
**ЛАБОРАТОРИЯ КАРОТАЖНАЯ
ПРОГРАММНО-УПРАВЛЯЕМАЯ
«ЛОЗА-01» ЛКС-10УУ-01**

**Внесена
в Государственный
реестр
под № 10955—87**

Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам 26 мая 1987 г.

**Выпуск разрешен
без срока**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Лаборатория каротажная программно-управляемая «ЛОЗА-01» ЛКС-10УУ-01 предназначена для проведения промыслово-геофизических исследований скважин глубиной до 10000 м, бурящихся на нефть и газ.

ОПИСАНИЕ

В основу лаборатории заложены две микроЭВМ. Первая микроЭВМ предназначена для обеспечения диалога с оператором, слежения за глубиной нахождения скважинного прибора, скоростью его продвижения, а также для управления скважинными приборами и регистрации электрических сигналов, поступающих от них.

Вторая микроЭВМ лаборатории предназначена для управления цифровой и аналоговой регистрацией геофизических данных. К ней подключены два накопителя на магнитную ленту и графический регистратор с записью на электрохимическую бумагу.

Пульт оператора имеет в своем составе устройство клавишного ввода с универсальной и функциональной клавиатурой, символьный и графический дисплей. Функциональная клавиатура содержит набор всех необходимых команд, используемых при исследовании скважин, что значительно упрощает работу оператора.

Диалог оператора с ЭВМ осуществляется через символьный дисплей, на который выводятся справочная и текущая информация о ходе исследований: предупреждения об аварийных ситуациях, цифровая индикация регистрируемых параметров, глубина, скорость и натяжение кабеля.

Графический дисплей позволяет визуализировать четыре диаграммы с масштабной сеткой по амплитуде и глубине с указанием вида диаграммы, ее масштаба и значений глубины нахождения скважинного прибора.

Регистратор каротажный электрохимический выполняет запись каротажных диаграмм и цифро-буквенной информации на бумажном носителе в процессе каротажа и при тиражировании.

Метрологические характеристики лаборатории определяются блоком функциональных преобразований.

Блок функциональных преобразований представляет собой программно-управляемый цифровой блок, ориентированный на преобразование аналоговых сигналов, сигналов с частотно-импульсной модуляцией и сигналов с двойной амплитудной и частотной модуляцией, кроме того, блок функциональных преобразований осуществляет преобразование в цифровые коды временных и амплитудных параметров сигналов от приборов акустического зондирования скважин импульсами ультразвуковой частоты.

Многоканальный аналого-цифровой преобразователь, входящий в блок функциональных преобразований, преобразует аналоговый сигнал натяжения кабеля в цифровой код, и имеет четыре внешних входа для преобразования аналоговых сигналов наземных панелей скважинных приборов. Четыре программно-управляемых преобразователя позволяют преобразовывать независимо четыре сигнала с частотными типами модуляции в полосе до 50 кГц.

Лаборатория каротажная «ЛОЗА-01» эксплуатируется с каротажными подъемниками, оснащенными одножильным или трехжильным кабелем и комплектом скважинных приборов и обеспечивает проведение следующих методов геофизических исследований: стандартный электрический каротаж; боковое каротажное зондирование; каротаж по собственной поляризации горных пород; микрокаротаж; боковой микрокаротаж; запись диаметра скважины; стандартный индукционный каротаж; гамма-каротаж; гамма-гамма-каротаж; нейтронный гамма-каротаж; плотностный каротаж; запись объемного влагосодержания; акустический контроль цементирования; акустический каротаж по скорости и затуханию.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы основной абсолютной погрешности преобразований линейных перемещений каротажного кабеля за один оборот мерного ролика: при шаге квантования $1 \text{ см} \pm 1 \text{ см}$; при шаге квантования $10 \text{ см} \pm 10 \text{ см}$.

Пределы основной абсолютной погрешности преобразования скорости перемещения каротажного кабеля $\pm 20 \text{ м/ч}$.

Пределы основной приведенной погрешности и преобразования сигналов канала гамма-каротажа $\pm 1 \%$.

Пределы основной приведенной погрешности преобразования сигналов канала гамма-гамма-каротажа $\pm 1 \%$.

Пределы основной приведенной погрешности преобразования сигналов каналов электрического каротажа для первого, второго, третьего каналов $\pm 1 \%$.

Пределы основной приведенной погрешности преобразования времени первого вступления акустического сигнала в цифровой код $\pm 1 \%$.

Пределы основной приведенной погрешности преобразования амплитудных параметров АК и АП (акустического каротажа и амплитуды продольной волны) в цифровой код $\pm 1 \%$.

Пределы основной приведенной погрешности преобразования сигнала ПС (собственной поляризации горных пород) $\pm 1 \%$.

Пределы основной приведенной погрешности преобразования сигнала датчика натяжения кабеля $\pm 1 \%$.

Пределы основной приведенной погрешности преобразования сигналов с наземных панелей скважинных приборов для первого, второго, третьего каналов $\pm 1 \%$.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с лабораторией каротажной программно-управляемой «ЛОЗА-01» ЛКС-10УУ-01 поставляют: комплект запасных частей; инструментов и принадлежностей; комплект эксплуатационных документов; свидетельство о согласовании конструкции автоматотранспортного средства в части, относящейся к обеспечению безопасности дорожного движения.

ПОВЕРКА

Методика поверки изложена в методических указаниях, изданных отдельным документом.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство нефтяной промышленности СССР.