

43 1829  
ТН ВЭД 9026 80 800 0



# Пробоотборник ПОРТ-8

## Руководство по эксплуатации УП81.00.000РЭ

### КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Изучив разделы краткого содержания, Вы можете быстро и просто запустить в работу данное устройство.

Указание по безопасности	Стр. 4
↓	
Устройство пробоотборника	Стр. 7
↓	
Монтаж	Стр. 12
↓	
Эксплуатация пробоотборника	Стр. 16

## Содержание

<b>Введение</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Назначение</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Область применения.</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Указание по безопасности</b> .....	<b>4</b>
3.1 Обеспечение безопасности при монтаже и эксплуатации .....	4
3.2 Обеспечение безопасности при ремонте.....	4
<b>4 Маркировка</b> .....	<b>5</b>
4.1 Условное обозначение пробоотборников .....	5
4.2 Табличка пробоотборника . .....	6
<b>5 Технические параметры пробоотборника</b> .....	<b>6</b>
<b>6 Описание устройства и принципа работы пробоотборника</b> .....	<b>8</b>
6.1 Устройство. ....	8
6.2 Принцип работы . ....	8
6.3 Режимы работы пробоотборника . ....	10
<b>7 Монтаж</b> .....	<b>13</b>
7.1 Подготовка пробоотборника к использованию . ....	13
7.2 Порядок монтажа . ....	13
<b>8 Эксплуатация пробоотборника.</b> .....	<b>15</b>
<b>9 Техническое обслуживание.</b> .....	<b>15</b>
9.1 Общие указания. ....	15
9.2 Порядок технического обслуживания.....	16
9.3 Проверка работоспособности . ....	16
<b>10 Текущий ремонт</b> . ....	<b>17</b>
10.1 Общие указания. ....	17
10.2 Возможные неисправности пробоотборника. ....	17
10.3 Замена быстроизнашивающихся деталей . ....	17
<b>11 Упаковка</b> .....	<b>18</b>
<b>12 Хранение и транспортирование.</b> .....	<b>18</b>
<b>13 Сертификаты и разрешения.</b> .....	<b>19</b>
13.1 Взрывозащита. ....	19
13.2 Применение . ....	19

## Введение

В данном руководстве приведены пояснения по эксплуатации пробоотборника ПОРТ (в дальнейшем – пробоотборник).

Прочтите его, пожалуйста, внимательно и следите за тем, чтобы строго выполнялись изложенные инструкции. Следование инструкциям поможет Вам многие годы без проблем использовать данный пробоотборник.

## 1 Назначение

1.1 Пробоотборник ПОРТ-8-1-240-4,0-К предназначен для отбора пробы (в автоматическом режиме) из потока сырой нефти<sup>1</sup> и свободного нефтяного газа<sup>2</sup> (в дальнейшем – газожидкостная смесь или ГЖС) на узле учета или на устье нефтяной скважины.

## 2 Область применения

2.1 Область применения пробоотборника – объекты добычи нефти в условиях взрывоопасных зон помещений и наружных установок согласно ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), а также в других отраслях, за исключением трубопроводных систем, предназначенных для агрессивных и пищевых сред.

---

<sup>1</sup> **Сырая нефть** – жидкое минеральное сырьё, состоящее из смеси углеводородов широкого физико-химического состава, которое содержит растворённый газ, воду, минеральные соли, механические примеси и другие химические соединения.

<sup>2</sup> **Свободный нефтяной газ** – смесь углеводородных газов, выделяющихся из сырой нефти в процессе её добычи, транспортировки, подготовки и находящихся в свободном состоянии.

### **3 Указание по безопасности**

#### **3.1 Обеспечение безопасности при монтаже и эксплуатации**

3.1.1 При монтаже и эксплуатации пробоотборника необходимо руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации и другими нормативными документами, действующими на предприятии, эксплуатирующем пробоотборник.

3.1.2 К монтажу и эксплуатации пробоотборника должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие соответствующий инструктаж.

3.1.3 Взрывозащищённость пробоотборника обеспечивается применением в его составе взрывозащищённого электрооборудования, уровни взрывозащиты которых соответствуют классам взрывоопасных зон согласно ГОСТ Р 51330.13, а также применением материалов неопасных в отношении искр, трения и соударения:

§ электропривод (привод БИРС) имеет взрывозащиту вида «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р 51330.1 и маркировку взрывозащиты 1ExdПВТ4;

§ обогреватель имеет взрывозащиту вида «герметизация компаундом (m)» по ГОСТ Р 51330.17 и маркировку взрывозащиты 1ExmПТ4 X;

§ датчик импульсов преобразователя РИНГ имеет взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка d» и маркировку по взрывозащите 1ExdПВТ4 в соответствии с ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.1-99.

В этой связи пробоотборник может применяться во взрывоопасных зонах классов 1, 2 согласно ГОСТ Р 51330.9-99 и гл. 7.3 ПУЭ.

#### **3.2 Обеспечение безопасности при ремонте**

3.2.1 К текущему ремонту пробоотборника должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие соответствующий инструктаж.

## 4 Маркировка

### 4.1 Условное обозначение пробоотборников

#### 4.1.1 Схема условного обозначения пробоотборника

***ПОРТ - X - X - XXX - 4,0 - X - Д(XX)***

Условное наименование						
Модификация (по таблице 1)						
Код конструктивного исполнения (1,2,3,4,5)						
Максимальная пропускная способность, м <sup>3</sup> /сут (120, 240, 420)						
Рабочее давление, МПа						
Индекс комплектации электрообогревом: «К» - с электрообогревом; отсутствие индекса «К» - без электрообогрева						
Индекс комплектации дополнительным оборудованием (по таблице 2)						

Таблица 1

Модификация	Условный проход трубопровода, мм	Максимальная пропускная способность, м <sup>3</sup> /сут	Привод	Дополнительная комплектация
6	до 50	240	ручной	-
7		120	автоматический	См.таблицу 2
8	100...1000	240, 420		

Таблица 2

Индекс комплектации дополнительным оборудованием	Вариант комплектации	Примечание
1	Датчик давления	Для контроля состояния потока
2	Преобразователь счётчика кольцевого РИНГ	Для выполнения условия пропорционального отбора проб

4.1.2 Пример условного обозначения при заказе и в другой документации пробоотборника модификации 8, конструктивного исполнения 1, максимальным расходом 240 м<sup>3</sup>/сут, максимальным рабочим давлением 4,0 МПа, с электрообогревом, без дополнительного оборудования:

**Пробоотборник ПОРТ-8-1-240-4,0-К**

## 4.2 Табличка пробоотборника

4.2.1 На корпусе пробоотборника закреплена табличка (рисунок 1), на которой нанесены:

- товарный знак предприятия – изготовителя;
- знак соответствия;
- условное обозначение пробоотборника;
- заводской номер;
- год выпуска;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата;
- температура окружающей среды;
- условный проход;
- рабочее давление.



Рисунок 1 – Табличка пробоотборника

4.2.2 На входном патрубке расположен знак, указывающий направление потока жидкости.

## 5 Технические параметры пробоотборника

5.1 Основные параметры пробоотборника приведены в таблице 3.

5.2. Рабочая среда – сырая нефть по ГОСТ Р 8.615, жидкость или газожидкостная смесь (в дальнейшем - газожидкостная смесь) со следующими параметрами:

- § температура от 0 до плюс 120 °С;
- § кинематическая вязкость до  $1 \cdot 10^{-2} \text{ м}^2/\text{с}$ ;
- § содержание сероводорода в свободном нефтяном газе, по объёму, не более:
  - при давлении до 1,7 МПа – 4%;
  - при давлении от 1,7 до 4,0 МПа и парциальном давлении сероводорода до 345 Па – 0,02%.

5.3 Климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150-69 со следующими параметрами:

- § температура воздуха от минус 40 до плюс 50 °С;
- § относительная влажность воздуха 95 % при 35 °С и более низких температурах.

5.4 Срок службы – 6 лет.

5.5 Средняя наработка на отказ – 10000 ч.

5.6 Средний срок сохраняемости пробоотборника в заводской упаковке в неотапливаемом помещении до ввода в эксплуатацию – 3 года.

Таблица 3

Параметр		Значение
1 Максимальная пропускная способность, м <sup>3</sup> /сут		240
2 Объем пробы жидкости, V <sub>п</sub> , мл		8 ± 2
3 Объем контейнера, V <sub>к</sub> , л		2 ± 0,1
4 Количество отбираемых проб в контейнер (максимальное), N		150*
5 Минимальный интервал времени между пробами, с		60
6 Рабочее давление P <sub>р</sub> , МПа		от 0,2 до 4,0
7 Пробное давление P <sub>пр</sub> , МПа		5,0
8 Минимальное давление срабатывания поршня, МПа		0,2
9 Потеря давления при кинематической вязкости рабочей среды до 1·10 <sup>-6</sup> м <sup>2</sup> /с (техническая вода) и максимальном расходе, МПа, не более	в режиме отбора пробы	0,05
	в режиме слива пробы	0,04
10 Максимальный крутящий момент шарового переключателя в момент отбора пробы и слива отобранной пробы, Н·м, не более		40
11 Испытательное напряжение, которое выдерживает изоляция силовых цепей питания относительно корпуса в течение 1 минуты, кВ, не менее		1,5
12 Сопротивление изоляции при температуре (20±5) °С и относительной влажности до 80%, МОм, не менее		20
13 Электропитание	род тока	переменный
	напряжение, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
	потребляемая мощность, В·А	300
14 Присоединительные размеры, мм	условный проход	50
	строительная длина	1000
	строительная длина с патрубками	1110
15 Габаритные размеры, мм	длина	1110
	ширина	1020
	высота	680
16 Масса, кг		130
* Количество проб зависит от объема контейнера, при этом должно выполняться условие:		
$\frac{V_k(\text{мл})}{N} = V_p > 10\text{мл}$		

## **6 Описание устройства и принципа работы пробоотборника**

### **6.1 Устройство**

6.1.1 Пробоотборник ПОРТ-8-1-240-4,0-К (рисунок 2) состоит из основной, байпасной линий и блока управления пробоотборником.

На байпасной линии установлены:

§ пробоотборное устройство, в состав которого входят:

- узел отбора проб;
- узел слива проб;
- переключатель направления потока шаровой;
- контейнер для сбора пробы;
- обогреватель;
- электропривод.

§ преобразователь расхода кольцевой РИНГ-3,5-4,0/1-4 (в дальнейшем – преобразователь РИНГ или преобразователь).

На основной линии установлен шаровой кран 7, предназначенный для регулирования расхода ГЖС.

6.1.2 Шаровые краны 5, 6 (см. рисунок 2) предназначены для отсечения байпасной линии при техническом обслуживании или ремонте пробоотборного устройства или преобразователя. В штатном режиме работы пробоотборника они должны быть открыты.

6.1.2 Контейнер для сбора пробы присоединяется к пробоотборнику простым навинчиванием через резьбовую пробку в крышке.

6.1.3 Пробоотборное устройство оснащено теплоизоляционным кожухом, который обеспечивает температуру воздушной среды внутри кожуха в пределах от плюс 10 до плюс 25°С для бесперебойной работы устройства в холодное время года.

### **6.2 Принцип работы**

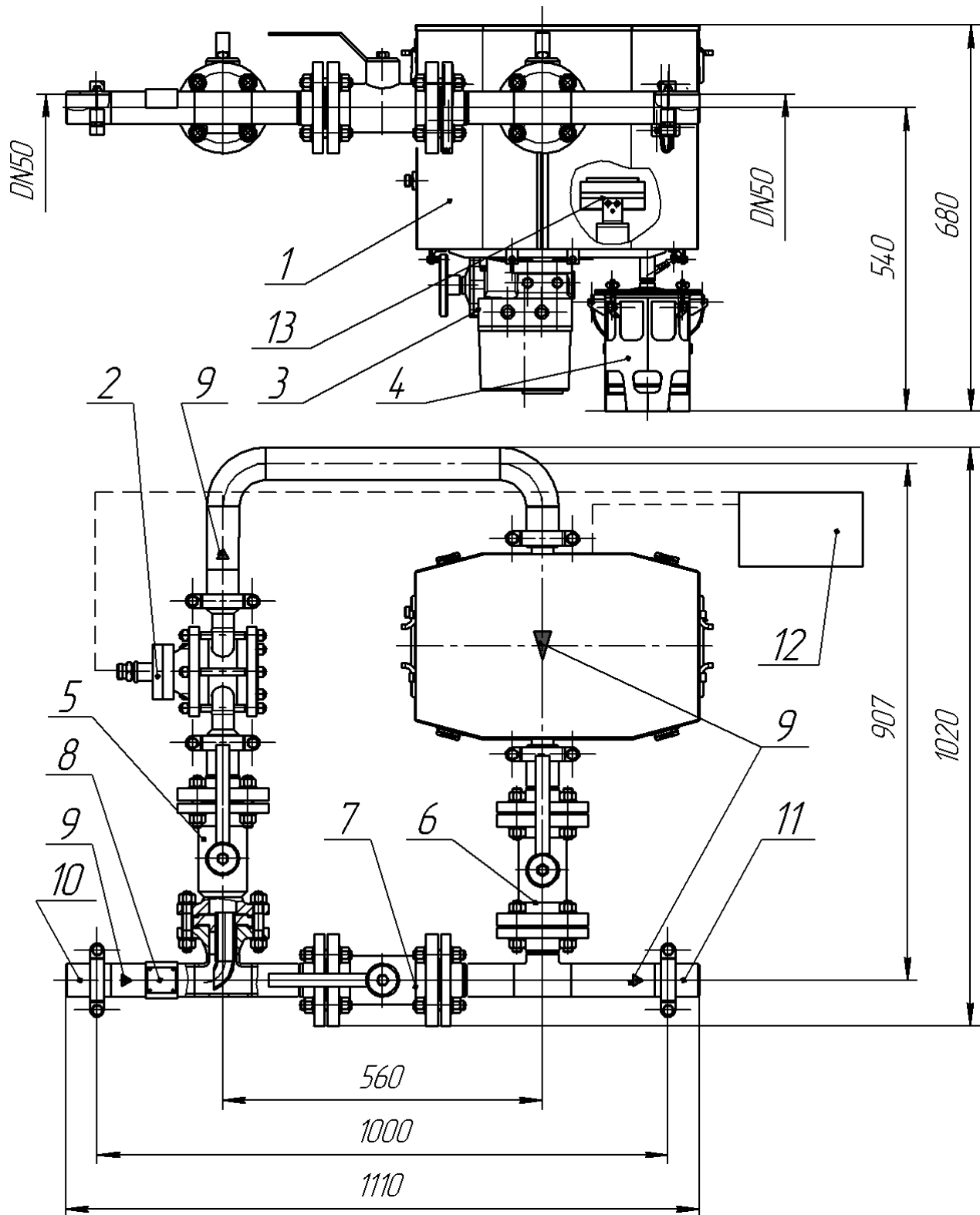
6.2.1 Пробоотборник ПОРТ-8-1-240-4,0-К может устанавливаться на трубопровод с максимальной пропускной способностью до 240 м<sup>3</sup>/сут, в тоже время, пробоотборное устройство имеет пропускную способность до 120 м<sup>3</sup>/сут. В связи с этим, для деления потока, конструкция пробоотборника имеет две линии трубопровода: основную и байпасную.

Деление потока должно применяться при расходе в подводящем трубопроводе более 100 м<sup>3</sup>/сут (кран шаровой 7 должен быть отрегулирован). Подробнее см.п.8.2.

При расходе в подводящем трубопроводе менее 100 м<sup>3</sup>/сут деление потока не требуется (кран шаровой 7 должен быть закрыт).

6.2.2 Техническое решение, применённое в данном пробоотборном устройстве, позволяет при отборе порции пробы охватить 100% поперечного сечения потока продукции, что способствует повышению достоверности отбираемой пробы.





1 – пробоотборное устройство; 2 – преобразователь РИНГ-3,5-4,0/1-4; 3 – электропривод; 4 – контейнер для сбора проб; 5, 6, 7 – кран шаровой; 8 - табличка; 9 – знак направления потока; 10 - входной патрубок; 11 - выходной патрубок; 12 – блок управления пробоотборником; 13 – обогреватель.

Рисунок 2 - Пробоотборник ПОРТ-8-1-240-4,0-К

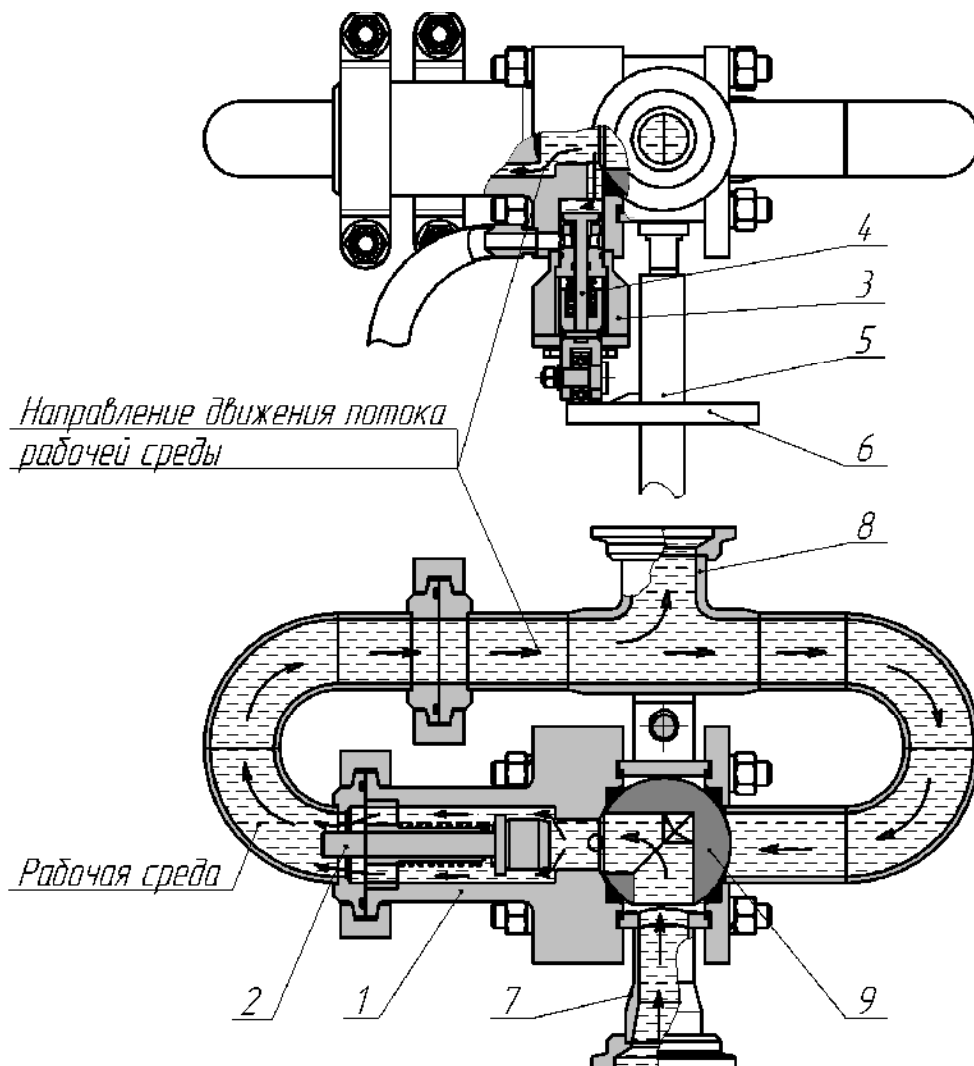
6.2.3 Пробоотборник в автоматическом режиме отбирает в контейнер объединённую пробу, которая складывается из большого количества однократных проб с установленным временным интервалом. Таким образом, состав пробы в контейнере оказывается максимально приближенным к истинному составу рабочей среды.

6.2.4 Цикл отбора однократной пробы состоит из трёх режимов работы пробоотборника: отбор пробы, отсечение пробы и слив пробы. Гарантированное количество циклов – 8000.

6.2.5 Интервал отбора однократных проб устанавливается оператором в блоке управления пробоотборником. Подробное описание работы с блоком приведено в руководстве по эксплуатации на него.

### 6.3 Режимы работы пробоотборника

#### 6.3.1 Отбор пробы (рисунок 3).

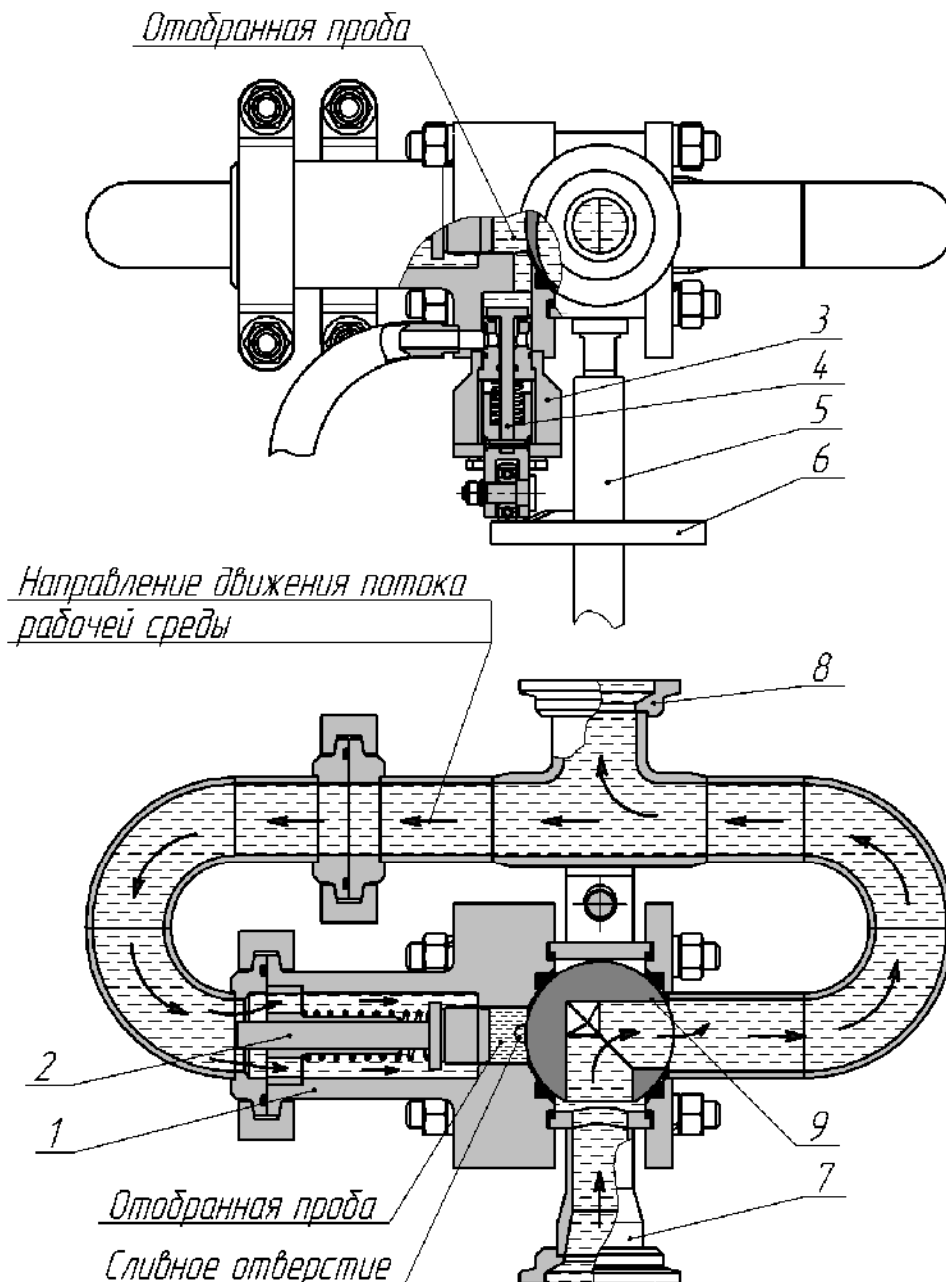


1 – узел отбора проб; 2 – поршень узла отбора проб; 3 – узел слива пробы; 4 – клапан узла слива пробы; 5 – ротор электропривода; 6 – нажимной диск; 7 – входной патрубок; 8 – выходной патрубок; 9 – шаровой переключатель направления потока.

Рисунок 3 - Режим отбора пробы

Поток жидкости или газожидкостной смеси, из которого отбирается проба, через входной патрубок 7 поступает в пробоотборник. В режиме отбора пробы переключатель направления потока 9 занимает положение, которое показано на рисунке 3. Под воздействием потока, проходящего через переключатель направления потока 9, поршень узла отбора пробы 2 перемещается и открывает проход в канал. Далее рабочая среда перемещается по этому каналу к выходному патрубку 8 и выходит из пробоотборника.

### 6.3.2 Режим отсечения пробы (рисунок 4)



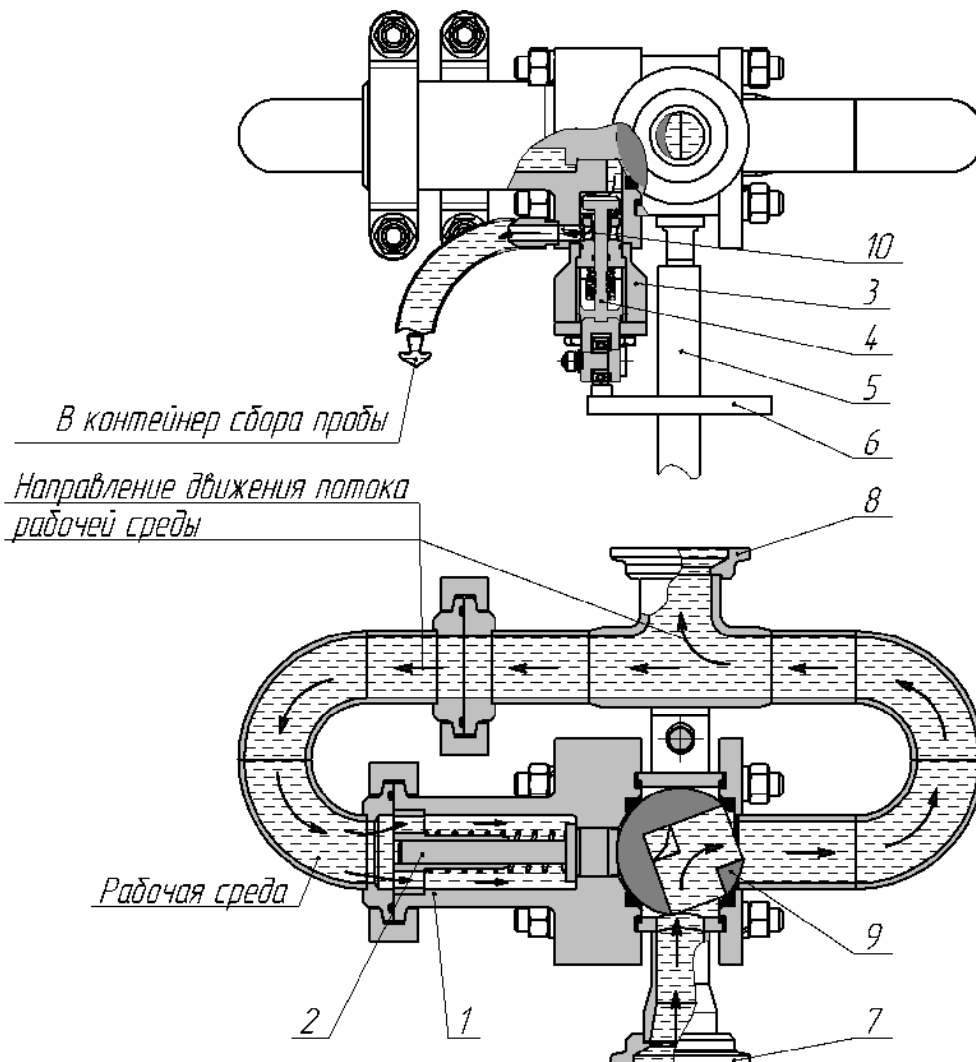
1 – узел отбора проб; 2 – поршень узла отбора проб; 3 – узел слива пробы; 4 – клапан узла слива пробы; 5 – ротор электропривода; 6 – нажимной диск; 7 – входной патрубок; 8 – выходной патрубок; 9 – шаровой переключатель направления потока.

Рисунок 4 - Режим отсечения пробы

Электропривод меняет положение переключателя направления потока поз.9 на 90°. Происходит перекрытие полости с отобранной пробой с одной стороны переключателем потока 9, а с другой стороны – поршнем узла отбора проб 2. Поток рабочей среды меняет свое направление и движется по обводному каналу пробоотборника к выходному патрубку 8 и выходит из пробоотборника.

### 6.3.3 Режим слива пробы (рисунок 5)

Электропривод приводит нажимной диск 6 в положение, когда он поднимает клапан узла слива пробы 4, таким образом, открывается сливной канал 10, сообщающий полость, заполненную отобранной пробой, с контейнером сбора пробы. За счет возникшего перепада давлений, поршень узла отбора пробы 2 вытесняет отобранную пробу из полости в контейнер. Поршень 2, полностью вытеснив пробу из полости, перекрывает сливной канал 10 от области высокого давления.



1 – узел отбора проб; 2 – поршень узла отбора проб; 3 – узел слива пробы; 4 – клапан узла слива пробы; 5 – ротор электропривода; 6 – нажимной диск; 7 – входной патрубок; 8 – выходной патрубок; 9 – шаровой переключатель направления потока; 10 – канал слива отобранной пробы.

Рисунок 5 - Режим слива пробы

## 7 Монтаж

### 7.1 Подготовка пробоотборника к использованию

7.1.1 При вскрытии тары необходимо руководствоваться надписями, указанными на ней, и соблюдать осторожность во избежание нанесения повреждений изделию.

После вскрытия упаковки необходимо проверить комплектность.

7.1.2 Пробоотборник устанавливают непосредственно в трубопровод системы сбора или в байпасную линию трубопровода на прямом участке трубы.

7.1.3 Пробоотборник при монтаже на трубопроводе должен располагаться на горизонтальном участке трубопровода. Предпочтительно на участке, расположенном как можно ближе к вертикальному подъёмному лифту.

### 7.2 Порядок монтажа

7.2.1 Монтаж и эксплуатация пробоотборников должны производиться с соблюдением требований действующих «Правил устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» (ПБ 03-585-03), «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (ПБ 08-624-03), «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), «Инструкции по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон» ВСН 332-74/ММСС.

7.2.2 **ВНИМАНИЕ!** При наличии в рабочей среде, поступающей из скважины, механических примесей размером более 3 мм рекомендуется пробоотборник использовать совместно с фильтром Рубеж.

Пример монтажа пробоотборника с фильтром Рубеж представлен на рисунке 6.

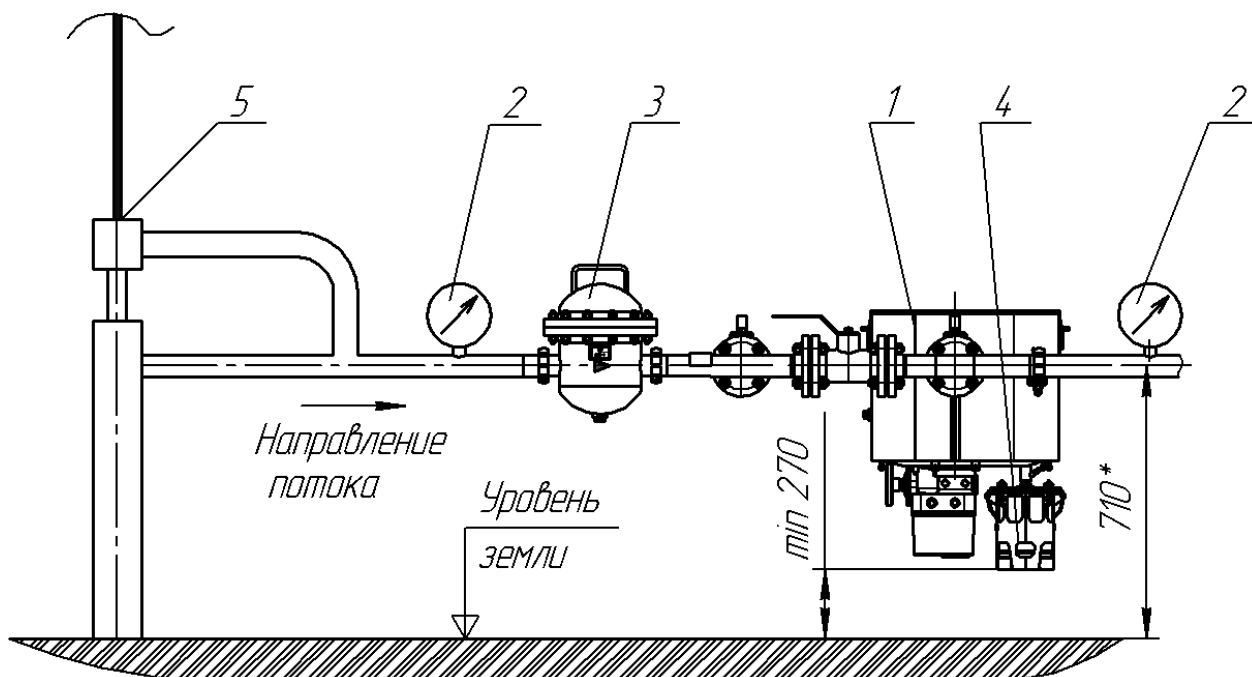
7.2.3 Для сварки патрубков 10 и 11 (см. рисунок 2) с трубопроводом, патрубки собираются с пробоотборником без уплотнительных резиновых колец или применяется монтажная катушка.

7.2.4 Пробоотборник установить на трубопроводе так, чтобы направление потока рабочей жидкости совпадало со знаком направления потока на пробоотборнике.

7.2.5 Присоединить контейнер для сбора проб к пробоотборнику. Для этого открутить пробку на крышке контейнера, вкрутить контейнер в штуцер сливного отверстия пробоотборника. Предварительно убедиться в том, что сливное отверстие пробоотборника ничем не заглушено.

7.2.6 После окончания монтажа обеспечить поток жидкости через пробоотборник.

7.2.7 Произвести гидравлическую опрессовку соединений: на вход пробоотборника подать жидкость под рабочим давлением трубопровода. Убедиться в герметичности всех соединений.



1 – пробоотборник; 2 – манометр; 3 – фильтр Рубеж; 4 – контейнер для сбора пробы; 5 – устье нефтяной скважины.

Рисунок 6 – Способы монтажа пробоотборника

7.2.8 Выполнить проверку отбора проб в ручном режиме. Для этого необходимо повернуть рычаг, расположенный сбоку привода, в сторону штурвала. Рычаг должен «зафиксироваться» в переведённом положении. Повернуть штурвал по часовой стрелке и выходной вал привода начнёт вращение. В момент начала отбора пробы должен появиться характерный звук (шипение), который в штатном режиме работы пробоотборника должен быть кратковременным. За это время происходит слив однократной пробы объёмом  $8 \pm 2$  мл.

**ВНИМАНИЕ!** Если по истечению 15 с после начала отбора пробы в ручном режиме не происходит отсечение пробы, необходимо принудительно перевести привод в режим отсечения пробы (повернуть штурвал до упора против часовой стрелки).

7.2.9 Блок управления пробоотборником относится к электрооборудованию общего назначения и должен устанавливаться вне взрывоопасной зоны.

Схема подключения электропривода пробоотборника к блоку приведена в руководстве по эксплуатации на блок управления пробоотборником БУПР01.00.000РЭ.

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается включение пробоотборника в питающую сеть без устройства защитного отключения (УЗО).

## 8 Эксплуатация пробоотборника

8.1 Эксплуатация пробоотборника должна осуществляться таким образом, чтобы соблюдались все требования и параметры, указанные в настоящем руководстве по эксплуатации.

8.2 В начале эксплуатации пробоотборника необходимо отрегулировать расход по байпасной линии с помощью шарового крана 7 (см. рисунок 2), руководствуясь показаниями расхода преобразователя РИНГ. Расход ГЖС на входе в пробоотборное устройство не должен превышать  $100 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

При расходе по преобразователю РИНГ:

§  $(75 \pm 15) \text{ м}^3/\text{сут}$  и менее - шаровой кран 7 должен быть полностью закрыт при открытом шаровом кране 5.

§  $100 \text{ м}^3/\text{сут}$  и более - шаровой кран 7 должен быть приоткрыт настолько, чтобы расход по преобразователю РИНГ находился в диапазоне от 60 до  $90 \text{ м}^3/\text{сут}$ . Дополнительно для регулирования расхода можно прикрывать шаровой кран 5.

8.3 Периодичность отбора проб определяется организацией, эксплуатирующей пробоотборник. Вместимость контейнера, входящего в комплект поставки пробоотборника, 150 проб. С учётом установленного временного интервала между отборами проб необходимо своевременно заменять контейнеры.

**ВНИМАНИЕ! В случае несвоевременной замены контейнера возможен перелив содержимого контейнера через газоотводную трубку.**

8.4 Эксплуатация пробоотборника должна начинаться в ручном режиме работы с помощью ручного управления приводом. Подробнее см. Руководство по эксплуатации привода серии НА.

8.5 Заполненный контейнер снимается вывинчиванием со сливного патрубка.

Сигналом о том, что контейнер заполнен, служит индикация светодиода «Авария» (подробнее см. Руководство по эксплуатации на блок управления пробоотборником БУПР01.00.000РЭ).

Установить пустой контейнер (подробнее см. Руководство по эксплуатации на контейнер КПО2.000РЭ) для сбора последующих проб, нажать кнопку «Сброс», при этом в штатном режиме включится индикация светодиода «Норма» (подробнее см. Руководство по эксплуатации на блок управления пробоотборником БУПР01.00.000РЭ).

## 9 Техническое обслуживание

### 9.1 Общие указания

9.1.1 Техническое обслуживание пробоотборника заключается в проверке технического состояния.

9.1.2 К техническому обслуживанию пробоотборника должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие соответствующий инструктаж.

9.1.3 Во время эксплуатации пробоотборника на внутренних поверхностях узлов и трубопроводов возможны отложения парафина или механических примесей, которые негативно влияют на работоспособность пробоотборника, увеличивают износ трущихся деталей. Самый простой способ удаления отложений парафина - обработка паром температурой **не выше 115 °С**. Пар необходимо подавать на вход пробоотборника отдельно или совместно с рабочей средой. Общее время обработки 10-15 мин.

**ВНИМАНИЕ! Во время обработки паром следить за давлением. Превышение давления выше рабочего не допускается!**

## 9.2 Порядок технического обслуживания

9.2.1 При эксплуатации пробоотборник должен подвергаться ежемесячному внешнему осмотру, а также осмотру при каждой замене контейнера.

9.2.2 При внешнем осмотре необходимо проверить:

- отсутствие вмятин и видимых повреждений корпуса пробоотборного устройства, оболочки датчика импульсов;
- отсутствие подтекания рабочей среды в местах уплотнения;
- отсутствие обрывов или повреждений изоляции кабеля;
- прочность крепления крышки датчика импульсов;
- наличие маркировки и предупредительной надписи на крышке датчика импульсов (окраска знаков взрывозащиты и предупредительной надписи должна быть контрастной фону датчика импульсов и сохраняться в течение всего срока службы);

9.2.3 Периодичность профилактических осмотров устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже двух раз в год.

В процессе профилактических осмотров должны быть выполнены следующие мероприятия:

- проверка надежности уплотнения подводимого кабеля (он не должен проворачиваться в узле закрепления);
- проверка целостности пайки, крепления и изоляции проводов монтажа;
- проверка отсутствия повреждений защитных поверхностей оболочки датчика импульсов.

## 9.3 Проверка работоспособности

9.3.1 Проверка работоспособности пробоотборника производится выполнением п.2 таблицы 3.

9.3.2 Рекомендуются один раз в три месяца проводить контрольное измерение объема пробы. Например, отобрать несколько проб (не менее 10), измерить объем и разделить на количество отобранных проб. В норме полученный результат должен находиться в интервале от 6 до 10 мл.

9.3.3 При работе пробоотборника в режиме «отбор проб» снять контейнер. Из сливного отверстия не должно быть подтеканий рабочей среды.



## 10 Текущий ремонт

### 10.1 Общие указания

10.1.1 Текущий ремонт пробоотборника заключается в устранении неисправностей обслуживающим персоналом на месте эксплуатации.

10.1.2 К текущему ремонту пробоотборника должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие соответствующий инструктаж.

### 10.2 Возможные неисправности пробоотборника

10.2.1 Возможные неисправности и указания по их устранению приведены в таблице 4.

Таблица 4

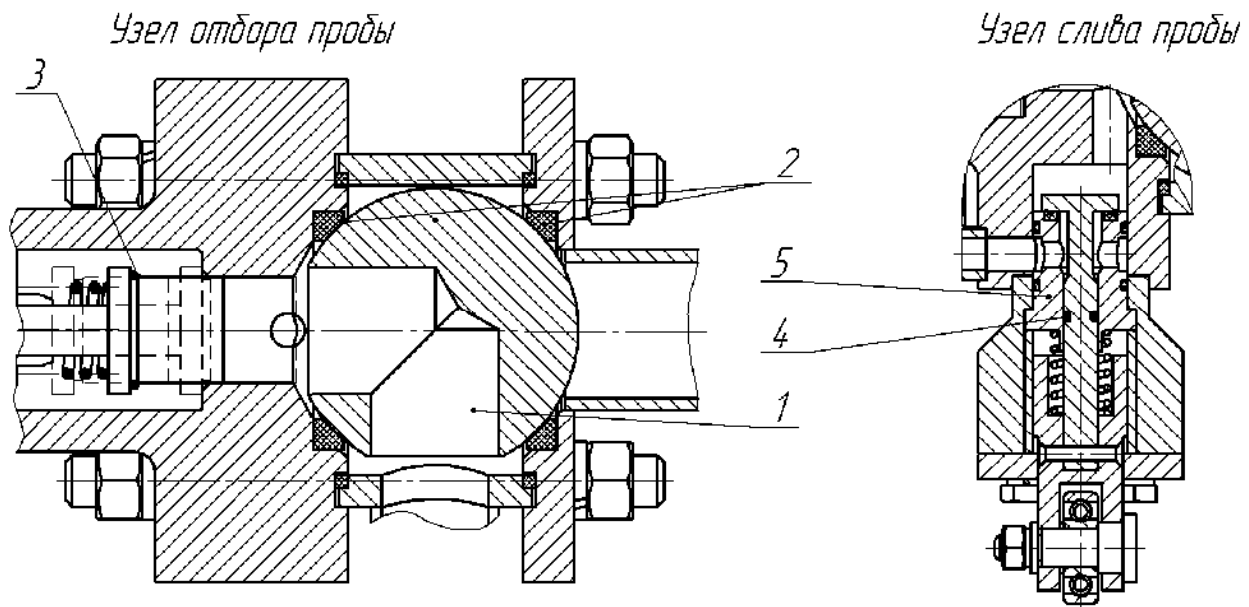
Неисправность	Возможная причина	Указания по устранению
Отсутствует переключение электропривода	Неисправен привод	Заменить или отремонтировать электропривод
	Нарушена целостность электроцепи	Восстановить целостность электроцепи
Перелив рабочей среды через газоотводную трубку	Увеличен объём пробы в результате износа или повреждения шарового переключателя и его уплотнения	Заменить шатровый переключатель
		Заменить уплотнения шарового переключателя
	Нарушена герметичность узла слива	Заменить уплотнительное кольцо на клапане узла слива пробы

### 10.3 Замена быстроизнашивающихся деталей

10.3.1 В узлах отбора и слива пробы имеются быстроизнашивающиеся детали: уплотнительные кольца, шаровой переключатель направления потока, седло клапана (рисунок 7).

10.3.2 В связи с тем, что сырая нефть содержит механические примеси, быстроизнашивающиеся детали могут быть повреждены и иметь ограниченный срок службы. Гарантированное количество циклов отбора проб – 8000. При увеличении объёма пробы необходимо проверить состояние быстроизнашивающихся деталей. При необходимости заменить их.

**ВНИМАНИЕ!** Гарантийные обязательства не распространяются на быстроизнашивающиеся детали.



1 – шаровой переключатель направления потока; 2 – кольцо уплотнительное; 3 – кольцо 024-027-19-2-3 (марка резины ИЭ-05-04-3) ГОСТ 9833-73; 4 – кольцо 005-008-19-2-3 (марка резины ИЭ-05-04-3) ГОСТ 9833-73; 5 – седло в сборе.

Рисунок 7

## 11 Упаковка

11.1 Пробоотборник упакован в два транспортных места.

11.2 Место 1 - пробоотборник, монтажные, запасные части, эксплуатационная документация, вложенная в полиэтиленовый пакет, упаковочный лист упакованы в один транспортный ящик, выложенный внутри битумированной бумагой.

11.3 Место 2 – блок управления пробоотборником, монтажные части, упаковочный лист упакованы в картонную коробку.

## 12 Хранение и транспортирование

12.1 Пробоотборники в упаковке могут транспортироваться любым видом закрытого транспорта, в том числе самолётом, в соответствии с правилами, действующими на этих видах транспорта. Железнодорожные вагоны, контейнеры, кузова автомобилей, используемые для перевозки, не должны иметь следов перевозки цемента, угля, химикатов и т.п.

При транспортировании воздушным транспортом его следует помещать в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов.

12.2 Упакованные пробоотборники должны быть закреплены в транспортных средствах.

12.3 Условия транспортирования пробоотборников в части воздействия климатических факторов внешней среды - 5 по ГОСТ 15150-69: при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 100 % при 25 °С и более низких температурах.

12.4 Пробоотборники следует хранить в упаковке предприятия-изготовителя под навесами или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С и среднегодовом значении относительной влажности воздуха до 75 % при 15 °С.

## 13 Сертификаты и разрешения

### 13.1 Взрывозащита

13.1.1 Взрывозащищённость пробоотборника ПОРТ подтверждена «Центром по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» выданным **СЕРТИФИКАТОМ СООТВЕТСТВИЯ** на пробоотборники ПОРТ № РОСС RU. ГБ05.В03250.

### 13.2 Применение

13.2.1 Применение пробоотборника на поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору производствах и объектах во взрывоопасных зонах помещений и наружных установках подтверждено **РАЗРЕШЕНИЕМ** на применение № РСС 00-042198.