

Центр управления цифровым синтезатором  
радиовещания SunWave Broadcasting System

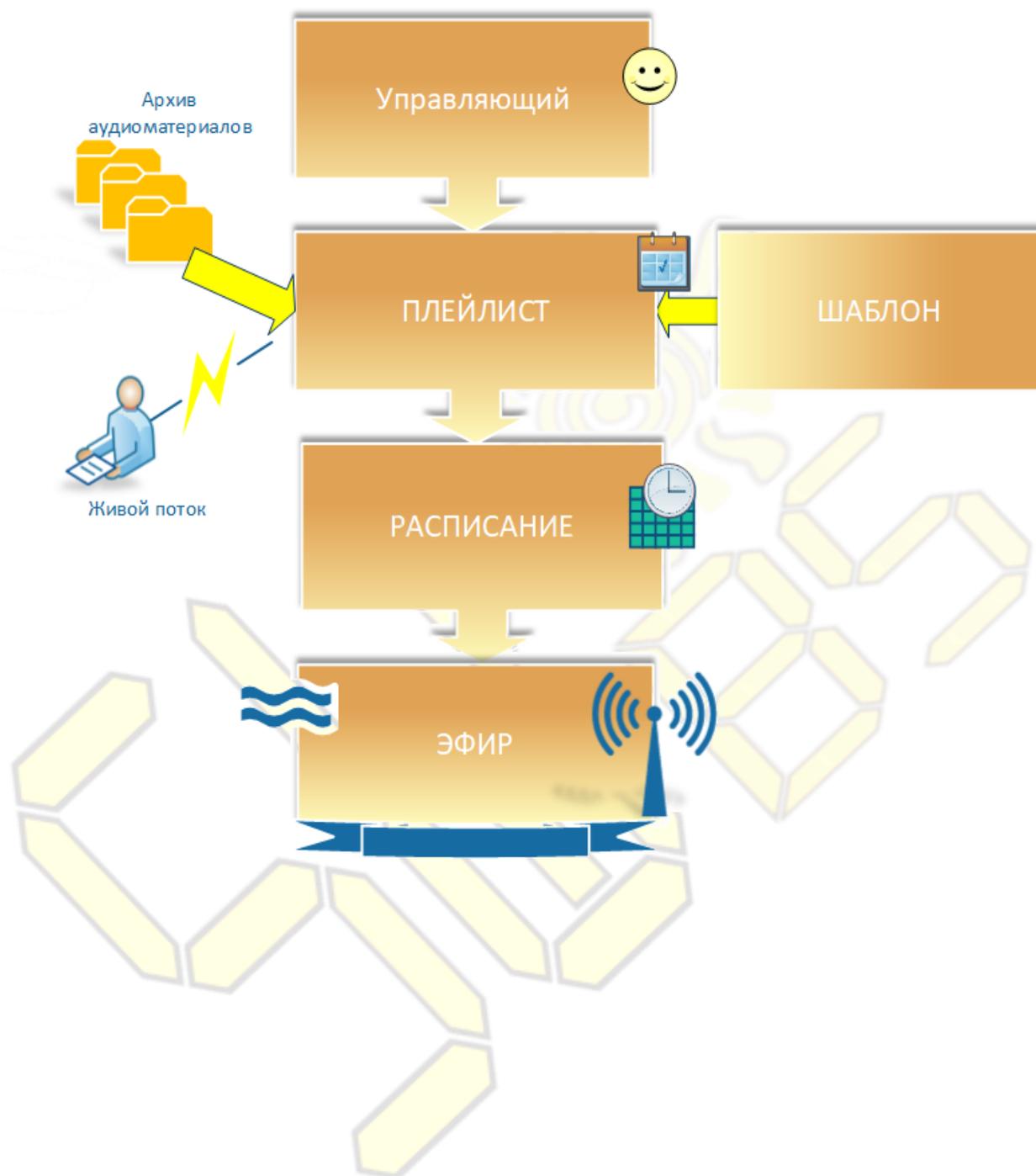
---

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

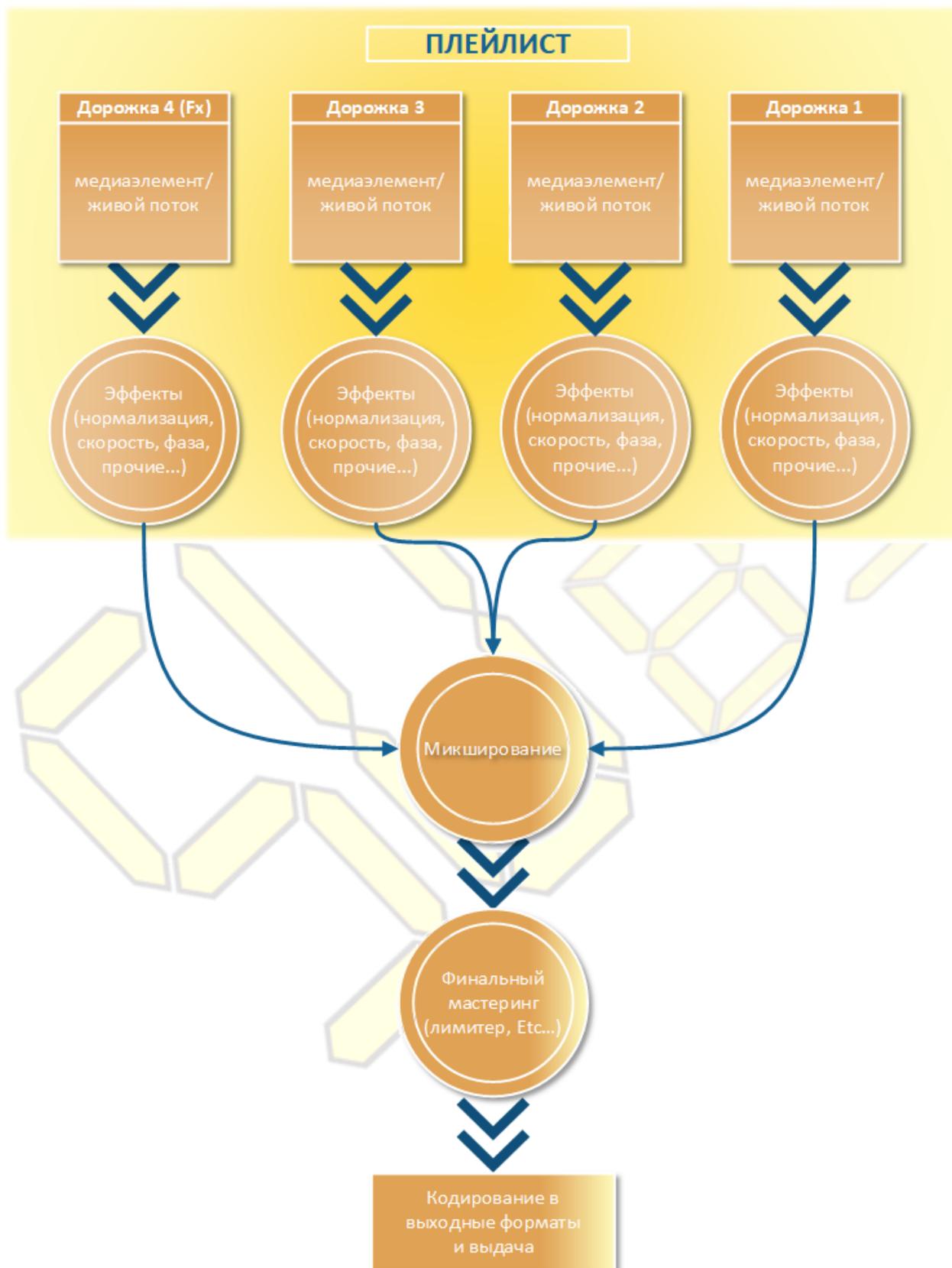
# ОГЛАВЛЕНИЕ

Общая схема работы.....	3
Схема работы вещателя.....	4
Запуск консоли. Общий вид и функции.....	6
УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ И ПРАВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.....	8
МЕДИАХРАНИЛИЩЕ.....	14
ШАБЛОНЫ.....	22
ПЛЕЙЛИСТЫ.....	30
РАДИОСЕТКА.....	33
ЖУРНАЛ АУДИТА.....	38
ГЛОБАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ.....	40
СТАТИСТИКА.....	43
Вещатель прямого эфира.....	52

## Общая схема работы



# Схема работы вещателя



Для управления системой можно использовать как web-консоль управления (**тонкий** клиент), так и windows-клиент (**толстый** клиент). Оба типа клиентов работают только с данными в «облаке», не перенося их на конкретную машину, тем самым обеспечивая постоянную доступность и не требуя много ресурсов. Стоит учитывать функциональные отличия полного клиента от тонкого. Документация далее описывает полные функциональные *возможности* в референсном **толстом** клиенте. Большая часть (80%) описываемых тут возможностей доступна и в «тонком» клиенте.

 Данная инструкция действительна для Windows-клиента версии 1.73. В более старших версиях могут наблюдаться некоторые функциональные и визуальные отличия.



# Запуск консоли. Общий вид и функции

## Технические требования

Для работы с системой вам потребуются:

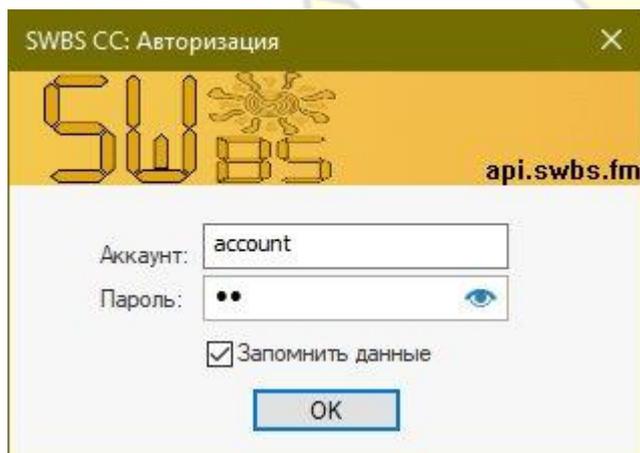
- *Microsoft Visual C 2017 Redistributable (x86)*. Если компьютер подключен к интернету, скачивание и установка Microsoft Visual C 2017 Redistributable осуществляются автоматически. В противном случае необходимо заранее зайти на сайт [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com) и самостоятельно скачать данный программный компонент.
- *Двухкнопочная мышь*
- *Клавиатура*
- *DirectSound 9* совместимая звуковая карта
- *Монитор* с минимальным разрешением 1280x
- *ОС Windows 7* и выше

Проведенные испытания подтверждают работу клиента на операционных системах Linux с установленным Wine (32бита) версии 1.7 и выше.

## Запуск

Для начала необходимо скачать и запустить, используя права администратора или локального пользователя инсталлятор [sccvnsetup.exe](http://sccvnsetup.exe). После установки и запуска на экране появится окно авторизации:

Введите ваши логин и пароль.

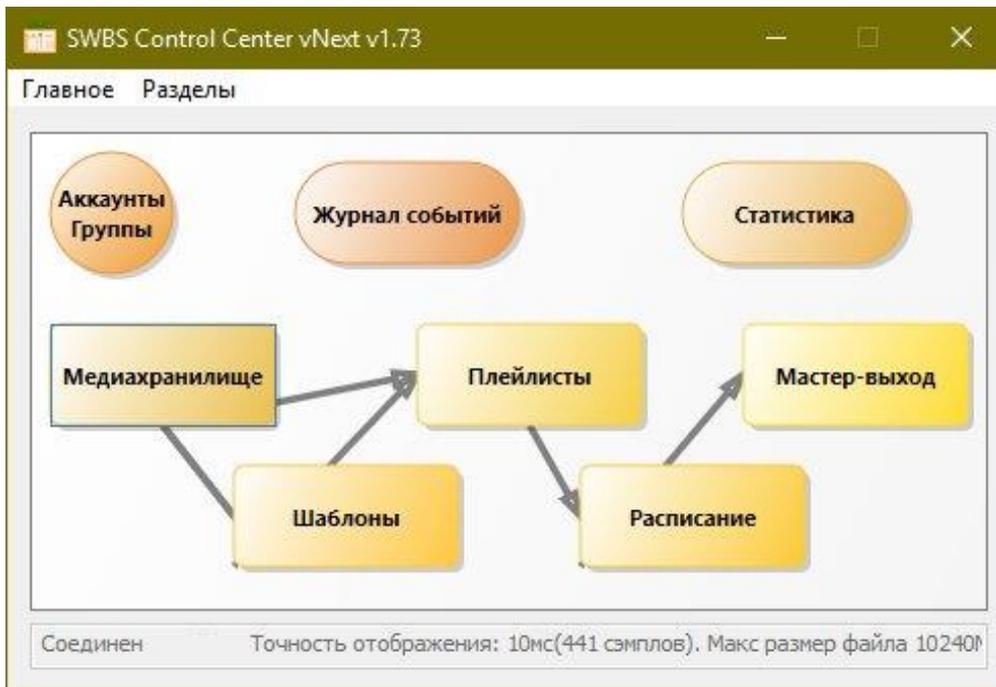


Начните работу со смены пароля своего аккаунта  
(*Меню -> Главное -> Сменить пароль*)

После входа на экране появится структурная схема иллюстрирующая наглядно процесс типовой радиостанции, с ведущими в разделы элементами (пункты разделов продублированы в верхнем меню). Двойной клик мышкой по элементу откроет раздел. Схема наглядно иллюстрирует весь рабочий цикл типовой радиовещательной станции: от добавления аудио материалов в архив до вывода плейлистов с ними через расписание в прямой эфир.

Недоступные аккаунту разделы будут окрашены в темный цвет.

Язык программы автоматически переключается между Русским и Английским, в зависимости от региональных настроек ОК.



Раздел	Функциональное назначение
<b>Аккаунты и группы</b>	Управление учетными записями, группами, правами доступа к разделам, квотами медиахранилища, качеством предпрослушивания
<b>Плейлисты и шаблоны</b>	Управление шаблонами и плейлистами для размещения в эфирной сетке вещания
<b>Радиопередачи</b>	Редактор радиопередач и их свойств для размещения в эфирной сетке
<b>Медиахранилище</b>	Хранилище всех аудиофайлов и управление ими
<b>Расписание</b>	Все созданные передачи и плейлисты размещаются (планируются) к эфиру именно здесь
<b>Статистика</b>	Управление непрерывно создаваемыми аналитическими данными. Включая данные о ведущих, передачах, проигрываемых файлах, рейтингах, потребляемой полосе, слушателях и т.п.
<b>Журнал аудита</b>	Технические данные обо всех изменениях в системе, а также её работе
<b>Мастер-выход</b>	Служит для настройки параметров кодеков и форматов выходного сигнала, параметров приёма живого вещания, лимитеров, максимайзеров и параметров записи эфирных передач

# УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ И ПРАВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

The screenshot displays the 'Управление безопасностью' (Security Management) application window. It is divided into several sections:

- Учетные записи (Accounts):** A table listing users with columns for Name, Login, and Creation Date.
 

Имя	Логин	Дата создания
statistics client	statsclient	05.09.2015
	usr7	06.06.2016
	usr6	06.06.2016
	usr5	06.06.2016
	usr4	06.06.2016
	usr3	06.06.2016
	usr2	06.06.2016
Konstantine	senz	13.10.2014
manya	manya	08.02.2015
Mr. auto di	swsvsrobot	07.09.2013
- Общие свойства (General Properties):** A detailed view for the 'statistics client' user, showing fields like Date of creation, Date of change, Login, Password, E-mail, Name, Pseudonym, Locked status, Successful logins (33), and Failed logins (3).
- Группы (Groups):** A table listing groups with columns for Name and Creation Date.
 

Название	Дата создания
Media store editors	05.02.2013 00:40:48
test group	06.02.2016 14:31:37
Playlist editors	06.10.2013 22:38:40
Automatic Players	22.08.2013 19:36:52
Public Site syncro	24.11.2016 22:37:39
Timetable editors	06.10.2013 22:40:30
telemetry group	13.02.2016 17:17:23
delegated admin	03.11.2015 00:11:15
Human Deejaays	08.10.2013 01:59:04
Radioshows editors	23.10.2013 00:05:17
Founders	05.02.2013 00:39:13
- Медиа-настройки (Media Settings):** Settings for the selected group, including sample count (441), media size limits, and duration limits (e.g., 12 days).
- Уровни доступа (Access Levels):** Shows the access level for the user, set to 'Full control' (Полный доступ).

Для входа в систему каждый пользователь использует индивидуальную учетную запись. Учетная запись включает в себя следующие данные:

<b>Дата создания</b>	Дата и время создания учетной записи
<b>Дата изменения</b>	Автоматическая фиксация времени последнего изменения свойств учетной записи
<b>Логин</b>	Логин. Должен содержать от 3 до 32 символов, состоять из букв латинского алфавита и цифр от 0 до 9
<b>Пароль</b>	Пароль. Должен содержать минимум 6 символов. Обязательно использовать как строчные, так и прописные буквы. В дополнение могут использоваться любые знаки Unicode
<b>Имя</b>	Опциональное поле размером от 0 до 128 символов. Например, фамилию и имя пользователя
<b>Псевдоним</b>	Эфирный псевдоним аккаунта. Следует иметь в виду, что псевдоним – публично доступная информация, которая отображается как внутри, так и вне системы (в том числе на сайте) 0-32 символа.

<b>Заблокирован</b>	Свойство, позволяющее заблокировать учетную запись для авторизации. Или наоборот, заблокированную по истечению 3х попыток неверного ввода пароля запись разблокировать
<b>Успешных логинов</b>	Показывает общее число успешно авторизованных сессий в аккаунте с момента его создания
<b>Неудачных логинов</b>	Показывает число неудачных авторизаций сессий с момента его создания

Учетные записи фигурируют разных частях системы. Например, в расписании вещания (радиосетке), журнале системных событий, радиопередачах.

 Имена групп и логины регистронезависимы.

## Права доступа к системе

Для обеспечения простоты администрирования, права доступа присваиваются группе. А уже потом в группу включаются аккаунт(ы). Таким образом, чтобы присвоить пользователю определенные права, он должен быть включен в определенную группу, обладающую этими правами. По умолчанию новая учетная запись не включена ни в одну группу, давая исключительно право авторизации в системе.

Каждую вновь создаваемую учетную запись администратор (или имеющий необходимые права доступа) самостоятельно включает в группы, необходимые пользователю для работы в системе.

При отбирании у группы права пользоваться каким-либо разделом – она автоматически лишается всех прав на экземпляры (конечные элементы) этого раздела.

Система разделяет две сущности прав:

1. **Класс** (самый верхний уровень). Определяет максимально доступный уровень
2. **Экземпляр класса** (низший уровень). Непосредственно объект

В Группы могут включаться любое число аккаунтов. Один пользователь может числиться в нескольких группах. При этом следует помнить, что многие операции в системе требуют определенного уровня прав в нескольких разделах одновременно.

Уровни доступа	
Аудит	Нет доступа
Аккаунты	Смена пароля
Группы	Нет доступа
Расписание	Листинг (группа)
Шаблоны и плейлисты	Нет доступа
Медиахранилище	Нет доступа
Выход в эфир	Разрешен
Радиопередачи	Нет доступа
Рейтинги и статистика	Нет доступа
Настройки системы	Нет доступа
Модератор архива	Нет доступа

Например, выдав в разделе «*медиахранилище*» глобальное право «*предпрослушивание*», можно на уровне каталогов отозвать права «*изменение метаданных*» и «*Изменение ФС*» таким образом запретив эти действия.

**Пример 1:** Пользователь, имеющий право просмотра содержимого плейлистов и шаблонов, не получает автоматического права просмотра свойств аудиофайлов в архиве.

**Пример 2** Право просмотра радиосетки не дает автоматического права листинга всех выходящих в эфир аккаунтов, доступных в системе.

### Разделы системы и связанные с ними права

Раздел системы	Право доступа	Значение
Аудит	Нет доступа	Раздел и функции в нем недоступны
	Просмотр	Только просмотр журнала аудита
	Полный доступ	Добавляет удаление событий (очистка журнала)
Аккаунты	Нет доступа	Раздел и функции в нем недоступны
	Смена пароля	Разрешена только смена своего пароля и листинг своих сессий (с возможностью их завершения принудительного)
	Листинг	Добавляет возможность видеть в различных разделах системы псевдонимы аккаунтов, но нельзя видеть подробные свойства. Так же нельзя видеть весь их список
	Просмотр свойств	Добавляет просмотр списка всех аккаунтов и их полных свойств
	Изменение свойств	Добавляет право изменения свойств аккаунтов, кроме смены пароля сторонних аккаунтов
	Полный доступ	Добавляет право сброса пароля к любому аккаунту, создание и удаление аккаунтов, принудительно закрывать любые сессии в системе
Группы	Нет доступа	Раздел и функции в нем недоступны
	Листинг	Добавляет возможность видеть в различных разделах системы группы, но нельзя видеть их подробные свойства. Так же нельзя видеть весь их список
	Просмотр свойств	Добавляет просмотр всего списка и их свойств
	Изменение свойств	Добавляет изменения названия группы, комментариев, секцию медианастройки и квоты
	Изменение прав	Добавляет право менять глобальные права у группы
	Полный доступ	Добавляет право создавать новые группы и удалять существующие. Назначать модератором
Расписание	Нет доступа	Раздел и функции в нем недоступны
	Листинг (группа)	Разрешено смотреть сетку вещания без детализации
	Просмотр (группа)	Разрешено смотреть общую сетку вещания и свойства каждой позиции в ней
	Редактирование (группа)	Разрешено смотреть общую сетку, просматривать и изменять индивидуальные позиции
	Создание и удаление	Добавляет права на создание новых позиций, удаление существующих, форсирование изменений в расписании вещания
	Полный доступ	Добавляет возможность редактировать права доступа и конфигурировать систему автопродления, включение выключения полицейской записи эфира
Шаблоны и Плейлисты	Нет доступа	Раздел и функции в нем недоступны
	Листинг (группа)	Добавляет возможность видеть в различных разделах системы ссылки на плейлисты и шаблоны
	Просмотр (группа)	Добавляет просмотр всего списка шаблонов с плейлистами, их свойств и содержимого
	Редактирование (группа)	Добавляет право редактирования шаблонов
	Редактирование плейлиста (группа)	Добавляет право редактирования плейлистов
	Полный доступ	Добавляет право создавать новые и удалять существующие, редактировать права доступа
	Нет доступа	Раздел и функции в нем недоступны

<b>Хранилище</b>	<i>Просмотр (группа)</i>	Разрешено просматривать список элементов и их свойства
	<i>Редактирование (группа)</i>	Добавляет право редактировать все свойства аудиофайлов
	<i>Изменение ФС (группа)</i>	Добавляет права создавать (закачивать в архив) новые элементы, удалять существующие, переименовывать элементы и переносить их в другие каталоги
	<i>Предпрослушка (группа)</i>	Добавляет право прослушивания элементов в сниженном (упрощенном) качестве
	<i>Полный доступ</i>	Добавляет право сброса счетчика проигрываний, право назначения на каталоги «авто-тэгирования» а так-же редактирования прав доступа
<b>Выход в эфир</b>	<i>Нет доступа</i>	Нет права выходить в эфир и размещаться в расписании
	<i>Разрешен</i>	Добавляет право выходить в прямой эфир и размещаться в расписании (радиосетке)
<b>Радиопередачи</b>	<i>Нет доступа</i>	Раздел и функции в нем недоступны
	<i>Листинг (группа)</i>	Разрешено видеть общий список передач
	<i>Просмотр (группа)</i>	Добавляет право просмотра свойств каждой передачи
	<i>Редактирование (группа)</i>	Добавляется право редактирования свойств каждой передачи
	<i>Полный доступ</i>	Добавляется право создавать новые и удалять существующие передачи, редактировать уровни доступа в рамках раздела
<b>Рейтинги и статистика</b>	<i>Нет доступа</i>	Раздел и функции в нем недоступны
	<i>Закачка данных (группа)</i>	Разрешает передачу в систему телеметрических данных
	<i>Просмотр (группа)</i>	Разрешает построение различных отчетов
	<i>Изменение учетных единиц</i>	Добавляет возможность конфигурации серверов с которых забирается телеметрия, право очистки статистики
	<i>Полный доступ</i>	Добавляет право редактирования уровней доступа
<b>Модератор архива</b>	<i>Нет доступа</i>	функции модератора файлов архива недоступны
	<i>Разрешен</i>	Функция установки доступности каждого файла в архиве разрешена для участников группы
<b>Настройки системы</b>	<i>Нет доступа</i>	Раздел и функции в нем недоступны
	<i>Просмотр</i>	Разрешено просматривать текущие настройки
	<i>Настройки проигрывателей</i>	Добавляет право изменения настроек громкости проигрывателей в реальном времени (режессура)
	<i>Полный доступ</i>	Добавляет право изменения глобальных всех настроек

Администраторы учетных записей (аккаунтов) имеют возможность видеть список всех установленных сессий с системой (верхнее меню, *Сессии -> Показать*) и, при необходимости, закрыть их. Обычные пользователи имеют право видеть только список своих установленных в системе сессий и закрывать их.

 **Изменение любых прав доступа у группы глобальных администраторов “Founders” недоступно!**

## Медианастройки

При выдаче какой-либо группе права «**Изменение ФС**» в разделе «**Медиахранилище**» она получает доступ позволяющий вносить изменения в хранилище аудио материала. И становится возможным работа механизма квотирования. Все настройки касательно этих моментов объясняются подробно ниже.

1. **Число сэмплов в 1мс времени.** Определяет точность хранящейся в системе формы звукового сигнала каждого аудиофайла. Она задается в пределах от 128 до 11025. По умолчанию оптимальное значение - 441. Чем меньше значение – тем больше места используется под хранение этой информации,

больше объём передаваемых данных по сети между сервером и рабочим местом администратора но при этом точность отображения тоже высока.

2. **Лимит размера одного медиафайла.** Задаёт максимально разрешенный данной группе размер каждого медиафайла. Предел – *10 Гигабайт*.
3. **Лимит размера всех медиафайлов.** Задаёт максимально разрешенный данной группе размер всех размещенных ею в архиве медиаэлементов. Предел – *2 Терабайта*. При задании *0* – механизм выключается.
4. **Размер всех аудиофайлов использованный.** Использованный в текущий момент данной группой размер всех размещенных ею в архиве медиаэлементов.
5. **Лимит продолжительности одного медиафайла.** Данная характеристика ограничивает зачисляемые тем или иным участником группы медиафайлы по длительности звучания. Допустимый предел – *24 часа звучания*.
6. **Лимит продолжительности всех медиафайлов.** Включает квоты на общий закачанный объём медиафайлов в архиве для данной группы. Предел – *365 дней*. При задании *0* – механизм выключается.
7. **Использованный лимит общей продолжительности.** Демонстрирует объём использованного лимита на размещение аудиофайлов.
8. **Лимит общего числа медиафайлов.** Задаёт и включает режим подсчета общего числа размещенных в медиатеке элементов. Предел *100тысяч* элементов. При задании *0* – механизм выключается.
9. **Использованный лимит общего числа медиафайлов.** Использованное (текущее число) имеющихся в архиве элементов закаченных этой группой.

Значения размера данных поддерживают указание в человеческом виде (системы СИ) размеров. Пример: *10gb, 5mb*.

Механизм квотирования позволяет гибко определить место отведенное для каждого ведущего (Диджея) под его аудио материалы. Их он сможет сразу закачивать в архив. Далее пройдя быстро процедуры технической верификации и подтверждения, они окажутся в эфире согласно размещенному в расписании плейлисту. Который в свою очередь будет сформирован автоматически используя шаблон.

## Настройки стриминга (потового вещания и прослушивания)

При выдаче какой-либо группе права «[Выход в эфир](#)» и\или «[Предпрослушивание медиаархива](#)» становятся доступными настройки потоковой передачи.

<b>Параметры потоковой передачи</b>	
качество предпрослушивания	5
битрейт предпрослушивания	48
Коррекция усиления	0.000000
Буфер защиты сети (мс)	04.000
Переопределить глобальные	False
<b>Живое вещание</b>	
Кодек	MP3
Битрейт	24
Качество	5
Режим стереопары	J-Stereo
Режим кодирования	CBR

1. **Качество предпрослушивания.** Определяет насколько качественно кодек будет генерировать поток предпрослушивания медиафайлов в хранилище. Большее число ведет к лучшему качеству но большему расходу CPU.

2. **Битрейт предпрослушивания.** Задаёт битрейт кодеку используемому в процессе генерации предпрослушивания редактируемого медиафайла.
3. **Коррекция усиления.** При задании 0 коррекция не выполняется. Позволяет предварительно отрегулировать громкость живого сигнала принимаемого от участников данной группы. Доступные величины указываются в децибелах от *-10 до +10 дБ*. Коррекция применяется в момент начала проигрывания плейлиста.
4. **Буфер защиты сети.** При указании 0 размеры буфера будет рассчитываться динамически системой опираясь на сетевые задержки. Позволяет указать буфер принимаемого сигнала живого вещания через сеть. Увеличение его вносит задержку в путь сигнала. Размеры указываются в миллисекундах от *0 до 10 секунд*.
5. **Переопределить глобальные.** Включает локальное переназначение настроек кодирования (на уровне группы) используемых в ходе живого вещания аккаунтов, входящих в эту группу. Это очень полезная возможность в случаях, когда нужно для разных категорий, вещающих применять разные политики кодеков. Например, репортер делающий прямые включения с сейшена где-либо не нужно большой битрейт для передачи голоса. Но Dю ведущему прямую трансляцию нужно максимальное качество.



# МЕДИАХРАНИЛИЩЕ

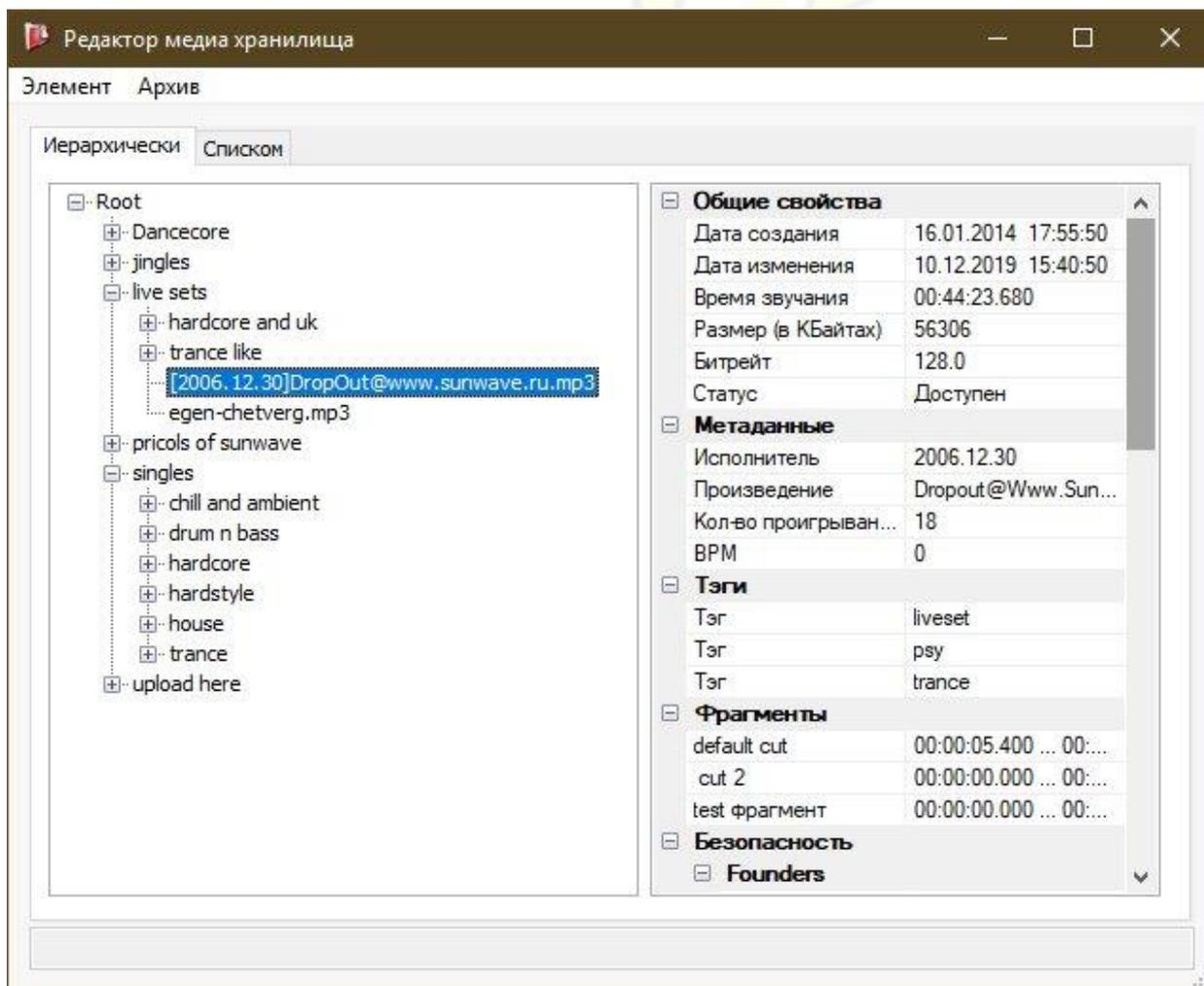
## Общий вид и основные свойства

Медиахранилище – место где хранятся все аудиофайлы системы вещания.

 Имена директорий и файлов регистронезависимы!

Для удобства хранилище можно просматривать в одном из двух режимов:

## Иерархическое дерево



В режиме иерархического дерева поиск по элементам недоступен, но доступно:

- добавление новых файлов
- назначение прав доступа
- настройки авторазметки тэгами каталогов

Кроме того, в этом режиме с помощью мыши (Drag N Drop) можно перемещать файлы из одной папки в другую, а также переносить их в плейлисты / шаблоны.

Если текущий выбранный элемент дерева *каталог* то в правом окне свойств отображаются суммарные значения (у всех нижележащих файлов) полей: *время звучания*, *кол-во проигрываний*, *размер*, *тэги (назначенные каталогу)*. А так-же среднее значение BPM.

## Список

Полный путь	Исполнитель	Произведение	Время звучания	Кол-...	Поп...	Дата создания
\Root\singles\h...	Brain Nrg Vs ...	Cocaine Destroys ...	00:06:30.449	0	0	13.03.2015 15:15:
\Root\singles\h...	Dark Syndicate	The Unknown	00:03:45.160	0	0	27.01.2015 15:59:
\Root\singles\t...	Poloroid	So Damn Beautiful...	00:07:48.009	0	0	27.01.2015 15:51:
\Root\singles\h...	Wild Motherf...	Fother Mocker (Or...	00:06:36.081	0	0	15.03.2015 21:02:
\Root\singles\h...	Dj Frank & Kl...	The Inside	00:05:35.412	2	0	20.08.2014 01:53:
\Root\singles\c...	Mere Mortals	Kissing The Opaque	00:04:55.213	0	0	27.01.2015 16:09:
\Root\singles\d...	Tabla Beat S...	Magnetic	00:07:43.000	0	0	27.01.2015 16:11:
\Root\singles\t...	Push	The Legacy (Progr...	00:08:14.236	0	0	27.01.2015 15:51:
\Root\singles\t...	Dns	My Anthem (Club ...	00:07:12.770	0	0	27.01.2015 15:33:
\Root\singles\t...	Dj Tiesto	Just Be (Antillas r...	00:09:49.453	7	0	27.01.2015 15:32:
\Root\singles\t...	Driftwood	Anything Goes (Fi...	00:05:56.000	0	0	27.01.2015 15:33:
\Root\singles\h...	Public Domain	Rock Da Funky Be...	00:07:28.182	0	0	09.03.2014 23:08:
\Root\singles\t...	Mike Mh-4	Invisible [Crusher ...	00:06:50.697	0	0	27.01.2015 15:34:
\Root\singles\t...	Lost Witness...	Wait For You (Los...	00:06:05.165	0	0	27.01.2015 15:33:
\Root\singles\h...	Champion B...	Scratchism (Origin...	00:07:42.419	0	0	27.01.2015 13:28:
\Root\singles\d...	Metalheadz	J Majik Arabian Mi...	00:07:19.327	0	0	26.01.2015 22:45:
\Root\singles\h...	Lisa Pin Up	Goes Like This (Ba...	00:07:37.443	0	0	27.01.2015 13:28:
\Root\singles\t...	Mac Zimms	Sunburnst	00:06:07.464	0	0	27.01.2015 15:33:
\Root\singles\t...	Joe Inferno	Tribal Church	00:03:54.605	0	0	27.01.2015 13:25:
\Root\Dancero...	Manic D Ft.II...	Till We Meet Anain...	00:06:28.832	7	0	26.01.2015 23:10:

Найдено: 884 элементов, Общая длительность: 3 дней 18:19:06.073

В режиме списка пользователь может осуществлять поиск файлов по разным критериям, однако не может добавлять новые аудиофайлы или назначать права или авторазметку тэгами.

 Минимальная длительность звучания файла: 500 миллисекунд.

При добавлении нового файла в медиатеку система *автоматически*:

1. Проверяет его на корректность
2. Скорректирует уровень громкости (с помощью алгоритма ReplyGain)
3. Вносится корректировка фазы (при наличии постоянной составляющей в сигнале)
4. Отсутствие идентичного ему в архиве (дедубликация)
5. Для фонограмм где это возможно, рассчитывается скорость BPM и строится карта ритмического сигнала (бит-грид)
6. Устанавливаются метки начала и конца фрагмента по-умолчанию (для исключения тишины в начале и конце).

и другим техническим характеристикам для обеспечения качественного звучания.

Важно отметить что материал хранится в архиве всегда в том виде в каком его закатали. Система работает по принципу минимальных изменений сигнала. Но скачать обратно этот файл из архива физически невозможно. Этим обеспечивается безопасность от нелегального тиражирования.

Хранилище поддерживает аудио в форматах **MP3, MP4, FLAC, OGG (Opus u Vorbis), WAV (PCM)**, с частотой дискретизации от **11кГц** до **96кГц**. Разрядность звука (битность) - **8-32**бита.

Файлы проходят автоматическую проверку при их добавлении. Если в ходе работы системы будет обнаружено повреждение какого-либо файла, то его статус будет изменен, а в журнале событий будет соответствующее уведомление. Использовать такой файл в плейлистах и шаблонах будет невозможно до тех пор, пока не будет разрешена возникшая проблема. Автоматический проверщик целостности данных запустится и попытается сверить данные с изначальным «слепком» если все ок то статус файла автоматически вернется к прежнему.

Помимо этого, файлы автоматически помечаются соответствующими тэгами, исходя из их длительности:

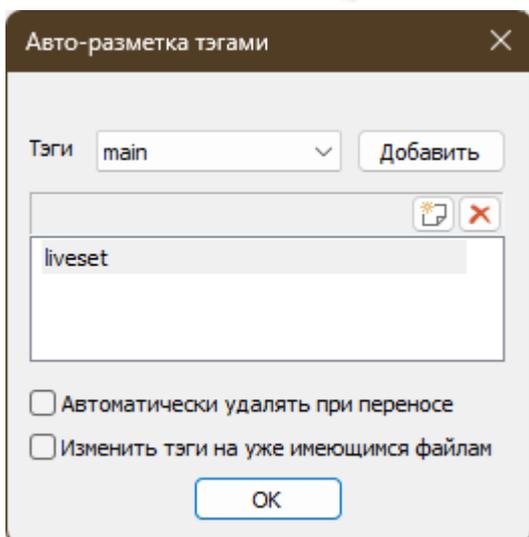
Длительность	Авто-Тэг
До 1 минуты	jingle
До 12 минут	single
До 1 часа	mixset
Больше 1 часа	liveset

Кроме автоматических, пользователь может использовать любое количество собственных тэгов. Важно заметить, что пользователь может использовать существующие тэги в пределах своей «области видимости». Область видимости формируется автоматически, из наборов файлов которые есть в архиве и доступны у конкретной группы (в которую входит аккаунт). Исключение из этого правила «новые» тэги. Те, которых еще нет в системе. Их можно присваивать, как угодно.

Тэги могут состоять из латинских букв в нижнем регистре и цифр, без пробелов.

Существуют тэги, которые являются для всей системы специфичным признаком, по которому она разделяет их для различных целей:

**jingle, advert** – используется для исключения показа соответствующих файлов из строки *now playing* на веб-сайте радио. Такие файлы система считает джинглами и\или рекламными объявлениями, которые не нужно показывать пользователю. В разделе аналитики файлы с этими тэгами включаются (или наоборот исключаются) из некоторых типов отчетов для их построения без информационного шума и искажения.



Система имеет механизм автоматического присвоения тэгов «назначенных» пользователем каталогам. Делает она это каскадно по всему дереву "накапливая" все тэги в цепочке от вышестоящего до самого нижнего. Для вызова диалога настроек достаточно кликнуть правой кнопкой мышки на *каталоге* и выбрать в контекстном меню пункт «Авто-тэгирование...».

Все медиафайлы добавляемые в каталог теперь будут иметь указанный набор тэгов.

Помимо тэгов, каждый аудиофайл, введенный в систему, обозначается следующими свойствами: *Исполнитель, Трек, Имя файла* в системе, *Длительность, Скорость* (число ударов в минуту).

Пользователь имеет возможность разделить каждый файл на произвольное число фрагментов, задав для каждого из них собственные свойства, включая время начала и конца фрагмента, время спада (*fadeout*) или нарастания (*fadein*) громкости, а также характеристику кривой огибающей громкости для *Fadein/Fadeout*. Один из фрагментов каждого медиафайла может быть задан как фрагмент по умолчанию – именно он будет использоваться при автоматической регенерации плейлиста.

Разделение файла на фрагменты – удобный механизм, позволяющий уберечь издержки программирования эфира поскольку не требует от оператора системы многократных передач файла исходного между компьютерами, обработку в звуковых редакторах, кодирование и последующую загрузку в систему вещания. Все изменения происходят в облаке всего парой щелчков мышки. И эти изменения не изменяют физически файл.

Проигрывание фрагмента файла в эфире автоматически фиксируется счетчиком числа проигрышей у самого файла. Показания счетчика можно сбросить, зайдя в меню (*Архив -> Сбросить счетчик проигрывания*). Файлы, находящиеся в архиве, можно также прослушивать вне эфира в специальном упрощенном качестве, экономящем ресурсы системы и требования к интернет каналу. Уровень доступного качества задается в свойствах конкретной группы куда входит учетная запись.

## Свойства аудиофайла

При двойном клике на имя аудиофайла в архиве открывается окно его подробных свойств:

The screenshot shows the 'Properties of media element' window with the following details:

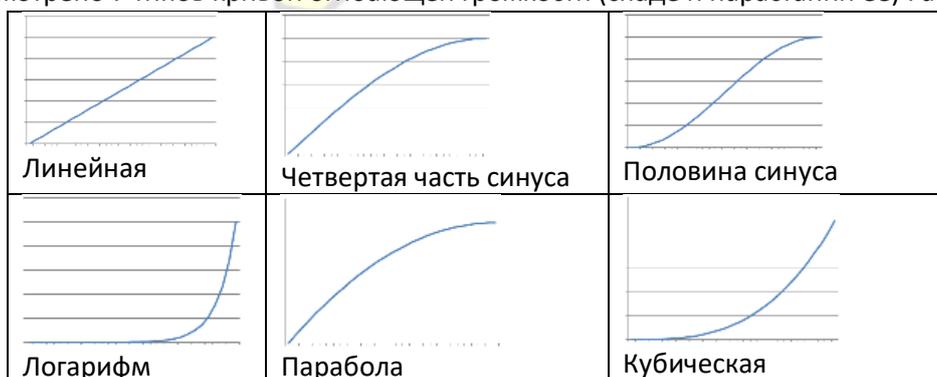
- File Name:** Ravers On Dope - Trip 2 Wonderland (Djs At Work Remix).mp3
- Status:** из медиаресурсов
- Artist:** Ravers On Dope
- Production:** Trip 2 Wonderland (Djs @ Work Remix)
- Tags:** dancecore, single
- Speed:** BPM 141.0, Beat! 0
- Pitch:** 1.00
- Fragment Table:**

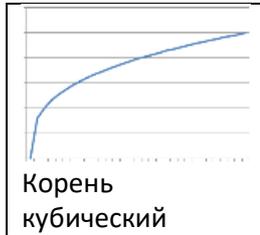
Имя фрагмента	Начало	Конец	Fadein	Fadeout
default cut	00:00:54.800	00:04:53.600	5_000	15.400
radio cut	00:00:00.300	00:02:48.380	02.000	03.700
- Waveform:** Visual representation of the audio signal with time markers from 00:00:00.000 to 00:05:08.000.
- Status Bar:** Битрейт: 192 kbit/s, Размер: 7646.0 Kb, Продолжительность: 00:05:26.000, BPM: 141.0, Средний уровень сигнала: -12.8dB, Число проигр: 00:03:58.800, Z: 1:40

1. В режиме добавления файлов в архив в данном окне отображается список подготавливаемых к загрузке файлов, в режиме просмотра свойств - выбранный файл из архива.
2. Список тэгов, которые присвоены текущему файлу. В окне отображаются тэги, уже присвоенные данному файлу, в верхней правой части окна – кнопки добавления новых и удаления старых тэгов.
3. Кнопка-блокиратор тэгов. Позволяет одновременно пометить одним тэгом целый ряд файлов (функцию удобно использовать при массовом добавлении новых файлов в хранилище).
4. Свойства, доступные для редактирования у текущего выделенного фрагмента в списке.
5. Список всех фрагментов аудиофайла. С помощью списка, в частности, можно выбрать фрагмент, который будет проигрываться по умолчанию.
6. Ручной счетчик BPM. При нажатии кнопки Beat счетчик начинает отсчитывать количество ударов в минуту. При добавлении нового файла в этом окне появляется автоматически определяемый системой BPM трека. Чтобы отключить систему автоподгонки BPM, при работе с ним установите в окне значение 0.
7. Контроллер управления скоростью и темпом воспроизведения. Позволяет оценить изменение скорости воспроизведения в ходе работы системы автоматической подгонки.
8. Контроллер управления предпрослушиванием и текущее время воспроизведения.
9. Основные технические характеристики аудиофайла.
10. Длительность выделенного маркерами фрагмента.
11. Зум-фактор (масштаб). Степень увеличения при отображении графика уровней громкости.
12. Текущая позиция маркера воспроизведения.
13. Маркеры начала и конца фрагмента.
14. Показатели величин фейдов (in+out) громкости у выделенного фрагмента.
15. График уровня звукового сигнала.
16. Маркеры обнаруженного ритмичного рисунка (бита) и его сила.

Горячие клавиши	
Комбинация клавиш	Действие
Shift+ стрелки влево\вправо	Изменяет продолжительность FadeOut или FadeIn сегментов. Какой именно – определяется по нахождению курсора мыши ближе к началу или концу фрагмента.
Ctrl + стрелки влево\вправо	Изменяет точки начала или конца фрагмента. Какой именно – определяется по нахождению курсора мыши ближе к началу или концу.
Стрелки влево\вправо	Изменяет позицию маркера воспроизведения
Space	Останавливает или запускает воспроизведение с точки начала фрагмента

В системе предусмотрено 7 типов кривой огибающей громкости (спаде и нарастании её) Fade out / Fade in.

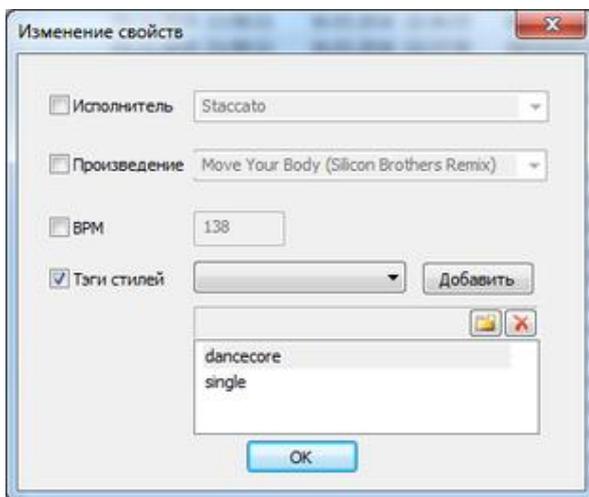




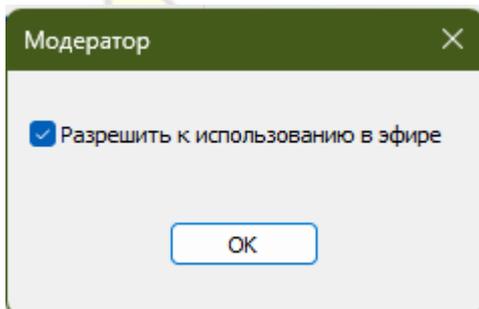
## Работа с метаданными элементов

Система дает пользователю возможность работы с целыми массивами файлов (несколько файлов одновременно). Для этого необходимо перейти в режим отображения медиаархива в виде списка.

Выделите более одного элемента в списке, выберите в контекстном меню пункт «Свойства». Откроется окно редактор метаданных:

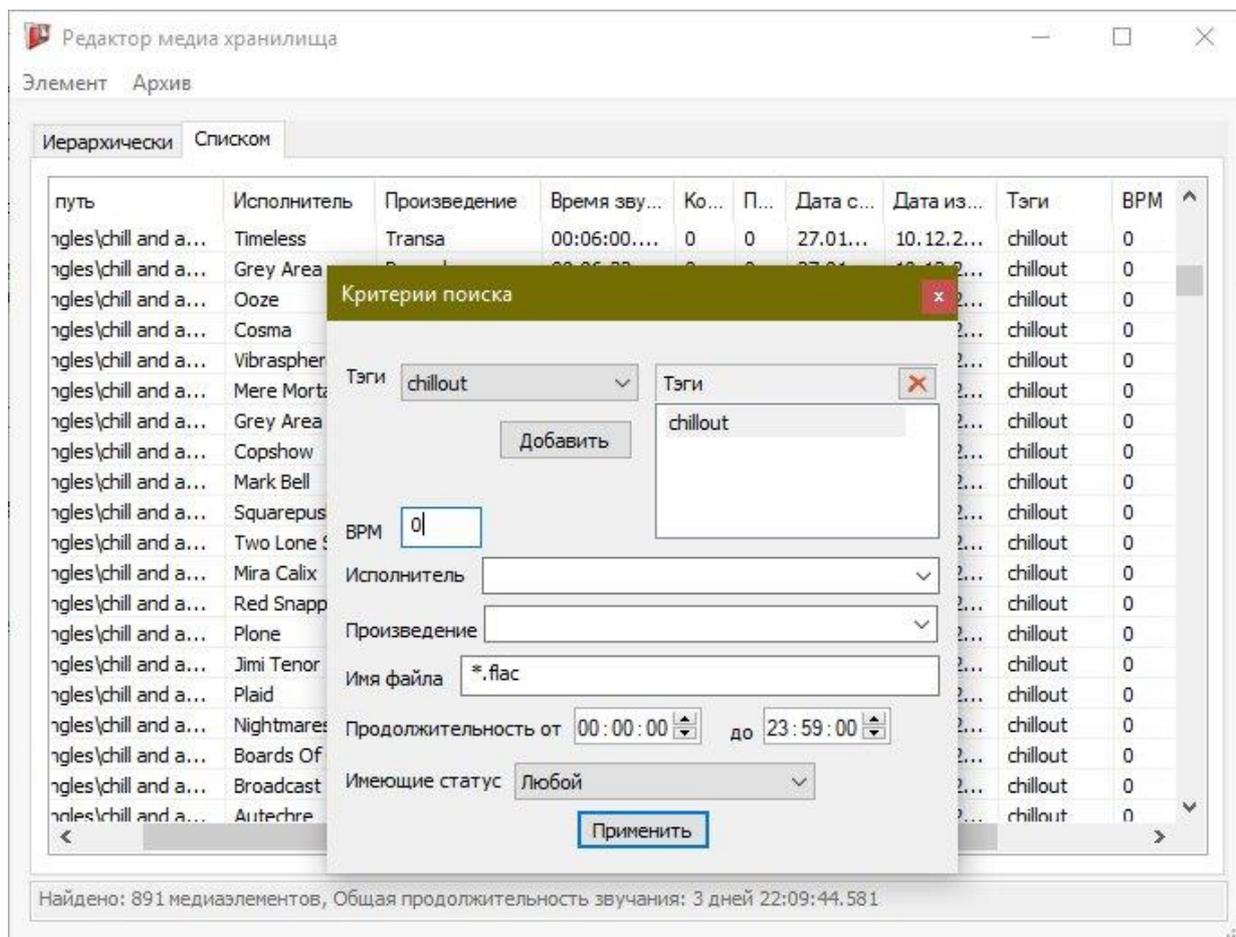


В этом окне вы можете изменять определенные свойства – к примеру, менять тэги у всех выделенных элементов.



Обладающие ролью «модератор» в системе могут вызвать через контекстное меню дополнительное окно позволяющее определять имеет ли файл доступ к эфиру или нет.

Это позволяет в одной единой точке иметь контроль эфирных материалов.



### Режим поиска по материалам медиахранилища

Выбрав в верхней полоске меню *Архив* -> *Поисковый фильтр* на экране появится окно поиска. С его помощью можно проводить отбор по множеству различных критериев. Закрыв окно фильтр будет «отменен» (т.е. будет выведено всё содержимое архива). Внизу окна с результатами поиска, в строке статуса, будет указываться общее число файлов, соответствующих критериям, и общая продолжительность их звучания.

Указывая число ударов в минуту (*BPM*) число будет автоматически выбираться с интервалом  $\pm 1$ . Например задав 140 ударов в минуту, поиск вернет результат где  $141 \leq BPM \leq 139$ .

При поиске по тэгам запрос формулируется, как в основных поисковых системах: по запросу «+тэг» выводятся все файлы с соответствующим тэгом, по запросу «-тэг» - файлы, где данный тэг не проставлен.

### Добавление файлов в медиахранилище

Закачивать файлы в архив можно двумя способами, от которых зависит скорость появления в доступности материала:

1. Закачивание файлов непосредственно через консоль. В этом случае закачка файла, оценка его характеристик и помещение в очередь на одобрение администраторами происходят максимально быстро. Потому что все метаданные файла необходимые для его размещения готовятся консолью и передаются на сервер вместе с самим файлом.
2. Закачивание файлов через web-интерфейс. Этот способ более долгий, поскольку извлечение метаданных системой требует времени и происходит только на сервере. Файл тут попадает в очередь.

Преимуществом данной консоли является то, что обработка файлов идет параллельно в нескольких потоках. Для параллельного закачивания в архив нескольких файлов (до 4х одновременно) выделите их мышкой и нажмите кнопку «закачать в архив».

Общие	
Дата создания	16.01.2014 14:41:58
Дата изменения	27.02.2016 15:49:02
Время звучания	00:01:58.519
Размер Кб	928
Битрейт	64.0
Статус	Провалил техническую валидацию

Весь закачиваемый контент до получения разрешения на выход в эфир должен быть предварительно одобрен администраторами системы. Для этого предусмотрен отдельный интерфейс, где файлы ставятся в очередь, прослушиваются администраторами, которые, ознакомившись с материалом, дают разрешение либо отзывают его.

Файлу, получившему одобрение «модератора», присваивается статус «*Доступно*», который отображается в его свойствах. Только файлы с таким статусом доступны для размещения в плейлистах и шаблонах.

Если «модератор» запрещает использование файла, он не уничтожается автоматически, а по-прежнему остается в архиве, чтобы в дальнейшем можно было рассмотреть причины запрета и, в случае ошибки, максимально оперативно открыть доступ к эфиру.

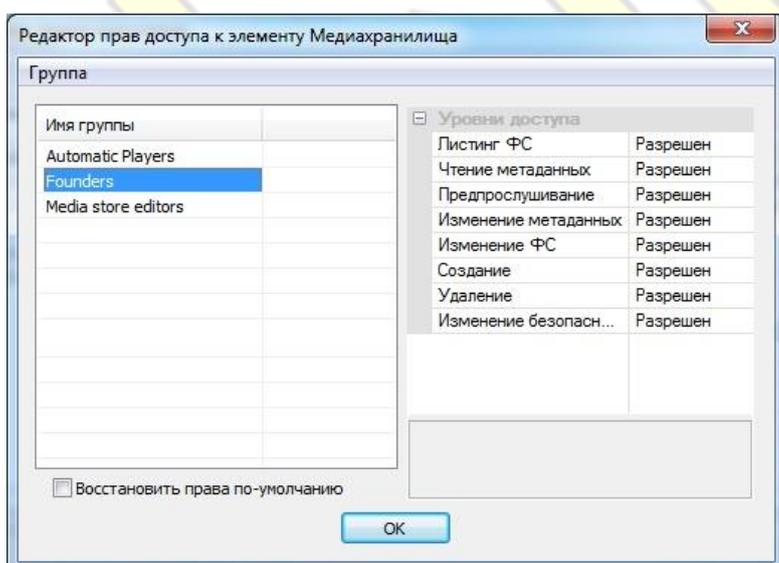
Общие	
Дата создания	30.03.2015 21:04:01
Дата изменения	15.03.2016 23:52:34
Время звучания	00:03:18.023
Размер Кб	1550
Битрейт	64
Статус	Доступен

### Редактирование прав доступа к медиахранилищу

При работе с медиахранилищем в режиме иерархии существует возможность использовать редактор прав, регулирующий права доступа к отдельному каталогу (и его подкаталогам).

Файлы наследуют права доступа от своего каталога где расположены. Так сделано в целях упрощения администрирования системы.

Для активации функции, выделите каталог и в контекстном меню выберите пункт «*Свойства*».

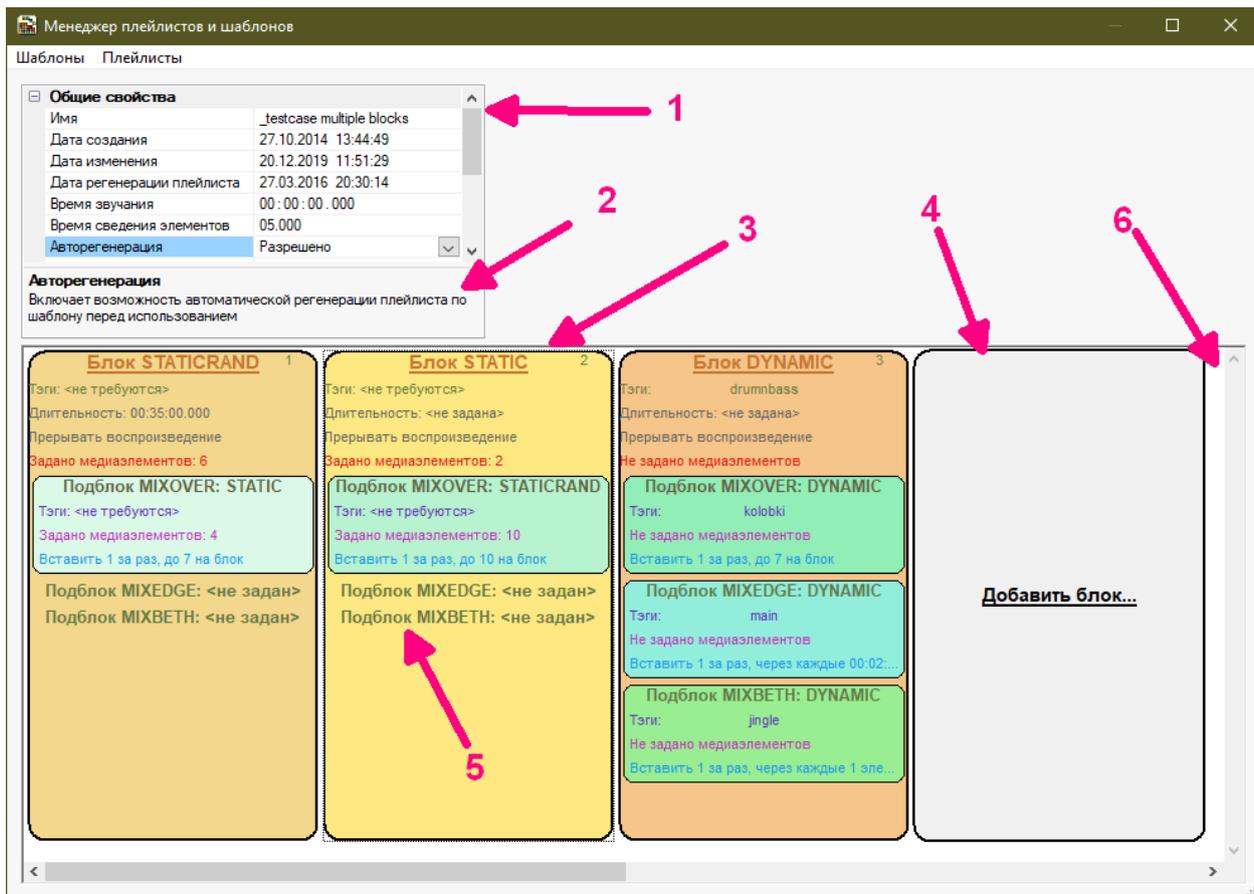


Функция «Восстановить права», предназначенная для удобства администрирования, позволяет назначить в текущем каталоге те же права, что и в предшествовавшем ему. Следует помнить, что при включении этой функции, вновь назначенные вами права в этом каталоге будут удалены!

 Пользователи системы не имеют возможности изменять права доступа для группы «*Founders*»!

# ШАБЛОНЫ

## Общий вид и характеристики



### Пояснения:

1. Свойства открытого плейлиста.
2. Подсказка, объясняющая назначения выбранного свойства.
3. Блок с условиями. Справа вверху указан порядковый номер блока.
4. Кнопка добавления нового блока в конец списка.
5. Характеристики блока.
6. Хронология (последовательность) размещения блоков.

Для работы с данным разделом аккаунту понадобятся сопутствующие права в других разделах системы. В медиахранилище это свойство чтения метаданных у файлов используемых, в разделе аккаунтов кросслистинг (только в случае использования опции живых эфиров).

Составлять каждый плейлист в отдельности занятие, пугающее для многих и поэтому для облегчения в системе применяется технология шаблонизации создания типовых плейлистов.

**Шаблон** – это набор характеристик и правил, которые определяете вы сами. В соответствии с ними система самостоятельно создает (или обновляет) плейлист перед каждым его использованием. Шаблон состоит из блоков неограниченного количества. При построении плейлиста блоки обрабатываются системой слева направо, последовательно.

Количество таких блоков в шаблоне никак не ограничено.

Использование шаблона можно отключить (параметр «*Авторегенерация*») но тогда вы сами должны заняться составлением плейлиста.

## Работа с шаблонами

- У блоков в шаблоне можно менять очередность их следования с помощью мышки.
- Используя клавишу CTRL, можно выделять несколько блоков. Помимо этого, с блоками можно производить стандартные действия (копирование, удаление и т.п.) с помощью стандартного набора клавиш.
- Использование клавиш со стрелками лево/право на клавиатуре позволяет выделять блоки, перемещая рамку на нужный в данный момент блок.
- Для переименования шаблона введите новое название в графе «Имя», после этого выберите в верхнем меню пункт Шаблоны -> Сохранить.

## Характеристики шаблона

У каждого шаблона есть ряд свойств, которые пользователь может менять по своему усмотрению. Шаблоны обладают двумя уровнями некоторых свойств. Верхний уровень – всего шаблона, нижний уровень – конкретного блока. Таким образом можно задать глобальное свойство единое для всех блоков кроме тех где вы самостоятельно переопределили его.

Это позволяет гибко настраивать шаблон в соответствии с вашими потребностями.

Свойство	Возможности настройки
<b>Время звучания</b>	Задаёт требуемую продолжительность звучания плейлиста. Время звучания, заданное в шаблоне, будет иметь приоритет перед временем, указанным в расписании радиосетки. Если время звучания в шаблоне не задано, система каждый раз при генерации плейлиста будет использовать время звучания из расписания радиосетки на дату использования
<b>Время сведения элементов</b>	Задаёт время микширования двух последовательно звучащих треков для всего плейлиста или блока. При желании заменить заданное время, используйте индивидуальный микс-тайм (значение <b>T3</b> на иллюстрации процесса микширования, приведенной ниже)
<b>Авторегенерация</b>	Включает автоматическую генерацию данного плейлиста по указанному шаблону перед его очередным использованием. Если свойство будет выключено, то плейлист не должен быть пустым.
<b>Не допускать повторов</b>	При использовании функции «Не допускать повторов» из плейлиста будут автоматически исключаться повторяющиеся треки. При этом, если аудиофайлов в архиве недостаточно, длительность генерируемого плейлиста уменьшится по сравнению с заданным временем звучания
<b>Выравнивать BPM</b>	Включает интеллектуальную систему подстройки скорости звучания любых треков в пределах плейлиста. При этом для каждого блока ритм звучания может отличаться. Диапазон выравнивания BPM ограничен таким образом, чтобы ритм звучания не становился дискомфортным для слушателя. Свойство может быть отключено на уровне блока
<b>Разнообразить начало/конец</b>	Позволяет разнообразить начало и окончание треков. Выбор из 5 эффектов: 1. FadeIN/FadeOUT (стандартный), 2. Pitch bend,

	<p>3. Delay (echo),  4. Pitch bend с FadeIN/OUT,  5. Delay(echo) с FadeIN/OUT.</p> <p>Либо включать «произвольный».</p> <p>Важно отметить что продолжительность эффекта не будет превышать 5 секунд если это не fadein/fadeout. В противном случае слушатели могут испытать дискомфорт.</p>
<b>Внешний источник</b>	<p>Включает режим приема внешнего потокового аудио сигнала в реальном времени от ведущего указанного в радиосетке при размещении там плейлиста или дополнительных указанных в самом плейлисте.</p> <p>Возможны 3 варианта работы с сигналом:</p> <p>1 – Вывод поверх играющего содержимого плейлиста (как есть)  2 – Вывод перекрывая играющий плейлист, но прерывая сигнал для вставки джинглов, анонсов, рекламы  3 – Вывод перекрывая играющий плейлист полностью (замена сигнала плейлиста внешним источником)</p> <p>Помимо указания режима, можно задавать настройки <i>Fade – Тип</i> огибающей громкости и <i>длительность</i> эффекта при появлении источника и исчезновении источника.</p> <p><b>Будьте внимательны: параметр <i>Fade out</i> задает одновременно с длительностью еще и величину «задержки» сигнала (буферизация).</b></p>

Поскольку система работает в реальном времени и подстраивается под условия внешнего сигнала то проблемы нестабильности источника не приведут к тишине в эфире или дисгармонии. Если связь со внешним источником сигнала плохая, то эфир бесшовно перейдет (через *Fade In/Out* эффект) на плейлист, а внешний источник будет отключен до момента появления стабильного сигнала. Если такие события происходят часто, то «буфер» задержки будет автоматически увеличиваться дабы исключить проблемы в будущем. В статистике вы всегда можете посмотреть графики стабильности источников сигнала и принять необходимые меры (изменить кодек и его настройки, уменьшить пропускную полосу). Все переключения между внешними источниками и плейлистом проходят «бесшовно» и абсолютно прозрачно для слушателей.

#### Возможности выбора элементов в шаблоне

Свойство «*Тип выборки*» определяет, каким образом треки будут располагаться внутри блока.

<b>STATIC</b>	Пользователь сам задает список аудиофайлов и последовательность, в которой они будут проигрываться
<b>STATICRAND</b>	Пользователь задает список аудиофайлов, которые будут проигрываться системой в произвольной последовательности
<b>DYNAMIC</b>	Пользователь, используя заранее проставленные тэги, задает только характеристики треков, которые система самостоятельно выберет для проигрывания. Задавая свойство «-тэг», пользователь исключает из выборки треки, помеченные соответствующим тэгом. Свойство «+тэг», напротив, означает, что система включит в плейлист элементы с данным тэгом. В рамках этой выборки пользователь также может дополнительно задать список треков, которые будут включены в плейлист с произвольным распределением. При этом следует помнить: если в плейлист добавлен один или несколько аудиофайлов, продолжительность которых превышает время звучания всего блока, то никакие динамические аудиофайлы в него не войдут

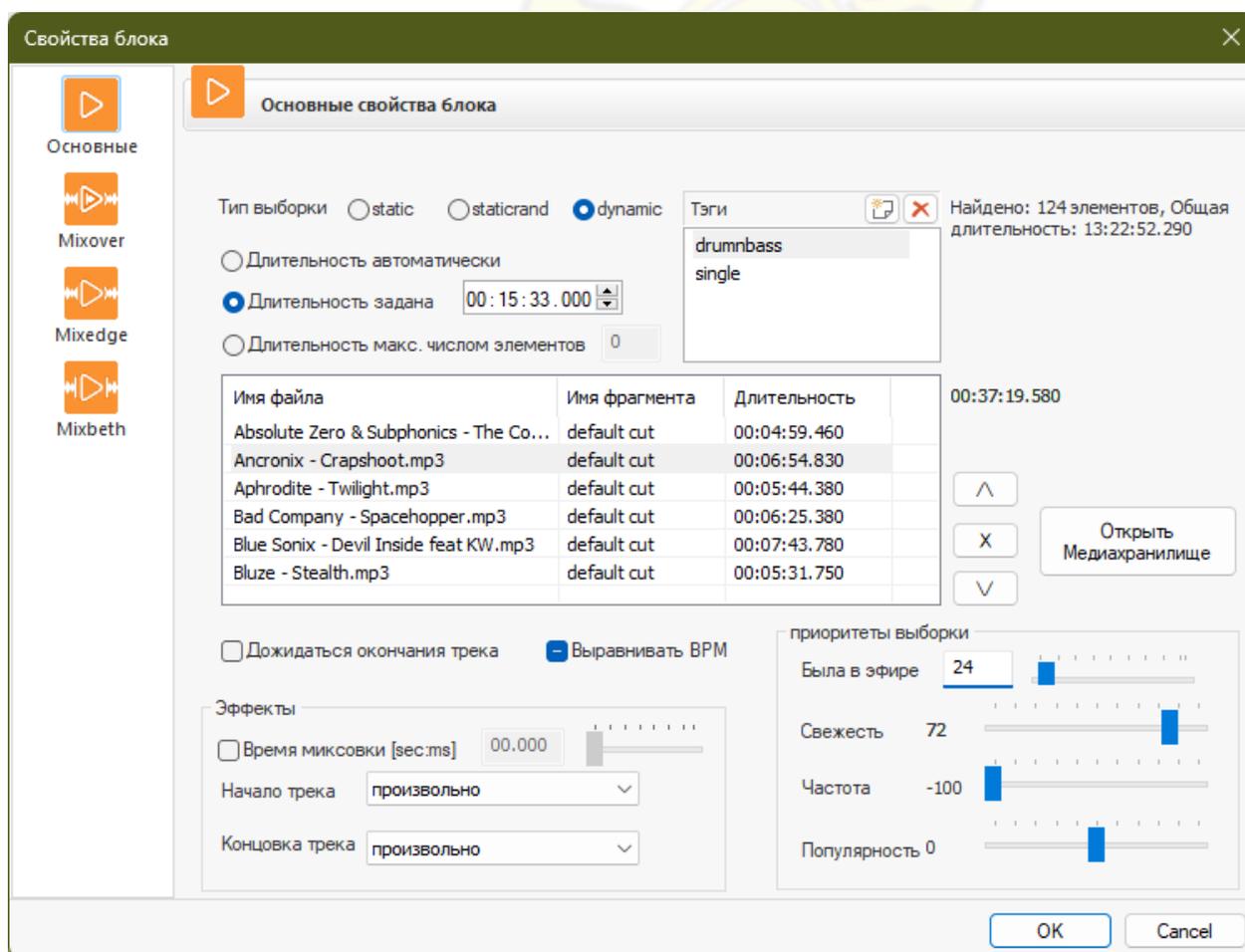
Система самостоятельно оценивает частоту использования аудиофайлов, их новизну, популярность у слушателей. Вы можете изменять ранжирование механизма попадания файлов из архива в плейлист с помощью пункта «*Приоритеты выборки*» в **DYNAMIC**-блоках. Таким образом в эфире не будет слишком часто повторяющихся одинаковых фонограмм.

В ходе автоматической расстановки аудиофайлов, если длительность будет меньше 1 минуты, то такой файл будет размещен на специальном проигрывателе для джинглов и рекламы. Помимо этого он будет исключен из механизма повторения в плейлисте.

 При подсчете длительности звучания самих элементов, время элементов подблока не учитывается!

## Редактирование основных свойств блока

При двойном щелчке мышкой по блоку открывается окно с подробным описанием его свойств разбитых на 4 основных категории (*Основные свойства, Mixover, Mixedge, Mixbeth*) :



Как использовать подробные свойства?

- «*Дождаться окончания трека*». Если отмечен данный пункт, последний трек блока будет всегда доигрываться до конца. Чтобы соблюсти заданный хронометраж, время будет вычтено из последующих блоков. Если данный пункт не отмечен, последний трек в шаблоне будет при необходимости сокращен по времени звучания с эффектом *FADEOUT*. Внимание: выставлять этот флаг в последнем блоке шаблона нельзя!
- «*Длительность*». Можно ограничить длительность блока по условиям: кол-ву треков, полученных в результате выборки, либо по максимальной продолжительности его общего звучания. Третий вариант

это автоматический – длительность будет рассчитана автоматически с учётом остальных блоков в шаблоне.

- «Число элементов». Если задается – то в блоке будет использоваться указанное кол-во элементов.
- «Выравнивать BPM». При выставлении флага в данном пункте система будет всегда производить выравнивание BPM, при его отсутствии выравнивание производиться не будет. Если поле затемнено, значит, в данном блоке по умолчанию будет использоваться настройка выравнивания BPM более высокого уровня.
- «Начало трека»/«Концовка трека». Данный параметр задает режим эффектов в концовке треков для данного блока. Параметр относится только к основному блоку и не распространяется на подблоки.
  - Вверх\Вниз громкость – используется стандартный эффект.
  - Произвольно – каждый раз используется произвольно выбранный эффект из возможных:
  - Вверх\Вниз скорость – эффект раскрутки или остановки винилового проигрывателя рукой
  - Вверх\Вниз эхо – эффект задержки звука (создания эха)
  - Вверх\Вниз скорость и громкость – эффект раскрутки или остановки воспроизведения с одновременным повышением\снижением уровня громкости от 0% до 100%.
  - Вверх\Вниз эхо и громкость – эффект эха в совмещенный с повышением\снижением уровня громкости с 0% до 100%.
- ✓ «Медиахранилище». Данная кнопка обеспечивает быстрый доступ к архиву для переноса аудиофайлов, позволяя оперативно переносить аудиофайлы и свойства блока мышкой (*Drag N Drop*).
- ✓ «Приоритеты выборки». Используются только с типом блока **DYNAMIC**. Позволяют тонко настраивать приоритеты выборки между самыми старыми и самыми свежими (по дате закидывания в архив), редко звучащими в эфире и часто звучащими в эфире, непопулярными у слушателей и очень популярными, находящимися в ротации музыкальными материалами. Помимо этого сверху задается специальный абсолютный фильтр исключающий попадание в выборку записей которые проигрывались менее чем указанное число часов назад (0=отключен механизм, 744 = максимальное время, один месяц).

### Специализированные подблоки для размещения дополнительных материалов

Внутри каждого блока существуют специальные типы подблоков, где размещаются короткие вспомогательные медиа. В их числе: позывные радиостанции, отбивки, джинглы, рекламные ролики и т.д. Выбор каждого из них зависит от желаемой специфики звучания. При желании, в рамках одного блока можно использовать все три подблока одновременно.

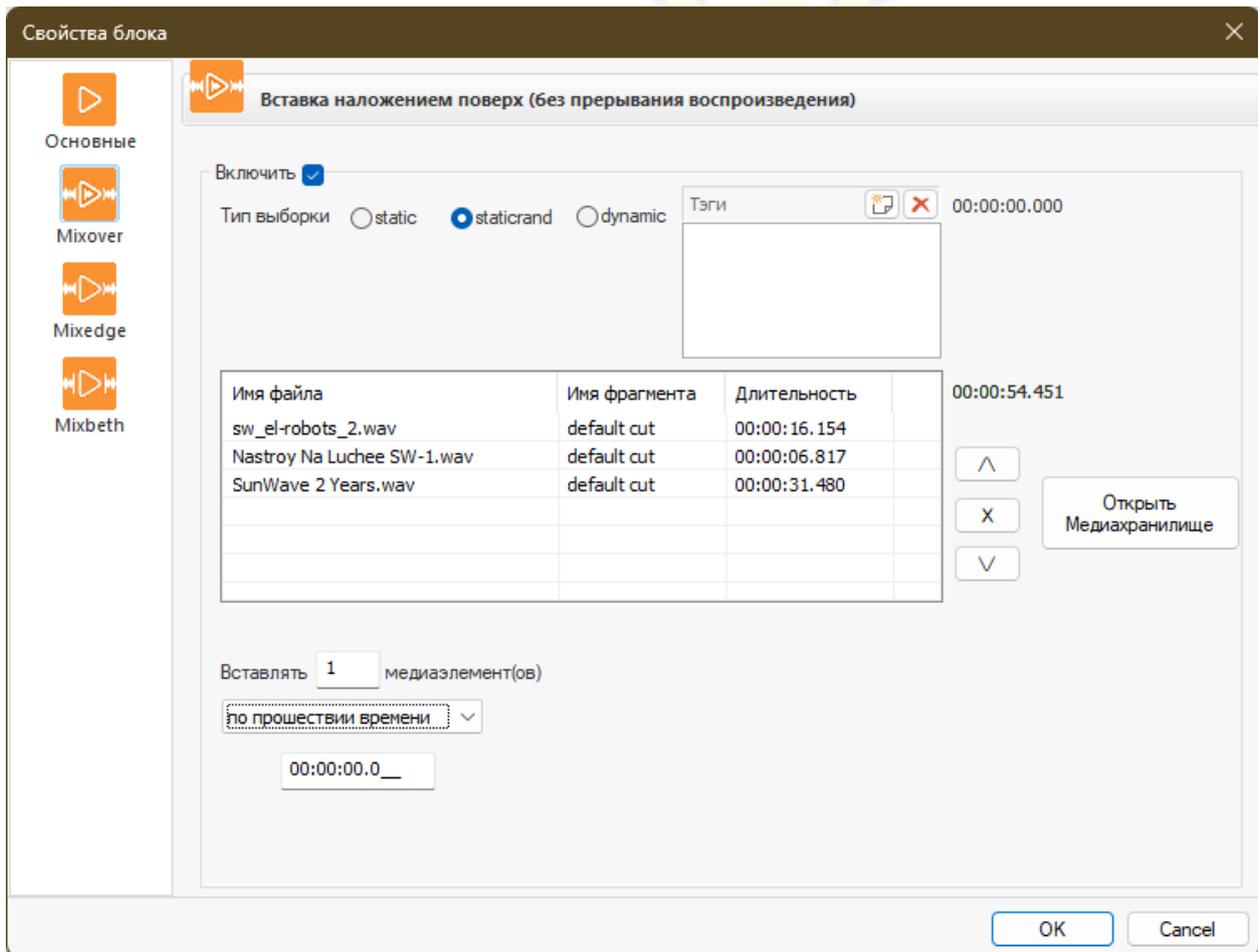
<b>MIXOVER</b>	Указанные аудиофайлы будут наложены поверх основного звучания блока. Расстановка элементов выполняется любым из 3х вариантов: по общему кол-ву элементов на весь блок, по прошествии строго очередного времени, не ранее чем очередного времени
<b>MIXEDGE</b>	Указанные аудиофайлы будут вставлены в разрывы основного блока. Для оформления разрыва в аудио будут использоваться эффекты, указанные в свойствах воспроизводимого в данный момент трека. Правила расстановки аналогичны предыдущему
<b>MIXBETH</b>	Указанные аудиофайлы будут расставлены между началом и концом каждого N-го трека. Число N может быть задано в пределах от 1 до бесконечности

Во втором и третьем типах подблоков можно использовать специальные заставки, отмечающие начало и конец соответствующего подблока. (например, рекламного). Их называют *Pre-Roll* и *Post-Roll*.

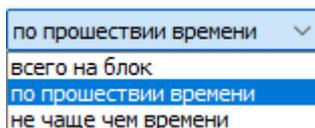
При построении выборок для этих специальных типов подблоков система автоматически старается использовать наиболее редковзвучающий материал.

Различные типы подблоков эффективны для различных музыкальных материалов в плейлисте. Например, если плейлист содержит записи живых выступлений большой длительности, то для выведения в эфир информации эффективно использование подблока *mixedge*, а подблок *mixbeth*, напротив, невозможно использовать, поскольку он не работает, если в плейлисте проигрывается только один аудиофайл.

Рассмотрим первый тип **MIXOVER**



- «Сработка по». Данный пункт задает триггер включения элементов.

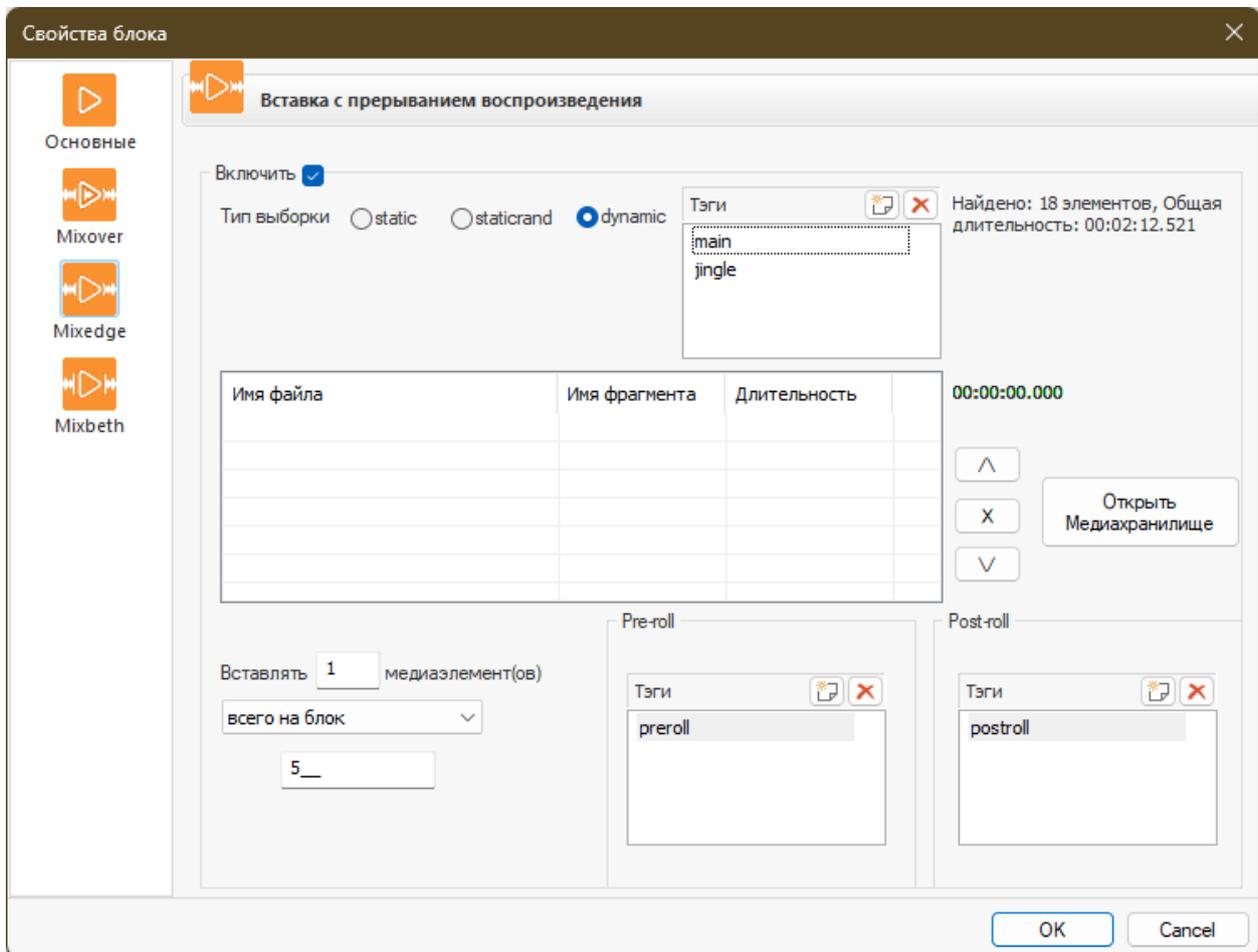


Выпадающий список позволяет выбрать стратегию

- *Всего на блок*. Система сама посчитает интервал исходя из продолжительности блока и расставит указанное вами число элементов.
- *По прошествии времени*. Система будет вставлять элемент после проигрывания указанного вами кол-ва времени.
- *Не чаще чем времени*. Система будет варьировать время расстановки. Не чаще чем указанное вами здесь (минимальное). Но и не больше чем это удвоенное время.

- «**Единовременно**». В данном окошке указывается, сколько аудиофайлов добавляется в плейлист за один раз при включении подблока.

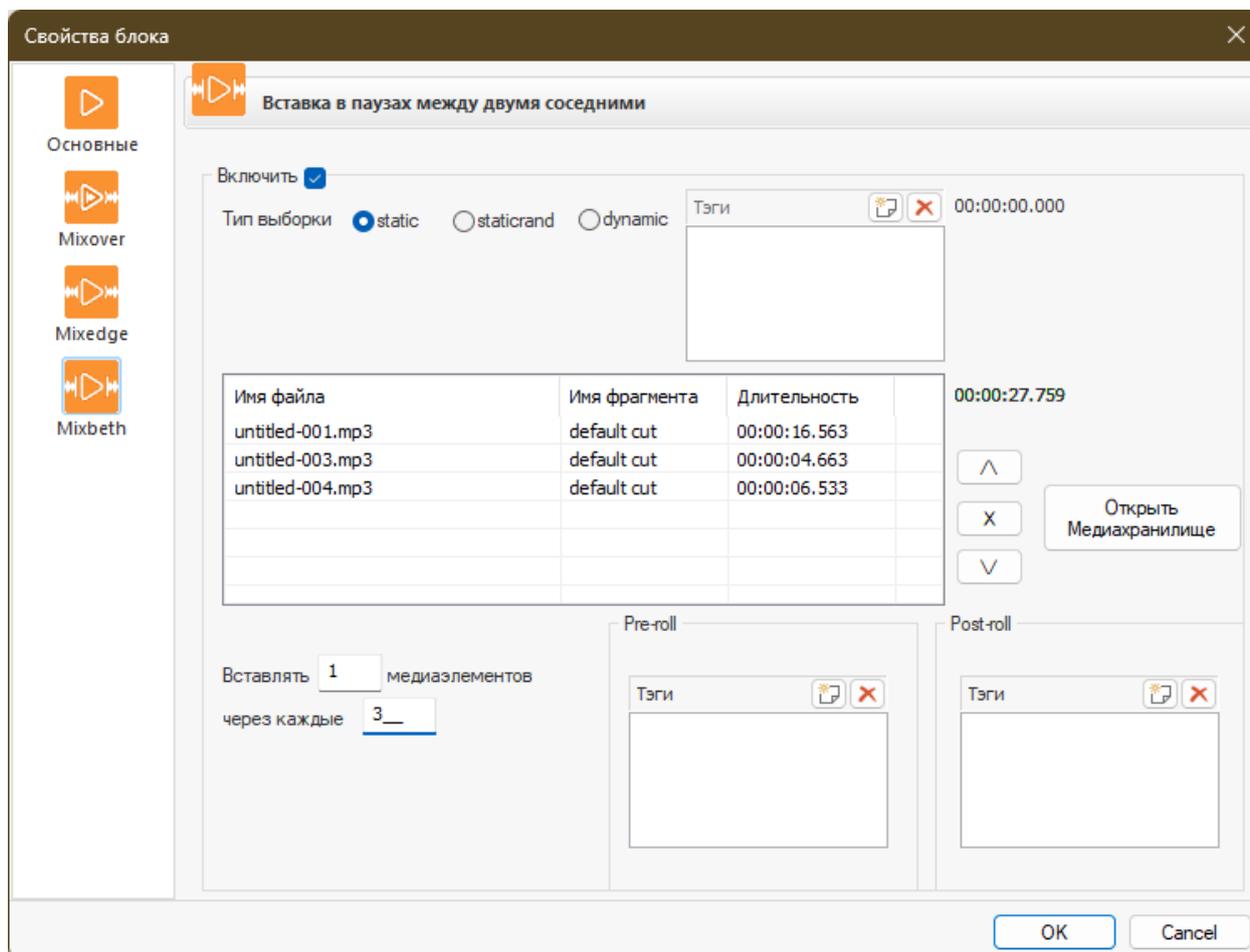
Далее **MIXEDGE**



Базовые органы управления такие-же как у блока mixover но добавляются два новых типа:

- ✓ «**Preroll**»/«**Postroll**». Данные кнопки включают pre-roll и post-roll треки обрамляющие начало и конец соответствующих подблоков. Задаются через тэги, проигрывается всегда по одному файлу в начале под-блока и по одному в конце. Удобно использовать для информирования слушателей о том, что сейчас будет, например, рекламный блок.

Далее **MIXBETH**



Последний тип специального подблока – его конфигурационные параметры аналогичны предыдущему, только применяться он будет к промежуткам звучащих композиции (между ними).

Если в свойствах шаблона отмечено флажком разрешение регенерации, система автоматически обновляет плейлист в трех случаях:

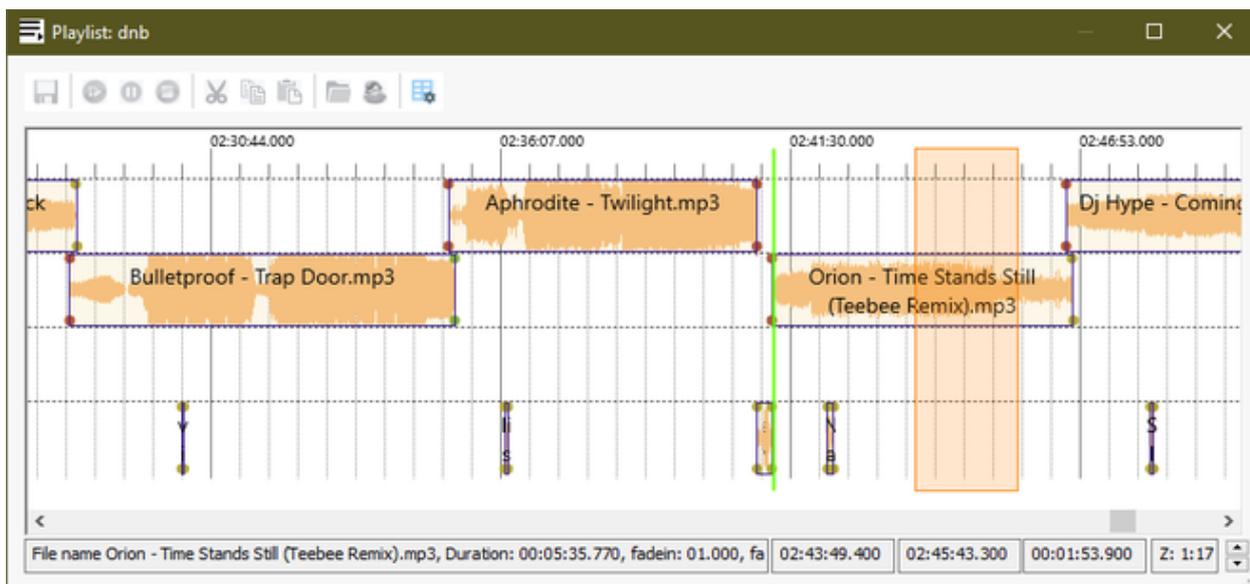
- при сохранении или создании шаблона
- перед каждым воспроизведением плейлиста в эфире
- при изменениях в расписании вещания где он используется

В процессе регенерации, система пропорционально разделяет время звучания между блоками, входящими в шаблон, за исключением блоков, фиксированная продолжительность которых задана пользователем.

Многообразие параметров, опций и настроек генератора плейлистов позволит вам составлять разнообразные плейлисты даже при минимуме материалов в архиве.

# ПЛЕЙЛИСТЫ

## Общий вид и характеристики



Для работы с данным разделом аккаунту понадобятся сопутствующие права в других разделах системы. В медиохранилище это свойство чтения метаданных у файлов используемых, в разделе аккаунтов кросслистинг (только в случае использования опции живых эфиров).

## Работа с плейлистами

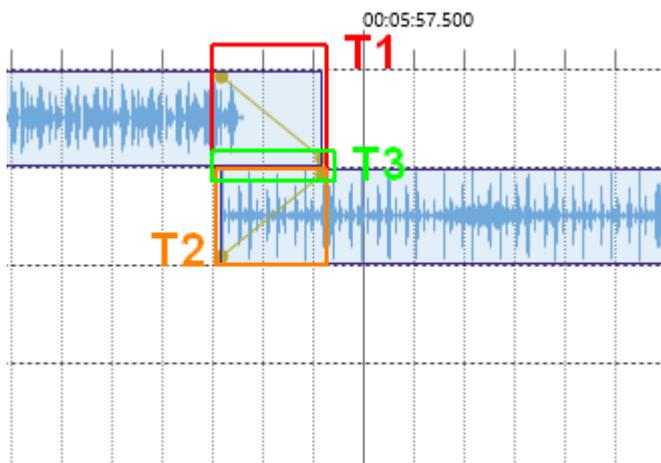
Плейлист – это строгая последовательность аудиофайлов, размещаемая сетке вещания в хронологическом порядке с заданными эффектами проигрывания.

Графическое отображение плейлиста очень похоже на упрощенные многорожечные аудиоредакторы для монтажа.

Для вывода готового плейлиста «в эфир» его размещают в расписании вещания.

 Максимальное время звучания каждого плейлиста \ шаблона ограничено 24 часами.

Каждый плейлист использует четыре отдельных канала «проигрывателя». Три из них – универсальные, то есть, могут использоваться для размещения любых аудиофайлов. Четвертый канал предназначен специально для размещения коротких сопутствующих элементов – таких, как джинглы, отбивки, споты, реклама. На каждом канале можно размещать любые треки из архива, которым в системе присвоен статус «*доступен*» или источники живого вещания. Размещаемые аудиофайлы не могут пересекаться друг с другом в пределах одного канала. Для плавного перехода с одного трека на другой используются два канала и более. Система графически отображает подобный переход следующим образом:



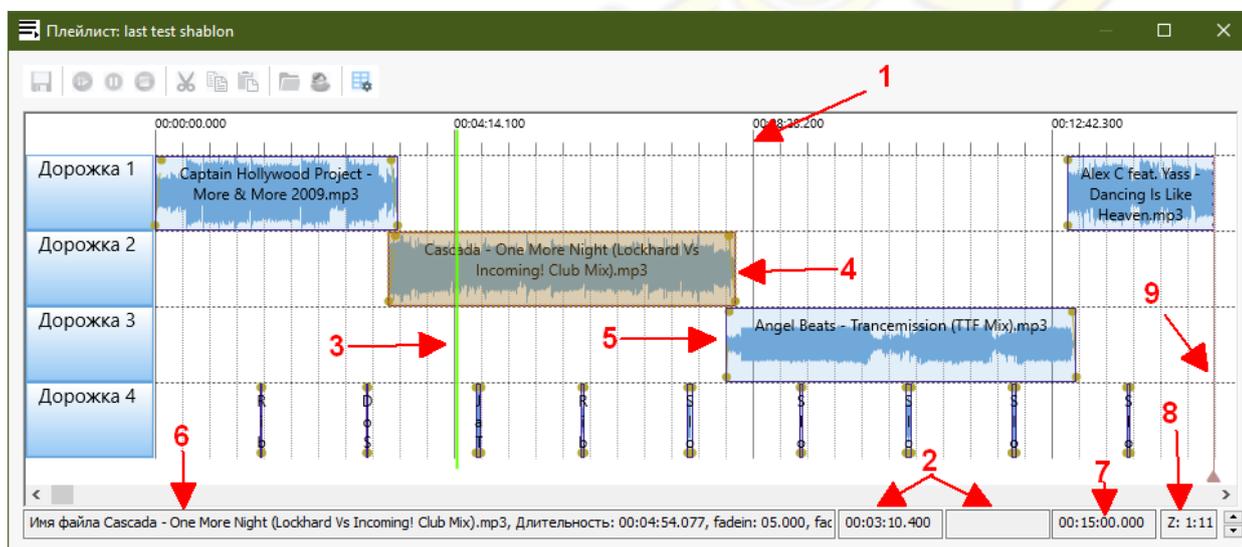
**T1** – время плавного уменьшения громкости заканчивающегося трека.

**T2** – время плавного нарастания громкости нового трека.

**T3** – время совместного звучания микшируемых треков.

### Контроль эфира

Система позволяет пользователю контролировать происходящее в эфире в реальном времени. Для просмотра пользователь должен иметь право чтения метаданных на все аудиофайлы плейлиста и право листинга строки расписания в радиосетке. При наличии данных прав, для просмотра, происходящего в эфире войдите в *главное меню* -> *Плейлисты* -> *Now playing*. После этого перед вами откроется окно текущего плейлиста в эфире с маркером проигрывания:

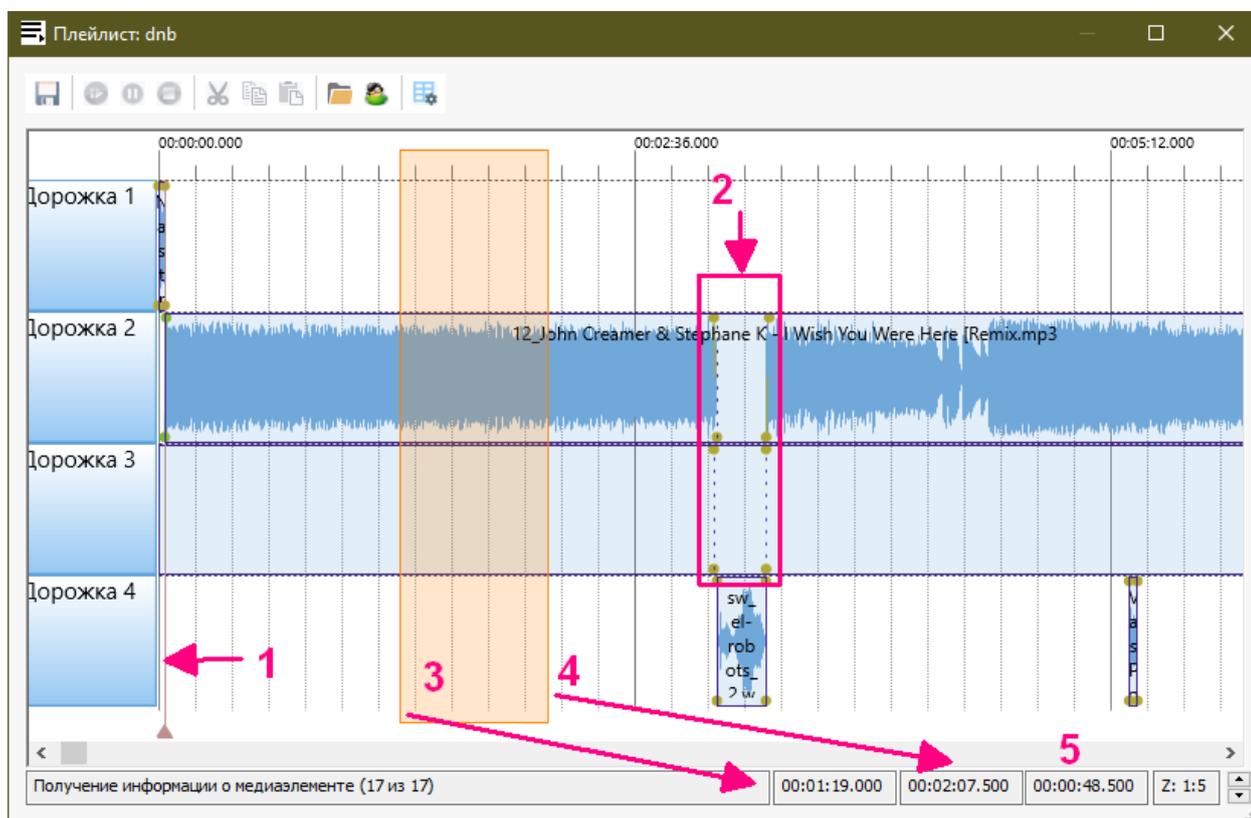


### Метки:

1. Метки хронометража на таймлайне плейлиста
2. Время начала и конца выделенного отрезка (если используется инструмент измерения времени).
3. Позиция текущего воспроизведения в эфире. Показывается только для текущего эфирного плейлиста.
4. Выделенный фрагмент аудиофайла.
5. Фрагмент аудиофайла, размещенный на дорожке
6. Краткие характеристики выделенного фрагмента.
7. Общее время звучания текущего плейлиста. При использовании инструмента измерения времени показывает общую длительность отрезка.
8. Зум-фактор. Показывает степень масштабирования, отображаемого плейлиста.
9. Маркер окончания плейлиста.

**Точность отображения маркера проигрывания составляет +/- несколько секунд. Стоит учитывать особенности буферизации и накладываемые ею (и каналами связи) задержки при воспроизведении потока эфирного вещания проигрывателями. Т.е. слышимый фрагмент произведения может отличаться от отображаемой позиции курсора вследствие этого.**

Чтобы задействовать инструмент измерения времени, щелкните мышкой по белому полю таймлайна. В этом случае система покажет вам точную временную метку в этой точке. Щелкая мышкой и удерживая кнопку в ходе движения, можно узнать длительность выделенного промежутка таймлайна. При необходимости можно пользоваться инструментом измерения времени с помощью клавиатуры. Для этого задействуйте стрелки «лево\право» и клавишу SHIFT.



Метки инструмента измерения времени:

1. Метка начала\конца очередного блока внутри плейлиста.
2. Метка аудиофрагмента, вставшего на паузу. После окончания паузы трек продолжает играть с места, на котором остановился. Цвет кругов показывает на тип FX-эффекта.
3. Время начала выделенного отрезка.
4. Время конца выделенного отрезка.
5. Общее время отрезка (если выделен) или общая продолжительность плейлиста.

Аудиофрагменты в плейлисте можно перемещать по таймлайну с помощью мышки. Если выбранный элемент невозможно разместить в выбранном пользователем месте, он будет автоматически возвращен в исходное место.

На таймлайне плейлиста можно размещать новые аудиофрагменты, с помощью мышки перенося их из открытого окна менеджера архивов.

Система позволяет иметь плейлист с множеством «живых источников» одновременно (джем сейшены). Для этого просто добавьте имеющих необходимое право выхода в эфир учетных записей на таймлайн плейлиста. При этом «главным» источником будет тот, кто указан в расписании вещания.

# РАДИОСЕТКА

## Общий вид и характеристики

Радиосетка – это расписание эфирных программ. Система дает возможность программировать сетку вещания заранее на любой срок! Вы можете программировать ваш эфир на неделю и используя функцию «автопродления» работать системой в недельном графике. А можете сразу запланировать события на «дальней дистанции» - например через 2 недели. При этом функция «автопродления» не будет вмешиваться в них.

Для некоторых работ с радиосеткой понадобятся доступы в соседних разделах системы. Для просмотра (и редактирования) свойств события в расписании нужны будут права кросс-листинга в разделах аккаунты, плейлисты и шаблоны, радишоу.

Отображение возможно в двух различных режимах:

## Календарь

Менеджер расписания вещания

Расписание Отображать Общие

Вся сетка Месяц Неделя День 24 июля 2023 г.

	Пн 24 июл	Вт 25 июл	Ср 26 июл	Чт 27 июл	Пт 28 июл	Сб 29 июл	Вс 30 июл
0:00	auto dj - Чиллаут zone	Dj Siniquichi	auto dj - Чиллаут zone	Dj Siniquichi	auto dj - Ночи с эмбиэнтотом и чиллаутом	Dj Siniquichi	auto dj - Чиллаут zone
1:00		auto dj - Чиллаут zone		auto dj - Чиллаут zone		auto dj - Ночи с эмбиэнтотом и чиллаутом	
2:00							
3:00							
4:00							
5:00							
6:00							
7:00	auto dj - morning traxxx	auto dj - morning traxxx	auto dj - morning psy	auto dj - morning traxxx	auto dj - morning traxxx	auto dj - morning traxxx	auto dj - morning traxxx
8:00							
9:00							
10:00	auto dj - dram und baze	auto dj - dram und baze	auto dj - dram und baze	auto dj - dram und baze	auto dj - dram und baze	auto dj - dram und baze	auto dj - dram und baze
11:00							
12:00							
13:00	auto dj - тра	auto dj - транцевалк	auto dj - Это	Nick Shankar &	auto dj - тра	auto dj - транцевалк	auto dj - транцевалк
14:00	Dj dUkk - Гер				Dj Earmack -		
15:00	Dj Proff & Dj Blend -	Dj Paul Sitter	auto dj - hardstyle	auto dj - hardstyle	auto dj - hardstyle	auto dj - har	auto dj - hardstyle
16:00		auto dj - Хаус музыка	Dj H-Blast &	auto dj - rhythms of the universe	auto dj - Pyyyyyyyyy.	Dj Volkov - H	auto dj - Psy
17:00	17:00 PM S		auto dj - Хаус музыка	auto dj - веселая		17:00 PM S	auto dj - Это
18:00	18:30					18:30 auto	Dj H-Blast &
19:00	Dj Earmack -	auto dj - Psy	Nick Shankar &	Dj SG - Drop	Dj Proff - Ka	auto dj - Хаус	RisenCAT - Диссоциати
20:00	auto dj - Хаус	Dj H-Blast &			Dj dUkk - Гер	Update Proje	
21:00	Dj Paul Sitter	auto dj - вес		Dj Volkov - H			
22:00	DJ Niflungar	Update Proje	auto dj - Хаус	Alex Pusher -	auto dj - вес	Dj SG - Drop	22:00-23:59 Dj Proff & Dj
23:00	Dj Siniquichi	auto dj - Чи	Dj Siniquichi	П.С. Лесной	Dj Siniquichi	auto dj - Чи	

## Список

Менеджер расписания вещания

Расписание Отображать Общие

1 августа 2023 г.

Дата/Время на...	Название блока	Ведущий	Дата создания
05.08.2023 15:00:00	hardstyle rhythms of the universe	auto dj	30.07.2023 00:01:00
05.08.2023 13:00:00	транцевалка	auto dj	30.07.2023 00:01:00
05.08.2023 10:00:00	dram und baze	auto dj	30.07.2023 00:01:00
05.08.2023 07:00:00	morning traxxx	auto dj	30.07.2023 00:01:00
05.08.2023 01:00:00	Ночи с эмбиэнтот и чиллаутом	auto dj	30.07.2023 00:01:00
04.08.2023 23:00:00	Полет Перед Сном	Dj Siniquichi	30.07.2023 00:01:00
04.08.2023 22:00:00	веселая музыка	auto dj	30.07.2023 00:01:00
04.08.2023 21:00:00	Генератор Эмоций	Dj dUkk	30.07.2023 00:01:00
04.08.2023 20:00:00	Качели	Dj Proff	30.07.2023 00:01:00
04.08.2023 17:00:00	Psyuuuuuuuuuu....	auto dj	30.07.2023 00:01:00
04.08.2023 15:00:00	hardstyle rhythms of the universe	auto dj	30.07.2023 00:01:00
04.08.2023 14:00:00	Hardcore Time!	Dj Earmack	30.07.2023 00:01:00
04.08.2023 13:00:00	транцевалка	auto dj	30.07.2023 00:01:00
04.08.2023 10:00:00	dram und baze	auto dj	30.07.2023 00:01:00
04.08.2023 07:00:00	morning traxxx	auto dj	30.07.2023 00:01:00
04.08.2023 00:00:00	Ночи с эмбиэнтот и чиллаутом	auto dj	30.07.2023 00:01:00
03.08.2023 23:00:00	Воображение	П.С. Лесной	30.07.2023 00:01:00
03.08.2023 22:00:00	Vectors	Alex Pusher	30.07.2023 00:01:00
03.08.2023 21:00:00	Hardhouse Euphoria	Dj Volkov	30.07.2023 00:01:00
03.08.2023 20:00:00	Drop Out	Dj SG	30.07.2023 00:01:00
03.08.2023 18:00:00	веселая музыка	auto dj	30.07.2023 00:01:00
03.08.2023 15:00:00	hardstyle rhythms of the universe	auto dj	30.07.2023 00:01:00
03.08.2023 13:00:00	Грибной Дождь	Nick Shankar & ...	30.07.2023 00:01:00
03.08.2023 10:00:00	dram und baze	auto dj	30.07.2023 00:01:00
03.08.2023 07:00:00	morning traxxx	auto dj	30.07.2023 00:01:00
03.08.2023 01:00:00	Чиллаут zone	auto dj	30.07.2023 00:01:00

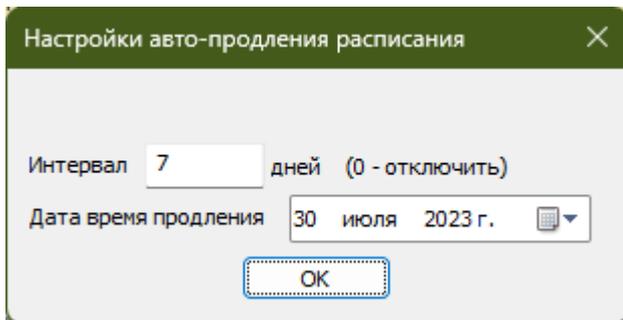
### Радиосетка: общий вид

Каждая позиция в сетке выделена определенным цветом в зависимости от времен суток и дня недели. Дни недели отличаются друг от друга основным цветом, а вечерние часы отличаются от утреннего, более светлым тоном.

Радиосетка группируется по четырем временным критериям:

1. Всё время вещания
2. Месяц
3. Неделя
4. День

Установка дня, недели и месяца, в которые будет выходить в эфир заданная последовательность программ, производится с помощью календаря, расположенного справа от соответствующих кнопок меню раздела. Система предоставляет возможность автоматического продления существующего эфирного расписания на произвольное время вперед.

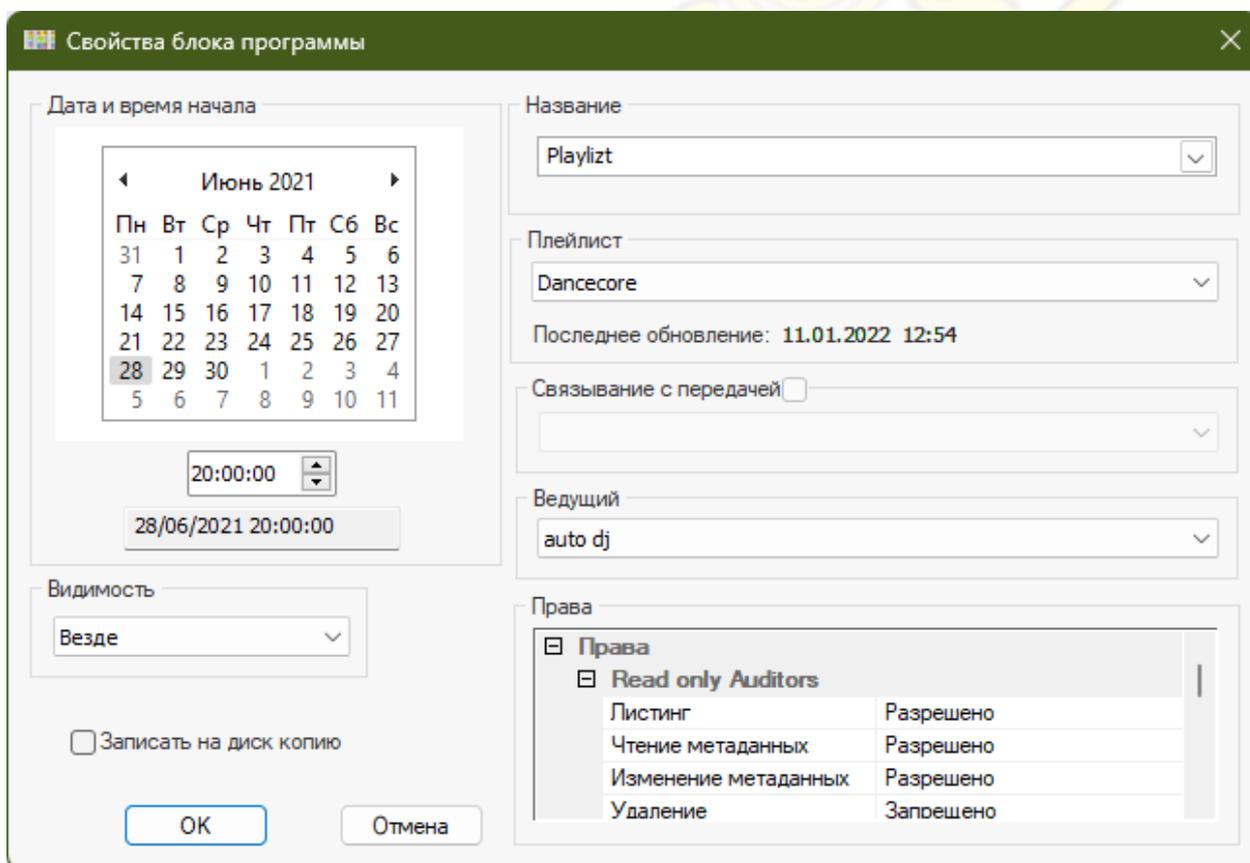


Для того чтобы задействовать эту функцию, зайдите в меню *Общие* -> *Настроить автопродление* и укажите отличный от нуля интервал времени, в течение которого уже прошедшие программы будут выходить в эфир в прежней последовательности. Максимальный интервал, который можно указать, - 180 дней с даты настройки. Система будет автоматически повторять заданную последовательность программ до следующего изменения настройки.

Для настройки автопродления пользователь должен входить в группу, обладающую правом *полного доступа* к разделу «Радиосетка».

### Настройка событий в радиосетке

При двойном клике мышью на любом пункте расписания, указанном в радиосетке, открывается окно его подробных свойств:



- **Название** – Наименование программы, используемое в расписании вещания для пользователей.
- **Плейлист** – Выбирается пользователем из списка созданных плейлистов. При включенной в свойствах шаблона плейлиста функции «Автогенерация» плейлист формируется автоматически.
- **Связывание с передачей** – В случае, если в указанную дату и время в эфир выходит определенная передача, следует связать с ней событие в сетке.

- **Ведущий** – При указании определенного ведущего для данной даты и времени именно он получит право выхода в эфир на это время. Специальный модуль системы вещания SunWave Livecaster в нужный момент введет ведущего в эфир и выведет из него.
- **Записать на диск копию** – Включает полную запись аудио копии того что будет в этом событии в файл. Копия делается после финального мастеринга сигнала и перед отправкой на выход сигнала. Файлы располагаются в настроенном администратором сервера с системой вещания каталоге. По-другому это можно назвать «полицейской записью эфира».
- **Видимость** – Определяет степень доступности информации о событии. Существует три возможных варианта настройки.

<b>ВЕЗДЕ</b>	Событие будет видно и на сайте радиостанции, и в системе. (обрабатываться ею)
<b>ТОЛЬКО ТУТ</b>	Событие не появится на сайте радиостанции, но будет использоваться в системе вещания
<b>ТОЛЬКО ПУБЛИЧНО</b>	Событие будет видно только на сайте радиостанции, но будет полностью игнорироваться в системе.

### Внесение изменений в эфирное расписание

В разделе «Радиосетка» через пункт меню «Расписание» можно создавать новые элементы расписания радиоэфира. После того, как пользователь привяжет их к определенному плейлисту, ведущему и передаче (опционально), они появятся в сетке вещания и будут выходить в эфир в соответствующее время. Программа, введенная в расписание заранее, до времени начала эфира, выйдет в эфир в тот же день. Если заданное время выхода уже прошло, она будет воспроизводиться, начиная с следующего дня.

Кроме того, система дает возможность экстренно вывести в эфир программу после указанного времени ее начала, но до времени ее запланированного окончания. К примеру, если передача должна выйти в 10.00, а ее запланированная длительность – 1 час, ее можно вывести в эфир в любой момент с 10.01 до 10.59. При этом она завершится в запланированный момент времени, и соответственно, сократится на время опоздания с выходом в эфир.

У вас есть возможность для форсирования воспроизведения текущего плейлиста в эфире. Например, если вы поняли, что в текущем плейлисте совершили какую-то ошибку, воспользуйтесь пунктом меню «Общие -> Перечитать расписание». Будет выведен диалог, спрашивающий с какого места надо будет начать воспроизведение текущего плейлиста: с «нулевой» отметки или с текущей временной позиции в старом плейлисте.

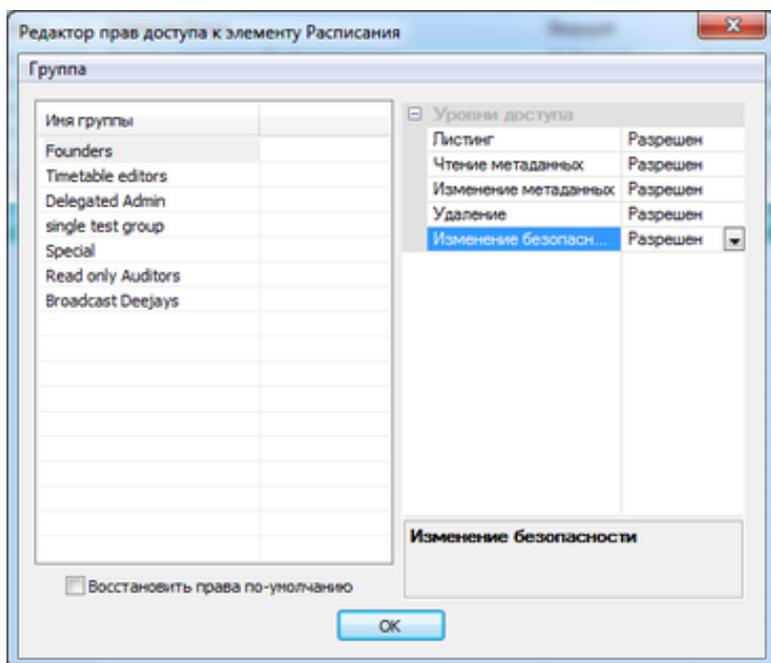
Музыкальные программы без ведущих, транслируемые на основе сформированных плейлистов, выводятся в эфир искусственным интеллектом системы, имеющим собственный аккаунт **AutoDJ**. Перед воспроизведением плейлиста, автоматически производится его регенерация, если соответствующее свойство указано в его свойствах. Если в радиосетке не указано событий после текущего, плейлист будет проигрываться в эфире по кругу, до того момента, как в расписании появится новое событие.

 Длительность плейлиста может определяться как его собственными свойствами, так и длительностью отведенного промежутка времени в расписании вещания. При этом длительность, указанная в плейлисте, является приоритетной, поэтому, если нужно чтобы продолжительность соответствовала расписанию, следует выставить в собственных настройках плейлиста длительность, равную 0. Если длительность плейлиста окажется больше отведенного в расписании промежутка – он не будет доигран до конца!

Перед тем как звучащий плейлист закончится и по расписанию стартует новый, будет произведено плавное снижение уровня громкости (*fadeout*) у звучащих в нем треков. Интервал, в течении которого это будет

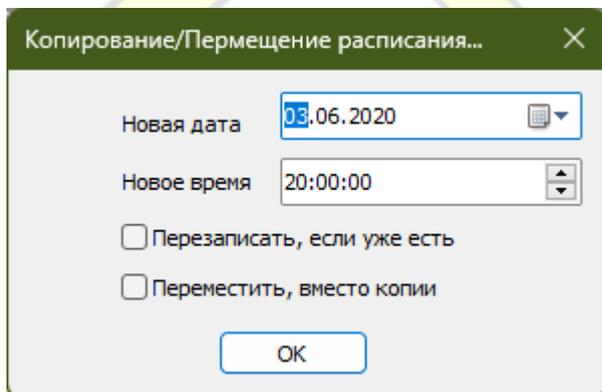
производится берется у звучащего в данный момент медиафайла. Так что-бы в момент старта следующего плейлиста в эфире не звучало предыдущего.

### Права доступа к изменению расписания



Разные группы пользователей имеют разные права на изменение, добавление и удаление тех или иных пунктов эфирного расписания. Изменять права групп могут только обладатели уровня доступа «Изменение безопасности».

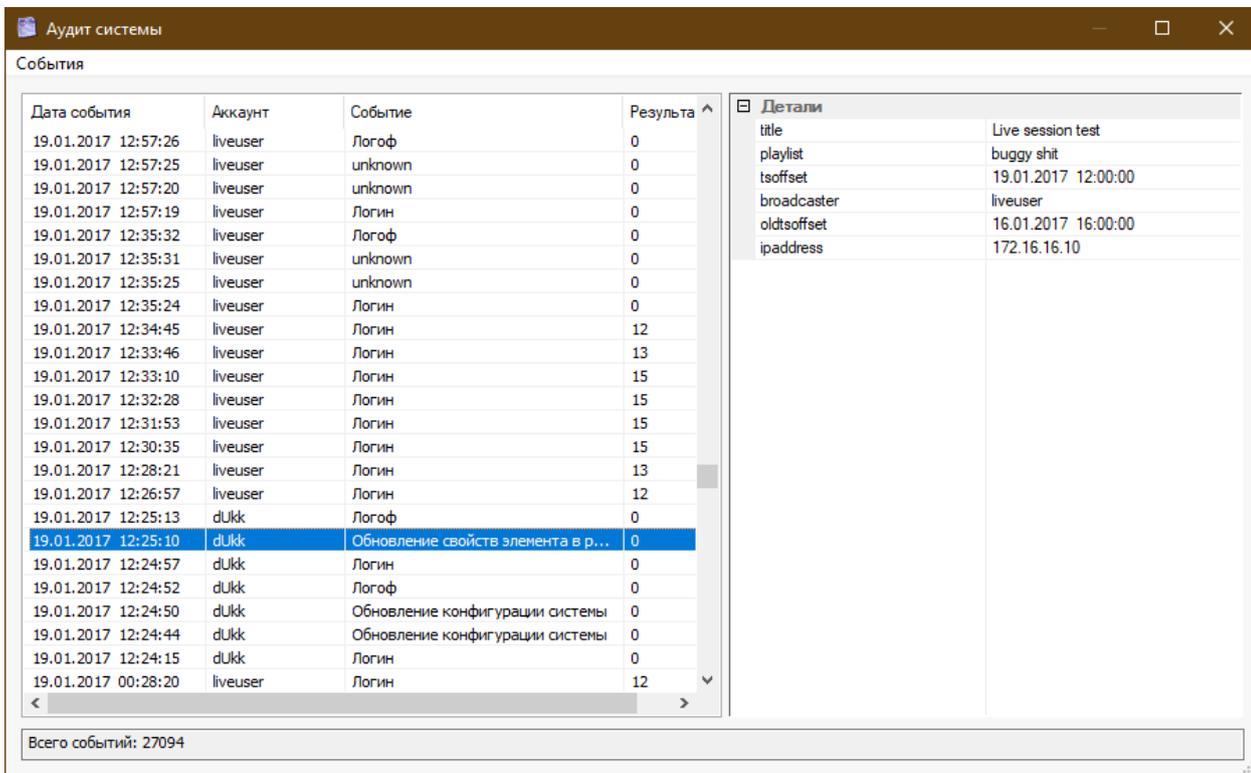
выделение нескольких событий. Для редактирования свойств события – выделенный элемент должен быть строго один.



Выбрав больше одного элемента расписания в режиме списка можно воспользоваться инструментом переноса/копирования выделенных элементов.

# ЖУРНАЛ АУДИТА

## Общий вид и основные свойства

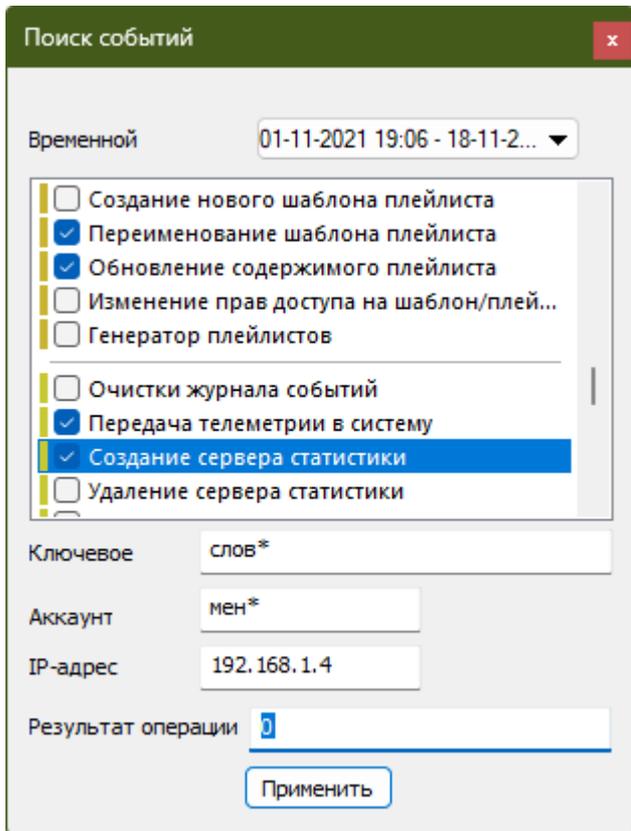


Дата события	Аккаунт	Событие	Результат
19.01.2017 12:57:26	liveuser	Логоф	0
19.01.2017 12:57:25	liveuser	unknown	0
19.01.2017 12:57:20	liveuser	unknown	0
19.01.2017 12:57:19	liveuser	Логин	0
19.01.2017 12:35:32	liveuser	Логоф	0
19.01.2017 12:35:31	liveuser	unknown	0
19.01.2017 12:35:25	liveuser	unknown	0
19.01.2017 12:35:24	liveuser	Логин	0
19.01.2017 12:34:45	liveuser	Логин	12
19.01.2017 12:33:46	liveuser	Логин	13
19.01.2017 12:33:10	liveuser	Логин	15
19.01.2017 12:32:28	liveuser	Логин	15
19.01.2017 12:31:53	liveuser	Логин	15
19.01.2017 12:30:35	liveuser	Логин	15
19.01.2017 12:28:21	liveuser	Логин	13
19.01.2017 12:26:57	liveuser	Логин	12
19.01.2017 12:25:13	dUkk	Логоф	0
19.01.2017 12:25:10	dUkk	Обновление свойств элемента в р...	0
19.01.2017 12:24:57	dUkk	Логин	0
19.01.2017 12:24:52	dUkk	Логоф	0
19.01.2017 12:24:50	dUkk	Обновление конфигурации системы	0
19.01.2017 12:24:44	dUkk	Обновление конфигурации системы	0
19.01.2017 12:24:15	dUkk	Логин	0
19.01.2017 00:28:20	liveuser	Логин	12

Детали	Значение
title	Live session test
playlist	buggy shit
tsoffset	19.01.2017 12:00:00
broadcaster	liveuser
oldtsoffset	16.01.2017 16:00:00
ipaddress	172.16.16.10

Всего событий: 27094

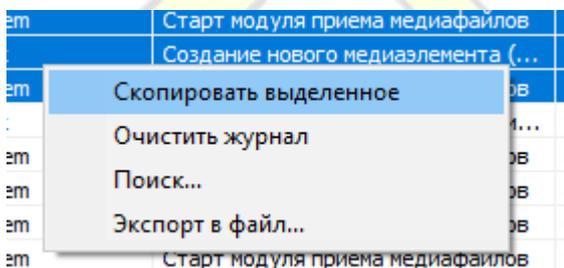
Система полностью и в деталях ведет журнал всех действий как её самой, так и всех учетных записей. У каждой операции в системе есть её тип, результат операции, параметры и временная метка генерации события.



При отображении можно воспользоваться поиском по различным критериям.

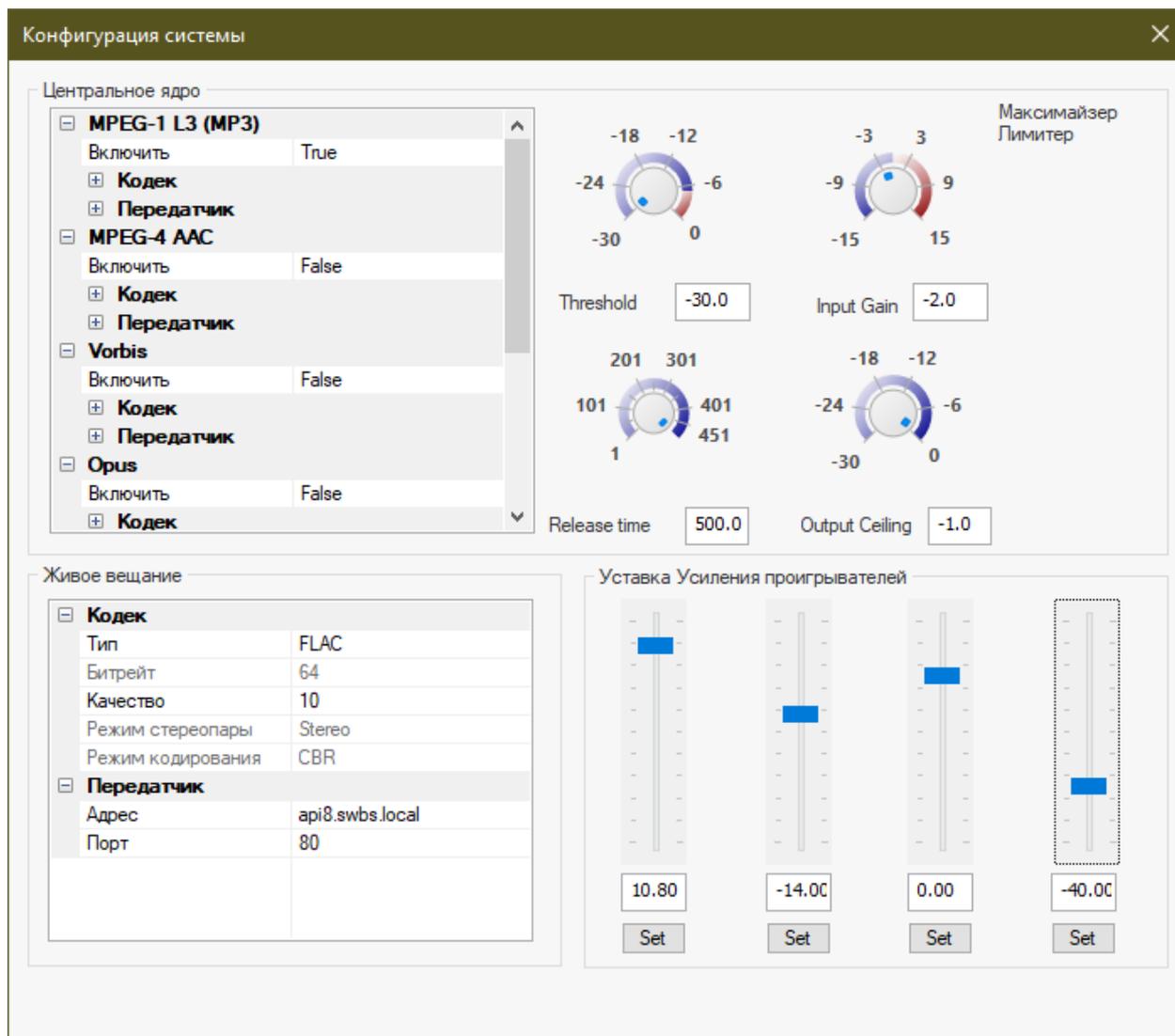
Среди них: ключевое слово среди свойств события, IP-адрес откуда поступила команда, аккаунт исполнивший операцию, статус операции (код возврата).

Кроме этого можно очистить весь журнал операций или выгрузить события (все либо выделенные) в локальный файл.



# ГЛОБАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

## Общий вид и характеристики



Раздел «Конфигурация системы» доступен при наличии права «настройки системы». В данном разделе задаются параметры выходных (master-out) кодеков, серверов-передатчиков, автоматической записи эфиров согласно расписанию, настройки плагинов финального мастеринга звука перед выдачей и предпочтительным кодеком для «живых источников сигналов».

Помимо этого в данном диалоге можно управлять коррекцией громкости индивидуально каждого проигрывателя в реальном времени. Порой, это бывает необходимо в случае «живых источников» сигналов.



Все параметры тут применяются системой «на лету» без перезагрузки в течении секунды!

Система поддерживает параллельную выдачу мастер-сигнала в 4 наиболее востребованных форматах потоковой передачи:

- ✓ **MPEG-4 Audio (AAC ATDS),**
- ✓ **MPEG1-Layer III (MP3),**
- ✓ **Vorbis** в контейнерах **WebM** или **OGG,**

✓ **Opus** в контейнерах **WebM** или **OGG**.

И конечно вывод напрямую в Linux-supported звуковое устройство с минимальной задержкой.

Пользователь может настроить различные режимы кодирования (профили) и уровень качества у каждого кодека в отдельности.

Кодек	Назначение параметра «качество»
MPEG-4 AAC	Параметр задает качество кодирования и режим (0 и 6 – CBR, можно указать битрейт, остальные - VBR). Начиная от 6ти активируется режим повышенного качества кодирования (большая нагрузка CPU). 1,7 ~ 20kbps, 2,8 ~ 32kbps, 3,9 ~ 48kbps, 4,10 ~ 64kbps, 5,11 ~ 96kbps. В любом виде технически это ADTS поток.
MPEG-1 Layer III	В режимах CBR и ABR задает качество кодирования. 9 – самое наивысшее, но требующее большого ресурса CPU. 0 – наихудшее, но не требующее большого ресурса CPU. В режиме VBR задает одновременно как качество, так и битрейт кодирования. (0 - самый маленький битрейт и минимальная нагрузка CPU, 9 – самый большой битрейт и качество, но ценой большой загрузки CPU).
Vorbis	Параметр задает среднее качество звучания и битрейт в режиме VBR(качество). В остальных режимах не имеет значения. (0 - самый маленький битрейт и минимальная нагрузка CPU, 9 – самый большой битрейт и качество, но ценой большой загрузки CPU).
Opus	Устанавливает качество кодирования. 10 – самое наивысшее, но требующее большого ресурса CPU. 0 – наихудшее, но не требующее большого ресурса CPU.
PCM Soundcard	Параметр не используется тут вообще. Сам вариант кодека используется для вывода звука через установленную в системе где запущен сервис центральный аппаратную звуковую карту. Возможен выбор из трех backend'ов: ASLA, OSS, PulseAudio

● Следует отметить «особенности» кодеков и форматов контейнеров:

- ✓ *OGG-контейнер* довольно сильно увеличивает задержку на низких битрейтах из-за того что есть минимальный размер данных отсылаемых (4кб).
- ✓ *Vorbis-кодек* тоже увеличивает задержку т.к. кодек требует минимум 4к сэмплов для работы.
- ✓ *AAC (MPEG-4)* увеличивает задержку т.к. кодек требует минимум 5к сэмплов.

Здесь-же можно указать *предпочтительный* формат и параметры кодека передачи живого сигнала.

Предпочтительный он потому что система не требует жесткого соответствия источника выбранному кодеку и его параметрам. Система поддерживает выбор из 4х наиболее востребованных:

- **MPEG-1 Layer III**
- **Opus**
- **FLAC**
- **RAW PCM**

Несмотря на то что в разделе отсутствует кодеки **Vorbis** и **MP4 AAC**, они поддерживаются для **libshout**-совместимых источников живого сигнала.

При необходимости записей эфиров их можно настроить здесь. Кодек в котором пишутся эфиры – **OGG OPUS**.

[-] <b>Вывод в файл</b>	
Включить	True
[-] <b>Кодек</b>	
Битрейт	24
Качество	0
Режим кодирова...	VBR
Размещать в хранил...	0

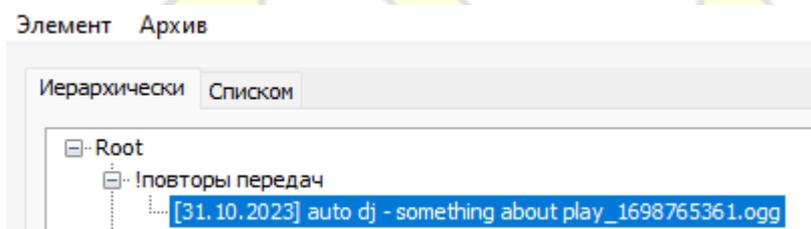
Имя каталога сохранения самих файлов на сервере указывается через файл конфигурации. Здесь же можно настроить кодек, путь размещения в виртуальном медиахранилище и включить его прикрепление.

Это опциональный шаг. Если в графе «размещать в хранилище» не указывать ничего (пустое место) то файлы будут только складироваться на самой файловой системе сервера но не размещаться автоматически в медиахранилище. Значение параметра представляет собой адрес виртуального каталога в медиахранилище. Посмотреть его можно в проводнике архива.

После настройки и включения, необходимо у требуемых программ в расписании вещания задействовать опцию  **Записать на диск копию**

Имя файлов на файловой системе автоматически присваивается из таймштампа расписания записываемой передачи и таймштампа текущего времени когда началась запись.

Имя файлов в медиахранилище содержат всю базовую информацию о передаче записанной



Автоматическая запись – удобная и полезная функция необходимая для автоматизации повторов выходивших «в прямом эфире» радиошоу а так-же «контрольной записи» эфира.

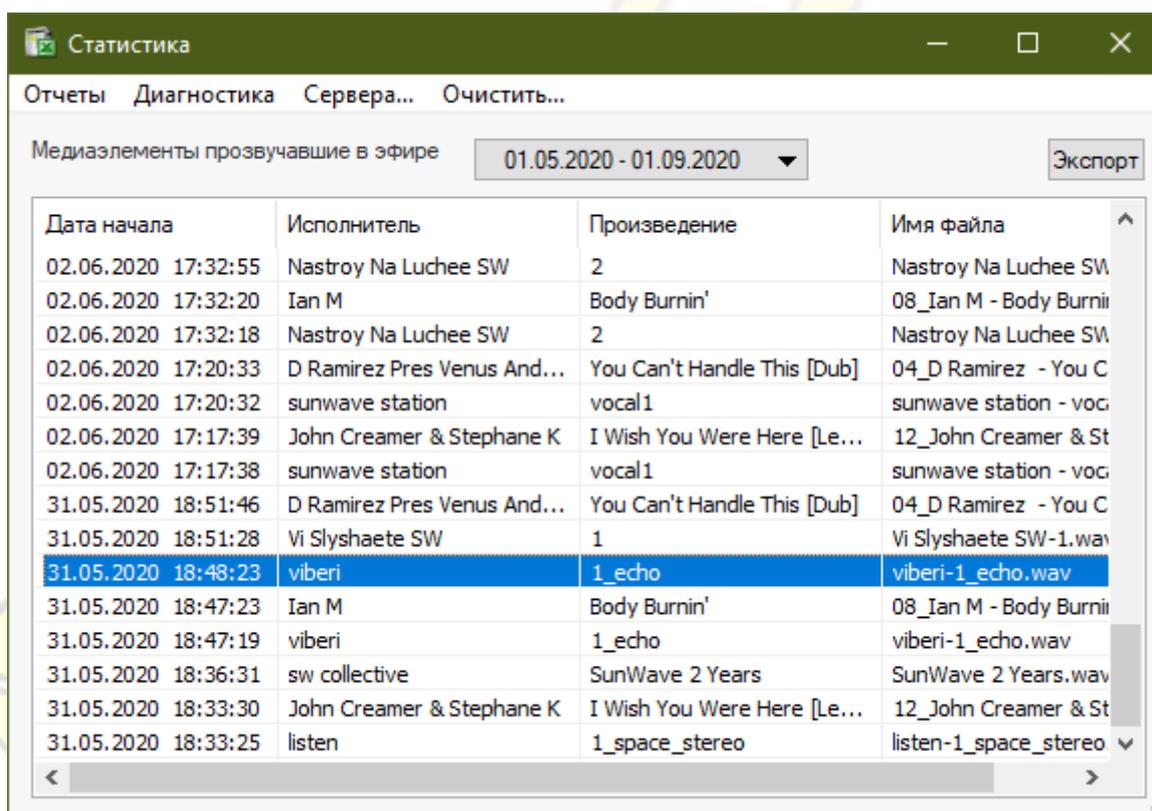
Дополнительно здесь вы можете установить формат *входного* сигнала (живой сигнал) и его качество. (Это называется *предпочтительным* кодеком). Возможны 4 наиболее важных кодека:

- **MPEG-1 Layer III** (как совместимость с большинством программного обеспечения для вещания)
- **OPUS** (предпочтительнее, если потоковая передача по сетям 3G/4G или проблема с пропускной способностью)
- **FLAC** (желательно, если стабильное сетевое соединение большой пропускной способности)
- **RAW PCM** (только если вещание идет из студии с минимальным RTT до сервера)

# СТАТИСТИКА

## Общий вид и основные свойства

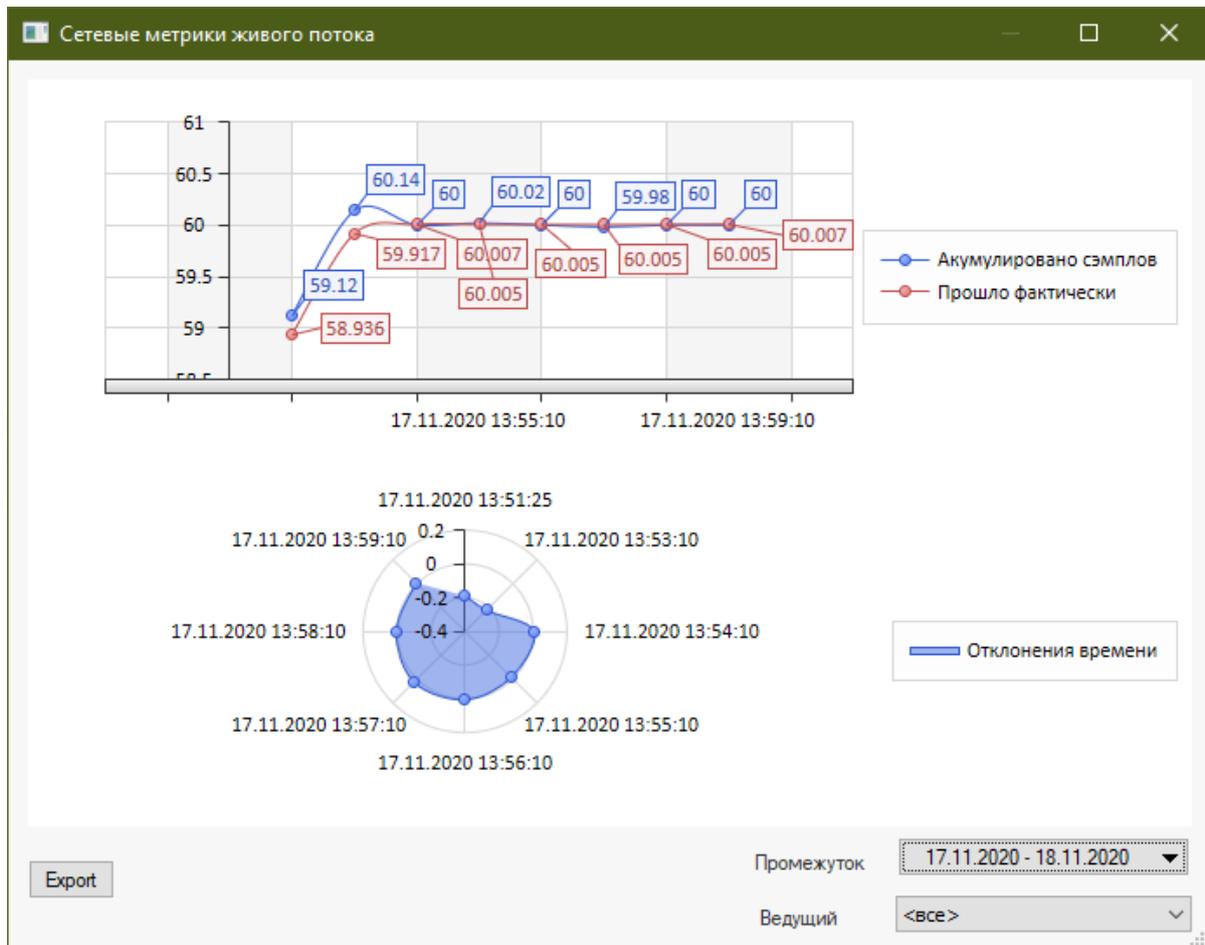
Позволяет, почти в реальном времени, оценить и проанализировать популярность, использование ресурсов радиостанции слушателями, а также создать отчеты опираясь на исторические данные в системе. Например, с помощью этого инструмента можно посмотреть список звучавших в эфире композиций, а также сгенерировать месячную статистику по использованным авторским произведениям для представления в АО (Авторские Общества управления коллективными правами).



The screenshot shows the 'Статистика' application window with a menu bar containing 'Отчеты', 'Диагностика', 'Сервера...', and 'Очистить...'. Below the menu is a section for 'Медиаэлементы прозвучавшие в эфире' with a date range selector set to '01.05.2020 - 01.09.2020' and an 'Экспорт' button. The main area contains a table with the following data:

Дата начала	Исполнитель	Произведение	Имя файла
02.06.2020 17:32:55	Nastroy Na Luchee SW	2	Nastroy Na Luchee SW
02.06.2020 17:32:20	Ian M	Body Burnin'	08_Ian M - Body Burnin'
02.06.2020 17:32:18	Nastroy Na Luchee SW	2	Nastroy Na Luchee SW
02.06.2020 17:20:33	D Ramirez Pres Venus And...	You Can't Handle This [Dub]	04_D Ramirez - You C
02.06.2020 17:20:32	sunwave station	vocal1	sunwave station - voc
02.06.2020 17:17:39	John Creamer & Stephane K	I Wish You Were Here [Le...	12_John Creamer & St
02.06.2020 17:17:38	sunwave station	vocal1	sunwave station - voc
31.05.2020 18:51:46	D Ramirez Pres Venus And...	You Can't Handle This [Dub]	04_D Ramirez - You C
31.05.2020 18:51:28	Vi Slyshaete SW	1	Vi Slyshaete SW-1.wav
31.05.2020 18:48:23	viberi	1_echo	viberi-1_echo.wav
31.05.2020 18:47:23	Ian M	Body Burnin'	08_Ian M - Body Burnin'
31.05.2020 18:47:19	viberi	1_echo	viberi-1_echo.wav
31.05.2020 18:36:31	sw collective	SunWave 2 Years	SunWave 2 Years.wav
31.05.2020 18:33:30	John Creamer & Stephane K	I Wish You Were Here [Le...	12_John Creamer & St
31.05.2020 18:33:25	listen	1_space_stereo	listen-1_space_stereo

Помимо сбора статистики по эфирам, плейлистам, передачам, ведущим и произведениям система производит автоматическое профилирование принимаемых живых «эфиров» (поток). В ходе трансляции живой канал связи от сервера до источника постоянно оценивается и накапливаются данные которые можно смотреть в специальном разделе верхней полоски меню «Диагностика». Это очень эффективный инструмент понимания проблем, не требующий установки специальных диагностических программ и траты времени.

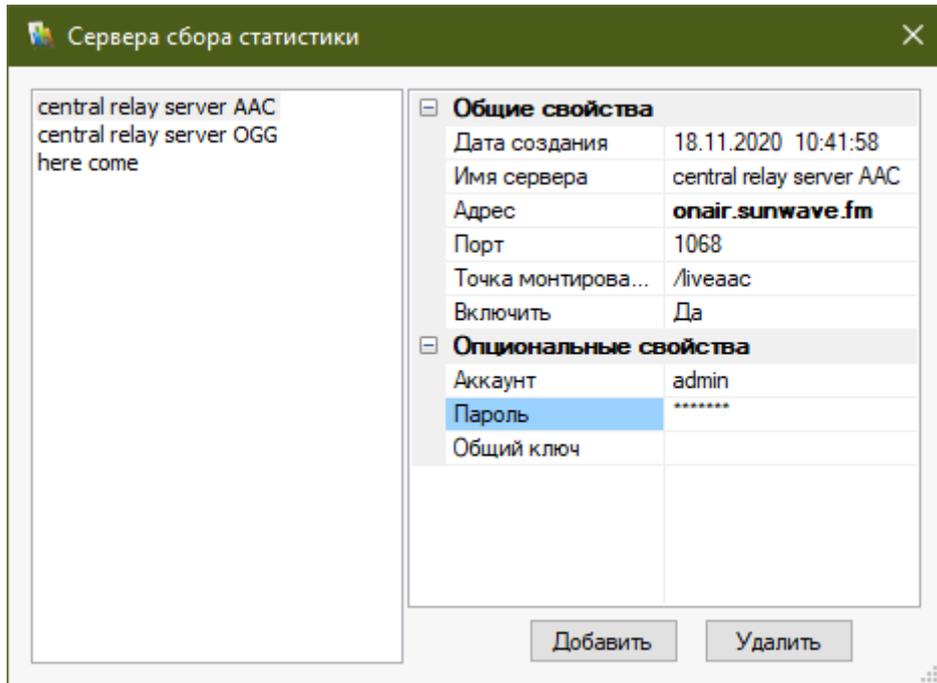


На рисунке выше пример использования вывода статистики за 10 минут прямого эфира. Два графика: верхний отображает кривую сборки сэмплов и прошедшее время. Нижний радиальную диаграмму, визуализирующую в удобном виде отклонения от нуля. Круг должен быть ровным, без резких скачков, и находиться около нулевой отметки.

Система содержит встроенный инструмент создания диаграмм и графиков, а также помимо этого возможность «экспорта» данных в CSV-формат понимаемый большинством программ обработки табличных данных.

Через отдельный инструмент можно управлять съемом статистики с серверов-ретрансляции потоков вещания. Это позволяет детальнее понимать происходящее

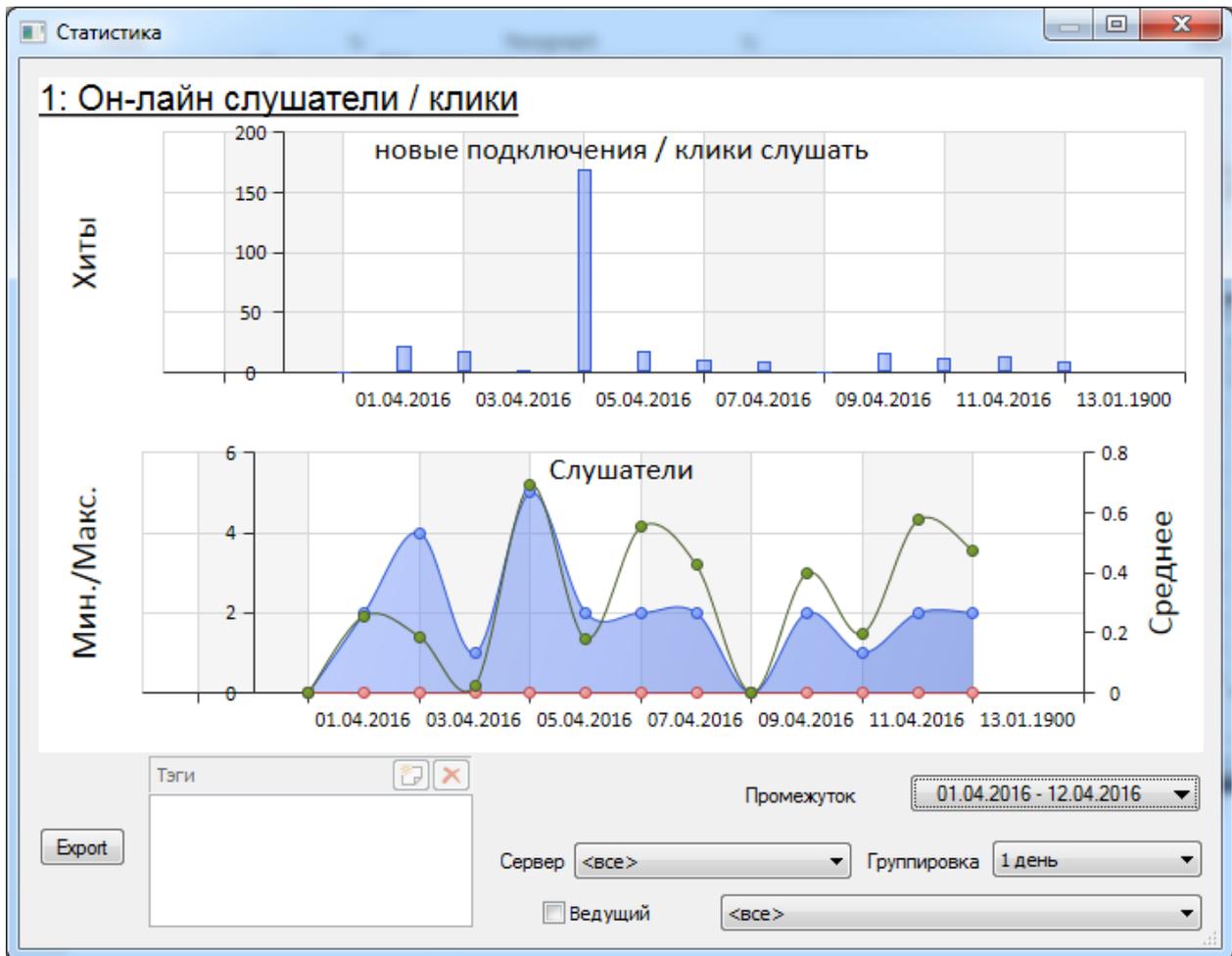
Данные статистики, при необходимости, можно удалить старше выбранной даты.



Для работы этого механизма существует специальный агент, устанавливаемый на сервер где нужно получать статистику, либо удаленно снимающий её (через HTTP-протокол). Для работы этой функции нужен сервер Icecast пр-ва Xiph.org.

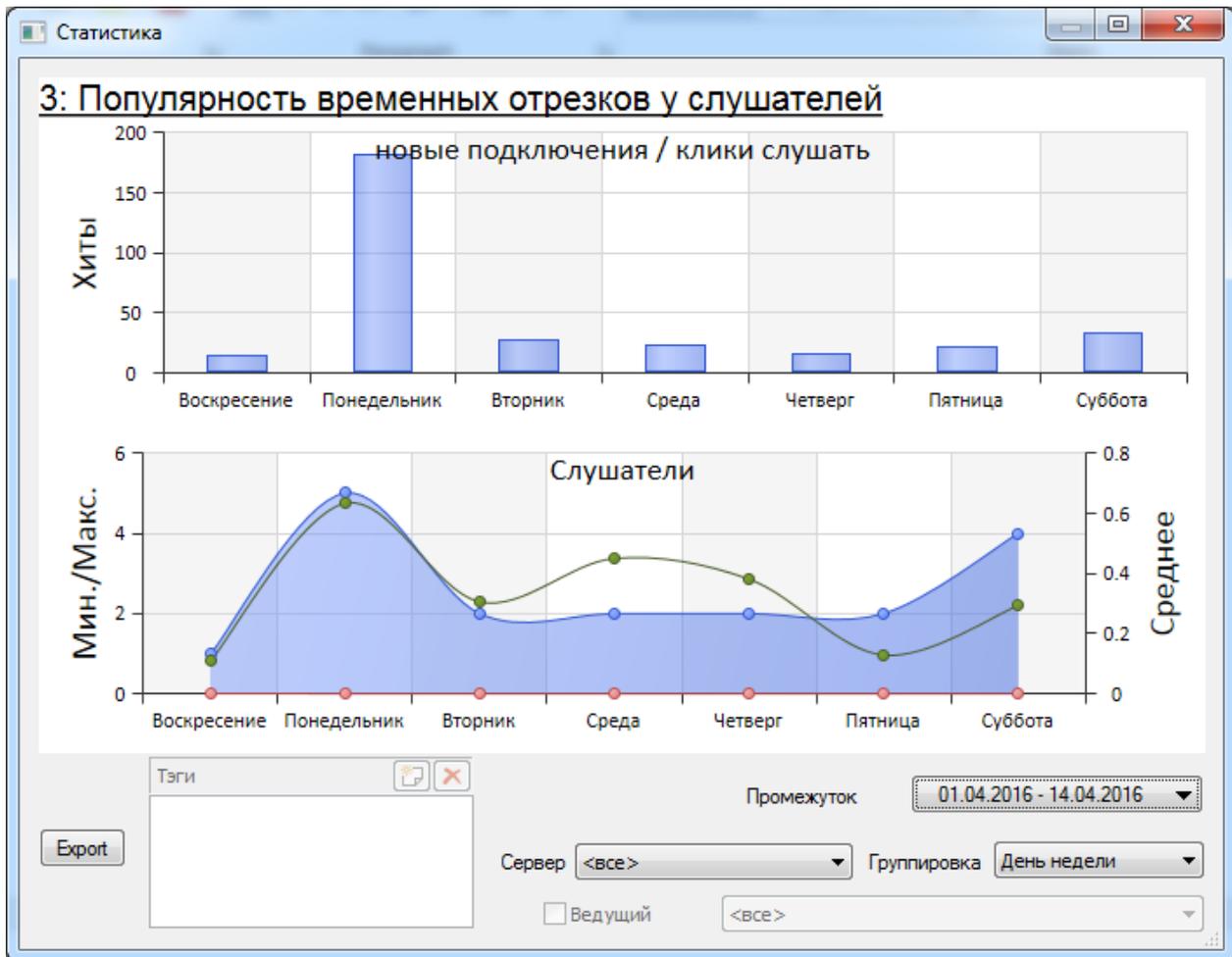
В системе предусмотрены 10 типов отчетов, показывающих информацию касательно разных аспектов вещания. Рассмотрим подробнее каждый из отчетов.

1.

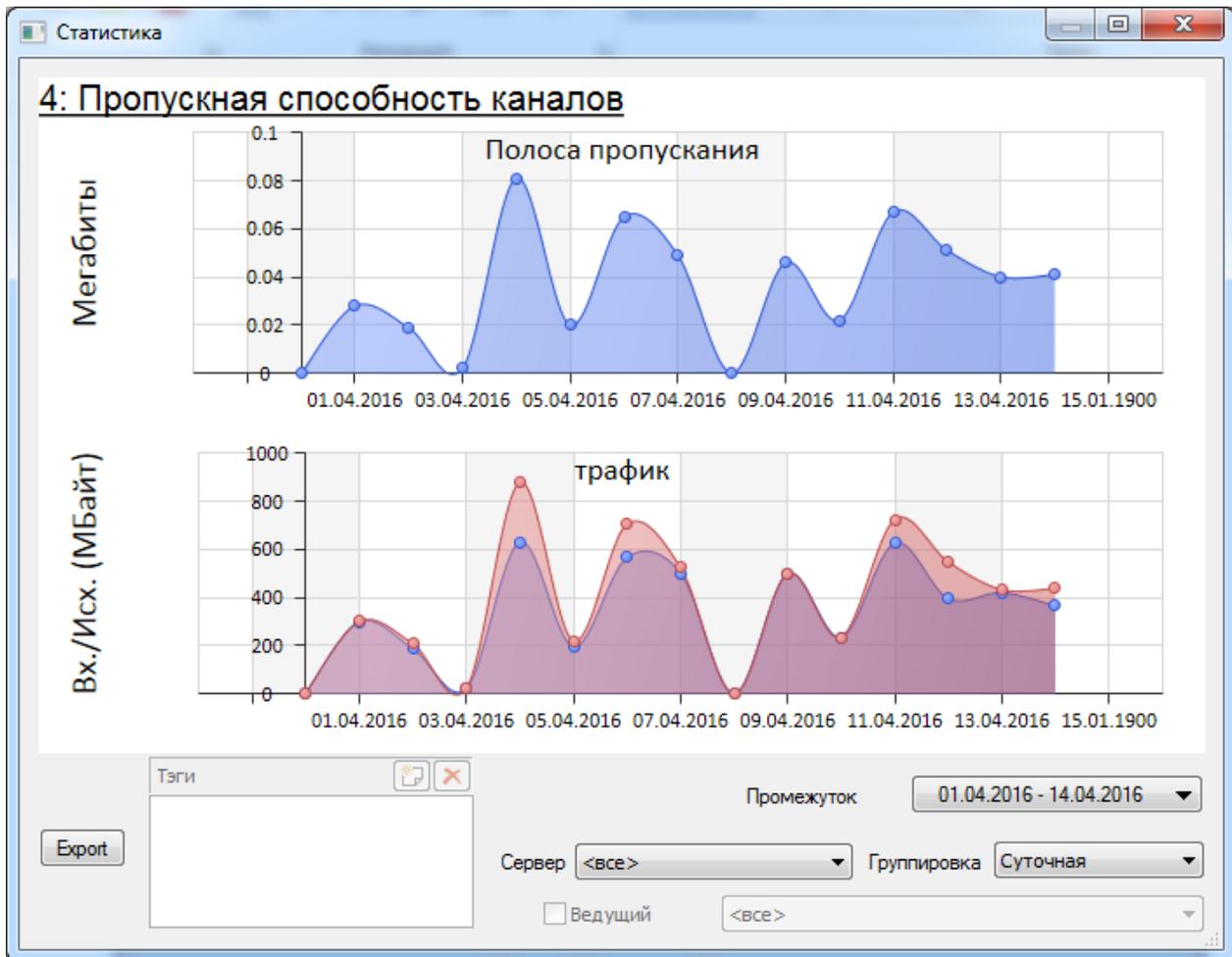


2.  
---to be implemented---

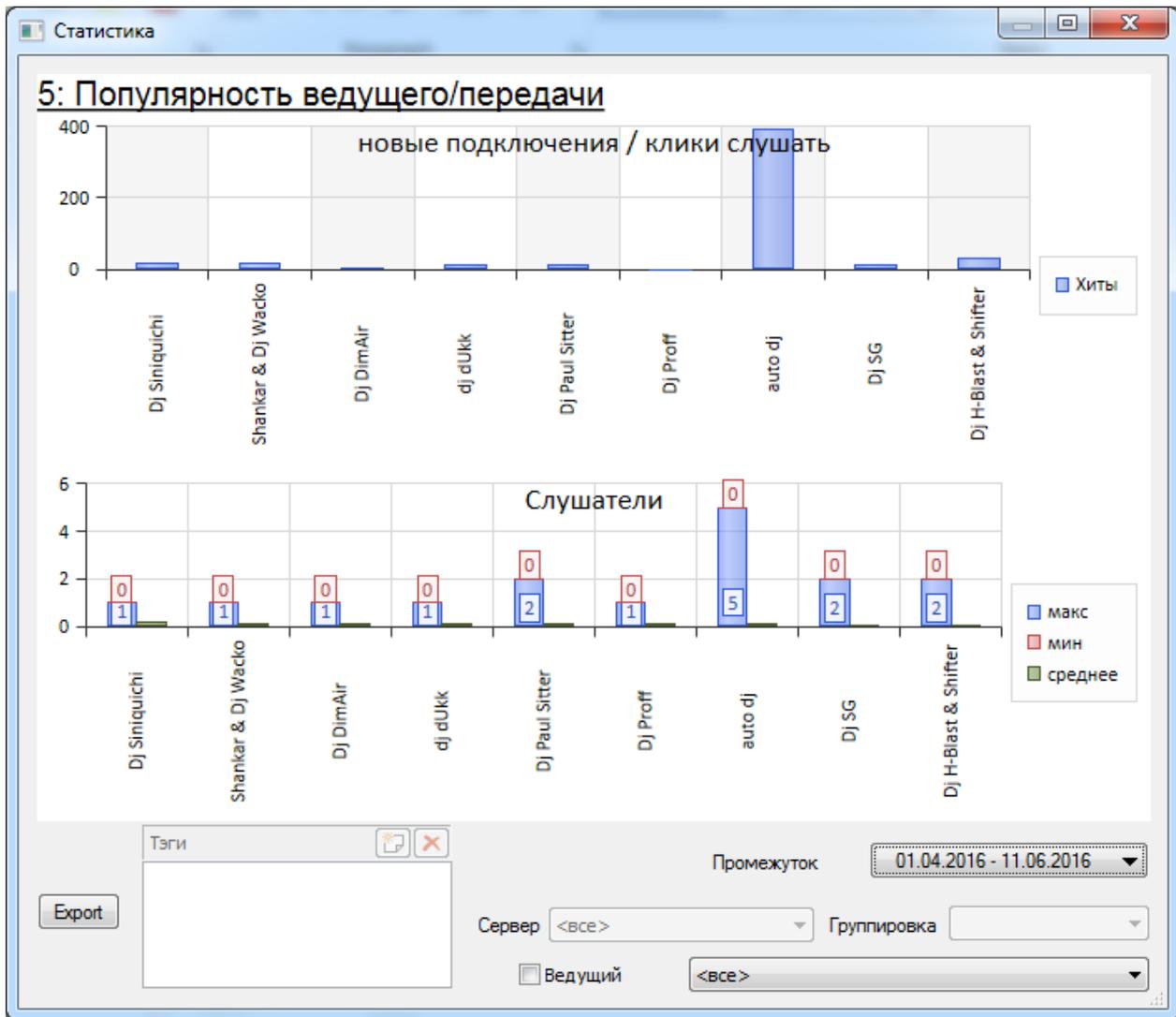
3.



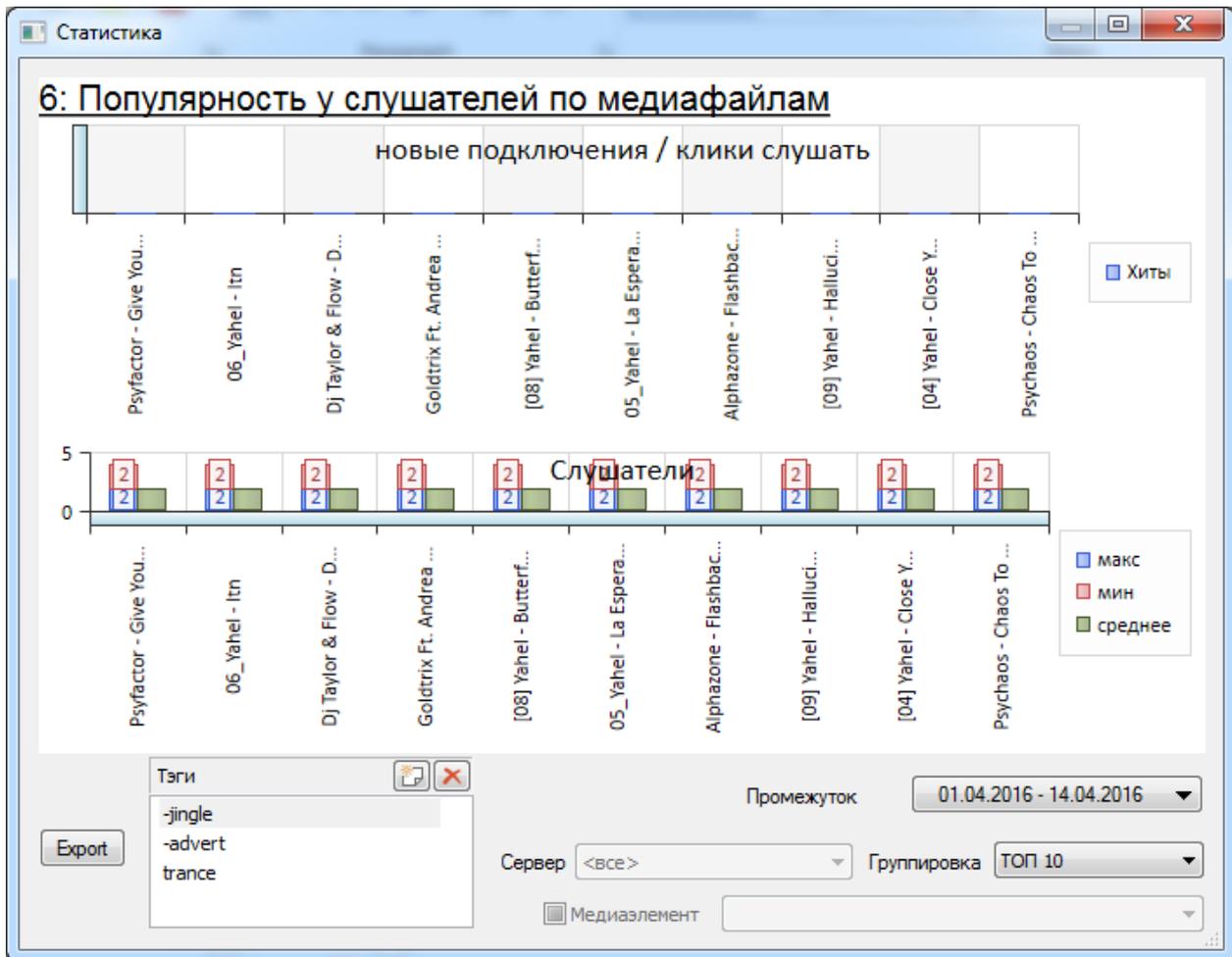
4.



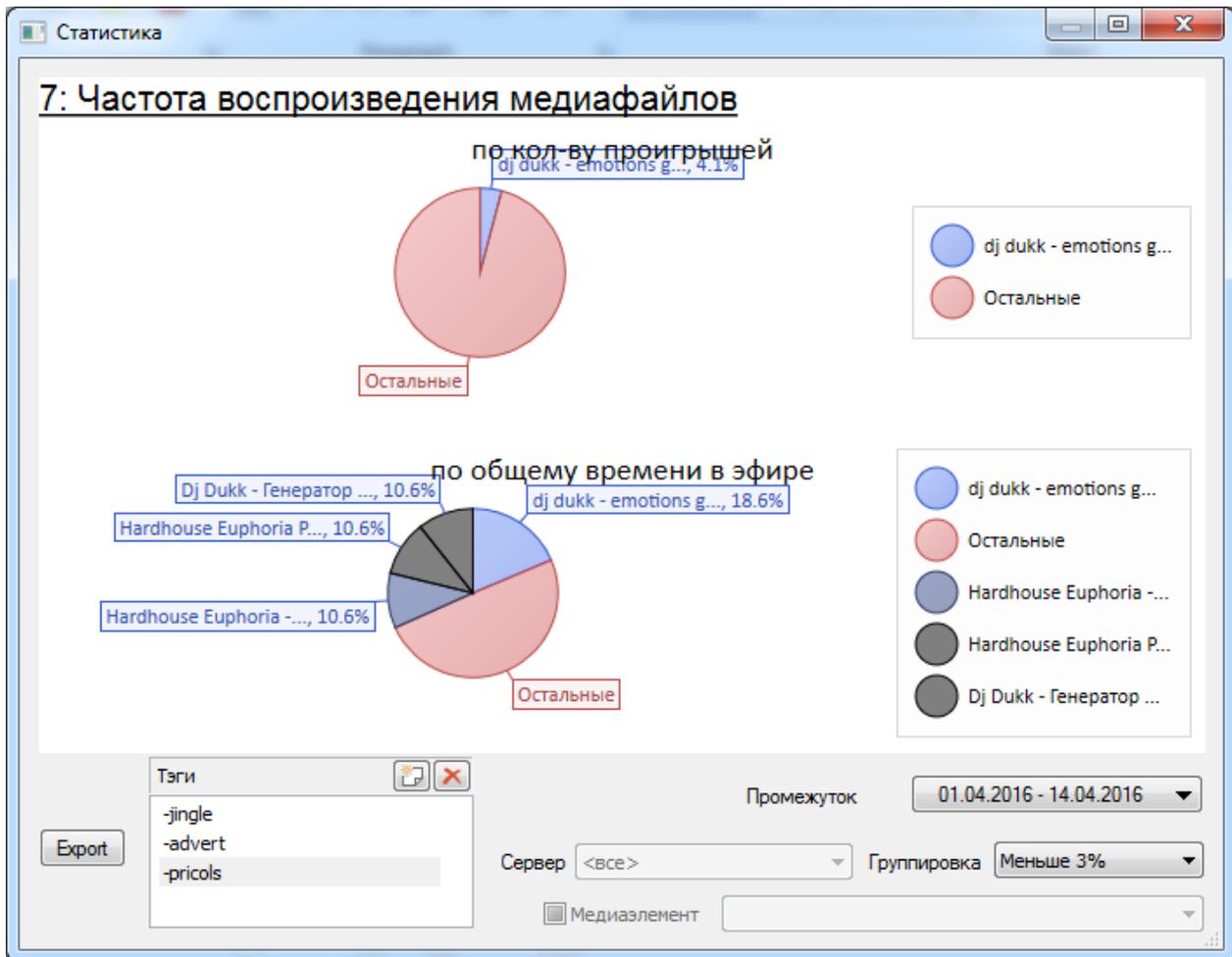
5.



6.



7.



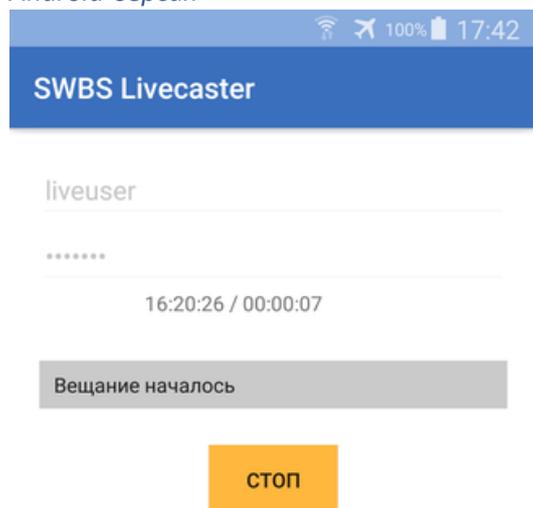
- 8.
- 9.
- 10.

# Вещатель прямого эфира

Вещатель - это приложение осуществляющее передачу аудио-сигнала в реальном времени на центральный сервер вещания для его дальнейшей обработки и выдачи в эфир. Формат передаваемого сигнала может-быть как сжатый кодеками, так и чистый **PCM**-сигнал без сжатия вообще. Формат задается из консоли на центральном сервере и не подлежит смене пользователем референсных вещателей.

## Технические требования

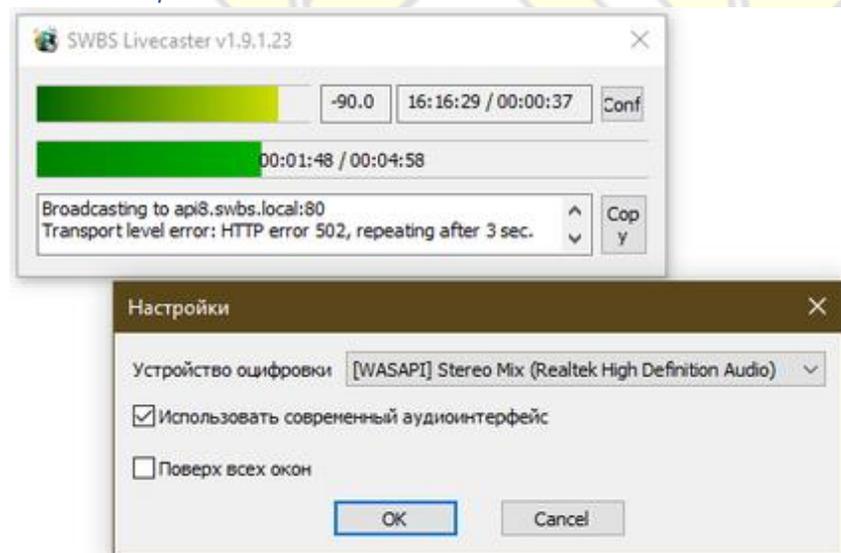
### Android-версия



- OS >= 5.0 Lollipop (API level 21)
- Устройство со звуковой картой (микрофон), сэмплирование 48кГц, 16бит.

Единственное что настраивается это логин с паролем учетной записи. В силу специфики данной ОС, требуется нажать ручную кнопку СТАРТ для начала вещания. При достижении максимальной возможной длительности эфира – вещание прекратится автоматически.

### Windows-версия

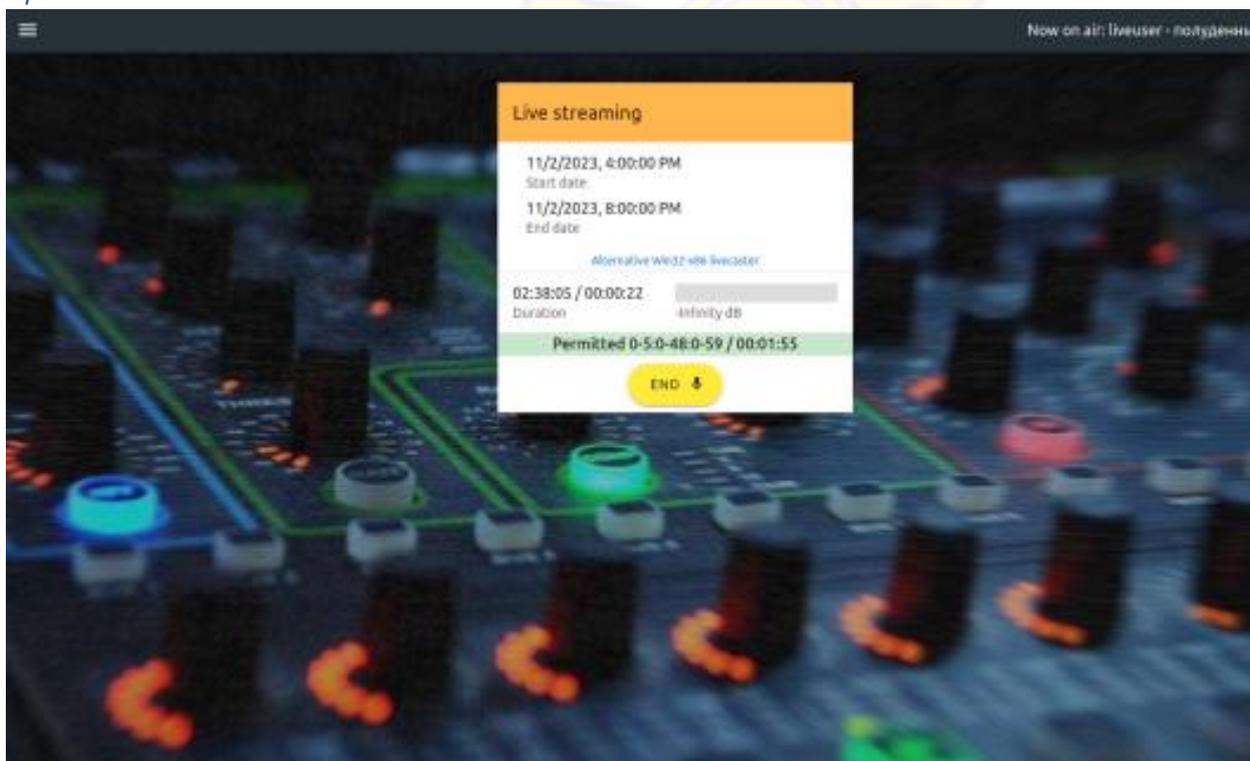


- Microsoft Visual C 2017 Redistributable (x86). Если компьютер подключен к интернету, скачивание и установка Microsoft Visual C 2017 Redistributable осуществляются автоматически. В противном случае необходимо заранее зайти на сайт [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com) и самостоятельно скачать данный программный компонент.

- Двухкнопочная мышь
- Клавиатура
- Звуковая карта совместимая с WASAPI или DirectSound
- ОС Windows 7 и выше.

Из настроек программы единственное что нужно сделать это выбрать звуковое устройство используемое в качестве источника. На этом устройстве используется назначенный в свойствах ОС default record input. После ввода логина, пароля работает полностью автоматически – получает временное окно следующего возможного выхода в эфир и ожидает его. При наступлении окна – автоматически начинает трансляцию сигнала, по окончании окна – автоматически заканчивает.

### Web-версия



Требует для своей работы современного *HTML5* браузера (Chrome-based, Firefox, Safari) с поддержкой технологий *WebSocket*, *WebWorkers*, *WebAudio*. При запуске будет автоматически запрошен доступ к устройству ввода (микрофону) для сайта где размещается вещатель.

Работает на всех устройствах где поддерживаются (и включены) данные веб-технологии.

Диалог отображает временные рамки окна вещания, текущий промежуток в сценарии, время прошедшее, оставшееся вещания а так-же полосу-индикатор уровня сигнала поступающего с выбранного звукового устройства.

При нестабильном канале передачи данных сервер автоматически добавляет буферизацию (задержку сигнала) от такого источника для получения стабильного сигнала необходимого для сохранения стабильности. Если в настройке группы куда входит вещающий аккаунт был переопределен параметр «буфер защиты сети» то буферизация всегда будет не ниже установленного там значения.

Помимо специально спроектированных программ вещателей, система поддерживает эмуляцию свободного сервера организации трансляций **Icecast 2** (Xiph.org) для приёма сигнала. Это означает что источник сигнала можно взять с любой программы поддерживающей **libShout + Icecast2**. К примеру *Mixxx, Traktor Dj, Virtual Dj, OBS Studio* или любые другие совместимые.

Существует интересная особенность специальных «нативных» клиентов: при начале вещания они отображают «сценарий» текущего плейлиста в простом формате (можно говорить \ нежелательно говорить). Например, это обеспечивает отсутствие «неожиданных» исчезновений голоса в ходе живого вещания когда в «нежелательный» момент происходит воспроизведение отбивок, джинглов, рекламных вставок. В эти моменты «живой» сигнал не выводится в прямой эфир, а вместо него проигрываются важная информация. Конечно в сторонних программах этой информации – нет.

