

ТН ВЭД ТС

**СТАНЦИЯ МИКРОСЕЙСМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА  
SGD-SME "TAIGA U"**

**МОДУЛЬ ПОЛЕВОЙ  
SGD-SME/FU3  
"TAIGA"**

Паспорт

СГФП 958.00.00-01 ПС



**СОДЕРЖАНИЕ**

1.	Общие сведения об изделии	4
2.	Основные технические данные	7
3.	Комплектность	10
4.	Свидетельство о приёмке	11
5.	Свидетельство об упаковывании	11
6.	Сведения о консервации	12
7.	Ресурсы, сроки службы и хранения	13
8.	Гарантии предприятия – изготовителя	13
9.	Заметки по эксплуатации, транспортированию и хранению	14
10.	Движение изделия при эксплуатации и ремонте	16
11.	Сведения о рекламациях и ремонте	20
12.	Сведения об утилизации	20

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Модуль полевой **SGD-SME/FU3 "TAIGA"** СГФП 958.00.00-01 (в дальнейшем - модуль полевой **"TAIGA"**) станции микросейсмического мониторинга **SGD-SME "TAIGA U"** СГФП 951.00.00 предназначен:

- 1) для предварительного усиления сейсмического сигнала;
- 2) для аналого-цифрового преобразования сейсмического сигнала;
- 3) для передачи зарегистрированных данных на бортовой модуль;
- 4) для трансляции данных, команд управления и синхронизации от бортового или других полевых модулей.

1.2. Область применения – работа в составе специализированной станции микросейсмического мониторинга **SGD-SME "TAIGA U"** СГФП 951.00.00 для регистрации микросейсмических колебаний на эталонном и контрольном участках и оценки сейсмических свойств грунтов методом «микросейсм» или «спектральных отношений».

1.3. Модуль полевой **SGD-SME/FU3 "TAIGA"** СГФП 958.00.00-01 **не подлежит обязательной сертификации** в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 1 декабря 2009 г. N 982 "Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии".



Рис. 1. Модуль полевой SGD-SME/FU3 "TAIGA"





Рис. 3. Кабель соединительный «300 м».

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 2.1. Основные технические данные датчика сейсмического трёхкомпонентного

2.1.1. Тип сейсмоприемника пьезоэлектрического - А1635 (производства ЗАО «Геоакустика»).

2.1.2. Количество каналов регистрации сейсмического сигнала **равно трём**.

2.1.3. Частотный диапазон (полоса пропускания) регистрируемого сигнала, по уровню минус 3 дБ, от 0,1 до 400 Гц.

2.1.4. Коэффициент преобразования датчика, при частоте сигнала 20 Гц, **равен (0,34 ± 0,4) В/(м/с<sup>2</sup>)**.

2.1.6. Эффективное значение уровня собственных шумов датчика, в полосе частот от 0,1 до 400 Гц, **не более 2•10<sup>-5</sup> м/с<sup>2</sup>**.

2.1.7. Относительный коэффициент поперечного преобразования сигнала **не более 6%**.

2.1.10. Коэффициент электрической калибровки каналов датчика, на частоте сигнала 20 Гц, **от 0,25 до 5**.

2.1.11. Входное сопротивление калибровочного входа **не менее 1000 Ом**.

2.1.12. Постоянная составляющая напряжения выходного сигнала датчика **не более 70 мВ**.

2.1.13. Диапазон напряжений питания датчика от источника постоянного тока - **± (5 ... 12) В**.

2.1.14. Потребляемый постоянный ток датчиком **не более ± 3,5 мА**

2.1.15. Степень защиты регистратора по ГОСТ14254-96 (МЭК529-89 СЕI70-1 EN60529) – **IP50 (для установки в защищённые корпуса)**.

2.1.16. Диапазон рабочих температур датчика от минус 40 до + 50°С.

2.1.17. Габаритные размеры датчика не более 70•70•53 мм.

2.1.18. Масса датчика не более 0,3 кг.

## 2.2. Основные технические данные регистратора.

2.2.1. Количество каналов регистрации сейсмического сигнала **равно трём.**

2.2.2. Уровень собственных шумов регистрирующего канала, при коэффициенте предварительного усиления  $K_u = 2000$ , частоте квантования сигнала  $F_d = 128$  Гц, **не более 1,2 мкВ.**

2.2.3. Максимальное напряжение входного сигнала  $U_{max}$ , при коэффициенте усиления предварительного усилителя  $K_u = 1$  и частоте входного сигнала 16 Гц, **не более  $\pm 2,5$  В.**

2.2.4. Коэффициент предварительного усиления ( $K_u$ ) регистрирующего канала **равен  $(1 \pm 0,01)$ ,  $(2 \pm 0,02)$ ,  $(5 \pm 0,05)$ ,  $(10 \pm 0,1)$ ,  $(20 \pm 0,2)$ ,  $(50 \pm 0,5)$ ,  $(100 \pm 1)$ ,  $(200 \pm 2)$ ,  $(250 \pm 2,5)$ ,  $(500 \pm 5)$ ,  $(1000 \pm 10)$  или  $(2000 \pm 20)$ .**

2.2.5. Мгновенный динамический диапазон регистрации входного сигнала **не менее 110 дБ.**

2.2.6. Частотный диапазон (полоса пропускания) регистрируемого сигнала, по уровню минус 3 дБ, **от 0,1 до 25 (30) Гц.**

2.2.7. Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ), относительно значения на частоте 16 Гц, **не более  $\pm 1$  дБ**

2.2.8. Частота квантования регистрируемого сигнала равна **128, 256, 512 и 1024 Гц.**

2.2.9. Коэффициент нелинейных искажений регистрирующего канала, при частоте квантования сигнала 128 Гц, **не более 0,001 %.**

2.2.10. Количество разрядов АЦП **равно двадцати четырёх.**

2.2.11. Количество каналов приемо-передачи (ретрансляции) данных, команд управления и синхронизации **равно двум.**

2.2.12. Интерфейс и протокол приемо-передачи (ретрансляции) данных, команд управления и синхронизации – **специальный.**

2.2.13. Скорость передачи данных, команд управления и синхронизации **равна 2048 кбит/сек.**

2.2.14. Длина линии связи (кабеля соединительного) **не более 300 метров.**

2.2.15. Основные показатели надежности регистратора:

- 1) средняя наработка на отказ, не менее 2000 ч;
- 2) средний срок службы, не менее 6 лет;
- 3) средний срок сохраняемости, не менее 3 лет.

2.2.16. Диапазон напряжений питания регистратора от источника постоянного тока **от 24 до 48 В.**

2.2.17. Потребляемая мощность регистратором, при напряжении питания 48 В:

- 1) в дежурном режиме, **не более 0,4 Вт;**
- 2) в режиме регистрации, **не более 1,0 Вт;**



2.2.18. Степень защиты регистратора по ГОСТ14254-96 (МЭК529-89 CEI70-1 EN60529) – **IP66**.

2.2.19. Диапазон рабочих температур регистратора **от минус 40 до + 70°С**.

2.2.20. Габаритные размеры регистратора **не более 200(230\*)•150•145 мм**.

2.2.21. Масса регистратора **не более 2,7 кг**.

2.3. **Основные технические данные кабеля соединительного «150 м».**

2.3.1. Тип разъёмов для подключения - **полуразъём FM-4 или СН-140-4 АОС224.100** (производства ЗАО «Соединитель»).

2.3.2. Тип кабеля – **WEN XIN ST+, ККСТ-4-0.98 ТУ 16.К73.074-2005** (производства ЗАО «Соединитель») или **СПЕЦЛАН-ПРО U/UTQ PUR 1x4x0,90** (производства ЗАО «Соединитель»)/

2.3.3. Количество жил кабеля соединительного **равно четырём**.

2.3.4. Номинальное сечение жил **равно 0,5 мм<sup>2</sup>**.

2.3.5. Сопротивление каждой жилы, **не более 43 Ом/км**.

2.3.6. Электрическая емкость, **не более 52 пФ/км**.

2.3.7. Волновое сопротивление на частоте сигнала 8 МГц равно **(125 ± 20)**

**Ом**.

2.3.8. Коэффициент затухания на частоте 8 МГц, **не более 75 дБ/км**.

2.3.9. Сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях, **не менее 500 МОм/км**.

2.3.10. Длина соединительного кабеля **(150 ± 5) м**.

2.3.11. Основные показатели надежности кабеля соединительного:

1) средняя наработка на отказ, не менее 1000 ч;

2) средний срок службы, не менее 3 лет;

3) средний срок сохраняемости, не менее 1 лет.

2.3.12. Степень защиты кабеля соединительного по ГОСТ14254-96 (МЭК529-89 CEI70-1 EN60529) – **IP67**.

2.3.13. Диапазон рабочих температур кабеля соединительного **от минус 45 до +70°С**.

2.3.14. Масса кабеля соединительного **не более 7,5 кг**.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Комплектность поставки модуля полевого SGD-SME/FUZ "TAIGA" СГФП 958.00.00-01 приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<b><u>ДОКУМЕНТАЦИЯ ОБЩАЯ</u></b>		
СГФП 958.00.00-01 ПС	Модуль полевой <b>SGD-SME/FUZ "TAIGA"</b> Паспорт.	1	
	<b><u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u></b>		
СГФП 958.00.00	Регистратор <b>SGD-SME/FUZ "TAIGA"</b>	1	
СГФП 958.70.00-15	Кабель соединительный «150 м»	2	

#### 4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

4.1. Модуль полевой **SGD-SME/FUZ** СГФП 958.00.00-01 заводской номер 004 изготовлен и принят в соответствии с требованиями действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П.

\_\_\_\_\_  
личная подпись

С.А. Злобин  
расшифровка подписи

Дата приёмки: "2016" "сентября" "20"  
год                      месяц                      число

Руководитель предприятия – изготовителя

\_\_\_\_\_  
обозначение документа, по которому производится поставка

М.П.

\_\_\_\_\_  
личная подпись

В.П. Черепанов  
расшифровка подписи

Дата поставки заказчику: "2016" "сентября" "20"  
год                      месяц                      число

#### 5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

5.1. Модуль полевой **SGD-SME/FUZ** СГФП 958.00.00-01 заводской номер 004 упакован предприятием – изготовителем ООО НПК "СибГеофизПрибор" согласно требованиям, предусмотренными действующей технической документации.

\_\_\_\_\_  
должность

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

Дата упаковывания: "2016" "сентября" "20"  
год                      месяц                      число



## 7. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

7.1. Ресурс модуля полевой SGD-SME/FU3 до первого среднего ремонта не менее 24 месяцев в течение срока службы 6 лет, в том числе срок хранения модуля полевой SGD-SME/FU3 не более 3 лет в консервации (упаковке) предприятия-изготовителя, в условиях складских помещений 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

7.2. Межремонтный ресурс модуля полевой SGD-SME/FU3 не менее 2000 часов, при четырёх ремонтах в течение среднего срока службы не менее 5 лет.

7.3. Указанные ресурсы, сроки службы и хранения модуля полевой SGD-SME/FU3 действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

## 8. ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ – ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Предприятие–изготовитель ООО НПК “СибГеофизПрибор” гарантирует соответствие модуля полевой SGD-SME/FU3 обязательным требованиям государственных стандартов, действующей технической документации и бесплатный ремонт в течение гарантийного срока эксплуатации, при условии соблюдения потребителем правил монтажа, установки, технического обслуживания, эксплуатации, хранения и транспортирования, установленных эксплуатационной документацией.

8.2. Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяцев со дня ввода модуля полевой SGD-SME/FU3 в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки (получения) его потребителю.

8.3. Гарантийный срок хранения – 36 месяцев со дня получения модуля полевой SGD-SME/FU3 потребителем.

8.4. Гарантийные обязательства комплектующих изделий, входящих в состав модуля полевой SGD-SME/FU3, даются предприятиями – изготовителями этих комплектующих изделий в соответствии с утвержденными на них стандартами, техническими требованиями и т.п.

8.5. Действие гарантийных обязательств прекращается:

1) при истечении гарантийного срока эксплуатации модуля полевой SGD-SME/FU3 в пределах гарантийного срока хранения;

2) при истечении гарантийного срока хранения, если модуль полевой SGD-SME/FU3 не был введен в эксплуатацию до его истечения;

3) при несоблюдении потребителем правил монтажа, установки, технического обслуживания, эксплуатации и хранения модуля полевой SGD-SME/FU3, предусмотренных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок эксплуатации продлевается на период от подачи рекламации до введения модуля полевой SGD-SME/FU3 в эксплуатацию.



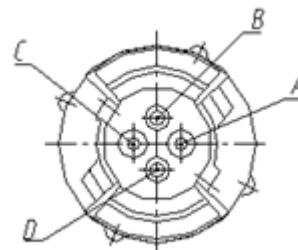
## 9. ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

9.1. Перед началом работы необходимо обязательно ознакомиться руководством по эксплуатации (оператора) станции микросейсмического мониторинга **SGD-SME «TAIGA U»** СГФП 951.00.00 РЭ, уделить особое внимание требованиям правил техники безопасности.

9.2. Назначения контактов разъёмов «**LINE**» (блочный полуразъём FM-4), предназначенных для подключения кабелей соединительных «**150 м**» СГФП 958.70.00-15 (линий связи) модуля полевого приведены ниже:

### «**LINE**»

Номер контакта	Назначение
С (штырь)	LINE A «+TX» / LINE B «+TX»
А (штырь)	LINE A «-TX» / LINE B «-TX»
D (гнездо)	LINE A «-RX» / LINE B «-RX»
В (гнездо)	LINE A «+RX» / LINE B «+RX»



9.3. При работе с модулем полевым **SGD-SME/FU3** необходимо строго соблюдать требования безопасности, изложенные в следующих документах:

- ПБ 08-37-2005. «Правила безопасности при геологоразведочных работах»;
- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» (ПОТЭЭ), введенные в действие приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2013 года №328н;

9.4. Модуль полевого **SGD-SME/FU3** предназначен для эксплуатации в полевых условиях, при прямом воздействии атмосферных осадков, температуре окружающей среды от минус 40 до + 70°C и относительной влажности от 5 до 100 %.

9.5. Транспортирование модуля полевого **SGD-SME/FU3** может осуществляться любым видом транспорта в условиях 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69, при температуре окружающей среды от минус 40 до + 70°C и относительной влажности от 5 до 95 %.

9.6. Хранение модуля полевого **SGD-SME/FU3** осуществляется в упаковке предприятия–изготовителя в условиях складских помещений в условиях 2 (С) по ГОСТ15150-69, при температуре окружающей среды от + 5 до + 35°C и относительной влажности от 5 до 95 %.

Примечание. Не допускается хранение модуля полевого **SGD-SME/FU3** совместно с испаряющимися жидкостями, кислотами и другими веществами, которые могут вызвать коррозию металла и нарушение изоляции.

9.7. Сведения о ежегодном техническом освидетельствовании (проверки технического состояния) модуля полевой **SGD-SME/FU3** приведены в таблице 5 раздела 10.











## 11. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ И РЕМОНТ.

11.1. В случае отказа в работе модуля полевого **SGD-SME/FU3** в период гарантийного и послегарантийного срока эксплуатации, потребителю должен быть составлен акт о необходимости ремонта и вызова представителя предприятия-изготовителя ООО НПК «СибГеофизПрибор».

11.2. Адрес предприятия – изготовителя:

Юридический адрес: Россия, 630058, г. Новосибирск, ул. Сиреневая, 29/1

Фактический адрес: Россия, 630058, г. Новосибирск, ул. Сиреневая, 29/1

Тел./факс: +7 (383) 306 30 70, Тел.: +7 (383) 306 29 60, 306 30 51

E-mail: [sgd@sibgeodevice.ru](mailto:sgd@sibgeodevice.ru), [www.sibgeodevice.ru](http://www.sibgeodevice.ru).

11.3. Гарантийный и после гарантийный ремонт модуля полевого **SGD-SME/FU3** производится **только** в условиях предприятия-изготовителя или специализированных геофизических служб специалистами, которые прошли подготовку и имеют сертификат на право проведения ремонта выданный ООО НПК «СибГеофизПрибор».

11.4. Все сведения о рекламациях и ремонте модуля полевого **SGD-SME/FU3**, их краткое содержание регистрируются в таблице 6.

## 12. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

12.1. Модуль полевой **SGD-SME/FU3** не оказывает вредного влияния на окружающую среду.

12.2. Модуль полевой **SGD-SME/FU3** не содержит в своём составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

12.3. Модуль полевой **SGD-SME/FU3** является устройством, содержащим радиоэлектронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа.

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**