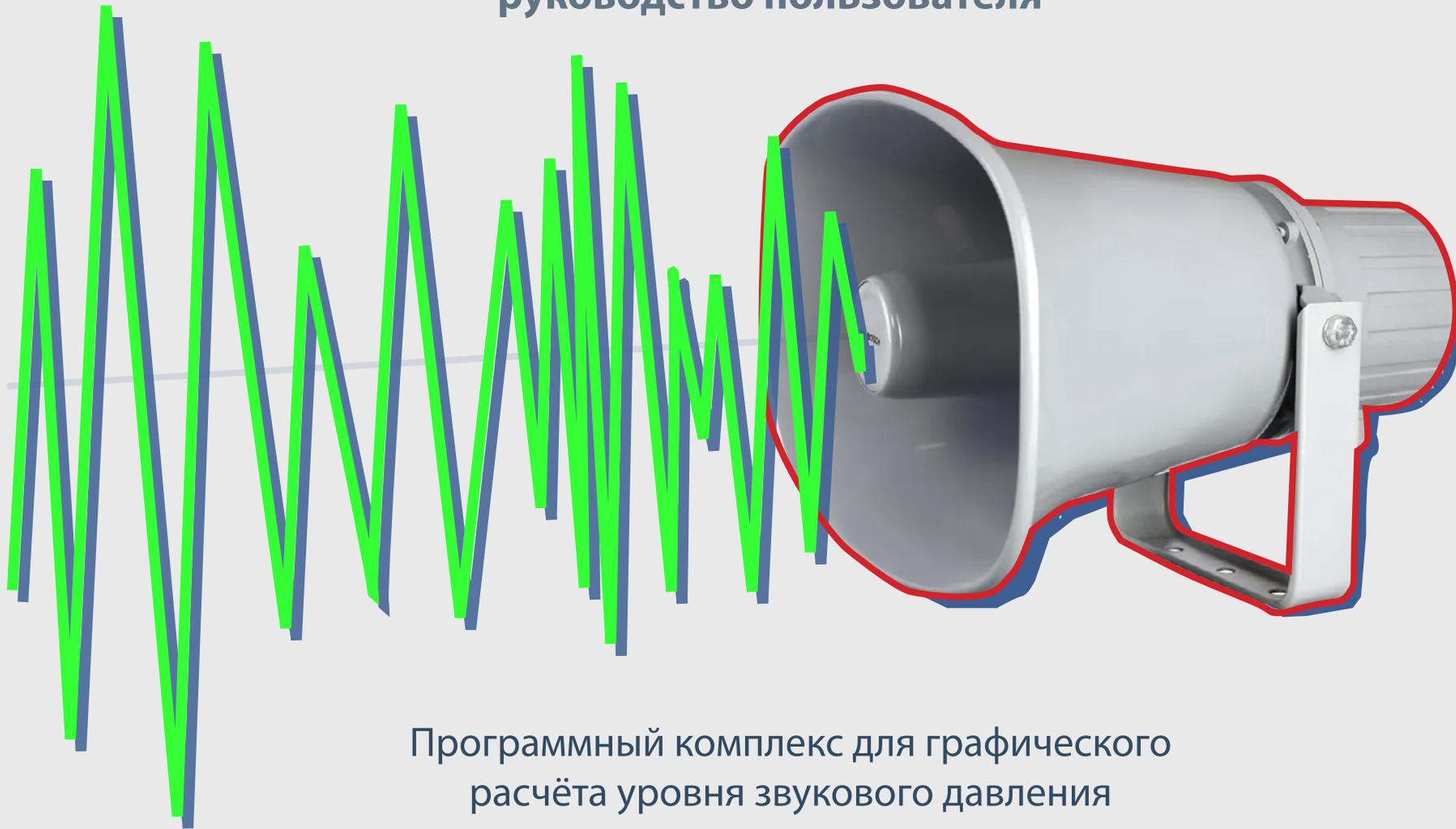


МОДУЛЬ SPL

руководство пользователя



Программный комплекс для графического
расчёта уровня звукового давления

Приложение к программе AutoCAD

Содержание

руководство пользователя	1
Содержание	2
О модуле	3
Запуск модуля	4
Главное меню	5
Менеджер громкоговорителей	6
Привязка громкоговорителей к блокам / создание блоков из шаблона	7
Привязка громкоговорителей к блокам / создание блоков из шаблона	8
Менеджер помещений	9
Добавление помещений в список / редактирование помещений	10
Расстановка громкоговорителей	11
Вывод статистики - Общая статистика	12
Вывод статистики - Статистика по зонам	13
Вывод статистики - Сводная таблица	14
Настройки модуля	15
Заключение	16

О модуле

Для чего этот модуль

Прикладной модуль SPL предназначен для расчета уровней звукового давления систем оповещения в помещениях с учетом характеристик этих помещений и актуальных громкоговорителей. Графическое представление полученных результатов позволяет быстро и наглядно получить проектное решение по размещению громкоговорителей системы оповещения в соответствии действующих нормативных актов.

Прикладной модуль SPL для программы AutoCAD (далее – Модуль) разработан для оптимизации проектирования систем оповещения и трансляции с использованием оборудования Inter-M и Rondo.

Системные требования:

- Доступ в интернет;
- AutoCAD 2014-2022 (кроме LT);
- Операционная система семейства Windows (версии от 7 до 11).

Функциональные возможности

- Расчет звукового давления для систем оповещения.
- Расчет неравномерности звукового поля в помещениях.
- Расчет звукового давления с учетом акустической тени и полной диаграммы направленности громкоговорителя.
- Создание блока нужного громкоговорителя на лету.
- Наглядное отображение с числовой и цветовой градацией уровней звукового давления сигналов оповещения.
- Подбор громкоговорителей.
- Автоматическая расстановка громкоговорителей.
- Выбор моделей громкоговорителей из поставляемой на момент проектирования номенклатуры.
- Быстрый доступ к подробным техническим характеристикам оборудования.
- Использование в проекте любого условного обозначения громкоговорителя.
- Формирование обоснования выбора громкоговорителей.
- Формирование списка громкоговорителей, добавленных в систему оповещения.

Особенности работы с модулем

1. Сохранение привязанного к модулю чертежа сохраняет все внесённые SPL-модулем данные. Отвязка чертежа от модуля не стирает внесённых изменений.
2. В качестве библиотеки шаблонов громкоговорителей вы можете использовать любой чертеж.
3. Если по каким-то причинам вы не можете сохранить чертеж, данные модуля вы можете перенести на другой чертеж в окне “Настройки” -> вкладка “Перенос данных”.

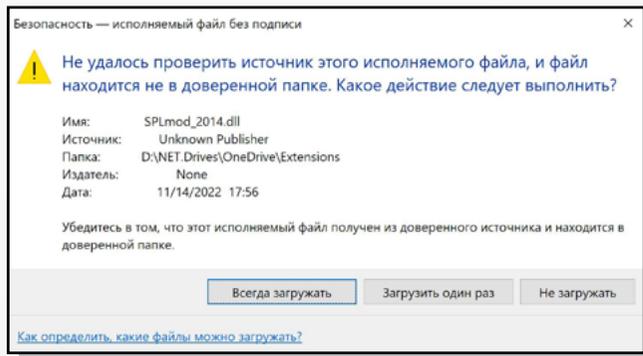
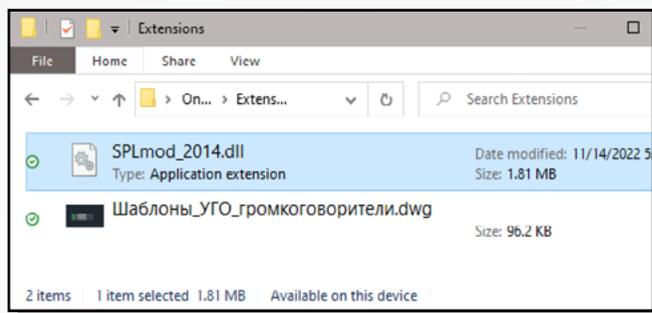
Запуск модуля

Загрузка модуля в AutoCAD:

- 1 Вызовите команду "Netload" в командной строке AutoCad.



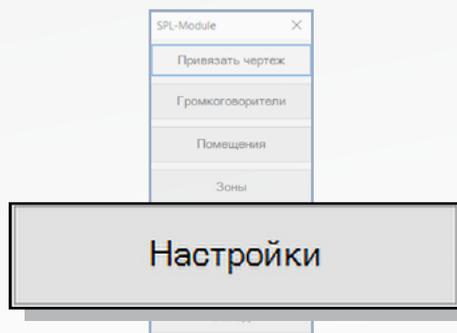
- 2 В открывшемся диалоговом окне выберите файл SPLmod[номер версии].dll, после чего нажмите "всегда загружать".



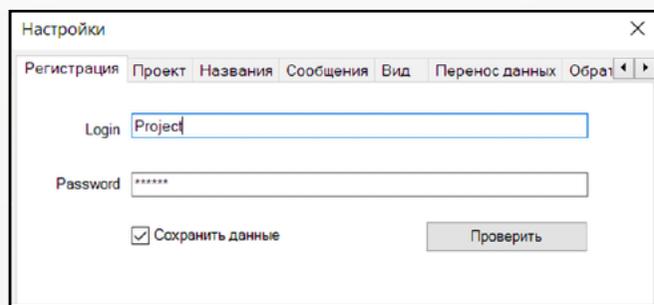
- 3 В командной строке наберите "SPLMOD"



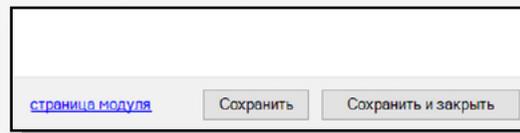
- 4 Перейдите в окно "Настройки".



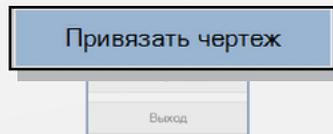
- 5 Откройте окно "Настройки", перейдите на вкладку "Регистрация", укажите свой логин и пароль, установите галочку "сохранить пароль".



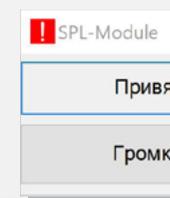
- 6 Сохраните ваши настройки.



- 7 Привяжите чертёж к модулю.



Клиентская часть модуля SPL состоит из библиотеки с расширением *.dll и чертежа с шаблонами блоков громкоговорителей.



В случае отсутствия соединения с интернетом, в верхней части окон модуля появится красная иконка, функции расчета работать не будут. Для возобновления нормальной работы модуля восстановите интернет-соединение.

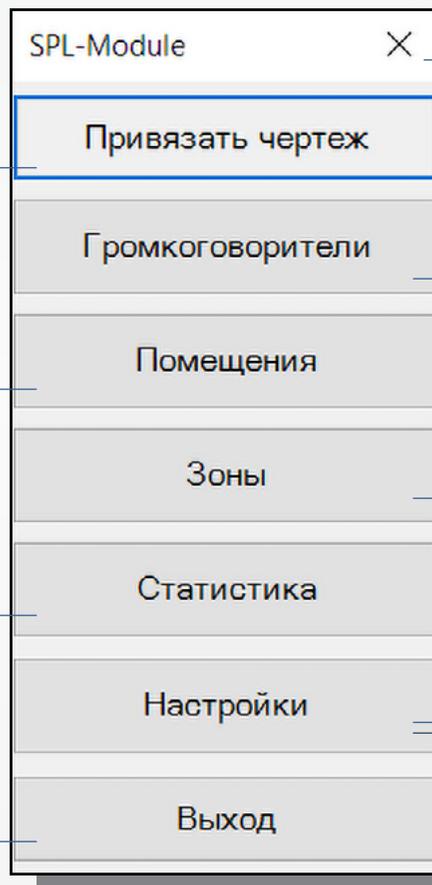
Главное меню

Перед началом работы чертеж следует “привязать” к модулю. Нажмите эту кнопку чтобы предоставить модулю доступ к пространству модели чертежа.

Менеджер помещений - здесь вы можете создавать условные границы помещений, задавать им различные параметры и производить акустический расчет.

Общая статистика количества и мощности громкоговорителей, статистика по зонам, а также расчёт площади озвучивания для каждого отдельно.

Закрытие модуля.



Сворачивание окна в панель задач

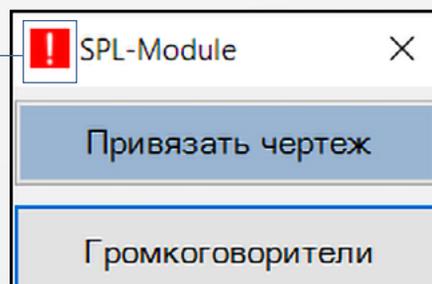
В этом окне вы получите доступ ко всем актуальным моделям громкоговорителей, и менеджеру блоков громкоговорителей.

Редактор зон. Привязка помещений к зонам позволяет получать статистику для отдельных групп громкоговорителей.

Учётные данные пользователя, настройки интерфейса, настройки поведения окон, а также перенос данных.

Внимание!

В случае отсутствия соединения с интернетом, в верхней части окон модуля будет отображен красный квадрат, функции расчета работать не будут. Для возобновления нормальной работы модуля восстановите интернет-соединение.



Если вы запускаете модуль в первый раз, перейдите в окно “Настройки”, укажите ваши учётные данные (логин и пароль) в первой вкладке и сохраните конфигурацию.

Теперь Модуль готов к работе!

Менеджер громкоговорителей

Фильтры громкоговорителей

Список громкоговорителей, доступных для заказа

Поле фильтра списка блоков

Выбор типа установки блока

Список шаблонов блока громкоговорителя

Если вы не хотите использовать существующие блоки для привязки к громкоговорителям, используйте блоки-шаблоны из прилагаемого файла.

Отвязка блока от громкоговорителя

Вставка блока громкоговорителя в чертеж

Нажмите, чтобы обновить список громкоговорителей после загрузки формы

Список блоков чертежа

Мощность привязываемого громкоговорителя

Привязка существующего блока / создание нового блока громкоговорителя

Название нового блока

Создавая блок громкоговорителя из шаблона, используйте это поле для задания уникального названия блока

Список громкоговорителей проекта

Закреть форму

Модель	Описание	SPL, дБ	Сопротивление, Ом	Мощность, Вт	Нижняя частота, Гц	Верхняя частота, Гц	Бренд
CU-440	Громкогов...	97	250;500	40 / 20	180	14000	Inter-M
HS-40RT	Рупорный ...	109	250;500	40 / 20	380	6500	Inter-M
CS-03	Громкогов...	90	3300;5000...	3 / 2 / 1	180	10000	Inter-M
CS-03A	Громкогов...	90	3300;5000...	3 / 2 / 1	150	15000	Inter-M
CS-05	Громкогов...	92	2000;4000...	5 / 2.5 / 1.2	150	14000	Inter-M
FS-60N	Мониторн...	90	167	55	150	18000	Inter-M
GS-50N	GS-50NB ...	84	500	20	60	19000	Inter-M
SWS-03	Громкогов...	89	3300;5000...	3 / 2 / 1	150	12000	Inter-M
SWS-10	Громкогов...	90	1000;2000...	10 / 5 / 3.3	150	12000	Inter-M
CS-810	Громкогов...	92	1000;2000	10 / 5	200	22000	Inter-M
CS-820	Громкогов...	95	500;1000	20 / 10	200	22000	Inter-M
CS-830	Громкогов...	96	330;660	30.3 / 15.2	200	22000	Inter-M
CS-840	Громкого...	99	250;500	40 / 20	200	22000	Inter-M

Модель	Сопротивление, Ом	Мощность, Вт	Название блока	Тип установки
SWS-10	1000	10	SWS-10_5	Настенный
CS-503F	3300	3	CS-503FE	Потолочный
WS-80T	125	80	Speaker Red	Настенный
SWS-10	1000	10	SWS-10_10	Потолочный
CU-420F	500	20	SWS-03_1	Настенный
HS-30	330	30.3	CS-503FE.1	Настенный

Привязка громкоговорителей к блокам / создание блоков из шаблона

Привязка существующего блока:

- 1 Выберите модель громкоговори-теля из загруженного списка
- 2 Выберите блок из выпадающего списка. В списке представлены все находящиеся на чертеже не привязанные к модулю блоки.
- 3 Укажите тип установки: настенный или потолочный. От этого зависит направление диаграммы направленности.
- 4 Укажите мощность подключения громкоговорителя.
- 5 Нажмите кнопку "Выбрать". Блок привяжется к громкоговорителю и все его вхождения внутри контуров помещений будут определяться как источники звукового сигнала.
- 6 Для проверки привязки блока, выберите громкоговоритель из списка привязанных к модулю и нажмите кнопку "вставить в чертёж".

*По умолчанию громкоговорители вставляются в активный слой, однако в настройках можно указать любой другой слой.

Блоки вставляются со смещением на 2мм, поэтому их можно расставлять прямо на стене без отступа.

Внимание!

• В качестве блоков громкоговорителей вы можете использовать как простые, так и динамические блоки. Размеры блока громкоговорителя выбираются на усмотрение пользователя и никак не влияют на результаты расчетов. Слой

размещения блоков может быть любым, кроме слоя "СОУЭ зв. Давление"

- Для расчета звукового давления в качестве исходной

точки используется базовая точка блока.

- Блок можно размещать где угодно, при условии, что базовая точка будет находиться в пределах границ помещения.

Громкоговорители

Потолочный Влагостойкий Широкополосный С кронштейном
 Рупорный Термостойкий Тёмный
 Настенный С аттенуатором Светлый

Показать

Модель	Описание	SPL, дБ	Сопротивлен- Ом	Мощность, Вт	Нижняя частота, Гц	Верхняя частота, Гц	Бренд
CU-440	Громкогов...	97	250;500	40 / 20	180	14000	Inter-M
HS-40RT	Рупорный ...	109	250;500	40 / 20	380	6500	Inter-M
CS-03	Громкогов...	90	3300;5000...	3 / 2 / 1	180	10000	Inter-M
CS-03A	Громкогов...	90	3300;5000...	3 / 2 / 1	150	15000	Inter-M
CS-05	Громкогов...	92	2000;4000...	5 / 2.5 / 1.2	150	14000	Inter-M
FS-60N	Мониторн...	90	167	55	150	18000	Inter-M
GS-50N	GS-50NB ...	84	500	20	60	19000	Inter-M
SWS-03	Громкогов...	89	3300;5000...	3 / 2 / 1	150	12000	Inter-M
SWS-10	Громкогов...	90	1000;2000...	10 / 5 / 3.3	150	12000	Inter-M
CS-810	Громкогов...	92	1000;2000	10 / 5	200	22000	Inter-M
CS-820	Громкогов...	95	500;1000	20 / 10	200	22000	Inter-M
CS-830	Громкогов...	96	330;660	30.3 / 15.2	200	22000	Inter-M
CS-840	Громкого...	99	250;500	40 / 20	200	22000	Inter-M

Привязка и создание блоков громкоговорителей

Поиск по имени Блок для привязки **Выбрать шаблон** **УГО из файла**

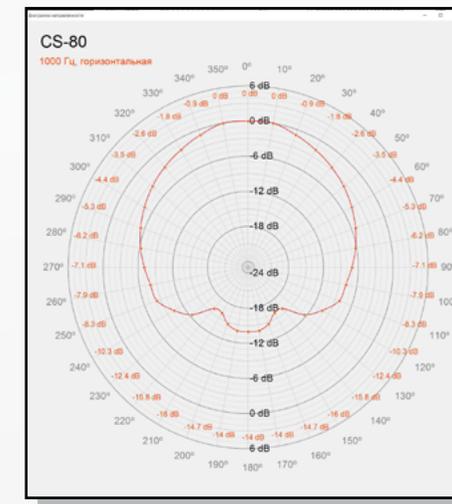
Тип установки: **Настенный** Мощность, Вт: **20**

Шаблон блока: **Вариант 1 (настенный)** Имя блока: **GS-50N_20** **Выбрать**

Модель	Сопротивление, Ом	Мощность, Вт	Название блока	Тип установки
SWS-10	1000	10	SWS-10_5	Настенный
CS-503F	3300	3	CS-503FE	Потолочный
WS-80T	125	80	Speaker Red	Настенный
SWS-10	1000	10	SWS-10_10	Потолочный
CU-420F	500	20	SWS-03_1	Настенный
HS-30	330	30.3	CS-503FE.1	Настенный

Удалить выбранные Вставить в чертёж **Закрыть**

Двойной клик по строке открывает диаграмму направ ленности громко-говорителя



Зажмите кнопку ALT при выборе строки, чтобы выделить на чертеже все блоки, связанные с данным громкоговорителем.

Привязка громкоговорителей к блокам / создание блоков из шаблона

Создание блока:

- 1 Выберите модель громкоговорителя из загруженного списка.
- 2 Выберите пункт "Выбрать шаблонный УГО из файла" из выпадающего списка громкоговорителей.
- 3 Укажите тип установки: настенный или потолочный. От этого зависит направление диаграммы направленности.
- 4 Укажите мощность подключения громкоговорителя.
- 5 Выберите необходимый шаблон блока.
- 6 Проверьте имя создаваемого блока.
- 7 Нажмите кнопку "Выбрать" - блок вставится в базу данных чертежа и привяжется к громкоговорителю.

Громкоговорители

Потолочный Влагостойкий Широкополосный С кронштейном
 Рупорный Термостойкий Тёмный
 Настенный С аттенуатором Светлый

Показать

Модель	Описание	SPL, дБ	Сопротивле- Ом	Мощность, Вт	Нижняя частота, Гц	Верхняя частота, Гц	Бренд
CU-440	Громкогов...	97	250;500	40 / 20	180	14000	Inter-M
HS-40RT	Рупорный ...	109	250;500	40 / 20	380	6500	Inter-M
CS-03	Громкогов...	90	3300;5000...	3 / 2 / 1	180	10000	Inter-M
CS-03A	Громкогов...	90	3300;5000...	3 / 2 / 1	150	15000	Inter-M
CS-05	Громкогов...	92	2000;4000...	5 / 2.5 / 1.2	150	14000	Inter-M
FS-60N	Мониторн...	90	167	55	150	18000	Inter-M
GS-50N	GS-50NB ...	84	500	20	60	19000	Inter-M
SWS-03	Громкогов...	89	3300;5000...	3 / 2 / 1	150	12000	Inter-M
SWS-10	Громкогов...	90	1000;2000...	10 / 5 / 3.3	150	12000	Inter-M
CS-810	Громкогов...	92	1000;2000	10 / 5	200	22000	Inter-M
CS-820	Громкогов...	95	500;1000	20 / 10	200	22000	Inter-M
CS-830	Громкогов...	96	330;660	30.3 / 15.2	200	22000	Inter-M
CS-840	Громкогов...	99	250;500	40 / 20	200	22000	Inter-M

Привязка и создание блоков громкоговорителей

Поиск по имени Блок для привязки: **Выбрать шаблонный УГО из файла** 2

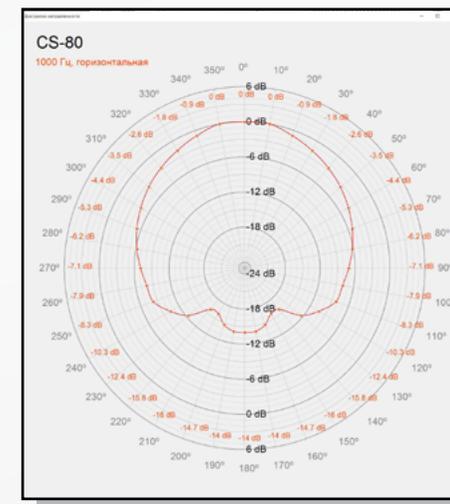
Тип установки: **Настенный** 3 Мощность, Вт: **20** 4

Шаблон блока: **Вариант 1 (Настенный)** 5 Имя блока: **GS-50N_20** 6 **Выбрать** 7

Модель	Сопротивление, Ом	Мощность, Вт	Название блока	Тип установки
SWS-10	1000	10	SWS-10_5	Настенный
CS-503F	3300	3	CS-503FE	Потолочный
WS-80T	125	80	Speaker Red	Настенный
SWS-10	1000	10	SWS-10_10	Потолочный
CU-420F	500	20	SWS-03_1	Настенный
HS-30	330	30.3	CS-503FE.1	Настенный

Удалить выбранные Вставить в чертёж Закрыть

Двойной клик по строке открывает диаграмму направленности громкоговорителя



Список блоков чертежа

- SWS-03_2

• Выбрать шаблонный УГО из файла •

 - Вытяжной канал 17[1]
 - Вытяжной канал 17[2]
 - Вытяжной канал 17[3]
 - Вытяжной канал 17[4]
 - Вытяжной канал 17[5]
 - Вытяжной канал 17[6]
 - Проём без заполнения 17[7]
 - Проём без заполнения 17[8]
 - Проём без заполнения 17[9]
 - Проём без заполнения 17[10]
 - Проём без заполнения 17[11]
 - Вытяжной канал 17[12]
 - Вытяжной канал 17[13]

Опция "Выбрать шаблонный УГО из файла" позволяет создать новый блок из шаблона.

Если этой опции в списке нет, проверьте правильность указания пути к файлу чертежа в настройках.

Типовой блок, созданный из шаблона, будет выглядеть примерно так:



Вы можете изменять существующие шаблоны, или создавать собственные. Для автоматической подстановки атрибутов, задайте блокам такие же атрибуты, как и в блоках приложенного чертежа.

Менеджер помещений

Список помещений проекта.

Бежевые строки - вновь добавленные помещения;

Серые - помещения, в которых нет громкоговорителей.

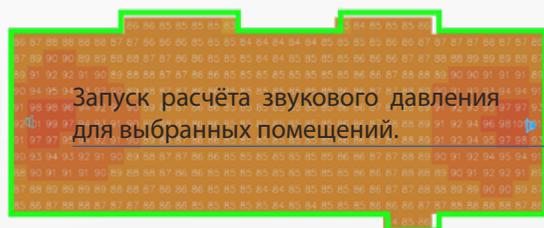
Расчёт звукового давления вне зоны прямого доступа звуковой волны.

Применяется для получения более равномерного звукового давления в помещениях нестандартной формы, а также при наличии вырезанных зон в контуре помещения.

*Расчётное падение звукового давления при огибании препятствия - 6 дБ, значение получено опытным путём.

Включение данной опции в большинстве случаев не требуется, так как может замедлить время расчёта в 2 и более раз.

Опция позволяет оставлять контуры вновь созданных или выделенных помещений во время переключения между окнами.



Зафиксировать окна поверх остальных окон (только для текущей сессии).

Открыть\закрыть пул громкоговорителей.

Отображает список всех привязанных к проекту громкоговорителей в виде кнопок для вставки в проект.

Фокусирует видовой экран на контуре выделенных строк / помещений.

Удаляет расчёт звукового давления в выделенных помещениях.

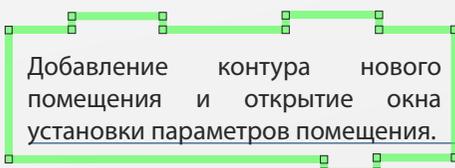
*Зажмите Shift для удаления на всём чертеже

Название	Уровень шума	Превышения	Высота измерения	Высота уст. настенн.	Высота уст. потолок.	Зона	Неравномерность	Площадь	Кол. вырезов.
Помещение 01	50	15	1.5	2.3	3	1 Этаж	25/0	35.95	0
Помещение 02	50	15	1.5	2.3	3	1 Этаж	25/0	39.89	0
Помещение 03	50	15	1.5	2.3	3	1 Этаж	25/0	40.48	0
Помещение 04	50	15	1.5	2.3	3	1 Этаж	25/0	35.95	0
Помещение 05	50	15	1.5	2.3	3	1 Этаж	25/0	35.95	0
Помещение 08	50	15	1.5	2.5	3	1 Этаж	25/0	51.96	0
Помещение 15	50	16	1.5	2.5	5	1 Этаж	25/21	367.87	0
X.GAME	50	15	1.5	2.3	3	1 Этаж	25/0	96.96	0
Пицца-Ник	50	15	1.5	2.3	3	1 Этаж	25/0	202.3	0
75	50	15	1.5	2.3	3	1 Этаж	25/25	80.17	0
СУ	50	15	1.5	2.3	3	1 Этаж	25/0	8.65	0
СУ	50	15	1.5	2.3	3	1 Этаж	25/0	10.42	0
СУ	50	15	1.5	2.3	3	1 Этаж	25/0	14.71	0
OK NOODLE	50	15	1.5	2.3	3	1 Этаж	25/0	52.2	0

Считать акустическую тень
 Не стирать контуры

Добавить Обводка по точкам Редактировать Удалить

Рассчитать Выделить Очистить Найти Авторасстановка Заккрыть



Выбор метода ввода контура помещения

Укажите на чертеже точку внутри помещения и строка этого помещения будет выделена в таблице.

Удаление выделенных помещений

Открытие окна редактора выделенных помещений

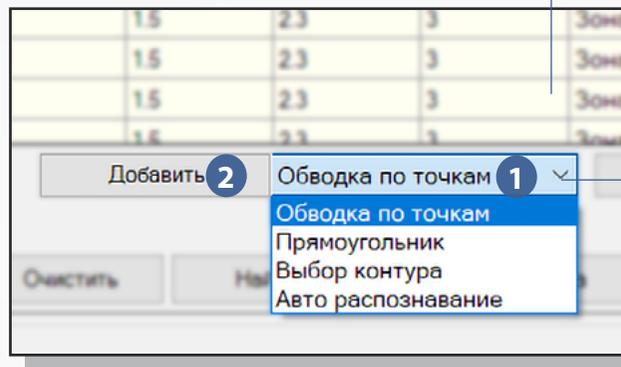
Открытие окна авторасстановки громкоговорителей для выделенных помещений.

Добавление помещений в список / редактирование помещений

Создание помещения:

- 1 Из выпадающего списка выберите метод добавления контура помещения. По умолчанию вам будут доступны три варианта (указаны на рисунке, кроме последнего).
- 2 Нажмите кнопку "Добавить" и очертите контур помещения.
- 3 В открывшемся окне укажите параметры помещения.
- 4 Сохраните изменения кнопкой "Сохранить изменения" или "Сохранить и создать".

Двойной клик по строке помещения открывает окно параметров помещения в режиме редактирования



Метод добавления контура помещения.

- Выделением границ помещения по точкам. Кнопка ESC – удаление последней точки/выход из режима добавления. Enter - закрыть помещение. Закрыть помещение можно также установив последнюю точку на начальную.
- Выделение прямоугольной областью. Выберите противоположные границы прямоугольного помещения двумя кликами, чтобы перейти редактор параметров.
- Выбор контура. Если ваше помещение имеет отдельный контур, вы можете выбрать его в качестве границы помещения. Незакрытые контуры помещения замыкаются автоматически, дуги преобразуются в прямые линии.
- *Авто распознавание. Экспериментальная опция может быть подключена в окне "Настройки", вкладка "Вид". Принцип работы основан на заливке области штриховкой.

Редактирование помещения \ помещений:

1. Выберите нужные помещения в менеджере помещений.
2. Нажмите кнопку "Редактировать".
3. Измените параметры.
4. Сохраните.

Сохранить изменения и закрыть окно

Выбор метода создания контура (аналогичен предыдущему окну)

Открыть/закрыть список контуров вырезанных областей

Название помещения. В выпадающем списке выводится список распознанного текста внутри выделенной области.

Группировка помещений по зонам для статистики.

Референсный шум в озвучиваемой области.

Требуемое превышение над уровнем шума.

Высота, на которой будет услышан сигнал.

Высота излучателя для настенного типа установки.

Высота излучателя для потолочного типа установки.

Эта величина определяет плотность авторасстановки.

Включает режим отрисовки внутреннего контура помещения. Позволяет исключать из общей площади озвучивания комнаты, лифтовые шахты, колонны и другие объекты. Контур должен содержать не менее четырех сторон.

Активирует режим редактирования контура помещения. После того, как контур выделится красным цветом, добавьте или удалите точки в контуре. Для сохранения изменений нажмите кнопку "Сохранить".

*Кнопка доступна в режиме редактирования и только одного помещения

Расстановка громкоговорителей

Помимо того, что блоки громкоговорителей можно расставить простым копированием на чертеже, наиболее быстрым способом расстановки является вставка громкоговорителей из пула громкоговорителей.

Вставка из пула:

1 Нажав по кнопке 1 откройте пул громкоговорителей 2, в котором будут отображены все присутствующие в проекте громкоговорители в виде кнопок:

Красные - потолочные, стрелочка направлена вниз.

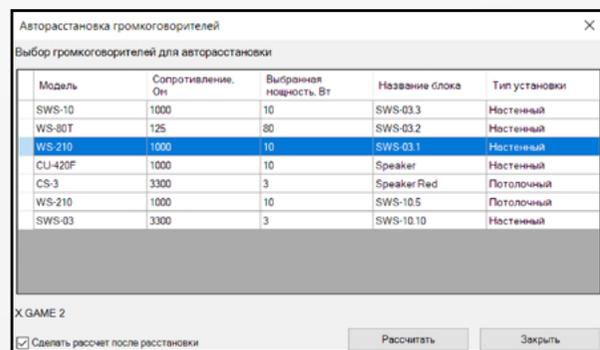
Синие - настенные, стрелочка направлена вправо.

2 Нажмите на кнопку вставки громкоговорителя, и, указывая на чертеже последовательно расставьте громкоговорители в нужных местах. Чтобы закончить вставку нажмите Esc.

Для настенных громкоговорителей будет предложено указать угол поворота. Чтобы применить угол предыдущего вставленного элемента, нажмите Esc.

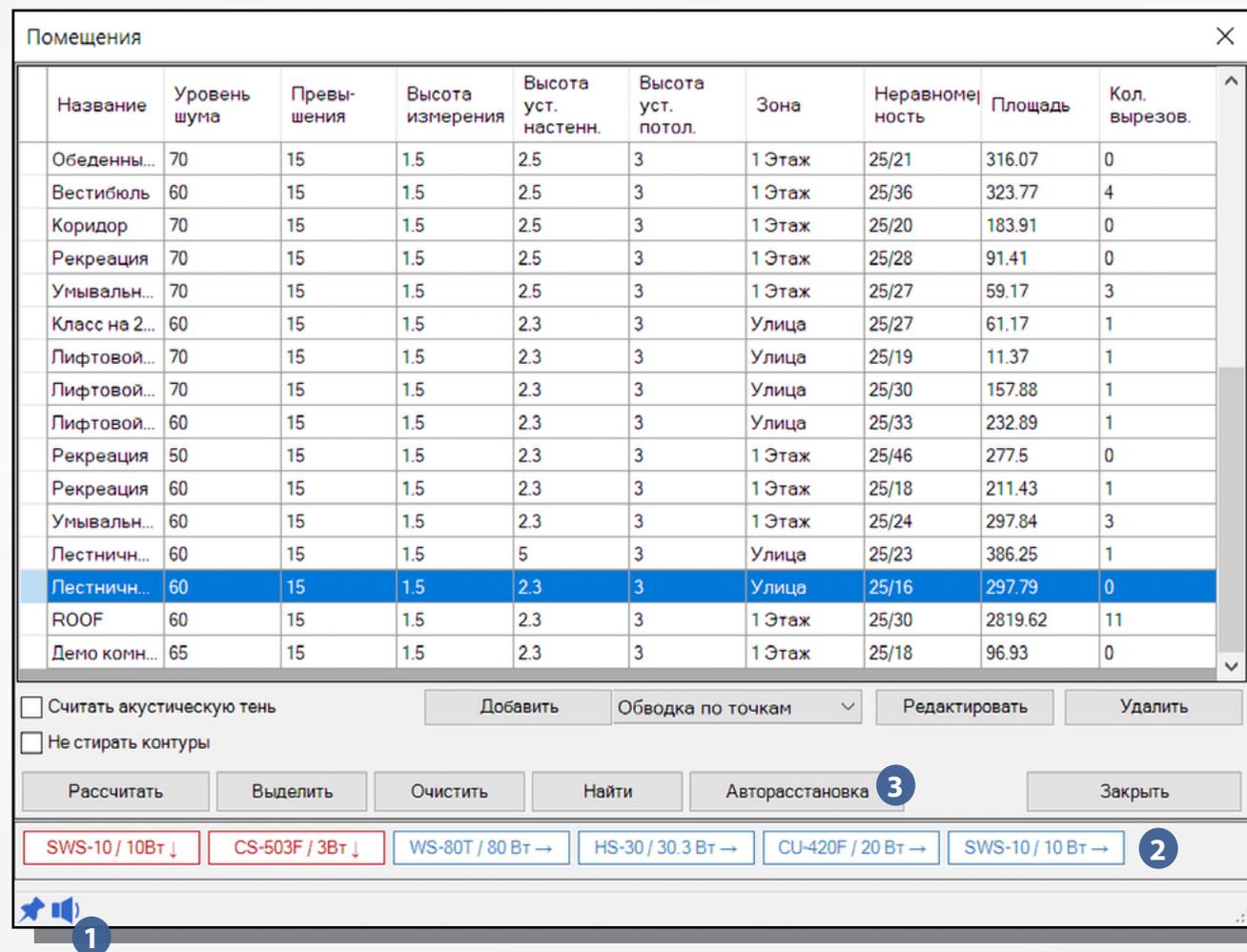
Авторасстановка:

Выберите помещения, нажав по кнопке 3 откройте окно авторасстановки громкоговорителей:



Укажите модель громкоговорителя, которую вы хотите расставить, нажмите "Расставить".

В случае успешного расчёта, блоки громкоговорителей появятся в пространстве чертежа.



Внимание!

- Авторасстановка может использоваться только для получения примерного количества громкоговорителей проекта, окончательное решение по расстановке, мощности и количеству всегда остаётся за проектировщиком.
- Авторасстановка не способна учесть всех особенностей помещения.

- Мощность громкоговорителей должна выбираться с учётом требований к неравномерности звукового поля, а также минимального и максимального звукового давления.
- Функция авторасстановки работает корректно с высотой расположения громкоговорителей не более 6 метров и уровнем шума от 60 дБ.

Вывод статистики - Общая статистика

Статистика

Общая статистика | Статистика по зонам | Сводная таблица

Модель	Кол-во громкоговорителей	Мощность, Вт	Общая мощность, Вт
CS-503F	34	3	102
CU-420F	1	20	20
HS-30	1	30.3	30.3
SWS-10	35	10	350
WS-80T	32	80	2560
Итого:	103	0	3062.3

Обновить общую статистику

Спецификация

Закреть

Зажмите кнопку ALT при выборе строки, чтобы выделить на чертеже все блоки, связанные с данным громкоговорителем.

Формирование таблицы общей статистики и вставка в чертеж

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Спецификация оборудования и материалов</u>			
1			CS-503F (подключение на 3Вт)	Inter-M (Ю.Корея)	34	102Вт
2			CU-420F (подключение на 20Вт)	Inter-M (Ю.Корея)	1	20Вт
3			HS-30 (подключение на 30.3Вт)	Inter-M (Ю.Корея)	1	30.3Вт
4			SWS-10 (подключение на 10Вт)	Inter-M (Ю.Корея)	34	340Вт
5			WS-80T (подключение на 80Вт)	Inter-M (Ю.Корея)	29	2320Вт
				<u>Общая мощность</u>		2812.3Вт

Для получения актуальных данных обновите статистику нажав эту кнопку (данные в таблице автоматически не обновляются!).

Вывод статистики - Статистика по зонам

Статистика

Общая статистика | **Статистика по зонам** | Сводная таблица

Модель	Кол-во громкоговорителей	Мощность, Вт	Общая мощность, Вт
<u>Улица</u>			
WS-80T	10	80	800
<u>1 Этаж</u>			
CS-503F	34	3	102
CU-420F	1	20	20
HS-30	1	30.3	30.3
SWS-10	35	10	350
WS-80T	22	80	1760

Обновить статистику по зонам | Спецификация

Показать помещения в выделенной зоне

Зона	Кол-во громкоговорителей	Мощность громкоговорителей, Вт	Кол-во помещений
<u>Улица</u>	10	800	7
<u>1 Этаж</u>	93	2262.3	25
	103	3062.3	32

Закреть

Опция отображает контуры всех помещений, входящих в выбранные зоны

Формирование таблицы статистики по выбранным зонам и вставка в чертеж

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Спецификация оборудования и материалов</u>			
			<u>Улица</u>			
1			WS-80T (подключение на 80Вт)	Inter-M (Ю. Корея)	10	800Вт
				<u>Общая мощность зоны</u>		800Вт
			<u>1 Этаж</u>			
2			CS-503F (подключение на 3Вт)	Inter-M (Ю. Корея)	34	102Вт
3			CU-420F (подключение на 20Вт)	Inter-M (Ю. Корея)	1	20Вт
4			HS-30 (подключение на 30.3Вт)	Inter-M (Ю. Корея)	1	30.3Вт
5			SWS-10 (подключение на 10Вт)	Inter-M (Ю. Корея)	34	340Вт
6			WS-80T (подключение на 80Вт)	Inter-M (Ю. Корея)	19	1520Вт
				<u>Общая мощность зоны</u>		2012.3Вт
				<u>Итого</u>	99	2812.3Вт

Вывод статистики - Сводная таблица

Сводная таблица отображает дальность озвучивания, расстояние моежду излучателями и площадь озвучивания для всех громкоговорителей проекта с учётом акустических параметров помещений.

Статистика X

Общая статистика Статистика по зонам **Сводная таблица**

Громкого	Мощности включени	Тип установки	Высота установки м	Уровень шума, дБ	Кол-во	Дальность озвучива м	Расст. между излучате м2	Площадь озвучива м2	
CU-420F	20	Настен...	2.5	70	1	12.6	14.1	178	◀
HS-30	30.3	Настен...	2.5	70	1	69.3	43.8	3038	◀
SWS-10	10	Потол...	3	70	8	6	6	29	▲
WS-80T	80	Настен...	2.3	70	3	10	9.9	99	◀
WS-80T	80	Настен...	2.5	70	9	10	9.9	99	◀
CS-503F	3	Потол...	3	65	26	4.5	4.5	16	▲
SWS-10	10	Настен...	2.5	65	7	10	11.3	113	◀
WS-80T	80	Настен...	2.5	65	1	17.8	15.6	277	◀
WS-80T	80	Настен...	4	65	1	17.7	15.6	275	◀
CS-503F	3	Потол...	3	60	6	9.3	9.3	69	▲
SWS-10	10	Настен...	2.3	60	19	17.8	18.4	326	◀
WS-80T	80	Настен...	5	60	2	31.6	25.5	803	◀
WS-80T	80	Настен...	2.3	60	4	31.7	25.5	808	◀
WS-80T	80	Настен...	2.5	60	12	31.7	25.5	808	◀
CS-503F	3	Потол...	3	55	2	16.7	16.7	220	▲
SWS-10	10	Настен...	2.3	50	1	56.2	53.7	3021	◀

Обновить сводную таблицу
Обоснование
Сводная таблица

Заккрыть

Опция отображает контуры всех помещений, входящих в выбранные зоны

Формирование сводной таблицы вставка в чертеж

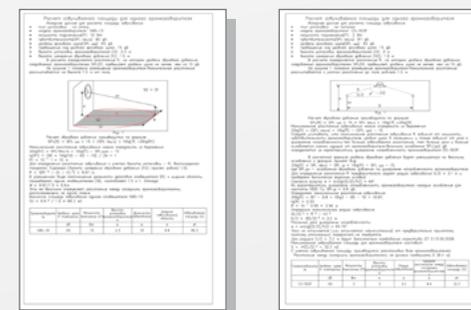
Модель	Чувствительность	Мощность включени	Частотный диапазон	Высота установки	Шум	Превышение	Дальность озвучивания / радиус зоны озвучивания	Расстояние между громкоговорителями	Площадь озвучив.	Тип установки
	дБ	Вт	Гц	м	дБа	дБа	м	м	м ²	
CU-420F	94	20	180-14000	2.5	70	15	12.6	14.1	178	◀
HS-30	107	30.3	380-6500	2.5	70	15	69.3	43.8	3038	◀
SWS-10	90	10	150-12000	3	70	15	3	6	29	▲
WS-80T	86	80	55-20000	2.3	70	15	10	9.9	99	◀
WS-80T	86	80	55-20000	2.5	70	15	10	9.9	99	◀
CS-503F	87	3	120-18000	3	65	15	2.3	4.5	16	▲
SWS-10	90	10	150-12000	2.3	65	15	10	11.3	113	◀
SWS-10	90	10	150-12000	2.5	65	15	10	11.3	113	◀

◀ – установка на стену
▲ – установка на потолок

Примечания:
Шум – уровень фонового шума в защищаемом помещении / территории.
Превышение – необходимое превышение уровня сигнала оповещения над уровнем фонового шума в децибеллах.
Дальность озвучивания указывается только для настенных громкоговорителей.
Радиус озвучивания указывается только для потолочных громкоговорителей.

Кнопка “Обоснование” формирует страницу “Обоснование выбора громкоговорителя” для выбранного решения, в которой производится подробный расчет озвучиваемой громкоговорителем площади, ширина и длина озвучиваемой области.

*Для отрисовки отчётов выбирается стиль текста, установленный по умолчанию, поэтому размеры и внешний вид элементов в разных чертежах могут отличаться.



Настройки модуля

Вкладки окна настроек:

Настройки

Регистрация Проект Масштаб Названия Сообщения Вид Перенос данных Обр

Login jack

Password *****

Сохранить данные

Проверить

www.arstel.com [страница модуля](#) Сохранить Сохранить и закрыть

Регистрация	<ul style="list-style-type: none">Сохранение логина и пароля пользователя
Проект	<ul style="list-style-type: none">Настройка отображения результатов расчетаПривязка документаВыбор слоя для вставки громкоговорителейВыбор чертежа с шаблонами блоков громкоговорителей
Масштаб	<ul style="list-style-type: none">Настройка масштаба чертежаНастройки масштабирования блоковНастройка коррекции направления блока
Названия	<ul style="list-style-type: none">Установка названий для помещений и зонНастройка инкремента названийАктивация автораспознавания названия помещений
Сообщения	<ul style="list-style-type: none">Настройка вывода сообщений об ошибках
Вид	<ul style="list-style-type: none">Настройки положения окнаВключение автораспознавания контура (4-й метод распозн.)Настройка объединения штриховок по горизонталиНастройка поведения вьюпортаНастройка прозрачности слоя звукового давления
Перенос данных	<ul style="list-style-type: none">Перенос данных SPL-модуля между чертежами
Обратная связь	<ul style="list-style-type: none">Поле для обратной связиВерсия программыПроверка наличия новой версии

Заключение

Мы благодарим Вас за использование нашего продукта.

Все вопросы и пожелания отправляйте на электронный адрес spl@arstel.com



Группа компаний «АРСТЕЛ»

196006, Санкт-Петербург

ул. Заставская, д. 33, лит. ТА, корп. 24, офис 406

Телефон/факс

+ (812) 740-34-60 (Санкт-Петербург)

Разработчик ООО «АРСТЕЛ».

Дата релиза: Ноябрь 2022 г.