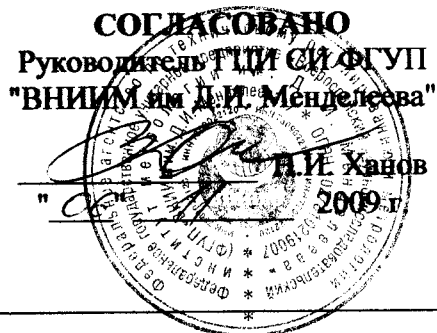


Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений



Комплексы информационно-измерительные "Ригсенс"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 42871-09 Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы "National Oilwell Vargo LP, d.b.a.: M/D Totko", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы информационно-измерительные "Ригсенс" (далее - Ригсенс) представляют собой измерительно-вычислительные и управляющие комплексы, предназначенные для измерений аналоговых выходных сигналов от первичных измерительных преобразователей в виде напряжения и силы постоянного тока с целью контроля в реальном масштабе времени параметров технологического процесса; ввода/вывода дискретных (цифровых) сигналов для выполнения функций сигнализации и противоаварийной защиты; сбора данных, накопления, регистрации и хранения информации о состоянии технологических параметров.

Ригсенс используются в составе установок для бурения скважин.

ОПИСАНИЕ

23 измерительных канала (ИК) Ригсенс осуществляют измерение сигналов от первичных измерительных преобразователей следующим образом:

- аналоговые сигналы от первичных измерительных преобразователей через искрозащитные экраны поступают на цифровую плату узла сбора данных (УСД);
- аналоговые сигналы преобразуются в цифровые коды аналогово-цифровым преобразователем;
- цифровые коды поступают на цифровую плату УСД, обрабатываются в процессоре с помощью программ, находящихся в блоках памяти, и преобразуются в значения параметров технологического процесса;
- обработанная информация поступает на плату SIF- Спектрум Интерфейс, преобразуется по протоколу "Спектрум" и передается на дисплей.

14 дискретных (цифровых) каналов выполняют функции сигнализации и противоаварийной защиты и не используются в процессе измерений.

Ригсенс состоит из следующих составных частей:

- узла сбора данных (УСД) с аналоговыми каналами ввода измерительной информации и дискретными (цифровыми) каналами ввода/вывода служебных сигналов;
- рабочей станции оператора, укомплектованной промышленным ПК;
- графического дисплея системы Визулоггер ХС и подчиненных мониторов;
- системы звуковой сигнализации;
- платы измерения глубины (поставляется опционально).

Ригсенс осуществляет следующие функции:

- ввод аналоговых и дискретных (цифровых) сигналов;
- преобразование аналоговых сигналов в цифровой код с последующим преобразованием по протоколу "Спектрум" в значения параметров технологического процесса;
- сбор, накопление, регистрацию и хранение информации;
- отображение на дисплеях;
- вывод информации на принтер;
- предупредительную и аварийную сигнализацию при выходе технологических параметров за установленные границы и при обнаружении неисправностей оборудования;
- противоаварийную защиту оборудования.

Информация о параметрах технологического процесса в виде диаграмм, построенных в зависимости от времени, отчёты, создаваемые автоматической системой RMS, ведомости использования оборудования, ведомости персонала, архив хронологической информации представляются на мониторах рабочей станции оператора.

Ригсенс позволяет осуществлять каскадное подключение до четырех УСД, каждый из которых имеет свой идентификационный номер. При этом один из УСД назначается основным, другие - подчиненными.

УСД разработан для установки совместно с искробезопасными экранами во взрывоопасных зонах класса I.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики измерительных каналов (ИК) Ригсенс приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазоны входных аналоговых сигналов	Пределы допускаемой приведённой погрешности ИК в рабочих условиях
Силы постоянного тока, мА - от 0 до 20 - от 4 до 20	± 0,5 %
Напряжения постоянного тока, В - от 0 до 5 - от 0 до 10	

Примечание - Метрологические характеристики каналов ввода/вывода дискретных (цифровых) сигналов, реализующих служебные функции сигнализации и противоаварийной защиты, не нормируются.

Напряжение питания переменного тока, В.....	от 90 до 250
Частота, Гц	50
Потребляемая мощность, В·А, не более	500
Габаритные размеры, мм, не более	
- УСД	546x482x331
- ПК, мониторы, графический дисплей.....	450x300x310
Масса, кг, не более	
- УСД.....	126
- ПК, мониторы, графический дисплей.....	16
Срок службы, лет, не менее.....	10

Рабочие условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С.....от минус 20 до 60
- относительная влажность окружающего воздуха при 25 °С без конденсации влаги, %, не более.....90
- диапазон атмосферного давления, кПа.....от 84 до 106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на узел сбора данных методом плоской печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект Ригсенс входят:

- узел сбора данных (УСД);
- рабочая станция оператора, укомплектованная промышленным ПК;
- графический дисплей системы Визулоггер ХС и подчинённые мониторы;
- программа калибровки и конфигурации КалКонф;
- пользовательский интерфейс Rig Sense;
- система звуковой сигнализации;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП 2064-0036 -2009.

ПОВЕРКА

Поверка Ригсенс осуществляется в соответствии с документом "Комплексы информационно-измерительные "Ригсенс". Методика поверки" МП 2064-0036-2009, разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" в сентябре 2009 г.

Основные средства поверки:

калибратор универсальный Н4-7:

- воспроизведение силы постоянного тока в диапазоне от 0 до 20 мА, пределы допускаемой основной приведенной погрешности $\pm 0,005$ % ;
- воспроизведение напряжения постоянного тока в диапазоне от 0 до 20 В, пределы допускаемой основной приведенной погрешности $\pm 0,001$ %.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.022-91 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне $1 \cdot 10^{-16}$... 30 А.
2. ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.
3. ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем
4. МИ 2439-97 ГСИ. Метрологические характеристики измерительных систем. Номенклатура. Принципы регламентации, определения и контроля.
5. Техническая документация фирмы "National Oilwell Vargo LP, d.b.a.: M/D Totko", США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов информационно-измерительных "Ригсенс" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Свидетельство о взрывозащищенности № РРС 00-31784 от 30.10.2008 г. Выдано Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Сертификат соответствия № РОСС US.ГБ05.В02483 от 29.09.2008 г. Выдан органом по сертификации НАНИО «ЦСВЭ».

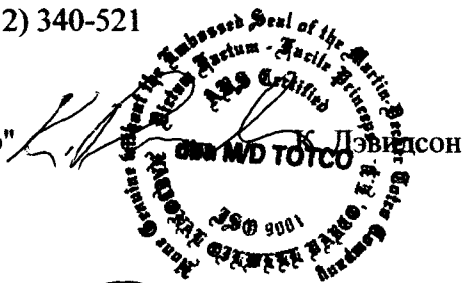
Изготовитель: фирма "National Oilwell Vargo LP, d.b.a.: M/D Totko", США

Адрес: 1200, Cypress Creek Road, Cedar Park, TX 78613-3614, USA

Тел +1 (512) 340-5000; Факс: +1 (512) 340-521

Ведущий инженер

фирмы "National Oilwell Vargo LP, d.b.a.: M/D Totko"



Руководитель лаборатории ГЦИ СИ ФГУП
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.П. Пиastro