

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	3
Введение	4
Установка программы.....	4
<i>Инсталляция</i>	<i>4</i>
<i>Установка/добавление лицензии</i>	<i>6</i>
Подключение прибора к ПК.....	6
Запуск программы. Основные элементы главного окна проекта	7
<i>Что такое Проект</i>	<i>7</i>
<i>Запуск программы</i>	<i>7</i>
<i>Главное меню</i>	<i>7</i>
<i>Панель инструментов</i>	<i>9</i>
Создание отчета (протокол измерений)	9
<i>Окно «Отчет».....</i>	<i>10</i>
<i>Заполнение формы общих сведений.....</i>	<i>11</i>
<i>Присоединение иллюстраций к отчету.....</i>	<i>12</i>
<i>Использование таблиц.....</i>	<i>13</i>
<i>Создание новой таблицы.....</i>	<i>15</i>
<i>Использование шаблона таблиц</i>	<i>16</i>
<i>Присоединение таблицы к отчету.....</i>	<i>16</i>
<i>Редактирование таблицы</i>	<i>16</i>
<i>Работа со справочником</i>	<i>20</i>
<i>Работа с файлами измерений.....</i>	<i>22</i>
<i>Присоединение файла к проекту (отчету). Окно «Состав проекта»</i>	<i>22</i>
<i>Ввод данных из файлов в таблицу отчета. Окно «Выбор параметра».....</i>	<i>23</i>
<i>Работа с макросами</i>	<i>25</i>
<i>Сохранение файлов в текстовом формате. Окно «Параметры»</i>	<i>29</i>
<i>Дополнительная обработка результатов измерений</i>	<i>31</i>
<i>Установка параметров расчета процентилей и гистограммы.....</i>	<i>32</i>
<i>Выделение рабочей зоны, зоны коррекции и исключения. Окна «Диапазон» и «График».....</i>	<i>32</i>
<i>Печать отчета</i>	<i>35</i>
Примеры работы с программой	36
<i>Подготовка протокола измерений шума на рабочем месте с использованием данных режимов «Дозиметр» и «Звук»</i>	<i>36</i>
<i>Подготовка протокола измерений общей вибрации на рабочем месте.....</i>	<i>37</i>
Сохранение выборочных данных в текстовом файле. Сделать сводку	38

Введение

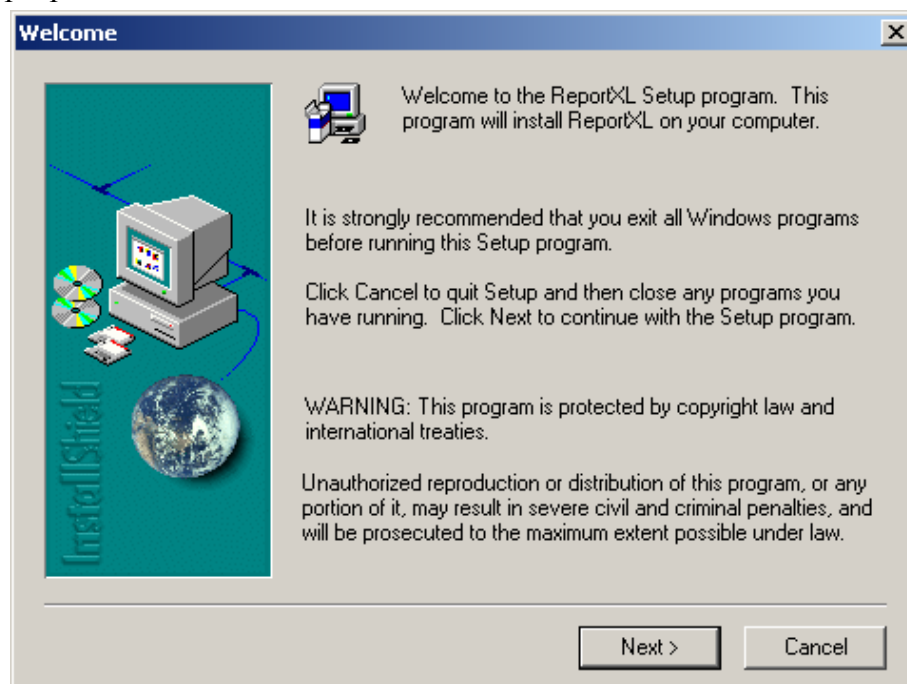
Программное обеспечение ReportXL предназначено для обработки результатов измерений, произведенных приборами ОКТАВА-110А, 101ВМ, 101А, 101В, Larson-Davis model 2800/2900, а также для подготовки и распечатки отчетов и протоколов. Программа рассчитана на работу в операционной системе Windows 2000/ME/XP.

Программа поставляется на CD-диске.

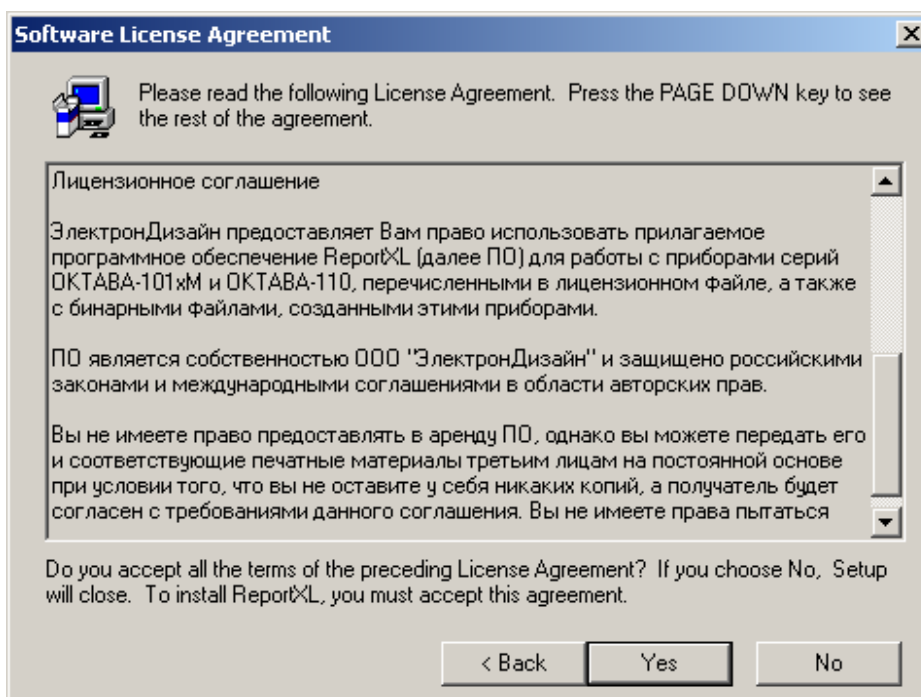
Установка программы

Инсталляция

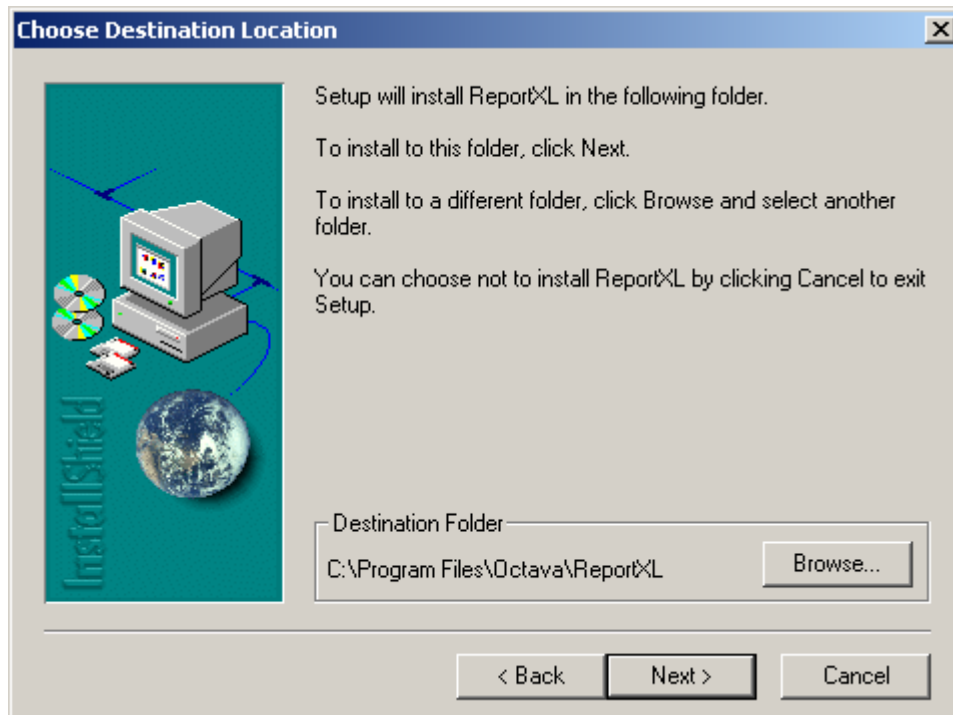
Запустите файл setup.exe с инсталляционного диска. Появится окно приглашения к инсталляции программы.



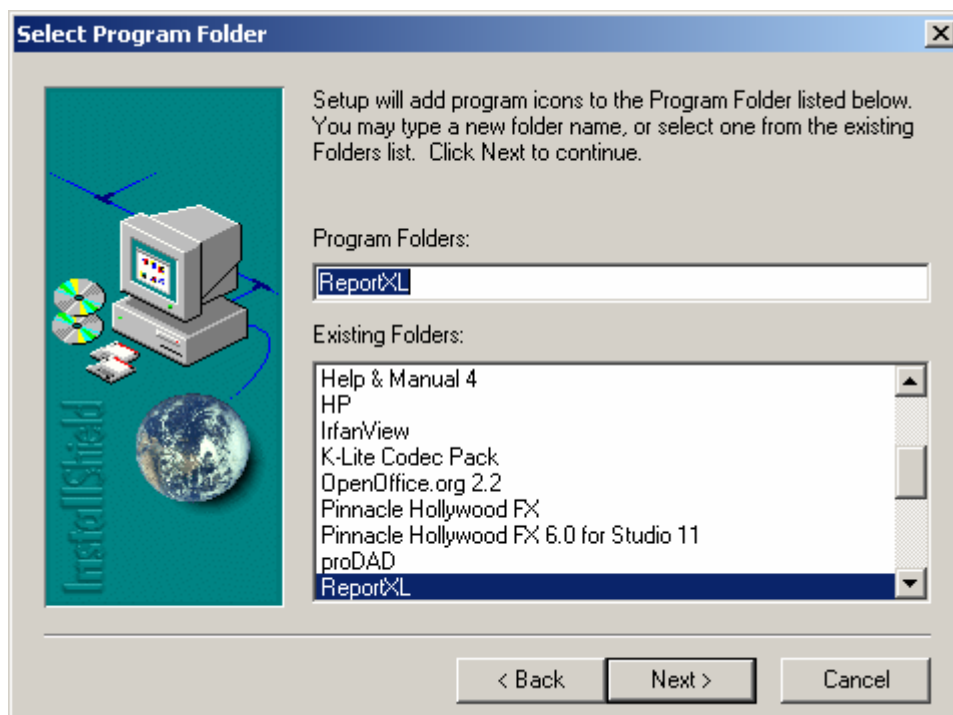
Нажмите "Next".



В случае согласия с лицензионными условиями продолжите инсталляцию, нажав “Yes”.



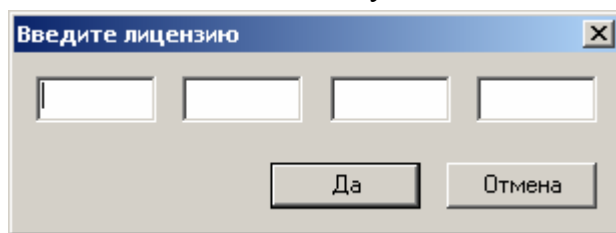
Нажав на кнопку «Browse...», выберите папку, в которую будет установлена программа, и нажмите “Next”.



После первого запуска программа предложит выбрать язык (Русский/Английский). В дальнейшем язык можно будет выбрать через меню настроек.

Установка/добавление лицензии

Запустите программу ReportXL. По умолчанию она находится в меню Пуск/Программы в группе “ReportXL”. В открывшемся окне программы войдите в меню «Окна» и выберите опцию «Добавить новую лицензию». Появится следующее окно



Введите в соответствующие поля лицензионный код и щелкните по клавише «Да». Новая лицензия добавлена. Она позволит программе работать с файлами соответствующего прибора.

ВНИМАНИЕ!

Лицензионный код относится к конкретному прибору.

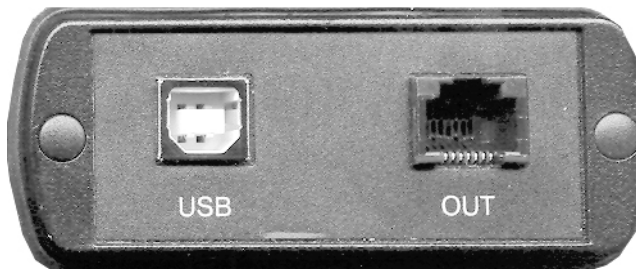
На одном компьютере устанавливается только одна копия программного обеспечения.

На одну копию программного обеспечения можно установить несколько лицензионных кодов для различных приборов.

Вы можете установить программу на нескольких компьютерах и ввести лицензионные коды для разных приборов.

Подключение прибора к ПК

Для получения доступа к файлам энергонезависимой памяти прибора ОКТАВА-101_М/110 необходимо соединить USB порт прибора, расположенный на нижнем торце, с USB-портом



вашего компьютера. Для этого используется кабель КИ-110.

Включите компьютер и прибор. В меню «Настройка» прибора выберите для опции «USB» значение ВКЛ.

Компьютер автоматически распознает, что к нему подсоединилось «Запоминающее устройство для USB» (USB Mass Storage

Device). Обычными средствами Windows (например, Проводником) вы можете перейти на это новое устройство и переписать его содержимое в свой компьютер. Метка диска, соответствующая этому устройству, показывает уникальный внутренний идентификационный номер вашего прибора, который вам необходимо знать для получения обновлений встроенного программного обеспечения и получения лицензий.

Данные измерений приборов серии ОКТАВА-101_М/110 хранятся в бинарных файлах с расширением .bin.

Запуск программы. Основные элементы главного окна проекта

Что такое Проект

Основным понятием программы является «Проект». Работа с проектом основана на создании отчета об измерениях.

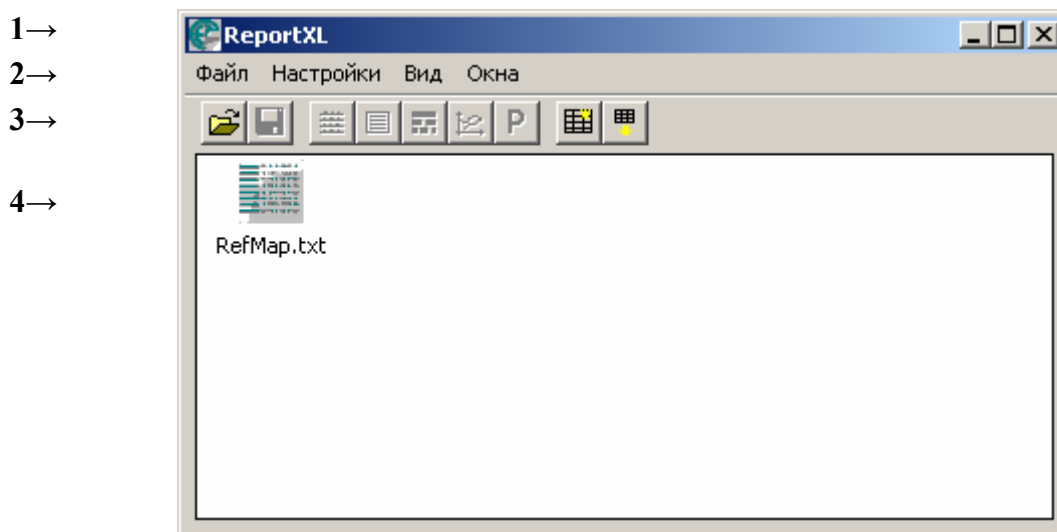
«Проект» имеет собственную папку, в которой хранится файл отчета, таблицы, файлы измерений, промежуточные результаты и любые другие материалы, помогающие готовить отчет.

Запуск программы

Работа с новым проектом начинается сразу после запуска программы.

(Примечание: работу можно начинать с загрузки созданного ранее проекта).

Главное окно проекта имеет вид:





Состав основного окна проекта:

1→ Заголовок окна	В заголовке представлено имя файла проекта. Пока новый проект не сохранен, здесь выводится имя программы
2→ Главное меню	Содержит основные команды для работы с программой
3→ Панель инструментов	Содержит кнопки для быстрого вызова часто используемых команд главного меню
4→ Рабочее поле	Содержимое рабочей папки проекта

Главное меню

Файл

Открыть файл	Открывает окно с файлами результатов измерений (расширение .bin и .cbf). Данная команда позволяет работать с файлами измерений, не создавая отчет
Новый проект	Создание нового проекта. Термин «проект» в программе ReportXL означает создание отчета об измерениях
Открыть проект	Открытие ранее сохраненного проекта. Данная команда выполняется также при нажатии клавиши  на панели

	инструментов
Сохранить проект	Сохранение активного проекта. Эта же команда выполняется при нажатии клавиши 
Сохранить проект как...	Сохранить текущий проект под новым именем
Преобразовать .bin в .txt	Преобразование файла измерений с расширением .bin в текстовый файл .txt
Объединить .bin в один .txt	Преобразование нескольких файлов измерений с расширением .bin в единый текстовый файл с расширением .txt (выбор нужных файлов с расширением .bin производится с помощью мыши при одновременном удержании клавиши Ctrl)
Сделать сводку	Сохранение в текстовом файле выборочных данных (Стр.38)
Последние файлы	Открывает список нескольких последних по времени обращения файлов измерений
Последние проекты	Открывает список последних по времени обращения проектов, которые открывались в последнее время





Настройки


Сменить рабочую папку	Переход в другую рабочую папку (в рабочей папке проекта хранятся сам файл проекта, все результаты промежуточных и окончательных расчетов, таблицы проекта, текстовые документы, созданные в проекте; при вызове файлов измерений программа по умолчанию открывает рабочую папку проекта)
Редактирование справочника	Создание новых или изменение существующих справочников

Вид










Значки	Файлы и папки обозначаются значками. Каждому типу файла соответствует свой значок
Список	Файлы перечисляются в виде списка имен. Данный режим удобен при большом количестве файлов. Файлы можно сортировать в алфавитном порядке.
Подробно	Подробный список (имя, тип, прибор, VIN прибора)

Окна

Файлы проекта	Открывается окно с файлами данных, присоединенных к текущему проекту. Дублируется кнопкой 
Параметры	Открывается окно «Параметры», используемое для дополнительной обработки результатов измерений. В данном окне задаются параметры, которые необходимо извлечь из файла данных (стр.29) Дублируется кнопкой 
Диапазон	Открывается окно «Диапазон». Используется для настройки расчетов по данным мультizaписей и дозиметрии (стр.32) Дублируется кнопкой 
График	Окно с графическим представлением данных, выбранных в окне «Параметры»(стр.32) Дублируется кнопкой 

Отчет	Основное окно протокола измерений (стр.10) Дублируется кнопкой 
О программе	Данный пункт содержит сведения о программе ReportXL

Панель инструментов

	Открыть проект.
	Сохранить проект.
	Открыть окно «Состав проекта» с файлами данных, присоединенных к проекту
	Открыть окно «Отчет»
	Открыть окно «Диапазон»
	График уровней звука временной истории исследуемого сигнала
	Открыть окно «Параметры» (стр.29)
	Создать новую таблицу
	Сделать копию стандартной таблицы (воспользоваться существующим шаблоном)

Создание отчета (протокол измерений)

Создание отчета состоит из нескольких этапов:

1 этап. Заполнение вводной формы отчета (стр.11).

Создание протокола начинается с заполнения общих сведений.

2 этап. Присоединение к отчету иллюстраций (стр.12).

К отчету можно присоединить иллюстрации: планы помещений, графики, фотографии. В печатной форме отчета вы сможете расположить иллюстрации в любом порядке.

3 этап. Оформление табличной части отчета (стр.13).

Основной частью отчета являются данные об измерениях.

В подавляющем большинстве случаев данные представляют в табличной форме.

Мастер таблиц программы ReportXL позволяет создавать новые таблицы любого формата. Кроме того, вы можете воспользоваться типовыми шаблонами таблиц, уже существующими в программе. Результаты измерения могут быть вставлены в таблицу вручную (стр.17) или из файла измерений, записанного приборами OKTABA-110A, 101BM, 101A, 101B, Larson-Davis model 2800/2900.

4 этап. Подготовка печатной формы отчета (стр.35).

В программе содержится несколько типовых печатных форм протоколов измерений. Используя их, можно подготовить отчет произвольного вида.


Итак, приступим к созданию отчета (протокола измерений).

Окно «Отчет»

Работа с отчетом начинается с создания нового проекта или загрузки ранее созданного. Для этого в меню файл выберите пункт «Новый проект» или «Открыть проект» соответственно.

Откроется окно «Отчет»:

Закладки рабочего поля:

Общие сведения	Служат для заполнения формы общих сведений
Иллюстрации	Содержит иллюстрации к отчету
Таблица №	Появляется после выбора таблицы клавишей 
Заключение	Закладка для написания заключения отчета

Инструментальные кнопки окна отчет

	Сохранить проект
	Добавить в проект таблицу
	Сгенерировать печатную форму протокола по готовому шаблону

Заполнение формы общих сведений

Здесь мы заполняем общие сведения: номер и дату протокола, место и дату замеров и пр. Большинство полей заполняются вручную.

Назначение кнопок:

- «Сегодня» - автоматическая установка текущей даты.
- «Выбрать» - выбор прибора из справочника (вы можете заранее занести свои приборы во встроенный справочник):

Для выбора средства измерения:

- 1) Нажмите кнопку «Добавить»
- 2) Выделите курсором необходимую позицию
- 3) Нажмите «Да»

Для пополнения списка необходимо:

- 1) Нажать «Добавить»
- 2) Ввести наименование прибора (рекомендуем также внести номер и дату свидетельства о поверке)

3) Нажать «Да»

Для удаления из списка средства измерения:

1) Выделите курсором желаемую для удаления позицию

2) Нажмите «Удалить»

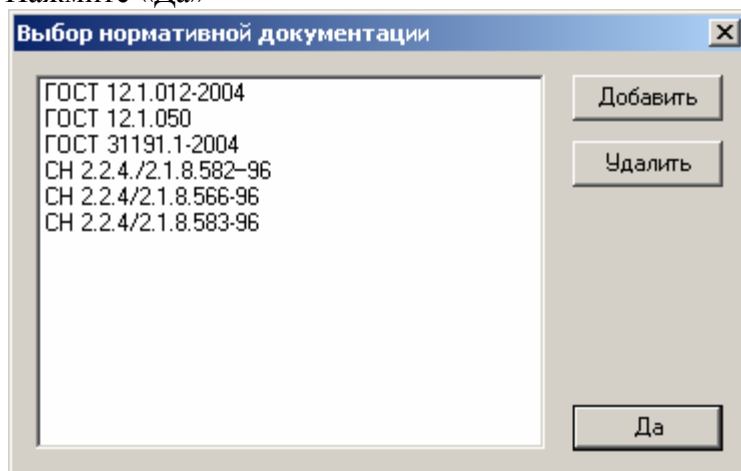
- «Добавить» - выбор из справочника нормативного документа.

Для выбора документа:

1) Нажмите «Добавить»

2) Отметьте курсором необходимую позицию

3) Нажмите «Да»



Для пополнения списка новыми наименованиями:

1) Нажмите «Добавить»

2) Введите наименование документа

3) Нажмите «Да»

Для удаления из списка средства измерения:

1) Отметьте курсором нежелаемую позицию

2) Нажмите «Удалить»

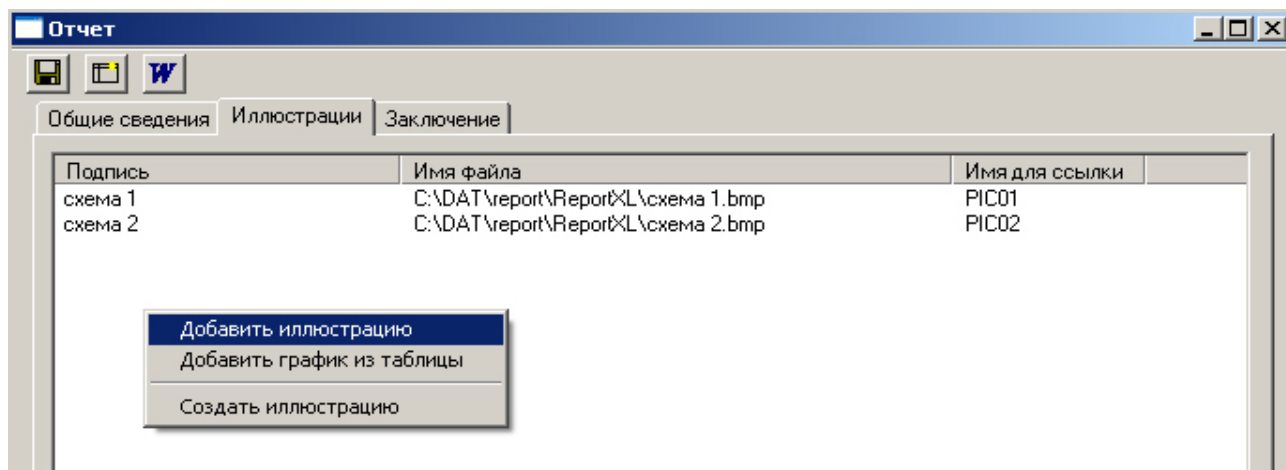
- «Очистить» - удаление документов из окна «Нормативная документация».

ВНИМАНИЕ: Вы можете вводить данные из поля формы общих сведений вручную, не используя кнопки «Сегодня», «Выбрать», «Добавить».

Присоединение иллюстраций к отчету

Фотографии, схемы, графики – неотъемлемая часть отчета.

В закладке «**Иллюстрации**» можно присоединить к отчету рисунки в форматах .bmp и .wmf.



Наведите курсор мыши на белое поле окна и нажмите правую клавишу мыши. В открывшемся меню выберите строку:

- «Добавить иллюстрацию» - для присоединения к отчету файла с готовой иллюстрацией
- «Добавить график из таблицы» - для присоединения к отчету графика построенного по табличным данным из отчета с помощью графического редактора Windows
- «Создать иллюстрацию» - для создания новой иллюстрации

Помещенные в проект иллюстрации будут отображены в печатной форме отчета. Иллюстрации можно располагать в любом порядке (см. далее примеры составления печатных протоколов, стр.36).

Использование таблиц

Создание таблиц с результатами – главная часть подготовки протокола.

При помощи встроенного мастера таблиц вы можете создать любые новые табличные шаблоны, а также можно воспользоваться одним из готовых типовых шаблонов таблиц.

Ниже приведено несколько типовых шаблонов таблиц:

а) Таблица протокола измерений локальной вибрации на рабочем месте:

Отчет														
Общие сведения Иллюстрации Таблица 1 Таблица 2 Заключение														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Уровни вибрации в октавных полосах частот													Корр. уровень
2	Рабочее место	Операция: Точка	Направление (Канал)	Ед. изм.	Т,ч	8	16	31.5	63	125	250	500	1000	
3		Операция 1	X	дБ	1	???	???	???	???	???	???	???	???	
4														
5		Операция 2	X	дБ	2	???	???	???	???	???	???	???	???	
6						???	???	???	???	???	???	???	???	
7	Итого за смену (Интегр) / Итого в помещении (макс)				8	???	???	???	???	???	???	???	???	
8						???	???	???	???	???	???	???	???	
9	ПДУ													
10														
11	Превышение					???	???	???	???	???	???	???	???	
12						???	???	???	???	???	???	???	???	
13		Операция 1	Y	дБ	2	???	???	???	???	???	???	???	???	
14						???	???	???	???	???	???	???	???	
15		Операция 2	Y	дБ	3	???	???	???	???	???	???	???	???	
16						???	???	???	???	???	???	???	???	
17	Итого за смену (Интегр) / Итого в помещении (макс)				8	???	???	???	???	???	???	???	???	
18						???	???	???	???	???	???	???	???	
19	ПДУ													
20														
21	Превышение					???	???	???	???	???	???	???	???	
22						???	???	???	???	???	???	???	???	
23		Операция 1	Z	дБ	5	???	???	???	???	???	???	???	???	
24						???	???	???	???	???	???	???	???	
25		Операция 2	Z	дБ	6	???	???	???	???	???	???	???	???	
26						???	???	???	???	???	???	???	???	
27	Итого за смену (Интегр) / Итого в помещении (макс)				8	???	???	???	???	???	???	???	???	
28						???	???	???	???	???	???	???	???	
29	ПДУ													
30														
31	Превышение					???	???	???	???	???	???	???	???	
32						???	???	???	???	???	???	???	???	
33	Включать в отчет виброускорение				Не включать в отчет виброускорение				Включать в отчет виброскорость				Не включать в отчет виброс	
34	Коэффициенты для расчета корр.уровня					-1.5	-0.1	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.1	-1.5	FH

б) Таблица протокола измерений шума на рабочем месте:

Отчет																	
Общие сведения Иллюстрации Таблица 1 Таблица 2 Таблица 3 Таблица 4 Заключение																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Уровни звукового давления в октавных полосах, дБ																
2	Рабочее место / Место измерения	Операция / точка	Характер шума	Поправка	T, ч	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{экв} A	L _{max} A	A
3		Операция 1	Постоянный	0	1												
4		Операция 2	Тональный	+5	2												
5	Итого за смену (Интегр) / Итого в помещении (макс)					8	???	???	???	???	???	???	???	???	???	???	???
6	ПДУ																
7	Превышение						???	???	???	???	???	???	???	???	???	???	???

в) Таблица протокола измерений вибрации в жилом помещении:


Отчет												
Общие сведения Иллюстрации Таблица 1 Таблица 2 Таблица 3 Таблица 4 Таблица 5 Таблица 6 Заключение												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Уровни вибрации в октавных полосах частот											Корр. уровень
2	Рабочее место	Операция: Точка	Направление (Канал)	Ед. изм.	1	2	4	8	16	31.5	63	
3		Операция 1	X	дБ	???	???	???	???	???	???	???	
4												
5		Операция 2	X	дБ	???	???	???	???	???	???	???	
6					???	???	???	???	???	???	???	
7	Итого в помещении (макс)				???	???	???	???	???	???	???	
8					???	???	???	???	???	???	???	
9	ПДУ											
10												
11	Превышение				???	???	???	???	???	???	???	
12					???	???	???	???	???	???	???	
13		Операция 1	Y	дБ	???	???	???	???	???	???	???	
14					???	???	???	???	???	???	???	
15		Операция 2	Y	дБ	???	???	???	???	???	???	???	
16					???	???	???	???	???	???	???	
17	Итого в помещении (макс)				???	???	???	???	???	???	???	
18					???	???	???	???	???	???	???	
19	ПДУ											
20												
21	Превышение				???	???	???	???	???	???	???	
22					???	???	???	???	???	???	???	
23		Операция 1	Z	дБ	???	???	???	???	???	???	???	
24					???	???	???	???	???	???	???	
25		Операция 2	Z	дБ	???	???	???	???	???	???	???	
26					???	???	???	???	???	???	???	
27	Итого в помещении (макс)				???	???	???	???	???	???	???	
28					???	???	???	???	???	???	???	
29	ПДУ											
30												
31	Превышение				???	???	???	???	???	???	???	
32					???	???	???	???	???	???	???	
33	Включать в отчет виброускорение				Не включать в отчет виброускорение				Включать в отчет виброскорость			
34	Коэффициенты для расчета корр. уровня				-0.1	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.6	FK

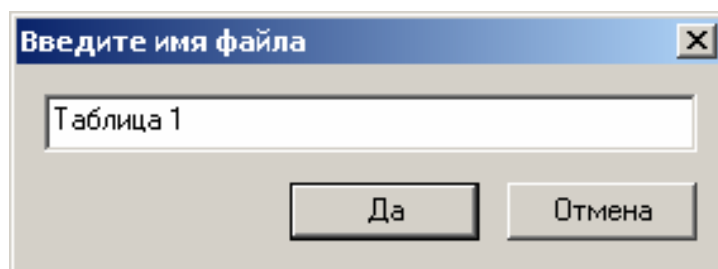
Ячейки таблицы могут содержать:

- **Текст:** заголовки, обозначения, численные данные; текст вводится вручную, копированием или вставкой из файла (стр.17)
- **Ссылки:** специальный инструмент, позволяющий показывать в данные из файла измерений, присоединенного к отчету
- **Формулы:** значение в ячейке рассчитывается по значениям в других ячейках таблицы (стр.18)
- **Макросы:** специальные команды, запускающие определенную последовательность операций

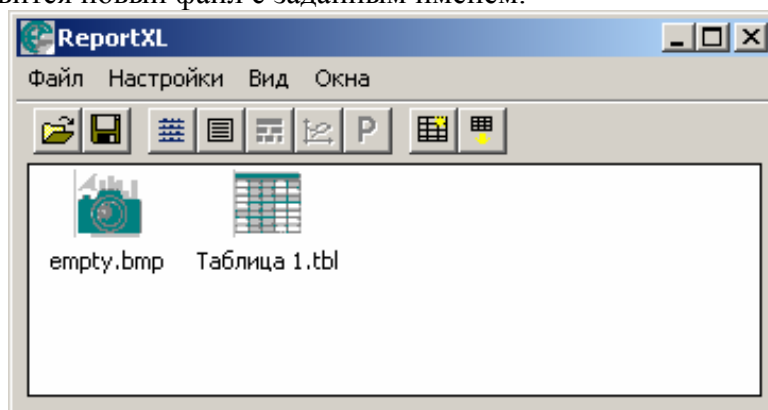
Строки таблицы обозначены числами, а столбцы буквами (как в Microsoft Excel). Координаты ячейки обозначаются комбинацией букв и чисел (например: E3, H9 и т.д.) и могут использоваться в формулах.

Создание новой таблицы

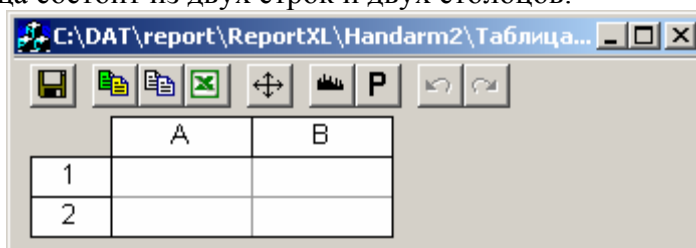
Файлы шаблонов таблиц имеют расширение .tbl. Для создания новой таблицы нажмите инструментальную кнопку  или наведите курсор мыши на рабочее поле окна «Проект» и нажмите правую клавиш. Во всплывшем меню выберите команду «Создать новую таблицу». В открывшемся окне введите имя таблицы, и нажмите кнопку «Да».












В окне проекта появится новый файл с заданным именем.



По умолчанию новая таблица состоит из двух строк и двух столбцов:




Назначение инструментальных кнопок окна «Таблица»


	Сохранить таблицу
	Копировать таблицу в буфер обмена с сохранением цветовых настроек
	Копировать таблицу в буфер обмена без сохранения цветовых настроек
	Импортирование содержимого таблицы в Excel
	Изменить число строк и столбцов таблицы
	Показать график
	Задать параметры графика
	Отмена последней операции
	Возврат отмененной операции


Использование шаблона таблиц

Для вставки в проект типовой таблицы:

- нажмите инструментальную кнопку  или щелкните правой кнопкой мыши по рабочему полю проекта. В вызванном меню выберите пункт «Вставить копию стандартной таблицы». В открывшемся окне с выпадающим списком выберите нужную таблицу и нажмите кнопку «Да».
- В открывшемся окне введите новое имя файла таблицы, и нажмите кнопку «Да».
- В окне проект появится файл новой таблицы. Теперь вы сможете при необходимости включить эту таблицу в проект измерений и заполнить данными.

Присоединение таблицы к отчету

Для присоединения таблицы в окне «отчет» нажмите кнопку . В появившемся окне выберите нужную таблицу и нажмите кнопку «Да». В окне «Отчет» появится новая закладка с именем «Таблица 1». Для подключения второй таблицы повторите эти операции еще раз. В окне «Отчет» появится новая закладка с именем «Таблица 2». И так далее. При генерации


отчета (кнопкой ) все таблицы будут расположены в отчете в соответствии с порядковой нумерации.

В список доступных для присоединения к отчету таблиц включаются стандартные таблицы и таблицы, присоединенные к проекту.

Редактирование таблицы

Чтобы приступить к редактированию таблицы, дважды щелкните левой клавишей мыши по имени файла таблицы в рабочей папке проекта.

Задание числа строк и столбцов таблицы

Для изменения числа строк и столбцов таблицы нажмите кнопку . В вызванном диалоговом окне задайте требуемое количество строк и столбцов.

Выделение ячейки или диапазона ячеек для редактирования.

Для выделения ячейки щелкните по ней левой клавишей мыши. Выделенная ячейка отмечается красной рамкой.

Для выделения нескольких ячеек наведите курсор мыши на одну из ячеек, нажмите левую клавишу мыши, и, не отпуская, переместите курсор мыши, охватывая необходимое количество ячеек. Все ячейки выбранного диапазона будут выделены красными рамками.

Объединение ячеек. Разделение ячеек.

Для объединения ячеек выделите требуемый диапазон, и щелкните по нему правой клавишей мыши. В открывшемся меню выберите строку «Объединить ячейки».

Для разделения объединенной ячейки укажите на нее курсором мыши и нажмите правую клавишу мыши. В открывшемся меню выберите строку «Разъединить ячейки».

Ввод данных в ячейки таблицы.

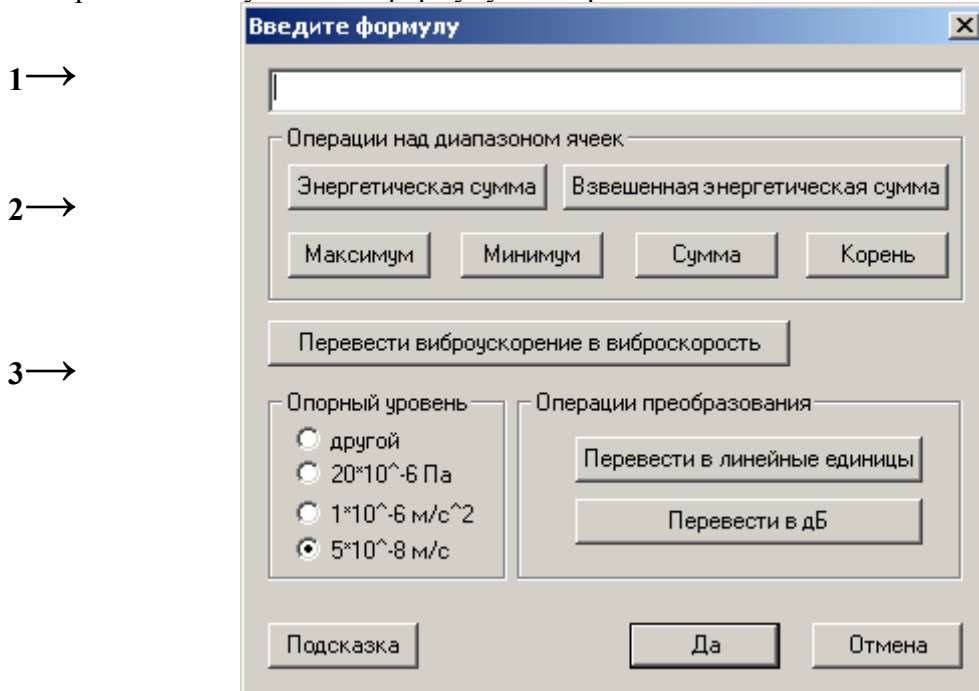
Для ввода данных выделите курсором мыши нужное количество ячеек, и нажмите правую клавишу мыши. В открывшемся меню выберите одну из следующих команд:

Задать текст	Открывает окно ввода текста вручную с клавиатуры. Введите требуемый текст и нажмите кнопку «Да»
Присвоить данные	Связывает выбранные ячейки с файлом данных (стр.24). При выборе этой опции открывается диалоговое окно «Выбор параметра». Выберите требуемый параметр и нажмите кнопку «Да». Данные, попадающие в таблицу в результате этой операции, будут связаны идентификатором файла данных. Если приписать этому идентификатору новый файл, то новые данные попадут в таблицу.
Вставить из файла	Открывает стандартное окно «Открыть». После выбора требуемого файла открывается диалоговое окно «Выбор параметра». Выберите требуемый параметр и нажмите кнопку «Да» (стр.23)
Задать формулу	Открывает окно «Введите формулу» (стр.18)
Данные из справочника	Вставка значений из справочника (см. «Работа со справочником, стр.20»)
Установить макрос	Создание макропоследовательности команд
Выбрать связанные ячейки	Выделяет ячейки, на которые ссылается формула выбранной ячейки
Вырезать	Удалить содержимое ячейки с сохранением удаленной информации в буфере обмена
Копировать	Копировать содержимое в буфер обмена
Вставить	Вставить информацию из буфера обмена в ячейку
Очистить	Удалить содержимое ячейки
Формат ячейки	Установка шрифта и выравнивания текста в ячейке, изменение размеров ячейки, формата отображения чисел

Ввод формул.

Помимо просто числовых значений, ячейки могут содержать результаты вычислений, произведенных над другими ячейками.

Для ввода формулы, выделите ячейку и нажмите правую клавишу мыши. В открывшемся меню выберите команду «Задать формулу». Откроется окно:




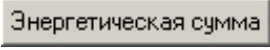



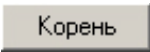

Окно для ввода формул состоит из следующих элементов:

- | | |
|----|--|
| 1→ | Поле редактирования формулы. Если в ячейке уже есть формула, она отобразится в этом поле |
| 2→ | Кнопки автоматического ввода наиболее часто применяемых функций |
| 3→ | Кнопки автоматического преобразования единиц |

Формулы состоят из следующих элементов:

- Операторы – символы математических операций
- Константы – числа, используемые в формуле
- Функции – формулы для стандартных вычислений
- Ссылки – адреса ячеек таблицы, значение которых используется в формуле. Пример ссылки: A1 (столбец A, строка 1)

Операторы	
+	- сумма, например b2+b3
-	- разность, например b2-b3
*	- умножение, например b2*b3
/	- деление, например b2/b3
^	- возведение в степень, например b3^2
()	- Скобки, например (b2+b3)^2 – сумма значений в ячейках b2 и b3 в квадрате
Ссылки	
b2:b7	Диапазон ячеек от ячейки с координатами от b2 до b7. Диапазон ячеек в формуле может быть задан только для одного столбца или одной строки. При задании одинаковых формул для нескольких столбцов или строк,

	выделите диапазон ячеек, в котором будут размещены формулы, и введите формулу для первого столбца или строки. В остальные строки / столбцы формулы вводятся автоматически
\$	Знак абсолютного адреса. Например, при копировании формулы c2:=a2+b2 в ячейку c3 получим c3:=a3+b3, а при копировании \$a\$2 + b2 выйдет \$a\$2 + b3
Функции	
SUM()	<p>Сумма значений выбранных ячеек. Например, SUM(b2:b7) – сумма значений во всех ячейках в диапазоне от b2 до b7 или b2+b3+b4+b5+b6+b7</p> <p>Для быстрого набора этой функции нажмите кнопку </p>
ESUM()	<p>Энергетическая сумма логарифмических уровней</p> <p>Пример (см. табл.(б), стр.14) $ESUM(F3;F4) = 10Lg(10^{\frac{F3}{10}} + 10^{\frac{F4}{10}})$</p> <p>Для быстрого набора этой функции нажмите кнопку </p>
WSUM()	<p>Энергетическая сумма с весовым коэффициентом. Пример (см. табл.(б), стр.14):</p> $WSUM(O3:O4+$D$3:$D$4,$E$3:$E$4/8) = 10Lg\left[\frac{1}{8}\left(E3 \cdot 10^{\frac{O3+D3}{10}} + E4 \cdot 10^{\frac{O4+D4}{10}}\right)\right],$ <p>где E3 – продолжительность операции 1 E4 – продолжительность операции 2 O3 – уровни звука, действующие в течение времени E3 O4 – уровни звука, действующие в течение времени E4 D3 – поправка на шум для операции 1 D4 – поправка на шум для операции 2</p> <p>Для быстрого набора этой функции нажмите кнопку </p>
MAX()	<p>Вывод максимального значения из набора данных в диапазоне. например, MAX(C2:C9) – выводит в ячейку максимальное значение из диапазона C2:C9.</p> <p>Для быстрого набора этой функции нажмите кнопку </p>
MIN()	<p>Вывод минимального значения из набора данных в диапазоне, например MIN(C2:C9) - помещает в ячейку минимальное значение из диапазона C2:C9.</p> <p>Для быстрого набора этой функции нажмите кнопку </p>
SQRT()	<p>Вычисление квадратного корня.</p> <p>Для быстрого набора этой функции нажмите кнопку </p>
VATOVS()	<p>Преобразование виброускорения в виброскорость. Например (см. табл.(в), стр.14):</p> $VATOVS(F3, F2) = Lg(F3) + 20Lg\left(\frac{10}{\pi \cdot F2}\right)$ <p>– преобразует значение виброускорения в ячейке F3 в значение виброскорости, считая, что в ячейке F2 находится значение частоты.</p> <p>Для быстрого набора нажмите кнопку </p>
LIN()	<p>Преобразование виброскорости/виброускорения/давления из единиц дБ в линейные единицы. Например (см. табл.(б), стр.14):</p> $LIN(F3, 20E-6) = 20 \cdot 10^{-6} \cdot 10^{\frac{F3}{20}}$ <p>– преобразование значения в ячейке F3 (дБ) в линейные единицы (паскали) при опорном уровне $20 \cdot 10^{-6}$</p>

	Для быстрого набора этой функции нажмите кнопку Перевести в линейные единицы
LOG()	Преобразование виброскорости/виброускорения/давления из линейных единиц в дБ. Например (см. табл.(в), стр.14): $\text{LOG} (F3, 1\text{E-}6) = 20\text{Lg}\left(\frac{F3}{10^{-6}}\right)$ – преобразование значения в ячейке F3 из линейных единиц (м/с ² или м/с) в дБ при опорном уровне 10 ⁻⁶ Для быстрого набора этой функции нажмите кнопку Перевести в дБ

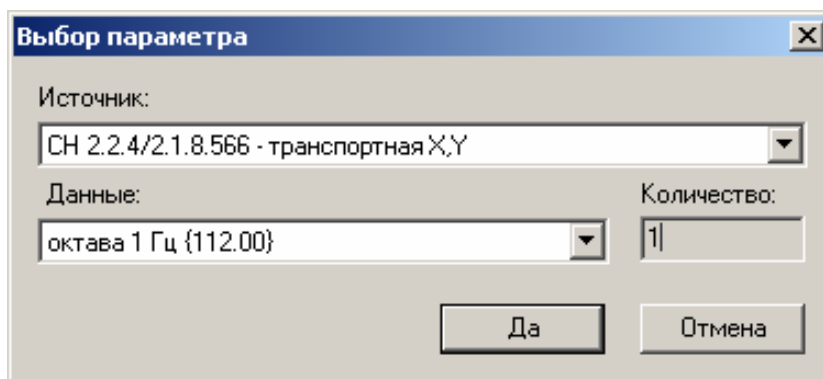
Работа со справочником

Справочник служит для ввода в отчет часто употребляющихся сведений. Рассмотрим работу со справочником на примере ввода ПДУ в таблицу.

При расчете превышений ПДУ, следует воспользоваться встроенным справочником.

Для занесения значений ПДУ в таблицу произведите следующие действия:

- 1) Щелкните правой кнопкой мыши на одну из ячеек поля «ПДУ»
- 2) Во всплывшем меню выберите пункт «Данные из справочника». Откроется окно:

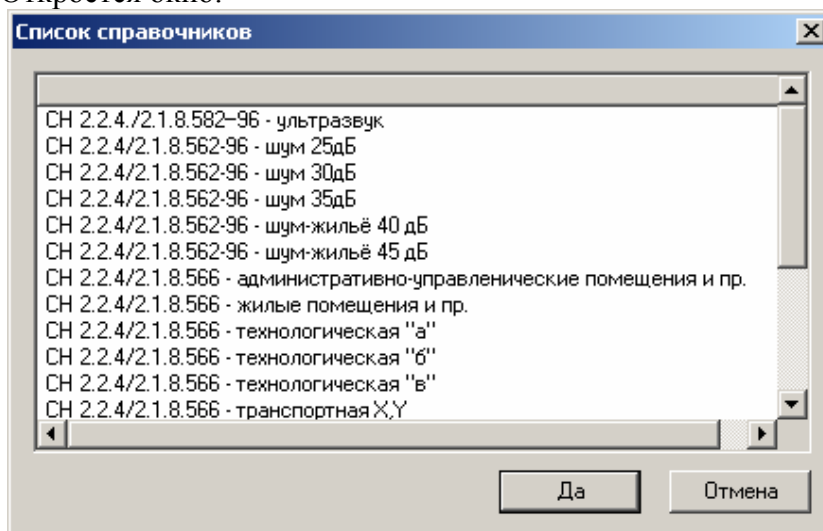


- 3) В поле «Источник» выберите нужную норму, а в поле «Данные» значение ПДУ. При заполнении диапазона ячеек выберите значение ПДУ для первой ячейки диапазона.
- 4) Нажмите «Да» для введения в таблицу выбранной нормы или «Отмена» для выхода из данного окна без изменений

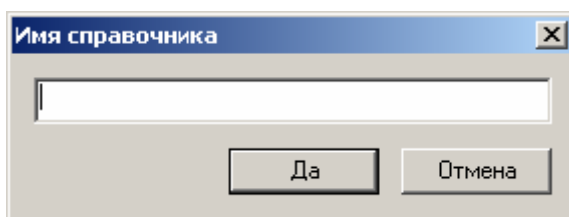
Содержимое справочника можно редактировать.

Для дополнения:

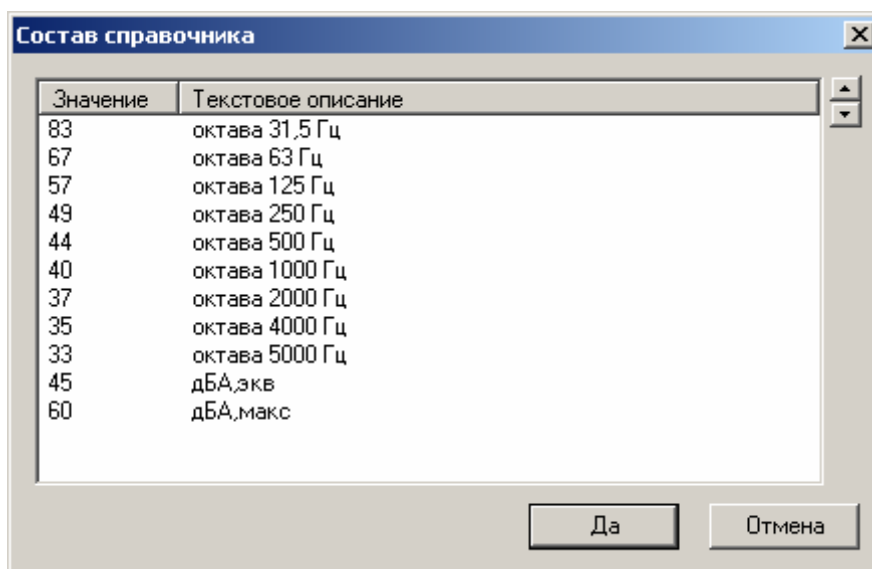
- 1) Зайдите в меню «Настройки» основного окна проекта и выберите пункт «Редактировать справочник». Откроется окно:



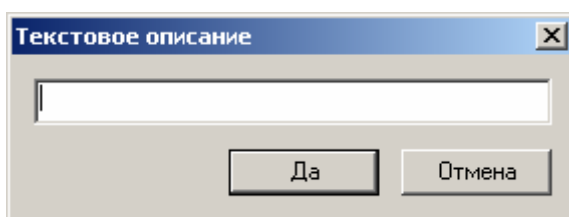
- 2) Щелкните правой кнопкой мыши по рабочему полю.
- 3) В открывшемся окне выберите «Добавить справочник»
- 4) Введите наименование нового справочника и нажмите «Да»



- 5) Новый документ появится в списке справочников. Дважды щелкните по нему левой клавишей мыши. Откроется окно «Состав справочника»



- 6) Нажмите правой кнопкой мыши на свободное поле. Откроется окно:



- 7) Введите значение. Нажмите «Да»
- 8) Введите наименование соответствующего параметра. Нажмите «Да». В окне «состав справочника» появится новая норма»
- 9) Нажмите «Да» для подтверждения и выхода из окна «Состав справочника»

Для удаления справочника:

- 1) В окне «Список справочников»/«Состав справочника» щелкните правой кнопкой мыши по пункту, который необходимо удалить
- 2) Выберите «Удалить справочник»/«Удалить запись»

Работа с файлами измерений

Программа ReportXL может работать с файлами данных (формата **.bin** и **.cbf**), произведенными приборами серии Октава и Larson Davis.

Файлы могут быть как присоединенными к проекту, так и не присоединенными.

Присоединенным файлам программа присваивает имя и приписывает путь. Другими словами, устанавливает с файлами связь.

Из неприсоединенных файлов программа только копирует числовые значения параметров, не запоминая при этом к файлам путь.

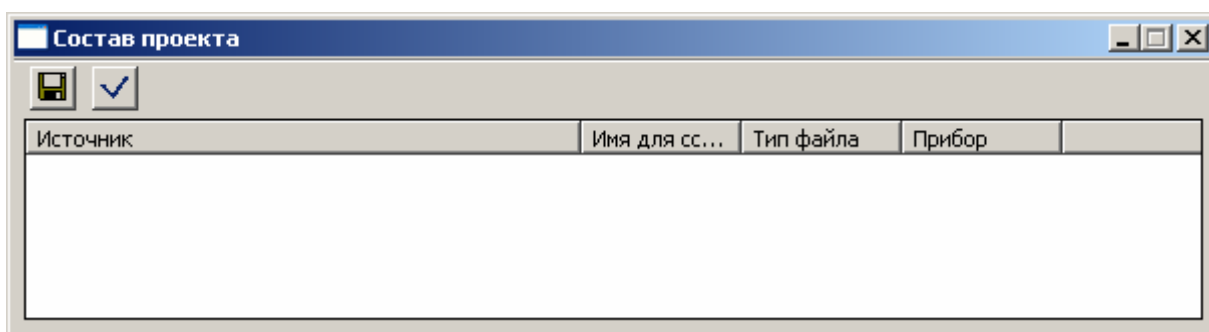
Результаты измерений из файлов можно заносить в таблицу отчета, а также проводить над ними дополнительную обработку (строить графики временных историй сигналов, исключать ненужные участки, накладывать корректировки, рассчитывать процентиля и т.д.).

Начнем с присоединения файла к отчету.

Присоединение файла к проекту (отчету). Окно «Состав проекта»

Для присоединения файла к проекту:

- 1) Выберите в Главном меню пункт *Окна/Файлы проекта* (кнопка ) , на экране появится окно «Состав проекта»



Описание элементов окна:

В верхнем поле окна «Состав проекта» имеются 2 инструментальные кнопки:

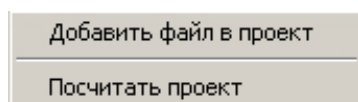


Сохранение проекта



Пересчет результатов в таблицах

- 2) Щелкните правой клавишей мыши по рабочему полю окна. В появившемся меню выберите пункт «Добавить файл в проект».

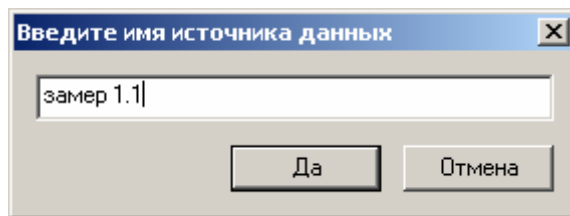


Откроется окно «Открыть».

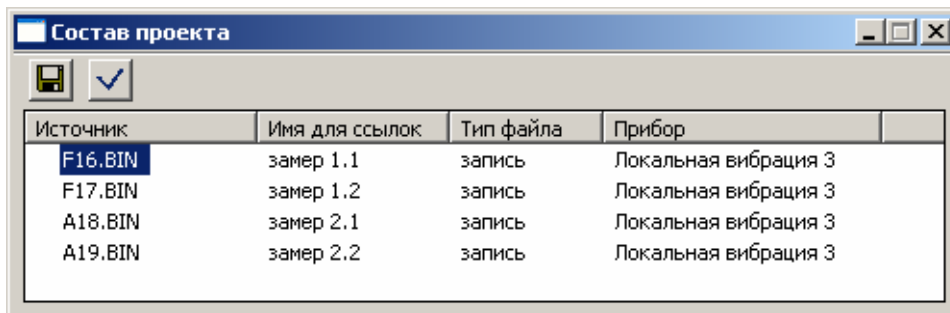
- 3) Выберите требуемый файл с расширением **.bin** или **.cbf**. и нажмите кнопку «открыть». Появится окно «Введите имя источника данных».

- 4) Введите произвольное имя (имя будет приписано открытому файлу).

В дальнейшем на это имя будут ссылаться таблицы результатов измерений.

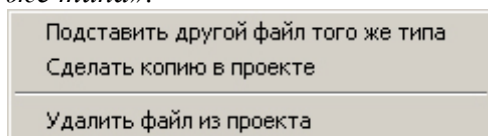


5)Присоедините все требуемые для работы с текущим проектом файлы с данными.



(Примечание:

-Для замены файла данных с сохранением ссылок в таблицах отчета щелкните правой клавишей мыши по файлу и в вызванном меню выберите пункт «Подставить другой файл того же типа».



-Для создания копии файла данных в проекте, кликните правой клавишей мыши по файлу и в вызванном меню выберите пункт «Сделать копию в проекте» и задайте другое имя для ссылок.

-Для удаления файла данных из проекта щелкните правой клавишей мыши по файлу и в вызванном меню выберите пункт «Удалить файл из проекта»)

6)Нажмите кнопку  «Посчитать весь проект».

Далее перейдем к помещению в отчет результатов измерений.

Ввод данных из файлов в таблицу отчета. Окно «Выбор параметра»

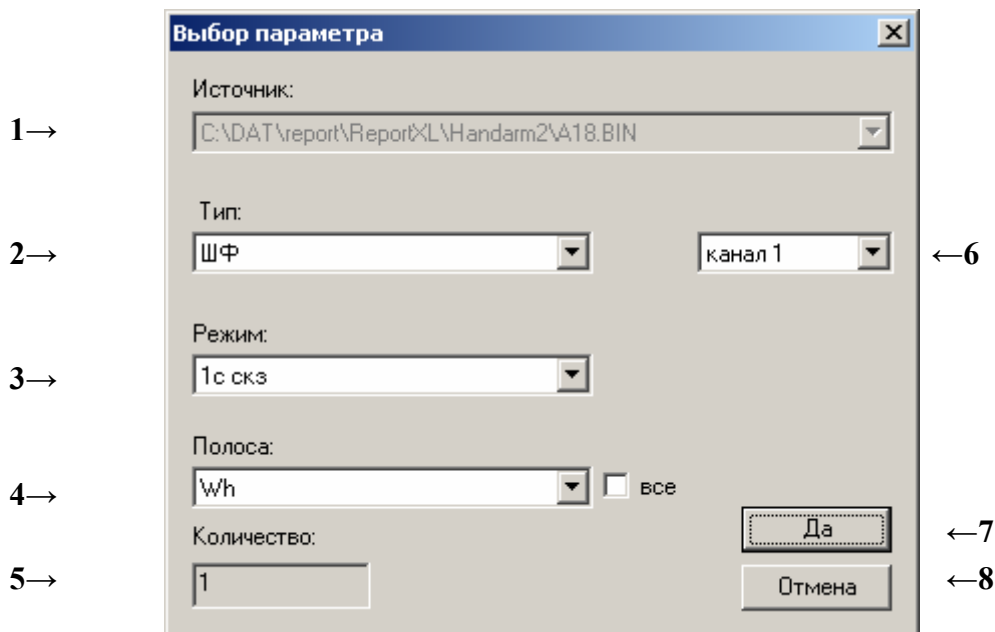
При создании отчета данные в таблицу могут быть занесены 3 способами:

- Вручную (стр.17)
- Автоматически из файла (.bin, .cbf), не входящего в состав проекта
- Автоматически из файла (.bin, .cbf), входящего в состав проекта

а)Первый способ рассмотрен выше (стр.17).

б)Для ввода в таблицу данных из файла, не присоединенного к проекту, необходимо:

- В закладке «Таблица» окна «Отчет» щелкнуть правой кнопкой мыши по ячейке (или по выделенной группе ячеек), в которую необходимо занести данные.
- Во всплывающем меню выбрать пункт «Вставить из файла».
- В появившемся окне «Открыть» выбрать необходимый файл. Откроется окно «Выбор параметра»:



Описание элементов окна:

1→ Источник	Путь к файлу с данными измерений
2→ Тип	Выбор типа данных 1/1 октавный, 1/3 октавный фильтр, ШФ – широкополосная фильтрация
3→ Режим	Выбор временной характеристики
4→ Полоса	Полоса В случае выбора типа данных ШФ в данном меню выбирается один из корректирующих фильтров, Для 1/1 октавного или 1/3 октавного типа данных выбирается частотная полоса (для группы ячеек полоса, с которой начинается заполнение), Отметка «все» означает выбор всех частотных полос спектра или корректирующих фильтров
5→ Количество	Отображается количество частотных полос спектра или корректирующих фильтров
6→ Канал	Номер канала виброметра (1,2 или 3)
7→ Да	Подтверждения сделанного выбора
8→ Отмена	Закрывает окно без подтверждения сделанного выбора

3) Выберите требуемый параметр и нажмите кнопку «Да».

В таблицу заносятся только числовые значения параметров, без указания адреса файла

80.7

в) Для занесения данных присоединенного файла в таблицу отчета:

1) Щелкните правой кнопкой мыши на ячейку (или на выделенную группу ячеек), в которую необходимо занести данные. Появится окно «Открыть»

2) Во всплывающем меню выберите пункт «Присвоить данные». Откроется окно «Выбор параметра» (см. 24)


3) В поле «Источник» выберите один из присоединенных к проекту файлов.

4) Выберите параметр и нажмите кнопку «Да».

5) В окне «Состав проекта» (в главном меню *Окна/Файлы проекта*) нажмите кнопку 

6) Для выбора другого параметра левой клавишей мыши дважды щелкните по ячейке.

помечены треугольным срезом в верхнем левом углу

При замене файла данных в окне «Состав проекта» необходимо снова нажать на кнопку . При этом данные в ячейках таблицы будут автоматически пересчитаны.

Также в программе предусмотрена возможность **автоматического** ввода данных в таблицу. Осуществляется это при помощи специальных команд – макросов, которые помимо автозаполнения таблиц могут выполнять и другие функции. Об этом читайте в следующем подразделе **«Работа с макросами»**.

В таблицах отчета макросы располагаются в закрашенных ячейках.

Отчет

Общие сведения

Иллюстрации

Таблица 1

Заключение

</

«Удалить операцию» - удаление операции

«Очистить все» - очищение ячеек всех операций
 «Включать в отчет виброускорение», «Не включать в отчет виброускорение» - макросы, включающие и исключающие виброускорения из печатной формы отчета
 «Включать в отчет виброскорость», «Не включать в отчет виброскорость» - включение/исключение из отчета виброскорости
 «Выбрать» - просмотр корректировочных коэффициентов одной из частотных коррекций

Для включения макроса необходимо дважды щелкнуть по нему левой клавишей мыши

Также можно создавать свои макросы, или редактировать существующие.

Структура и редактирование макросов.

Макрос представляет собой текстовую строку, состоящую из команд, разделенных символом точка с запятой ';'. Команды исполняются последовательно.

Есть возможность разделить макрос на общую часть и части, зависящие от выбора пользователя. В этом случае перед исполнением макроса программа выведет список опций в виде меню и предложит пользователю выбрать нужный вариант. Для этого макрос должен быть устроен следующим образом:

общие команды

---текст1---

команды1

---текст2---

команды2

...

---текстN---

командыN

В качестве 'текст' вводится текстовое описание варианта. При этом пользователю будет выведено следующее меню:

текст1
текст2
...
текстN

При выборе пользователем пункта будут выполнены сначала общие команды, затем команды, соответствующие выбранному пункту.

Комментарии в тексте макроса начинаются символами «/*» и заканчиваются символами «*/».

Команды разделяются в макросе символом ';'. Команды бывают двух типов. Команды первого типа имеют вид «ячейка=выражение» либо «диапазон ячеек=выражение». Например, «B5:B7=15.0», «A15=B15+C1». Ячейка обозначается набором буква-число, либо две буквы-число. Буквы задают столбец, число задает строку. Диапазон ячеек обозначается набором ячейка:ячейка, где ячейки должны быть либо в одной строке, либо в одном столбце. Первая ячейка должна иметь меньший столбец/строку, вторая больший. Диапазоны в виде прямоугольника не поддерживаются. Также можно задавать прореженные диапазоны. Они имеют вид ячейка:ячейка:число. Число означает увеличение столбца/строки. Например, диапазон «B5:B9:2» включает в себя ячейки B5, B7 и B9. Также как и диапазон «B5:B10:2».

Выражения бывают либо числовые, либо текстовые. Текстовые выражения обозначаются строкой «[TEXT]» внутри выражения. Текстовые выражения присваиваются ячейке без вычисления их содержимого, просто их текст. Например, «A5=WM[TEXT]». В ячейку A5 попадет текст «WM».

Числовое выражение состоит из ячеек и диапазонов ячеек, знаков операций: сумма(+), разность(-), умножение(*), деление(/), возведение в степень(^), встроенных функций и данных, запрашиваемых от пользователя.

Маленькие буквы внутри текста макроса автоматически заменяются на большие.

В программе есть следующие встроенные функции:

1. ESUM - энергетическая сумма диапазона ячеек. В качестве результата возвращает число, равное десятичному логарифму от суммы 10 в степени удвоенного значений ячеек.
2. WSUM — взвешенная энергетическая сумма двух диапазонов. WSUM(a,b) =
3. MAX — максимальное значения из диапазона ячеек
4. MIN — минимальное значения из диапазона ячеек
5. SUM — сумма значений ячеек диапазона
6. SQRT — квадратный корень значения ячейки/диапазона ячеек
7. VATOVS(A, B) — переводит значение диапазона ячеек A из виброускорения в виброскорость для частоты B. A — значение виброускорения в дБ, B — частота в Гц.
8. LIN(A, B) — переводит значение диапазона A из дБ в линейные единицы с учетом опорного уровня B.
9. LOG(A, B) — переводит значение диапазона A из линейных единиц в дБ с учетом опорного уровня B.

Данные, запрашиваемые от пользователя обозначаются фигурными скобками '{' и '}'.

Если в макросе есть такие выражения, то пользователю при выполнении макроса будет предложено выбрать файл, данные из которого будет использовать макрос. Затем будет предложен диалог выбора параметра.

Поле источник — выбор записи внутри файла.

Поле тип — выбор типа параметра (октавы, третьоктавы, скорректированные значения).

Поле режим — выбор усреднения

Поле полоса — выбор параметра

Возможно поле выбора канала справа от поля тип.

Поле количество содержит посчитанное программой количество данных, которые макрос импортирует из выбранного файла.

Пустые фигурные скобки «{}» означают параметр, который выбрал пользователь. В скобках можно помещать модификаторы номера записи, типа, режима, полосы, канала. Модификатор представляет собой букву с числом за ней. Если между буквой и числом поставить знак плюс или минус, то модификатор относительный. Относительными не могут быть модификаторы канала и типа. Обычный модификатор явно задает номер параметра, относительный модификатор увеличивает или уменьшает выбранный пользователем параметр.

Модификатор номера записи обозначается буквой 'R', модификатор типа — 'T', модификатор режима — 'M', модификатор полосы — 'B', модификатор канала — 'C'. Можно использовать любые наборы модификаторов. Например, {R5} обозначает параметр из записи номер 5 файла, у которого тип, режим, и т.д. выбраны пользователем. {C1T1B2} обозначает параметр из записи, выбранной пользователем, тип 1 (октавы), первый канал, вторая полоса, усреднение задается пользователем.

Если среди модификаторов встречается модификатор 'N', то вместо значения параметра в качестве результата берется его имя. N1 — обозначает имя полосы, N2 — имя усреднения, N3 — имя типа, N4 — имя канала, N5 — имя записи (номер), N6 — комментарий к записи (если есть).

Также есть форма запроса пользователя в виде выбора из списка. Формат: SELS {заглавие, пункт1, пункт2, ..., пунктN}, либо SELN {заглавие, пункт1, пункт2, ..., пунктN}.

Отличаются эти две формы тем, что в качестве результата SELS возвращает строку, содержащую пункт, который выбрал пользователь, а SELN возвращает номер пункта (считая с 1).

Переменные обозначаются символом #. В имени переменной могут содержаться буквы и цифры. Например: #band=SELN {Выберете корр. уровень, Wk, Wh}. В переменную #band попадет значение 1 или 2 в зависимости от выбора пользователя.

Команды второго типа не связаны с загрузкой значений в ячейки.

1. FIX — фиксация одного из полей диалога выбора параметра на одном из значений и запрет пользователю его замены. В картинке выше таким образом зафиксированы поля тип, канал и полоса. Формат: FIX {модификаторы}. Модификаторы — те же, т.е. R, T, C, M, B. Например, чтобы заставить пользователя выбирать среди октав нужно написать FIX {T1}.
2. CHECK — проверяет файл на заданное количество в нем записей, вариантов типов, усреднений, каналов, полос и выдает сообщение в случае несоответствия и прерывает выполнение макроса. Формат: CHECK {модификаторы, текстовое сообщение}. Например, CHECK {M9, неверный тип файла} выведет сообщение «неверный тип файла» и прервет выполнение макроса в случае, если для выбранного пользователем файла и параметра не 9 вариантов усреднения. Команда CHECK служит для блокировки выбора не того типа типа файлов, для которого написан макрос. Например, если макрос написан для общей вибрации и не хочется давать выбирать пользователю файлы других типов.
3. RSHOW — устанавливает флаг включения в отчет для столбцов и строк. Формат: RSHOW (список столбцов и строк). Например: RSHOW (15, 20, A, D, AB).

4. RHIDE — снимает флаг включения в отчет для столбцов и строк. Формат: RHIDE(список столбцов и строк). Например: RHIDE(15, 20, A, D, AB).
5. INSCP — вставляет копию строки/столбца. Формат: INSCP(строка/столбец1, строка/столбец2). Вставляет новую строку/столбец в позицию 1 и копирует свойства ячеек (объединение, цвет и т.п.) из строки/столбца 2. Например: INSCP(5, 7) и INSCP(D, B). При этом соответствующим образом сдвигаются все формулы и макросы.
6. DELCP — удаляет строку/столбец. Формат: DELCP(строка или столбец). Например: DELCP(15) удаляет строку 15, DELCP(C) удаляет столбец C. При этом соответствующим образом сдвигаются все формулы и макросы.
7. SCOPY — копирует текст, формулы, макросы, привязки к данным и справочнику из одной строки/столбца в другую строку/столбец. Формат: SCOPY(строка/столбец1, строка/столбец2). Копирует текст, формулы, макросы, привязки к данным и справочнику из места 1 в место 2. Например: SCOPY(15, 32) копирует из строки 32 в строку 15. При копировании формулы и макросы смещаются на смещение копирования.

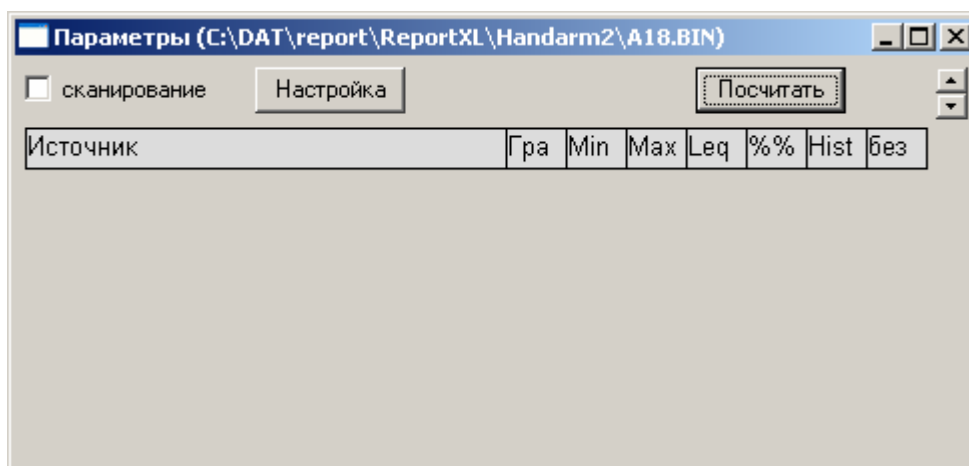
Сохранение файлов в текстовом формате. Окно «Параметры»

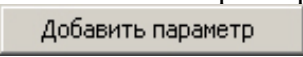
Программа позволяет проводить обработку файлов данных и сохранять результаты в текстовом файле с возможностью дальнейшего импортирования в Excel.

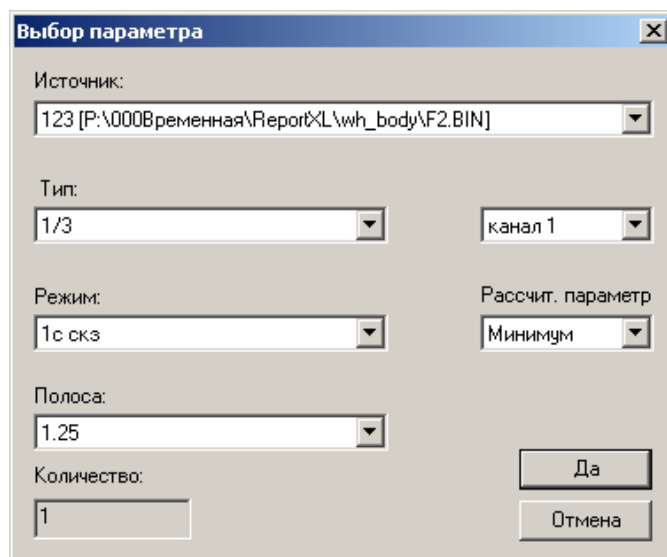
Для сохранения не присоединенных файлов:

1) Загрузите необходимый файл из меню *Файл/Открыть файл* главного окна проекта

2) Выберите в Главном меню пункт *Окна/Параметры*, или нажмите кнопку  на экране появится окно «Параметры»:



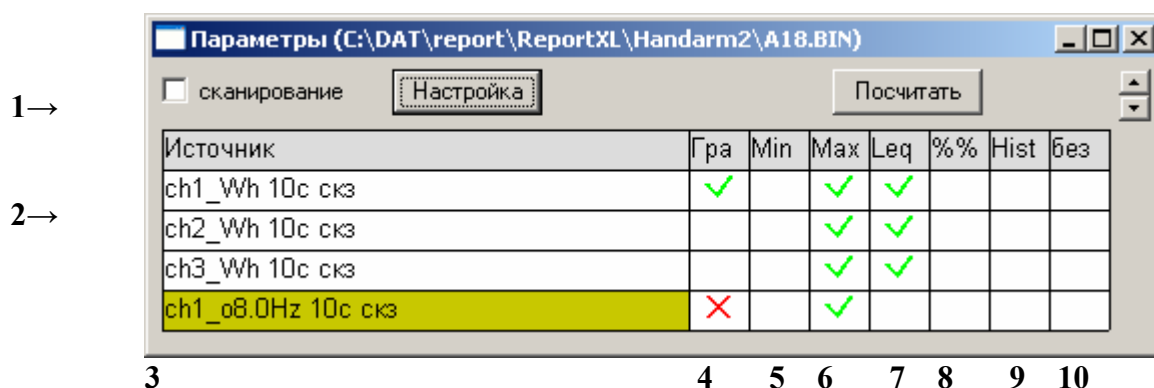
3) Щелкните правой клавишей мыши на поле окна «Параметры». В появившемся меню выберите команду «Добавить параметр» . Откроется окно «Выбор параметра»:



4) Выбрав требуемые данные, подтвердите свой выбор, нажав кнопку «Да».

5) В окне параметры отобразится строка с выбранным параметром.

Повторите данную операцию необходимое число раз.

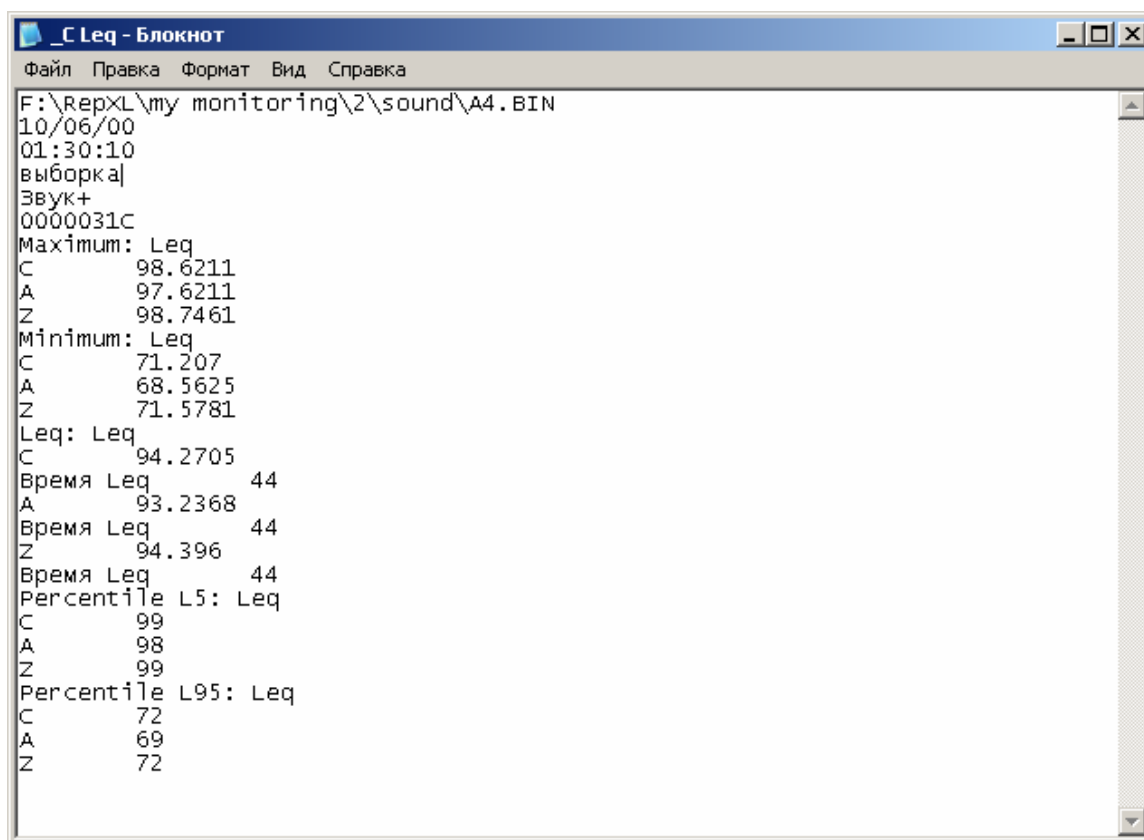


Основные элементы окна «Параметры»:

- Инструментальные кнопки:
«Посчитать» – расчет выбранных «Параметров» и сохранение результата в виде текстового файла в рабочей папке проекта
«сканирование» – вкл/выкл режима сканирования – выборки параметров с заданным шагом и усреднением
«Настройка» – установка интервала и шага сканирования
- Таблица выбранных источников данных и параметров
В таблице указываются параметры, которые необходимо извлечь из источников данных
- Столбец таблицы с отображением выбранных источников данных.
Источнику данных автоматически присваивается условное имя, состоящее из следующей последовательности обозначений:
номер канала _ фильтр частотной коррекции _ временная характеристика, номер канала _ октавный(o) или 1/3 октавный(t) спектр с начальной частотой _ временная характеристика
- Вкл/выкл «Графика» выбранного источника. При выборе в одном источнике нескольких частотных полос или корректирующих фильтров вывод графика невозможен.
- Вывод минимального значения из выбранного источника данных.
- Вывод максимального значения из выбранного источника данных.
- Расчет эквивалентного значения из выбранного источника.
- Расчет процентилей. Для установки параметров процентилей (стр.32)
- Построение гистограммы. Для установки параметров гистограммы (стр.32)
- Внести данные без коррекции

6) Отметьте галочками ✓ (щелкнув левой клавишей мыши по соответствующим ячейкам) те параметры, которые вы хотите сохранить. При нажатии «Посчитать» отмеченные параметры будут сохранены в текстовом файле (.txt).

7) Текстовый файл помещается в рабочую папку проекта. Вызвать файл можно по двойному щелчку левой клавишей мыши.



Для сохранения присоединенных файлов:

- 1) В окне «Состав проекта» (меню *Окна/Файлы проекта*) дважды щелкните левой клавишей мыши по нужному файлу. Рядом с именем выбранного файла появится зеленая галочка (✓). Откроется окно «Параметры»
- 2) Далее следуйте пунктам 2) – 7) «Для сохранения не присоединенных файлов» (стр.29).

Данные из текстового файла можно импортировать в Excel.

Для этого:

- 1) Нажмите в открывшемся текстовом файле CTRL+A для выделения содержимого, CTRL+C для копирования в буфер обмена
- 2) Загрузите Excel и нажмите CTRL+V для занесения данных в таблицу Excel.



Дополнительная обработка результатов измерений

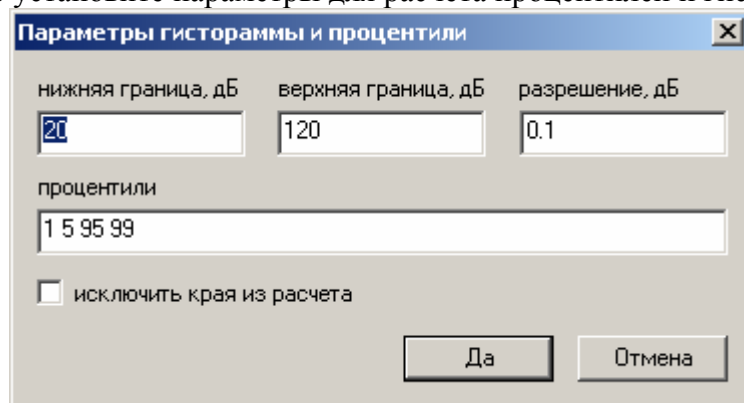
Программа позволяет изучать результаты измерений и при необходимости осуществлять их дополнительную обработку.

Вы можете проводить статистическую обработку данных, строить графики изменения уровня звука или вибрации во времени, выделять аномальные зоны, которые нужно исключить из расчета или накладывать коррекции (на характер шума и пр.)

Установка параметров расчета процентилей и гистограммы

Для установки параметров расчета процентилей и гистограммы:

- 1) Кликните курсором мыши на заголовок столбца процентили  или гистограмма  окна «Параметры» (стр.30)
- 2) В вызванном окне установите параметры для расчета процентилей и гистограммы



Описание элементов окна:

нижняя граница, дБ	Установка нижней границы
верхняя граница, дБ	Установка верхней границы
разрешение, дБ	Задание шага
процентили	Параметры задаются через пробел. Например, если задать такую последовательность «1 5 95 99», будут рассчитаны процентили L1, L5, L95, 99
исключить края из расчета	Исключить из расчета верхние и нижние граничные значения

- 3) Нажмите «Да» для подтверждения или «Отмена» для выхода без изменений

Выделение рабочей зоны, зоны коррекции и исключения. Окна «Диапазон» и «График»

Выделение зон производится в окне «Диапазон». Данное окно активируется при загрузке файла с данными измерений.

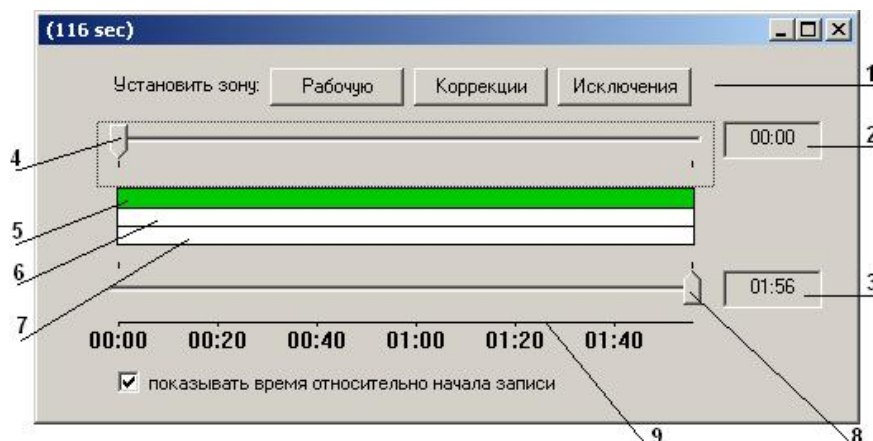
Окно «Диапазон» открывается следующими способами:

Выбором в Главном меню позиции *Окна/Диапазон*

Выбором в Главном меню позиции *Файл/Открыть файл*

Выбором (двойным кликом левой клавиши мыши) файла данных в окне «Состав проекта»

Общий вид окна «Диапазон»:



Окно состоит из следующих элементов:

1	Инструментальные кнопки для включения «Рабочей зоны», «Зоны исключения», «Зоны коррекции»
2	Время начала устанавливаемого диапазона
3	Время окончания устанавливаемого диапазона
4	Ползунковый регулятор времени начала диапазона
5	Индикатор рабочего диапазона
6	Индикатор диапазона исключения
7	Индикатор диапазона коррекции
8	Ползунковый регулятор времени окончания диапазона
9	Шкала времени. Время может быть отображено как по внутренним часам прибора, которым проводилось измерение, так и относительно начала записи. Для переключения между режимами отображения времени служит индикатор «показывать время относительно начала записи»

1) Для установки рабочего диапазона:

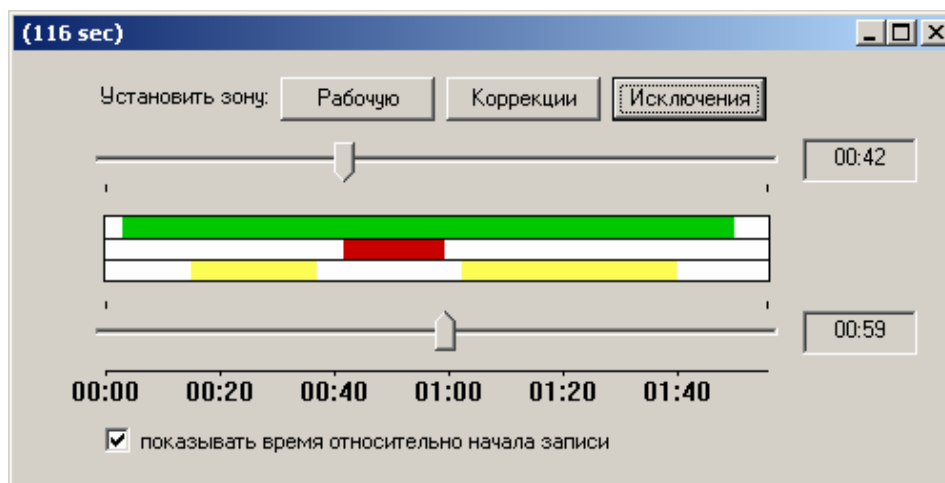
Установите ползунковыми регуляторами начала и окончания диапазона, требуемые границы и нажмите инструментальную кнопку «Рабочую». Рабочий диапазон выделится на соответствующем индикаторе зеленым цветом. По умолчанию рабочим диапазоном считается весь процесс, записанный в файле.

2) Для установки исключений: установите ползунковыми регуляторами границы диапазона исключения и нажмите инструментальную кнопку «Исключения». Диапазоны исключения выделятся на соответствующем индикаторе красным цветом.

3) Границы диапазонов «Коррекция» устанавливаются аналогичным образом, но после нажатия кнопки «Коррекция» вызывается окно «Коррекции», в котором можно установить корректирующую поправку для каждой частотной полосы или корректирующего фильтра. Диапазоны коррекции выделятся на соответствующем индикаторе желтым цветом.

Label	Value	Label	Value	Label	Value	Label	Value	Label	Value
Fk	0.00	1.0	0.00	0.8	0.00	5.0	0.00	31.5	0.00
Fm	0.00	2.0	0.00	1.0	0.00	6.3	0.00	40.0	0.00
Wb	0.00	4.0	0.00	1.25	0.00	8.0	0.00	50.0	0.00
Wc	0.00	8.0	0.00	1.6	0.00	10.0	0.00	63.0	0.00
Wd	0.00	16.0	0.00	2.0	0.00	12.5	0.00	80.0	0.00
We	0.00	31.5	0.00	2.5	0.00	16.0	0.00	100	0.00
Wj	0.00	63.0	0.00	3.15	0.00	20.0	0.00	125	0.00
Wk	0.00	125	0.00	4.0	0.00	25.0	0.00	160	0.00
Wm	0.00								

Общий вид окна «Диапазон» с установленными рабочим диапазоном, диапазонами исключения и коррекции:



4) При нажатии клавиши «Посчитать» в окне «Параметры», данные с учетом обработанных зон будут сохранены в текстовом файле.

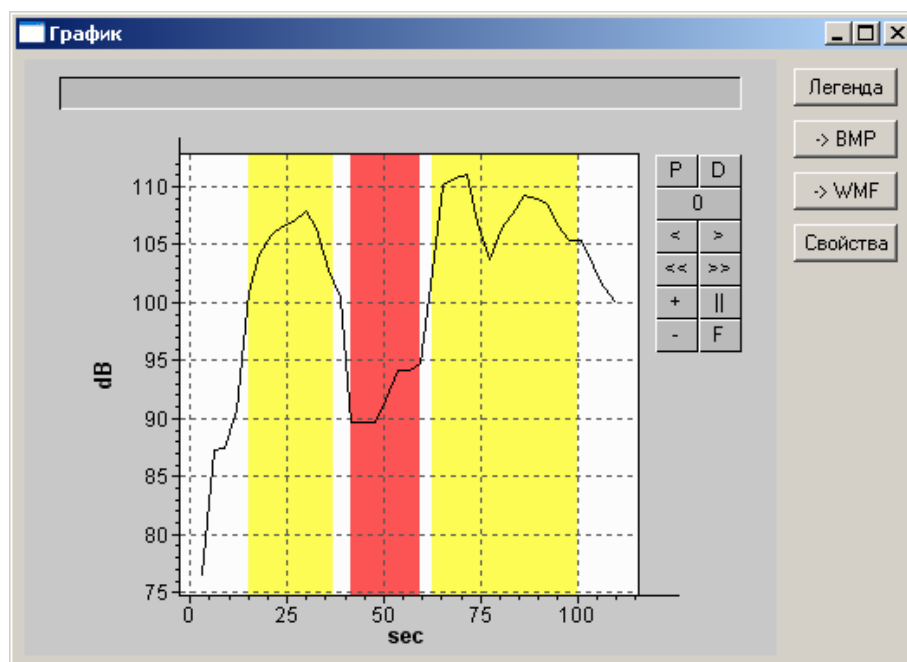
Для графического отображения выбранных параметров служит окно «**График**». В данном окне можно выделять необходимые для обработки зоны (аналогично окну «Диапазон»). Диапазоны устанавливаются для каждого файла данных. В одно окно «График» может быть помещено несколько графиков.

Окно «График» открывается:

- Выбором в Главном меню позиции *Окна/График*
- Выбором в Главном меню позиции *Файл/Открыть файл*. При этом окно «График» открывается вместе с другими окнами (Параметры, Диапазон, Состав проекта)
- Выбором (двойным нажатием левой клавиши мыши) файла данных в окне «Состав проекта».

Графики в окне «График» отображаются только в случае соответствующей отметки в окне «Параметры».

Общий вид окна «График». Цветом выделены диапазоны исключения (красный) и коррекции (желтый):



Для точной установки границ диапазонов:

1) В окне «Диапазон» или «График» щелкните правой клавишей мыши. В вызванном меню выберите пункт «Установка границы».

2) В вызванном окне «Границы» точно установите время начала и конца диапазона. Время устанавливается относительно начала записи или по календарному времени прибора.

Время относительно начала записи				Время прибора			
Начало		Конец		Начало		Конец	
дни	0	дни	0	дни	0	дни	0
часы	0	часы	0	часы	18	часы	18
мин	0	мин	0	мин	41	мин	42
сек	41.64	сек	59.49	сек	53	сек	11

Да Отмена

Для отмены диапазонов «Исключения» и «Коррекции»:

1) В окне «Диапазон» или «График» кликните правой клавишей мыши по требуемому диапазону. В вызванном меню выберите строку «Отменить исключение» или «Отменить коррекцию в зоне».


Для выбора границ диапазонов коррекции или исключения из окна «График»:

- 1) Установите на графике курсор мыши в начало требуемого диапазона и нажмите правую клавишу мыши.
- 2) В вызванном меню выберите строку «Маркер 1», на графике установится маркер.
- 3) Кликните правой клавишей мыши по полю графика и выберите строку «Маркер 2».
- 4) Щелкните правой клавишей мыши между маркерами и выберите в вызванном меню пункт «Исключить зону» для установки зоны исключения или «Ввести коррекцию в зоне» для установки зоны коррекции.

Печать отчета

Заполнив все необходимые данные, можно приступить к печати отчета. Для этого необходимо, чтобы на вашем компьютере был установлен редактор Microsoft Word.

Процедура подготовки печатной формы отчета проста.

В окне «Отчет» необходимо нажать на кнопку  для выбора шаблона печатной формы. В открывшемся меню выбора найдите папку «Forms» (располагается в папке программы) и выберите один из помещенных в нее шаблонов. Нажмите кнопку «Открыть». В печатную форму занесутся все данные электронной формы отчета. Протокол готов к печати. Располагать основные элементы – общие сведения, иллюстрации и графики, таблицы, заключение – вы можете в любом порядке.

Редактирование/создание шаблона протокола в MS Word.

Для создания новой печатной формы протокола откройте папку, в которой хранятся шаблоны. По умолчанию *C:\Program Files\Octava\ReportXL\Forms*.

Откройте файл *Шаблон1.doc*. Этот файл содержит три страницы. На первой расположены ссылки общих сведений, на второй ссылка на иллюстрацию, на третьей ссылка на таблицу. Ссылки обозначены символами < >. Например <PIC01> - ссылка на иллюстрацию, <TBL01> - ссылка на «Таблицу1». Если Вам необходимо сохранять протокол с двумя иллюстрациями и двумя таблицами, добавьте в нужные места текста ссылки <PIC02> и <TBL02>. Вы можете добавить в шаблон титульный лист Вашей организации, заготовку текста заключения, места для подписей и печатей.


Примеры работы с программой

Подготовка протокола измерений шума на рабочем месте с использованием данных режимов «Дозиметр» и «Звук»

- 1) Создайте новый проект. Меню *Файл/Новый проект*.
- 2) Откройте окно «Отчет». Меню *Файл/Окна/Отчет* или нажмите инструментальную кнопку



- 3) Заполните шаблон титульного листа протокола на закладке «Общие сведения» (стр.11).
- 4) Присоедините к отчету иллюстрации (графики, планы помещений и т.д.) (стр.12).
- 5) Заполните табличную часть отчета. Для этого:

- а) В окне «Отчет» нажмите инструментальную кнопку  «Добавить таблицу в отчет». В открывшемся окне «Выберите таблицу» в выпадающем меню выберите строку «slm_work.tbl». В окне «Отчет» появится новая закладка «Таблица 1».

- б) Откройте эту закладку:

Уровни звука на рабочем месте / в жилье																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
1						Уровни звукового давления в октавных полосах, дБ										Экв			
2	Рабочее место / Место измерения	Операция / точка	Характер шума	Поправка	Т,ч	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A				
3		Операция 1	Постоянный	0	1											заполнить			
4		Операция 2	Тональный	+5	2											заполнить	Добавить оп	Удалить оп	
5	Итого за смену (Интегр) / Итого в помещении (макс)					8	???	???	???	???	???	???	???	???	???				
6	ПДУ															Очистить вс			
7	Превышение						???	???	???	???	???	???	???	???	???				


- в) Ячейки, залитые серым цветом, предназначены для макрокоманд и закрыты для редактирования. Макрокоманды в этих ячейках выделены синим шрифтом. Для примера в шаблоне таблицы заготовлены две строки для внесения результатов измерений. Если число измерений больше двух дважды кликните по ячейке «Добавить». Появится новая строка для ввода данных. Повторите операцию необходимое количество раз.
- г) Для удаления ненужных строк дважды кликните по ячейке «Удалить».
- д) Опишите характер шума при каждой операции в ячейках столбца «С».
- е) Если требуются поправки, внесите их в ячейки столбца «D».
- ж) В ячейки E заносится время проведения данной операции.


- 3) Дважды кликните курсором мыши по ячейке «заполнить» напротив строки «Операция 1». В открывшемся окне выберите требуемый файл измерений. Откроется окно «Выбор параметра». В выпадающем меню выберите требуемый параметр, например «Leq» или «Slow max», и нажмите кнопку «Да» (стр.23).

- и) Удерживая нажатой левую клавишу мыши, выделите диапазон ячеек для ввода ПДУ (предельно допустимых уровней). Нажмите правую клавишу мыши и в открывшемся меню выберите команду «Данные из справочника». В открывшемся окне выберите требуемый норматив и нажмите кнопку «Да» (стр.20).

После заполнения всех ячеек для данных измерений будут автоматически подсчитаны эквивалентные уровни за смену и превышения ПДУ.

- 6) Для написания заключения войдите в закладку «Заключение».

- 7) Сохраните отчет, нажав кнопку .

- 8) Нажмите кнопку , выберите файл «Шаблон1.doc» и откройте его. Откроется файл в формате MS Word заполненный Вашими таблицами, иллюстрациями и пр. (стр.35)

Подготовка протокола измерений общей вибрации на рабочем месте.

1) Создайте новый проект. Меню *Файл/Новый проект*.

2) Откройте окно «Отчет». Меню *Файл/Окна/Отчет* или нажмите инструментальную кнопку



3) Заполните шаблон титульного листа протокола на закладке «Общие сведения» (стр.11).

4) Присоедините к отчету иллюстрации (графики, планы помещений и т.д.) (стр.12).

5) Заполните табличную часть отчета. Для этого:



а) В окне «Отчет» нажмите инструментальную кнопку «Добавить таблицу в отчет». В открывшемся окне «Выберите таблицу» в выпадающем меню выберите строку «wh_body_work.tbl». В окне «Отчет» появится новая закладка «Таблица 1».

б) Откройте эту закладку.

Общая вибрация на рабочем месте

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
1						Уровни вибрации в октавных полосах частот							Корр. уровень				
2	Рабочее место	Операция: Точка	Направление (Канал)	Ед. изм.	T,ч	1	2	4	8	16	31.5	63					
3		Операция 1	X	дБ	1									заполнить			
4						???	???	???	???	???	???	???					
5		Операция 2	X	дБ	2									заполнить	Добавить операцию	Удалить операцию	
6						???	???	???	???	???	???	???					
7	Итого за смену (Интегр) / Итого в помещении (макс)					8	???	???	???	???	???	???	???				
8						???	???	???	???	???	???	???					
9	ПДУ													Очистить все			
10																	
11	Превышение						???	???	???	???	???	???	???				
12						???	???	???	???	???	???	???	???				
13		Операция 1	Y	дБ	2												
14						???	???	???	???	???	???	???					
15		Операция 2	Y	дБ	3												
16						???	???	???	???	???	???	???					
17	Итого за смену (Интегр) / Итого в помещении (макс)					8	???	???	???	???	???	???	???				
18						???	???	???	???	???	???	???					
19	ПДУ																
20																	
21	Превышение						???	???	???	???	???	???	???				
22						???	???	???	???	???	???	???	???				
23		Операция 1	Z	дБ	5												
24						???	???	???	???	???	???	???					
25		Операция 2	Z	дБ	6												
26						???	???	???	???	???	???	???					
27	Итого за смену (Интегр) / Итого в помещении (макс)					8	???	???	???	???	???	???	???				
28						???	???	???	???	???	???	???					
29	ПДУ																
30																	
31	Превышение						???	???	???	???	???	???	???				
32						???	???	???	???	???	???	???	???				
33	Включать в отчет виброускорение			Не включать в отчет виброускорение			Включать в отчет виброускорение			Не включать в отчет виброускорение							
34	Коэффициенты для расчета корр.уровня						-1.46	-0.11	-0.01	0.00	0.00	-0.04	-0.64	FM	Выбрать		

в) Ячейки, залитые серым цветом, предназначены для макрокоманд и закрыты для редактирования. Макрокоманды в этих ячейках выделены синим шрифтом.

Для примера в шаблоне таблицы заготовлены две строки для внесения результатов измерений. Если число измерений больше двух дважды кликните по ячейке «Добавить».

Появится новая строка для ввода данных. Повторите операцию необходимое количество раз.

г) Для удаления ненужных строк дважды кликните по ячейке «Удалить».

д) В ячейки E заносится время проведения данной операции.

е) Дважды кликните курсором мыши по ячейке «заполнить» напротив строки «Операция 1». Откроется меню выбора корректирующего фильтра, выберите необходимый. Например Wd. Далее откроется окно выбора файла данных измерений.

ж) В открывшемся окне выберите требуемый файл. Откроется меню «Выбор параметра». В выпадающих меню выберите требуемые параметры, например «Leq» или «10с макс» и номер канала, нажмите кнопку «Да» (стр.20).


(Примечание:

Данные измерений вибрации в приборах серии ОКТАВА хранятся в единицах виброускорений в dВ. По умолчанию в таблице в верхних ячейках разместятся данные в единицах виброускорения, а в нижних ячейках в единицах виброскорости. Если требуется включить в протокол данные только в единицах виброускорений, щелкните дважды по ячейке «Не включать в отчет виброскорость»)

3) Удерживая нажатой левую клавишу мыши, выделите диапазон ячеек для ввода ПДУ (предельно допустимых уровней). Нажмите правую клавишу мыши и в открывшемся меню выберите команду «Данные из справочника». В открывшемся окне выберите требуемый норматив и нажмите кнопку «Да».

После заполнения всех ячеек для данных измерений будут автоматически подсчитаны эквивалентные уровни за смену и превышения ПДУ.

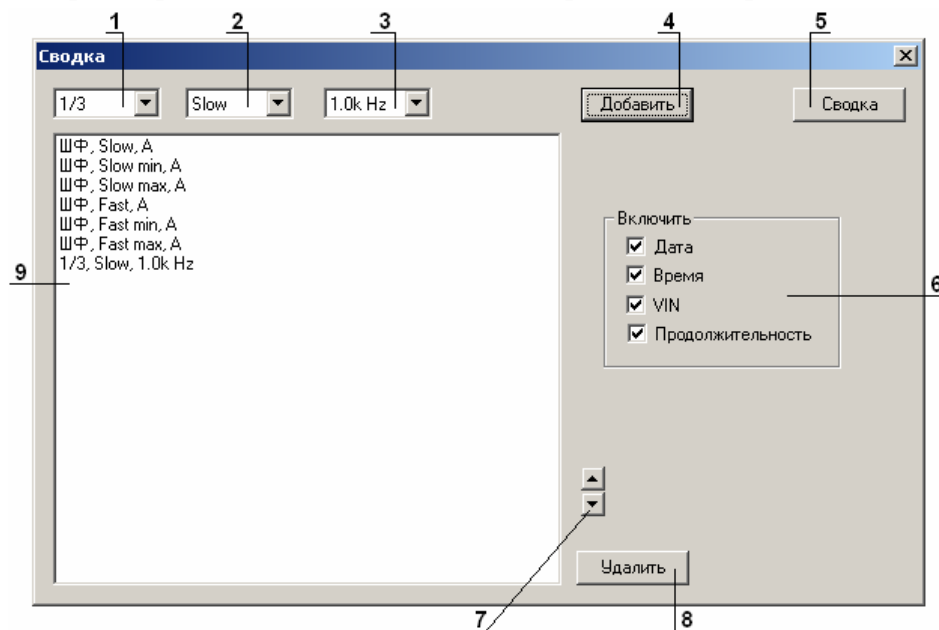
6) Для написания заключения войдите в закладку «Заключение».

7) Сохраните отчет, нажав кнопку .

8) Нажмите кнопку , выберите файл «Шаблон1.doc» и откройте его. Откроется файл в формате MS Word заполненный Вашими таблицами иллюстрациями и пр. (стр.35).

Сохранение выборочных данных в текстовом файле. Сделать сводку

Эта опция позволяет записать в текстовый файл выбранные вами данные. После нажатия этой клавиши сначала появляется предложение выбрать файл (или файлы) с расширением .bin, для которого предстоит сделать сводку. Выбрав нужный файл, вы увидите следующее окно:



С помощью полей 1, 2, и 3 последовательно выберите параметры, которые вы хотите записать в сводку, и нажмите клавишу «Добавить» (4). Выбранные параметры появятся в списке. Для удаления параметров нажмите клавишу «Удалить» (8).

Клавиши «вверх»/«вниз» (7) позволяют изменить порядок параметров в списке.

Чтобы включить в сводку дату, время, VIN прибора и продолжительность измерения, отметьте соответствующие позиции (6).

Настроив параметры сводки, щелкните клавишу «Сводка» (5). При этом будет создан текстовый файл с результатом.