



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

6533

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

29 июля 2015 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип средств измерений

**"Комплексы измерительно-регистрирующие СКР43-10",**

изготовитель - **Совместное закрытое акционерное общество "ФИДМАШ",**  
г. Минск, Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 16 4419 10** и допущен к применению в Республике Беларусь с 29 июля 2010 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

29 июля 2010 г.

АННУЛИРОВАН

НТК по метрологии Госстандарта

№

07-2010

29 ИЮЛ 2010

секретарь НТК

*Мещер*

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

### УТВЕРЖДАЮ

Директор республиканского  
унитарного предприятия “Белорусский  
государственный институт метрологии”

Н.А. Жагора

2010



Комплексы измерительно-регистрирующие СКР43-10	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 16 4419 10</u>
---	--

Выпускают по ТУ ВУ 800009795.043-2010.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительно-регистрирующие СКР43-10 предназначены для измерения, контроля, регистрации на электронном носителе, отображения и визуализации технологических параметров колтюбинговых установок при ремонте, интенсификации нефтяных и газовых скважин.

Область применения – нефтяная, газодобывающая отрасли промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Комплекс состоит из модуля управления, модуля ввода-вывода, коробки распределительной.

Принцип работы комплекса заключается в приеме аналоговых сигналов от первичных преобразователей давления, нагрузки и угла поворота, установленных на колтюбинговой установке, поступающих через распределительную коробку в модуль ввода-вывода. Входные сигналы преобразуются в цифровую форму и далее передаются в модуль управления, который осуществляет обработку, вывод на дисплей и хранение информации от первичных преобразователей, а также может обеспечивать передачу данных на ПЭВМ.

Питание компонентов комплекса осуществляется от бортовой сети колтюбинговой установки номинальным напряжением постоянного тока 24 В. Комплекс имеет встроенную защиту от перенапряжения и неправильного подключения питания.

Комплекс устанавливается в кабине оператора колтюбинговой установки.

Данные, накопленные в комплексе, могут быть перенесены на персональный компьютер с помощью сменных накопительных модулей. Программное обеспечение позволяет просматривать и распечатывать все накопленные данные.

Маркировка наносится в виде самоклеящейся маркировочной таблички.



Комплекс может работать со стандартными преобразователями давления 4-20 мА, с электрическим или гидравлическим преобразователем нагрузки 4-20 мА, с преобразователем угловых перемещений с количеством импульсов на оборот 100 или 200.

Комплекс имеет возможность пломбирования. Схема с указанием места нанесения оттиска знака поверки и знака поверки в виде клейма-наклейки приведена в Приложении А.

Внешний вид комплекса приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид комплекса измерительно-регистрающего СКР43-10.



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение
Диапазон входных сигналов, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения давления и нагрузки (при подключении преобразователей давления и нагрузки), %	$\pm 2,0$
Диапазон измерения давления (при подключении преобразователя давления): - ВР1, ВР3, бар - ВР2, ВР4, ВР7, бар - ВР5, ВР6, ВР8, ВР10, ВР12, ВР13, бар - ВР11, бар	от 0 до 1000 от 0 до 400 от 0 до 250 от 0 до 160
Диапазон измерения нагрузки: при подключении электрического преобразователя нагрузки - ВР9, кН - ВР14, кН при подключении гидравлического преобразователя нагрузки - ВР9, кН - ВР14, кН	от минус 360 до плюс 360 не используется  от минус 415,5 до 0 от 0 до 415,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения глубины (при подключении преобразователя угловых перемещений), м	$\pm 1,0$
Диапазон измерения глубины (при подключении преобразователя угловых перемещений), м	от 1 до 6000
Диапазоны входных импульсных сигналов: - при подключении преобразователя угловых перемещений с количеством циклов 100 на оборот, шт. - при подключении преобразователя угловых перемещений с количеством циклов 200 на оборот, шт.	от 185 до 1107000  от 369 до 2214000
Характеристики входных импульсных сигналов: - амплитуда напряжения, В - частота следования, Гц - длительность фронтов входных сигналов, не, не более	от 0,5 до 24,0 от 100 до 400 300
Напряжение питания, В	от 18 до 36
Ток потребления, А, не более	2,0
Количество измерительных каналов, шт.:	
- аналогово-цифровых	14
- импульсных	2
Масса, кг, не более	6,0
Габаритные размеры, мм, не более:	
- модуля управления	200x180x110
- модуля ввода-вывода	250x115x65
- распределительной коробки	235x180x80

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспорт типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки:

- модуль управления – 1 шт;
- модуль ввода-вывода – 1 шт;
- коробка распределительная – 1 шт;
- кабели – 2 шт.;
- модуль накопительный USB2.0 – 1 шт;
- CD-R-диск с программным обеспечением (для работы в операционной системе MS Windows XP или выше) – 1 шт;



- эксплуатационная документация: руководство по эксплуатации, паспорт;
- методика поверки;
- потребительская тара.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 800009795.043-2010 "Комплекс измерительно-регистрирующий СКР43-10. Технические условия".

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия".

МРБ МП.2070-2010 "Комплекс измерительно-регистрирующий СКР43-10. Методика поверки".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплекс измерительно-регистрирующий СКР43-10 соответствует ТУ ВУ 800009795.043-2010, ГОСТ 12997-84.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для комплексов, применяемых в сфере законодательной метрологии).

### **Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ**

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Тел. (+37517) 334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

### **Изготовитель**

Совместное закрытое акционерное общество "ФИДМАШ" (СЗАО "ФИДМАШ"),

Республика Беларусь, 220033, г. Минск, ул. Рыбалко, 26, ком. 432.

Начальник НИЦИСИиТ БелГИМ

С.В. Курганский

Первый заместитель генерального  
директора СЗАО "ФИДМАШ"

Д.Н. Грибановский

