* 1. Область применения – нефтегазодобывающие и перерабатывающие предприятия, компании нефтяной и газовой промышленности, для отбора пробы нефти из трубопровода с последующим определением физико-химических показателей (качества) перекачиваемого продукта, аналитическим путем в лаборатории предприятия.
  2. Пробоотборник «Отбор-А-Р слив» изготовлен по техническим условиям, в соответствии с требованиями ГОСТ 2517 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб»
  3. Требования, обеспечивающие безопасность при эксплуатации обслуживающим персоналом, а также безопасность окружающей среды изложены в специальном разделе настоящего руководства.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Пробоотборник автоматический «Отбор-А-Р слив», совмещенный с ручным отбором , согласно ГОСТ 2517 и предназначен для отбора точечной пробы нефтепродукта из трубопровода в пробоприемник по программе, задаваемой блоком программного управления (БПУ) и представляет собой пробоотборное устройство с регулируемым объемом точечных проб, установленным на корпусе пробозаборного зонда. Пробоотборник «Отбор-А-Р слив» разработан и соответствует требованиям ГОСТ 2517 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб», на трубопроводы с давлением до 6,3 Мпа.

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В состав пробоотборника «Отбор-А-Р слив» входят (см. Приложение )

1. Автоматический пробоотборник «Отбор-А-Р слив», который

состоит из:

* корпуса пробозаборного зонда;
* основного корпуса с соленоидами взрывозащищенного исполнения;
* дозатора;
* импульсных трубок подключения;
* крана, ручного слива;
* отсечных вентилей;
* Пробоприемник, 2 баллона по 5л.

1. Блок управления (БПУ);

В комплект поставки входят:

- пробоотборник (1 комплект);

* блок управления;
* комплект ЗИП (согласно ведомости ЗИП);
* паспорт (1экз.);
* руководство по эксплуатации;
* 2 пробоприемника .

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Характеристика отбираемой рабочей среды** |  |
| 1.1. Рабочий диапазон температуры, ОС | От+5\*до +95 |
| 1.2. Плотность , кг/м3 | От500 |
| 1.3. Вязкость кинематическая, мм2/сек.(сСт)при н.у | до 1000 |
| 1.4. Массовая доля воды, % массовые | до 99 |
| 1.5. Массовая доля механических примесей, % массовые | до 10 |
| 1.6. Концентрация хлористых солей, мг/дм3 | до100000 |
| ***2. Технологические режимы*** |  |
| 2.1. Рабочее давление, МПа, | от0,25\*\*до6,3\*\* |
| 2.2. Диаметр условного прохода, мм | от 80 |
| 2.3.Объем дозы дозатора, куб. см | от 3 до 12 |
| ***3. Геометрические размеры*** |  |
| 3.1. Строительная высота, без учета длины зонда, не более мм. | 500 |
| 3.2. Масса, кг, не более | 30 |
| ***4. Условия эксплуатации*** |  |
| 4.1. Температура окружающей среды, оС | от +5\* до+45 |
| 4.2. Влажность окружающей среды, % | до 98 |
| ***5.Привод*** |  |
| 5.1 Электрический привод |  |
| 5.2 Напряжение питания В. | 220 |
| 5.3 Частота Гц. | 50 |
| 5.4 Мощность потребляемая не более ВА | 12 |

\* Нижнее значение температуры зависит от температуры застывания (кристаллизации) перекачиваемого продукта.

\*\* иное исполнение под заказ.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Устройство и работа пробоотборника «Отбор-А-Р-слив» поясняется чертежом (см. Приложение ).

Жидкость, проходящая по трубопроводу, поступает, через пробозаборное устройство щелевого типа (далее зонд) (поз.1), импульсную трубку (поз.2) и конусный штуцер (поз.3), поступает через основной корпус (поз.4) в полость золотникового штока, далее через импульсную трубку (поз.5) возвращается в зонд (поз.1), т.е. получается постоянная циркуляция жидкости в контуре пробоотборника, выполняется требования ГОСТ 2517.

Постоянная циркуляция движения жидкости достигается за счет перепада давления между входом и выходом пробозаборного зонда, при условии обеспечения скорости потока не менее1-1,5 м/сек.

При ручном отборе проб жидкости, согласно ГОСТ 2517 в циркуляционном потоке схемы пробоотборника «Отбор-А-Р слив» предусмотрен кран (поз.7), для слива пробы в баллон (поз.17).

При автоматическом отборе проб , согласно ГОСТ 2517 необходимо в блоке управления задать программу, обеспечивающую включение катушки (поз 8.), для попадания потока жидкости в дозатор (поз.9)и включения катушки (поз.10) после наполнения объема дозатора. Объем дозы дозатора регулируется с помощью регулировочного винта (поз.11)

Для пояснения принципа отбора пробы пробоотборника «Отбор-А-Р слив» рассмотрим Приложение:

Поток нефтепродукта из трубопровода попадает через зонд (поз.1) в циркуляционную схему потока жидкости.

Для попадания продукта в дозатор, включается катушка (поз.8), которая перемещает в полости основного корпуса золотниковый шток, для открытия отверстия заполнения дозатора (поз.9). Поршень дозатора (поз.12) перемещается вверх заполняя камеру дозатора заданным объемом пробы продукта, за счет того, что давление циркуляционного потока жидкости больше чем за поршнем дозатора по схеме: дозатор (поз.9), импульсная трубка (поз.13), конусный штуцер крана-2 (поз.14).

После заполнения пробой дозатора включается катушка (поз.10), для перемещения в полости основного корпуса золотникового штока в исходное положение, для подключения отверстия дозатора со штуцером слива (поз.15). и вытеснение отобранной пробы, через импульсную трубку (поз.16) в баллон (поз.17).

Слив пробы в баллон происходит за счет давления, находящегося за поршнем дозатора, которое больше чем давление в баллоне. Поршень дозатора выталкивает заполненную дозу пробы в баллон.

При любом положении золотникового штока , циркуляция не прерывается, согласно выше рассмотренной схеме.

Объем объединенной пробы, заполненного в баллон должен быть не менее 3000 куб. см,. После заполнения баллон должен быть заменен на пустой, чисто промытый.

Для правильной работы пробоотборника, необходимо запрограммировать блок управления по отдельной Инструкции к «Базис-12.П»

Блок управления - это микропроцессорное устройство, обеспечивающее функциональное выполнение заданной программы работы пробоотборника «Отбор-А-Р слив».

6. РЕГУЛИРОВКА ДОЗЫ ЖИДКОСТИ.

Регулировка дозы осуществляется с помощью регулирующей втулки (поз.11) и линейки. При повороте по часовой стрелки регулирующей втулки , объем заполнения дозатора (поз.9) уменьшается. Линейкой производится замер от верхней плоскости выступающей части регулирующей втулки дозатора до выступающей части корпуса дозатора с последующим его выставлении на нужную величину согласно нижеприведенной таблицы.

|  |  |
| --- | --- |
| Объем дозы дозатора, см3 | Выступающая часть втулки, мм |
| 12 | 30 |
| 10 | 26 |
| 8 | 22 |
| 6 | 18 |
| 4 | 14 |