

Инструкция

по монтажу блоков погружных серии БП-103МЗ

(БП-103МЗ-250-В2-Т2-03, БП-103МЗ-250-В2-Т3-03, БП-103МЗ-250-В2-Т2М-03,
БП-103МЗ-320-В2-Т2-03, БП-103МЗ-320-В2-Т3-03, БП-103МЗ-320-В2-Т2М-03
БП-103МЗ-600-В2-Т2-03, БП-103МЗ-600-В2-Т3-03, БП-103МЗ-600-В2-Т2М-03)

в сборе с опорой подшипника ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01),
ОП-103-02 (ОП-117-02, ОП-130-02)

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	6
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	6
ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К МОНТАЖУ	7
ПОДГОТОВКА ПЭД К МОНТАЖУ ИЗДЕЛИЯ	8
МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	8
МОНТАЖ ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01) К ПЭД	9
МОНТАЖ СОЕДИНИТЕЛЯ ЦВИЯ.434429.011	12
ПРИЛОЖЕНИЕ А	21
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	22
ПРИЛОЖЕНИЕ В	23

					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ			
7		15.565.72.029	ЭЦП					
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата				
Разраб.	Наговицын	ЭЦП	29.04.15	БП-103М3-320-В2-Т3-03 Инструкция по монтажу		Лит.	Лист	Листов
Проверил	Токмаков	ЭЦП				2	23	
Нач. отд.								
Н.контр.								
Утв.	Чернов	ЭЦП						
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.		Подп. и дата	

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая «Инструкция по монтажу» (ИМ) предназначена для изучения правил, необходимых для монтажа, наладки, проверки блоков погружных серии БП-103МЗ (БП) и опоры подшипника ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01) или ОП-103-02 (ОП-117-02, ОП-130-02).

Примечание: в -02 исполнении опоры подшипника отсутствует выносной датчик температуры масла ПЭД.

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

БП выполнен в виде герметичного цилиндра и подключается через опору подшипника к средней точке статорной обмотки, выведенной в нижнюю часть ПЭД.

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

					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			3
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата



*Рис. 1: Внешний вид
БП-103М3-250-В2-Т2-03*

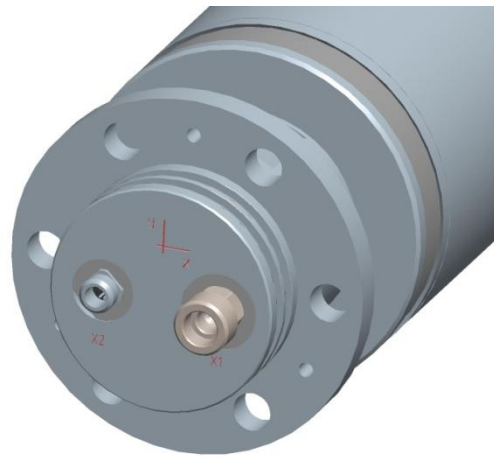


Рис. 2: Внешний вид со стороны-соединителей



*Рис. 3: Внешний вид
БП-103М3-250-В2-Т3-03*

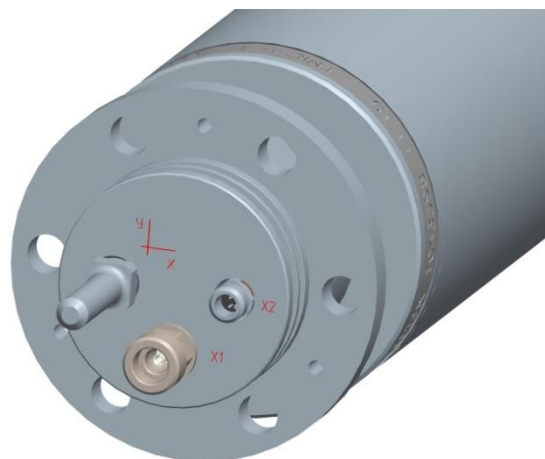


Рис. 4: Внешний вид со стороны-соединителей

					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			4
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата



Рис. 5: Внешний вид
БП-103МЗ-250-В2-Т2М-03

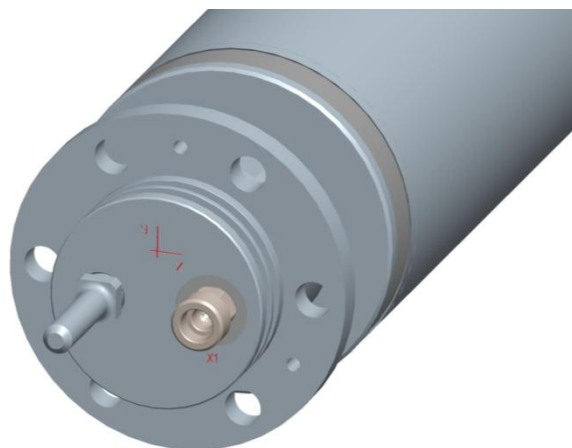


Рис. 6: Внешний вид со стороны
соединителей

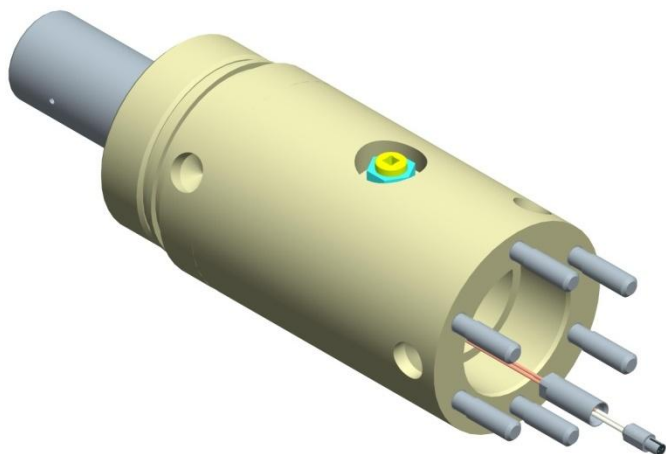


Рис. 7: Внешний вид ОП-103-01

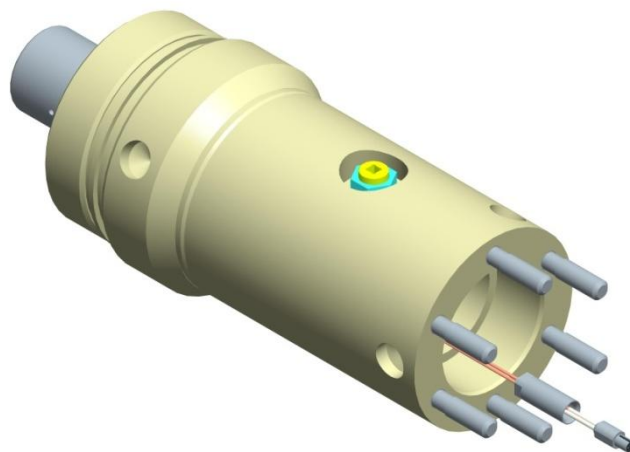


Рис. 8: Внешний вид ОП-117-01

					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			5
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

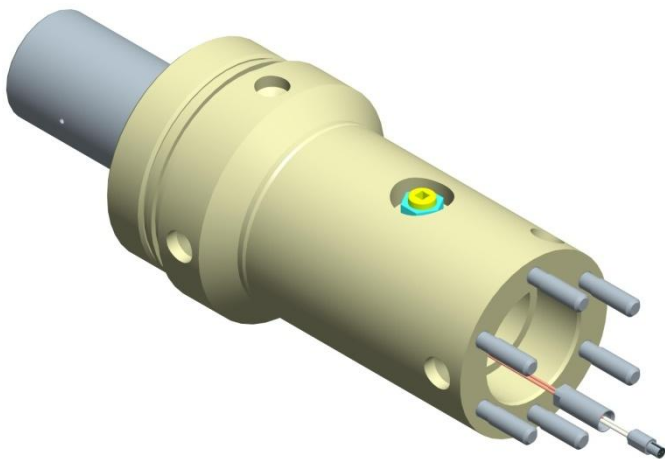


Рис. 9: Внешний вид ОП-130-01

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Работы по монтажу, наладке, и проверке БП, ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01) производятся на заводе-изготовителе ПЭД и ЦБПО.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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.

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

Монтаж ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01) проводить при отключенном электропитании ПЭД.

					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			6
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К МОНТАЖУ

Распаковать изделие и проверить комплектность в соответствии с разделом 2 паспорта.

Распаковать изделие ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01) и проверить комплектность в соответствии с этикеткой.

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

Для монтажа ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01) к нижней части ПЭД необходимы:

- стенд для горизонтального размещения ПЭД;
- инструмент для монтажа ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01), БП.
- мегомметр с выходным напряжением не более 2500 В.

Проверка работоспособности БП:

- снять защитную крышку.
- проверить величину сопротивления изоляции «гнездо соединителя X1 БП – корпус БП» мегомметром. Положительный выход присоединить к корпусу БП, а отрицательный к гнезду X1 БП. Величина сопротивления должна быть не менее 100 МОм для новых БП и не менее 30 МОм для БП бывших в эксплуатации при напряжении мегомметра 1000 В.

Внимание: Допускается измерять сопротивление изоляции напряжением не более 2500 В.

Внимание: Измерение сопротивления изоляции мегомметром соединителя X2 приведет к выходу из строя БП.

Внимание: После измерения сопротивления изоляции обязательно произвести снятие заряда путем замыкания гнезда X1 на корпус БП.

					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			7
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

ПОДГОТОВКА ПЭД К МОНТАЖУ ИЗДЕЛИЯ

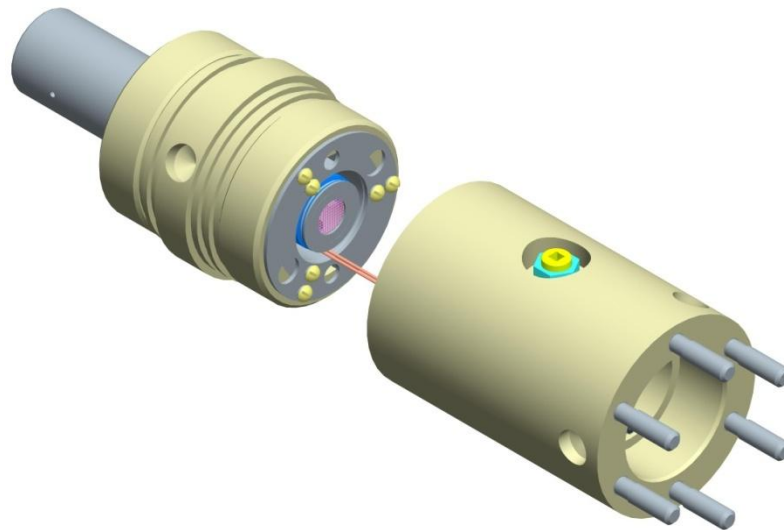
Подготовка серийных погружных электродвигателей проводится в соответствии с требованиями, изложенными в «Руководстве по эксплуатации» на ПЭД.

- снять с ПЭД - технологические крышки;
- произвести демонтаж нижней части ПЭД;
- демонтировать основание, корпус с фильтром.

МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

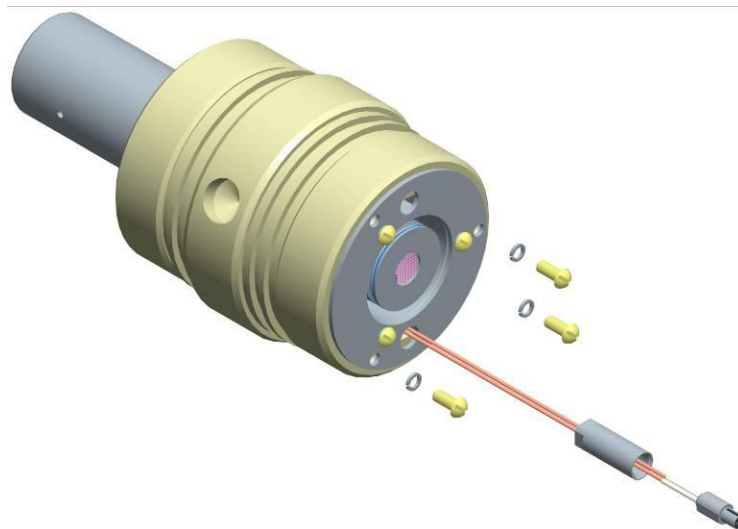
Монтаж опоры подшипника ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01).

Произвести разборку ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01):

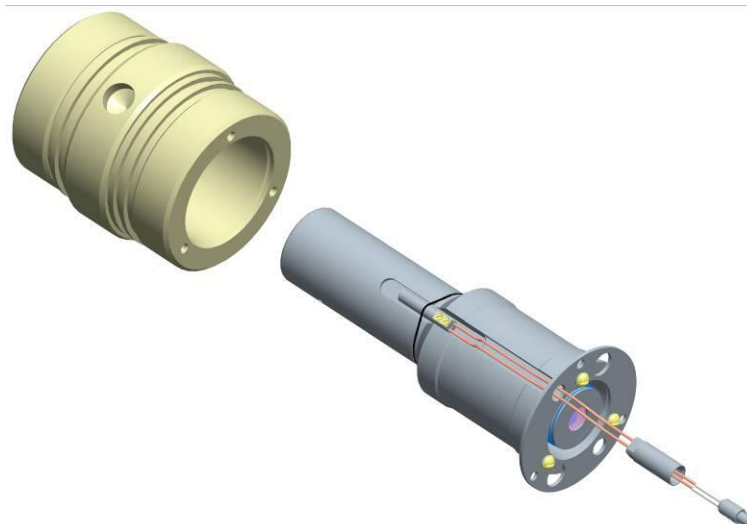


- открутить корпус;

					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			8
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата



- открутить 3 винта М5 с шайбами пружинными;



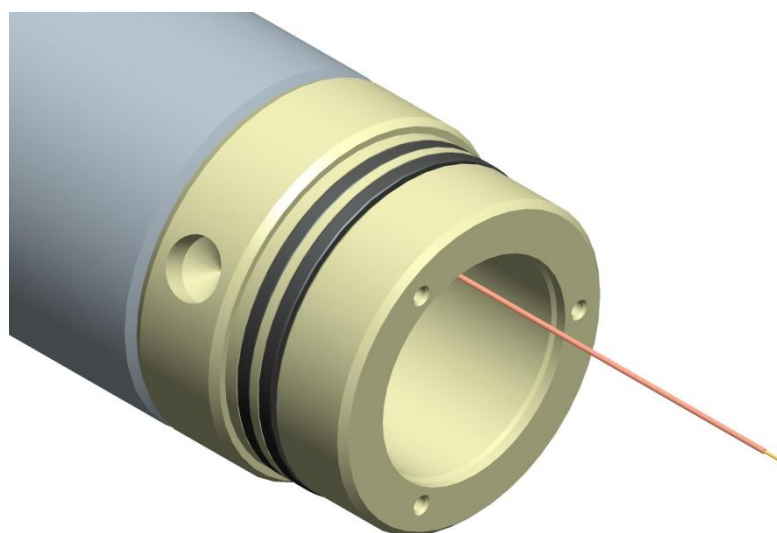
- из корпуса извлечь втулку опоры подшипника, с закрепленными на ней датчиком температуры, шайбой и фильтром;

МОНТАЖ ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01) К ПЭД

Произвести монтаж ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01) к нижней части ПЭД:

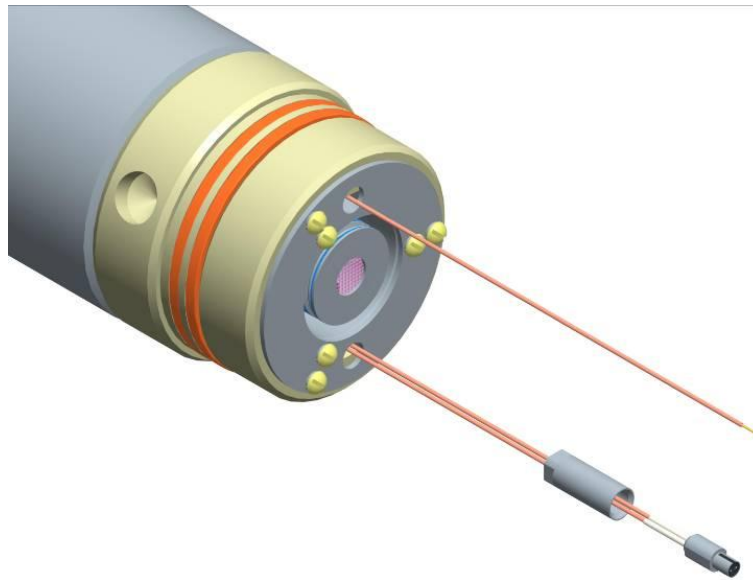
- извлечь провод, припаянный к нулевой точке «звезды» ПЭД.

					ЭЦВИА.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			9
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

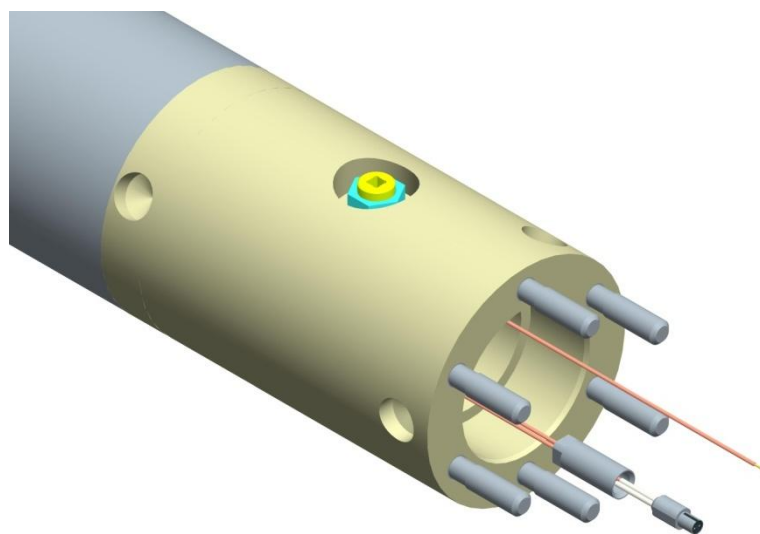


- на корпус установить уплотнительные кольца (из комплекта монтажных частей опоры подшипника), предварительно смазав их диэлектрическим маслом. Корпус закрутить в ПЭД. Затяжку резьбового соединения и контровку стыка ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01) с ПЭД производить согласно нормативным документам завода-изготовителя ПЭД;

					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			10
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

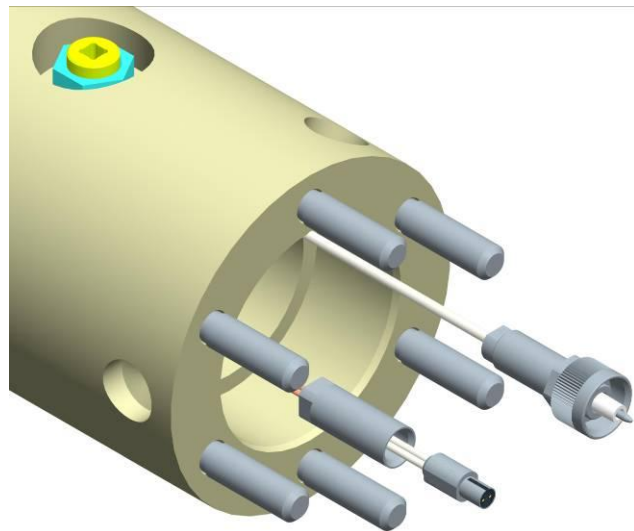


- вставить втулку с закрепленными на ней датчиком температуры, шайбой и фильтром, вывести через пазы во втулке провод от нулевой точки “звезды” ПЭД. Закрепить винтами М5 с пружинными шайбами. Не допускается образование «петель» и «закусывания» провода;



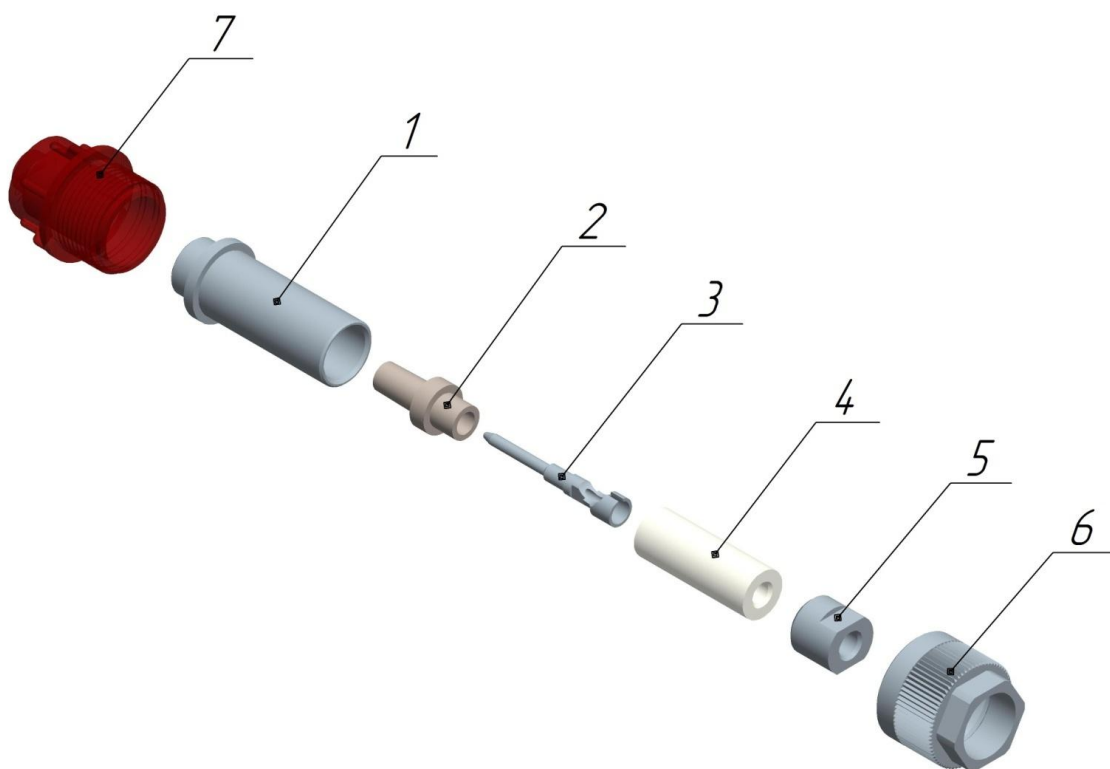
- закрутить корпус. Затяжку резьбового соединения и контровку стыка производить согласно нормативным документам завода-изготовителя ПЭД;

					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			11
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

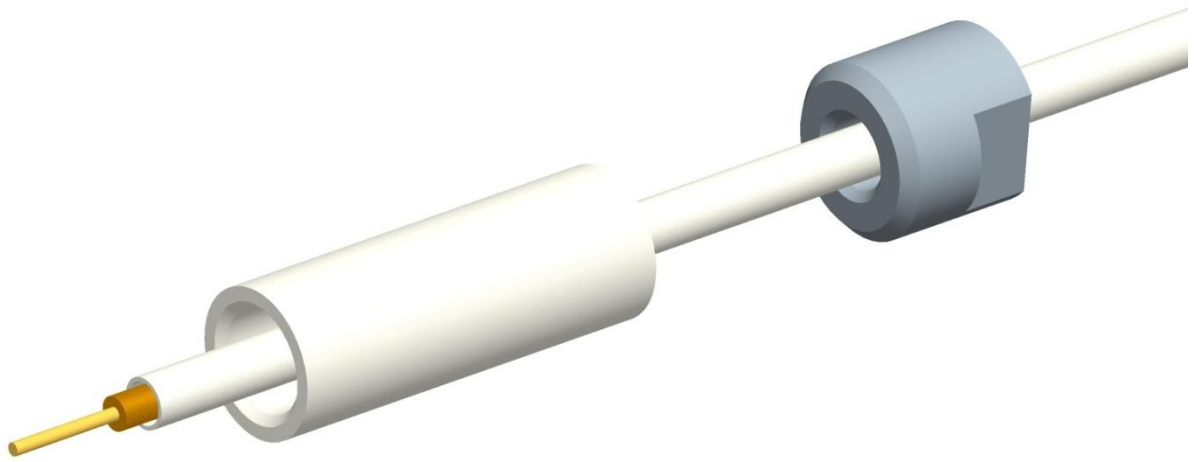


- произвести монтаж соединителя ЦВИЯ.434429.011 (из комплекта монтажных частей БП);

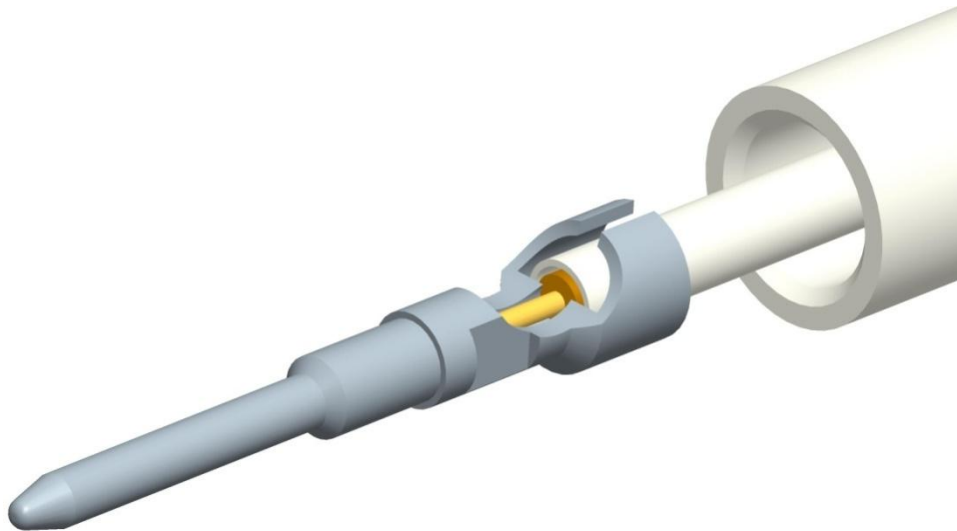
МОНТАЖ СОЕДИНИТЕЛЯ ЦВИЯ.434429.011



					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			12
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

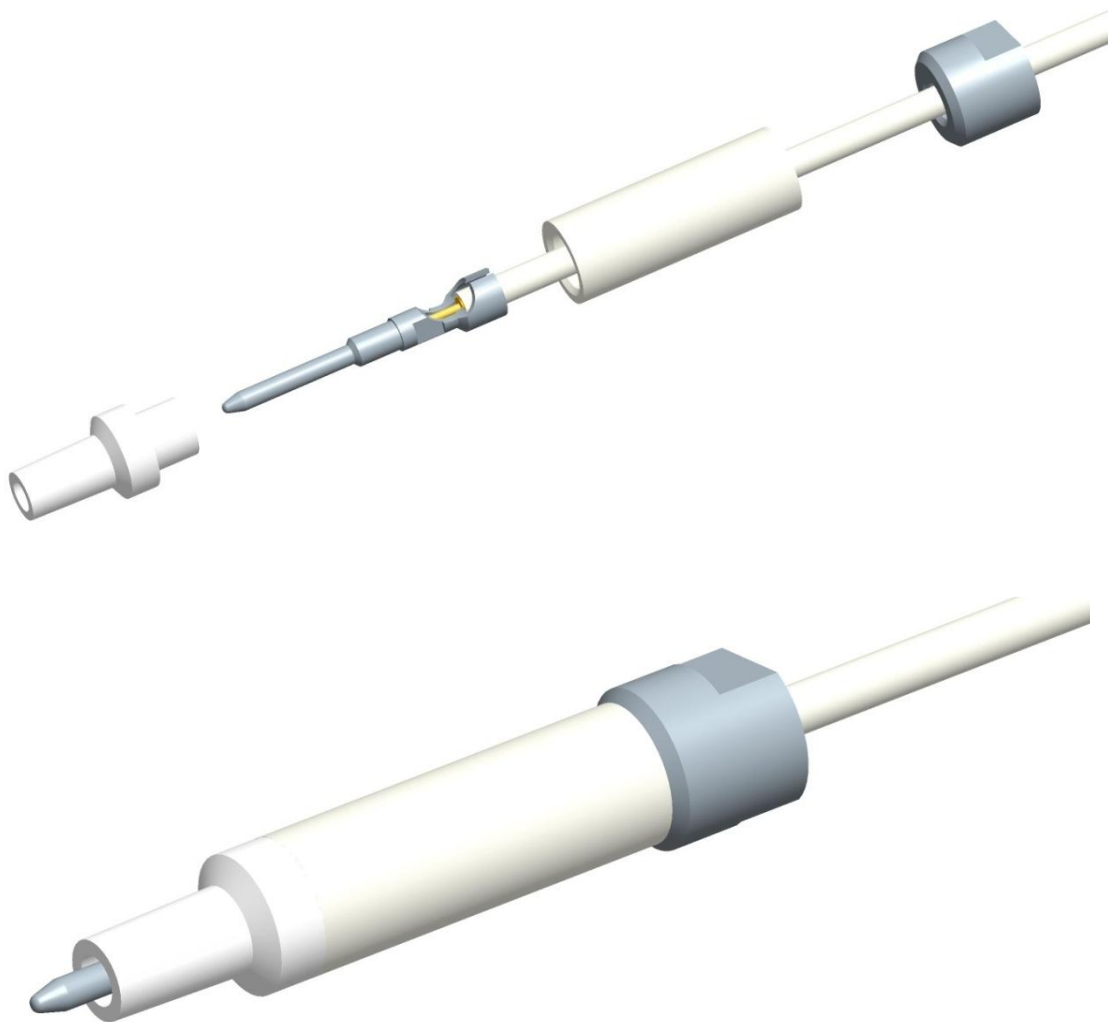


- разобрать соединитель ЦВИЯ.434429.011, открутить крышку поз.7. На провод от нулевой точки “звезды” ПЭД надеть гайку поз.5 и изолятор поз.4. Отрезать излишек нулевого провода, оставив длину провода с запасом для перепайки и удобства монтажа;



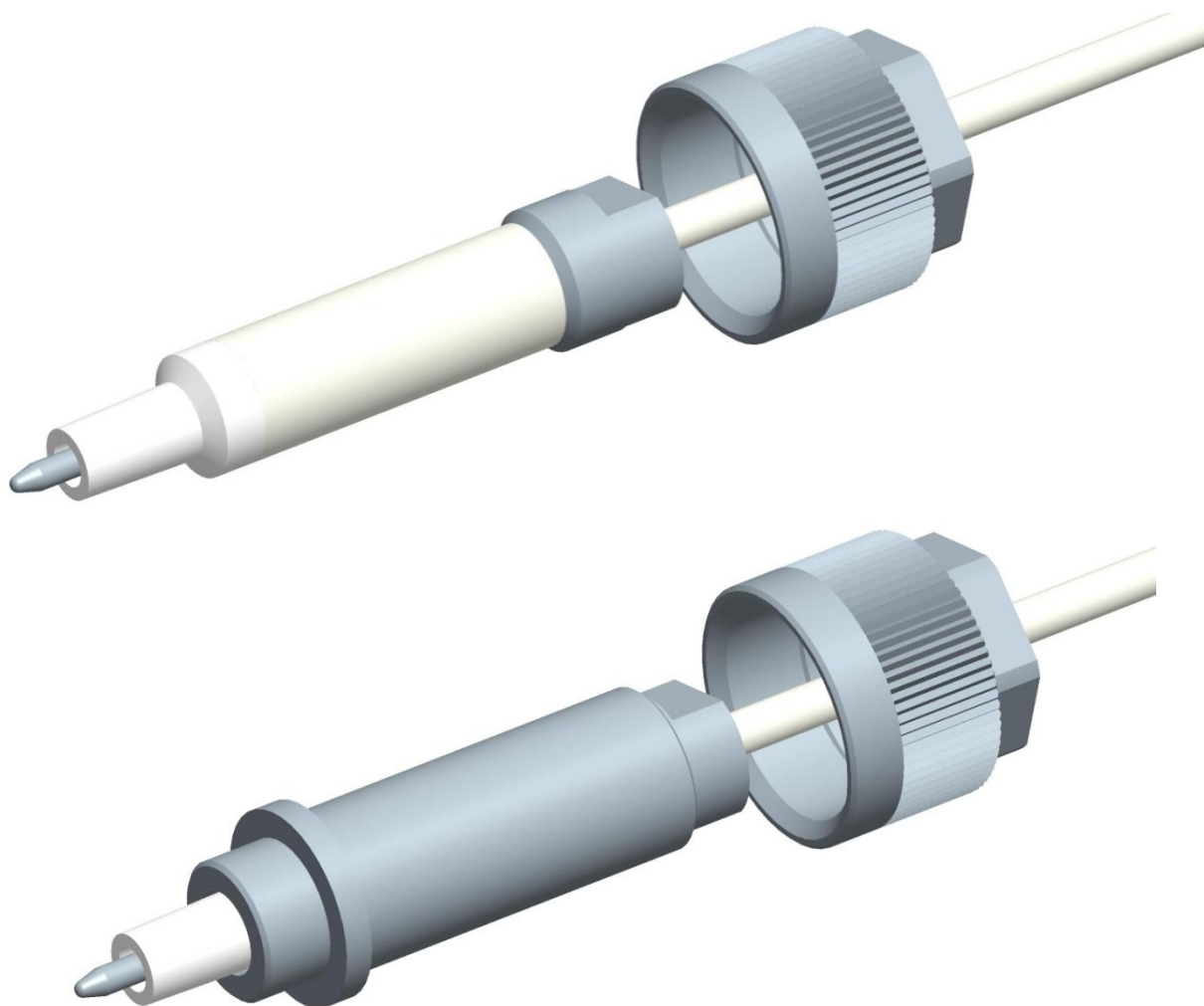
- припаять нулевой провод к контакту поз.3 припоем ПОССу 18-05 ГОСТ 21930-76 или аналогичным по своим характеристикам. Место пайки промыть промывочной жидкостью. Провод с фторопластовой трубкой обжать в хвостовике контакта;

					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			13
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата



- закрутить изолятор поз.2 к контакту поз.3;

					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			14
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата



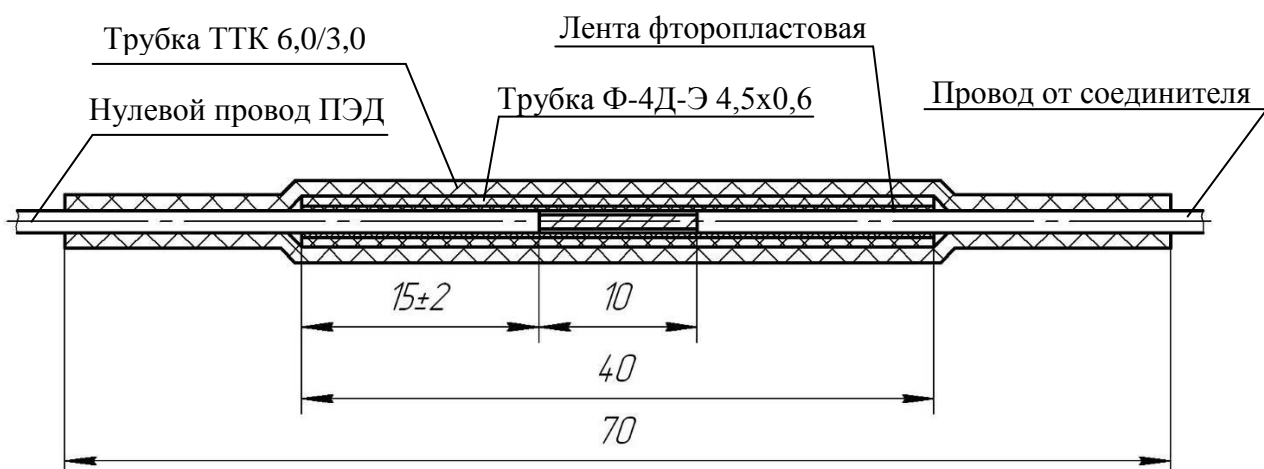
- на провод надеть гайку поз.6, вставить в корпус поз.1 изолятор поз.2 с контактом поз.3 и изолятором поз.4. Закрутить от руки гайку поз.5 в корпус поз.1;

Если длина провода от нулевой точки “звезды” ПЭД недостаточна для монтажа соединителя, то нарастить проводом из комплекта монтажных частей.

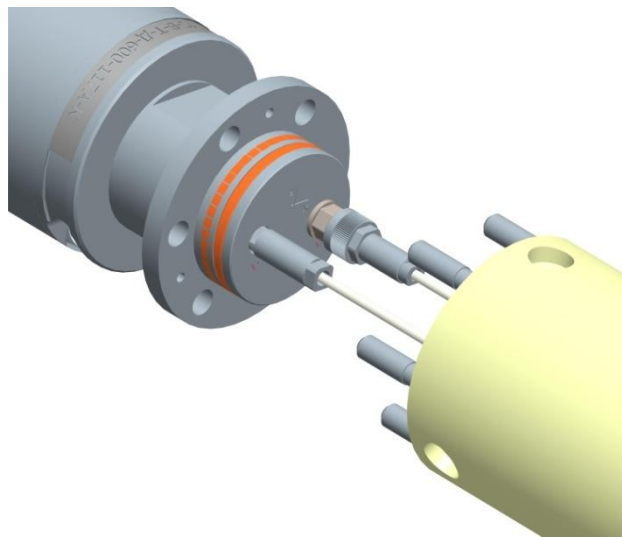
					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			15
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата



- припаять провод с фторопластовой трубкой из комплекта монтажных частей БП к соединителю;
- установить на провод нулевой точки «звезды» ПЭД трубку ТТК 6,0/3,0 и трубку Ф-4Д-Э 4,5х0,6;
- состыковать конец провода соединителя с проводом от нулевой точки «звезды» ПЭД с помощью скрутки и запаять полученное соединение. Провода паять между собой припоем ПОССу 18-05 ГОСТ 21930-76 или аналогичным по своим характеристикам. Место пайки промыть промывочной жидкостью;
- место пайки изолировать лентой фторопластовой Ф-4-ЭО-ЭА-ЛН до 3 слоев с полуперекрывтием. На ленту фторопластовую установить трубку Ф-4Д-Э 4,5х0,6. Затем надеть трубку ТТК 6,0/3,0 и термоусадить. Усадка трубки ТТК производится при нагреве до температуры от 175°С до 230°С.



					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			16
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

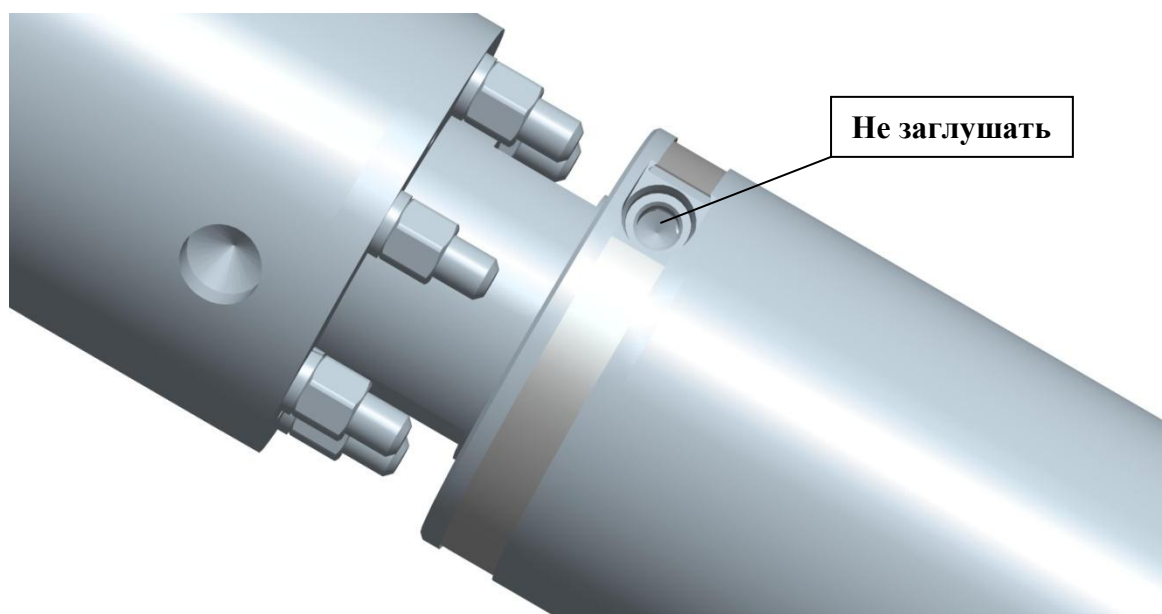


- ответные соединители X1, X2 от ПЭД состыковать с соединителями X1, X2 на БП.
- сочленение соединителя X1 производить вручную, гайку поз.6 затянуть от руки.
- сочленение розетки соединителя X2 с вилкой производят вручную незначительным усилием от руки, предварительно ориентируя продольный паз розетки относительно шпоночного выступа, выполненного во внутренней полости корпуса вилки. Фиксацию сочлененного положения розетки с вилкой обеспечивают накидной гайкой. Момент затяжки накидной гайки, фиксирующей сочлененное положение розетки с вилкой, не более 3,5 Н·м.

ВНИМАНИЕ! Не допускается тянуть за провод термопреобразователя с усилием более 3 кг.

ВНИМАНИЕ! Не допускается попадание грязи и посторонних предметов в соединители X1, X2.

					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			17
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата



- присоединить БП к ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01), предварительно смазав диэлектрическим маслом резиновые кольца. Надеть на шпильки шайбы пружинные с гайками. Равномерно затянуть соединение при помощи гаечного ключа с усилием затяжки согласно нормативным документам завода изготовителя ПЭД.

Внимание! Отверстие для замера давления пластовой жидкости в БП не заглушать.

Внимание! Проверить сопротивление изоляции ПЭД с подключенным БП. Положительный выход присоединить к корпусу ПЭД, а отрицательный к гнезду токоввода ПЭД. Величина сопротивления должна быть не менее 100 МОм для новых БП и не менее 30 МОм для БП бывших в эксплуатации при напряжении мегомметра 1000 В.

Внимание: После измерения сопротивления изоляции обязательно произвести снятие заряда путем замыкания токоввода ПЭД на корпус ПЭД.

					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			18
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Внимание! Допустимая масса оборудования, монтируемого к основанию погружного блока, составляет не более 1500 кг. При демонтаже оборудования удерживать основание БП от проворачивания.

Разборку производить в обратной последовательности:

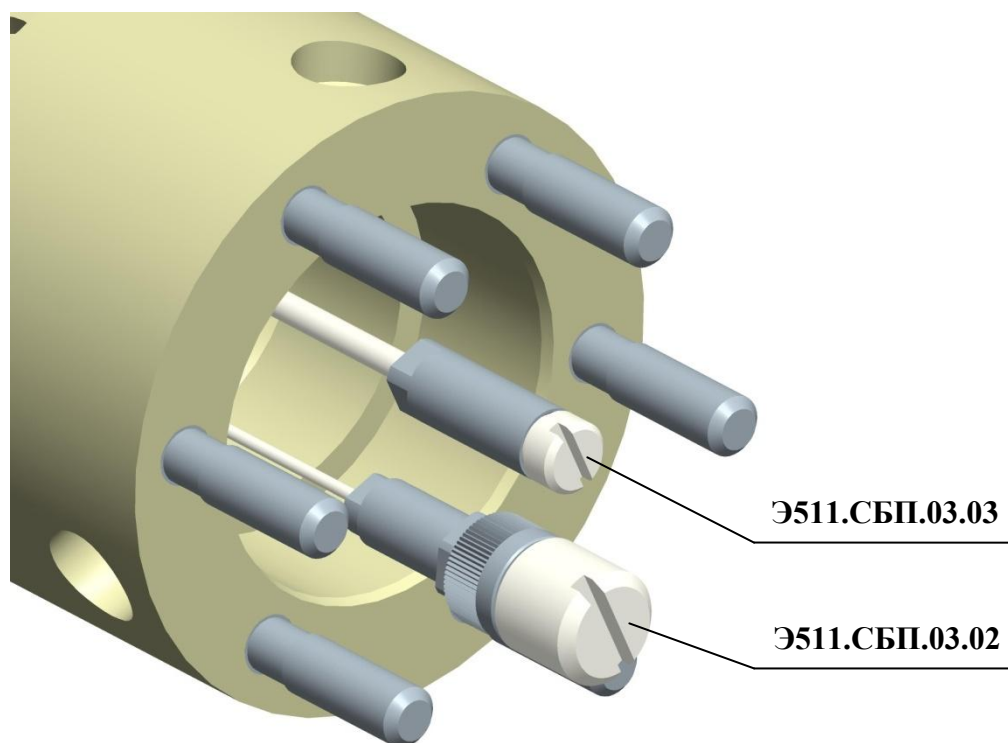
- демонтировать БП.

Внимание! При демонтаже соединителей X1, X2 удерживать ключом ответные части от выворачивания из головки БП;

- демонтировать ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01);

- собрать основание ПЭД согласно нормативным документам завода изготовителя ПЭД.

Внимание! Перед повторным применением БП соединители X1, X2 и ответные части к ним промыть спирто-нефрасовой смесью (1:1) и продуть сжатым воздухом. Заменить использованные уплотнительные кольца



					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			19
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Внимание! При эксплуатации ПЭД в сборе с ОП-103-01 (ОП-117-01, ОП-130-01) без БП на соединители X1, X2 установить электроизоляционные защитные крышки (Э511.СБП.03.02, Э511.СБП.03.03), обеспечивающие защиту от пробоя высоким напряжением и стойкие к повышенной температуре. Крышки закрутить до упора. Провод от датчика температуры и нулевой точки аккуратно уложить в полости опоры подшипника и зафиксировать их от повреждения.

Электроизоляционные защитные крышки Э511.СБП.03.02, Э511.СБП.03.03 поставляются по отдельному заказу.

Адрес завода-изготовителя:

Россия, Удмуртская республика,

426034, г. Ижевск, ул. Базисная 19,

ООО «ИРЗ ТЭК»

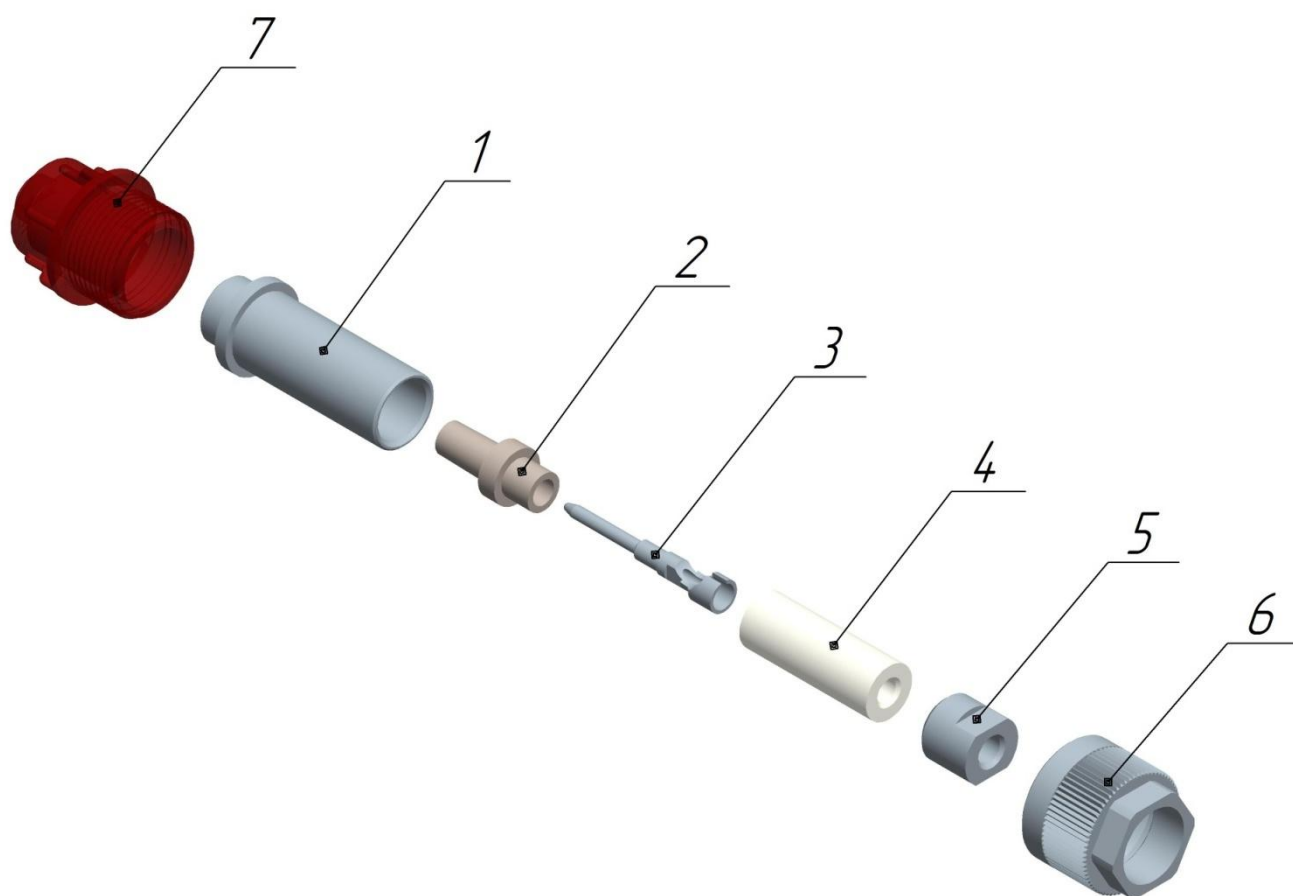
Факс: (3412) 63-65-85, 65-83-06, 66-52-34

Тел.: (3412) 63-73-43, 65-83-06, 68-29-07

E-mail: tok@irz.ru

					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			20
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Детализировка соединителя ЦВИЯ.434429.011

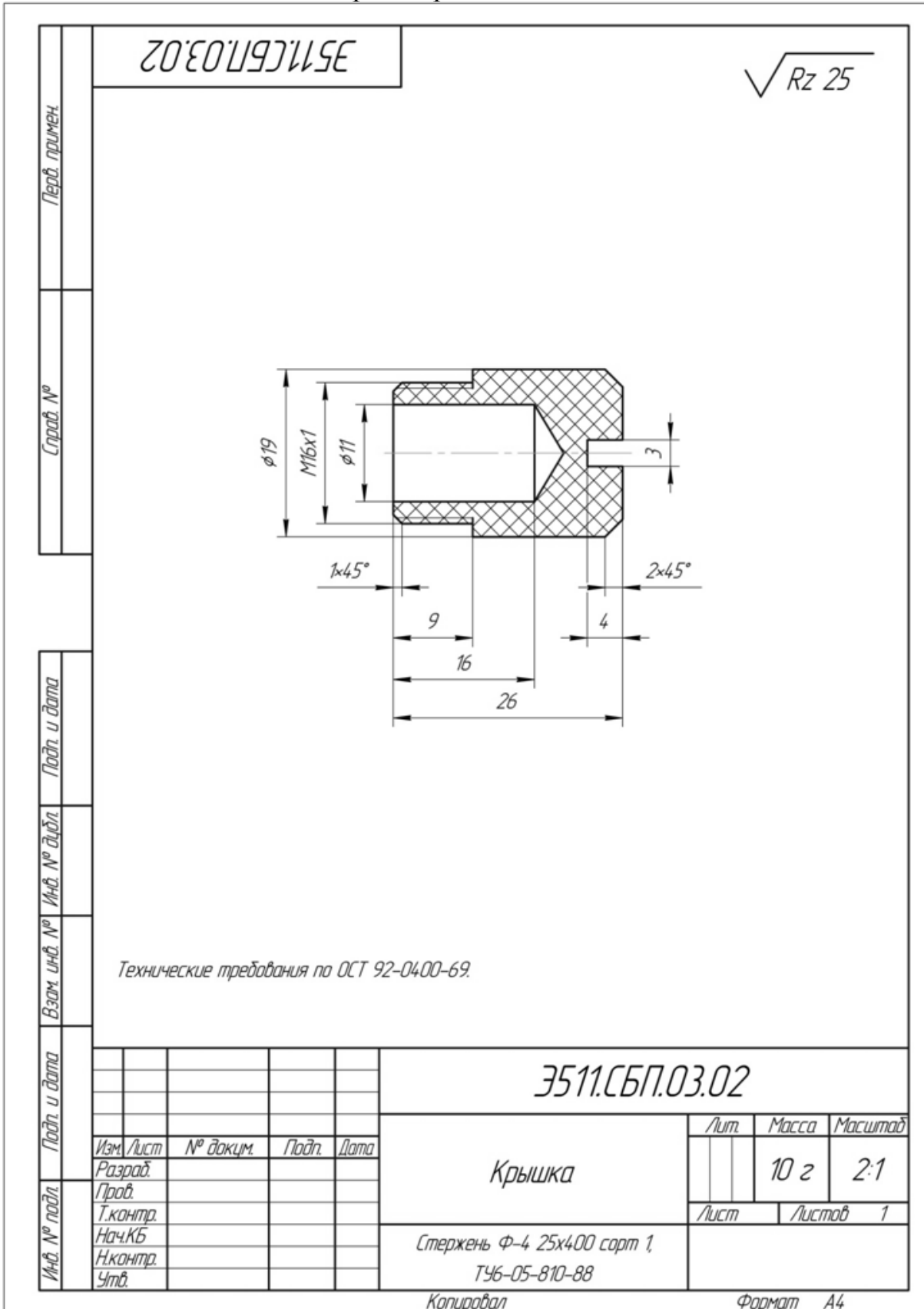


Позиция	Обозначение	Наименование	Количество
1	ЦВИЯ.715461.005	Корпус	1
2	ЦВИЯ.757519.009	Изолятор	1
3	ЦВИЯ.757471.130	Контакт	1
4	ЦВИЯ.713151.022	Изолятор	1
5	ЦВИЯ.713543.008	Гайка	1
6	ЦВИЯ.758452.003	Гайка	1
7		Крышка 2-М16х1-2ПК ГОСТ 25930-83	1

Крышка 2-М16х1-2ПК ГОСТ 25930-83 предназначена для защиты соединителя от загрязнения и механических повреждений при транспортировании и хранении изделия при температуре от минус 70 до плюс 80°С.

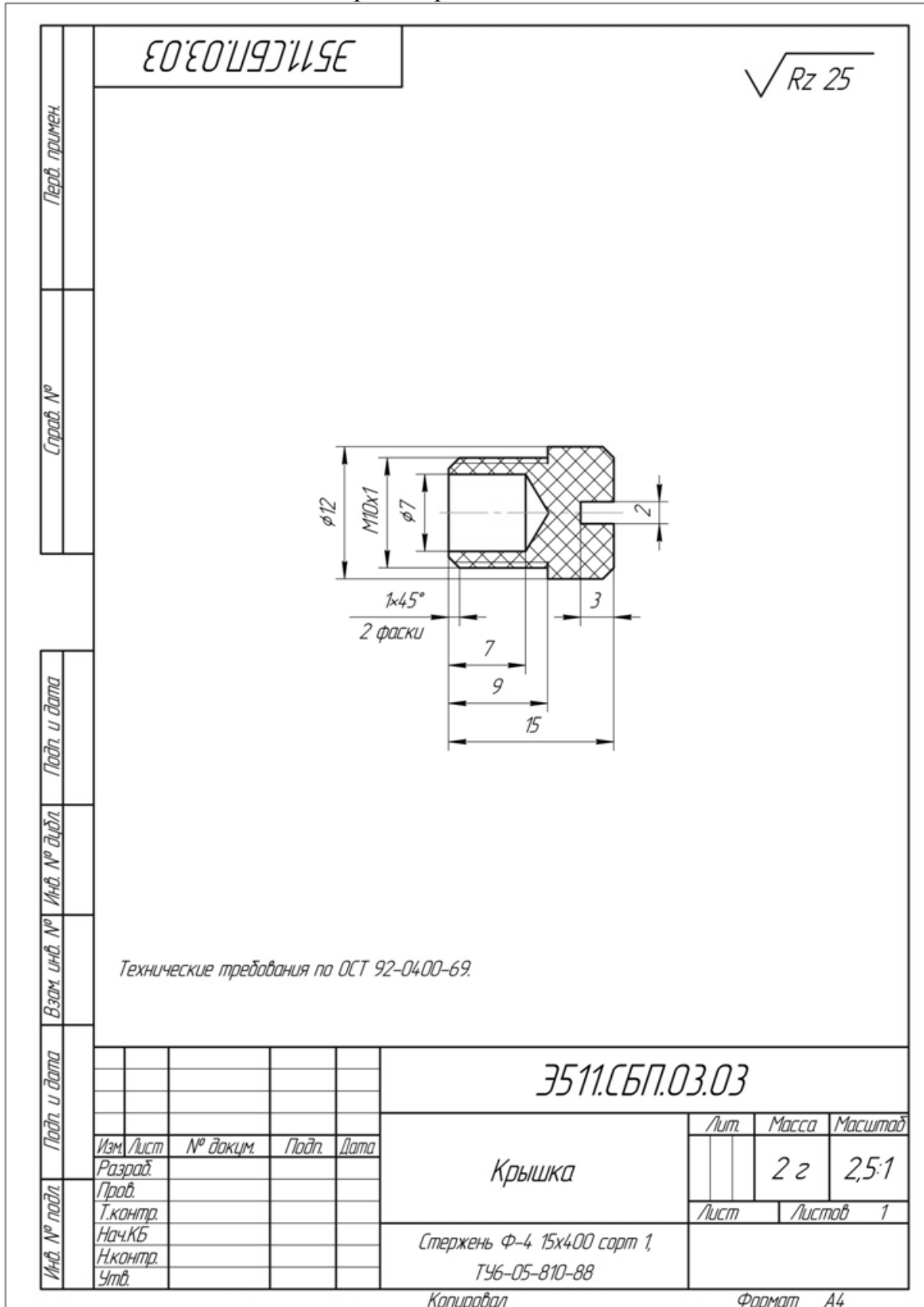
					ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
7		15.565.72.0290	ЭЦП			21
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата		
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Чертеж крышки Э511.СБП.03.02



7	15.565.72.0290	ЭЦП		ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ	Лист
Изм.	Лист	№докум.	Подп		Дата
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.
				Подп. и дата	

Чертеж крышки Э511.СБП.03.03



7	15.565.72.0290	ЭЦП	ЭЦВИЯ.468154.002-12 ИМ		Лист
Изм.	Лист	№докум.	Подп	Дата	23
Инв.№ подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.
				Подп. и дата	