

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ KONKORD DSP

## "СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВЫМИ ДИСПЛЕЯМИ"

Версия: 1.0.1

Дата выпуска: 13 декабря 2025

Разработчик: ООО "Конкорд" г. Кемерово

## СОДЕРЖАНИЕ

- [1. Описание программы](#)
- [2. Системные требования](#)
- [3. Первый запуск](#)
- [4. Основной интерфейс](#)
- [5. Управление клиентами](#)
- [6. Работа с медиафайлами](#)
- [7. Управление плейлистами](#)
- [8. Назначение контента](#)
- [9. Клиентское приложение](#)
- [10. Часто задаваемые вопросы](#)
- [11. Техническая поддержка](#)

## ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Назначение и область применения

Konkord DSP — это система управления цифровыми дисплеями, предназначенная для централизованного управления медиаконтентом на множестве удалённых устройств воспроизведения (дисплеях, киосках, рекламных экранах).

### Основные возможности

- Управление клиентами** — регистрация и контроль удалённых дисплеев
- Управление медиаконтентом** — загрузка и организация изображений и видео
- Создание плейлистов** — конструирование сценариев воспроизведения с расписанием
- Версионирование** — отслеживание и управление версиями плейлистов
- Синхронизация в реальном времени** — обновление контента на дисплеях
- Расписание воспроизведения** — поддержка временных интервалов и дней недели
- Безопасность** — защита доступа к системе

### Архитектура системы

Система состоит из трёх компонентов:

- Сервер управления** — центральный компонент, обрабатывающий все запросы
- Веб-интерфейс администратора** — графический интерфейс для управления контентом

## СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

---

### Для установки и работы сервера

Перед установкой убедитесь, что у вас есть:

- **Операционная система:** Astra Linux 1.7+, Windows 10/11, Windows Server 2016+, любые распространенные дистрибутивы Linux или macOS 10.15+
- **Процессор:** Intel Pentium или эквивалент (минимум 2 ядра)
- **Оперативная память:** 4 GB
- **Интернет-соединение:** для загрузки Docker образов

### Для веб-интерфейса администратора

- **Операционная система:** Astra Linux 1.7+, Windows 10+, любые распространенные дистрибутивы Linux, macOS 10.15+
- **Оперативная память:** 1 GB
- **Дисковое пространство:** 200 MB

### Для клиентского приложения (дисплей)

- **Операционная система:** Astra Linux 1.7+, Windows 10+, Android 11+, любые распространенные дистрибутивы Linux
- **Оперативная память:** 1 GB
- **Сетевое подключение:** к серверу управления

---

## ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

---

### Установка приложений

Полные инструкции по установке приложений для вашей операционной системы находятся в документе **Руководство пользователя по инсталляции**.

Там описано, как установить:

- Сервер управления (через Docker Compose)
- Веб-интерфейс администратора
- Клиентское приложение для дисплеев

### Аутентификация в системе

При запуске веб-интерфейса администратора будет запрошен пароль. Используйте пароль, который был установлен в процессе установки (значение переменной `ADMIN_PASSWORD`).

### Первоначальная настройка IP-адреса клиента

При первом запуске клиентского приложения введите IP-адрес сервера управления в формате:

`xxx.xxx.xxx.xxx:8080`

Приложение сохранит этот адрес и в дальнейшем будет автоматически подключаться к серверу.

Приложение сохранит этот адрес и в дальнейшем будет автоматически подключаться к серверу.

---

## ОСНОВНОЙ ИНТЕРФЕЙС

---

### Компоненты веб-интерфейса администратора

#### Верхняя панель

Отображает:

- Текущее время в формате HH:MM:SS
- Текущую дату с днём недели (например, "Вторник, 15 января")

#### Левая панель (навигация)

Содержит древовидное меню с разделами:

- **Управление**
  - Клиенты — список всех дисплеев
  - Плейлисты — список всех плейлистов
  - Медиафайлы — загруженные медиафайлы

#### Правая панель (содержимое)

Отображает:

- Детальную информацию о выбранном элементе
- Формы для создания новых объектов
- Результаты выполненных операций

#### Кнопки управления

Расположены в нижней части интерфейса:

- **Загрузить** — добавить медиафайл на сервер
- **Новый клиент** — создать новый дисплей
- **Новый плейлист** — создать новый плейлист
- **Заполнить плейлист** — добавить медиаэлементы
- **Назначить** — привязать плейлист к клиентам

---

## УПРАВЛЕНИЕ КЛИЕНТАМИ

---

### Что такое клиент?

Клиент — это дисплей или устройство воспроизведения, на котором должен показываться контент. Каждый клиент имеет:

- **Уникальный ID** — для идентификации в системе
- **Имя** — описание дисплея (например, "Холл входа")
- **Местоположение** — географическое расположение
- **Статус** — активен или неактивен
- **Время последнего контакта** — когда в последний раз дисплей подключался к серверу

## Создание нового клиента

1. Нажмите кнопку "Новый клиент" в нижней части интерфейса
2. В появившейся форме заполните:
  - Client ID — уникальный идентификатор (например, `display-lobby-001` )
  - Имя — название дисплея (например, `Холл входа` )
  - Местоположение — место расположения (опционально)
3. Нажмите "Создать"
4. Система создаст новый клиент и отобразит его в списке

## Просмотр списка клиентов

1. В левой панели выберите "Управление" → "Клиенты"
2. Система отобразит список всех зарегистрированных дисплеев с информацией:
  - Client ID
  - Имя
  - Местоположение
  - Статус активности (Активен/Неактивен)
  - Время последнего контакта

## Просмотр информации о клиенте

1. Выберите клиента из списка
2. Нажмите на его имя в списке
3. В правой панели отобразится подробная информация

## Редактирование клиента

1. Выберите клиента из списка
2. В правой панели измените необходимые поля:
  - Имя
  - Местоположение
  - Статус активности
3. Нажмите "Сохранить"

## Удаление клиента

1. Выберите клиента из списка
2. Нажмите "Удалить"
3. Подтвердите удаление в диалоговом окне

**Примечание:** Клиент будет помечен как удалённый, но его данные сохраняются в базе для истории.

---

## РАБОТА С МЕДИАФАЙЛАМИ

---

### Поддерживаемые форматы

**Изображения:** JPG, PNG, GIF, WebP, BMP, TIFF

**Видео:** MP4, WebM, OGG, MOV, AVI, MKV, FLV, MPEG

**Максимальный размер файла:** 1 Tb

## Загрузка медиафайла

1. Нажмите кнопку **"Загрузить"** в нижней части интерфейса
2. В диалоговом окне выберите файл с компьютера
3. Нажмите **"Открыть"**
4. Дождитесь завершения загрузки (прогресс-бар)

Файл будет загружен на сервер и доступен для использования в плейлистах.

## Просмотр загруженных медиафайлов

1. В левой панели выберите **"Управление"** → **"Медиафайлы"**
2. Система отобразит список всех загруженных файлов с информацией:
  - Имя файла
  - Размер файла
  - Тип (изображение/видео)
  - Дата загрузки
  - Миниатюра (для изображений)

## Скачивание медиафайла

1. Выберите файл из списка
2. Нажмите кнопку **"Скачать"** в правой панели
3. Укажите место сохранения на вашем компьютере

## Удаление медиафайла

1. Выберите файл из списка
2. Нажмите кнопку **"Удалить"** в правой панели

**Внимание:** Файл можно удалить только если он не используется в активных плейлистах. Если видите ошибку, сначала удалите элементы плейлиста, содержащие этот файл.

---

# УПРАВЛЕНИЕ ПЛЕЙЛИСТАМИ

---

## Что такое плейлист?

Плейлист — это сценарий воспроизведения медиаконтента на дисплеях. Каждый плейлист содержит:

- **Имя** — название плейлиста
- **Описание** — дополнительная информация
- **Версия** — номер версии (автоматически увеличивается при изменении)
- **Элементы** — медиафайлы с параметрами воспроизведения

## Создание плейлиста

1. Нажмите кнопку **"Новый плейлист"** в нижней части интерфейса
2. В появившейся форме заполните:
  - **Имя** — уникальное имя плейлиста (например, **Реклама магазина**)
  - **Описание** — описание содержания (опционально)
3. Нажмите **"Создать"**

4. Система создаст плейлист версии 1

## Версионирование плейлистов

Система автоматически отслеживает версии плейлистов:

- При первом создании плейлист получает версию 1
- При каждом сохранении после редактирования версия увеличивается (1 → 2 → 3 и т.д.)
- Старые версии сохраняются, что позволяет вернуться к предыдущему содержанию

## Добавление медиа в плейлист

1. Нажмите кнопку "Заполнить плейлист" в нижней части интерфейса

2. В появившейся форме:

- Выберите плейлист из выпадающего списка
- Выберите медиафайл из выпадающего списка

3. Установите параметры воспроизведения:

**Начало показа** (формат HH:MM:SS, опционально)

- Пример: **09:00:00** означает показывать с 9 утра

**Конец показа** (формат HH:MM:SS, опционально)

- Пример: **17:00:00** означает показывать до 5 вечера

**Продолжительность** (в секундах)

- Время, в течение которого будет показан элемент
- Пример: **30** означает 30 секунд

**Дни недели** (опционально)

- Выберите дни, в которые элемент должен воспроизводиться
- Пн = Понедельник, Вт = Вторник и т.д.
- Если не выбраны — элемент будет воспроизводиться каждый день

4. Нажмите "Создать"

## Примеры расписаний

**Пример 1: Реклама в рабочее время**

Медиафайл: advertisement.mp4  
Начало: 09:00:00 (с 9 утра)  
Конец: 17:00:00 (до 5 вечера)  
Дни: Пн, Вт, Ср, Чт, Пт (только будни)  
Продолжительность: 30 секунд

Результат: Реклама показывается каждый день с 9 до 17 часов по 30 секунд.

**Пример 2: Слайдшоу на выходные**

Элемент 1:

Медиафайл: image1.jpg

Время: 00:00:00 - 23:59:59 (весь день)

Дни: Сб, Вс

Продолжительность: 5 сек

Элемент 2:

Медиафайл: image2.jpg

Время: 00:00:00 - 23:59:59

Дни: Сб, Вс

Продолжительность: 5 сек

Элемент 3:

Медиафайл: image3.jpg

Время: 00:00:00 - 23:59:59

Дни: Сб, Вс

Продолжительность: 5 сек

Результат: Три изображения по очереди показываются только в субботу и воскресенье.

### Пример 3: Приветствие при открытии

Медиафайл: welcome.mp4

Начало: 08:00:00

Конец: 08:30:00

Дни: Пн, Вт, Ср, Чт, Пт

Продолжительность: 10 секунд

Результат: 10-секундное видеоприветствие показывается каждое утро с 8 до 8:30.

## Просмотр плейлистов

1. В левой панели выберите "Управление" → "Плейлисты"
2. Система отобразит список всех плейлистов с информацией:
  - Имя
  - Версия
  - Статус (активен/неактивен)
  - Количество элементов
  - Дата создания

## Просмотр элементов плейлиста

1. Выберите плейлист из списка
2. Нажмите на его имя или кнопку "Просмотреть"
3. В правой панели отобразятся все элементы с их параметрами

## Редактирование плейлиста

1. Выберите плейлист из списка
2. В правой панели измените:
  - Имя
  - Описание
  - Статус активности
3. Нажмите "Сохранить"

При сохранении версия плейлиста автоматически увеличится.

## Редактирование элемента плейлиста

1. Откройте плейлист и найдите нужный элемент
2. Нажмите на элемент правой кнопкой мыши или кнопку "Редактировать"
3. Измените необходимые параметры
4. Нажмите "Сохранить"

## Удаление элемента из плейлиста

1. Откройте плейлист
2. Найдите нужный элемент
3. Нажмите кнопку "Удалить" рядом с элементом
4. Подтвердите удаление

## Удаление плейлиста

1. Выберите плейлист из списка
2. Нажмите "Удалить"
3. Подтвердите удаление

---

## НАЗНАЧЕНИЕ КОНТЕНТА

---

### Что такое назначение?

**Назначение** — это связь между дисплеем (клиентом) и плейлистом. После назначения дисплей будет воспроизводить содержимое плейлиста.

### Назначение плейлиста клиентам

1. Нажмите кнопку "Назначить" в нижней части интерфейса
2. В появившейся форме выберите:
  - **Клиент** — дисплей из списка
  - **Плейлист** — плейлист из списка
3. Нажмите "Назначить"
4. Система создаст связь между клиентом и плейлистом

При следующем опросе сервера клиент получит обновление и начнёт воспроизводить плейлист.

### Отмена назначения

1. В левой панели выберите "Управление" → "Назначения" (если доступно)
2. Найдите связь между клиентом и плейлистом
3. Нажмите "Удалить назначение"
4. Подтвердите удаление

### Проверка статуса дисплеев

1. В левой панели выберите "Управление" → "Клиенты"
2. Для каждого клиента отображается:
  - **Статус:** Активен (зелёный) / Неактивен (красный)

- **Последний контакт:** время последнего успешного подключения к серверу
- **Назначенные плейлисты:** список активных плейлистов

Если дисплей долгое время не подключался (больше часа), проверьте:

- Включен ли он
- Подключен ли он к сети
- Правильно ли настроен IP-адрес сервера

---

## КЛИЕНТСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

---

### Что это?

**Клиентское приложение** — это программа, которая устанавливается на дисплей и воспроизводит контент, полученный с сервера.

### Первый запуск на дисплее

1. Запустите приложение двойным кликом на ярлык или файл
2. При первом запуске приложение попросит IP-адрес сервера
3. Введите IP в формате: `xxx.xxx.xxx.xxx:8080`
  - Пример: `192.168.1.100:8080`
4. Приложение подключится к серверу и загрузит конфигурацию

### Как работает приложение

После запуска приложение выполняет следующие действия:

1. **Инициализация** — загрузка конфигурации и подключение к серверу
2. **Опрос обновлений** — каждые 30-60 секунд проверяет наличие новых плейлистов
3. **Загрузка контента** — при обнаружении обновлений загружает новые плейлисты
4. **Воспроизведение** — проигрывает контент согласно расписанию
5. **Циклирование** — переходит к следующему элементу по завершении предыдущего
6. **Отправка статуса** — сообщает серверу о своём статусе

### Что видит пользователь?

На экране дисплея видно:

- **Основная область** — воспроизведение медиаконтента (изображения или видео)
- **Статус** (видна при включении debug режима) — информация о текущем плейлисте и времени

### Автоматический запуск при загрузке

#### На Windows

Приложение может быть настроено на автоматический запуск при каждой перезагрузке системы.

При первом запуске приложение попросит разрешение на добавление в автозапуск. После этого:

- Приложение будет запускаться автоматически при включении компьютера
- Логи работы доступны в Event Viewer (для диагностики)

Клиентское приложение работает как systemd сервис:

```
# Запуск сервиса
sudo systemctl start konkord-client

# Остановка
sudo systemctl stop konkord-client

# Перезагрузка
sudo systemctl restart konkord-client

# Просмотр статуса
sudo systemctl status konkord-client

# Просмотр логов
journalctl -u konkord-client -f
```

## Что делать, если дисплей не подключается?

### 1. Проверьте сетевое подключение:

- Убедитесь, что дисплей подключён к сети (проводом или WiFi)
- Проверьте, может ли дисплей пинговать сервер

### 2. Проверьте IP-адрес сервера:

- Убедитесь, что вводите правильный IP
- Используйте полный адрес (например, `192.168.1.100:8080`)

### 3. Проверьте брандмауэр:

- На сервере убедитесь, что порт 8080 открыт
- На дисплее отключите брандмауэр (если не помогает, обратитесь в ИТ)

### 4. Перезагрузитесь:

- Перезагрузите дисплей
- Перезагрузите сервер (контейнеры Docker)

---

## ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

---

### Q: Какой максимальный размер медиафайла?

A: По умолчанию 500 MB. При попытке загрузить больший файл система вернёт ошибку.

### Q: Как часто клиент опрашивает сервер?

A: По умолчанию каждые 30-60 секунд. Интервал не настраивается в интерфейсе, но может быть изменён администратором сервера.

### Q: Что происходит, если клиент оффлайн?

A: Клиент продолжает воспроизводить последний полученный плейлист. При подключении к сети получит обновления.

### Q: Как обновить плейлист на работающих дисплеях?

A: Отредактируйте плейлист и сохраните. Система автоматически создаст новую версию и уведомит клиентов. При следующем опросе дисплеи получат обновления.

### Q: Можно ли удалить медиафайл, если он используется?

A: Нет. Система вернёт ошибку. Сначала удалите элементы плейлиста, использующие файл, затем удалите сам файл.

### Q: Как реализовано версионирование?

A: При создании плейлиста с тем же именем система автоматически увеличивает номер версии (1 → 2 → 3 и т.д.).

### Q: Что делать, если забыл пароль администратора?

A: Обратитесь к системному администратору вашей организации. Пароль может быть изменён путём обновления конфигурации сервера.

### Q: Поддерживаются ли прямые трансляции (RTSP)?

A: Нет. Система работает с загруженными медиафайлами. Поддержка RTSP/MJPEG планируется в будущих версиях.

### Q: Можно ли использовать SSL/HTTPS?

A: Да. Для этого перед API сервером нужно установить Reverse Proxy (nginx, traefik) с SSL сертификатом. Подробные инструкции предоставляет системный администратор.

### Q: Как сделать резервную копию?

A: Системный администратор может создать резервную копию базы данных. Обратитесь к нему.

---

## ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

---

### Сценарий 1: Рекламная кампания в магазине

**Задача:** Показывать рекламный ролик в течение рабочего дня в цикле

**Решение:**

1. Загрузите видеофайл `advertisement.mp4` (например, 30 секунд)
2. Создайте плейлист `Business Hours Campaign`
3. Добавьте элемент:
  - Медиафайл: `advertisement.mp4`
  - Начало: `09:00:00`
  - Конец: `17:00:00`
  - Дни: Пн, Вт, Ср, Чт, Пт
  - Продолжительность: 30 сек
4. Назначьте плейлист всем дисплеям на входе в магазин

**Результат:** Реклама будет показываться каждый день с 9 утра до 5 вечера автоматически.

### Сценарий 2: Информационный экран на выходные

## Сценарий 2: Информационный экран на выходные

**Задача:** Показывать на выходных специальный контент

**Решение:**

1. Загрузите три изображения (слайды)
2. Создайте плейлист `Weekend Info`
3. Добавьте три элемента с:
  - Разными медиафайлами
  - Одинаковым временем (00:00:00 - 23:59:59)
  - Дни: Сб, Вс
  - Продолжительность: 7 сек каждый
4. Назначьте плейлист дисплеям

**Результат:** Три слайда будут по очереди показываться только на выходные дни.

## Сценарий 3: Разный контент в течение дня

**Задача:** Показывать разный контент утром, днём и вечером

**Решение:** Создайте четыре плейлиста:

- `Morning (08:00-12:00)` — утренний контент
- `Lunch (12:00-13:00)` — информация о спецпредложениях
- `Afternoon (13:00-18:00)` — дневной контент
- `Evening (18:00-20:00)` — вечерний контент

Назначьте все плейлисты одному дисплею. Система автоматически переключаться будет между ними согласно времени.

---

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

### Каналы поддержки

- Email: [shilov@konkorde.ru](mailto:shilov@konkorde.ru)
- Веб-сайт: <https://konkorde.ru>

### Информация о версии

- Текущая версия: 1.0.1
- Дата выпуска: 1 сентября 2025
- Разработчик: ООО "Конкорд" г. Кемерово
- Поддерживаемые платформы: Windows, Linux, macOS, Android

### Получение помощи

При возникновении проблем:

1. Проверьте раздел "**Часто задаваемые вопросы**"
2. Обратитесь в техническую поддержку с описанием проблемы
3. Предоставьте информацию:
  - Версия приложения
  - Операционная система

- Описание проблемы
  - Шаги для воспроизведения
- 

**Версия:** 1.0.1

**Дата обновления:** 1 сентября 2025

**Разработчик:** ООО "Конкорд" г. Кемерово **Статус:** Готово к распространению