

Система контроля зрительных залов кинотеатра (СКЗ).

Руководство оператора.

1. ВВЕДЕНИЕ

Данная система предназначена для определения точного количества зрителей, сравнения полученных данных с количеством проданных билетов, и организации видеонаблюдения в кинозалах мультиплексов ЗАО «Синема Парк».

Система решает следующие задачи:

- Подсчет количества зрителей по каждому кинозалу в соответствии с сеансами, и формирование массива полученных данных;
- Просмотр изображения реального времени и статистики с любого из охраняемых залов;
- Измерение количества зрителей через определенные промежутки времени, относительно начала каждого сеанса, в соответствии с настроенной конфигурацией.
- Начало и завершение работы системы в соответствии с расписанием сеансов;
- Сохранение видео по всем кинозалам и статистической информации в циклический архив заданного размера;
- Просмотр видео и статистических данных из архива по определенному кинотеатру, залу и времени;

2. Краткое описание функций


В нижеприведенной таблице собраны основные функции и операции, которые поддерживает клиентское приложение. Авторизация в системе производится на уровне входа в систему Windows. Если пользователь принадлежит к группе администраторов, то он получит в данной системе администраторские права, в остальных случаях у пользователя будут права пользователя.


Функция или операция	Доступна пользователю	Доступна администратору
Режим просмотра видео и статистики зрителей кинозалов в реальном времени с возможностью сохранения снимков на жесткий диск.	Да	Да
Режим просмотра архива видео с функциями: <ul style="list-style-type: none">• поиска сеансов во временном отрезке;• просмотра любого сеанса с перемоткой и паузой	Да	Да

<ul style="list-style-type: none"> • позиционирования в любой момент сбора статистики • сохранения любого стоп кадра на жесткий диск • сохранения выделенного отрезка архива на жесткий диск в видео формате 		
Режим Расписания: Ввод расписания сеансов для каждого кинозала.	Нет	Да
Режим Расписания: Чтение расписания сеансов для каждого кинозала.	Да	Да
Режим настройки: изменение параметров сбора статистики и архивации для каждого кинозала.	Нет	Да
Диагностика состояния программного и аппаратного обеспечения для данного кинозала в реальном времени	Да	Да
Режим составления отчетов.	Да	Да

3. Интерфейс клиентского приложения


Клиентское приложение работает в пяти основных режимах. Первый режим позволяет просматривать текущее изображение и статистику заполнения из кинозалов. Режим


выбирается кнопкой . Второй режим позволяет просматривать архивную

информацию и статистику и выбирается кнопкой . Третий режим позволяет следить за работоспособностью комплекса. Выбрать его можно посредством кнопки



. Четвертый режим позволяет редактировать и просматривать расписание сеансов

по кинозалам. Кнопка – обозначающая данный режим выглядит, как . Следующий режим позволяет составлять и распечатывать отчеты по кинозалам за определенный

промежуток времени. Этот режим выбирается кнопкой . Шестой режим позволяет произвести подстройку системы под конкретный кинозал. Данный режим выбирается

нажатием кнопки .

3.1 Режим просмотра реального времени

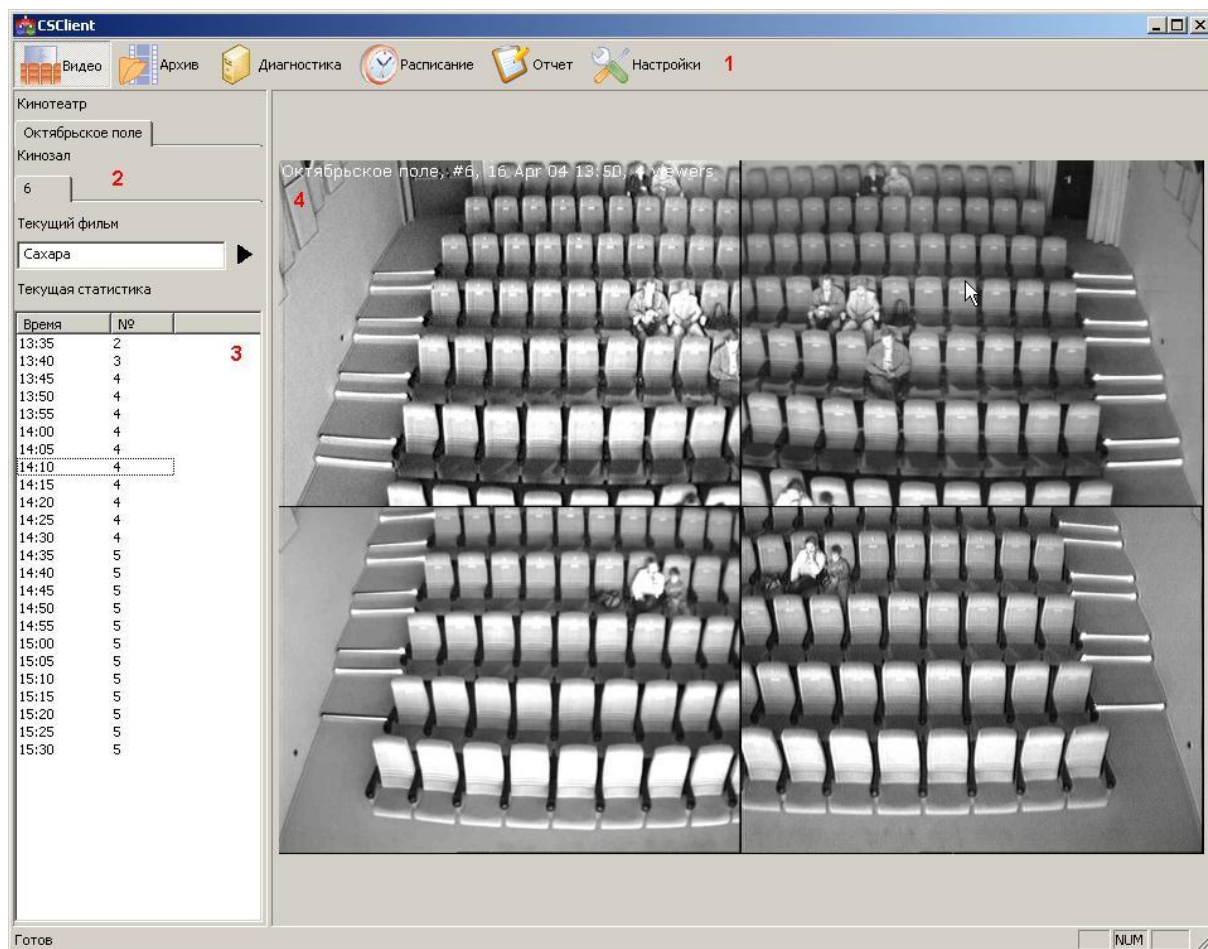




Рисунок 3.1 Режим реального времени

Информационные элементы и элементы управления (Рис. 1):

1. Панель переключения режимов. При помощи этой панели можно переключить режимы, которые обозначены в пункте 3 настоящего описания.
2. Панель выбора кинотеатров и зрительных залов. Данная панель позволяет выбрать интересующий кинотеатр и кинозал, при этом в поле «Текущий Фильм» отображается название фильма, идущего в данном кинозале кинотеатра. При нажатии кнопки  рядом с названием фильма, в окне 4 начнет показываться видео реального времени из выбранного кинозала.
3. Окно отображения статистики. В данном окне показываются результаты измерений, проведенных за время данного сеанса. Новая информация о количестве зрителей добавляется через установленные промежутки времени. Если выбрать измерение из списка, в окне 4 отобразится мгновенный снимок кинозала, связанный с данным измерением с указанием следующей информации:
 - Название кинотеатра;
 - Номер кинозала;
 - Дата и время

- Количество зрителей.
4. Панель отображения камер кинозала. Здесь отображаются камеры в соответствии с их расположением в кинозале. Работает в режиме показа видео, если была нажата кнопка  рядом с названием фильма в элементе управления 2 (см. Рис. 1.) или в режиме статичного кадра, если было выбрано измерение из списка 3. При двойном щелчке левой кнопкой мыши по интересующему изображению включается режим просмотра увеличенного изображения одной из камер. Для возвращения в режим нескольких камер сделайте двойной щелчок левой кнопкой мыши по изображению.

Существует возможность сохранить показываемое изображение всех камер из элемента 4 на диск в формате JPEG. Для этого нажмите правой кнопкой мыши на изображении и выберите имя файла, в который будет сохранено данное изображение.

3.2 Режим просмотра архива

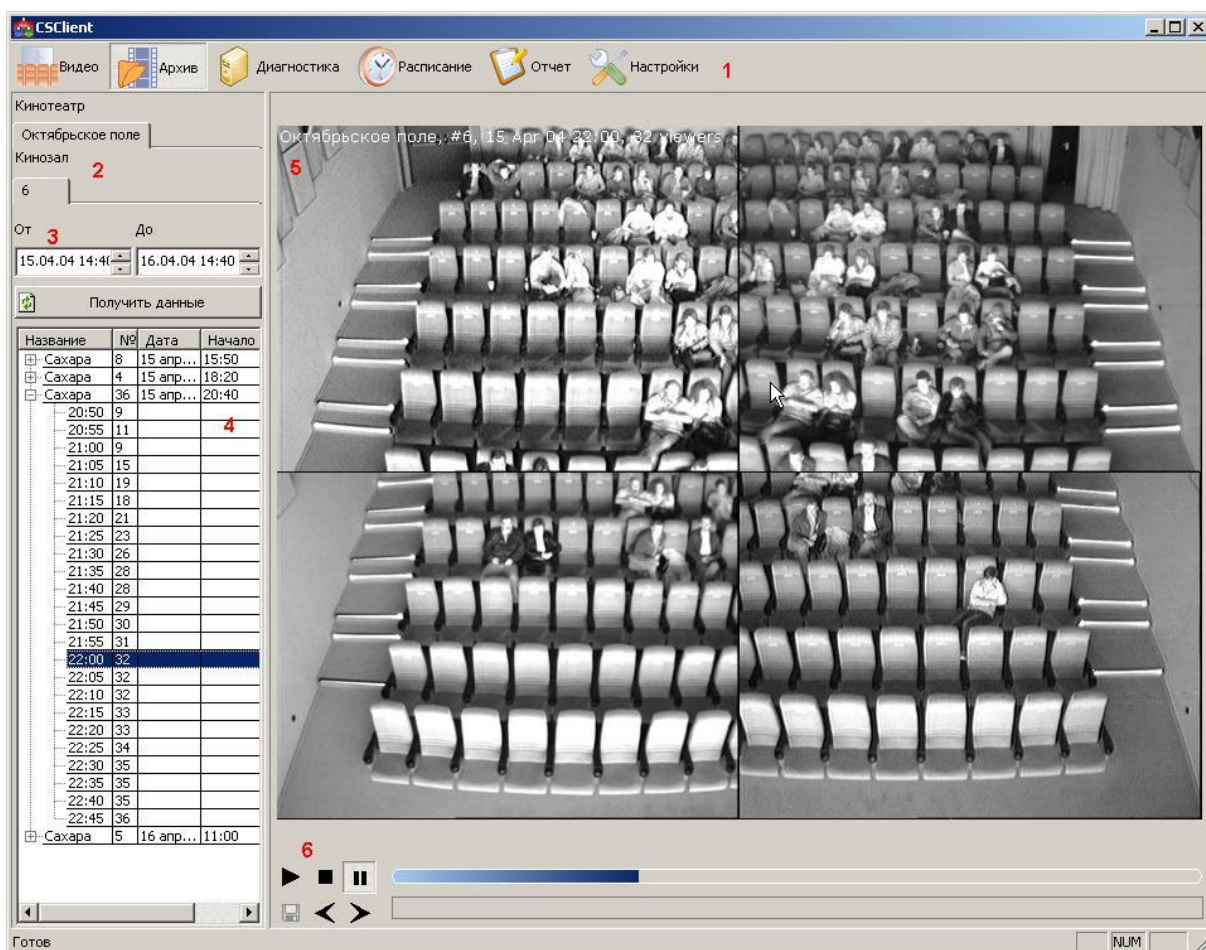






Рисунок 3.2 Режим просмотра архива

Информационные элементы и элементы управления (Рис. 2):

1. Панель переключения режимов. При помощи этой панели можно переключить режимы, которые обозначены в пункте 3 настоящего описания.
2. Элемент, позволяющий выбрать интересующий кинотеатр и кинозал

3. Элемент, задающий интересующий отрезок времени. После введения даты начала просмотра и даты завершения следует нажать кнопку .
4. В данном окне в виде списка представлены все сеансы, прошедшие за выбранный в элементе 3 отрезок времени в выбранном кинозале кинотеатра. Если дважды нажать левой кнопкой мыши на названии сеанса – в окне 5 появится первый кадр интересующего сеанса. Управлять видео возможно при помощи элемента 6. Если нажать мышью на крестик рядом с названием сеанса – отобразится список всех измерений, сделанных во время этого сеанса. Измерение представлено временем, когда оно было проведено и количеством зарегистрированных людей. При двойном левом клике на конкретное измерение, в окне 5 отобразится статичное изображение, связанное с выбранным измерением и ползунок на элементе 6 переместится на то время, когда данное измерение было сделано, позволяя просмотр с данного времени.
5. Окно отображения видео и статичных картинок. Работает так же, как и в режиме проигрывания видео в реальном времени. Позволяет делать мгновенные снимки посредством клика правой кнопкой на изображении.
6. Элемент управления проигрыванием видео роликов. Перемещение по записи происходит по левому клику мышкой в интересующую точку выбранного отрезка времени на ползунке. Перемещение также может быть выполнено при выборе конкретного сеанса или измерения из окна 4. Также присутствуют кнопки «проигрывать», «Пауза» и «Стоп». Также имеется возможность сохранить определенный фрагмент видео архива в отдельный ролик. Для этого следует выбрать начальный кадр ролика, перемещаясь по архиву и нажать кнопку  в элементе 6, далее переместиться в конец интересующего отрезка и нажать кнопку . Чтобы сохранить выбранный отрезок архива, следует нажать кнопку  и ввести имя файла, в который следует сохранить выбранный отрезок.

3.3 Режим диагностики

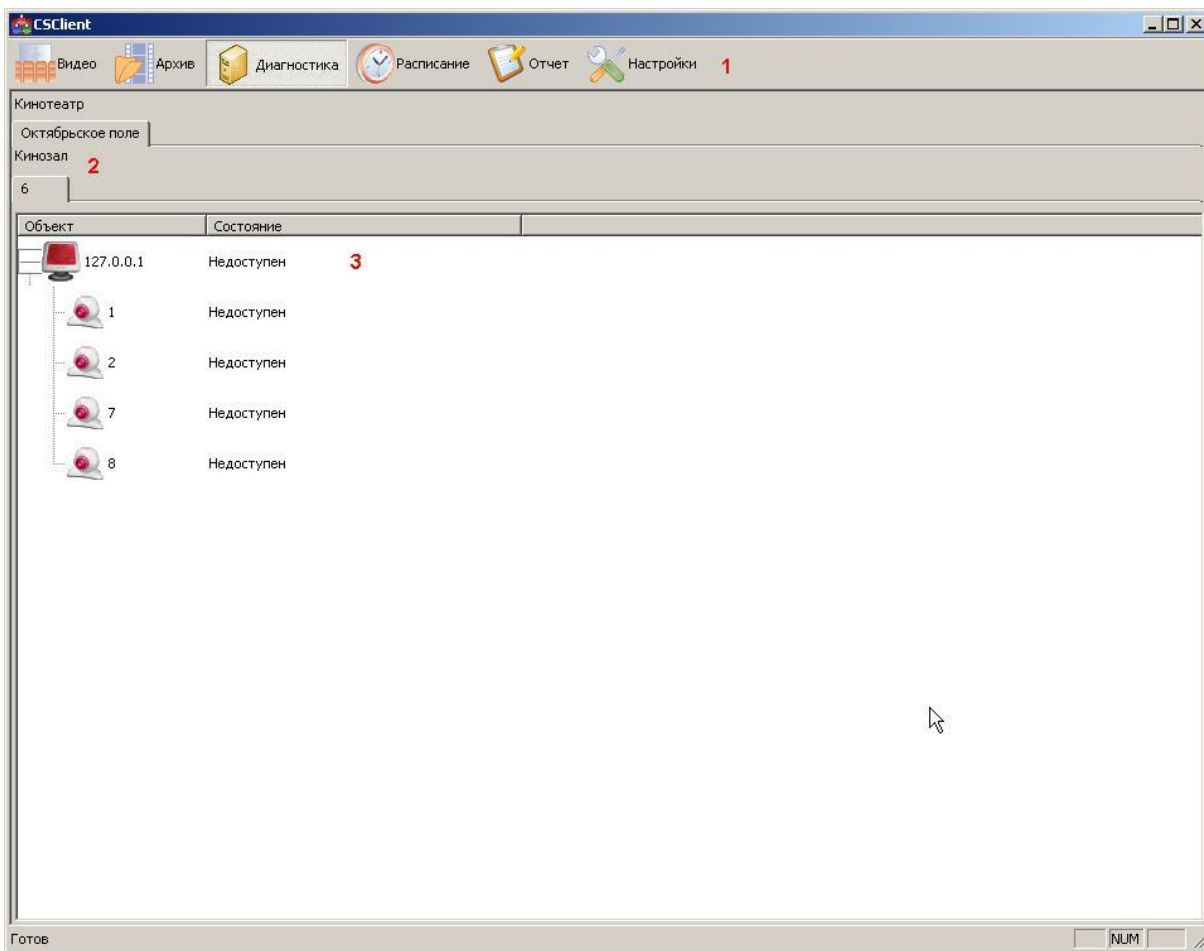


Рисунок 3.3 Режим диагностики оборудования

1. Панель переключения режимов. При помощи этой панели можно переключить режимы, которые обозначены в пункте 3 настоящего описания.
2. Элемент, позволяющий выбрать интересующий кинотеатр и кинозал.
3. Дерево оборудования, относящегося к данному кинозалу. При нажатии на крестик рядом с компьютером, показываются все камеры, подключенные к нему. Элементы могут быть в трех состояниях, обозначаемых цветами и соответствующими надписями в графе «состояние».
 - **Зеленый цвет элемента** – элемент в данный момент функционирует;
 - **Желтый цвет элемента** – элемент находится в ожидании сеанса;
 - **Красный цвет** – элемент отключен либо не функционирует.

3.4 Режим генерации отчетов

Пока не реализован полностью

3.5 Режим управления расписанием

Расписание служит для определения времени включения, сбора статистики и выключения системы. Также оно используется при поиске по архиву и генерации отчетов.

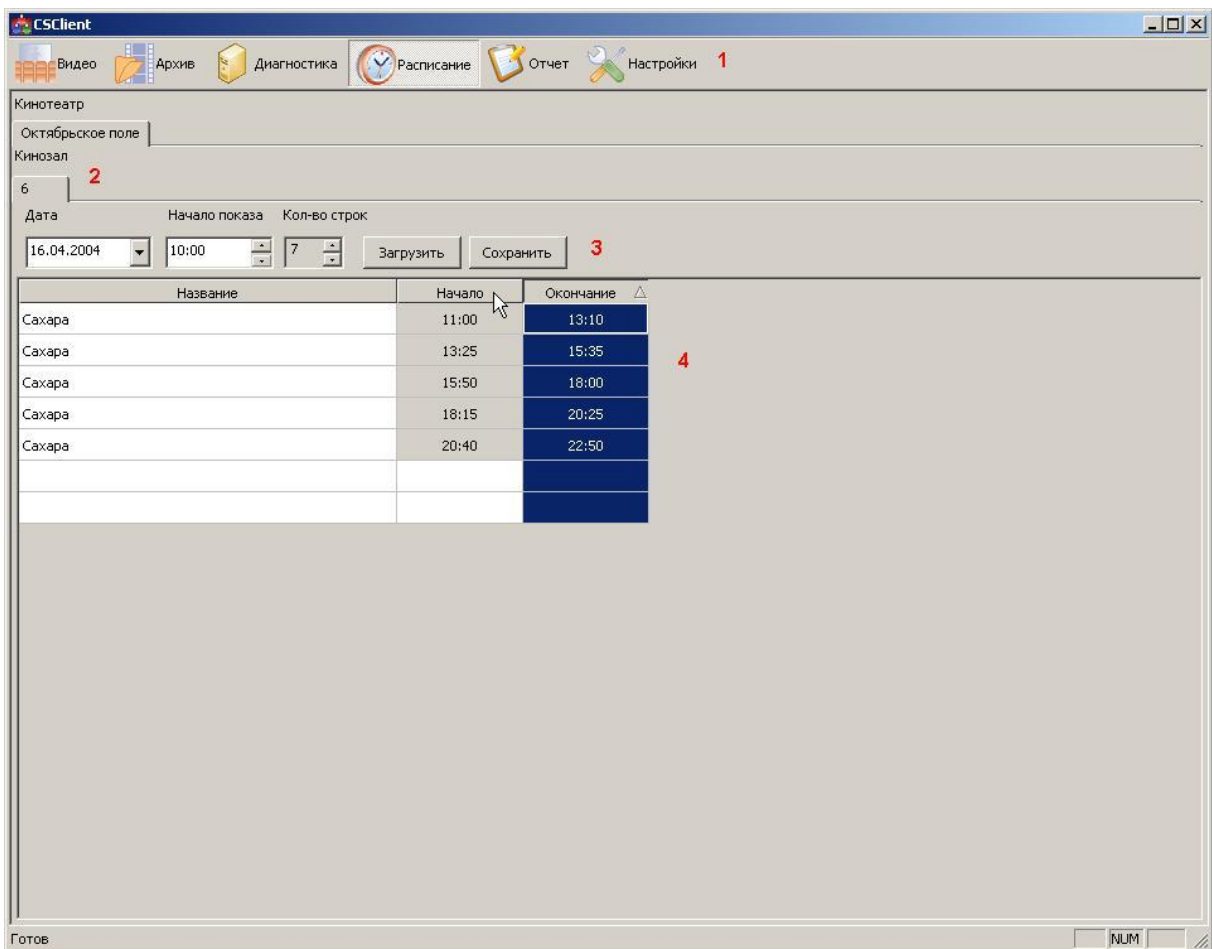


Рисунок 3.4 Управление расписанием

1. Панель переключения режимов. При помощи этой панели можно переключить режимы, которые обозначены в пункте 3 настоящего описания.
2. Элемент, позволяющий выбрать интересующий кинотеатр и кинозал.
3. Панель ввода расписания разделена на 5 элементов:
 - Дата, на которую предполагается ввести расписание (либо отредактировать существующее расписание для этой даты);
 - Время начала работы кинозала;
 - Изменение количества строк расписания;
 - Кнопка загрузки ранее введенного расписания;
 - Кнопка сохранения введенного расписания (доступно только администратору).
4. Окно ввода расписания. Выбрать требуемое поле можно путем нажатия левой кнопки мыши. Изменить поле можно используя буквы и цифры..

3.6 Режим настроек кинозала

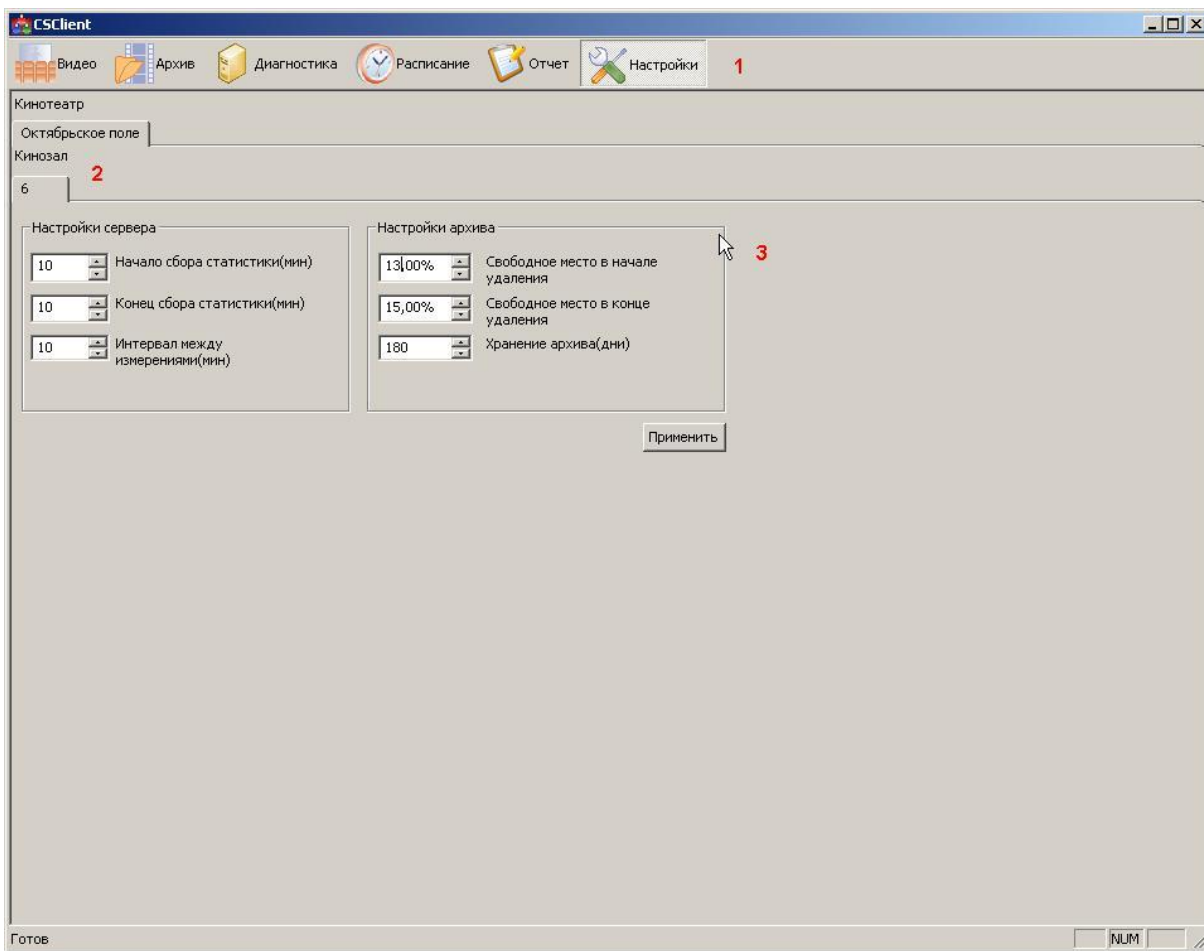


Рисунок 3.5 Настройки кинозала

1. Панель переключения режимов. При помощи этой панели можно переключить режимы, которые обозначены в пункте 3 настоящего описания.
2. Элемент, позволяющий выбрать интересующий кинотеатр и кинозал.
3. Описание настроек:
 - Начало сбора статистики – через какое время (в минутах) после начала сеанса делать первое измерение количества зрителей.
 - Конец сбора статистики – За какое время (в минутах) до завершения сеанса заканчивать собирать статистику.
 - Интервал между измерениями – интервал в минутах
 - Свободное место в начале удаления – при достижении этого значения (в процентах) свободного места на диске архива, начинается удаление самых старых видео записей.
 - Свободное место в конце удаления – при достижении этого значения (в процентах) свободного места на диске архива, завершается процесс удаления самых старых видео записей.
 - Хранение архива - При увеличении архива статистики до указанного количества дней, начинается удаление старой статистики по дням.