# УРОВНЕМЕР

# СУДОС – автомат 2

# ПАСПОРТ

**Взрывобезопасное исполнение, вид взрывозащиты – искробезопасная цепь.**

**Маркировка взрывозащиты 1Ex ib IIB T3 Gb X**

**-40 °C ≤ TA < +50 °C**

**ТОМСК**

# СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.....4**

**2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....5**

**3. СОСТАВ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....7**

**4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....8**

**5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....9**

**6. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....11**

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

В данном документе представлены три варианта исполнения уровнемера:

1) ***СУДОС - автомат 2*** (типовое исполнение),

2) ***СУДОС - автомат 2 широкополосный***,

3) ***СУДОС - автомат 2 GSM***.

Уровнемер ***СУДОС - автомат 2*** (далее уровнемер) предназначен для оперативного контроля уровня жидкости в добывающих нефтяных скважинах.

Уровнемер обеспечивает контроль статического и динамического уровня, автоматическую регистрацию кривых падения и восстановления уровня, автоматическую регистрацию давления газа в затрубном пространстве на устье скважины.

Уровнемер может применяться для автоматического слежения за уровнем жидкости во время эксплуатации скважин, а также при их запуске после ремонта или простоя.

Прибор выполнен во взрывобезопасном исполнении (вид взрывозащиты – искробезопасная цепь) в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011); имеет маркировку взрывозащиты **1Ex ib IIB T3 Gb X**, предназначен для внутренней и наружной установки во взрывоопасных зонах, в которых возможно образование взрывоопасных смесей категории IIA, IIB и групп T1, T2, T3 по ГОСТ

Р МЭК 60079-20-1-2011 в рабочем диапазоне температур от минус 40 ºС до +50 ºС, в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2013 и других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Уровнемер ***СУДОС - автомат 2 широкополосный*** (далее широкополосный уровнемер) может применяться для записи широкополосных эхограмм по которым в компьютере определяется скорость звука в нефтяных скважинах.

Уровнемер ***СУДОС - автомат 2 GSM*** (далее уровнемер GSM) может применяться для передачи эхограмм и символьных отчетов через встроенный GSM модем на электронную почту.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| 1. Маркировка взрывозащиты | 1Ex ib IIB T3 Gb X -40°C≤ta<+50°C |
| 2. Диапазон контролируемых уровней | (20 ÷ 6000) м |
| - с разрешающей способностью | 1 м |
| 3. Диапазон контролируемых давлений | (0 ÷ 100) кГс/см$^2$ |
| - с разрешающей способностью | 0.1 кГс/см$^2$ |
| 4. Максимальное давление срабатывания электромагнитного клапана, не более | 50 кГс/см$^2$ |
| 5. Емкость энергонезависимой памяти | |
| - для символьных отчетов | 12064 |
| - для графиков | 2605 |
| 6. Емкость энергонезависимой памяти * | |
| - для символьных отчетов | 8512 |
| - для графиков | 400 |
| - для широкополосных эхограмм | 261 |

| | |
|---|---|
| 7. Время непрерывной работы после полного заряда аккумулятора в нормальных климатических условиях, не менее | 14 час |
| 8. Количество измерений с электромагнитным клапаном после полного заряда аккумулятора в нормальных климатических условиях | 400 |
| 9. Количество измерений с электромагнитным клапаном после полного заряда аккумулятора в нормальных климатических условиях без передачи данных по GSM модему ** | 1000 |
| 10. Количество измерений с электромагнитным клапаном после полного заряда аккумулятора с передачей данных по GSM модему для зон уверенного приема сотовой связи при температуре от минус 40°С ** | 300 |
| 11. Время заряда разряженного аккумулятора | 6 часов |
| 12. Рабочий диапазон температур | (-40 ÷ +50)°С |
| 13. Срок службы прибора | 5 лет |
| 14. Масса, не более | 8 кг |
| 15. Степень защиты оболочки | IP67 |

Примечание. * - только для широкополосного уровнемера, ** - только для уровнемера GSM.

Схема электрическая принципиальная и примененные ПКИ обеспечивают максимальную входную мощность $P_i$ не более 0,25 Вт от внутреннего аккумулятора с максимально-возможным напряжением на нем $U_i$ = 3,6 В. Максимальный входной ток $I_i$ составляет не более 1,85 А. Суммарная максимальная емкость электрической цепи $C_o$ составляет 10 Пф, максимальная индуктивность $L_o$ – не более 4 мкГн.

# 3. СОСТАВ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

| Наименование | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|
| 1. Уровнемер СУДОС – автомат 2 | 1 | |
| 2. Кабель интерфейсный USB | 1 | |
| 3. Блок питания с USB разъёмом | 1 | |
| 4. Автомобильный блок питания с USB разъёмом | 1 | * |
| 5. GSM антенна | 1 | ** |
| 6. Шаровая насадка | 1 | |
| 7. Сумка для переноски прибора | 1 | |
| 8. Поворотное сопло | 1 | |
| 9. Выхлопной ресивер с кольцом резиновым 017-021-25-2 | 1 | |
| 10. Программное обеспечение для персонального компьютера: | | |
| Флеш память с БД “СИАМ”. Версия 2.5 (и выше). С программами SiamDevicesMail и AutoMail.** | 1 | |
| 11. Эксплуатационная документация: | | |
| • СУДОС - автомат 2. Паспорт | 1 | |
| • СУДОС - автомат 2. Руководство по эксплуатации | 1 | |
| • Руководство пользователя БД “СИАМ” ” v 2.5 | 1 | |
| 12. ЗИП | | |
| • Пружина для электромагнитного клапана ИЗМ 8.383.004 | 1 | |
| ▪ Для ручного клапана:<br>- Кольцо 020-024-25-2-3<br>- Кольцо 017-021-25-2-3<br>- Конус ИЗМ 8.323.011<br>▪ Лопатка монтажная | <br>2<br>2<br>1<br>1 | |

Примечание 1.

* - Опционально

** - Для уровнемера GSM.

Генератор акустических импульсов ГАИ-01, внешний аккумулятор БА-1, газобаллонное оборудование ГБО-02 поставляются по отдельному заказу.

Примечание 2.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектность продукции, не ухудшающие характеристики (в связи с доработками как самого устройства, так и его программного обеспечения), без предварительного уведомления и внесения изменений в паспорт продукции и иную эксплуатационную документацию.

## 4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Уровнемер СУДОС – автомат 2 _____ заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ 4318-032-20690774-2005 и признан годным для эксплуатации.

Чувствительность датчика давления - _____ мВ/100кГс/см$^2$

Дата выпуска “____” _____ 201__ г.

МП Подпись лица, ответственного за приемку

_____

**Внимание.**
**Не забывайте обновлять программное**
**Обеспечение на персональном компьютере.**
**В комплекте с прибором идёт наиболее**
**актуальная версия.**

## 5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Средний срок службы прибора – 5 лет.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации, а также сохранности пломб.

Гарантийный срок хранения устанавливается 6 месяцев с момента изготовления прибора, гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию. Время нахождения прибора на складе в течение 6 месяцев до начала эксплуатации, при соблюдении условии хранения, не включается в гарантийный срок.

В течение гарантийного срока бесплатно производится ремонт или замена комплектующих частей прибора.

Предприятие-изготовитель досрочно снимает с себя гарантийные обязательства в следующих случаях:

– отсутствие или нарушение целостности фирменных пломб;

– транспортирование, хранение, монтаж и эксплуатация прибора проводились потребителем с нарушением правил и указаний руководства по эксплуатации;

– разборка, проведение ремонта или модернизации лицами или организациями, не являющимися уполномоченными представителями ООО «ТНПВО «СИАМ»;

– прибор или кабели из комплекта поставки имеют механические повреждения в результате неправильной транспортировки, монтажа или эксплуатации;

– прибор предъявлен для гарантийного обслуживания в неполной комплектности или без паспорта или с незаполненным разделом "Свидетельство о приёмке" настоящего паспорта.

Гарантийное обслуживание не распространяется на расходные материалы и ЗИП, а также на другое оборудование, причиненный ущерб которому связан по какой-либо причине с использованием данного прибора.

Гарантийный и послегарантийный ремонт выполняют организации и лица, уполномоченные ООО «ТНПВО «СИАМ» и имеющие соответствующие сертификаты на проведение ремонтных работ.

## 6. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

В случае обнаружения некомплектности изделия при получении, направлять рекламации по адресу:

**ТОМСКОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ И ВНЕДРЕНЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО "СИАМ"**

Адрес: Россия, 634003, г. Томск, ул. Белая, 3
Тел.: (3822) 65-38-80
Факс: (3822) 65-97-97
E-mail: tnpvo@integra.ru
Web-адрес: http://www.siamoil.ru

КОМПАНИЯ СИАМ

По вопросам ремонта и технического обслуживания изделий, изготовленных ООО «ТНПВО «СИАМ», необходимо обращаться в сервисные центры предприятия:

1. Сервисный центр в г. Нефтеюганске
   628301, Россия, Тюменская область, г. Нефтеюганск,
   ул. Нефтяников, 20/10
   тел.: +7 (913) 829-98-46
2. Сервисный центр в г. Альметьевск
   423450, Россия, Республика Татарстан, г. Альметьевск
   ул. Базовая д. 7а,
   тел.: 8-987-180-09-16
3. Сервисный центр в г. Томске
   634003, Россия, г. Томск, ул. Белая д. 3,
   тел.: (3822) 90-00-08 доб. 2025, 2021.

| Номер, дата | Содержание рекламации | Меры, принятые по рекламации |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) | № докум. | Входящий № сопроводительного | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | изменен-ных | заменен-ных | новых | аннулиро-ванных | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | в докум. | | документа | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |