

Государственный Комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



N 706

Действителен до
26 мая 2003г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании
результатов Государственных испытаний утвержден тип
систем SYSTEM - 60,

фирмы "Delta - X Corporation", США, (US),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств
измерений под N BY 03 23 0680 98 и допущен к применению в
Республике Беларусь.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к
настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ

1 июля 1998 г.

Продлено до " " _____ г.

Председатель Госстандарта

В.Н. КОРЕШКОВ

_____ 20 ____ г.

МКК №4 от 26.05.98

(Handwritten signature)

Подлежит публикации
в открытой печати



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГП ЦЭСМ

Н.А.Жагора

_____ 1998 г.

Система SYSTEM - 60

Внесены в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших испытания
Регистрационный N *ВУ03 23 0680 98*

Выпускается по документации фирмы Delta-X Corporation (США)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система SYSTEM - 60 является информационно-измерительной системой и предназначена для измерения нагрузки на тяговом штоке и положения коромысла нефтяного насоса, анализа на основе полученных данных производительности скважины и управления, в том числе дистанционного, процессами работы штанговых насосов с целью достижения их оптимальной производительности, а также предотвращения аварийных ситуаций.

Система может применяться в качестве технологической на насосах нефтедобывающих промыслов.

ОПИСАНИЕ

В состав системы входят:

- микропроцессорный контроллер SYSTEM - 60
- преобразователи нагрузки и положения типа 101TL
- стартер двигателя
- телеметрическая система
- центральный компьютер
- программное обеспечение для центрального компьютера

Преобразователь 101TL монтируется на коромысле и используется для измерения нагрузки на полированный шток. Сигнал нагрузки передается по кабелю в контроллер, где сигнал усиливается и обрабатывается.

Контроллер системы является программируемым устройством, который устанавливается для сбора, обработки, хранения и анализа данных, получаемых от преобразователей. Контроллер по радио и/или проводным линиям соединяется с центральным компьютером, который обрабатывает полученную информацию от контроллеров и представляет данные наблюдения в графическом виде, а также сохранение их в базе данных. 20-ти клавишная клавиатура позволяет программировать и калибровать контроллер, а также обеспечивает доступ к текущим и архивным данным, которые можно получать в форме графиков или отчетов на экране дисплея.

Система SYSTEM - 60 при помощи полученной информации определяет, достаточно ли жидкости в стволе скважины. Если жидкости недостаточно, то контрольное считывающее устройство отключает выход управления двигателем, переводя тем самым насос в режим ожидания (простоя). В период ожидания жидкость накапливается в стволе скважины. По окончании этого периода контрольное устройство подключает выводы управления двигателем и начинает процесс откачки. Эту информацию используют и для обнаружения неисправностей в насосе и входных устройств датчиков нагрузки и положения.

Стартер двигателя, подающий питание на насос, при подключении его к SYSTEM - 60 может отключаться при выключении насоса и включаться после периода простоя.

Телеметрическая система обеспечивает канал передачи данных между контроллером и центральным компьютером

Контроллер системы в зависимости от комплектации имеет три конфигурации: RTU A, RTU B, RTU C.

Условия эксплуатации:

рабочая температура окружающего воздуха (с установленным нагревателем), С	от - 40 до 60;
влажность (без конденсации), %	до 95
напряжение переменного тока, В	от 100 до 120 от 200 до 240;
допустимое отклонение напряжения питания, %	+10/-15 ;
частота напряжения питания, Гц	50/60

Цепи микропроцессора и памяти автоматически выключаются, если подается пониженное напряжение, и автоматически возвращается в работоспособное состояние после поступления необходимого напряжения в течение предварительно установленного периода времени.

При потере напряжения, система автоматически блокируется и после подачи необходимого напряжения система автоматически перезапускается.

Для питания статической памяти при отказе электропитания используется литиевая батарея, срок службы которой 15 лет. Батарея обеспечивает сохранение данных в течении года после отключения электропитания.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Параметры, измеряемые системой

- нагрузка на штоке, кг от 0 до 20000
- установка периода простоя и минимального времени откачки, мин. от 1 до 255
- угол наклона преобразователя 101TL от горизонтального уровня, град. +- 45
- диапазон входного напряжения постоянного тока 101TL В от 4 до 15
- линейность преобразователя 101TL, % +- 1

2. Сохраняемые диаграммы:

- пять последних циклов насоса
- одна диаграмма откачки
- пять диаграмм перед последним включением насоса

3. Сохраняемые аналоговые данные:

- текущее значение измеряемых параметров
- среднее значение измеряемых параметров за 24 часа
- измеряемые и контролируемые параметры (архив) за предыдущие 24 часа

4. Аварийные состояния:

- нарушение заданного значения нагрузки при ходе штанги вверх
- отклонение минимальной и максимальной допустимой нагрузки
- невозможность включения и выключения насоса
- аналоговые вводы - верхний и нижний аварийные сигналы
- цифровые вводы - аварийное состояние по заданным параметрам

5. Самодиагностика:

- невозможность выполнить тест измерения нагрузки
- невозможность выполнить тест измерения положения
- потеря программы
- неисправность микропроцессора

6. Контроллер

6.1 Конструкция

модульная

6.2 Габариты

Наименование	RTU A	RTU B	RTU C
высота, мм	495	394	495
ширина, мм	425	340	425
толщина, мм	240	197	240

6.3 Масса, кг

10,6 (RTU A, RTU C)
6,6 (RTU B)

6.4 Аналоговый вход

- количество каналов
- разрешение
- входной сигнал,
- предел основной приведенной погрешности, %

4
12 бит
от 4 до 20 mA
от 0 до 5 V
от 1 до 5 V
3

6.5 Количество каналов цифрового входа

4

6.6 Количество каналов цифрового выхода

3

Технические характеристики системы определяются документами фирмы Delta-X Corporation (США) и спецификацией заказа на поставку систем.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра Республики Беларусь наносится на эксплуатационную документацию

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность системы определяется индивидуальным заказом

ПОВЕРКА

Системы, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому надзору, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации не реже 1 раза в год в соответствии с МП .

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы Delta-X Corporation (США)

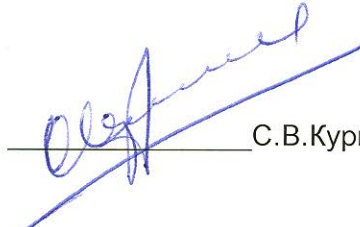
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система SYSTEM - 60 соответствуют требованиям ГОСТ 12997-84, ГОСТ 22261-82, ГОСТ 26.203-80 и документации фирмы Delta-X Corporation (США)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма Delta-X Corporation (США).

Начальник отдела испытаний и
сертификации средств измерений



С.В.Курганский