-103Т2 в сборе с ПУ-1, ОП-117.
- мегомметр с выходным напряжением не более 1000 В.

3.4 Проверка работоспособности БП-103Т2 в сборе с ПУ-1 (рисунок А1 приложения А).

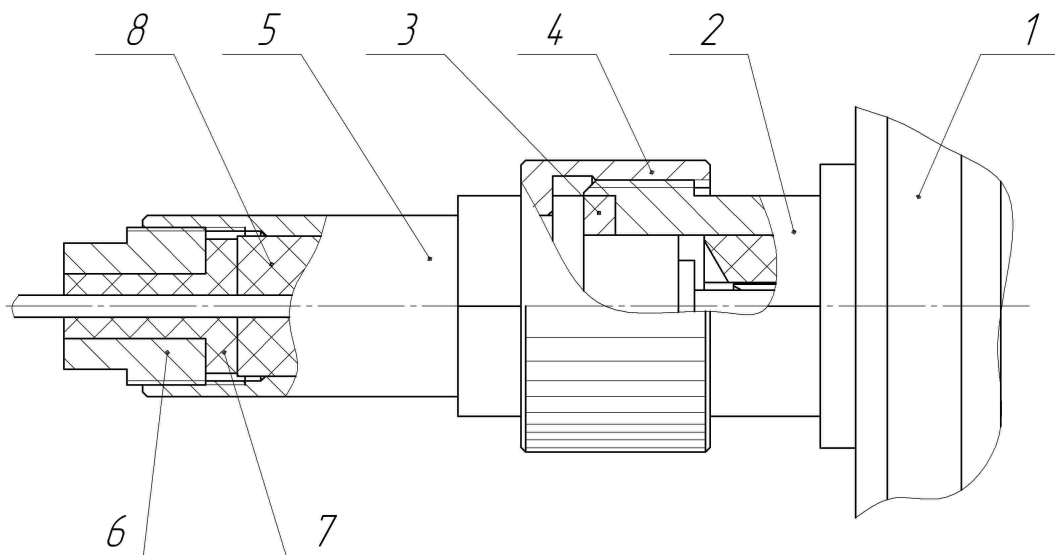
3.4.1 Снять с БП-103Т2 в сборе с ПУ-1 болты 4, технологическую крышку 3.

3.4.2 Проверить сопротивление изоляции "Штыревой контакт соединителя Х1 ПУ-1 – корпус ПУ-1» мегомметром с выходным напряжением не более 1000 В.

Положительный выход мегомметра присоединить к корпусу ПУ-1, а отрицательный – к штыревому контакту соединителя Х1 ПУ-1. Сопротивление изоляции должно быть не менее 100 Мом;

Примечание: В случае демонтажа переходного устройства ПУ-1 от БП-103Т2 при разъединении соединителей "Х1", "Х2", "Х3" (рис. 1) необходимо сначала ослабить гайку поз.6 ключом 7811-0006 D1 Х9 ГОСТ 2839-80 (ключ на 8), затем открутить гайку поз.4 ключом 7811-0021 D1 Х9 ГОСТ 2839-80 (ключ на 14) при этом ключом 7811-0461 D1 Х9 ГОСТ 2839-80 (ключ на 13) удерживая соединитель поз.2 от прокручивания. При последующем монтаже прокладки поз.3 заменить на новые. Для обеспечения герметичности соединителей "Х1", "Х2", "Х3" (рис. 1) затянуть сначала гайку поз. 4 ключом 7811-0021 D1 Х9 ГОСТ 2839-80 (ключ на 14) с усилием затяжки 24 Н/м, затем гайку поз. 6 ключом 7811-0006 D1 Х9 ГОСТ 2839-80 (ключ на 8) с усилием затяжки 16 Н/м.

Внимание: Не допускается проверка сопротивления изоляции между контактами «Х2», «Х3» и корпусом БП, что может привести к неисправности БП.



1 – БП-103Т2; 2 – Соединитель Х1 БП-103Т2; 3 – Прокладка; 4 – Гайка;
5 – Соединитель Х1 ПУ-1; 6 – Гайка; 7 – Втулка; 8 – Втулка.

Рис. 1.

4 Подготовка ПЭД 117 к монтажу изделия

4.1 Подготовка серийных погружных электродвигателей проводится в соответствии требованиям, изложенным в «Руководстве по эксплуатации» на ПЭД 117.

4.2 На рисунке Б1 (приложение Б) изображен чертеж погружного электродвигателя ПЭД 117, для подключения погружного блока БП-103Т2 в сборе с ПУ-1 через ОП-117.

4.2.1 Снять с ПЭД 117 - технологические крышки 3, 4.

4.2.2 Произвести демонтаж электродвигателя ПЭД 117 нижней части согласно чертежа, изображенного на рисунке В1 (приложение В).

Демонтировать основание 4, корпус 2 с фильтром 3.



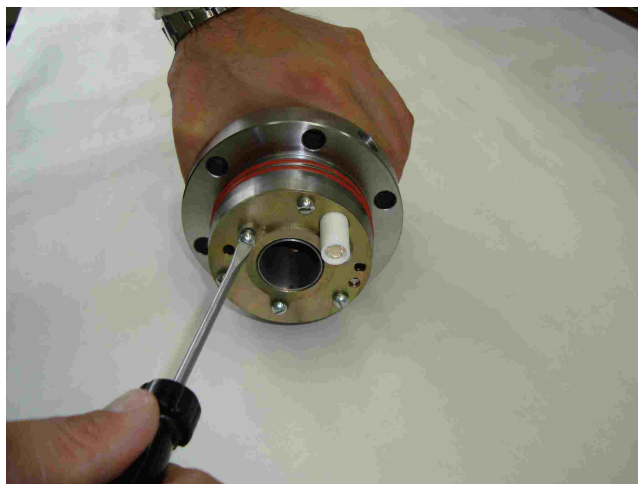
Фото 7: Основание ПЭД с выведенным «0» проводом

5 Монтаж изделия

5.1 Монтаж блока погружного БП-103Т2 в сборе с ПУ-1 через ОП-117 к электродвигателю ПЭД 117.

5.1.1 На рисунке Г1 (приложение Г) изображен чертеж ОП 117, которую необходимо установить в ПЭД 117 вместо демонтированной нижней части согласно п.4.2.2 (см. рисунок В1).

Произвести разборку ОП 117:



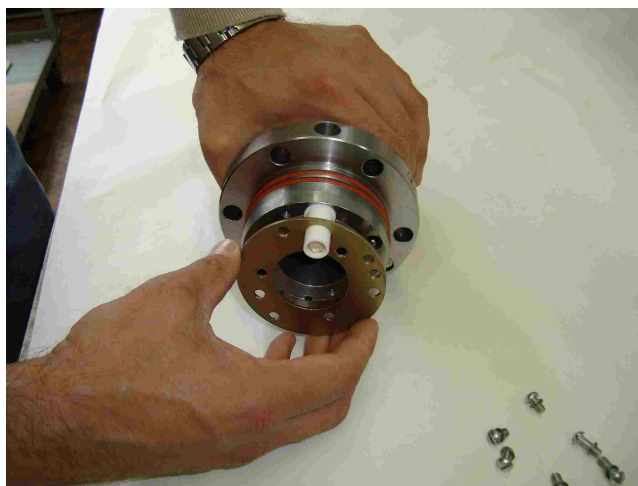
- открутить винты, с шайбами пружинными, крепящие фильтр;



- извлечь фильтр;



- открутить винты, с шайбами пружинными;



- снять шайбу;



- извлечь шарик ,соединитель и вставку опоры подшипника;

5.1.2 Произвести монтаж ОП 117 к нижней части одно- или двух секционного ПЭД 117 :

- припаять к средней точке статорной обмотки ПЭД 117 провод в трубке , из комплекта монтажных частей ОП-117, твердосплавным припоем ПОСсу 18-0,5 с последующей изоляцией места спайки.

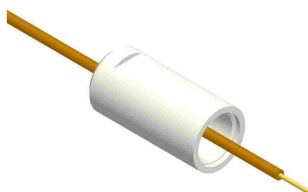
Внимание: При наличии провода от средней точки статорной обмотки ПЭД, установленного предприятием изготовителем ПЭД, припайку провода не производить.

Внимание: Проверить сопротивление изоляции "провода 2 в трубке 3– корпус ПЭД" мегомметром с выходным напряжением 2500В.

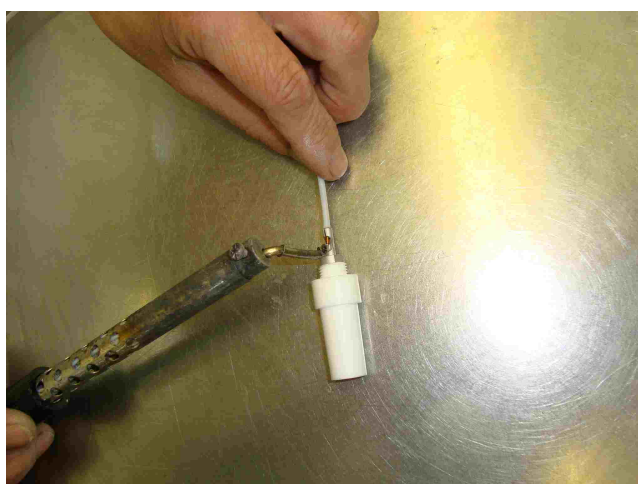


- закрутить к ПЭД корпус опоры подшипника, вывести через отверстие в корпусе провод в трубке от нулевой точки “звезды”, установить вставку опоры подшипника;

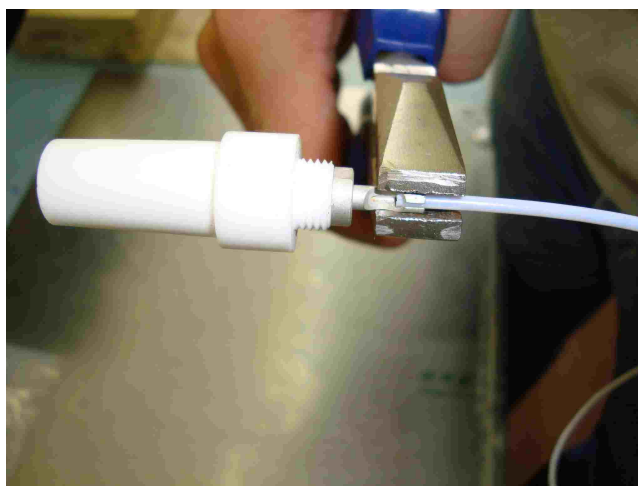
5.1.3. Разобрать соединитель. Сборку соединителя производить следующим образом:



- изолятор одеть на провод с трубкой;



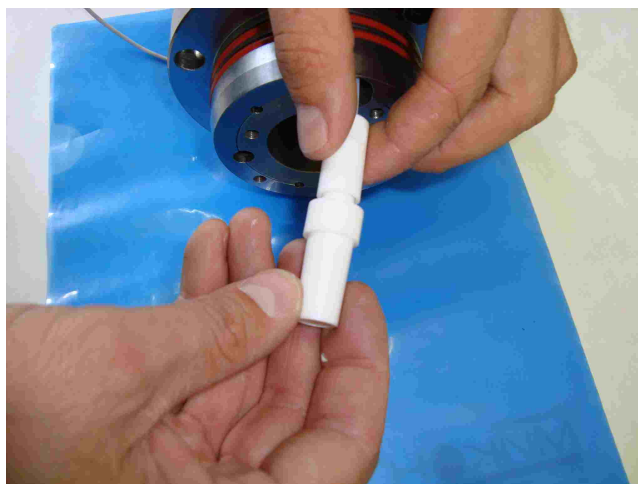
- провод с трубкой вставить в отверстие хвостовика контакта и припаять провод к контакту;



- обжать хвостовик контакта;



- заполнить полость изолятора герметиком – прокладкой или место пайки изолировать фторопластовой пленкой;



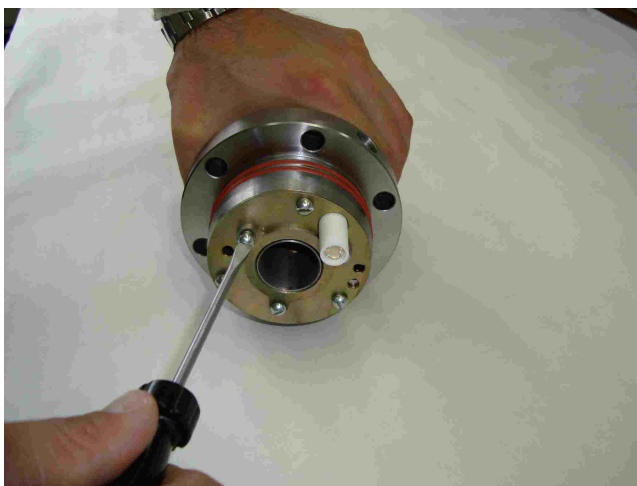
- закрутить изолятор.



- установить соединитель в отверстие ОП-117, установить в отверстие шарик;



- установить шайбу и закрепить винтами с пружинными шайбами;



- установить фильтр и закрепить винтами с пружинными шайбами.

5.1.4 Подключение БП 103Т2 в сборе с ПУ-1 к ОП 117, установленной в нижней части ПЭД 117:



- совместить направляющие штыри в БП-103Т2 в сборе с ПУ-1 с отверстиями в ОП 117;

- произвести стыковку так, чтобы штыревой контакт ПУ-1 электрически соединился с гнездовым контактом ОП 117 (см. рисунки А1 приложения А и рисунок Д1 приложения Д).

ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОПАДАНИЕ ГРЯЗИ И ПОСТОРОННИХ ПРЕДМЕТОВ В СОЕДИНИТЕЛИ.

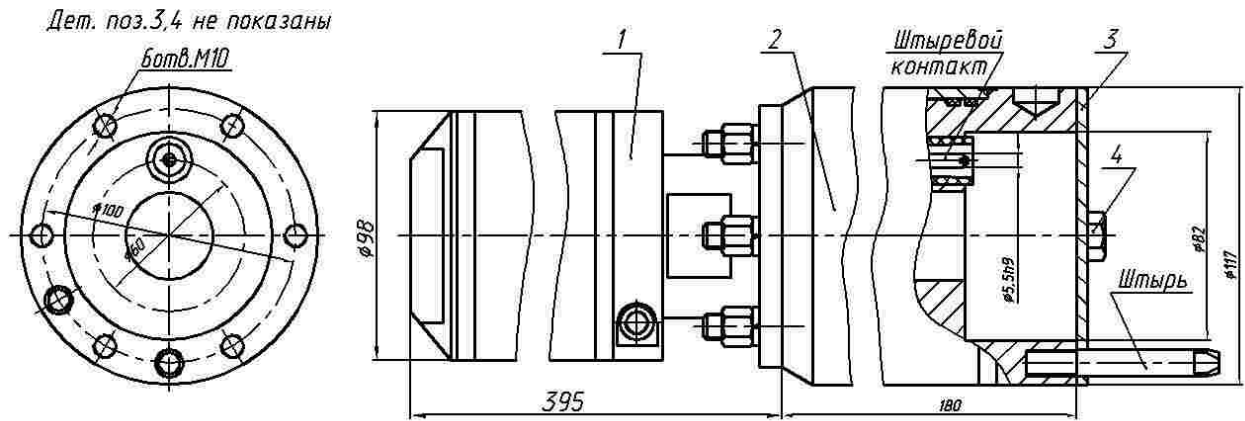
ВНИМАНИЕ ПЕРЕД СБОРКОЙ МЕСТА УПЛОТНЕНИЙ С РЕЗИНОВЫМИ КОЛЬЦАМИ СМАЗАТЬ МАСЛОМ.

Надеть на шпильки шайбы пружинные с гайками. Равномерно затянуть соединения при помощи гаечного ключа с усилием затяжки согласно нормативным документам завода изготовителя ПЭД.

ПЭД 117 заполнить диэлектрическим маслом согласно нормативным документам завода-изготовителя ПЭД.

При эксплуатации ПЭД 117 без БП-103Т2 в сборе с ПУ-1 на ОП 117 установить технологическую крышку.

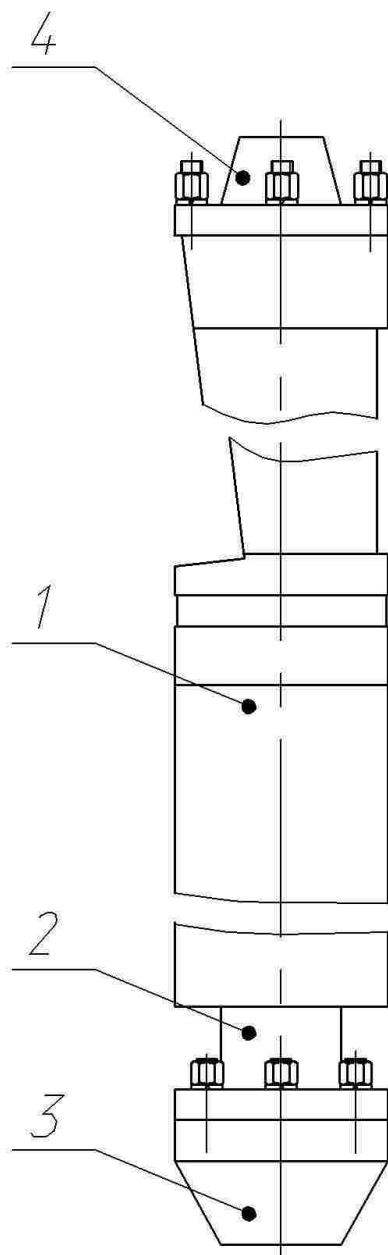
ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное)



поз 1- БП-103Т2,
 поз 2- ПУ-1,
 поз 3- Крышка технологическая,
 поз 4- Болт М10.

Рисунок А1 – БП-103Т2 в сборе с ПУ-1.

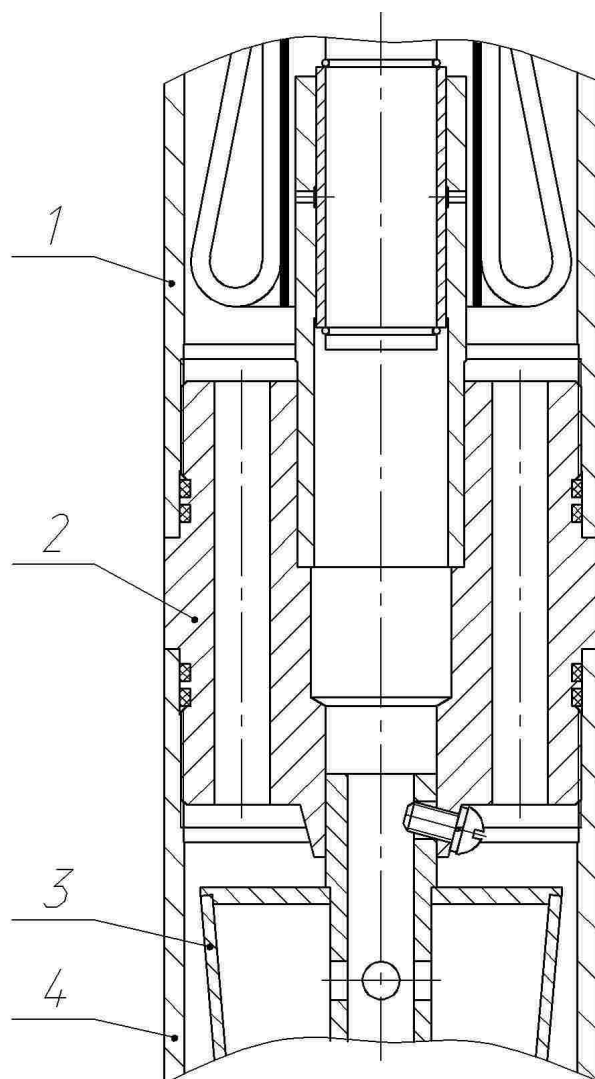
ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)



поз 1- ПЭД 117,
поз 2- Основание,
поз 3- Крышка,
поз 4- Крышка.

Рисунок Б1 – ПЭД 117.

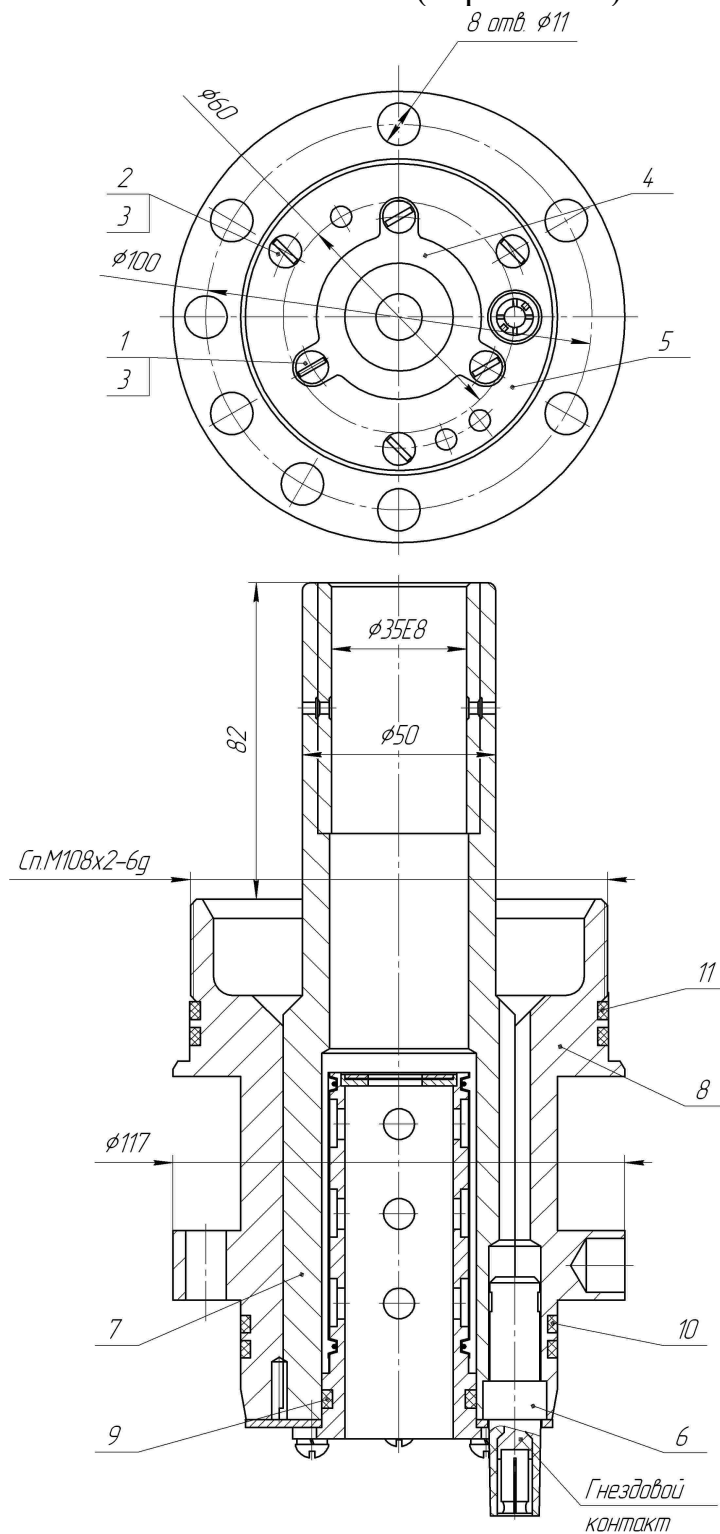
ПРИЛОЖЕНИЕ В (справочное)



поз 1- ПЭД 117,
поз 2- Корпус,
поз 3- Фильтр,
поз 4- Основание.

Рисунок В1 – Нижняя часть ПЭД 117

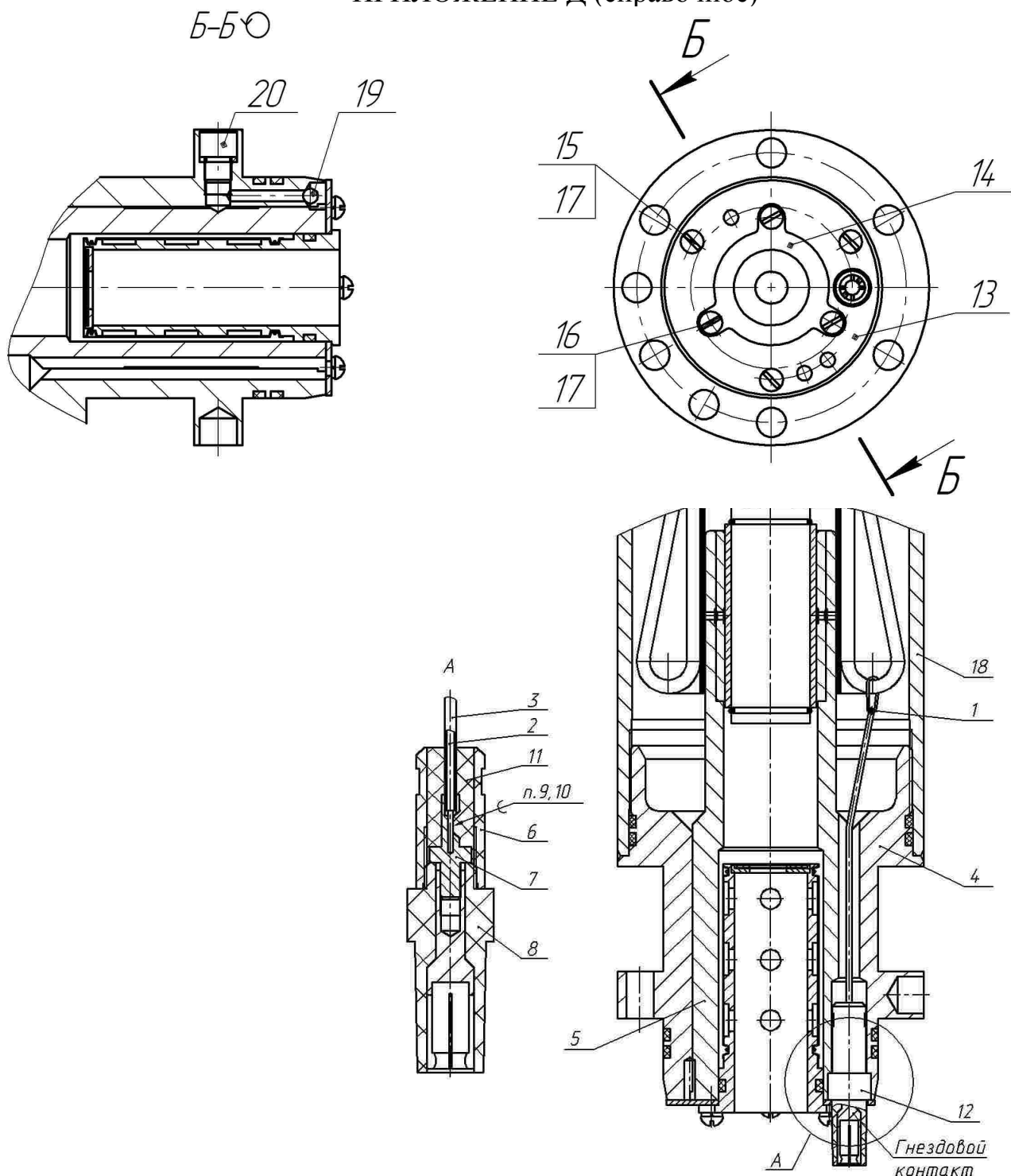
ПРИЛОЖЕНИЕ Г (справочное)



- поз 1,2- Винт М5,
- поз 3- Шайба пружинная,
- поз 4- Фильтр,
- поз 5- Шайба,
- поз 6- Соединитель с гнездовым контактом,
- поз 7- Опора подшипника,
- поз 8- Корпус,
- поз 9,10,11- Кольцо уплотнительное,

Рисунок Г1– ОП 117.

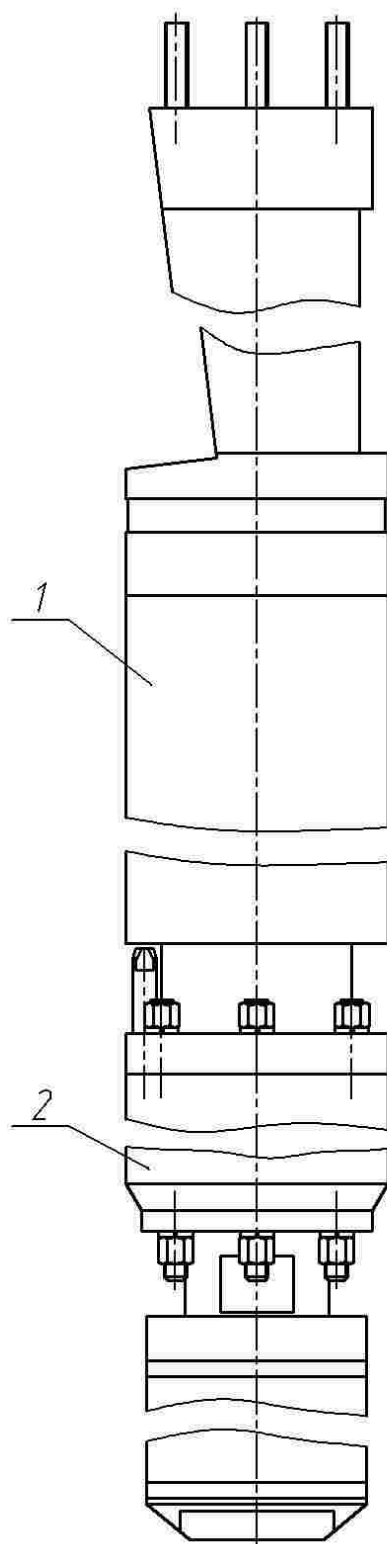
ПРИЛОЖЕНИЕ Д (справочное)



поз 3- Трубка изоляционная, поз 4- Корпус, поз 5- Опора подшипника,
 поз 6- Изолятор, поз 7- Контакт, поз 8- Изолятор,
 поз 9- Припой ПОСсу 18-0,5, поз 10- Флюс ФКТ ТУ13-4000.177-51-85, поз 11- Автогерметик-
 прокладка ТУ2384-031-0566764-96 или фторопластовая пленка,
 поз 12- Соединитель, поз 13- Шайба, поз 14- Фильтр, поз 15,16- Винт М5,
 поз 17- Шайба пружинная, поз 18- ПЭД-117, поз 19-Гнездо, поз 19-Шарик,
 поз 20-Пробка

Рисунок Д1- Установка ОП 117 в ПЭД 117.

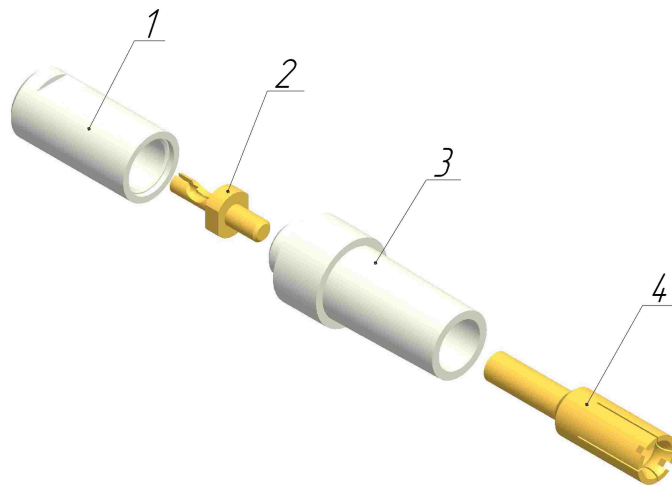
ПРИЛОЖЕНИЕ Е (справочное)



поз 1- ПЭД117,
поз 2- БП-103Т2 в сборе с ПУ-1,

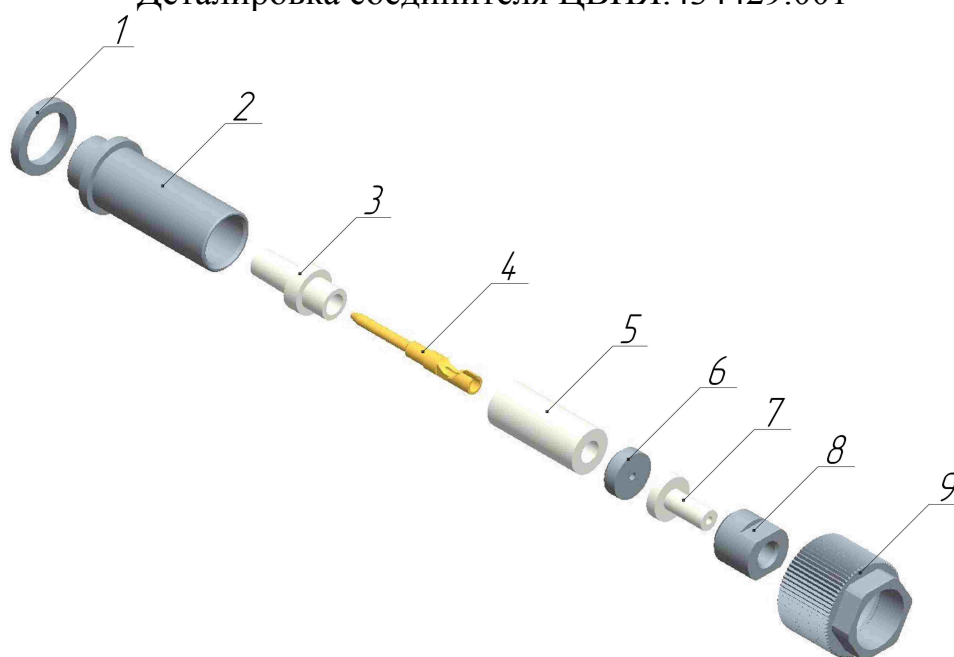
Рисунок Е1– Стыковка БП-103Т2 в сборе с ПУ-1 к ОП 117 ПЭД 117.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж (справочное)
Детализировка гнездового контакта



<i>Позиция</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>
1	ЦВИЯ.715163.008	Втулка	1
2	ЦВИЯ.757471.088	Контакт	1
3	ЦВИЯ.716551.001	Втулка	1
4	ЦВИЯ.757471.087	Гнездо	1

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (Справочная)
Детализировка соединителя ЦВИЯ.434429.001



<i>Позиция</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>
1	ЦВИЯ.754152.015	Прокладка	1
2	ЦВИЯ.715461.005	Корпус	1
3	ЦВИЯ.757519.009	Изолятор	1
4	ЦВИЯ.757471.053-01	Контакт	1
5	ЦВИЯ.713151.017	Изолятор	1
6	ЦВИЯ.754177.003-02	Втулка	1
7	ЦВИЯ.757513.027	Втулка	1
8	ЦВИЯ.713543.008	Гайка	1
9	ЦВИЯ.758452.003	Гайка	1