

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЩЕСТВО
С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ФАРМЭК»

Генератор сигнала
«ПРОГРЕСС ФКГ 102.1»

Паспорт
100162047.047.1 ПС



Республика Беларусь, Минск

Оглавление

1 НАЗНАЧЕНИЕ	4
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	4
3 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	5
4 ПОРЯДОК РАБОТЫ	6
5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	9
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	9
7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	10
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	12

Настоящий паспорт (далее ПС) предназначен для изучения конструкции и принципа действия генератора сигнала «ПРОГРЕСС ФКГ102.1 (далее – генератор) предназначенного для применения совместно со средством неразрушающего контроля подземных коммуникаций трассоискателем универсальным.

ПС содержит все необходимые сведения о работе генератора, устанавливает правила его эксплуатации и обслуживания.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Генератор предназначен для совместного использования с трассоискателем универсальным для поиска трассы подземных коммуникаций (трубопроводы, силовые кабели) и определения глубины залегания без вскрытия грунта.

1.2 Область применения генератора – все типы подземных коммуникаций - трубопроводы нефти и газового комплекса, аммиакопроводы, кабели электроснабжения, связи и телеуправления.

1.3 Отличительной особенностью генератора является прогрессивный, удобный и компактный орган управления – валкодер, по своим возможностям приближенный к стандартной компьютерной мыши.

1.4 По устойчивости к механическим воздействиям генератор соответствует группе исполнения L3 ГОСТ12997-84.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Основные технические характеристики генератора приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение
1	2
Габаритные размеры, мм, не более	280 x 240 x 130
Масса, кг, не более	3,25
Напряжение питания, В постоянное напряжение	от 11,8 до 16,0
Потребляемая мощность, В·А не более	150
Номинальный выходной ток генератора на частоте 8 кГц, не менее, А	0,05...5

1	2
Максимальное сопротивление нагрузки, на частоте 8 кГц, не более, Ом	4000
Значение рабочей частоты, кГц	0,2...80
Степень защиты, IP	65

2.2 Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от минус 30 до 50 °С;
- относительная влажность до 95 % при температуре +35 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- на напряжении аккумуляторной батареи от 11,8 до 16,0 В;

2.3 В генераторе предусмотрена защита от неправильного подключения полюсов питающей батареи, а также от перегрузок по питанию и защита от перегрева.

2.4 Генератор защищён от короткого замыкания на выходе и допускает непродолжительную работу на нагрузку сопротивлением 0 Ом.

2.5 Генератор может эксплуатироваться на открытом воздухе.

2.6 Норма средней наработки на отказ с учетом технического обслуживания – не менее 5000 часов.

2.7 Средний срок службы ФКГ-102.1 не менее 8 лет.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Генератор поставляется в специализированном кофре.

Комплект поставки генератора приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1

Наименование	Количество (шт.)
Генератор сигнала ПРОГРЕСС ФКГ102.1	1
Кабель питания от внешней батареи	1
Проводник соединения, длина 20 метров	2
Зажимы типа «крокодил»	2
Контакт магнитный или зацепной	1
Штырь заземления (опционально)	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1

4 ПОРЯДОК РАБОТЫ

4.1 Перед началом работ необходимо убедиться в полном заряде внешней батареи питания.

4.2 Установите генератор на удобную поверхность. Подсоедините кабель внешнего питания. Это может быть переносной аккумулятор или клеммы штатного аккумулятора 12В транспортного средства. Соблюдайте полярность подключения. В случае неверной полярности при подключении, повреждения генератора не произойдёт, устройство не включится, при этом будет светиться индикатор 9, рисунок 1. Достаточно сменить полярность на правильную и произвести повторное подключение.

4.3 Включите генератор удерживая кнопку валкодера до появления информации на матричном дисплее 12, рисунок 1. Оператор увидит первый пункт меню – индикатор сопротивления. Если к генератору не подключена внешняя нагрузка, то индикатор будет показывать сопротивление >5000 Ом. В этом случае работа генератора будет вестись на встроенный индуктор и в поле выбора частот будут представлены только две заранее установленные частоты, между которыми можно переключаться, но нельзя изменять. Если к генератору будет подключена внешняя нагрузка, то индикатор покажет фактическое сопротивление нагрузки.

4.4 Произведите соединение генератора со штырём местного заземления, соединив первый проводник из комплекта с одной из однополюсных розеток 4, рисунок 1, другой конец проводника присоедините к штырю.

Затем произведите соединение с трассой подземной коммуникации, для чего соедините второй проводник с другой однополюсной розеткой 4, другой конец провода присоедините к подземной коммуникации. При подключении к трубопроводу предварительно зачистите от краски и ржавчины место размещения магнитного контакта при помощи напильника. Если это кабель, то проводник соединяется с кабелем посредством зажима типа «крокодил». При надёжном контакте будет загораться индикатор 14, рисунок 1.

4.5 Чтобы изменить выбранную частоту, выберите один из пунктов меню F1...F5.

Нажмите на кнопку валкодера, пункт F начнёт мигать, демонстрируя готовность к установке нового значения частоты. Теперь, вращая ручку валкодера, выберите разряд, в котором собираетесь произвести изменения. Выбранный разряд выделяется миганием. После установки значения в разряде, однократно нажмите кнопку валкодера, чтобы зафиксировать установленное число. Далее, вращая кнопку валкодера, переходят к следующему разряду и так далее.

Чтобы пометить данную частоту как активную, т.е. ту, которую генератор будет выдавать в трассу, вращайте ручку валкодера до мнемонического знака «X», что означает, что частота не выбрана, как активная. Нажмите кнопку валкодера и данный знак сменится на номер частоты, как в первом пункте строки, т.е. F и номер частоты.

4.6 Подача сигнала в трассу и проверка наличия согласования с ней. Генератор выдаёт всегда только непрерывный сигнал, без какого-либо пульсирования, независимо от выбранной частоты.

Выберите в меню пункт «I», т.е. установка выходного тока.

Здесь, аналогично установке частоты, также выбираются параметры и режимы. Режимов предусмотрено два «А» - автоматический, позволяющий согласовываться на любое сопротивление трассы в оговоренных выше пределах. При этом, ток будет меняться в зависимости от сопротивления нагрузки. «Р» - ручной, где оператор может самостоятельно задавать значение тока в разумных пределах. Здесь выходной ток никогда не может быть выше, чем полученный в автоматическом режиме.

Далее оператор должен выбрать мнемонический знак в конце строки, он станет мигать. Сам мнемонический знак несёт информацию о типе подключаемой нагрузки.

В этом положении, нажав кнопку валкодера, запускается режим согласования с нагрузкой, знак сменится на прогрессирующий индикатор, индицирующий процесс согласования.

4.7 Выключить сигнал генератора можно простым нажатием на кнопку валкодера.

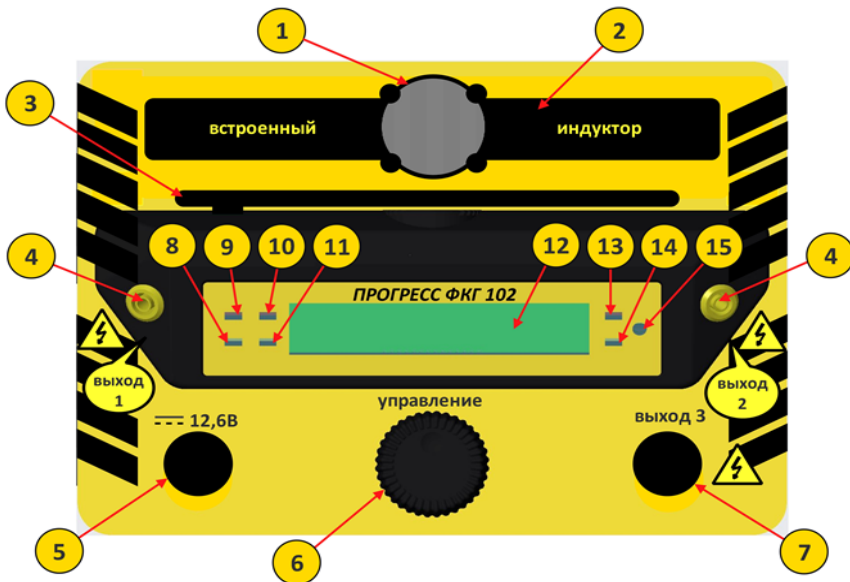


Рисунок 1

- 1 – звуковой излучатель;
- 2 – положение оси встроенного индуктора;
- 3 – раскладная антенна беспроводной связи формата LoRa;
- 4 – разъём соединения с внешней нагрузкой;
- 5 – разъём соединения с внешней батареей;
- 6 – валкодер управления;
- 7 – разъём соединения с внешними нагрузками;
- 8 – индикатор низкого заряда внешней батареи;
- 9 – индикатор неверной полярности подключения внешней батареи;
- 10 – индикатор срабатывания защиты, при перегрузке;
- 11 – индикатор повышенного напряжения внешней батареи;
- 12 – матричный дисплей индикатора значений и режимов;
- 13 – индикатор подачи сигнала на выход генератора;
- 14 – индикатор определения наличия внешней нагрузки;
- 15 – датчик освещённости для регулировки яркости матричного дисплея.

5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 К эксплуатации генератора допускаются лица, изучившие настоящее руководство и имеющее допуск к обслуживанию электроустановок напряжением до 1000 Вольт.

5.2 Перед включением прибора следует проверить правильность внешних соединений.

5.3 Категорически запрещается касаться точек подключения генератора к коммуникации и штырю заземления во время работы. Присоединение к коммуникации и отсоединение от неё должно производиться только при полностью обесточенном генераторе.

5.4 Ремонтные работы производить только на предприятии-изготовителе или в авторизованных мастерских.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Упакованные генераторы должны транспортироваться в закрытом наземном, морском и воздушном транспорте. Условия транспортирования осуществляются по условиям хранения 3 (ЖЗ) по ГОСТ 15150 при отсутствии прямого воздействия солнечных лучей, атмосферных осадков и брызг воды.

6.2 При погрузке, перегрузке и выгрузке должны соблюдаться меры предосторожности, указанные в виде предупредительных надписей на таре. Расстановка и крепление в транспортных средствах должны исключать возможность ударов их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

6.3 Генераторы должны храниться на складах в упакованном виде на стеллажах в условиях хранения 1 (Л) по ГОСТ 15150.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Техническое обслуживание ФКГ 102.1 производится с целью поддержания работоспособности и постоянной готовности к работе с обеспечением требуемых параметров и технических характеристик.

7.2 Производите осмотр изделия на предмет отсутствия ударов, трещин, вмятин. При обнаружении грубых повреждений, генератор должен быть отправлен в ремонт и проверку параметров.

7.3 Проверьте также отсутствие ржавчины и окислений на всех разъёмных соединениях генератора, прежде всего на шнуре питания от аккумулятора.

7.4 В случае образования оксидного налёта на поверхностях контактов, для его удаления используйте только школьную стирающую резинку или плотную ветошь. Ни в коем случае не используйте абразивные материалы. После грубого удаления окисла обработайте поверхность спиртом или бензином.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие генератора требованиям технических условий ТУ ВУ 100162047.047- 2023 при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

8.2 Изготовитель рассматривает претензии к качеству и комплектности генератора при условии соблюдения потребителем правил, установленных эксплуатационной документацией и при наличии настоящего паспорта. В случае утери паспорта безвозмездный ремонт или замена вышедшего из строя генератора и его составных частей не производится и претензии не принимаются.

8.3 Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня продажи потребителю.

8.4 При отказе в работе или неисправности генератора в период действия гарантийных обязательств потребителем должен быть составлен акт.

8.5 Ремонт генератора в течение гарантийного срока производит предприятие - изготовитель.

8.6 Гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до введения генератора в эксплуатацию силами предприятия - изготовителя.

8.7 Действие гарантийных обязательств прекращается:

- при нарушении условий эксплуатации, транспортирования, хранения;
- при механических повреждениях;
- при нарушении пломб изготовителя.

8.8 Рекламации предприятию-изготовителю предъявляются в порядке и сроки, установленные Законом Республики Беларусь “О защите прав потребителей”.

8.9 По вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания генератора обращаться на предприятие-изготовитель по адресу: Республика Беларусь, 220026, г. Минск, ул. Жилуновича, 2В, комн. 13-1 НПОДО "ФАРМЭК".

Тел/факс +375 17 250 22 12.

Отметка о гарантийном ремонте

Дата поступления в гарантийный ремонт	Дата окончания гарантийного ремонта	Отметка организации производившей гарантийный ремонт
		М.П.
		М.П.

9 ПРАВИЛА УТИЛИЗАЦИИ

9.1 По истечении срока службы генератор должен быть снят с эксплуатации и утилизирован. В противном случае изготовитель не гарантирует безопасной эксплуатации.

9.2 Утилизация заключается в приведении генератора в состояние, исключающее его повторное использование по назначению, с уничтожением индивидуальных контрольных знаков. Так как генератор, а также продукты его утилизации не представляют опасности для жизни и здоровья людей и для окружающей среды, утилизация проводится без принятия специальных мер защиты окружающей среды и персонала. В случае невозможности утилизации на месте, необходимо обратиться в специализированную организацию.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Генератор сигнала «ПРОГРЕСС ФКГ 102.1» № _____
соответствует техническим условиям ТУ ВУ 100162047.047- 2023
и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ МП

Подпись лица, ответственного за приемку _____
Ф.И.О.



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЩЕСТВО
С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ФАРМЭК

НПОДО «ФАРМЭК»

Адрес: 220026, Республика Беларусь, г. Минск,

ул. Жилуновича, 2В -13

E-mail: sales@pharmec.by

Site: <https://pharmec.by>

+37517 252 22 11

ООО «ГАЗ ФАРМЭК»

тел./факс: +7 (499) 264 55 77

тел.: +7 (495) 755 63 46; +7 (495) 739 80 07

E-mail: info@gaz-farmek.ru