

ПРИХВАТООПРЕДЕЛИТЕЛИ (ПО-90, ПО-73, ПО-50, ПО-42, ПО-36, ПО-28)

Паспорт и руководство по эксплуатации



САРАТОВ

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Скважинный прихватоопределитель типа ПО служит для определения места прихвата в колоннах бурильных и насоснокомпрессорных труб по способу, основанному на свойстве размагничивания ферромагнитных материалов при упругой деформации намагниченных участков.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	ПО-90	ПО-73	ПО-50	ПО-42	ПО-36	ПО-28
Макс.допустимое давление, МПа	100	100	100	100	100	60
Макс.допустимая температура, °С	120	120	120	120	120	120
Диаметр, мм	90	70	50	42	36	28
Длина, мм непроходной проходной	560 670	550 670	530 640	520 640	520 640	450 -
Масса, кг, не более	15	9	4,5	4	3	2

В специальном исполнении рабочая температура до 200 °С (по ТЗ Заказчика).

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Количество и типоразмеры поставляемых прихватоопределителей определяются по договору поставки с Заказчиком продукции.
- В комплект прихватоопределителя входит: прихватоопределитель (ПО) в сборе; комплект уплотнительных колец, защитные пробки и наконечники (по согласованию с Заказчиком); паспорт, включающий руководство по эксплуатации и упаковочная тара.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

- Конструктивно прибор состоит из следующих основных частей: электромагнита, корпуса, головной и хвостовой части (рис.1). Обмотка электромагнита из двух частей намотана на магнитопровод и помещена в немагнитный корпус.

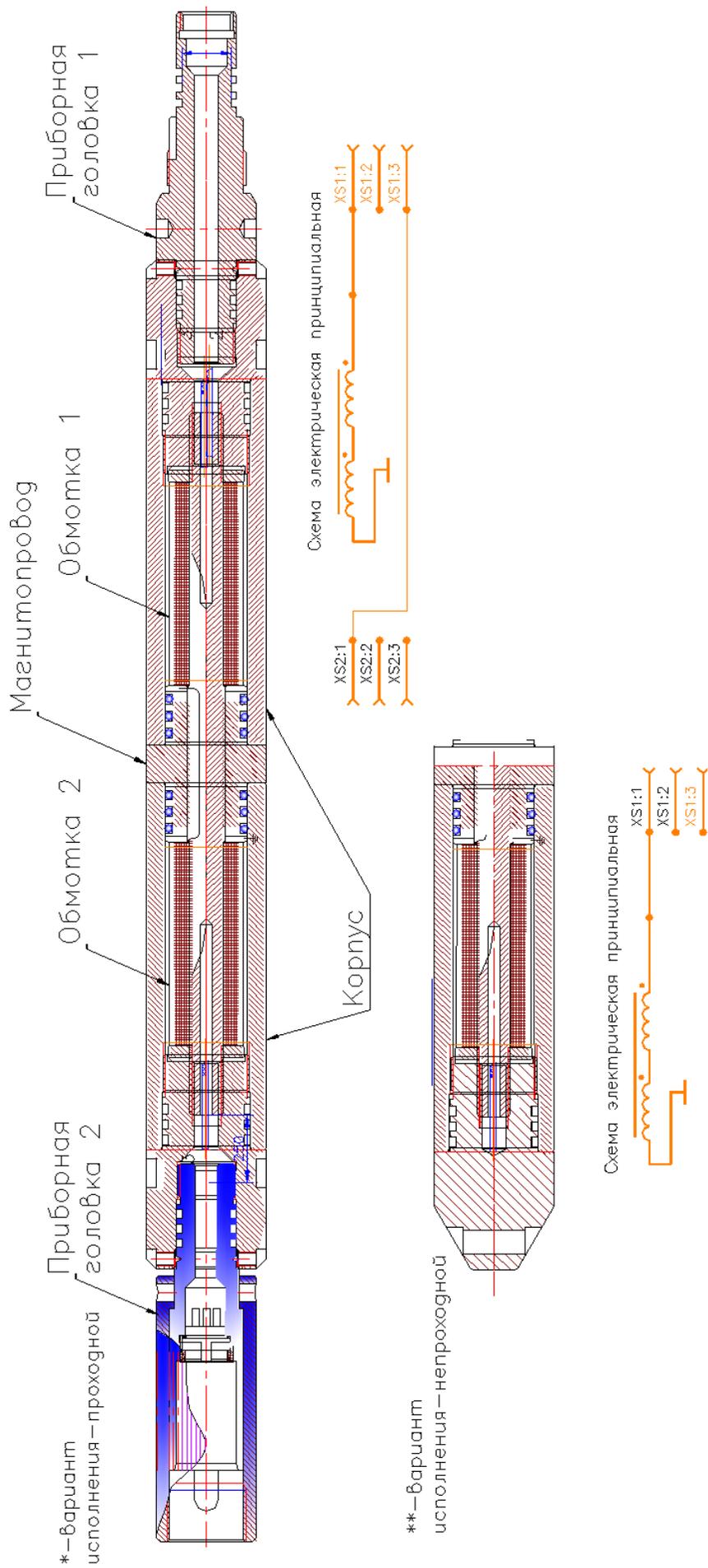


Рис. 1

- Герметизация осуществляется уплотнительными кольцами.
- ПО может быть изготовлен в непроходном варианте с глухой головной частью и в проходном варианте с транзитной электрической жилой.
- Электрическая схема ПО представлена на рис.1.
- Принцип работы основан на нанесении магнитных меток в отдельных точках колонны труб с помощью магнитного поля, возникающего вокруг катушки индуктивности при пропускании по ней импульса постоянного тока, а также регистрации в дальнейшем этих меток за счёт индуцирования ЭДС в катушке при пересечении прибором магнитных меток.
- При установке магнитных меток прибор питается от источника постоянного нестабилизированного напряжения в пределах 270...550 В, в зависимости от глубины погружения и длины кабеля. Напряжение питания непосредственно катушки электромагнита ПО равно 270 ± 10 В. При прохождении постоянного тока по катушке небольшие участки 15...20 см бурильных и эксплуатационных труб в предполагаемом интервале прихвата намагничиваются.
- После установки магнитных меток к колонне труб прикладывается растягивающее усилие максимально допустимой величины. Намагниченные участки, расположенные выше места прихвата размагничиваются в результате упругой деформации труб, и при регистрации, которая осуществляется при подъёме ПО не обнаруживаются или существенно ослабляются по амплитуде.

5. УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- При работе с ПО следует руководствоваться «Инструкцией по технике безопасности при производстве каротажных работ» и «Правилами безопасности в нефтегазодобывающей промышленности».
- При работе с ПО на дневной поверхности следует заземлить его металлический корпус.

6. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

- Присоединить ПО к кабельной головке и положить его вблизи станции на ровное сухое место.
- Тестором проверить наличие цепи, включающей провода, кабель и ПО, сопротивление обмотки электромагнита.
- Присоединить к клеммам панели станции «ОК» и «ЦЖК» соответствующие концы коллекторного провода. Убедиться в надёжности заземления цепи «ОК».

Категорически запрещается подача на ПО напряжения отрицательной полярности!

- Проверить работоспособность ПО на поверхности по сигналу, снимаемому с ПО, при перемещении вдоль его корпуса намагниченного предмета.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- Натянуть колонну труб так, чтобы выбрать собственный вес труб.
- Спустить ПО в скважину для записи контрольной кривой магнитной индукции вдоль всего исследуемого интервала (см. рис. 2а).
- Метки устанавливать при спуске прибора на расстоянии 10...25 м друг от друга. Установку магнитных меток производить путём кратковременной (1...2 сек) подачи на ПО выпрямленного нестабилизированного напряжения 270 В **положительной** полярности по центральной жиле кабеля.
- После установки меток провести их регистрацию при подъёме ПО (см. рис. 2б). Если метки трудноразличимы на собственном магнитном фоне труб, то повторить установку меток при повышенном напряжении.
- После деформации труб вновь провести регистрацию меток с помощью ПО (см. рис. 2в).
- Сопоставить кривые. Магнитные метки, расположенные выше места прихвата, стираются или резко уменьшаются по амплитуде, а метки, расположенные ниже места прихвата остаются без изменений. Чем чаще расположены метки, тем точнее можно определить место прихвата труб.
- Скорость перемещения ПО при измерении может быть выбрана в пределах 300...3000 м/час. Оптимальная скорость составляет 2500 м/час. Выбранная скорость измерений должна оставаться постоянной в течении всего процесса работ на данной скважине.

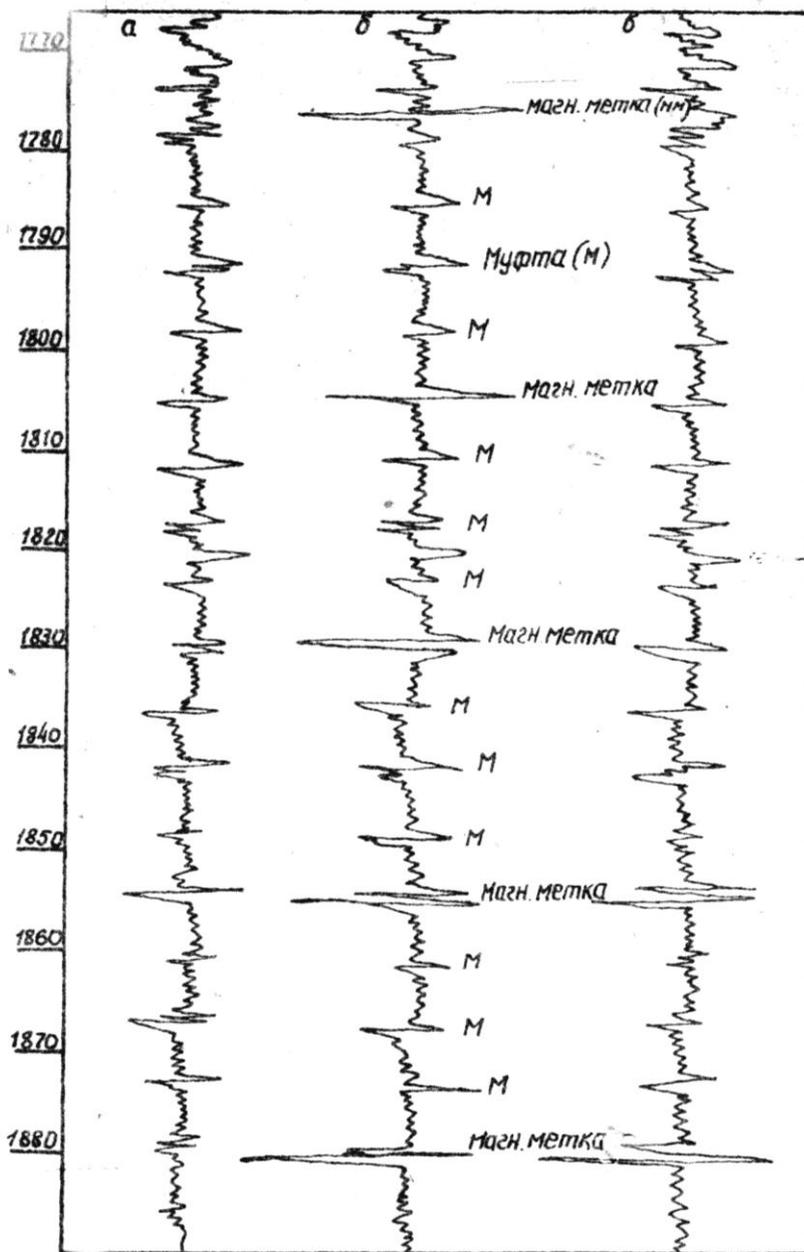


Рис.2

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- После завершения работ на скважине прибор необходимо промыть соляной водой, а затем аккуратно протереть мягкой ветошью насухо.
- Уплотнительные резиновые кольца приборной головки необходимо смазать касторовым маслом. После этого поместить прибор в контейнер для транспортировки.
- После проведения измерений на 5 скважинах, но не реже одного раза в месяц, производить осмотр прибора. При этом обратить внимание на состояние уплотнительных колец, поверхностей уплотнений и резьб, состояние мест пайки.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

- ПО хранят в сухом месте проветриваемом помещении при температуре от –10 °С до +40°С, при отсутствия в атмосфере паров кислот, щелочей и других веществ, вызывающих коррозию.
- Упаковка ПО в ящиках, подготовленных к транспортировке, должна обеспечить их неподвижность.
- При погрузке ящики с ПО не переворачивать и не бросать.
- Упакованные в ящик ПО допускается транспортировать любым видом транспорта.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прихватоопределитель ПО-_____

Заводской № _____

Сопротивление обмотки, КОм _____

соответствует требованиям техдокументации и признан годным к эксплуатации.

М. П.

Дата выпуска _____

ОТК _____

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу прихватоопределителя в течении 1 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки потребителю.
- При отказах и неисправностях обращаться на предприятие-изготовитель по адресу:

РОССИЯ, 410064, г. Саратов, а/я № 4343

ООО «ПГФС»

Тел/Факс: +7(8452) 75-62-85

Е-mail: sarpgfs@mail.ru

Интернет: www.pgfs.ru

Приложение 1 (справочное)

По материалам «Краткого справочника по прострелочно-взрывным работам в скважинах», под редакцией Н.Г. Григоряна, изд-во «Недра», Москва, 1970 г.

Условный диаметр труб, в которых применяется прибор, мм	ПО -90	ПО -70	ПО -50	ПО -25
• бурильных с высаженными внутрь концами	168	140; 127	114; 102	89; 73
• бурильных с высаженными наружу концами	140	114; 102	89	73; 60
• НКТ	-	114; 102	89; 73	60; 48
• обсадных	127 и выше	114	-	-

