

Параметры настройки сети WIFI для Модуля источника тестового акустического приведены в Таблице 7.

Для удобства работы рекомендуется включить автоматическое подключение к данной сети.

Таблица 7 - Параметры настройки сети Wi-Fi

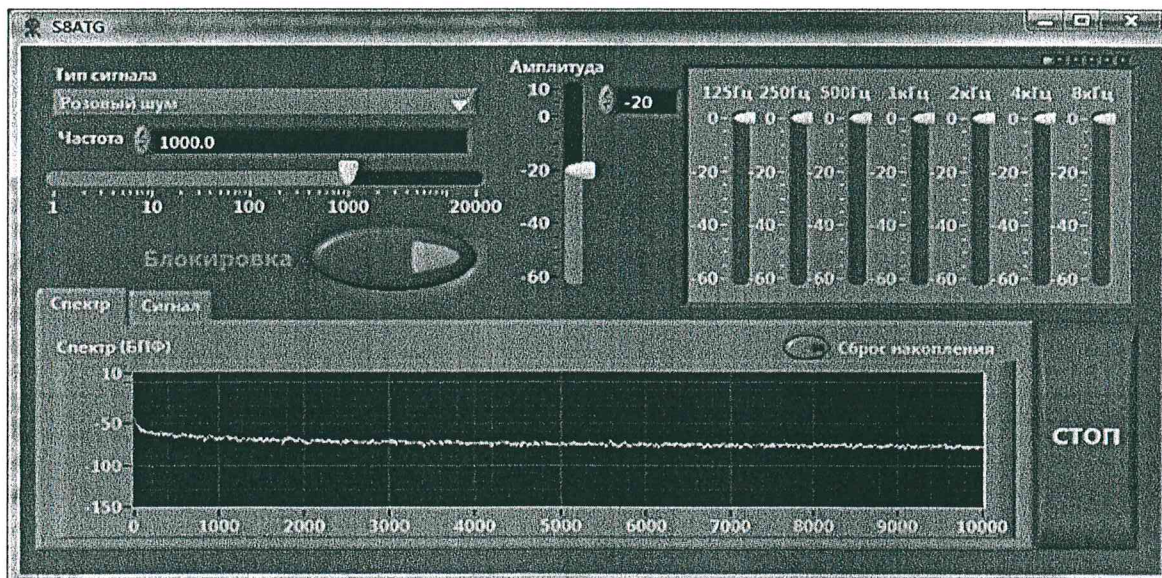
Параметр	Значение
Имя сети (SSID)	s8ssid
Тип шифрования	WEP, общий ресурс(shared key)
Ключ сети	sprut8wifikey (в шестнадцатиричном коде - 73 70 72 75 74 38 77 69 66 69 6B 65 79)
Настройки TCP/IP	IP-адрес - 192.168.208.XXX, где XXX - число определяемое серийным номером комплекса. Оно вычисляется следующим образом - к числу 150 необходимо прибавить остаток от деления последних трех цифр серийного номера комплекса на 50. Например: для серийного номера 130205, IP-адрес будет 192.168.208.155, для серийного номера 130182, IP-адрес будет 192.168.208.182 Маска подсети - 255.255.255.0 Шлюз - 192.168.208.1

Для включения генератора необходимо запустить установленную на ПЭВМ программу S8ATG.exe.

Запуск программы можно осуществить через меню «Пуск» Windows: Пуск->Программы->S8ATG->S8ATG.

По умолчанию программа S8ATG устанавливается в папку: "C:\Program Files (x86)\S8ATG\" "

Внешний вид панели программы S8ATG приведен на Рисунке 18.



Инв. № подл.	26/16/5
Подпись и дата	Р. 05.08.16
Взам.инв. №	
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Потт.

ЛИБЮ.424400.046РЭ

Рисунок 18 - Внешний вид панели программы S8ATG
источника тестового акустического сигнала

На панели программы размещены органы управления генератором и графический индикатор, предназначенный для отображения осциллограммы сигнала и его спектра.

ВНИМАНИЕ! Во время работы комплекса регулятор громкости звуковой карты ПЭВМ должен быть установлен на максимум.

Во время работы комплекса линейный выход звуковой карты ПЭВМ (обычно разъем зеленого цвета), с помощью специального кабеля подключается к акустической системе.

Модуль источника тестового акустического сигнала комплектуется зарядным устройством встроенного источника питания.

Для зарядки встроенных аккумуляторов необходимо, подключить зарядное устройство к модулю, затем вставить зарядное устройство в сетевую розетку 220 В, 50 Гц.

2.5 Акустическая система

Акустическая система совместно с Модулем источника тестового акустического сигнала предназначена для создания тестовых акустических сигналов при проведении измерений звукоизоляционных и виброизоляционных параметров помещения, эффективности систем виброакустического шумления и других исследований.

Внешний вид акустической системы представлен на Рисунке 19.

В штатной комплектации используется активная акустическая система со встроенным усилителем. В составе комплекса поставляются так же соединительный кабель для подключения активной акустической системы к модулю источника тестового акустического сигнала, сетевой кабель питания от промышленной сети 220 В и стойка-штатив для установки экранированной акустической системы.



Рисунок 19 - Акустическая система
и стойка-штатив для установки акустической системы

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
26/16/5	26.08.16					

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Подп

ЛИБЮ.424400.046РЭ

Лист
20

2.6 Модуль радиоканала на базе Wi-Fi роутера «Mikrotik»

Модуль радиоканала на базе Wi-Fi роутера «Mikrotik» предназначен для сопряжения модулей комплекса с управляющей ПЭВМ. Модуль осуществляет передачу команд управления в Блок измерительный и Модуль источника тестового акустического сигнала, а также прием результатов измерений от измерительного модуля.

Состав Модуля радиоканала на базе Wi-Fi роутера «Mikrotik»:

- роутер Mikrotik;
- блок питания роутера;
- внешний аккумулятор модуля сопряжения «SDA»;
- кабель питания роутера «SDA-K».

Модуль радиоканала построен на основе Wi-Fi - роутера Mikrotik (см. Рисунок 20). Он является центральным узлом Wi-Fi - сети комплекса. Настройка модуля осуществляется при производстве Программно-аппаратного комплекса для проведения акустических и виброакустических измерений «Спрут-6М», в соответствии с его инструкцией по эксплуатации (см. Таблицу 8).

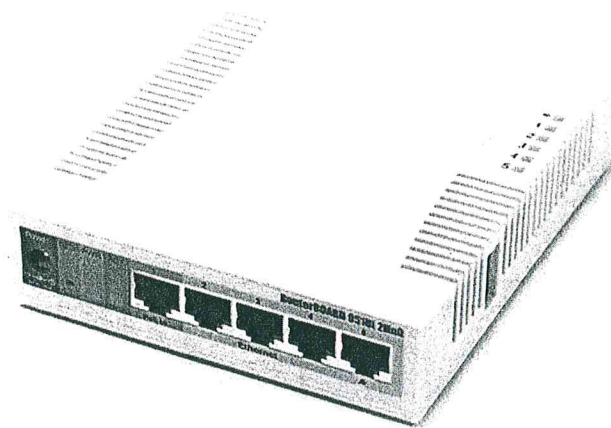


Рисунок 20 - Роутер «Mikrotik»

Таблица 8

Параметр	Значение
Имя сети (SSID)	s8ssid
Тип шифрования	WEP, общий ресурс (shared key)
Ключ сети	sprut8wifikey (в шестнадцатиричном коде - 73 70 72 75 74 38 77 69 66 69 6B 65 79)
Настройки сети LAN	IP-адрес – 192.168.208.1 Маска подсети – 255.255.255.0 Сервер DHCP – включен. Диапазон адресов DHCP – 192.168.208.2 - 192.168.208.99

На установочном диске СПО «СПРУТ-7» имеется конфигурационный файл с вышеперечисленными настройками.

Инв. № подл.	26/16/5
Подпись и дата	26.05.08/16
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ док-м	Подпись	Дата

ЛИБЮ.424400.046РЭ

Лист
21

Электропитание модуля сопряжения осуществляется от сети 220В, с помощью Блока питания роутера или от Внешнего аккумулятора модуля сопряжения «SDA», с помощью Кабеля питания роутера «SDA-K».

Зарядка встроенных аккумуляторов модуля «SDA» производится с помощью Зарядного устройства «ACS 110», входящего в Комплект щупов, кабелей и разветвителей.

2.7 Контроллер-вычислитель

Контроллер-вычислитель базируется на ПЭВМ типа ноутбук и предназначен для управления составными частями комплекса «СПРУТ-6М» с помощью СПО «СПРУТ-7».

Для обеспечения работы комплекса ПЭВМ должна быть настроена для работы в сети Wi-Fi, центральным узлом которой является **Модуль радиоканала на базе Wi-Fi роутера «Mikrotik»**. Для удобства работы рекомендуется включить автоматическое подключение к данной сети.

Параметры настройки сети Wi-Fi комплекса приведены в Таблице 9.

Таблица 9

Параметр	Значение
Имя сети (SSID)	s8ssid
Тип шифрования	WEP, общий ресурс (shared key)
Ключ сети	sprut8wifikey (в шестнадцатиричном коде - 73 70 72 75 74 38 77 69 66 69 6B 65 79)
Настройки TCP/IP	Авто (DHCP)

2.8 Специальное программное обеспечение «СПРУТ-7»

СПО предназначено для управления измерительным модулем и модулем источника тестового акустического сигнала, получения результатов измерений, их обработки, отображения и сохранения в необходимом формате, проведения расчетов в соответствии с утвержденной Методикой.

СПО «СПРУТ-7» состоит из 2-х составных частей, измерительной и расчетной.

Измерительная часть запускается с рабочего стола ПЭВМ из раздела «ПУСК» -«Программы» - «Sprut».

Главное окно измерительной части СПО «СПРУТ-7» приведено на Рисунке 21.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	05.08.16
Инв. № подл.	26/16/5

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

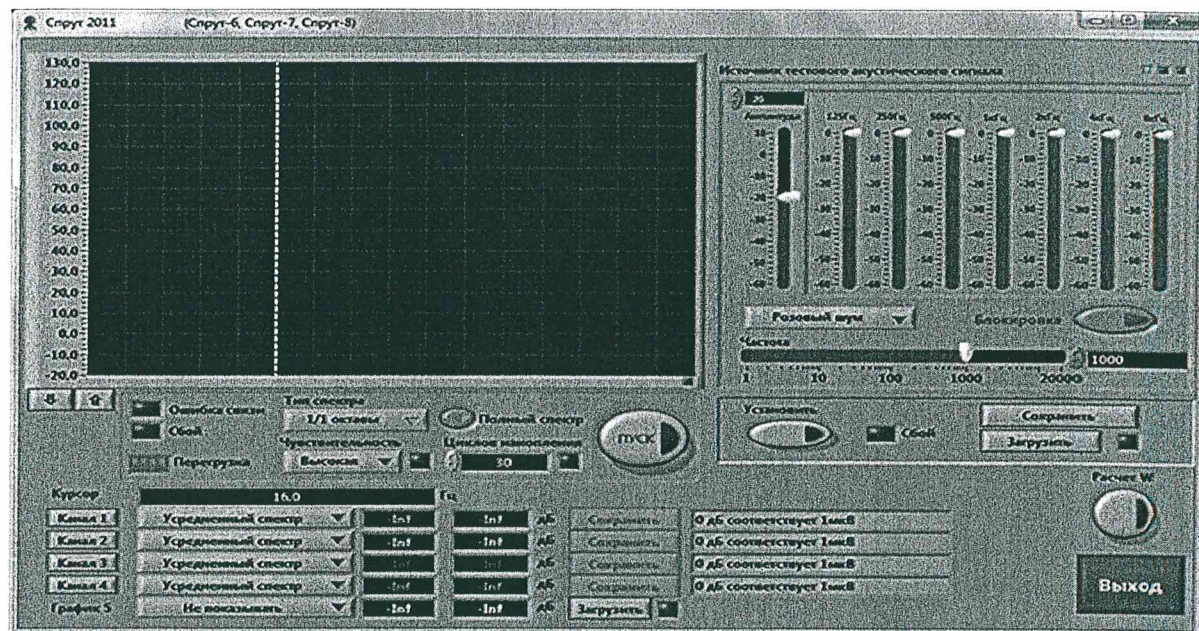


Рисунок 21 - Внешний вид главного окна измерительной части СПО «СПРУТ-7».

Главное окно измерительной части программы имеет две основные области:

- панель измерительного модуля;
- панель источника тестового акустического сигнала.

2.8.1 Панель измерительного модуля

Панель измерительного модуля предназначена для управления процессом измерений и отображения полученных данных.

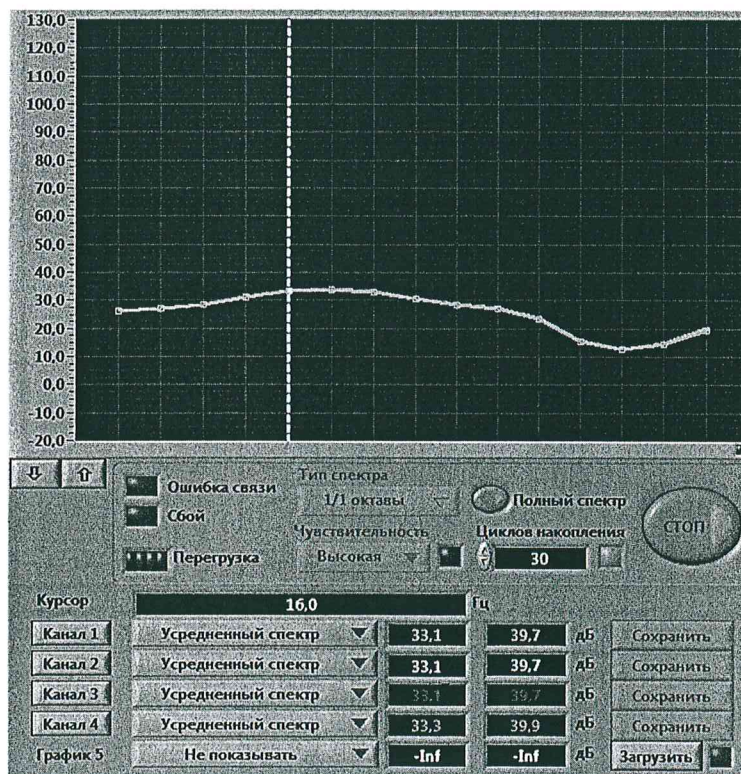


Рисунок 22 - Основные элементы панели измерительного модуля

Инв. № подл.	26/16/5
Взам. инв. №	20.08.16
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ЛИБЮ.424400.046РЭ

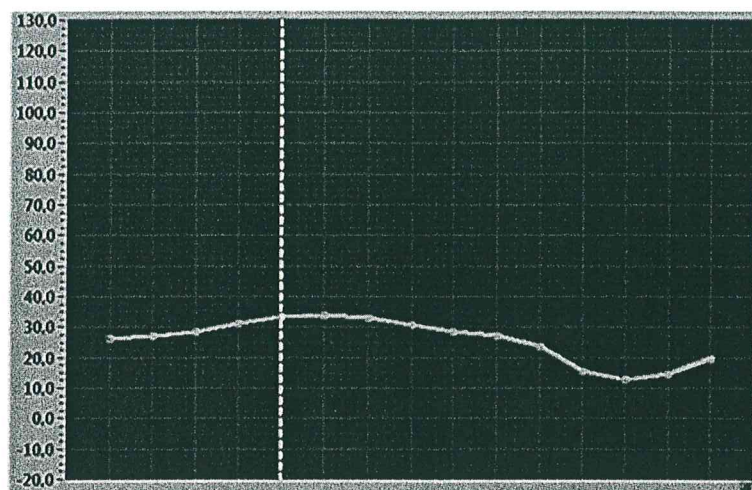


Рисунок 23 - Панель анализатора спектра

Панель анализатора спектра предназначена для отображения спектра измеряемого сигнала, а также ранее сохраненных спектров.

В зависимости от состояния переключателя «Тип спектра» - «1/1 октавы» либо «1/3 октавы» на панели отображаются либо все составляющие октавного спектра в диапазоне частот от 1 Гц до 16 кГц, либо составляющие со центральных частот 250, 500 1000, 2000 и 4000 Гц, либо 1/3 октавные составляющие

С помощью кнопок  и  имеется возможность изменения пределов измерения в большую или меньшую сторону с шагом 20 дБ.

На панели могут отображаться два спектра:

- «график 1» зеленого цвета с закрашенными столбцами;
- «график 2» желтого цвета с не закрашенными столбцами.

Отображение на каждом из графиков зависит от состояния элементов управления «График 1» и «График 2».

Уровни сигналов отображаются в дБ. Соответствие 0 дБ к реальной физической величине отображается на панели снизу графика, в зависимости от вида выбранного датчика преобразователя:

- микрофон 0 дБ – 0 дБ;
- акселерометр 0 дБ – $1 \text{ E-6 м / (с}^2\text{)}$;
- антенна электрическая 0 дБ – 1 мкВ/м;
- антенна магнитная 0 дБ – 1 мкА/м;
- токоъемник 0 дБ – мкА;
- прямой вход 0 дБ – мкВ.



Рисунок 24 - Панель спектров

Инв. № подл.	26/16/5
Подпись и дата	М.О. 05.08.16
Взам.инв. №	
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЛИБЮ.424400.046РЭ

Лист
24

Панель спектров - Предназначена для управления отображением спектров, их сохранения, загрузки, определения интервала усреднения.

Элемент управления «**Время усреднения**» позволяет установить временной интервал усреднения измерений (в секундах). Этот же интервал используется для накопления максимальных и минимальных значений. Зеленый индикатор справа загорается по истечению установленного времени с момента запуска измерений.



Спектр №1 может быть файла с расширением «__s7f». Для кнопка «**Сохранить**».

С помощью элемента «**График 2**» пользователь отображается в качестве спектра возможных вариантов приведен на

В качестве образца может файла сохраненный ранее спектр. используется кнопка «**Загрузить**». справа от кнопки загорается в чтения файла.

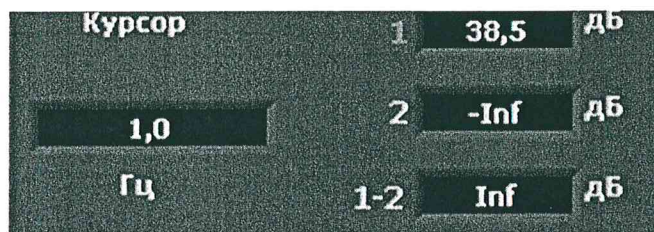
С помощью элемента управления «**График 1**» пользователь определяет, что отображается в качестве спектра №1. Перечень возможных вариантов приведен на рисунке слева.



сохранен в виде этого используется

управления определяет, что №2. Перечень рисунка слева.

быть загружен из Для этого Зеленый индикатор случае успешного



Панель курсора

На панели отображается текущее положение курсора:

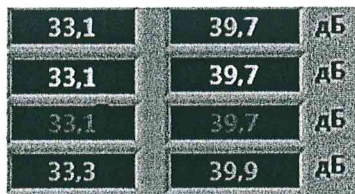
- частота;
- уровень соответствующей составляющей спектра №1;
- уровень соответствующей

составляющей спектра №2;

- разность уровней составляющих спектра №1 и спектра №2.

Курсор отображается прерывистой вертикальной линией.

Для перемещения курсора необходимо подвести к нему указатель мыши. При появлении символа , нажать левую кнопку мыши, перетащить курсор на новое место и отпустить кнопку.



Панель интегральных уровней сигнала

На панели отображаются интегральные (в диапазоне частот от 0,8 до 20000 Гц) уровни Сигналов для спектров №1 и №2.



Панель индикаторов

ЛИБЮ.424400.046РЭ

Лист
25

Инв. № подл.	26/16/5
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	26/16/5

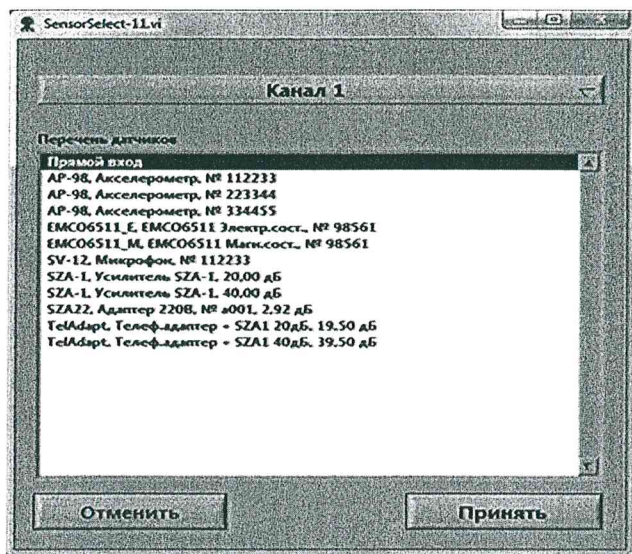
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	--------	---------	------

На панели индикаторов отображается информация об ошибках при проведении измерений.

«Ошибка связи» - загорается при отсутствии связи между модулем сопряжения с ПК и измерительным модулем. Обновляется 1 раз в секунду.

«Сбой» - загорается при возникновении ошибки связи в процессе измерений (при нажатой кнопке «Пуск»). При наличии такой ситуации измерения должны быть остановлены (кнопка «Пуск» отжимается).

«Перегрузка» - сигнализирует о перегрузке входных цепей измерительного модуля.



Панель датчиков и измерительных усилителей

На панели в пункте «Канал 1 (и т.д.)» находится ряд органов управления, с помощью которых пользователь устанавливает тип используемых входных преобразователей. От состояния этих органов управления зависит то, как программное обеспечение будет интерпретировать полученные данные.



Панель чувствительность

Элемент управления «Чувствительность» имеет два варианта и позволяет установить верхний предел измерения сигнала. При значении «Низкая» верхний предел составляет 130 дБ; при значении «Высокая» – 105 дБ.



Кнопка «Пуск»

Нажатием кнопки пуск запускается процесс измерений, отжатием – останавливается.

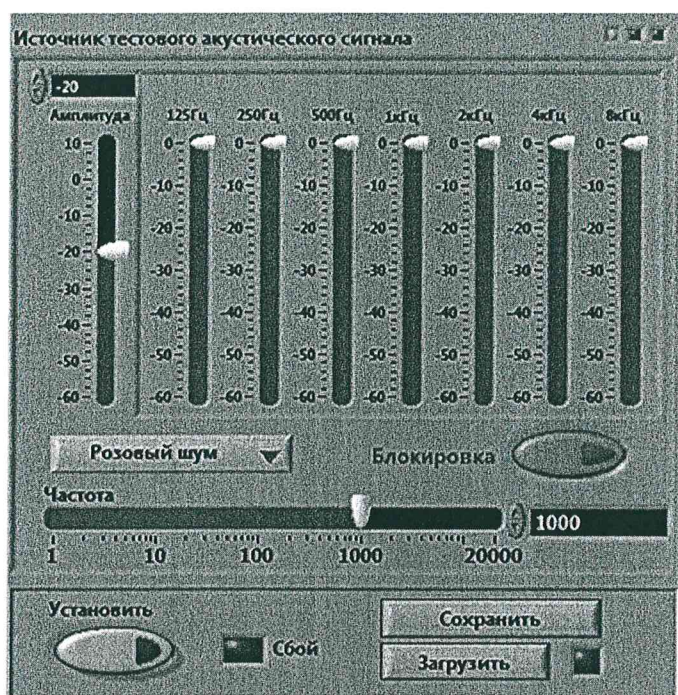
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
26/16/5	Р. О. С. 05. 08. 16			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЛИБЮ.424400.046РЭ

Лист
26

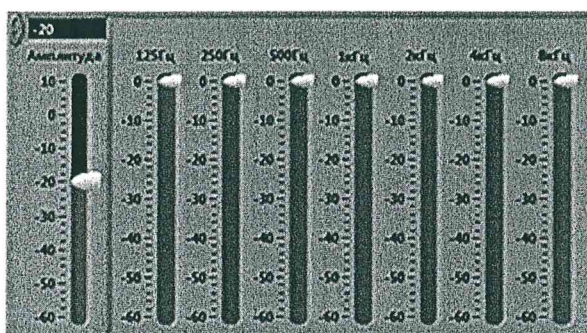
2.8.2 Панель источника тестового акустического сигнала



Панель предназначена для управления источником тестового акустического сигнала.

Результаты выполненных изменений один раз в секунду передаются модулю источника тестового акустического сигнала.

Основные элементы панели источника тестового акустического сигнала:

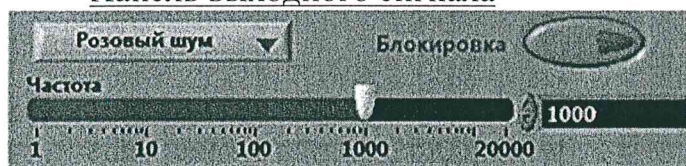


Панель эквалайзера

Панель предназначена для управления выходным уровнем сигнала модуля источника тестового акустического сигнала и корректировки его АЧХ. Шкалы регуляторов отградуированы в децибелах. Погрешность установки источника тестового акустического сигнала не

нормируется, шкалы регуляторов носят условный характер. Уровень и АЧХ сигнала определяется измерительным модулем.

Панель выходного сигнала



Элемент управления «Выход» позволяет пользователю выбрать тип выходного сигнала (синусоидальный, шум) либо его заблокировать.

Дополнительная панель

Нажав кнопку «Сохранить»

Инв. № подл.	26/16/5
Подпись и дата	25.08.16
Взам.инв. №	
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛИБЮ.424400.046РЭ

Лист
27

можно записать в файл текущие настройки источника тестового акустического сигнала. Нажав кнопку «Загрузить» - прочитать из файла и установить сохраненные ранее настройки. Зеленый индикатор справа от кнопки загорается в случае успешного чтения файла.

Нажатие на кнопку «Установить» позволяет повторно передать настройки модулю источника сигнала.

Индикатор «Сбой» загорается в случае, если в процессе передачи настроек возникла ошибка связи.

2.8.3 Расчетная часть СПО «СПРУТ-7»

Расчетная часть запускается с рабочего стола ПЭВМ из раздела «ПУСК»-«Программы»-«Sprut-2011»-«Расчет W».

Данная расчетная часть СПО «СПРУТ-7» имеет сертификат соответствия действующим нормативно техническим документам Государственной технической комиссии России «НМД АРР» № 2419.

Главное окно расчетной части СПО «СПРУТ-7» приведено на Рисунке 25.

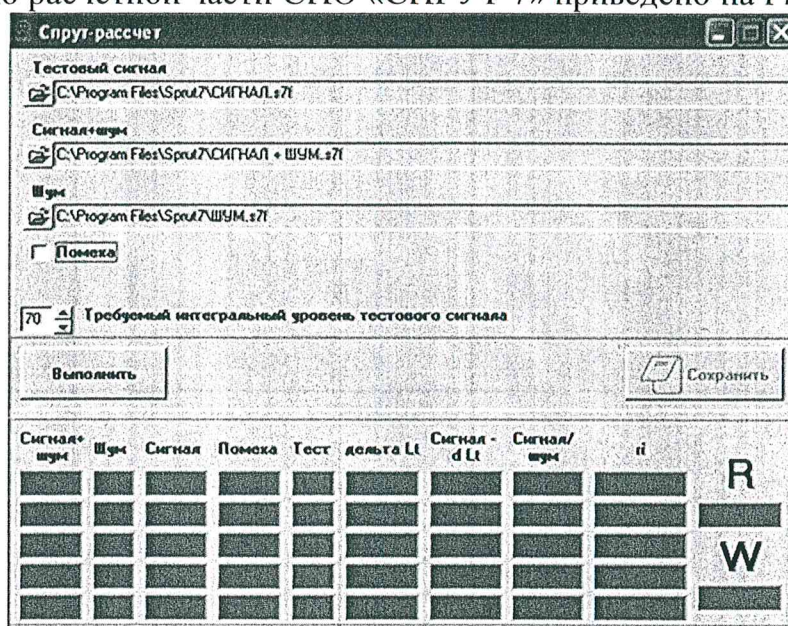


Рисунок 25 - Главное окно расчетной части СПО

ВНИМАНИЕ! При нажатии кнопки «Расчет» в главном окне **измерительной части** СПО «СПРУТ-7» осуществляется запуск программы, предназначенной для предварительного (оценочного) расчета значения словесной разборчивости речи – «W» и интегрального индекса артикуляции «R». Данная программа не сертифицируется на соответствие требованиям действующих нормативно технических документов «НМД АРР».

Целью проведения расчетов является определение словесной разборчивости речи, интегрального индекса артикуляции, соотношения сигнал/шум (помеха + шум).

Расчеты производятся в соответствии с Методикой, утвержденной Государственной технической комиссией России.

При проведении расчетов используются измеренные составляющие октавных и 1/3 октавных спектров:

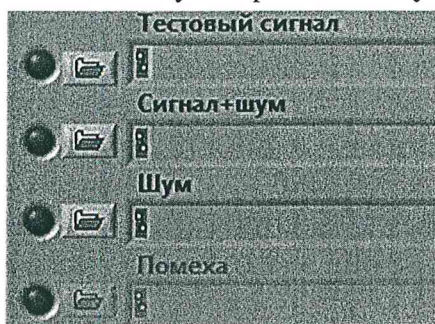
Инд. № подл.	Подпись и дата	Инд. № дубл.	Подпись и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата	Инд. № подл.
26/16/15	26.08.16						

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛИБЮ.424400.046РЗ

Лист
28

- уровня звукового давления источника тестового акустического сигнала;
- суммарного акустического (вибрационного) сигнала совместно с акустическим (вибрационным) шумом;
- акустического (вибрационного) шума;
- суммарной акустической (вибрационной) помехи совместно с акустическим (вибрационным) шумом.



В расчетах используются составляющие вышеперечисленных спектров со средними частотами 250, 500, 1000, 2000, 4000 Гц.

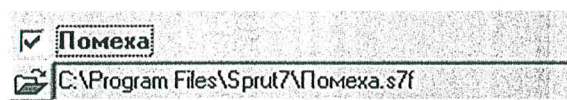
Спектры могут быть загружены из ранее сохраненных файлов. Для этого на панели имеется область для загрузки файлов.

Нажав на кнопку , пользователь открывает окно выбора сохраненного файла. Далее необходимо загрузить соответствующий файл с расширением.

В случае успешного прочтения данных из файла слева от кнопки загорается зеленый индикатор.

Справа от кнопки отображается имя файла.

Файл, содержащий спектр «помеха+шум», используется только в том случае, если пользователь указал это с помощью элемента управления «Помеха».

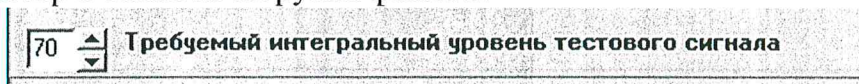


Выполнение расчета возможно при условии, если загружены все необходимые файлы.

При проведении расчетов могут быть использованы результаты текущих измерений.

Измеренные уровни отображаются на панели. Пользователь может установить, в качестве какого спектра используются текущие измерения.

В случае если пользователь указал, что результаты текущих измерений используются в качестве какого-либо спектра, загорается соответствующий индикатор в области загрузки файлов.



Одним из параметров, используемым при проведении расчетов, является требуемый (нормированный) интегральный уровень тестового акустического сигнала. При проведении реальных измерений этот уровень может быть установлен другим (обычно больше на 20-40 дБ). Это необходимо для надежного обнаружения сигнала на фоне помех и более точного измерения его уровня. При проведении расчетов измеренный уровень сигнала приводится к уровню, соответствующему нормированному уровню тестового акустического сигнала. Для этого используется реальный измеренный спектр тестового акустического сигнала и значение параметра «Требуемый интегральный уровень тестового акустического сигнала».

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам.инв. №	
Подпись и дата	26/05.08.16
Инв. № подл.	26/05.08.16

Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата

ЛИБЮ.424400.046РЭ

Лист
29

Сигнал+ шум	Шум	Сигнал	Помеха	Тест	дельта Lt	Сигнал - d Lt	Сигнал/ шум	ti	R
48.1	44.0	41.95	-	44.0	-22.04	64.0	20.03	0.016935	
50.8	45.1	49.5	-	45.1	-20.92	70.4	25.34	0.098602	0.754792
48.6	46.5	44.57	-	46.5	-14.52	59.1	12.61	0.123013	
35.3	31.5	32.99	-	31.5	-24.5	57.5	25.99	0.284760	
26.5	25.7	18.54	-	25.7	-27.28	45.8	20.1	0.231482	0.995628

Результаты расчетов отображаются в таблице. Справа от таблицы отображаются рассчитанные значения словесной разборчивости речи – «W» и интегрального индекса артикуляции «R».



Результаты расчета могут быть сохранены в виде файла в текстовом формате «____.txt».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
05/16/15	05.08.16			

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛИБЮ.424400.046РЭ

Лист
30

3 Указание мер безопасности

Во время работы комплекса регулятор громкости звуковой карты ПЭВМ должен быть установлен на максимум.

Не рекомендуется во время заряда аккумуляторов подключать к источнику питания нагрузку. Неравномерное потребление нагрузкой электропитания может привести к сбою системы управления зарядом. Высокое потребление нагрузкой тока может в некоторых (редких) случаях привести к перегрузке цепей заряда и их повреждению.

Устройство сопряжения разрешается подключать только к разъему USB-Host измерительного модуля. Ни в коем случае нельзя подключать устройство сопряжения измерительного модуля к порту USB персонального компьютера. Подключение к порту USB персонального компьютера может вызвать повреждение устройства.

Никогда не применяйте силу при соединении/разъединении разъемов. Во время соединения разъемов необходимо убедиться, что реализуемое соединение соответствует инструкции, обе части разъема совпадают по размерам. Никогда не следует тянуть за кабель.

Замену элементов питания необходимо производить только при выключенном измерительном модуле.

Запрещается, без согласования с изготовителем, подключать непосредственно к измерительному входу измерительного модуля, какие-либо устройства, кроме датчиков с ICP® питанием и измерительных усилителей из состава комплекса «СПРУТ-6М». Невыполнение данного требования может привести к выходу из строя измерительного модуля.

ВНИМАНИЕ! К эксплуатации комплекса допускаются лица, прошедшие курс специальной подготовки, имеющие 3 квалификационную группу (для работ в электроустановках до 1000 В), или выше, и успешно сдавшие зачет на право самостоятельной работы. Фамилии лиц, ответственных за эксплуатацию комплекса, должны быть внесены в формуляр.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
26/6/5	26.05.08/16			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЛИБЮ.424400.046РЭ

4 Порядок работы

ВНИМАНИЕ! Предприятие-изготовитель передает комплекс пользователю с установленным СПО и необходимыми драйверами, поэтому инсталляции рабочей программы и первого запуска комплекса не требуется.

В том случае, если ПЭВМ в комплект поставки не входит, а используется компьютер пользователя, необходимо выполнить установку специального программного обеспечения и произвести первый запуск комплекса.

4.1 Аккуратно распакуйте Изделие и разложите на рабочем месте.

4.2 Внешним осмотром убедитесь в целостности приборов, соединительных кабелей и стоек-треног. При необходимости устраните выявленные недостатки.

4.3 При необходимости выполните подзарядку встроенных аккумуляторов источника тестового акустического сигнала, измерительных усилителей, устройства сопряжения с измерительным модулем и замену батарей питания измерительного модуля.

4.4 Установите и закрепите акустическую систему на стойке-штативе (см. Рисунок 19).

4.5 Установите высоту акустической системы над поверхностью пола и направление излучения в соответствии с методическими рекомендациями Государственной технической комиссии России.

4.6 Подключите источник тестового акустического сигнала специальным кабелем к акустической системе (См. Рисунки 16, 17). Установите регулятор усиления акустической системы в максимальное положение.

4.7 Установите измерительный датчик в точке проведения измерений. В случае если измерения проводятся при помощи микрофона или измерительной антенны, используйте соответствующие штативы.

4.8 При проведении измерений акустических колебаний микрофон с микрофонным предусилителем прикручивается к измерительному модулю (см. Рисунок 1), затем Блок измерительный монтируется на штативе с помощью стандартной площадки с резьбовым соединением.

4.9 Для проведения виброакустических измерений необходимо подключить измерительный акселерометр специальным соединительным кабелем к измерительному модулю (см. Рисунок 1).

4.10 При необходимости размещения датчика и измерительного модуля на наружной поверхности здания, следует использовать монтажное устройство для обеспечения проведения измерений на внешних поверхностях зданий «СКОРПИОН» (в комплект не входит).

4.11 В том месте, где при проведении измерений будет находиться оператор, установите ПЭВМ. При выборе места размещения нужно учитывать, что дальность связи между элементами системы внутри зданий может быть ограничена из-за наличия ограждающих конструкций.

4.13 Установите Модуль радиоканала так, чтобы он находился на примерно равном удалении от ПЭВМ, Модуля источника тестового акустического сигнала, Блока измерительного «Спрут».

4.14 Включите Модуль радиоканала путем подключения к нему блока питания или внешнего аккумулятора «SDA».

Инв. № подл.	Подпись и дата
26/16/5	25.08.16
Взам.инв. №	Инв. № дубл.

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛИБЮ.424400.046РЭ

4.15 Подключите Устройство сопряжения с измерительным модулем «S8W» к измерительному модулю.

4.16 Включите ПЭВМ, измерительный модуль, устройство сопряжения с измерительным модулем, модуль источника тестового акустического сигнала. Дайте измерительному модулю прогреться в течение 1 мин.

4.17 Запустите программу «S8ATG» на ПЭВМ источника тестового акустического сигнала. При этом должно появиться главное окно программы.

4.18. Запустите программу «Sprut» на управляющей ПЭВМ. При этом должно появиться главное окно программы.

5 Проведение измерений

5.1 В главном окне программы, после того, как будет нажата кнопка «Пуск», выберите тип подключенного датчика, с помощью соответствующих органов управления программы «Sprut».

5.2 Если необходимо, загрузите в качестве образца ранее сохраненный спектр из файла. Это можно сделать и в процессе измерений (при нажатой кнопке «Пуск»).

5.3 Настройте (если необходимо) параметры источника тестового акустического сигнала. Для этого используйте соответствующие органы управления в главном окне программы или загрузите ранее сохраненные настройки из файла. Убедитесь, что сделанные изменения в настройках успешно приняты модулем источника тестового акустического сигнала (индикатор «Сбой» не горит).

В случае если при передаче данных произошел сбой необходимо принять меры для обеспечения устойчивого приема и повторно передать модулю источника настройки тестового сигнала, для чего нажать кнопку «Установить». При необходимости сохраните в файле настройки.

Запустите процесс измерений нажатием кнопки «Пуск».

5.4 В процессе измерений пользователь может выбрать тип данных отображаемых в качестве спектра (текущие данные, усредненные, минимумы, максимумы, образец), установить время усреднения, управлять настройками источника тестового сигнала.

5.5 По окончании измерений отожмите кнопку «Пуск». При необходимости сохраните в файле спектр № 1. Проведите расчеты. Сохраните результаты расчета в файле. Для проведения расчетов необходимо пользоваться сертифицированной программой SprutR.exe.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
26/16/5	26.05.08.16			
Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата

ЛИБЮ.424400.046РЭ

6 Проверка технического состояния

6.1 Проверка работоспособности Изделия

6.1.1 Подготовить к работе Изделие в соответствии с разделом 5 настоящего РЭ.

6.1.2 К «входу 4» измерительного шумомера-виброметра-анализатора подключить микрофон.

6.1.3 К модулю источника тестового акустического сигнала подключить колонку акустической системы.

6.1.4 На модуле источника тестового акустического сигнала установить режим генерации синусоидального сигнала с частотой в диапазоне 500 - 2000 Гц на максимальном уровне.

6.1.5 Убедиться, что на колонке акустической системы выставлен максимальный уровень громкости.

6.1.6 Направить колонку акустической системы на микрофон, при этом расстояние между колонкой и микрофоном должно быть равно 1 м.

6.1.7 В управляющей программе «СПРУТ» на экране октавного анализатора спектра измерить спектральную составляющую на 1 кГц.

6.1.8 Убедиться в том, что уровень спектральной составляющей на 1кГц, не менее 100 дБ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
26/16/5	 05.08.16			

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛИБЮ.424400.046РЭ

Лист
34

7 Техническое обслуживание

7.1 Программно-аппаратный комплекс «СПРУТ-6М» не требует проведения специальных мероприятий по техническому обслуживанию (ТО).

7.2 В целях поддержания комплекса в постоянной готовности к применению, необходимо:

- по завершению работ протереть составные части и узлы Изделия от пыли и грязи;
- очистить и, при необходимости, смазать крепежные изделия после их изъятия из элементов конструкций здания (сооружения);
- очистить поверхность акселерометра от пасты (клея) и насухо протереть;
- не реже одного раза в месяц очищать от пыли (грязи) и протирать спиртом все высокочастотные и электрические разъемы Изделия;
- не ронять и не подвергать другим механическим воздействиям Изделие и его составные части;
- не допускать попадания воды на поверхность Изделия и его составных частей;
- не забывать выключать компоненты комплекса после использования;
- периодически (не менее одного раза в два месяца) подзаряжать встроенные аккумуляторы, даже если комплекс не использовался.

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения безотказной работы Изделия необходимо своевременно проводить все виды технического обслуживания в течение всего срока эксплуатации. Оберегать Изделие от попадания на него химически активных веществ: кислот, щелочей и т.п.

8 Правила хранения

8.1 Изделие должно храниться в складских помещениях в упакованном виде при температуре от плюс 5 до плюс 25⁰С и относительной влажности не более 80 % в нейтральной среде при отсутствии в воздухе агрессивных примесей.

8.2 При длительном хранении комплекса, не реже одного раза в два месяца производить подзарядку встроенных аккумуляторов. Один раз в полгода аккумуляторы подвергать контрольно-тренировочному циклу «Разряд-Заряд».

8.3 Все составные части комплекса хранить в штатной упаковке.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	26/16/15
Инв. № подл.	25.08.16

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЛИБЮ.424400.046РЭ

Лист
35

Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаиминв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
26/16/5	Л.О.С. 08.16			