
**УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОГО
КОНТРОЛЯ ЗАГРУЗКИ ЭЛЕКТРОПРИВОДА
РОТОРА БУРОВОЙ УСТАНОВКИ УКЭ-1**

**Внесено
в Государственный
реестр
под № 9940—85**

**Утверждено Государственным комитетом СССР по стандартам 27 марта 1985 г.
Выпуск разрешен
до 01.03.90**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство автоматического контроля загрузки электропривода ротора буровой установки УКЭ-1 предназначено для контроля обобщенного параметра загрузки электропривода ротора буровых установок БУ 2500 ЭП и БУ 2500 ДЭП; позволяет решать следующие задачи:

поддерживать заданный технологический режим процесса бурения, а также оптимальный режим работы электропривода ротора буровой установки; повысить скорость проходки скважины за счет лучшей отработки долота; предупреждать и выявлять аварийные ситуации; обеспечивать технологической информацией системы сбора и обработки информации;

повысить культуру и производительность труда на буровых установках.

По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды устройство соответствует группе исполнения Д4, а также исполнению У категории размещения 1 согласно ГОСТ 15150—69, но для эксплуатации при температурах окружающего воздуха от -50 до 50 °С.

По устойчивости к воздействию вибрации устройство соответствует исполнению 2, к воздействиям воды — исполнению В1 по ГОСТ 17786—72, к воздействию пыли — исполнению П1 по ГОСТ 17785—72.

ОПИСАНИЕ

Структура построения устройства основывается на принципе преобразования информации о состоянии загрузки электропривода ротора буровой установки.

Информация о входных сигналах от первичных измерительных преобразователей напряжения и тока, а также из измерительного преобразователя частоты вращения ротора в виде унифицированных сигналов поступает на вычислительный блок, обрабатывается в соответствии с заданным алгоритмом и поступает через блок управления на показывающий и регистрирующий приборы.

Измерительные преобразователи напряжения и тока размещены в защищенном, утепленном корпусе, который монтируется возле шкафов управления электроприводом основных механизмов.

Вычислительный блок устанавливается на приборной стойке бурильщика.

Наличие унифицированного выходного сигнала (0—10) В позволяет осуществить синтез с системами сбора и обработки информации, с системами контроля за процессом бурения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходная величина — электрический унифицированный сигнал (0—10) В, соответствующий изменению загрузки электропривода ротора в диапазоне (0—30) кН·м;

Предел допускаемой приведенной основной погрешности устройства ± 4 %.

Время установления выходного сигнала 1 с.

Электрическое питание устройств осуществляется переменным однофазным напряжением ($220 \pm \frac{22}{33}$) В, частоты (50 ± 1) Гц, постоянным напряжением ($24 \pm 0,48$) В.

Потребляемая мощность не превышает 60 В·А.

Масса 40 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: вычислительный блок; блок преобразователей; блок управления; монтажный комплект; комплект запасных частей; паспорт; ведомость ЗИП; методические указания по проверке.

ПОВЕРКА

Устройство поверяют по методическим указаниям «Устройство автоматического контроля загрузки электропривода ротора буровой установки УКЭ-1. Методика поверки», входящей в комплект поставки.

При проведении поверки устройства применяются следующие средства: вольтметр В7-21; источник регулируемого напряжения ИРН-64; стабилизатор напряжения сети Б2-2; источник стабилизированного напряжения постоянного тока ВИП-010; источник питания постоянного тока Б5-10; стабилизированный источник питания ЛИПС 11 30.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «Система».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.