

Команды FDOнAir



Состав, назначение,
форматы записи команд

*Дата выпуска:
14 февраля 2014 г.*

Руководство пользователя



Содержание

Введение	4
Использование команд	
Общие сведения	5
1. Назначение	5
2. Типы команд	5
3. Расписание. Назначение и формы представления	5
Структура и форматы записи команд	7
1. Структура команд	7
2. Формат	7
3. Табличный формат	7
4. Формат записи в файлах *.air	8
Описание команд	
Предварительные соглашения	10
Параметры команд	11
Комментарии в расписании	13
Команды управления порядком исполнения	14
1. Ожидание события	14
2. Паузы	16
3. Повторы	17
4. Смена расписания	17
5. Параллельное исполнение команд	18
Команды воспроизведения данных	19
1. Воспроизведение видеоданных	19
2. Управление звуком	23
Команды управления полноэкранными титрами	26
Команды для работы с титровальными объектами	29
1. Подготовка к работе с титровальными объектами	29
2. Управление титровальными объектами	29
3. Управление показом титров	32
Команды для взаимодействия с программами и устройствами	33
1. Обмен управляющими сообщениями	33
2. Взаимодействие с использованием сигналов	34



Приложение 1. Кнопки для вставки команд в расписание

Расположение кнопок в главном окне	37
Кнопки панели редактирования.....	38
Кнопки на файловых страницах.....	40

Приложение 2. XML-теги команд FDO nAir

Общие сведения.....	42
1. Расписание в файле *.airx.....	42
2. Формат записи команд в файлах *.airx	43
3. Действующие соглашения и обозначения.....	44
Комментарии в расписании.....	45
1. Комментарии отдельной строкой	45
2. Комментарии в строке команды.....	45
Команды управления порядком исполнения операций.....	46
Команды воспроизведения данных	48
1. Общие атрибуты	48
2. Управление фоновым воспроизведением	49
3. Управление полноэкранными титрами	51
4. Управление титровальными объектами	52
Команды для взаимодействия с программами и устройствами	54
1. Обмен управляющими сообщениями.....	54
2. Взаимодействие с использованием сигналов.....	55
Указатель команд.....	56



Введение

Программа FDOнAir предназначена для автоматизированного управления телевизионным вещанием. Программа входит в состав ПО продуктов СофтЛаб–НСК.

С помощью программы можно составить расписание вещания (плей-лист), управлять трансляцией, контролировать ход вещания.

Программа может быть использована для круглосуточного вещания. Возможные режимы работы:

- ручной – с осуществлением интерактивного управления трансляцией;
- автоматический – на основе последовательного исполнения расписания;
- комбинированный – интерактивное управление исполнением расписания.

Программа FDOнAir позволяет организовать вывод в эфир видео- и аудиоданных, поступающих от внешних источников сигнала, из файлов, расположенных на диске компьютера, из хранилищ системы PostPlay (при ретрансляции с задержкой).

Также, программа используется для управления элементами графического оформления эфира: наложение логотипов (статичных или анимированных), бегущих строк, часов и пр.

Данное руководство содержит полное описание команд, используемых в FDOнAir для управления вещанием. Рассмотрены их назначение и форматы записи (текстовый и XML), приведены примеры. Команды сгруппированы по типам выполняемых действий и обрабатываемых данных.

В дополнительных разделах содержится справочная информация: сведения о кнопках главного окна FDOнAir, предназначенных для вставки команд в расписание; описание XML-тегов, соответствующих командам расписания; указатель команд.

Указатель команд содержит алфавитные списки названий и ключевых слов команд со ссылками на номера страниц данного руководства, где они упоминаются.



Использование команд

Общие сведения

1. Назначение

Управление трансляцией в программе FDO nAir осуществляется посредством команд. Каждая команда представляет собой указание на выполнение определенных действий, например: запустить воспроизведение видеофайла, загрузить задание в титровальный объект, отключить показ титров и т. д.

Вызов команд на исполнение может производиться пользователем с помощью кнопок интерактивного управления, либо выполняться в автоматическом режиме, в соответствии с заданным расписанием.

2. Типы команд

По типу выполняемых действий команды делятся следующим образом:

- команды воспроизведения данных (видеоданных, звука, титров);
- команды управления порядком исполнения расписания;
- команды связи с внешними устройствами и другими программами.

3. Расписание. Назначение и формы представления

Расписание – это последовательность команд, записанных в требуемом порядке исполнения. Расписание может быть представлено в табличной и файловой формах (см. пример на рисунке ниже, где показано одно и то же расписание в разных формах).

В главном окне программы FDO nAir расписание отображается в форме таблицы (1). Используя таблицу и специальные кнопки главного окна, можно создавать и редактировать расписание, интерактивно управлять его исполнением и отслеживать его текущее состояние.

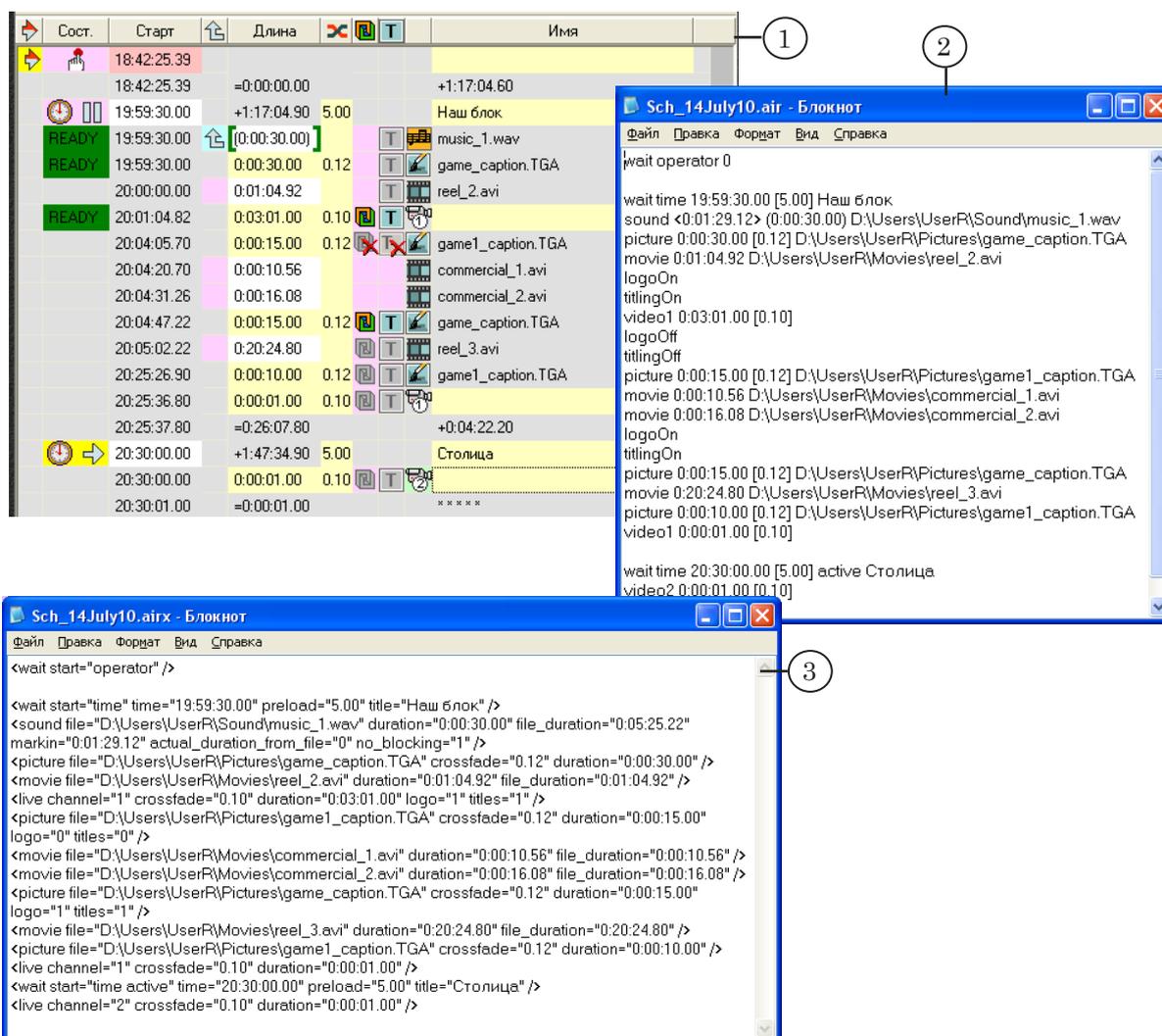
Для вещания в автоматическом режиме необходимо, чтобы соответствующее расписание было открыто в таблице расписания в главном окне FDO nAir.

Представление в файловой форме используется для хранения и редактирования расписаний, а также для обмена расписаниями с другими приложениями. Например, для использования в FDO nAir расписаний вещания, составленных с помощью пакета ForwardOffice или макросов Microsoft Excel.

В FDO nAir поддерживаются два типа файлов расписания:

- текстовые файлы с расширением air – команды записываются в текстовом формате (2);
- текстовые файлы с расширением airx – команды записываются в виде XML-тегов (3).

В FDO nAir имеется возможность сохранить в файл расписание из таблицы и, наоборот, загрузить в таблицу расписание из файла. При этом команды расписания автоматически переводятся из одного формата записи в другой.





Структура и форматы записи команд

1. Структура команд

Каждая команда расписания FDO nAir состоит из сочетания ключевого слова (слов) и параметров.

Ключевое слово – это постоянная, неизменяемая часть команды, определяющая выполняемое действие, например, воспроизведение видеофайла или выдержка паузы до назначенного времени.

Параметры – это изменяемая часть команды. Они служат для определения условий выполнения указанной операции над данными, задания конкретных значений характеристик. Например, с помощью параметров устанавливается длительность воспроизведения видео, имя файла с данными и т. п.

2. Формат

Формат команды – жесткое правило, которому должна удовлетворять строка с командой. Формат однозначно определяет ключевое слово, состав параметров, диапазон и формат значений параметров, синтаксис команды.

В FDO nAir для каждого способа представления расписания – табличный, текстовый (файлы *.air), XML (файлы *.airx) – существует свой вариант формата записи команд.

3. Табличный формат

В таблице расписания в главном окне программы FDO nAir команды отображаются в символично-графической форме: ключевые слова – с помощью пиктограмм; значения параметров – с помощью букв, цифр и специальных символов.

Каждая команда, за исключением команд управления показом титров, занимает отдельную строку таблицы расписания. Пиктограмма команды и значения параметров распределяются по определенным колонкам таблицы.

Сост.	Старт	Длина	Имя
	18:42:25.39	=0:00:00.00	+1:17:04.60
	19:59:30.00	+1:17:04.90 5.00	Наш блок
READY	19:59:30.00	[0:00:30.00]	music_1.wav
READY	19:59:30.00	0:00:30.00 0.12	game_caption.TGA
	20:00:00.00	0:01:04.92	reel_2.avi
READY	20:01:04.82	0:03:01.00 0.10	
	20:04:05.70	0:00:15.00 0.12	game1_caption.TGA
	20:04:20.70	0:00:10.56	commercial_1.avi
	20:04:31.26	0:00:16.08	commercial_2.avi
	20:04:47.22	0:00:15.00 0.12	game_caption.TGA
	20:05:02.22	0:20:24.80	reel_3.avi
	20:25:26.90	0:00:10.00 0.12	game1_caption.TGA
	20:25:36.80	0:00:01.00 0.10	
	20:25:37.80	=0:26:07.80	+0:04:22.20
	20:30:00.00	+1:47:34.90 5.00	Столица
	20:30:00.00	0:00:01.00 0.10	
	20:30:01.00	=0:00:01.00	*****



При составлении и редактировании расписания в главном окне FDO nAir все правила записи команд соблюдаются автоматически. В том числе: размещение ключевых слов и значений параметров по соответствующим колонкам, формат представления значений. Для добавления команд в таблицу расписания используются специальные кнопки главного окна (см. Приложение 1).

Подробнее о работе с таблицей расписания см. руководство пользователя "FDO nAir. Автоматизация вещания".

4. Формат записи в файлах *.air

Расписание в текстовом файле с расширением имени air представляет собой последовательность текстовых строк. Строки могут быть пустыми, содержать записи с комментариями или с командами расписания. Каждая запись состоит из букв, цифр и специальных символов.

```
Sch_14July10.air - Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
|wait operator 0

wait time 19:59:30.00 [5.00] Наш блок
sound <0:01:29.12> (0:00:30.00) D:\Users\UserR\Sound\music_1.wav
picture 0:00:30.00 [0.12] D:\Users\UserR\Pictures\game_caption.TGA
movie 0:01:04.92 D:\Users\UserR\Movies\reel_2.avi
logoOn
titlingOn
video1 0:03:01.00 [0.10]
logoOff
titlingOff
picture 0:00:15.00 [0.12] D:\Users\UserR\Pictures\game1_caption.TGA
movie 0:00:10.56 D:\Users\UserR\Movies\commercial_1.avi
movie 0:00:16.08 D:\Users\UserR\Movies\commercial_2.avi
logoOn
titlingOn
picture 0:00:15.00 [0.12] D:\Users\UserR\Pictures\game_caption.TGA
movie 0:20:24.80 D:\Users\UserR\Movies\reel_3.avi
picture 0:00:10.00 [0.12] D:\Users\UserR\Pictures\game1_caption.TGA
video1 0:00:01.00 [0.10]
```

Обязательные требования к записям в файлах *.air:

1. Одна запись с командой расписания или комментарием должна занимать одну отдельную строку.
2. Каждая запись должна иметь следующий вид:

Кл_слово Знач_А1 Знач_А2 ... Знач_АН

где:

- Кл_слово – ключевое слово команды;
- Знач_А1 Знач_А2 ... Знач_АН – значения параметров, разделенные пробелами, строго в заданном порядке. Значения некоторых параметров (отмеченных как необязательные) могут отсутствовать.



Ключевое слово, состав параметров, порядок следования и формат представления значений задаются форматом конкретной команды. Правила записи каждой команды с примерами приведены в разделе "Описание команд".

Примечание: Требования к формату записи расписания в файлах *.airx см. в Приложении 2.



Совет: 1. При изучении командного языка рекомендуем использовать в качестве образца расписание, созданное в таблице расписания в главном окне FDO nAir.

Составьте расписание, используя кнопки, расположенные на панели редактирования и файловых страницах. Сохраните готовое расписание в файл с требуемым расширением имени (air или airx), а затем откройте этот файл для просмотра в любом текстовом редакторе.

2. Чтобы быстро найти информацию о той или иной команде по ее названию или ключевому слову, рекомендуем использовать указатель команд, расположенный в конце данного руководства.



Описание команд

Предварительные соглашения

Данный раздел содержит общее описание команд FDO nAir. Команды сгруппированы по типам выполняемых действий и обрабатываемых данных. Для каждой команды приводится следующая информация: название; назначение; значок, используемый для обозначения команды в таблице расписания; формат записи в текстовом виде; примеры в текстовом виде и XML-формате. Общие требования к формату записи см. в разделе "Структура и форматы записи команд" выше.

- Примечание:
1. В описании формата ключевые слова команд выделены **жирным** шрифтом, параметры – *курсивом*.
 2. Справочник по кнопкам FDO nAir, используемым для вставки команд в расписание, см. в Приложении 1.
 3. Полный перечень и подробное описание XML-тегов, предусмотренных для записи команд FDO nAir, см. в Приложении 2.

При записи команд расписания в текстовом виде действуют следующие соглашения:

- строчные и прописные буквы при написании команд не различаются;
- пути к файлам могут быть заданы в абсолютном или относительном виде. Если файлы с данными и расписание сохраняются в одной директории, то не обязательно указывать полные пути к файлам – достаточно задать только имя файла.

При описании форматов представления времени используются следующие обозначения:

- hh:mm:ss.xx – время или длительность, где: hh – часы, mm – минуты, ss – секунды, xx – сотые доли секунды или кадры;
- ss.xx – длительность, где: ss – секунды, xx – сотые доли секунды или кадры.

- Примечание: В текстовом файле расписания значения времени всегда представляются с точностью до сотых долей секунды. В таблице расписания в главном окне FDO nAir значения времени могут отображаться с точностью до сотых долей секунды или с точностью до количества кадров. Это зависит от настроек программы (Установки > Работа с временем).



Параметры команд

Параметры являются изменяемой частью команды и используются для установки конкретных значений данных.

В таблице ниже приведена расшифровка параметров команд FDO nAir: обозначение, используемое при описании формата команд; назначение; формат представления значения; название колонки, отведенной для параметра в таблице расписания.

Таблица 1. Параметры команд FDO nAir

Обозначение	Формат	Колонка	Описание
<i>Time</i>	<i>hh:mm:ss.xx</i>	Старт	Время старта.
<i>Duration</i>	<i>hh:mm:ss.xx</i>	Длина	Длительность воспроизведения данных (показа видеоролика или его фрагмента, трансляции входного видео-, аудиосигнала и т.п.). Для задания нулевого значения достаточно одной цифры "0".
<i>(Duration)</i>	<i>(hh:mm:ss.xx)</i> <i>Круглые скобки обязательны.</i>	Длина	Длительность воспроизведения данных. Круглые скобки означают, что следующая команда будет выполняться параллельно с данной, не дожидаясь ее окончания. В таблице расписания о параллельном исполнении команд говорит специальный значок  , установленный в колонке, обозначенной знаком  .
<i>[FadeIn]</i>	<i>[ss.xx]</i> <i>Квадратные скобки обязательны.</i>		Длительность плавного перехода в начале выполнения команды. Необязательный параметр.
<i>[FadeOut]</i>	<i>[ss.xx]</i> <i>Квадратные скобки обязательны.</i>		Длительность плавного перехода от текущей команды к следующей. Необязательный параметр.
<i><MarkIn></i>	<i><hh:mm:ss.xx></i> <i>Угловые скобки обязательны.</i>	нет	Время начала фрагмента относительно начала полного ролика. Используется в том случае, когда необходимо проиграть фрагмент видео- или аудиоролика. Необязательный параметр. В явном виде отображается только в текстовой форме представления.
<i>FileName</i>		Имя	Полный путь к файлу с данными. Если файлы с данными и расписание сохраняются в одну и ту же папку, то можно указывать относительные пути к файлам.



Обозначение	Формат	Колонка	Описание
<i>FragmentName</i>	<i>Имя хранилища\ Имя клипа</i>	Имя	Имя клипа из хранилища системы PostPlay.
<i>{GUID}</i>	<i>{строка символов} Фигурные скобки обязательны.</i>	нет	Глобальный уникальный идентификатор клипа. Автоматически генерируется и присваивается клипу при его создании. Пример: {6F9619FF-8B86-D011-B42D-00-CF4FC964FF}. В явном виде отображается только в файловой форме представления.
<i>{ObjectName}</i>	<i>{строка символов} Фигурные скобки обязательны.</i>	Имя	Имя титровального объекта.
<i>Comment</i>	<i>любые символы</i>	Имя	Комментарий. Использование комментариев помогает ориентироваться в расписании.



Комментарии в расписании

В расписание могут быть добавлены комментарии: служебный вспомогательный текст, который никак не влияет на ход исполнения расписания.

Комментарии могут быть записаны в отдельной строке в любой позиции расписания – для этого служит команда Комментарий. Кроме того, вспомогательный текст может добавляться в строки некоторых команд, в которых предусмотрен параметр *Comment* (например, в команду *wait operator*).

Таблица 2. Команда для вставки комментария

Название	Значок	Формат Пример 1 (ТХТ) Пример 2 (XML)	Пояснение
Комментарий		comment 0 <i>Comment</i> <i>например:</i> comment 0 Новости <comment title="Новости" />	Строка с комментарием.



Команды управления порядком исполнения

В этом разделе описываются команды, предназначенные для управления временем и последовательностью исполнения команд расписания, а именно:

- команды ожидания события;
- команды паузы;
- команды цикла;
- команды смены расписания;
- ключ "Выполнять следующую команду одновременно".

1. Ожидание события

В FDO nAir имеется несколько команд, предназначенных для ожидания некоторого события: заданного момента времени, нажатия оператором кнопки, окончания исполнения другой команды. С помощью команд этой группы расписание разбивается на блоки.

Если в расписании встречается такая команда, его выполнение приостанавливается до наступления указанного события. Следующая по списку команда во время ожидания события подготавливается к выполнению, а при его наступлении – начинает исполняться.

В таблице расписания значки команд этой группы помещаются в колонку "Сост."

Таблица 3. Команды ожидания события

Название	Значок	Формат Пример 1 (TXT) Пример 2 (XML)	Пояснение
Ждать оператора		wait operator 0 Comment <i>например:</i> wait operator Блок новостей <wait start="operator" />	Ожидать нажатия кнопки Старт.
Исполняться за предыдущим		wait follow 0 Comment <i>например:</i> wait follow Блок новостей <wait start="follow" />	Ожидать окончания предыдущей команды.



Название	Значок	Формат Пример 1 (TXT) Пример 2 (XML)	Пояснение
Пассивное ожидание		wait time <i>Time</i> [<i>FadeOut</i>] <i>Comment</i> <i>например:</i> wait time 17:00:00.00 [5.00] Блок новостей <wait start="time" time="17:00:00.00" preload="5.00" title="Блок новостей" />	Ожидать наступления момента времени <i>Time</i> . «Начать выполнение блока не ранее заданного времени». Если предыдущий блок заканчивается раньше заданного времени: исполнение расписания приостанавливается до указанного времени, в назначенный момент времени управление переходит к следующей команде. Если предыдущий блок заканчивается позже: управление переходит к следующей команде. Примечание: значение параметра [<i>FadeOut</i>] ни на что не влияет, но обязательно должно присутствовать в командной строке.
Активное ожидание		wait time <i>Time</i> [<i>FadeOut</i>] active <i>Comment</i> <i>например:</i> wait time 7:00:00.00 [5.00] active Начало утренних передач <wait start="time active" time="07:00:00.00" date="2010-07-29" preload="5.00" title="Начало утренних передач" />	Активное ожидание наступления момента времени <i>Time</i> . «Начать выполнение блока не ранее и не позднее заданного времени». Если указанный момент времени наступил, а предыдущий блок еще выполняется и должен закончиться позже, то его исполнение будет прервано и программа перейдет к выполнению команды, следующей за командой ожидания. Если предыдущий блок заканчивается раньше указанного времени: исполнение расписания будет приостановлено, а в назначенный момент времени начнется выполнение следующей строки расписания. Действие команды распространяется только на смежные блоки.

Пример: Фрагменты расписания в примерах приводятся в двух вариантах: текстовом и табличном.

1. Если в расписании встретится такая командная строка, то его исполнение будет остановлено до тех пор, пока оператор не нажмет кнопку Старт:

wait operator 0 Ждать указаний

Сост.	Старт	Длина	Имя
	12:36:07.93		Ждать указаний

2. Появление такой команды приведет к приостановке исполнения расписания до 18:00 (команда, идущая следом, автоматически запустится в 18.00):

wait time 18:00:00.00 [5.00] Начало вечернего блока передач

Сост.	Старт	Длина	Имя
	18:00:00.00	+5:22:12.38	Начало вечернего блока перед

2. Паузы

Команды предназначены для задержки исполнения идущих следом команд на требуемое время.

Таблица 4. Команды паузы

Название	Значок	Формат Пример 1 (TXT) Пример 2 (XML)	Пояснение
Ждать окончания всех команд		pauseAllFinish Duration например: pauseAllFinish 0:00:03.00 <pauseallfinish offset="3.00" />	Ждать окончания всех исполняющихся команд, кроме команд показа титров. Если задано значение <i>Duration</i> , то время ожидания уменьшается, следующая команда стартует раньше на указанное время.
Ждать титровальный объект		titleObjWait {ObjectName} Duration например: titleObjWait {TO_Logo} 0:00:02.00 <titlewait target="TO_Logo" offset="02.00" />	Ждать окончания показа незацикленного титровального объекта, после чего перейти к исполнению следующей команды. Если задано значение <i>Duration</i> , то период ожидания уменьшается на указанное время и следующая команда стартует раньше, до окончания показа титров.
Пауза		pause Duration например: pause 0:00:01.00 <pause duration="0:00:01.00" />	Выдержать паузу заданной длительности.



3. Повторы

Команды цикла служат для организации циклического воспроизведения последовательности команд.

Таблица 5. Команды цикла

Название	Значок	Формат Пример 1 (TXT) Пример 2 (XML)	Пояснение
Повторить текущий блок		repeat block <i>например:</i> repeat block <jump value="repeat block" />	Перейти на начало текущего блока, т. е. назад, к ближайшей строке с командой ожидания события. Используется, чтобы повторить фрагмент расписания от начала блока до текущей команды. Выход из цикла осуществляется в интерактивном режиме «вручную» – принудительным переводом управления на другой блок, или по команде активного ожидания, открывающей следующий блок.
Повторить расписание		repeat script <i>например:</i> repeat script <jump value="repeat script" />	Перейти на начало расписания. Используется, чтобы повторить расписание от начала до строки с данной командой. Выход из цикла так же, как и для предыдущей команды.

4. Смена расписания

В приложении FDO nAir одновременно могут быть открыты два расписания. В один момент времени только одно из них может исполняться.

Существует возможность сменить исполняемое расписание – передать управление от одной таблицы расписания другой. Для этого служит команда Переключиться на другое расписание.

Таблица 6. Команда смены расписания

Название	Значок	Формат Пример 1 (TXT) Пример 2 (XML)	Пояснение
Переключиться на другое расписание		switch shedule <i>например:</i> switch shedule <jump value="switch shedule" />	Перейти к исполнению расписания, открытого в другой таблице. Управление передается на строку, подготовленную к исполнению. Если расписание еще не исполнялось, то на первую строку, если уже исполнялось, то на строчку, на которой его исполнение было прервано.



5. Параллельное исполнение команд

Как правило, команды расписания исполняются последовательно, одна за другой.

Для некоторых команд (Показать видеоролик, Показать RPM-фрагмент, Проиграть звуковой файл) может быть организован одновременный запуск на исполнение со следующей по расписанию командой. Для этого предназначен ключ "Выполнять следующую команду одновременно".

В таблице расписания о параллельном исполнении команд говорит специальный значок (↑), установленный в колонке, обозначенной знаком (↑). В текстовом варианте – длительность воспроизведения данных, заключенная в круглые скобки.

Чтобы в таблице расписания добавить ключ в команду, щелкните ЛКМ в соответствующей колонке (↑) в строке с командой.

➡ **Пример:** Ниже показан фрагмент расписания в текстовом и табличном виде. Ключ "Выполнять следующую команду одновременно" установлен для двух команд.

В первом случае (1) при запуске воспроизведения видеоролика одновременно стартует ожидание звуковой отбивки в проходящем сигнале (подробнее см. руководство пользователя "ПО AutoDetect").

Во втором случае (2) одновременно запускается воспроизведение аудиоролика и статичной картинки из файла.

Сост.	Старт	Длина	Имя
	16:03:10.10		Видеоролик и ожидание отбивки одновр
READY	16:03:10.10	(0:00:59.16)	016r Добро 2.mpeg
READY	16:03:10.10		WaveTrigger_1
	16:03:11.10	0:00:01.00 0.10	
	16:03:11.10	+0:56:48.14	
	17:00:00.00	+0:56:49.21 5.00	
	17:00:00.00		// Аудиоролик и картинка одно
	17:00:00.00	(0:00:03.09)	ptichka.wav
	17:00:00.00	0:00:01.00 0.12	Logo.tga
	17:00:01.00	0:00:01.00	*****

```
Sch_17Jan_1.air - Блокнот
Файл Формат Вид Справка
wait follow (0:00:59.16) видеоролик и ожидание отбивки одновременно
titingOff
movie (0:00:59.64) D:\Users\UserR\Movies_MPEG\016r Добро 2.mpeg
gpiwaitshout GPI {WAV_Start1_Block} WaveTrigger_1
video1 0:00:01.00 [0.10]

wait time 17:00:00.00 [5.00]
comment 0 Аудиоролик и картинка одновременно
sound (0:00:03.36) D:\Users\UserR\Sound\ptichka.wav
picture 0:00:01.00 [0.12] D:\Users\UserR\Pictures\Logo.tga
```



Команды воспроизведения данных

1. Воспроизведение видеоданных

Команды этой группы служат для выдачи в эфир видеоданных. Источником данных может быть:

- внешний источник (подключенный к плате ввода-вывода (FD300/FD322/FD422/FD842) или из IP-сети);
- видеофайл (в формате AVI, MPEG2, TML);
- графический файл (в формате TGA, JPG, BMP и др.);
- клип из PostPlay-хранилища.

Длительность трансляции определяется параметром Duration. Если указывается длительность плавного перехода, то в конце воспроизведения выполняется плавное «гашение» данных.

Таблица 7. Команды воспроизведения видеоданных

Название	Значок	Формат Пример 1 (TXT) Пример 2 (XML)	Пояснение
Видеовход 1		videoN Duration [FadeOut] Comment	<p>Транслировать на выход видео и звук с линии Вход N (N принимает значения от 1 до 6).</p> <p>Назначение номеров входным линиям (парам видеолиния + звуковая линия) выполняется в начале работы в окне настройки FDO nAir: Установки > Установки входов.</p> <p>Использование параметра Duration:</p> <ul style="list-style-type: none">- если Duration=0, то воспроизведение видео на проход не включается (при этом, в некоторых случаях, звук на проход с соответствующей линии может идти);- если Duration>0, то трансляция звука и видео на проход с заданного входа будет идти как минимум столько времени, сколько задано, и до тех пор, пока не сработает следующая по расписанию команда воспроизведения на полный экран.
Видеовход 2		где N – цифра от 1 до 6	
Видеовход 3		<i>например:</i>	
Видеовход 4		video3 0:00:21.00 [0.10]	
Видеовход 5		<live channel="3" duration="0:00:21.00" crossfade="0.10" />	
Видеовход 6			



Название	Значок	Формат Пример 1 (TXT) Пример 2 (XML)	Пояснение
Показать видеоролик		movie <MarkIn> Duration [FadeOut] FileName <i>например:</i> movie <0:03:01.60> 0:13:30.92 [0.12] D:\Movies\dolphinarium.avi <movie file="D:\Movies\dolphinarium.avi" markin="0:03:01.60" duration="0:13:30.92" crossfade="0.12" />	Показывать видеоролик, хранящийся в файле с заданным именем (AVI, MPEG2, TML), или его фрагмент, или блок роликов (SLBlock), или слайд-шоу (SShow). Параметр <MarkIn> – необязательный. Используется в том случае, когда необходимо проиграть фрагмент видеоролика. Обозначает время начала фрагмента относительно начала полного ролика. Если заданная длительность (параметр <i>Duration</i>) не совпадает с реальной длительностью файла, а значение <MarkIn> отсутствует, то в ходе исполнения автоматически будет подставлено реальное значение, необходимое для воспроизведения всего ролика.
Показать RPM-фрагмент		rpmfragment Duration [FadeOut] FragmentName {GUID} <i>например:</i> rpmfragment 0:01:44.00 Storage_Game_1\Goal_1 {4BBF45EA-0334-4E68-A541-428F7884E2E0} <rpmfragment rpmid="{4BBF45EA-0334-4E68-A541-428F7884E2E0}" server="Test-XP" file="Storage_Game_1\Goal_1" />	Показывать клип из хранилища системы PostPlay с указанным именем. Реальная длительность и имя клипа запрашивается у PostPlay-сервера по глобальному уникальному идентификатору GUID.
Заставка 1 Заставка 2	 	defaultN Duration [FadeOut] где N – цифра 1 или 2 <i>например:</i> default2 0:00:01.00 [0.10] <defaultpicture defaultid="2" duration="0:00:01.00" crossfade="0.10" />	Показать “дежурную” заставку с номером N (номер может принимать значение 1 или 2). Имена файлов с картинками для дежурных заставок задаются предварительно в окне настройки FDO n Air: Установки > Заставки.



Название	Значок	Формат Пример 1 (TXT) Пример 2 (XML)	Пояснение
Показать заставку из файла		picture <i>Duration [FadeOut]</i> <i>FileName</i> <i>например:</i> picture 0:00:05.00 [0.12] D:\Pict\ WINTER.TGA <picture file="D:\Pict\WINTER.TGA" duration="0:00:05.00" crossfade="0.12"	Показать картинку, хранящуюся в указанном графическом файле.

➡ **Пример:** Фрагменты расписаний в примерах приводятся в текстовой и табличной форме.

1. Рассмотрим фрагмент расписания для вывода в эфир видеоданных в следующем порядке:

№	Время старта	Данные
1	21:00:00.00	начало блока – заставка из файла game_caption.tga
2	21:01:00.00	видеоролик basketball.avi
3	после окончания ролика	видео на проход с входа №3

Расписание содержит следующие команды:

1. Ожидать момент времени 21:00.
2. Показать заставку из файла game_caption.tga в течение 1 с.
3. Показать видеоролик basketball.avi.
4. Транслировать видео, поступающее с входной линии №3.

1 —

2 —

3 —

4 —

movies_block.air - Блокнот

```

Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
wait time 21:00:00.00 [5.00] Вечерний блок
picture 0:00:01.00 D:\Pictures\game_caption.TGA
movie 0:01:04.92 D:\Movies\Basketball.avi
video3 0:10:00.00

```

	Сост.	Старт	Длина	Имя
1		21:00:00.00	+10:13:02.15 125	Вечерний блок
2	READY	21:00:00.00	0:00:01.00	game_caption.TGA
3		21:00:01.00	0:01:04.23	Basketball.avi
4	READY	21:01:05.23	0:10:00.00	
		21:11:05.23	=0:11:05.23	*****

2. Рассмотрим фрагмент расписания для трансляции проходящего видео с включением клипов из PostPlay-хранилища в следующем порядке:

№	Время старта	Данные
1	22:00:00.00	начало блока; показывать 1 с заставку из файла game_caption.tga
2	22:00:01.00	видео на проход с входа №1
3	22:05:01.00	клип Storage_Game_1\Goal_1
4	после завершения клипа	в течение 1 с “дежурная” заставка №1
5	далее	клип Storage_Game_1\Goal_4
6	после завершения клипа	видео на проход с входа №3

Расписание будет содержать следующие команды:

1. Ждать наступления времени 22:00.
2. Показать в течение 1 с заставку из файла game_caption.tga .
3. Транслировать видео, поступающее с входа №1, в течение 5 мин.
4. Показать клип Goal_1 из хранилища Storage_Game_1 .
5. Включить на 1 с заставку №1.
6. Показать клип Goal_4 из хранилища Storage_Game_1.
7. Включить трансляцию с входа №3.

clip_tr.air - Блокнот

```

1  wait time 22:00:00.00 [5.00] прямая трансляция
2  picture 0:00:01.00 D:\pictures\game_caption.TGA
3  video1 0:05:00.00
4  rpmfragment 0:01:44.00 Storage_Game_1\Goal_1 {4BBF45EA-0334-4E68-A541-428F7884E2E0}
5  default1 0:00:01.00
6  rpmfragment 0:00:36.56 Storage_Game_1\Goal_4 {017F7ACA-BE06-4F9A-AB5C-4AFFEEEE15A5}
7  video3 0:00:10.00 [0.10]

```


Сост.	Старт	Длина	Имя
	22:00:00.00	+8:31:53.05	Прямая трансляция
READY	22:00:00.00	0:00:01.00	game_caption.TGA
READY	22:00:01.00	0:05:00.00	
	22:05:01.00	0:01:44.00	Storage_Game_1\Goal_1
READY	22:06:45.00	0:00:01.00	
	22:06:46.00	0:00:36.14	Storage_Game_1\Goal_4
READY	22:07:22.11	0:00:10.00	3
	22:07:32.11	=0:07:32.11	*****



2. Управление звуком

Команды предназначены для управления трансляцией в эфир звуковых данных. Данные могут поступать:

- из аудиофайла (в формате WAV, TML);
- с дополнительного звукового входа.

Для команды Проиграть звуковой файл параметр *Duration* определяет длительность воспроизведения ролика. Для остальных команд этой группы – интервал времени, который следует выдержать до перехода к следующей команде расписания.

Таблица 8. Команды для работы со звуком

Название	Значок	Формат Пример 1 (TXT) Пример 2 (XML)	Пояснение
Проиграть звуковой файл		sound <MarkIn> <i>Duration</i> <i>FileName</i> <i>например:</i> sound 0:05:25.22 D:\Users\UserR\Sound\music_1.wav <sound file="D:\Users\UserR\Sound\music_1.wav" duration="0:05:25.22" />	Транслировать в эфир звуковой файл (WAV, TML) с заданным именем или его фрагмент. Параметр <MarkIn> – необязательный. Используется в том случае, когда необходимо проиграть фрагмент файла. Обозначает время начала фрагмента относительно начала полного ролика. Если заданная длительность (параметр <i>Duration</i>) не совпадает с реальной длительностью файла, значение <MarkIn> отсутствует, то в ходе исполнения автоматически будет подставлено реальное значение, необходимое для воспроизведения всего ролика.
Стоп звуковой файл		soundOff <i>Duration</i> <i>например:</i> soundOff 0 <soundstop />	Остановить воспроизведение звукового файла и подождать в течение заданной длительности.
Включить микрофон		auxOn <i>Duration</i> <i>например:</i> auxOn 0:05:00.00 <auxon duration="0:05:00.00" />	Включить дополнительный звуковой вход и подождать в течение заданной длительности.
Выключить микрофон		auxOff <i>Duration</i> <i>например:</i> auxOff 0:00:05.00 <auxoff duration="0:00:05.00" />	Выключить дополнительный звуковой вход и подождать в течение заданной длительности.

➔ **Пример:** Рассмотрим пример расписания, составленного для вывода в эфир данных в следующем порядке:

№	Время старта	Данные
1	20:00:00.00	видеоролик reel_2.avi, (в файле содержится только видеоряд) и наложить на него звуковое сопровождение из файла music_1.wav.
2	следом за предыдущим видеороликом	видеоролик commercial_4_Utki.avi с звуковым сопровождением, поступающим с аудиовхода платы.
3	после окончания ролика	включить “дежурную” заставку №1

Фрагмент расписания приведен на рисунке ниже в в текстовой и табличной форме. Он содержит следующие команды:

1. Ожидать момент времени 20:00.
2. Показывать видеоролик reel_2.avi и одновременно исполнять следующую команду.
3. Выдавать в эфир звуковой файл music_1.wav.
4. Включить трансляцию с дополнительного звукового входа платы и перейти к исполнению следующей команды.
5. Воспроизводить видеоролик commercial_4_Utki.avi.
6. Выключить трансляцию звука, поступающего с дополнительного звукового входа платы.
7. Включить заставку №1.

```

ex_audio.air - Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
1 — wait time 20:00:00.00 [5.00] Вечерний блок
2 — movie (0:01:04.92) [0.10] D:\Movies\reel_2.avi
3 — sound <0:00:00.00> 0:01:04.77 D:\Sound\music_1.wav
4 — auxon 0
5 — movie 0:00:32.04 [0.10] D:\Movies\commercial_4_Utki.avi
6 — auxoff 0
7 — default1 0:00:01.00 [0.10]
  
```

	Сост.	Старт	Длина		Имя
1		20:00:00.00	+1:27:53.06	125	Вечерний блок
2		20:00:00.00	(0:01:04.23)	3	reel_2.avi
3		20:00:00.00	0:01:04.19		music_1.wav
4		20:01:04.19			
5		20:01:04.19	0:00:32.01	3	commercial_4_Utki.avi
6		20:01:36.20			
7		20:01:36.20	0:00:01.00	3	



Блок команд начнет исполняться в 20:00. В эфир одновременно будут транслироваться видеоролик `reel_2.avi` и звуковой файл `music_1.wav`. О параллельном воспроизведении говорит то, что длительность видеофайла задана в круглых скобках, и в таблице расписания в строке с командой присутствует значок .

Аудиофайл будет проигрываться не полностью, а частично. Длительность фрагмента настроена таким образом, чтобы воспроизведение файлов закончилось одновременно.

По окончании параллельной трансляции файлов, в 20:01:04.19, включится дополнительный звуковой вход платы и начнется вывод в эфир видеоданных из файла `commercial_4_Utki.avi`.

Вывод сигнала, поступающего с дополнительного звукового входа платы, будет прекращен одновременно с завершением видеофайла. После этого будет включена заставка №1.



Команды управления полноэкранными титрами

Команды этой группы служат для показа «старых» титров. Как правило, это полноэкранные изображения с прозрачностью.

Команды позволяют выполнить показ видеоданных из:

- графических файлов (в формате TGA, BMP, DIB, JPG, PNG);
- видеофайлов (в формате AVI, TML);
- файлов с полноэкранный бегущей строкой (в формате SPT).

Значение параметра *Duration* устанавливает интервал времени, по истечении которого осуществляется переход к следующей команде расписания.

Если указывается длительность плавного перехода, то в начале воспроизведения выполняется плавное «проявление» изображения.

Таблица 9. Команды для управления полноэкранными титрами

Название	Значок	Формат Пример 1 (TXT) Пример 2 (XML)	Пояснение
Картинка с прозрачностью		titlePicture <i>Duration</i> [<i>FadeIn</i>] <i>FileName</i> <i>например:</i> titlePicture 0:00:01.00 [0.10] D:\Pict_alf\Picture.tga <fulltitlepicture file="D:\Pict_alf\Picture.tga" duration="0:00:01.00" crossfade="0.10" />	Показывать статичное изображение из указанного файла (TGA, BMP, DIB, JPG, PNG).
Фильм с прозрачностью		titleMovie <i>Duration</i> [<i>FadeIn</i>] <i>FileName</i> <i>например:</i> titleMovie 0:00:02.96 [0.10] D:\M_alf\tor.avi <fulltitlemovie file="D:\M_alf\tor.avi" duration="0:00:01.00" crossfade="0.10" />	Показывать ролик, хранящийся в указанном файле (AVI, TML). Если заданная длительность (параметр <i>Duration</i>) не совпадает с реальной длительностью файла, то в ходе исполнения будет автоматически подставлено реальное значение, необходимое для воспроизведения всего ролика.



Название	Значок	Формат Пример 1 (TXT) Пример 2 (XML)	Пояснение
Расписание титров		titleScript <i>Duration [FadeIn]</i> <i>FileName</i> <i>например:</i> titleScript 0:00:28.15 [0.10] D:\SPT\RollSPT.spt <fulltitlescript file="D:\SPT\RollSPT.spt" duration="0:00:28.15" crossfade="0.10" />	Показывать файл полноэкранный бегущей строки (SPT). Если заданная длительность (параметр <i>Duration</i>) не совпадает с реальной длительностью файла, то в ходе исполнения будет автоматически подставлено реальное значение, необходимое для воспроизведения всего ролика.
Убрать полноэкранный титр		titleOff <i>Duration [FadeIn]</i> <i>например:</i> titleOff 0:00:01.00 [0.10]	Отключить показ полноэкранных титров. Длительность плавного перехода означает плавное гашение титров в течение указанного времени.

- ➡ **Пример:** Рассмотрим пример расписания, предназначенного для показа титров на фоне видеофильма.
- Фильм хранится в файле `dolphinarium.avi`. Титры (статичная картинка и анимационный ролик) содержатся в файлах с прозрачностью: `logo.tga` и `054-10.avi`.
- Фрагмент расписания, приведенный на рисунке в текстовой и табличной форме, состоит из следующих команд:
1. Ожидать наступления времени 15:00.
 2. Показывать видеоролик `dolphinarium.avi` и одновременно исполнять следующие команды.
 3. В течение 7 с показывать картинку из файла `logo.tga`.
 4. В течение 45 с показывать видеоролик `054-10.avi`.
 5. Убрать полноэкранный титр.
 6. Ждать окончания всех команд.
 7. Включить проходящее видео с входа №1.

The screenshot shows a Notepad window titled "ex_old_title.air - Блокнот" with the following commands:

- wait time 15:00:00.00 [5.00]
- movie (0:20:24.80) [0.10] D:\Movies\dolphinarium.avi
- titlePicture 0:00:07.00 [0.10] D:\Pict_alf\Logo.tga
- titleMovie 0:00:45.00 [0.10] D:\Mov_alf\054-10.avi
- titleoff 0:00:01.00 [0.10]
- pauseAllFinish
- video1 0:00:01.00 [0.10]

Below the Notepad window is a table with the following columns: "Сост.", "Старт", "Длина", and "Имя". The table contains the following data:

Сост.	Старт	Длина	Имя
READY	15:00:00.00	(0:20:24.20)	dolphinarium.avi
READY	15:00:00.00	0:00:07.00	Logo.tga
READY	15:00:07.00	0:00:45.00	054-10.avi
READY	15:00:52.00	0:00:01.00	
READY	15:20:24.20	0:00:01.00	

Блок команд начнет исполняться в 15:00. В это время начнется показ фильма *dolphinarium.avi*. Т.к. длительность показа фильма заключена в круглые скобки, то исполнение следующих по списку команд начнется в это же время.

Команды, идущие следом, будут выполняться одна за другой, до строки с указанием Ждать окончания всех команд. Сначала идет воспроизведение картинки из файла *logo.tga*, затем (через 7 с) – показ видеоролика с титрами *054-10.avi*, после этого (через 45 с) – отключение полноэкранных титров.

Общее время показа титров – 52 с. Оставшееся время в эфир будет выдаваться только видеofilm *dolphinarium.avi*.

Команда Убрать полноэкранный титр необходима для того, чтобы убрать последний кадр ролика *054-10.avi* с экрана.

После окончания трансляции фильма (в 15:20:24.20) включится видео на проход с 1-го входа платы.



Команды для работы с титровальными объектами

Команды этой группы предназначены для работы с «новыми» титрами – титровальными объектами. Группа включает в себя:

- команды управления титровальными объектами;
- команды управления показом титров на экране.

1. Подготовка к работе с титровальными объектами

Титровальные объекты создаются с помощью программы FDTitleDesigner и хранятся в титровальном проекте. Каждый объект имеет уникальное имя.

Для того чтобы работать с титровальными объектами в FDO nAir, необходимо предварительно загрузить проект, который их содержит. Для этого служит специальная страница настроек приложения: Установки > Титровальные объекты.

На этой же странице выполняется распределение управляющих кнопок между титровальными объектами, а также определяется титровальный объект – “Логотип”.

Примечание: В главном окне FDO nAir существует 10 кнопок для интерактивного управления титровальными объектами:

- F9, F10, F11, F12, ^F9, ^F10, ^F11, ^F12 – для управления конкретными титровальными объектами, каждым по отдельности;
- F7 – для управления группой титровальных объектов. В эту группу входят все объекты, назначенные на кнопки F9 – ^F12;
- F8 – для управления титровальным объектом, который определен как “Логотип” в окне настроек.

Для того чтобы титры были показаны на экране, должны быть выполнены 3 условия:

1. В титровальный объект загружено непустое задание (см. команды управления титровальными объектами).
2. Объект находится в состоянии “Включен” (см. команды управления титровальными объектами).
3. Показ титров разрешен (см. команды управления показом титров).

2. Управление титровальными объектами

Команды служат для управления отдельными титровальными объектами. С их помощью можно изменить текущее состояние конкретного объекта с заданным именем: загрузить новое задание, активировать объект и т. п.

Значение параметра Duration устанавливает интервал времени, по истечении которого осуществляется переход к следующей команде расписания.



Если указывается длительность плавного перехода (FadeIn, FadeOut), то выполняется «проявление» изображения в начале воспроизведения или плавное «гашение» в конце, соответственно.

Таблица 10. Команды для управления титровальными объектами

Название	Значок	Формат Пример 1 (TXT) Пример 2 (XML)	Пояснение
Загрузить титровальный объект		titleObjLoad {ObjectName} Duration [FadeIn] FileName <i>например:</i> titleObjLoad {TitleObject_1} 0:00:05.20 D:\Spt\HappyNew.spt <titleload target="TObject1" value="test.jpg" duration="0:00:28.15" crossfade="0.10" />	Загрузить указанный файл задания в титровальный объект с заданным именем. Статус зацикленного объекта не меняется. Незацикленный объект автоматически переводится в состояние "Включен". Длительность показа титров определяется параметром <i>Duration</i> . Если указанная длительность не совпадает с реальной, то в ходе исполнения будет автоматически подставлено значение, необходимое для воспроизведения задания титровального объекта полностью. Для зацикленного объекта значение длительности воспроизведения автоматически становится нулевым.
Включить титровальный объект		titleObjOn {ObjectName} Duration [FadeIn] <i>например:</i> titleObjOn {TO_h1} 0:00:45.00 [0.10] <titleon target="TO_h1" duration="0:00:45.00" />	Перевести титровальный объект с заданным именем в состояние "Включен".
Включить группу титровальных объектов		titleObjGroupOn {Object1, Object2, ..., ObjectN} Duration [FadeIn] <i>например:</i> titleObjGroupOn {TO_h1, TO_h5} 0:00:45.00 [0.10] <titlegroupon target="TO_h1, TO_h5" duration="0:00:45.00" />	Перевести титровальные объекты с заданными именами в состояние "Включен".



Название	Значок	Формат Пример 1 (TXT) Пример 2 (XML)	Пояснение
Выключить титровальный объект		titleObjOff {ObjectName} Duration [FadeOut] например: titleObjOff {TO_h1} 0:00:05.00 <titleoff target="TO_h1" duration="0:00:05.00" />	Перевести титровальный объект с заданным именем в состояние "Выключен". Все текущие задания титровальных элементов объекта будут проиграны до конца (например, текущее объявление в Бегущей строке, текущий ролик в Рекламном Блоке). Информация о текущем пункте сохраняется, и при последующем включении этого объекта задание будет проигрываться со следующего пункта.
Выключить группу титровальных объектов		titleObjGroupOff {Object1, Object2, ..., ObjectN} Duration [FadeOut] например: titleObjGroupOff {TO_fun} 0:00:03.00 [0.10] <titlegroupoff target="TO_h1" duration="0:00:05.00" />	Перевести титровальные объекты с заданными именами в состояние "Выключен". Действует аналогично предыдущей команде.
Прервать исполнение объекта		titleObjAbort {ObjectName} Duration [FadeOut] например: titleObjAbort {TO_fun} 0:00:03.00 [0.10] <titleabort target="TO_h1" duration="0:00:05.00" />	Немедленно перевести титровальный объект с заданным именем в состояние "Выключен". Текущие задания титровальных элементов объекта будут прерваны. Информация о текущем пункте задания не сохраняется.
Прервать исполнение группы объектов		titleObjGroupAbort {Object1, Object2, ..., ObjectN} Duration [FadeOut] например: titleObjGroupAbort {TO_fun} 0:00:03.00 [0.10] <titlegroupabort target="TO_h1" duration="0:00:05.00" />	Немедленно перевести титровальные объекты с заданными именами в состояние "Выключен". Действует аналогично предыдущей команде. Информация о текущих пунктах заданий не сохраняется.
Ждать титровальный объект		titleObjWait {ObjectName} Duration например: titleObjWait {TO_h1} <titlewait target="TO_h1" offset="05.00" />	Ждать окончания показа незацикленного титровального объекта, после чего перейти к исполнению следующей команды. Если задана длительность (параметр <i>Duration</i>), то период ожидания уменьшается на указанное время (следующая команда стартует раньше, до окончания показа титров).



3. Управление показом титров

Команды этой группы используются для управления показом элементов оформления эфира. С их помощью можно разрешить или запретить показ титровальных наложений на фоне транслируемых видеоданных.

Различают команды, предназначенные для управления показом:

- “Логотипа”, т. е. титровального объекта, назначенного на кнопку F8 при загрузке титровального проекта;
- титровальных объектов, назначенных на кнопки F9 – ^F12 (всех вместе).

В таблице расписания для этих команд отведены специальные колонки:  – для управления логотипом, и  – для управления титровальными объектами.

Таблица 11. Команды управления показом титров

Название	Значок	Формат	Пояснение
Включить логотип		LogoOn	Разрешить показ “логотипа” (титровального объекта, назначенного на кнопку F8). Действует до тех пор, пока не встретится команда Выключить логотип.
Выключить логотип		LogoOff	Запретить показ “логотипа” (титровального объекта, назначенного на кнопку F8). Действует до тех пор, пока не встретится команда Включить логотип.
Включить титры		TitlingOn	Разрешить показ титров (титровальных объектов, назначенных на кнопки F9 – ^F12) параллельно с исполнением текущего задания. Действует до тех пор, пока не встретится команда Выключить титры.
Выключить титры		TitlingOff	Запретить показ титров (титровальных объектов, назначенных на кнопки F9 – ^F12). Действует до тех пор, пока не встретится команда Включить титры.



Команды для взаимодействия с программами и устройствами

Команды этой группы предназначены для организации взаимодействия программы FDO nAir с другими программами или внешними устройствами с помощью:

- специальных команд (управляющих сообщений);
- управляющих сигналов.

1. Обмен управляющими сообщениями

Команды этой группы используются для отправки специальных команд другим приложениям или экземплярам FDO nAir.

Настройка параметров команд осуществляется предварительно в главном окне FDO nAir на файловой странице Редактируемые команды.

Таблица 12. Команды обмена управляющими сообщениями

Название	Значок	Формат	Пояснение
Отправить команду		shout <i>Some command string</i> где: <i>Some command string</i> – специальная команда, например: <code>Shedule.Start</code>	Отправить управляющее сообщение. Это сообщение рассылается всем приложениям, настроенным на прием подобных сообщений.
Ждать ответ		waitshout <i>Some command string</i> где: <i>Some command string</i> – специальная команда	Отправить управляющее сообщение и ждать подтверждения. Это сообщение рассылается всем приложениям, настроенным на прием подобных сообщений. Дальнейшее выполнение расписания останавливается до получения подтверждения.
Посылка сообщения		messageshout <i>Name Machine.Queue Subject Command</i> где: <i>Name</i> – имя данной команды; <i>Machine.Queue</i> – имя очереди команд; <i>Command</i> – имя управляющего файла	Отправить команду в специальную очередь команд с указанным именем. Очередь команд может быть создана с помощью средств пакета Forward SDK.

Подробное описание порядка использования команд этой группы (в т. ч. список специальных команд) приводится в руководстве к пакету Forward SDK. За дополнительной информацией обращайтесь в службу техподдержки компании СофтЛаб-НСК.



2. Взаимодействие с использованием сигналов

Команды этой группы служат для обмена управляющими сигналами между FDO nAir и устройствами или другими программами.

Команды требуют предварительного конфигурирования: параметры команды настраиваются для каждого конкретного случая, в зависимости от задействованных внешних устройств/программ и требуемых действий.

Для настройки параметров предназначены специальные программы-конфигураторы и вкладки События GPI, События Внешнее устройство, События AutoDetect, расположенные в окне настройки FDO nAir Установки.

Подробнее о порядке использования команд для решения конкретных задач, см. соответствующие руководства:

- ["Взаимодействие FDO nAir с внешними устройствами. Организация обмена управляющими сообщениями... через интерфейс RS-232"](#);
- ["ПО AutoDetect. Автоматизация вещания на основе распознавания звуковых и видеоотбивок"](#);
- ["Forward GPI-Box. Организация взаимодействия с внешними устройствами с использованием GPI-сигналов"](#);
- ["SLControlBox 101. Взаимодействие с внешними устройствами по GPI"](#).

Таблица 13. Команды связи по GPI-сигналам

Название	Значок	Формат	Пояснение
Отправить сигнал		gpishout <i>GPINum</i> { <i>GPI_ID</i> } : <i>Name</i> где: <i>Num</i> – номер сигнала, например: <i>GPI8</i> ; { <i>GPI_ID</i> } – идентификатор сигнала, например: { <i>GPI_On_COM1_0_Output</i> }; : – обязательный разделитель; <i>Name</i> – имя данной команды, поясняющее ее назначение.	Отправить сигнал с заданным идентификатором.
Ждать сигнал		gpiwaitshout <i>GPINum</i> { <i>GPI_ID</i> } : <i>Name</i> где: <i>Num</i> – номер сигнала, например: <i>GPI37</i> ; { <i>GPI_ID</i> } – идентификатор сигнала, например: { <i>GPI_On_COM1_0_Input</i> } или { <i>DTMFTrigger_1</i> }; : – обязательный разделитель; <i>Name</i> – имя данной команды, поясняющее ее назначение.	Ждать сигнал с заданным идентификатором и, получив его, выполнить назначенное действие.



Пример: Рассмотрим примеры использования команд связи для автоматической врезки рекламного блока по звуковой отбивке.

Для этого можно использовать команду Ждать сигнал. В нашем примере используется две таких команды: одна – для ожидания сигнала о начале рекламного блока, другая – для ожидания сигнала об окончании рекламы.

Пример 1. На рисунке приведен фрагмент расписания в текстовой и табличной форме, который содержит следующие команды:

1. Ожидать нажатия кнопки Старт.
2. Транслировать проходящее видео с 1-го входа платы.
3. Ждать сигнал с идентификатором WAV_Comm_Block.
4. Несколько команд воспроизведения рекламных роликов – Показать видеоролик.
5. Показать заставку из файла Winter.TGA.
6. Ждать сигнал с идентификатором WAV_Comm_Block_End.
7. Транслировать проходящее видео с 1-го входа платы.
8. “Активно ждать” момент времени 17:00.

```
wait operator 0 * * * * *
video1 0:15:00.00 [0.10]
gpiwaitshout GPI63 {WAV_Comm_Block} : start commercial broadcast
movie 0:00:10.56 [0.10] D:\Movies\commercial_1.avi
movie 0:00:16.08 [0.10] D:\Movies\commercial_2.avi
movie 0:00:35.80 [0.10] D:\Movies\commercial_gorod1.avi
movie 0:00:09.52 [0.10] D:\Movies\commercial_5.avi
movie 0:00:16.08 [0.10] D:\Movies\commercial_2.avi
picture 0:00:00.12 [0.10] D:\Users\UserR\Pictures\WINTER.TGA
gpiwaitshout GPI64 {WAV_Comm_Block_End} : stop commercial broadcast
video1 0:00:01.00 [0.10]
wait time 17:00:00.00 [5.00] active
```

	Сост.	Старт	Длина	Имя
1	READY	16:31:16.21	0:15:00.00	*****
2	READY	16:46:16.21	0:00:10.14	GPI63: Start commercial broadcast
3	READY	16:46:16.21	0:00:16.02	commercial_2.avi
4	READY	16:46:43.07	0:00:35.20	commercial_gorod1.avi
	READY	16:47:18.24	0:00:09.13	commercial_5.avi
	READY	16:47:28.10	0:00:16.02	commercial_2.avi
5	READY	16:47:44.09	0:00:00.03	WINTER.TGA
6	READY	16:47:44.12	0:00:01.00	GPI64: Stop commercial broadcast
7	READY	16:47:44.12	0:00:01.00	
	READY	16:47:45.12	=0:16:28.16	+0:12:14.13
8	READY	17:00:00.00	+0:28:43.04	125

Расписание работает следующим образом.

После того как оператор нажмет кнопку Старт, начнет транслироваться видео, поступающее на 1-й вход платы. Через 15 мин. от старта видео включится ожидание звуковой отбивки начала рекламного блока. Трансляция видео будет продолжаться далее, до тех пор, пока во входящем сигнале не встретится ожидаемая отбивка. Как только это произойдет, FDO nAir получит уведомление – сигнал {WAV_Comm_Block}. Трансляция видео на проход будет остановлена и начнется показ рекламных роликов.

После блока рекламы включится воспроизведение заставки – картинки из файла Winter.tga. Заставка будет выдаваться в эфир до тех пор, пока на входе не появится звуковая отбивка конца рекламного блока. Тогда сработает сигнал {WAV_Comm_Block_End} и управление будет передано следующей команде – опять начнется трансляция видео с 1-го входа платы.

Пример 2. Ниже показано модифицированное расписание из примера 1. Здесь вместо 5-ти команд Показать видеоролик используется одна (1). В качестве параметра в этой команде задано имя проекта SLBlock (блок видеороликов). Проект содержит ссылки на все требуемые ролики в нужной последовательности. Следом идет команда Ждать сигнал. Для команды Показать видеоролик установлен ключ "Выполнять следующую команду одновременно" (2).

Сост.	Старт	Длина	Имя
READY	16:31:01.00	0:15:00.00	3
READY	16:46:01.00	(0:01:28.01)	WaveTrigger_1
READY	16:46:01.00		CommercBI.SLBlock
READY	16:46:01.00		WaveTrigger_0
	16:46:01.00	0:00:01.00	3
	16:46:02.00	=0:15:01.00	+0:13:58.00
	17:00:00.00	+0:44:11.14	125

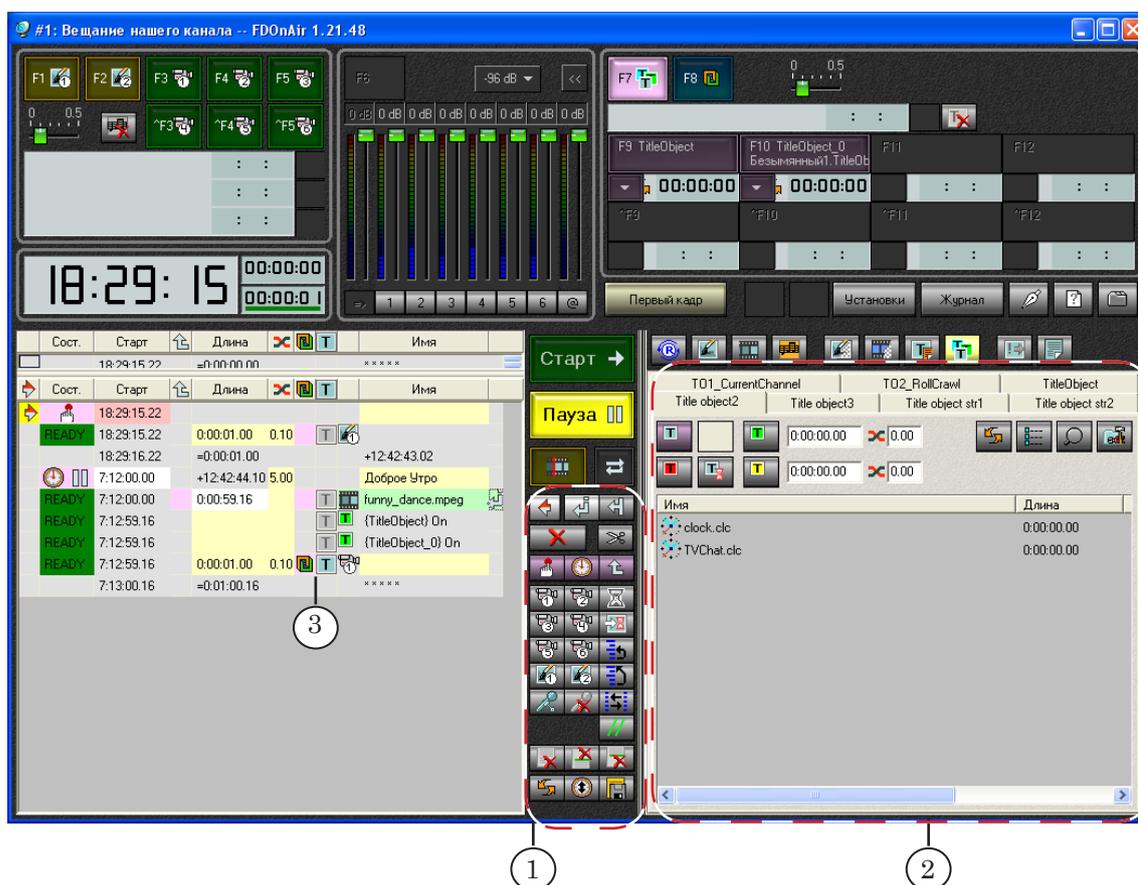
В этом случае ожидание звуковой отбивки на выход из рекламного блока включится одновременно с запуском первого ролика из рекламного блока. Ролики будут выдаваться в эфир один за другим до тех пор, пока на входе не появится звуковая отбивка конца рекламного блока. В какой бы момент времени с начала показа роликов ни прилетела эта отбивка, она будет отработана.



Приложение 1. Кнопки для вставки команд в расписание

Расположение кнопок в главном окне

В FDO nAir для добавления команд в таблицу расписания служат специальные кнопки главного окна. Кнопки находятся на панели редактирования справа от таблиц расписания (1) и на файловых страницах (2).



Примечание: Чтобы добавить в расписание ключи управления показом Логотипа/Титров, щелкните ЛКМ в соответствующих полях (3) таблицы. При добавлении какой-либо команды в расписание наличие этих ключей в строке команды зависит от значений начальных параметров, действующих для команд ее типа. Подробнее см. в руководстве "[FDO nAir. Дополнительные разделы](#)", раздел "Начальные параметры команд".

Кнопки панели редактирования

Таблица 1. Команды, добавляемые с панели редактирования

Название команды	Кнопка
Команды ожидания события	
Ждать оператора	
Ждать заданного времени: <ul style="list-style-type: none">• Пассивное ожидание;• Активное ожидание.	 Для переключения на нужный вариант команды следует щелкнуть по пиктограмме в таблице расписания.
Исполняться за предыдущим	
Команды паузы	
Пауза	
Ждать окончания всех команд	
Команды цикла	
Повторить текущий блок	
Повторить расписание	
Команда смены расписания	
Переключиться на другое расписание	
Команды воспроизведения видеоданных	
Видеовход 1	
Видеовход 2	
Видеовход 3	
Видеовход 4	
Видеовход 5	
Видеовход 6	



Название команды	Кнопка
Заставка 1	
Заставка 2	
Команды управления аудиоданными	
Включить микрофон	
Выключить микрофон	



Кнопки на файловых страницах

Таблица 2. Команды, добавляемые с файловых страниц

Название команды	Кнопка или действие	Название страницы	Кнопка для перехода на страницу
Команды воспроизведения видеоданных			
Показать RPM-фрагмент	Двойной щелчок ЛКМ по имени файла	Сервер задержки	
Показать заставку из файла	<i>то же</i>	Картинки	
Показать видеоролик	<i>то же</i>	Фильмы	
Команды управления аудиоданными			
Проиграть звуковой файл	Двойной щелчок ЛКМ по имени файла	Звуковые файлы	
Стоп звуковой файл		<i>там же</i>	
Команды управления полноэкранными титрами			
Картинка с прозрачностью	Двойной щелчок ЛКМ по имени файла	Картинки с прозрачностью	
Фильм с прозрачностью	<i>то же</i>	Фильмы с прозрачностью	
Расписание титров	<i>то же</i>	Расписания титров	
Убрать полноэкранный титр		Картинки с прозрачностью; Фильмы с прозрачностью; Расписания титров	  
Команды управления титровальными объектами			
Загрузить титровальный объект	Двойной щелчок ЛКМ по имени файла с заданием	Титровальные объекты	
Включить титровальный объект		<i>там же</i>	
Выключить титровальный объект		<i>там же</i>	



Название команды	Кнопка или действие	Название страницы	Кнопка для перехода на страницу
Прервать исполнение объекта		<i>там же</i>	
Ждать титровальный объект		<i>там же</i>	
Команды управления показом титров (задают начальные параметры для команд соответствующей группы)			
Включить логотип		Картинки; Фильмы	
Выключить логотип		<i>там же</i>	
Включить титры		<i>там же</i>	
Выключить титры		<i>там же</i>	
Команды взаимодействия с программами и устройствами			
Отправить команду	Двойной щелчок ЛКМ по строке с командой	Редактируемые команды	
Ждать ответ	<i>то же</i>	<i>там же</i>	
Посылка сообщения	<i>то же</i>	<i>там же</i>	
Отправить сигнал	<i>то же</i>	<i>там же</i>	
Ждать сигнал	<i>то же</i>	<i>там же</i>	



Приложение 2. XML-теги команд FDO nAir

Общие сведения

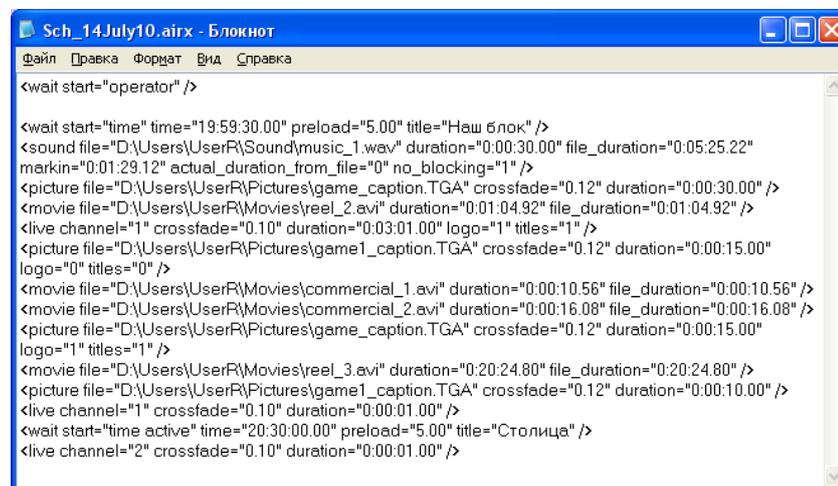
Приложение содержит справочник по тегам, используемым для записи команд расписания FDO nAir в файлах *.airx. Теги сгруппированы по типам команд. Для каждого тега приводится следующая информация: общий вид; пояснение, для записи какой команды (команд) он предназначен; расшифровка атрибутов; пример.

Примечание: Подробную информацию о всех командах расписания FDO nAir см. выше, в разделе "Описание команд": название; назначение; значок, обозначающий команду в таблице расписания; формат записи в текстовом виде; примеры в текстовом виде и XML-формате.

1. Расписание в файле *.airx

Расписание в текстовом файле с расширением airx (см. рис. ниже) представляет собой XML-документ, который содержит последовательность тегов с командами расписания или комментариями. Кроме тегов, файл может содержать пустые строки. Допускается, чтобы один тег был разбит на несколько строк, и чтобы в одной строке было записано больше одного тега.

Примечание: Никаких дополнительных строк, например, строки с объявлением XML, не требуется.



```
Sch_14July10.airx - Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
<wait start="operator" />
<wait start="time" time="19:59:30.00" preload="5.00" title="Наш блок" />
<sound file="D:\Users\UserR\Sound\music_1.wav" duration="0:00:30.00" file_duration="0:05:25.22"
markin="0:01:29.12" actual_duration_from_file="0" no_blocking="1" />
<picture file="D:\Users\UserR\Pictures\game_caption.TGA" crossfade="0.12" duration="0:00:30.00" />
<movie file="D:\Users\UserR\Movies\reel_2.avi" duration="0:01:04.92" file_duration="0:01:04.92" />
<live channel="1" crossfade="0.10" duration="0:03:01.00" logo="1" titles="1" />
<picture file="D:\Users\UserR\Pictures\game1_caption.TGA" crossfade="0.12" duration="0:00:15.00"
logo="0" titles="0" />
<movie file="D:\Users\UserR\Movies\commercial_1.avi" duration="0:00:10.56" file_duration="0:00:10.56" />
<movie file="D:\Users\UserR\Movies\commercial_2.avi" duration="0:00:16.08" file_duration="0:00:16.08" />
<picture file="D:\Users\UserR\Pictures\game_caption.TGA" crossfade="0.12" duration="0:00:15.00"
logo="1" titles="1" />
<movie file="D:\Users\UserR\Movies\reel_3.avi" duration="0:20:24.80" file_duration="0:20:24.80" />
<picture file="D:\Users\UserR\Pictures\game1_caption.TGA" crossfade="0.12" duration="0:00:10.00" />
<live channel="1" crossfade="0.10" duration="0:00:01.00" />
<wait start="time active" time="20:30:00.00" preload="5.00" title="Столица" />
<live channel="2" crossfade="0.10" duration="0:00:01.00" />
```



2. Формат записи команд в файлах *.airx

1. Каждой команде расписания FDOOnAir соответствует один тег следующего вида:

<Кл_слово Имя_A1="Знач_A1" Имя_A2="Знач_A2" ... Имя_AN="Знач_AN" />

где:

- < – открывающая угловая скобка. Обязательный символ, обозначающий начало тега;
- Кл_слово – ключевое слово команды, обязательно записывается следом (без пробела) за открывающей скобкой в начале тега;
- Имя_A1="Знач_A1" Имя_A2="Знач_A2" ... Имя_AN="Знач_AN" – пары, задающие значения параметров команды (атрибуты тега). Обязательно разделяются пробелами. Для каждой пары:
 - Имя_Ai – фиксированное имя параметра;
 - "Знач_Ai" – значение параметра в требуемом формате представления, прямые кавычки обязательны;
- /> – слеш и закрывающая угловая скобка. Обязательные символы, обозначающие конец тега.

✓ **Важно:** Необходимо строго соблюдать требования к записи команды, приведенные в п. 1!

2. Допускается произвольный порядок следования атрибутов в теге.
3. Если в теге для какого-либо из обязательных параметров отсутствует пара Имя="Значение" или не указано значение, то при загрузке расписания в FDOOnAir в команду автоматически подставляется значение параметра, действующее по умолчанию.
4. Допускается наличие в теге неизвестных для программы FDOOnAir атрибутов. При загрузке расписания в FDOOnAir все неизвестные атрибуты игнорируются и никак не влияют на исполнение команды. В лог-файл FDOOnAir текст таких команд выводится полностью.



Совет: 1. При изучении формата рекомендуем для наглядности использовать образец расписания. Для этого в таблице расписания в главном окне FDOOnAir составьте расписание, используя кнопки, расположенные на панели редактирования и файловых страницах (см. Приложение 1). Сохраните готовое расписание в файл с расширением имени airx, а затем откройте этот файл для просмотра в любом текстовом редакторе.

2. Чтобы быстро найти информацию о той или иной команде по ее названию или ключевому слову, используйте указатель, расположенный в конце данного руководства.



3. Действующие соглашения и обозначения

Для тегов команд расписания действуют следующие соглашения:

- строчные и прописные буквы при написании команд не различаются;
- пути к файлам могут быть заданы в абсолютном или относительном виде. Если файлы с данными и расписание сохраняются в одной директории, то не обязательно указывать полные пути к файлам – достаточно указать только имя файла.

При описании тегов в следующих разделах используются следующие обозначения:

- символ "|" – разделитель в перечне возможных значений параметра. При записи команды следует использовать одно из указанных значений;
- YYYY-MM-DD – дата, где: YYYY – год, MM – месяц, DD – день;
- hh:mm:ss.xx – время или длительность, где: hh – часы, mm – минуты, ss – секунды, xx – сотые доли секунды или кадры;
- ss.xx – длительность, где: ss – секунды, xx – сотые доли секунды или кадры.

Примечание: В файле расписания значения времени всегда представляются с точностью до сотых долей секунды. В таблице расписания в главном окне FDO nAir значения времени могут отображаться с точностью до сотых долей секунды или с точностью до количества кадров. Это зависит от настроек программы (Установки > Работа с временем).

Следующие обозначения равноправны: "on"=="1"; "off"=="0"; "none"=="-1". Обозначения используются для записи в тегах значений Включить | Выключить | Оставить без изменения, соответственно.



Комментарии в расписании

1. Комментарии отдельной строкой

```
<comment title="Text" />
```

Команда:

Комментарий – запись со вспомогательным служебным текстом. В таблице расписания выделяется в отдельную строку.

Атрибут:

title – произвольный текст.

Пример:

```
<comment title="Новости" />
```

2. Комментарии в строке команды

Атрибут title предназначен для записи вспомогательного текста в теге любой команды.

Пример:

```
<wait start="follow" title="Наш утренний блок" />
```

В таблице расписания для некоторых команд комментариев, записанный таким образом, может не отображаться.



Команды управления порядком исполнения операций

1. `<wait start="follow | operator | time | time active" time="hh:mm:ss.xx" date="YYYY-MM-DD" preload="ss.xx" title="Text" />`

Команда:

Исполняться за предыдущим/Ждать оператора/Пассивное ожидание/Активное ожидание – управление запуском блока команд на исполнение.

Атрибуты:

`start` – условие старта выполнения блока. Возможные значения:

- `follow` – сразу после исполнения предыдущей команды (Исполняться за предыдущим);
- `operator` – по нажатию кнопки Старт (Ждать оператора);
- `time` – после исполнения предыдущей команды и не ранее времени, заданного с помощью атрибута `time` (Пассивное ожидание);
- `time active` – не ранее и не позднее времени и даты, заданных с помощью атрибутов `time` и `date` (Активное ожидание).

`time` – время старта блока. Формат значения: hh:mm:ss.xx;

`date` – дата старта блока. Формат значения: YYYY-MM-DD;

`preload` – формат значения: ss.xx

Пример:

```
<wait start="time active" time="12:00:00.00" date="2007-11-29" preload="5.00" />
```

2. `<pause duration="hh:mm:ss.xx" title="Text" />`

Команда:

Пауза – перейти к следующей команде по истечении заданного времени.

Атрибут:

`duration` – длительность паузы. Формат значения: hh:mm:ss.xx

Пример:

```
<pause duration="00:00:05.00" title="Перерыв 5 секунд" />
```

3. `<pauseallfinish offset="ss.xx" />`

Команда:

Ждать окончания всех команд – ждать окончания всех исполняющихся команд, у которых атрибут `no_blocking` (см. раздел "Команды воспроизведения данных") имеет значение Разрешить (`no_blocking="1"`).

Атрибут:

`offset` – время, на которое уменьшается время ожидания, т. е. следующая по расписанию команда стартует раньше на заданное время. Формат значения: ss.xx

Пример:

```
<pauseallfinish offset="05.00" title="Перерыв 5 секунд" />
```



4. `<jump value="repeat block | repeat script | switch schedule" />`

Команда:

Повторить текущий блок/Повторить расписание/Переключиться на другое расписание – передать управление в заданную позицию.

Атрибут:

value – позиция перехода. Возможные значения:

- repeat block – перейти назад, на начало текущего блока, т. е. к ближайшей строке с командой ожидания события (Повторить текущий блок);
- repeat script – перейти назад, на начало текущего расписания (Повторить расписание);
- switch schedule – перейти в активную строчку расписания, загруженного в другую таблицу (Переключиться на другое расписание).

Пример:

`<jump value="repeat block" />`



Команды воспроизведения данных

1. Общие атрибуты

В таблицах приведены атрибуты, которые могут использоваться в любом из тегов команд указанной группы и имеют одинаковое назначение.

Таблица 1. Атрибуты, общие для всех тегов команд воспроизведения

Имя	Назначение	Возможные значения
<i>duration</i>	Длительность воспроизведения данных (показа видеоролика или его фрагмента, трансляции проходящего видео-, аудиосигнала и т. п.).	hh:mm:ss.xx Чтобы задать нулевое значение достаточно одной цифры: 0.
<i>crossfade</i>	Длительность плавного перехода в начале/конце выполнения команды (мягкая склейка).	ss.xx
<i>titles</i>	Разрешить/Запретить показ титровальных объектов, назначенных на кнопки F9 – ^F12 (всех одновременно).	on – Разрешить; off – Запретить; none – Оставить без изменений
<i>logo</i>	Разрешить/Запретить показ титровального объекта, назначенного на кнопку F8 (“Логотипа”).	
<i>title</i>	Комментарий.	строка символов

Таблица 2. Атрибуты, общие для тегов команд воспроизведения роликов

Имя	Назначение	Возможные значения
<i>markin</i>	Время начала фрагмента относительно начала ролика. Используется в том случае, когда необходимо проиграть фрагмент видео- или аудиоролика.	hh:mm:ss.xx
<i>actual_duration_from_file</i>	Разрешить/Запретить использование значений <i>markin</i> и <i>duration</i> при подсчете длительности воспроизведения аудиовидеоролика.	0 – Разрешить (использовать значения <i>markin</i> и <i>duration</i>); 1 – Запретить (использовать реальную длительность, игнорируя значения <i>markin</i> и <i>duration</i>).
<i>no_blocking</i>	Разрешить/Запретить запуск команды, идущей следом, одновременно с данной.	0 – Запретить (по умолчанию); 1 – Разрешить



2. Управление фоновым воспроизведением

1. `<live channel="1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Видеовход 1/ Видеовход 2/Видеовход 3/Видеовход 4/Видеовход 5/Видеовход 6
– запустить трансляцию видео на проход с видеовхода с заданным номером.
Перейти к исполнению следующей команды по истечении заданного времени.

Атрибут:

channel – номер видеовхода. Возможные значения: целое число, 1–6.
Примечание: установка разрешений на использование видеовходов и выбор источников сигнала для них выполняются в окне настройки FDO nAir Установки > Установки входов.

Пример:

`<live channel="3" duration="0:00:21.00" crossfade="0.10" />`

2. `<movie file="FileName" markin="hh:mm:ss.xx" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Показать видеоролик – показать видеоролик из файла с заданным именем или его фрагмент, или блок роликов, или слайд-шоу.

Атрибут:

file – имя файла (AVI, MPEG2, TML, SLBlock, SShow).

Пример:

`<movie file="D:\Movies\dolphinarium.avi" markin="0:03:01.60" duration="0:13:30.92" />`

3. `<rpmfragment rpmid="{GUID}" server="HostName" file="StName\ClipName" />`

Команда:

Показать RPM-фрагмент – показать клип с заданным именем из заданного хранилища.

Примечание: работа с хранилищами и клипами осуществляется под управлением ПО PostPlay. Подробнее см. руководство пользователя "PostPlay. Система задержки ретранслируемого сигнала".

Атрибуты:

- rpmid – глобальный уникальный идентификатор клипа. Автоматически генерируется и присваивается клипу при его создании;
- server – имя компьютера, на котором размещается хранилище;
- file – идентификатор клипа: имя хранилища\имя клипа.

Пример:

`<rpmfragment rpmid="{4BBF45EA-0334-4E68-A541-428F7884E2E0}" server="TestXP" file="Storage_Game_1\Goal_1" />`

4. `<defaultpicture defaultid="1 | 2" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Заставка 1/ Заставка 2 – показать “дежурную” картинку-заставку с заданным номером в течение заданного времени.

Атрибут:

defaultid – номер заставки. Возможные значения: 1, 2.



Примечание: имена файлов с картинками для заставок задаются предварительно в окне настройки FDO nAir Установки > Заставки.

Пример:

```
<defaultpicture defaultid="2" duration="0:00:30.00" />
```

5. `<picture file="FileName" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Показать заставку из файла – показать картинку из заданного файла в течение заданного времени.

Атрибут:

file – имя графического файла с картинкой для заставки (TGA, JPG, BMP и др.).

Пример:

```
<picture file="test.jpg" duration="0:00:05.00" />
```

6. `<sound file="FileName" markin="hh:mm:ss.xx" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Проиграть звуковой файл – транслировать аудиоролик из файла с заданным именем или его фрагмент.

Атрибут:

file – имя аудиофайла. Допустимые типы файлов: WAV, TML.

Пример:

```
<sound file="D:\Users\UserR\Sound\music_1.wav" duration="0:05:25.22" />
```

7. `<soundstop duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Стоп звуковой файл – остановить воспроизведение звука из файла. Перейти к исполнению следующей команды по истечении заданного времени.

Пример:

```
<soundstop duration="00:00:05.00"/>
```

8. `<auxon duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Включить микрофон – включить дополнительный звуковой вход. Перейти к исполнению следующей команды по истечении заданного времени.

Пример:

```
<auxon duration="0:05:00.00" />
```

9. `<auxoff duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Выключить микрофон – выключить дополнительный звуковой вход. Перейти к исполнению следующей команды по истечении заданного времени.

Пример:

```
<auxoff duration="0:00:05.00"/>
```



3. Управление полноэкранными титрами

1. `<fulltitlepicture file="FileName" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Картинка с прозрачностью – включить показ картинки из заданного файла. Перейти к исполнению следующей команды по истечении заданного времени.

Атрибут:

file – имя файла с картинкой. Допустимые типы файлов: TGA, BMP, DIB, JPG, PNG.

Пример:

```
<fulltitlepicture file="D:\Pict_alf\Picture.tga" duration="0:00:01.00" crossfade="0.10"/>
```

2. `<fulltitlemovie file="FileName" markin="hh:mm:ss.xx" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Фильм с прозрачностью – показать ролик с прозрачностью (полностью или фрагмент) из заданного файла и оставить последний кадр.

Атрибут:

file – имя файла с роликом. Допустимые типы файлов: AVI, TML.

Пример:

```
<fulltitlemovie file="D:\M_alf\tor.avi" duration="0:00:01.00" crossfade="0.10"/>
```

3. `<fulltitlescript file="FileName" />`

Команда:

Расписание титров – показать полноэкранную бегущую строку с прозрачностью из заданного файла и оставить последний кадр.

Атрибут:

file – имя файла. Допустимый тип файлов: SPT.

Пример:

```
<fulltitlescript file="D:\SPT\RollSPT.spt" duration="0:00:28.15" crossfade="0.10" />
```

4. `<fulltitleoff duration="hh:mm:ss.xx"/>`

Команда:

Убрать полноэкранный титр – убрать изображение (последний кадр), оставшееся в конце показа полноэкранных титров (после команд 1–3). Перейти к исполнению следующей команды по истечении заданного времени.

Пример:

```
<fulltitleoff duration="0:00:01.00" crossfade="0.10" />
```



4. Управление титровальными объектами

Во всех командах управления титровальными объектами обязательным является атрибут `target`, предназначенный для указания имени/имен титровальных объектов:

один объект: `target="TObj1_Name"`;

несколько объектов: `target="TObj1_Name,TObj2_Name, ...,TObjN_Name"`.

Важно: имена объектов в списке разделяются запятой, пробелы не ставятся!

В командах этой группы значение атрибута `duration` задает время, по истечении которого следует перейти к исполнению следующей команды расписания.

1. `<titleload target="TObjectName" value="TaskFileName" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Загрузить титровальный объект – загрузить задание из указанного файла в титровальный объект с заданным именем.

Атрибут:

`value` – имя или полный путь к файлу задания.

Пример:

```
<titleload target="TObject1" value="test.jpg" duration="0:00:28.15" crossfade="0.10" />
```

2. `<titleon target="TObjectName" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Включить титровальный объект – перевести титровальный объект с заданным именем в состояние “Включен”.

Пример:

```
<titleon target="TO_h1" duration="0:00:45.00" />
```

3. `<titleoff target="TObjectName" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Выключить титровальный объект – перевести титровальный объект с заданным именем в состояние “Выключен”. Текущее задание будет доиграно до конца.

Пример:

```
<titleoff target="TO_h1" duration="0:00:05.00" />
```

4. `<titleabort target="TObjectName" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Прервать исполнение объекта – немедленно перевести титровальный объект с заданным именем в состояние “Выключен”. Воспроизведение текущего задания прервется.

Пример:

```
<titleabort target="TO_h1" duration="0:00:05.00" />
```



5. `<titlewait target="TObjectName" offset="ss.xx" />`

Команда:

Ждать титровальный объект – ждать, пока задание указанного титровального объекта воспроизведется до конца, и только после этого перейти к исполнению следующей команды.

Атрибут:

`offset` – значение, на которое уменьшается время ожидания, т. е. следующая команда стартует раньше на указанное время.

Пример:

`<titlewait target="TO_h1" offset="05.00" />`

6. `<titlereset target="TObjectName" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Перезагрузить задание титровального объекта – заново загрузить текущее задание в заданный титровальный объект.

Пример:

`<titlereset target="TO_h1" duration="00:00:05.00" />`

7. `<titlegroupon target="TObj1_Name,TObj2_Name, ...,TObjN_Name" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Включить группу титровальных объектов – перевести заданные титровальные объекты в состояние “Включен”.

Пример:

`<titlegroupon target="TO_h1,TO_h5" duration="0:00:45.00" />`

8. `<titlegroupoff target="TObj1_Name,TObj2_Name, ...,TObjN_Name" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Выключить группу титровальных объектов – перевести заданные титровальные объекты в состояние “Выключен”.

Пример:

`<titlegroupoff target="TO_h1, TO_h5" duration="0:00:05.00" />`

9. `<titlegroupabort target="TObj1_Name,TObj2_Name, ...,TObjN_Name" duration="hh:mm:ss.xx" />`

Команда:

Прервать исполнение группы объектов – немедленно перевести заданные титровальные объекты в состояние “Выключен”. Текущие задания прервутся сразу.

Пример:

`<titlegroupabort target="TO_h1, TO_h5" duration="0:00:05.00" />`



Команды для взаимодействия с программами и устройствами

1. Обмен управляющими сообщениями

1. `<shout text="Text" />`

Команда:

Отправить команду – отправить заданное сообщение. Сообщение рассылается всем приложениям, настроенным на прием.

Атрибут:

`text` – текст сообщения.

Пример:

`<shout text="Аууууууу" />`

2. `<shoutwait text="Text" />`

Команда:

Ждать ответ – отправить заданное сообщение и ждать подтверждения. Сообщение рассылается всем приложениям, настроенным на прием. Выполнение расписания останавливается до получения подтверждения.

Атрибут:

`text` – текст сообщения.

Пример:

`<shoutwait text="Аууууууу" />`

3. `<message machine="M_Name" queue="Q_Name" subject="S_Text" text="Text" />`

Команда:

Посылка сообщения – отправить заданное сообщение (через сервис `SLMessageServer`) в заданную очередь команд.

Атрибуты:

- `machine` – имя компьютера, на котором находится очередь команд;
- `queue` – имя очереди команд;
- `subject` – тема сообщения;
- `text` – текст сообщения (специальная команда).

Пример:

`<message machine="testx" queue="FDOnAir1" subject="OnAir1Mirror" text="Player.Logo 1" />`



2. Взаимодействие с использованием сигналов

1. `<gpi gpiid="GPI_ID" state="pulse | on | off" />`

Команда:

Отправить сигнал – издать GPI-событие с заданным идентификатором.

Атрибуты:

`gpiid` – идентификатор события;

`state` – вид сигнала. Возможные значения:

- `pulse` – "импульс";
- `on` – "включить";
- `off` – "выключить".

Пример:

`<gpi gpiid="GPIComm2_1" state="pulse" />`

2. `<gpiwait gpiid="GPI_ID" skipblock="0 | 1" />`

Команда:

Ждать сигнал – ждать GPI-событие с заданным идентификатором. Если `skipblock="1"`, то пропустить текущий блок в случае таймаута.

Атрибуты:

`gpiid` – идентификатор события;

`skipblock` – запретить/разрешить пропускать текущий блок в случае таймаута.
Возможные значения:

- `0` – запретить;
- `1` – разрешить.

Пример:

`<gpiwait gpiid="GPIComm2_1" skipblock="0" />`



Указатель команд

Команды по названию

Активное ожидание 15, 38, 46
Видеовход 1 19, 38, 49
Видеовход 2 19, 38, 49
Видеовход 3 19, 38, 49
Видеовход 4 19, 38, 49
Видеовход 5 19, 38, 49
Видеовход 6 19, 38, 49
Включить группу титровальных объектов 30, 53
Включить логотип 32, 41
Включить микрофон 23, 39, 50
Включить титровальный объект 30, 40, 52
Включить титры 32, 41
Выключить группу титровальных объектов 31, 53
Выключить логотип 32, 41
Выключить микрофон 23, 39, 50
Выключить титровальный объект 31, 40, 52
Выключить титры 32, 41
Ждать заданного времени 38
Ждать окончания всех команд 16, 27, 28, 38, 46
Ждать оператора 14, 38, 46
Ждать ответ 33, 41, 54
Ждать сигнал 34, 41, 55
Ждать титровальный объект 16, 31, 41, 53
Загрузить титровальный объект 30, 40, 52
Заставка 1 20, 39, 49
Заставка 2 20, 39, 49
Исполняться за предыдущим 14, 38, 46
Картинка с прозрачностью 26, 40, 51
Комментарий 13
Отправить команду 33, 41, 54
Отправить сигнал 34, 41, 55
Пассивное ожидание 15, 38, 46
Пауза 16, 38, 46
Перегрузить задание титровального объекта 53

Переключиться на другое расписание 17, 38, 47
Повторить расписание 17, 38, 47
Повторить текущий блок 17, 38, 47
Показать RPM-фрагмент 20, 40, 49
Показать видеоролик 20, 21, 35, 40, 49
Показать заставку из файла 21, 35, 40, 50
Посылка сообщения 33, 41, 54
Прервать исполнение группы объектов 31, 53
Прервать исполнение объекта 31, 41, 52
Проиграть звуковой файл 23, 40, 50
Расписание титров 27, 40, 51
Стоп звуковой файл 23, 40, 50
Убрать полноэкранный титр 27, 40, 51
Фильм с прозрачностью 26, 40, 51

Команды в текстовом формате

auxOff 23
auxOn 23
defaultN 20
gpishout 34
gpiwaitshout 34
LogoOff 32
LogoOn 32
messageshout 33
movie 20, 49
pause 16
pauseAllFinish 16
picture 21, 50
repeat block 17
repeat script 17
rpmfragment 20, 49
shout 33
sound 23, 50
soundOff 23
switch shedule 17
titleMovie 26
titleObjAbort 31
titleObjGroupAbort 31
titleObjGroupOff 31
titleObjGroupOn 30
titleObjLoad 30
titleObjOff 31



titleObjOn 30
titleObjWait 16, 31
titleOff 27
titlePicture 26
titleScript 27
TitlingOff 32
TitlingOn 32
videoN 19
wait follow 14
wait operator 14, 16
waitshout 33
wait time 15, 16
wait time active 15

XML-теги

auxoff 50
auxon 50
defaultpicture 49
fulltitlemovie 51
fulltitleoff 51
fulltitlepicture 51
fulltitlescript 51
gpi 55
gpiwait 55
jump 17, 47
live 19, 49
message 54
pause 46
pauseallfinish 46
shout 54
shoutwait 54
soundstop 50
titleabort 52
titlegroupabort 53
titlegroupoff 53
titlegroupon 53
titleload 52
titleoff 52
titleon 52
titlereset 53
titlewait 53
wait 46

XML-тегов атрибуты
actual_duration_from_file 48
channel 49
crossfade 48
date 46
defaultid 49
duration 48
file (rpmfragment) 49
gpiid 55
logo 48
machine 54
markin 48
no_blocking 48
offset 46
preload 46
queue 54
rpmid 49
server 49
skipblock 55
start 46
state 55
subject 54
target 52
text 54
time 46
title 48
titles 48
value 47
value (titleload) 52



Полезные ссылки

Линейка продуктов Форвард Т: описание, загрузка ПО, документация, готовые решения

<http://www.softlab-nsk.com/rus/forward>

Техподдержка

e-mail: forward@sl.iae.nsk.su

forward@softlab-nsk.com

Форумы

<http://www.softlab-nsk.com/forum>

Документы, рекомендованные в данном руководстве для дополнительного ознакомления:

1. [FDOnAir. Автоматизация вещания.](#)
2. [FDOnAir. Дополнительные разделы.](#)
3. [FDTitle Designer. Редактор титровальных проектов.](#)
4. [Взаимодействие FDOnAir с внешними устройствами. Организация обмена управляющими сообщениями... через интерфейс RS-232.](#)
5. [ПО AutoDetect. Автоматизация вещания на основе распознавания звуковых и видеоотбивок.](#)
6. [Forward GPI-Box. Организация взаимодействия с внешними устройствами с использованием GPI-сигналов.](#)
7. [SLControlBox 101. Взаимодействие с внешними устройствами по GPI.](#)