

Науково-виробниче підприємство “Електроприлад”

Пристрій формування спеціальних повідомлень БИЗ-01



Технічний опис

м. Львів

1 Вступ

Даний технічний опис (далі ТО) призначений для персоналу, що обслуговує та ремонтує пристрій формування спеціальних повідомлень БИЗ-01 (далі БИЗ).

ТО містить в собі всі дані про пристрій, принцип його дії, вказівки з експлуатування та ремонтування, а також умови експлуатування, зберігання та транспортування.

2 Призначення

БИЗ призначений для видачі попередньо записаних у пам'ять повідомлень та передачі повідомлень через мікрофон.

3 Технічні дані

Кількість повідомлень	16
Тип картки пам'яті	SD
Загальна тривалість повідомлень: для файлів wav (при обсязі картки 32 МБ), хв для файлів mp3	30 залежить від бітрейта
Підтримка форматів запису звуку: wav MP3	8 біт, 16 кГц, моно бітрейт до 192 кбіт/с, моно
Номінальна вихідна напруга, В	0,7
Діапазон відтворюваних частот, Гц	80 ÷ 20000
Напруга живлення постійного струму, В	24±3
Споживана потужність, ВА, не більше	3
Габаритні розміри, мм	200 × 77 × 150
Маса без пакування, кг	2,6

4 Розміщення органів управління та індикації

4.1 Розміщення органів управління та індикації на передній панелі БИЗ наведено на рисунку 1.

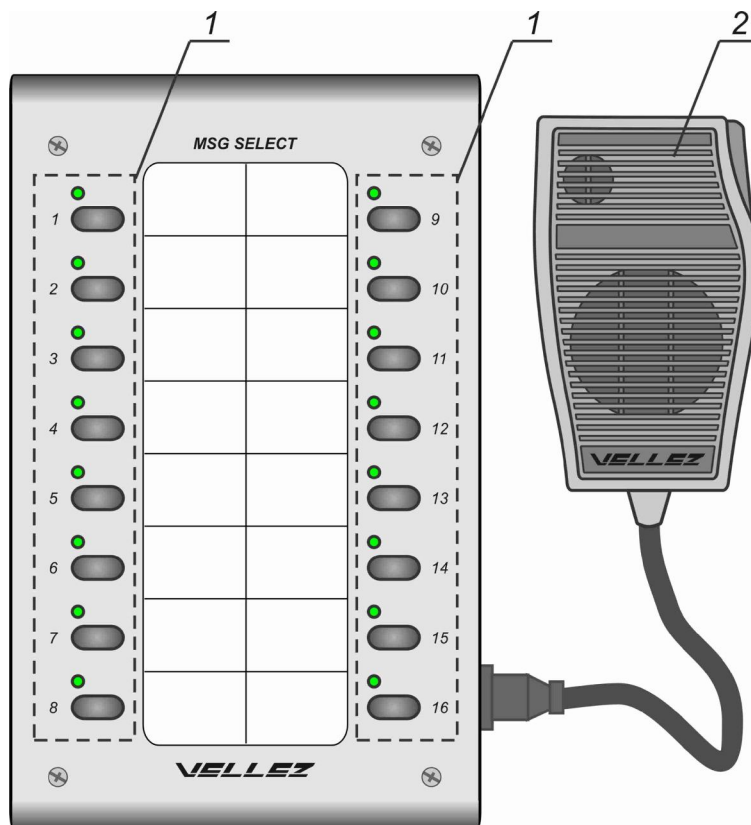


Рисунок 1

1 Група кнопок з номерами записаних повідомлень зі світловипромінювальними індикаторами ввімкнення

2 Мікрофон з клавішею ввімкнення

4.2. Розміщення роз'ємів на задній панелі БІЗ наведено на рисунку 2.

1 Вихідний роз'єм
Призначення контактів
(див. Додаток 1)

2 Кабель живлення з роз'ємом

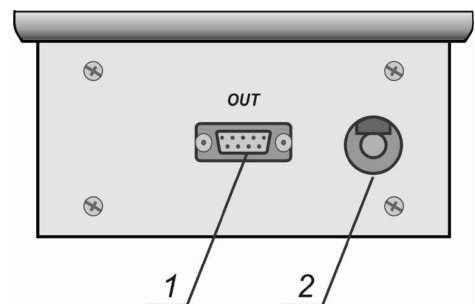


Рисунок 2

4.3. Розміщення роз'ємів на правій бічній панелі БІЗ наведено на рисунку 3.

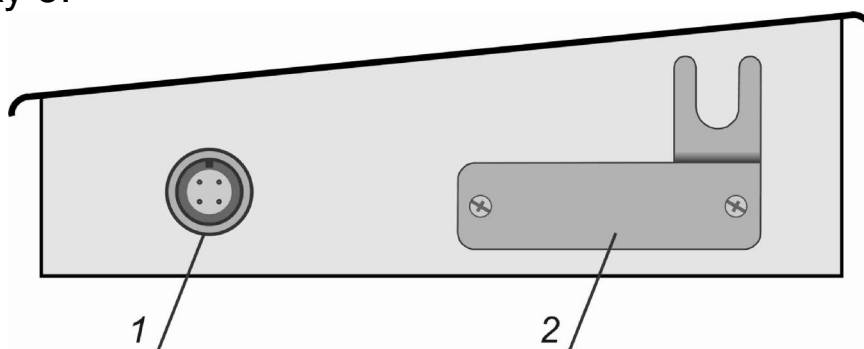


Рисунок 3

- 1 Роз'єм для підімкнення мікрофону
- 2 Захисна кришка картки пам'яті з тримачем мікрофону

4.4 Розміщення органів управління та роз'ємів блоку живлення наведено на рисунку 4.

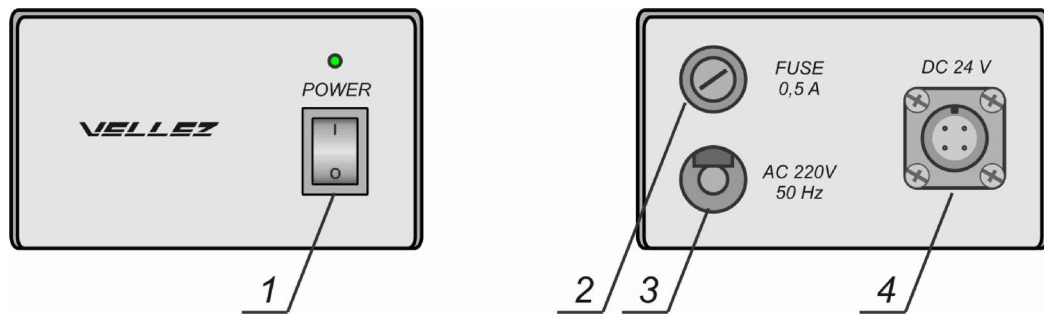


Рисунок 4

- 1 Перемикач "POWER" ввімкнення/вимкнення напруги живлення зі світловипромінювальним індикатором ввімкнення
- 2 Запобіжник "FUSE 0,5 A"
- 3 Кабель живлення з роз'ємом для підімкнення до мережі живлення змінного струму 220 В / 50 Гц
- 4 Роз'єм "DC 24 V" для підімкнення кабелю живлення БИЗ

5 Підготовка до роботи

- 5.1 З'єднайте БИЗ з підсилювальним обладнанням сигнальним кабелем (входить в комплект). Підімкніть сигнальний кабель до роз'єму OUT та до лінійного входу підсилювального обладнання.
- 5.2 Підімкніть кабель живлення БИЗ до роз'єму DC 24 V блоку живлення.
- 5.3 Підімкніть кабель блоку живлення до мережі змінного струму 220 В / 50 Гц.
- 5.4 Ввімкніть блок живлення перемикачем POWER на передній панелі, при цьому повинен засвітитись світловипромінювальний індикатор ввімкнення. БИЗ готовий до роботи.

6 Вказівки з експлуатації

- 6.1 Запуск необхідного повідомлення відбувається при натисканні кнопки з його номером, про що свідчить відповідний світловипромінювальний індикатор. Після закінчення відтворення повідомлення індикатор гасне.

- 6.2. Зупинка повідомлення здійснюється при натисканні будь-якої іншої кнопки або при натисканні клавіші мікрофону.
- 6.3. Для видачі повідомлення через мікрофон потрібно натиснути та утримувати клавішу під час усього повідомлення.
- 6.4. Заміна картки пам'яті інформатора.
- 6.4.1. Для того щоб вийняти картку пам'яті відкрутіть два гвинти, що фіксують захисну кришку на правій бічній панелі БИЗ. Розташуйте БИЗ так, щоб роз'єм картки пам'яті знаходився перед Вами. Натисніть на картку пам'яті вперед до клацання замка роз'єму і відпустіть картку. Замок роз'єму виштовхне картку. Акуратно потягніть картку на себе.
- 6.4.2 Для встановлення картки, акуратно встановіть картку в направляючі роз'єму. Переконайтесь, що золотисті контакти картки звернені вниз, а скошений кут знаходиться праворуч (див. рис. 4).

Будьте уважні, спроба встановити картку пам'яті неправильно може призвести до пошкодження картки або роз'єму картоприймача.



Рисунок 4

- 6.4.3 Заходи безпеки при роботі з картками пам'яті:
- ✓ Не розбирайте картки, не кидайте, не вигинайте, оберігайте від води і сильних ударів.
 - ✓ Не торкайтесь контактів картки пам'яті.
 - ✓ Зберігати і переносити картки пам'яті потрібно тільки в захисних пластикових чохлах.
 - ✓ Забороняється наклеювати на картки пам'яті ярлики.
 - ✓ Не залишайте картки під впливом прямих сонячних променів або в місцях з високою температурою.
 - ✓ Оберігайте картки від впливу високої вологості та агресивного середовища.
- 6.5. Запис повідомлень на картку пам'яті необхідно здійснювати відповідно до інструкції про запис повідомлень (див. Додаток 1).

7 Маркування

Маркування відповідає вимогам ГОСТ 26828-88, кресленикам та технічним умовам.

Маркування містить:

- найменування та (або) позначку підприємства-виробника;
- товарний знак підприємства-виробника;
- позначку виробу;
- позначку ТУ;
- серійний номер;
- дату випуску.

Біля органів керування марковано написи і (або) позначення, що вказують на їх призначення.

8 Вказівки з техніки безпеки

8.1 За способом захисту від ураження електричним струмом устаткування та його складові частини відносяться до класу І згідно з ГОСТ 12.2.007.0-75.

8.2 При встановленні БИЗ на місці експлуатування та при роботі з ним обов'язково підімкніть 3-провідний кабель блоку живлення до мережі живлення з захисним заземленням.

9 Характерні несправності і методи їхнього усунення

У випадку непрацездатності інформатора переконайтесь у цілісності з'єднувальних кабелів та працездатності блоку живлення. У випадку, якщо повідомлення видається тільки через мікрофон, перевірте картку пам'яті.

Якщо приведені вище заходи недостатні для відновлення працездатності інформатора, необхідно звернутися на підприємство-виготовлювач для проведення гарантійного чи післягарантійного ремонту інформатора.

10 Технічне обслуговування

Профілактичні роботи проводяться з метою забезпечення нормальної роботи інформатора протягом його експлуатації.

Рекомендована періодичність та види профілактичних робіт:

- візуальний огляд – кожні 3 місяці;
- зовнішня чистка – кожні 12 місяців;

При візуальному огляді стану інформатора перевірте працездатність органів керування, надійність підімкнення кабелів, відсутність ушкоджень.

Зовнішню чистку необхідно проводити тканиною, легко зволоженою чистою водою.

10 Правила зберігання

Збереження працездатності БИЗ залежить від умов його зберігання. Якщо передбачається, що БИЗ тривалий час не буде знаходитися в роботі, необхідна обов'язкова його підготовка до зберігання, що проводиться в наступному порядку:

- відімкніть з'єднувальні кабелі;
- відчистіть БИЗ та блок живлення від бруду і пилу;
- упакуйте БИЗ та блок живлення в індивідуальну упаковку або загорніть щільно в поліетиленову плівку.

БИЗ може зберігатися в опалювальних і неопалюваних приміщеннях при наступних умовах:

- температура повітря від мінус 20 до 40°C;
- відносна вологість до 80% при 25°C;

Примітка: під час збереження не допускається перебування в повітрі компонентів агресивного середовища.

Після збереження БИЗ та блок живлення підлягають огляду і перевірці. Місця корозії необхідно зачистити і покрити лаком.

10 Транспортування

Транспортування виробу повинно відповідати вимогам ГОСТ 15150, ТУ У 31.6-20800889-005:2007:

- температура від мінус 50°C до +50°C;
- відносна вологість $(95 \pm 3) \%$ при температурі 35 °C;
- удари з піковим ударним прискоренням до 98 м/с², тривалістю ударного імпульсу 16 мс в напрямку, позначеному на тарі маніпуляційним знаком згідно з ГОСТ 14192 «Верх»;
- вібрація по групі N2 згідно з ГОСТ 12997 в напрямку, позначеному на тарі маніпуляційним знаком згідно з ГОСТ 14192 «Верх».

Виріб повинен транспортуватись в індивідуальному пакуванні залізничним, авіаційним або автомобільним транспортом.

Додаток 1

Інструкція з запису повідомлень для БИЗ

1 Типи карток

Для БИЗ можуть застосовуватися SD (Secure Digital Card) карти пам'яті.

2 Запис звукових файлів на комп'ютері

Запис повідомлень повинен здійснюватись у форматі **MP3** з битрейтом до 192 кбит/с, 16 біт, частота дискретизації до 44,1 кГц чи **wav** 8 біт беззнаковий (unsigned) з частотою дискретизації 16 кГц.

Для запобігання появи шумів від високочастотних сигналів при записі wav-файлів рекомендується, щоб вхідний сигнал був відфільтрований ФНЧ 7,5 кГц (чи за допомогою еквалайзера).

3 Доступ до вмісту карток з комп'ютера

Картка пам'яті може бути зчитана і записана на комп'ютері за допомогою спеціального пристрою (CardReader) типу SD/MMC чи універсального. Підімкніть пристрій зчитування карток до комп'ютера відповідно до настанови щодо експлуатування.

4 Повідомлення і формати

Картка повинна бути форматована у файловій системі FAT16 (рекомендована) чи FAT32. Файлова система повинна бути організована у вигляді одного логічного диска. Файли з повідомленнями записуються в кореневий каталог.

БИЗ працює з повідомленнями, що записані у форматі MP3 (рекомендований формат моно, 64 кбит/с) чи wav (8 біт, беззнаковий, 16 кГц). Назва повідомлення повинна мати наступний вид:

<номер повідомлення>[<найменування>].<розширення>

де:

<номер повідомлення> – обов'язкова частина, номер кнопки, що буде відповідати за відтворення повідомлення, номер повинен складатися з двох цифр (наприклад: **02** це буде повідомлення, що відтворюється при на натисканні кнопки “2”)

<найменування> – необов'язкова частина довільної довжини, призначена виключно для зручності, короткий зміст повідомлення.

<розширення файлу> – обов'язкова частина, розширення файлу, повинна бути **.wav (для wav-файлу)** чи **MP3 (для MP3-файлу)**.

Приклади:

01. MP3

повідомлення буде відтворене при натисканні кнопки “1”.

12test.wav

повідомлення буде відтворене при натисканні кнопки “12”.

Файли, імена і формат яких не відповідають приведеним вище вимогам, не відтворюються.

У кореневому каталозі не повинно бути файлів з однаковими номерами повідомлень.

Файли формату **MP3** мають пріоритет перед файлами формату **wav**. Якщо на картку записані одночасно файли в обох форматах, (для сумісності з попередньою версією інформатора), то даний інформатор буде відтворювати файли **MP3**, а попередній варіант інформатора файли **wav**.

Для запобігання проблеми форматованої файлової системи рекомендується при записі нового комплекту файлів на картку пам'яті стерти всі попередні файли і повторно записати весь комплект файлів.

Призначення контактів вихідного роз'єму "OUT" БИЗ

Номер контакту	Призначення	Опис
1	GND	Загальний сигнал (“Земля”)
2	GND	Загальний сигнал (“Земля”)
3	OUT	Вихід аудіо
6	ACT_RELAY1	Сухий контакт 1 «БИЗ передає повідомлення»
7	ACT_RELAY2	Сухий контакт 2 «БИЗ передає повідомлення»
9	+24V	Живлення +24 В (тільки для інформаторів без зовнішнього блока живлення)

Аудіо сигнал - контакти 2 та 3

При передачі оголошень або заздалегідь записаних повідомлень відбувається замикання контактів 6 і 7

1 Введение

Данное техническое описание (далее ТО) предназначено для персонала, который обслуживает и ремонтирует устройство формирования специальных сообщений БИЗ- 01 (далее БИЗ).

ТО включает в себе все данные об устройстве, принципе его действия, указания из эксплуатации и ремонту, а также условия эксплуатации, хранения и транспортировки.

2 Назначение

БИЗ предназначен для выдачи предварительно записанных в память сообщений и передачи сообщений через микрофон.

3 Технические данные

Количество сообщений	16
Тип карточки памяти	SD
Общая длительность сообщений : для файлов wav (при объеме карточки 32 МБ), хв для файлов mp3	30 зависит от битрейта
Поддержка форматов записи звука : wav MP3	8 бит, 16 кГц, моно битрейт до 192 кбит/с, моно
Номинальное выходное напряжение, В	0,7
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	80 ÷ 20000
Напряжение питания постоянного тока, В	24±3
Потребляемая мощность, ВА, не более	3
Габаритные размеры, мм	200 × 77 × 150
Масса без пакования, кг	2,6

4 Размещения органов управления и индикации

4.1 Размещение органов управления и индикации на передней панели БИЗ приведено на рисунке 1.

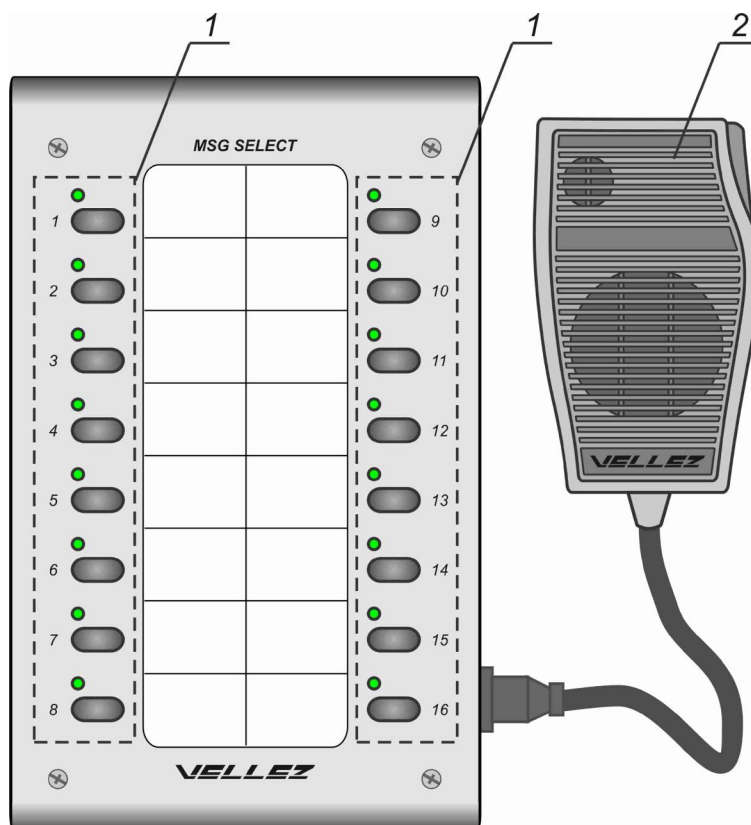


Рисунок 1

1 Группа кнопок с номерами записанных сообщений со светодиодными индикаторами включения

2 Микрофон с клавишей включения

4.2. Размещение разъемов на задней панели БИЗ приведено на рисунке 2.

1 Выходной разъем
Назначение контактов
(см. Дополнение 1)

2 Кабель питания с разъемом

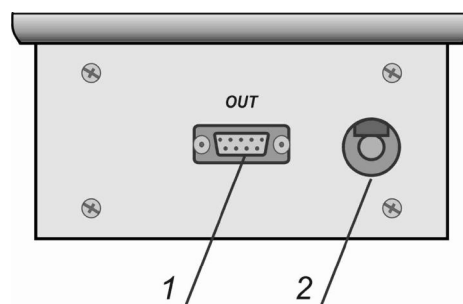


Рисунок 2

4.3. Размещение разъемов на правой боковой панели БИЗ приведено на рисунке 3.

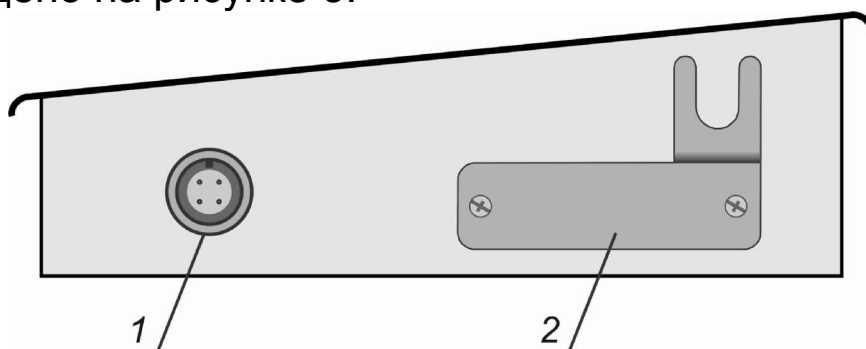


Рисунок 3

- 1 Разъем для подключения микрофона
- 2 Защитная крышка карточки памяти с держателем микрофона

4.4 Размещение органов управления и разъемов блока питания приведено на рисунке 4.

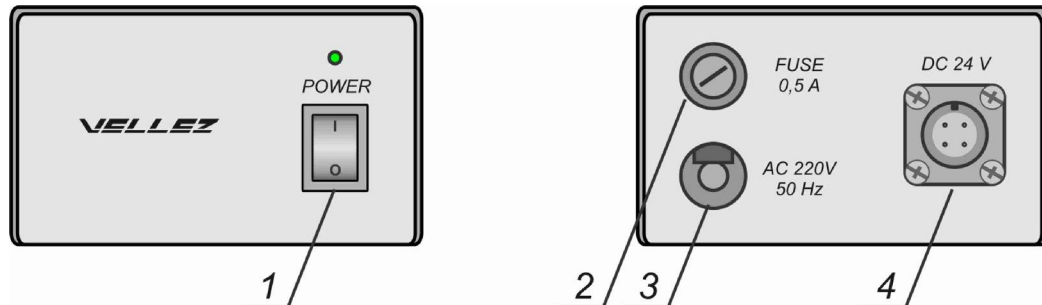


Рисунок 4

- 1 Переключатель "POWER" включения/выключения напряжения питания со светодиодным индикатором включения
- 2 Предохранитель "FUSE 0,5 A"
- 3 Кабель питания с разъемом для подключения к сети питания переменного тока 220 В / 50 Гц
- 4 Разъем "DC 24 V" для подключения кабеля питания БИЗ

5 Подготовка к работе

- 5.1 Соедините БИЗ с усилительным оборудованием сигнальным кабелем (входит в комплект). Подключите сигнальный кабель к разъему OUT и к линейному входу усилительного оборудования.
- 5.2 Подключите кабель питания БИЗ к разъему DC 24 V блока питания.
- 5.3 Подключите кабель блока питания к сети переменного тока 220 В / 50 Гц.
- 5.4 Включите блок питания переключателем POWER на передней панели, при этом должен засветиться светодиодный индикатор включения. БИЗ готов к работе.

6 Указания из эксплуатации

- 6.1 Запуск необходимого сообщения происходит при нажатии кнопки с его номером, о чем свидетельствует соответствующий светодиодный индикатор. После окончания воспроизведения сообщения индикатор погаснет.

- 5.2. Остановка сообщения производится при нажатии любой другой кнопки или при нажатии клавиши микрофона.
- 5.3. Для передачи объявления через микрофон нужно нажать и удерживать клавишу на протяжении всего объявления.
- 5.4. Замена карты памяти информатора.
- 5.4.1. Для того, чтобы извлечь карту памяти, открутите два винта крепления защитной крышки на правой боковой панели БИЗ. Расположите БИЗ так, чтобы разъем карты памяти находился перед Вами. Нажмите на карту памяти вперед до щелчка замка разъема и отпустите карту. Замок разъема вытолкнет карту. Аккуратно потяните карту на себя.
- 5.4.2 Для установки карты, аккуратно установите карту в направляющие разъема. Убедитесь, что золотистые контакты карты направлены вниз, а скошенный угол находится справа (см. рис. 4).

Будьте внимательны, попытка установить карту памяти неправильно может привести к повреждению карты или разъема картоприемника.



Рисунок 4

- 5.4.3 Меры безопасности при работе с карточками памяти:
- ✓ Не разбирайте карту, не бросайте, не изгибайте, оберегайте от воды и сильных ударов.
 - ✓ Не касайтесь контактов карты памяти.
 - ✓ Хранить и переносить карту памяти нужно только в защитных пластиковых манжетах.
 - ✓ Запрещается наклеивать на карту памяти ярлыки.
 - ✓ Не оставляйте карту памяти под воздействием прямых солнечных лучей или в местах воздействия высокой температуры.
 - ✓ Оберегайте карты памяти от влияния высокой влажности и агрессивной среды.

5.5. Запись сообщений на карту памяти необходимо осуществлять в соответствии с инструкцией по записи сообщений (см. Дополнение 1).

7 Маркировка

Маркировка отвечает требованиям ГОСТ 26828-88, чертежам и техническим условиям.

Маркировка содержит:

- наименование и (или) отметку предприятия-изготовителя;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- отметку изделия;
- номер ТУ;
- серийный номер;
- дату выпуска.

Возле органов управления наносят надписи и (или) обозначения, которые указывают на их назначение.

8 Указания по технике безопасности

8.1 По способу защиты от поражения электрическим током изделие и его составные части относятся к классу I в соответствии ГОСТ 12.2.007.0-75.

8.2 При установке БИЗ на месте эксплуатации и при работе с ним обязательно подключите 3-проводный кабель блока питания к сети питания с защитным заземлением.

9 Характерные неисправности и методы их устранения

В случае неработоспособности БИЗ убедитесь в целостности соединительных кабелей и работоспособности блока питания. В случае, если сообщение выдается только через микрофон, проверьте карту памяти.

Если приведенные выше мероприятия недостаточны для восстановления работоспособности информатора, необходимо обратиться на предприятие-изготовитель для проведения гарантийного или послегарантийного ремонта информатора.

10 Техническое обслуживание

Профилактические работы проводятся с целью обеспечения нормальной работы информатора в течение его эксплуатации.

Рекомендованная периодичность и виды профилактических работ:

- визуальный осмотр - каждые 3 месяца;
- внешняя очистка - каждые 12 месяцев;

При визуальном осмотре состояния информатора проверьте работоспособность органов управления, надежность подключения кабелей, отсутствие повреждений.

Внешнюю очистку необходимо проводить тканью, слегка увлажненной чистой водой.

10 Правила хранения

Сохранение работоспособности БИЗ зависит от условий его хранения. Если предусматривается, что БИЗ длительное время не будет находиться в работе, необходима обязательная его подготовка к хранению, которая проводится в следующем порядке:

- отключите соединительные кабели;
- очистите БИЗ и блок питания от грязи и пыли;
- упакуйте БИЗ и блок питания в индивидуальную упаковку или заверните плотно в полиэтиленовую пленку.

БИЗ может храниться в отапливаемых и неотапливаемых помещениях в следующих условиях:

- температура воздуха от минус 20 до 40°С;
- относительная влажность не более 80% при 25°С;

Примечание: во время хранения не допускается пребывание в воздухе компонентов агрессивной среды.

После хранения БИЗ и блок питания подлежат осмотру и проверке. Места коррозии необходимо зачистить и покрыть лаком.

10 Транспортировка

Транспортировка изделия должна соответствовать требованиям ГОСТ 15150, ТУ В 31.6-20800889-005:2007:

- температура от минус 50°С до +50°С;
- относительная влажность $(95 \pm 3) \%$ при температуре 35 °С;
- удары с пиковым ударным ускорением до 98 м/с², длительностью ударного импульса 16 мс в направлении, обозначенном на таре манипуляционным знаком "Верх" в соответствии с ГОСТ 14192;
- вибрация по группе N2 согласно ГОСТ 12997 в направлении, обозначенном на таре манипуляционным знаком согласно ГОСТ 14192 "Верх".

Изделие должно транспортироваться в индивидуальной упаковке железнодорожным, авиационным или автомобильным транспортом.

Дополнение 1

Инструкция по записи сообщений

1 Типы карточек

Для БИЗ могут применяться SD (Secure Digital Card) карты памяти

2 Запись звуковых файлов на компьютере

Запись сообщений должна осуществляться в формате MP3 с битрейтом до 192 кбит/с, 16 бит, частота дискретизации до 44,1 кГц или wav 8 бит беззнаковый (unsigned) с частотой дискретизации 16 кГц.

Для предотвращения появления шумов от высокочастотных сигналов при записи wav -файлов рекомендуется, чтобы входной сигнал был отфильтрован ФНЧ 7,5 кГц или с помощью эквалайзера.

3 Доступ к содержимому карточек с компьютера

Карточка памяти может быть считана и записана на компьютере с помощью считывающего устройства (CardReader) типа SD/MMC или универсального. Подключите считывающее устройство к компьютеру в соответствии с инструкцией.

4 Сообщения и форматы

Карта памяти должна быть отформатирована в файловой системе FAT16 (рекомендуемая) или FAT32. Файловая система должна быть организована в виде одного логического диска. Файлы с сообщениями записываются в корневой каталог.

БИЗ работает с сообщениями, которые записаны в формате MP3 (рекомендуемый формат моно, 64 кбит/с) или wav (8 бит, беззнаковый, 16 кГц). Название сообщения должно иметь следующий вид:

<номер сообщения>[<наименование>].<расширение>

где:

<номер сообщения> - обязательная часть, номер кнопки, которая будет отвечать за воспроизведение сообщения, номер должен состоять из двух цифр (например: 02 это будет сообщение, которое воссоздается при нажатии кнопки "2")

<наименование> - необязательная часть произвольной длины, короткое содержание сообщения.

<расширение файла> - обязательная часть, расширение файла, должна быть .wav (для wav -файлов) или MP3 (для MP3 -файлов).

Примеры:

01. MP3

сообщение будет воспроизведено при нажатии кнопки "1".

12test.wav

сообщение будет воспроизведено при нажатии кнопки "12".

Файлы, имена и формат которых не соответствуют приведенным выше требованиям, не воспроизводятся.

В корневом каталоге не должно быть файлов с одинаковыми номерами сообщений.

Файлы формата MP3 имеют приоритет над файлами формата wav. Если на карту записаны одновременно файлы в обоих форматах, (для совместимости с предыдущей версией информатора) то данный информатор будет воспроизводить файлы MP3, а предыдущий вариант информатора файлы wav.

Для предотвращения проблемы форматированной файловой системы рекомендуется при записи нового комплекта файлов на карту памяти, стереть все предыдущие файлы и повторно записать весь комплект файлов.

Назначение контактов выходного разъема "OUT" БИЗ

Номер контакта	Назначение	Описание
1	GND	Общий сигнал ("Земля")
2	GND	Общий сигнал ("Земля")
3	OUT	Выход аудио
6	ACT_RELAY1	Сухой контакт 1 "БИЗ передает сообщение"
7	ACT_RELAY2	Сухой контакт 2 "БИЗ передает сообщение"
9	+24V	Питание +24 В (только для БИЗ без внешнего блока питания)

Аудио сигнал - контакты 2 и 3

При передаче объявлений или заранее записанных сообщений происходит замыкание контактов 6 и 7

Паспорт виробу

Паспорт изделия

1. Пристрій формування
спеціальних повідомлень

1. Устройство формирования
специальных сообщений

БИЗ-01 № _____ - 1 шт

2. Мікрофон - 1 шт

2. Микрофон - 1 шт

3. Блок живлення - 1 шт

3. Блок питания - 1 шт

4. Технічний опис - 1 шт

4. Техническое описание - 1 шт

5. Пакування - 1 шт

5. Упаковка - 1 шт

відповідає вимогам
ТУ У 31.6-20800889-005:2007
та визнаний придатним до експлуатування

соответствует требованиям
ТУ В 31.6-20800889-005:2007
и признан пригодным к эксплуатации

Дата виготовлення

Дата изготовления

Представник ВТК

Представитель ОТК

М. П.

Гарантії виробника

Виробник гарантує відповідність
якості вимогам
ТУ У 31.6-20800889-005:2007
при дотриманні споживачем умов
транспортування, зберігання, монтажування,
налагодження та експлуатування. Гарантійний
термін експлуатування становить 18 місяців з
дня впровадження в експлуатування в межах
гарантійного терміну зберігання.
Гарантійний термін зберігання – 2 роки
з дати виготовлення.

Дата введення в експлуатацію

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие
качества требованиям
ТУ У 31.6-20800889-005:2007
при соблюдении потребителем условий
транспортировки, хранения, монтажа,
наладки и эксплуатации. Гарантийный срок
эксплуатации составляет 18 месяцев со дня
введения в эксплуатацию в пределах
гарантийного срока хранения.
Гарантийный срок хранения - 2 года
с даты изготовления.

Дата введения в эксплуатацию

УВАГА!

На корпусі встановлені гарантійні пломби.
При їх порушенні користувач
позбавляється права на гарантійний ремонт.

ВНИМАНИЕ!

На корпусе установлены
гарантийные пломбы.
При их нарушении пользователь лишается
права на гарантийный ремонт.

НАША АДРЕСА:

Україна, 79019, м. Львів, вул. Жовківська, 30 Д
НВП "Електроприлад"
Телефон: +38 (032) 297-06-40, 294-88-33
Факс: +38 (032) 294-86-91
E-mail: info@vellez.ua
<http://www.vellez.ua>

НАШ АДРЕС:

Украина, 79019, г. Львов, ул. Жовківська, 30 Д
НПП "Електроприлад"
Телефон: +38 (032) 297-06-40, 294-88-33
Факс: +38 (032) 294-86-91
E-mail: info@vellez.ua
<http://www.vellez.ua>