Руководство пользователя

Программного обеспечения

zFlex WallControl Suite



Содержание

Инструкция по настройке конфигурации видеостены 3
1. Настройка конфигурации видеостены 3
2. Настройка EDID эмуляции 8
Руководство пользователя приложения zFlex WallControl 11
3. ОСНОВНОЕ МЕНЮ ПРИЛОЖЕНИЯ 11
4. РАБОТА С ОКНАМИ 11
4.1 Создание окна 11
4.2 Номера и текстовые метки 11
4.3 Местоположение окна 12
4.4 Размеры окна 12
4.5 Полноэкранное отображение окна 13
4.6 Тип окна 13
4.7 Установка/изменение видеовхода для окна 13
4.8 Наложение и перекрытие окон 14
4.9 Обрезка, поворот и зеркальное отражение 14
4.10 Удаление и временное отключение окон 16
4.11 Настройки окон 16
4.12 Создание сетки 17
5. РАСКЛАДКИ 17
5.1 Создание раскладки 17
5.2 Сохранение изменений 18
5.3 Удаление раскладки 19
5.4 Настройки раскладок 19
6. НАСТРОЙКИ ИСТОЧНИКОВ 20
6.1 Настройки параметров видеовходов 20
6.2 Веб-страницы 21
6.3 Плейлисты 23
6.4 Удалённые рабочие столы 24
6.5 Приложения 25
7. НАСТРОЙКИ ПРИЛОЖЕНИЯ 27
7.1 Общие настройки 27
7.2 Удалённое управление раскладками 29

Инструкция по настройке конфигурации видеостены

1. Настройка конфигурации видеостены

Внимание! Перед настройкой конфигурации видеостены, необходимо завершить работу программы “**zFlex WallControl Suite**”.

Для первичной настройки видеостены управляемой контроллером zFlex на базе видеокарты NVIDIA™ нужно воспользоваться утилитой «**Панель управления NVIDIA».** Для вызова программы требуется правой кнопкой мыши кликнуть по рабочему столу.

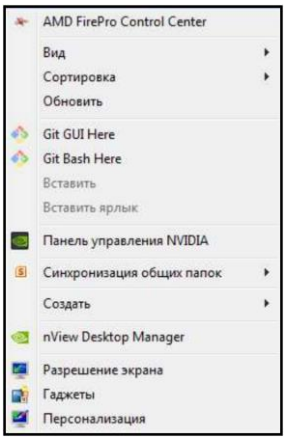


Рис.1 – Меню рабочего стола.

В появившемся меню выбрать «**Панель управления NVIDIA»** (рис.1). На экране откроется главное меню программы(рис.2)

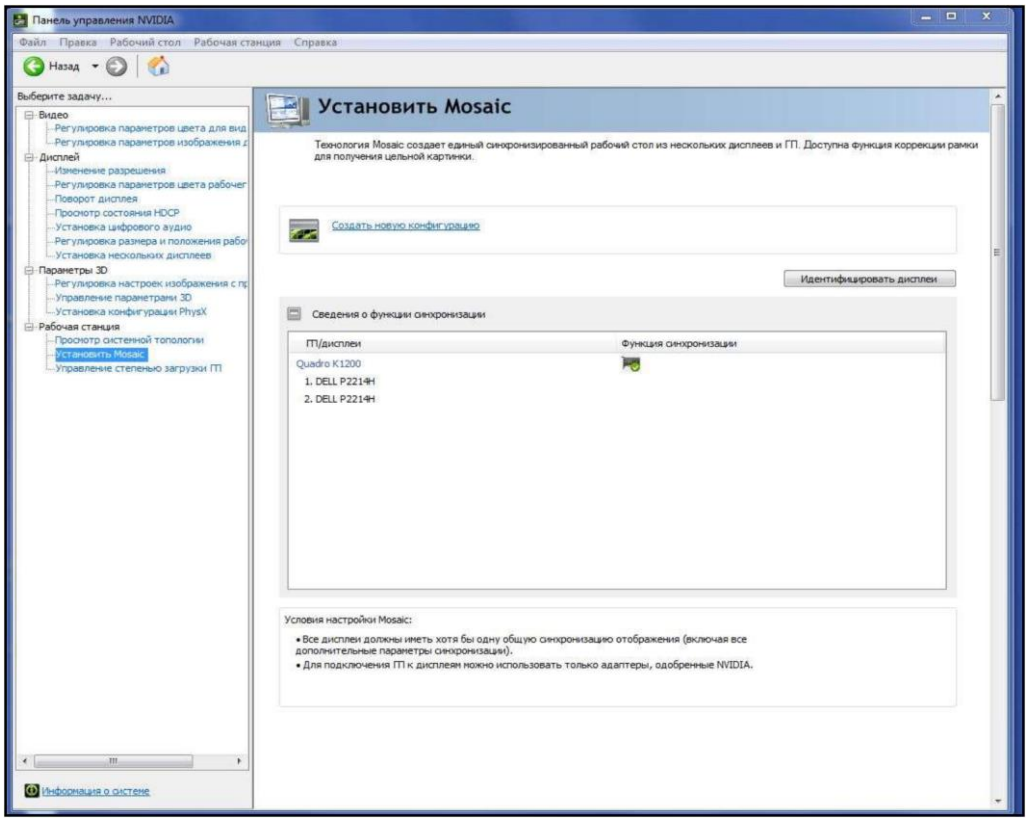


Рис.2 – Главное меню программы Панель управления NVIDIA.

Далее, для настройки параметров видеостены требуется выбрать пункт «**Установить Mosaic»**. Здесь вы можете увидеть все корректно подключенные к контроллеру дисплеи.

Если все дисплеи определились, нужно кликнуть по надписи «**Создать новую конфигурацию»**.

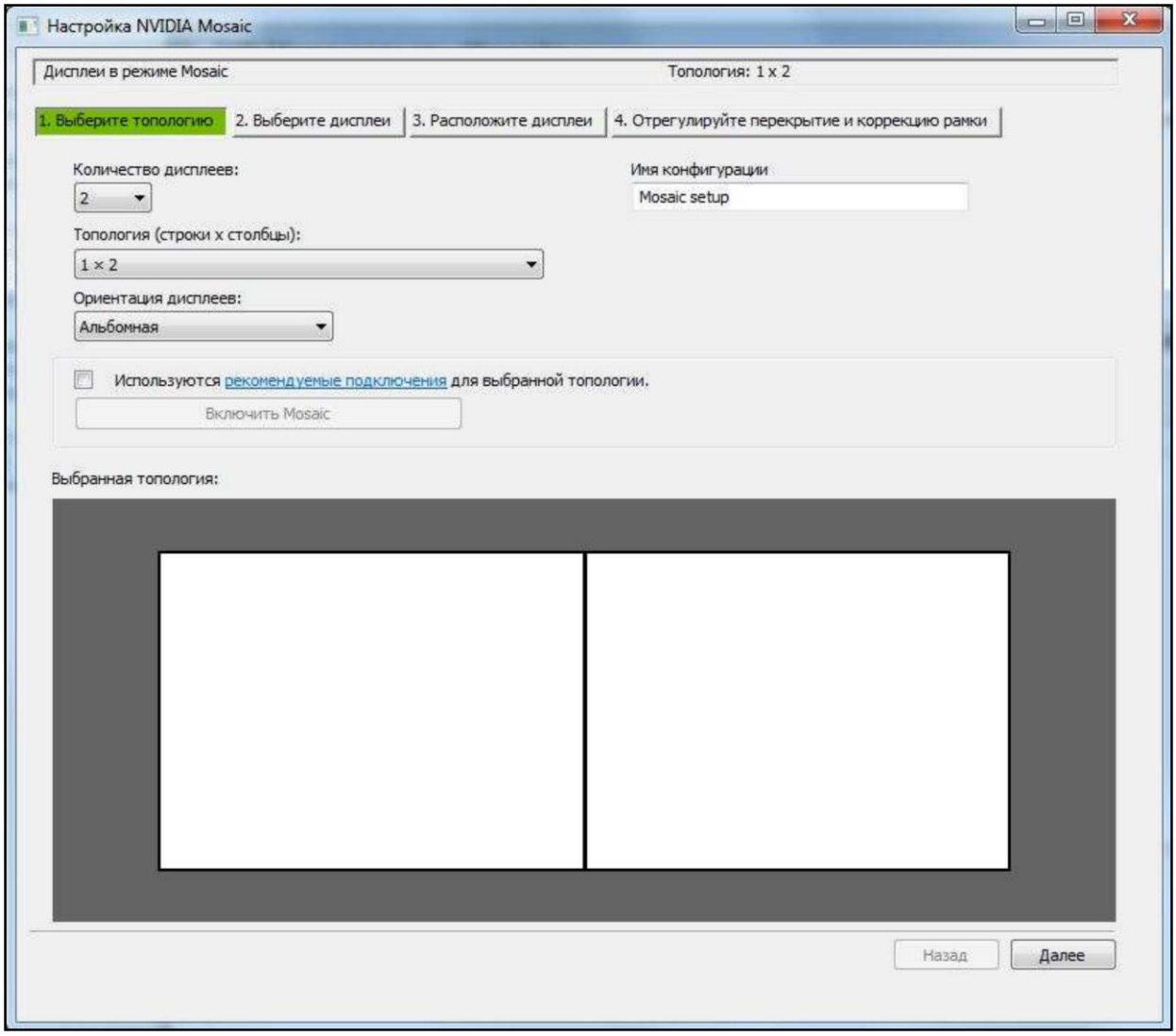


Рис.3 – Окно настройки видеостены

Первым шагом в настройке видеостены является выбор топологии (рис.3). Необходимо выбрать количество дисплеев, их ориентацию, а также формат видеостены, т.е. количество дисплеев по горизонтали и по вертикали. Так же можно задать название конфигурации. После выполнения этих пунктов нажмите кнопку «**Далее»** для перехода к следующему этапу.

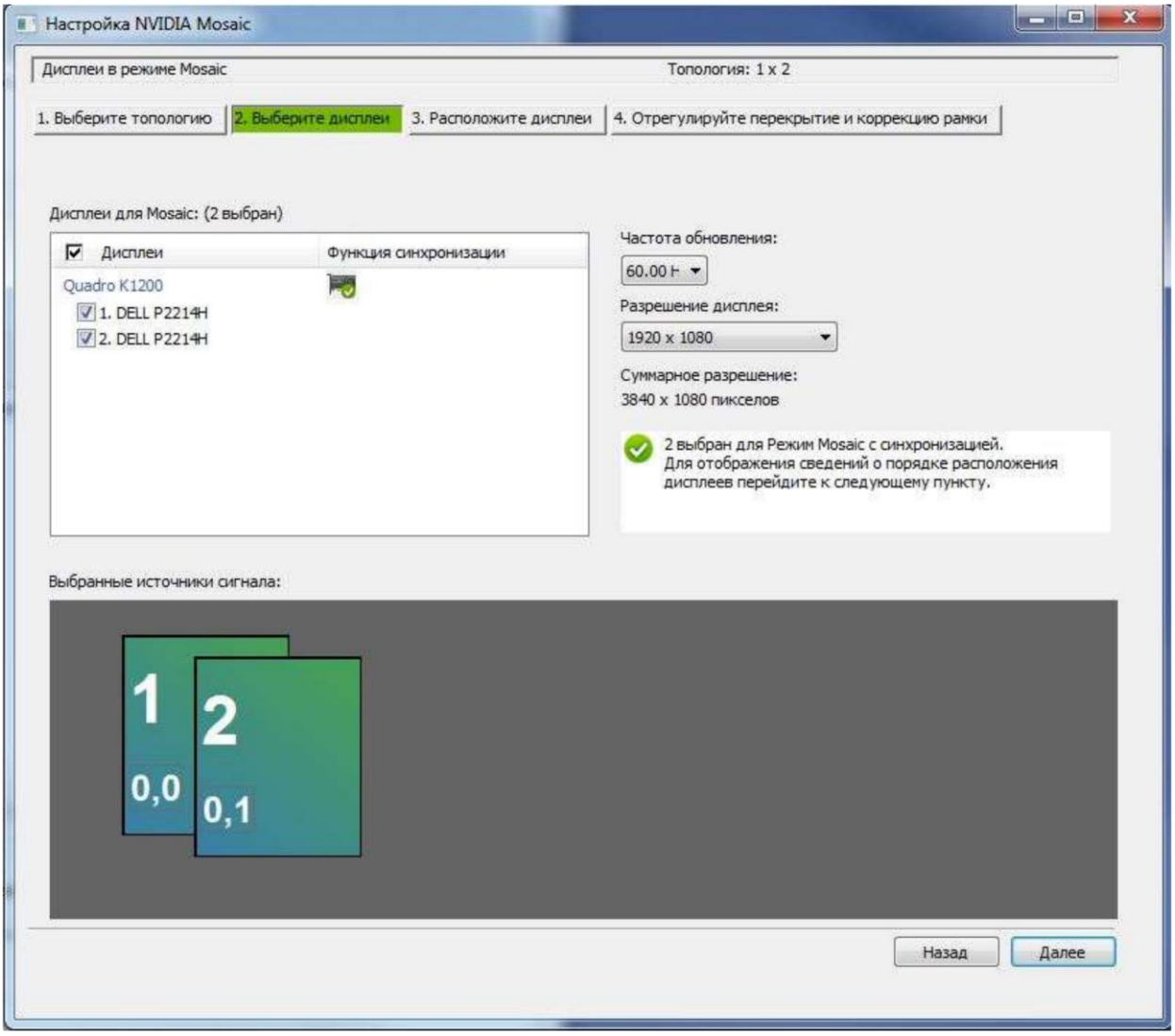


Рис.4 – Окно выбора дисплеев.

Следующий шаг настройки видеостены – выбор дисплеев(рис.4). В окне «**Дисплеи для Mosaic»** будут показаны все подключенные дисплеи, нужно выбрать дисплеи, участвующие в видеостене. Так же можно выбрать частоту обновления(Hz) и разрешение для каждого из дисплеев из числа доступных, по умолчанию стоят максимально возможные значения. Выполнив все требования нажимаем кнопку «**Далее»**, для перехода к следующему шагу.

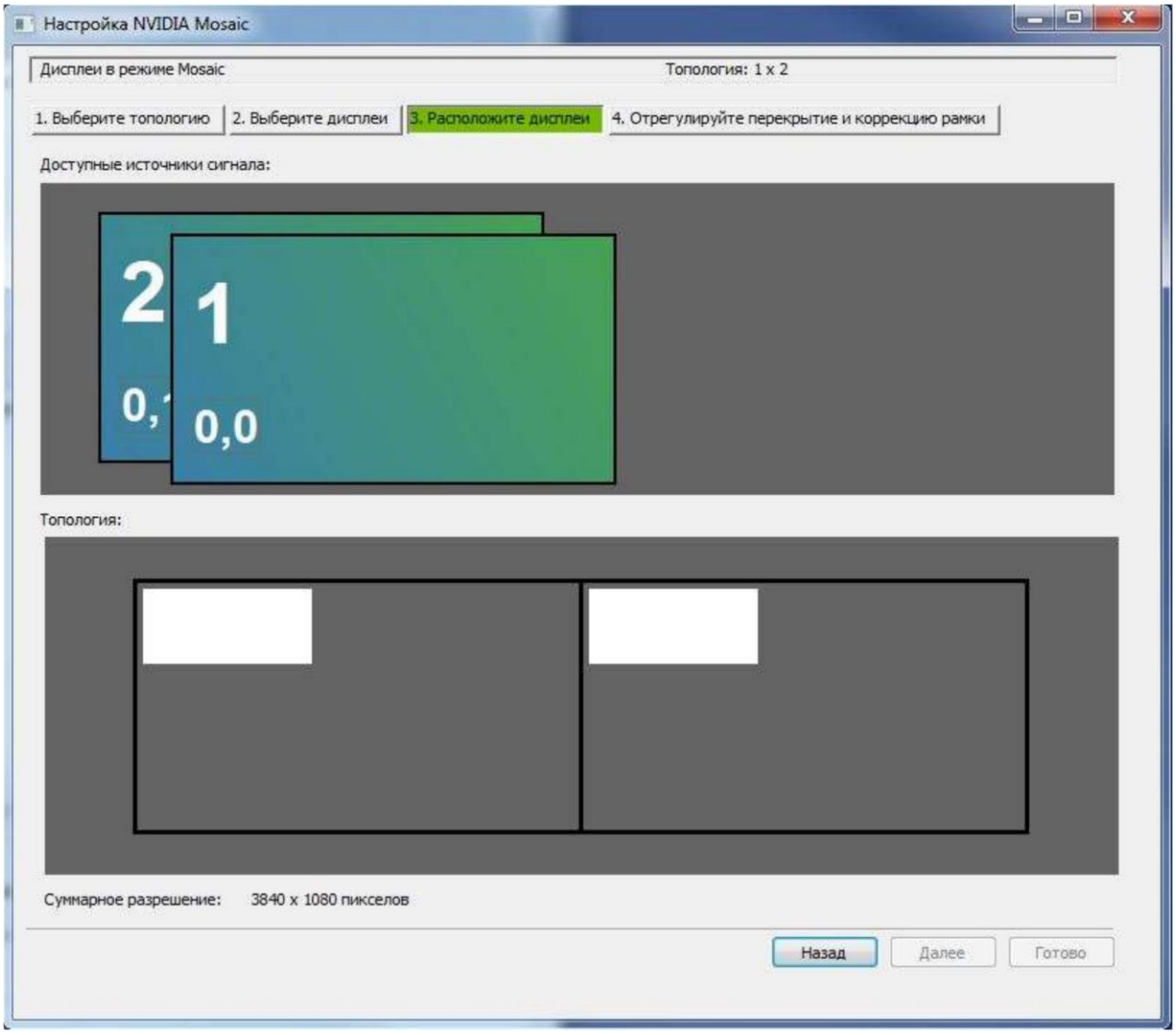


Рис.5 – Окно установки расположения дисплеев.

Далее нужно указать расположение экранов в видеостене (рис. 5). В окне выбора два поля: доступные экраны (каждый из них пронумерован, так же номера каждого из дисплеев отображаются на самих дисплеях) и топология. Требуется указать каждому из пронумерованных дисплеев его место на видеостене. Далее есть пути: прейти к настройке компенсации межпанельного шва нажав кнопку «**Далее»**, либо если в данном процессе нет нужды, нажимаем кнопку «**Готово»** для сохранения конфигурации. Если компенсация межпанельного шва понадобилась, переходим к следующему окну(рис.6).

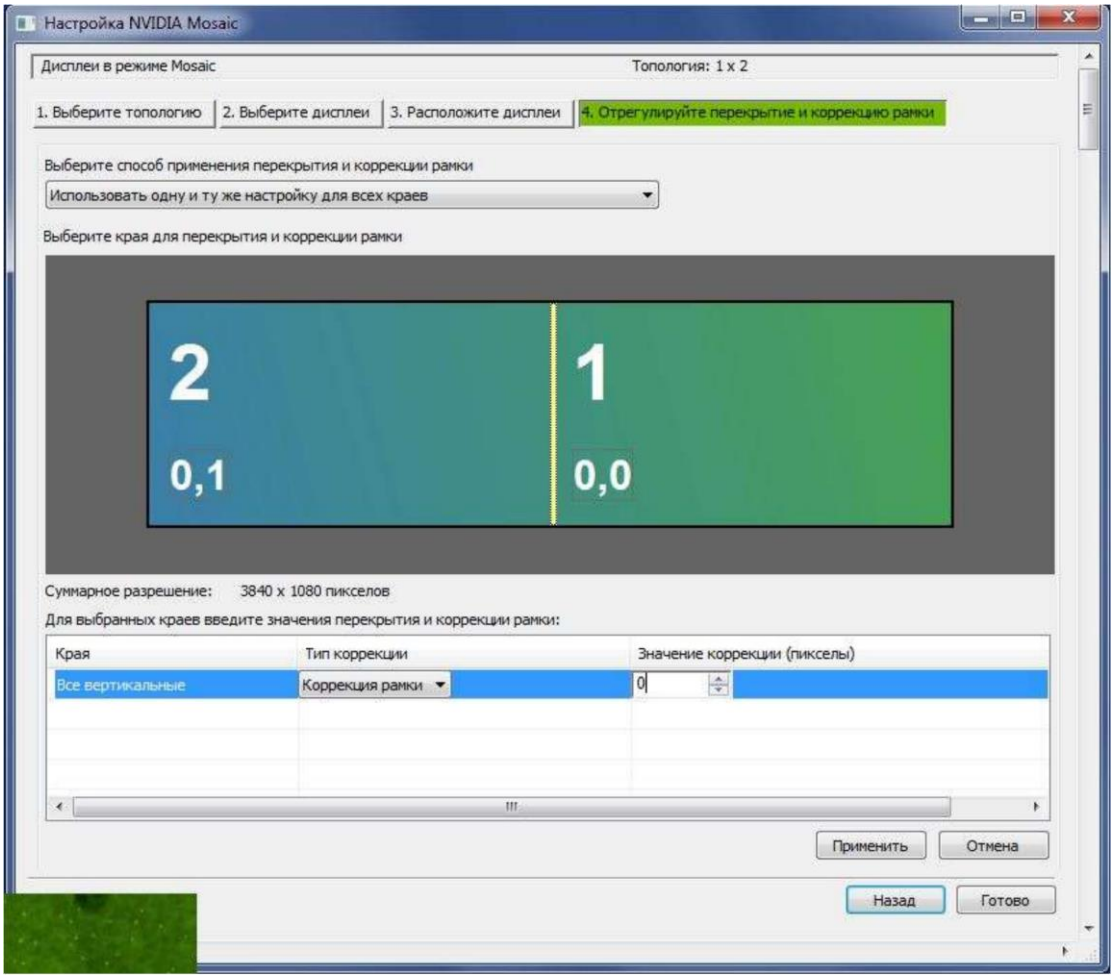


Рис.6 – Окно компенсации межпанельных швов.

В окне можно выбрать варианты способов применения результатов компенсации межпанельного шва (для всех краёв или для отдельно выбранных). Компенсация проводится для вертикальных и для горизонтальных швов(краев) отдельно. На экране появится тестовая картинка (дорожное полотно - рис.7а), нужно изменять значение коррекции в пикселах, так чтобы части дорожного полотна объединились в одну ровную дорогу(рис.7б)

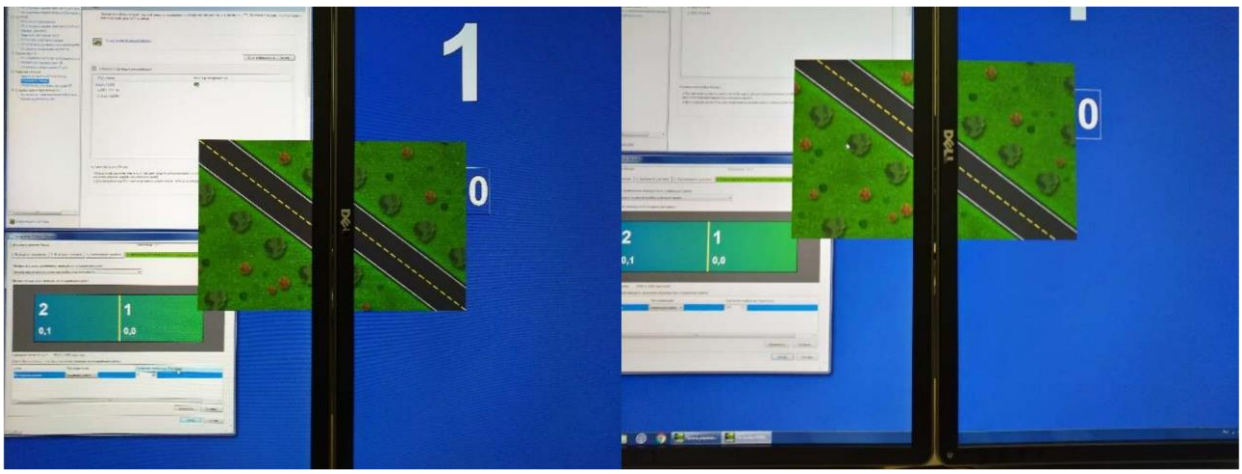


Рис.7а – до коррекции, 7б – после коррекции

После настройки компенсации межпанельного шва нажимаем кнопку «**Применить»**, а затем кнопку «**Готово»** для сохранения конфигурации, после чего появится окно(рис.8) пункта «**Установить Mosaic»** главного меню программы «**Панель управления NVIDIA»**, где вы сможете увидеть информацию о конфигурации видеостены, изменить или выключить конфигурацию, а также создать новую.

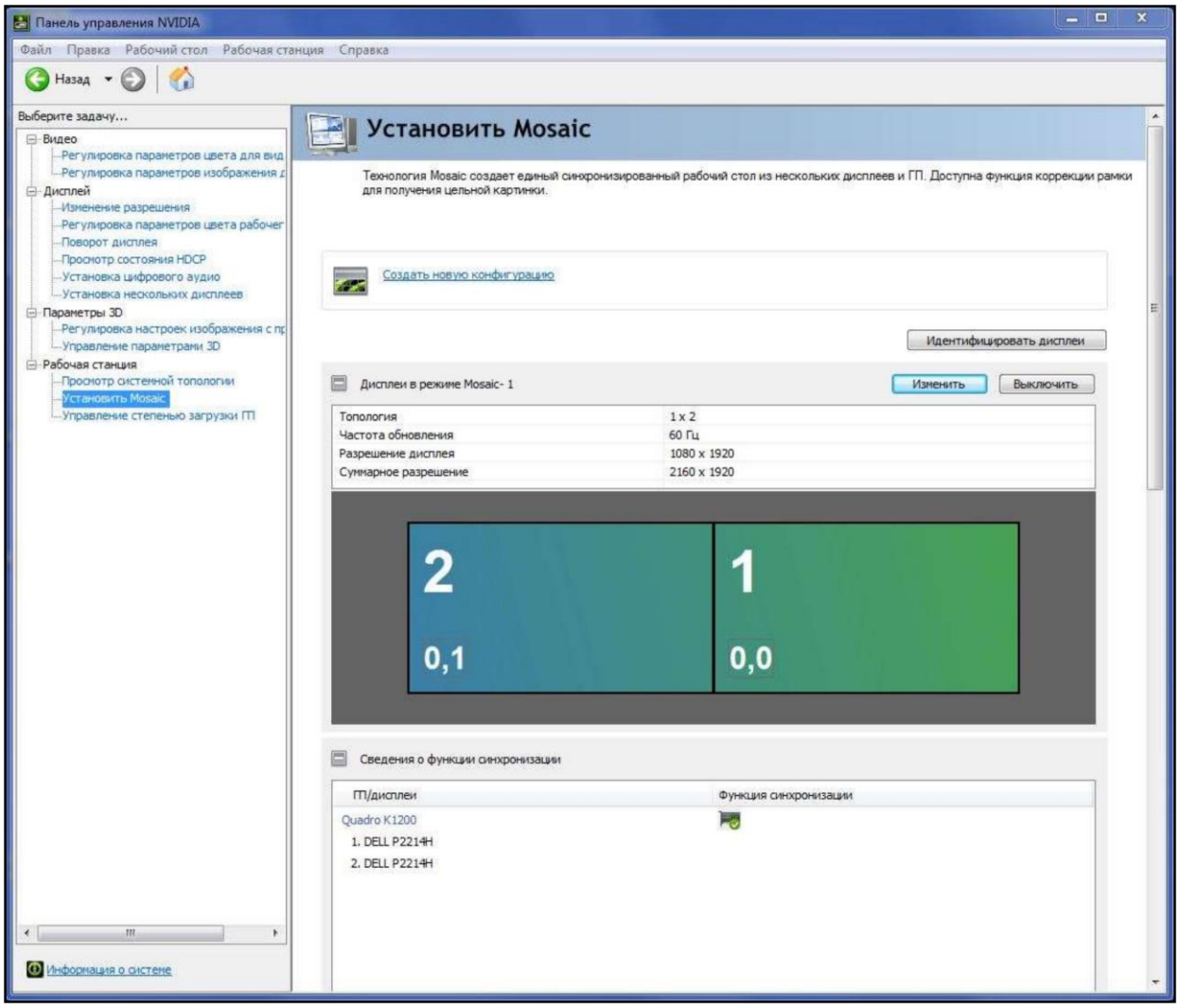


Рис.8 – Окно конфигураций Mosaic.

2. Настройка EDID эмуляции

Extended Display Identification Data (**EDID**) - содержит информацию о дисплее, включая наименование производителя, данные о разрешении, цветовых характеристиках, границах частотного диапазона, название модели и серийный номер. Видеокарта считывает EDID, чтобы определить наиболее подходящие параметры изображения. Она может принять только один EDID от каждого подключенного дисплея. В мультидисплейных системах, рекомендуется использовать EDID эмуляцию. В противном случае, при отключении одного из экранов или потере сигнала, происходит сброс параметров видеостены, поэтому необходимо будет заново настраивать режим **«Mosaic»**. Эмуляция позволяет избежать этого. Откройте «**Панель управления NVIDIA»** и в разделе «**Рабочая станция»** выберите пункт **«Просмотр системной топологии».** Нажмите на пункт **«EDID»** или пункт **«Дисплей»** в графе «**Источник EDID»** (Рис.9):

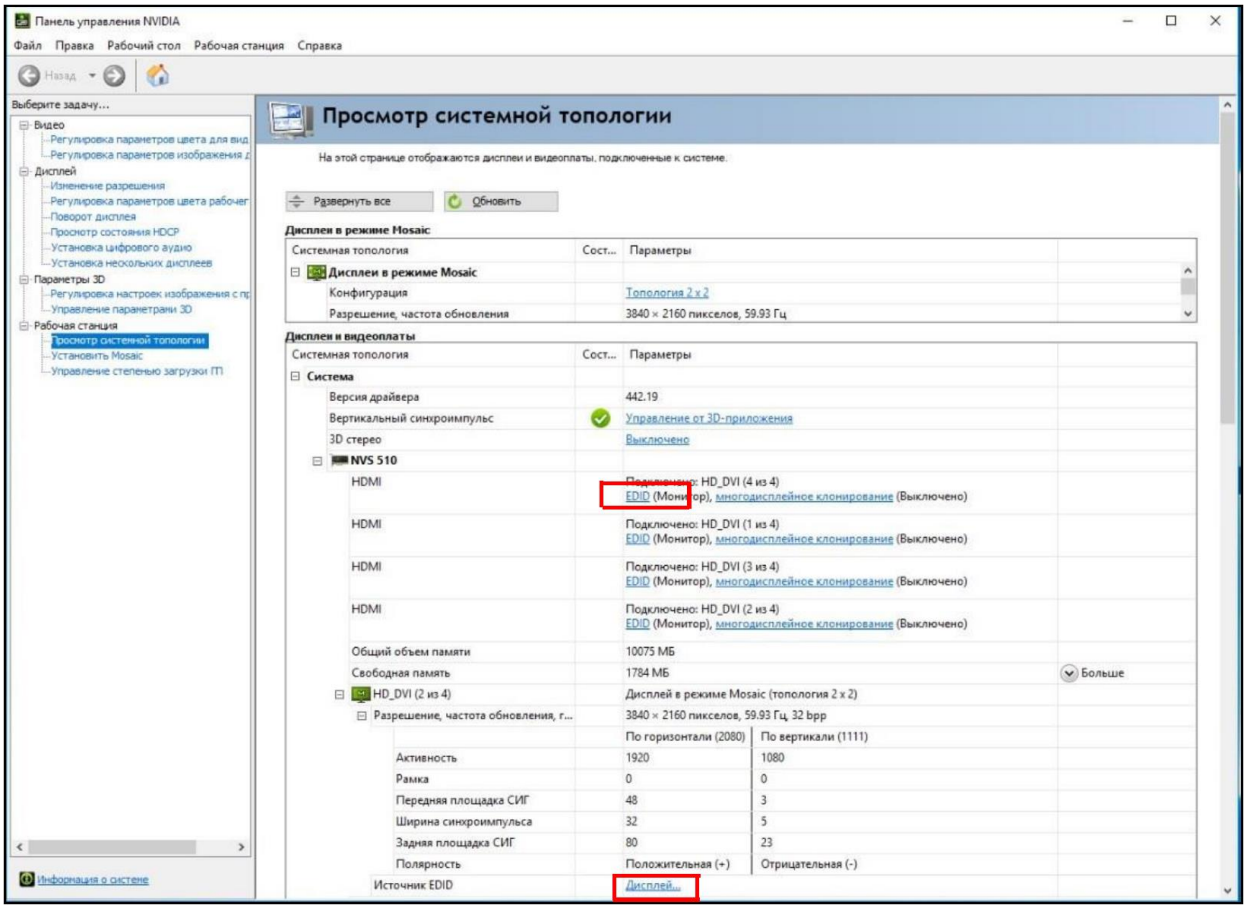


Рис.9 – Окно Просмотр системной топологии

Откроется окно **«Управление EDID»** (Рис.10). Сохраните файл EDID от своего дисплея, для этого во вкладке **«Экспортировать»**, выберите желаемый разъем и нажмите **«Экспорт EDID»**, сохраните файл в нужной директории.

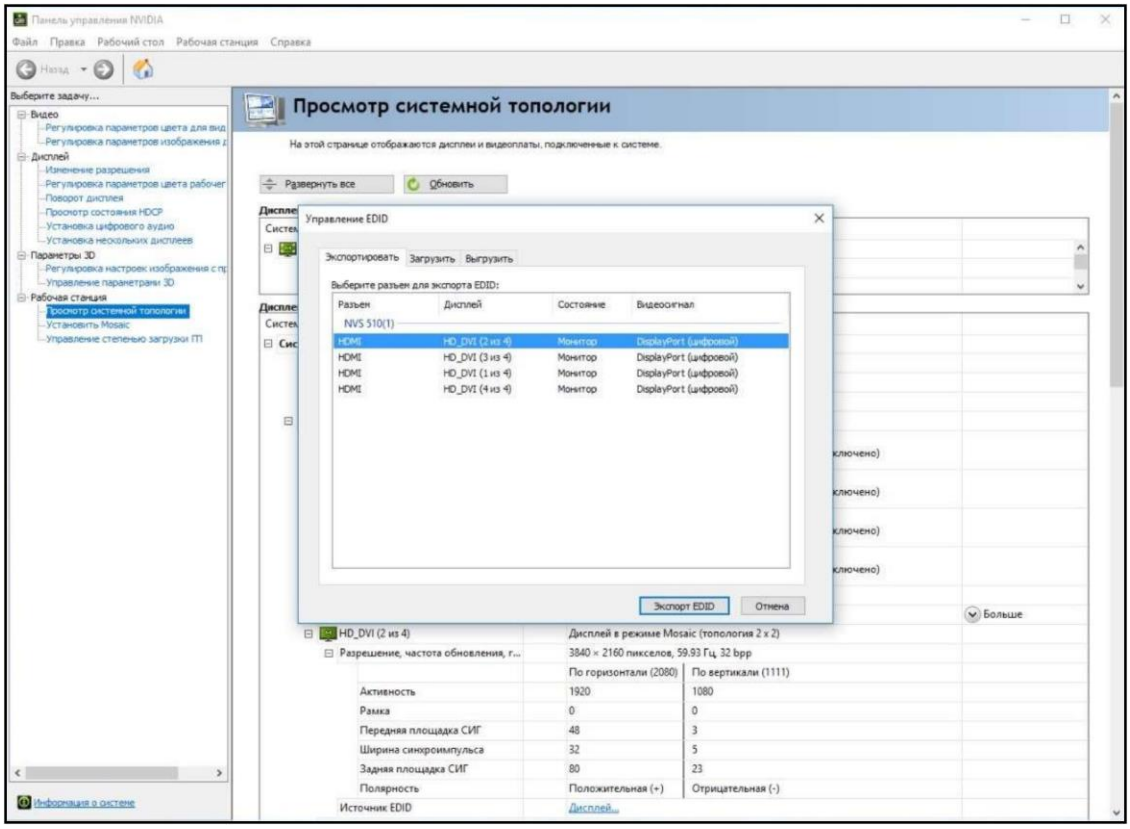


Рис.10 – Управление EDID

После этого, перейдите во вкладку **«Загрузить»**. Нажмите кнопку **«Обзор»** и выберите файл с сохраненным EDID. Отметьте мониторы в которые необходимо импортировать выбранный файл и нажмите **«Загрузить EDID»**. (Рис. 11)

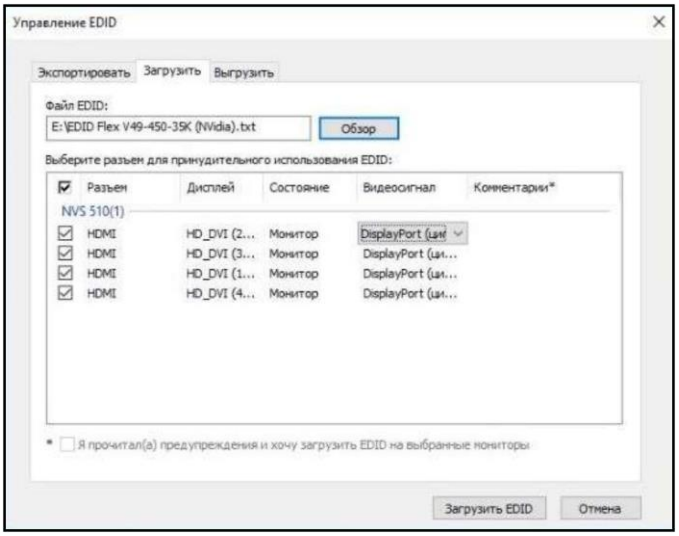


Рис.11 – Загрузка EDID

Появится сообщение о то что EDID загружен успешно, нажмите **«ОК»**.

Отключение EDID эмуляции При возникновении проблем после завершения настройки эмуляции или в процессе использования, можно её отключить. Для этого, прейдите во вкладку **«Выгрузить»**, отметьте эмулированные разъемы и нажмите **«Выгрузить EDID»** (Рис.12).

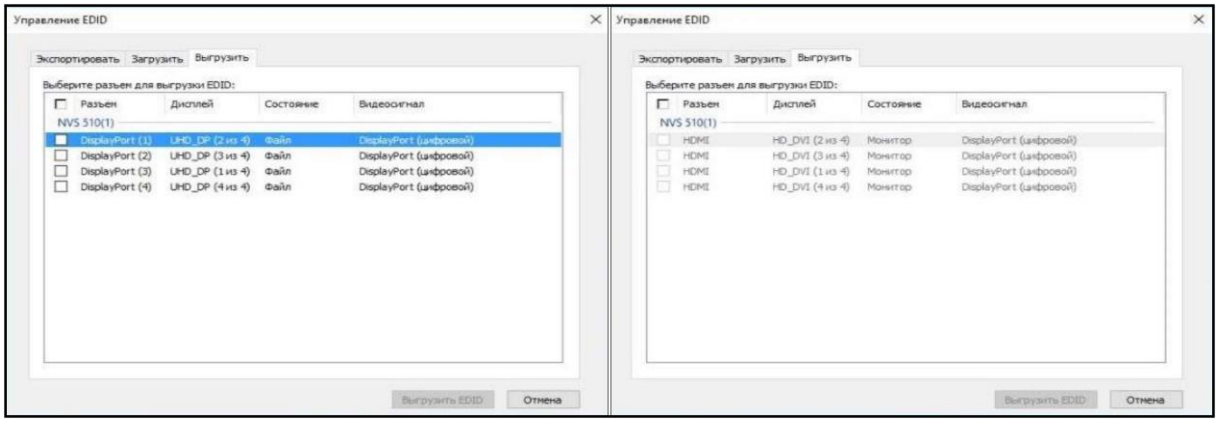


Рис.12 – Выгрузка EDID

Руководство пользователя приложения zFlex WallControl

Приложение zFlex WallControl позволит организовать на экране трансляцию нескольких видеосигналов, поступающих на входы контроллера видеостены zFlex. Для каждого поступающего видеосигнала можно будет создать на экране отдельное **окно**, выбрать его размеры и местоположение, а потом сохранить всю созданную конфигурацию в виде **раскладки**. zFlex WallControl позволяет создать неограниченное количество раскладок, по мере необходимости переключаясь с одной на другую.

3. ОСНОВНОЕ МЕНЮ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение zFlex WallControl запускается автоматически при включении контроллера видеостены zFlex. Значок с логотипом приложения появляется в области уведомлений Windows (правая часть панели задач Windows, возле часов). Щелкнув по значку правой кнопкой мыши, вы получите **основное меню приложения** (рис. 13).

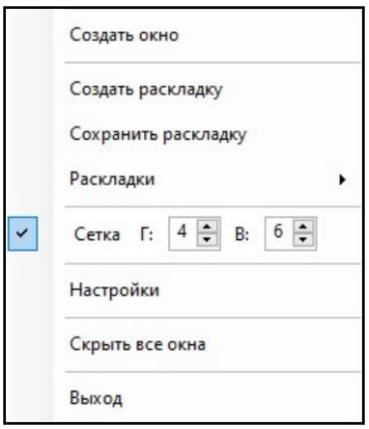


Рис. 13. Основное меню приложения zFlex WallControl

Щелчок по значку левой кнопкой мыши переводит все окна приложения на передний план, отображая их поверх окон любых других запущенных в компьютере программ.

Чтобы завершить работу zFlex WallControl и закрыть все окна, откройте основное меню приложения (рис. 13) и щелкните по команде **Выход**. Для повторного запуска щелкните по кнопке **Пуск** или нажмите клавишу с логотипом Windows. Откройте список установленных приложений (при необходимости выберите **Все приложения**), найдите папку **zFlex WallControl Suite** и щелкните по одноимённому ярлыку. Можно также ввести **zFlex WallControl Suite** в поиске меню **Пуск** и открыть найденное приложение.

4. РАБОТА С ОКНАМИ

4.1 Создание окна

Чтобы создать новое окно, откройте основное меню zFlex WallControl и запустите команду **Создать окно**. Другой способ: щелчок средней кнопкой мыши по значку zFlex WallControl в области уведомлений.

Новое окно создаётся с типом **Видеовход**. Как выбрать другой источник, описано в пункте 4.6.

4.2 Номера и текстовые метки

Окна нумеруются строго в порядке их создания, начиная с единицы. Номер пишется в левом верхнем углу окна. Разрешается вместо номера ввести произвольную текстовую метку.

Для переименования надо зайти в **меню окна** (рис. 14), которое вызывается щелчком правой кнопкой мыши внутри окна. Щелкните по третьей строке меню, где показана текущая

метка. Выделите старый текст и введите новое название или номер. Чтобы завершить ввод, щелкните мышью в стороне от меню или нажмите Alt или Esc.

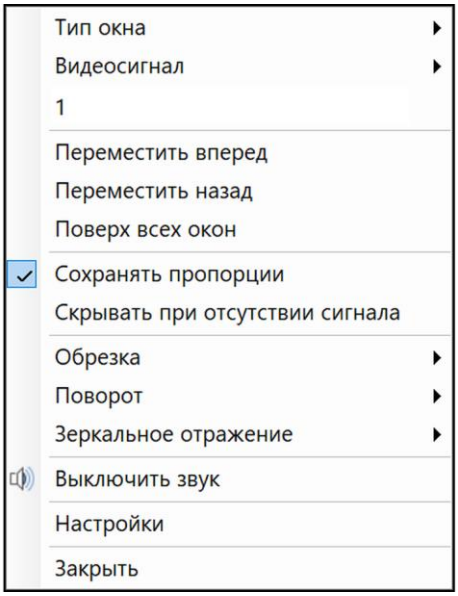


Рис. 14. Собственное меню окна 1

Положение текстовых меток внутри окон можно изменить в настройках приложения. Как это сделать описано в пункте 7.1 «Общие настройки».

4.3 Местоположение окна

Чтобы изменить местоположение окна, щелкните левой кнопкой мыши в любой точке внутри окна и, не отпуская кнопки, перетащите окно в нужную часть видеостены, на любой из экранов.

Перемещать окна можно также с помощью клавиатуры компьютера: клавиши–стрелки управления курсором (← → ↑ ↓) плавно смещают окно в соответствующую сторону, в том числе и на другие экраны видеостены, а при нажатой клавише Alt будет происходить ускоренное перемещение – с шагом десять экранных точек (пикселей).

4.4 Размеры окна

Чтобы изменить размеры окна, подведите указатель мыши (курсор) к любому краю окна. Когда курсор из обычной стрелки превратится в двухстороннюю, щелкаете левой кнопкой мыши и, не отпуская кнопки, тащите в нужную сторону:

- если взяться за верхний или нижний край (стрелка станет вертикальной), то меняться будет только высота окна;
- если взяться за правый или левый край (стрелка станет горизонтальной ⟺), то меняться будет только ширина;
- а если взяться за любой из углов (или), то меняться будут сразу и высота, и ширина.

Изменять размеры окна можно также с клавиатуры:

- при нажатой клавише Shift стрелки управления курсором ← и → плавно уменьшают и увеличивают ширину окна, смещая его правую границу влево или вправо;
- клавиши ↑ и ↓ при нажатой клавише Shift меняют высоту окна, смещая его нижнюю границу вверх или вниз;
- а при нажатых клавишах Alt и Shift изменение будет происходить быстрее — с шагом десять пикселей.

Чтобы менять размеры окна с сохранением пропорций изображения, необходимо открыть меню окна (рис. 14) и щелкнуть по строке **Сохранять пропорции**. В строке появится галочка, обозначающая включение этого режима. Тогда высота и ширина окна будут меняться строго с учетом пропорций изображения, поступающего на данный видеовход.

Например, вы беретесь за правый край и тянете вправо, увеличивая ширину окна. Когда вы отпустите кнопку мыши, высота окна будет подобрана автоматически так, чтобы соответствовать пропорциями входного изображения.

Если потом потребуется отключить пропорциональное изменение размеров, щелкнете по строке еще раз.

4.5 Полноэкранное отображение окна

Двойной щелчок по окну развернет его на всю видеостену. Повторный двойной щелчок вернет окну его исходные размеры и положение.

4.6 Тип окна

В контекстном меню окна есть пункт **Тип окна** (рис. 15). По умолчанию выбран вариант **Видеовход**, который позволяет назначить окну любой из доступных видеосигналов (см. пункт 4.7). Для показа сайта выберите **Веб-страница** (см. пункт 6.2), для плейлиста — **Медиа** (см. пункт 6.3), для удалённого ПК — **Удаленный рабочий стол** (см. пункт 6.4). Вариант **Приложение** выводит окно программы, установленной на контроллере (см. пункт 6.5). Тип окна можно также изменить на вкладке **Окна** (рис. 20).

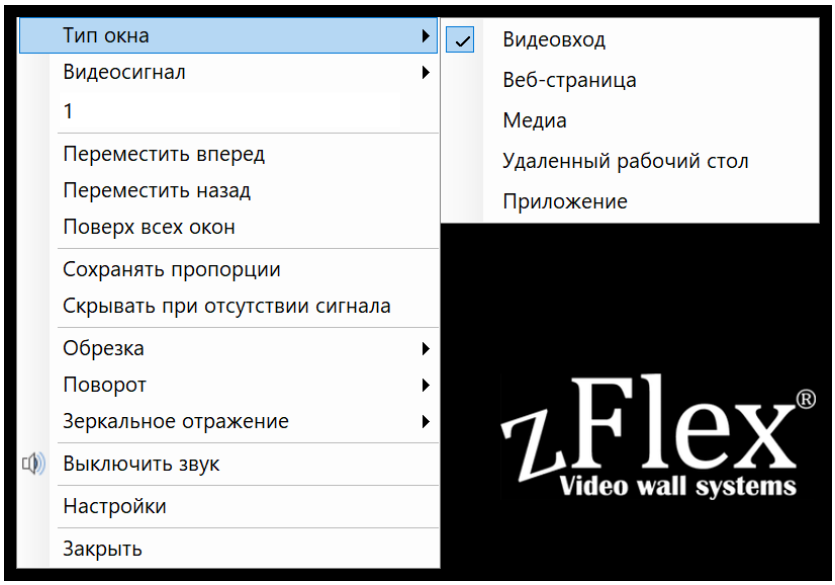


Рис. 15. Выбор типа окна

4.7 Установка/изменение видеовхода для окна

Приложение zFlex WallControl автоматически определяет, сколько и каких видеовходов установлено в системе, и нумерует их. На рис. 16 показан пример списка с четырьмя видеовходами.

Сформированный таким образом список вы увидите, раскрыв меню окна и щелкнув в нем по строке **Видеосигнал** (рис. 16). Щелчок по любой из строк в этом списке направляет выбранный сигнал в текущее окно.

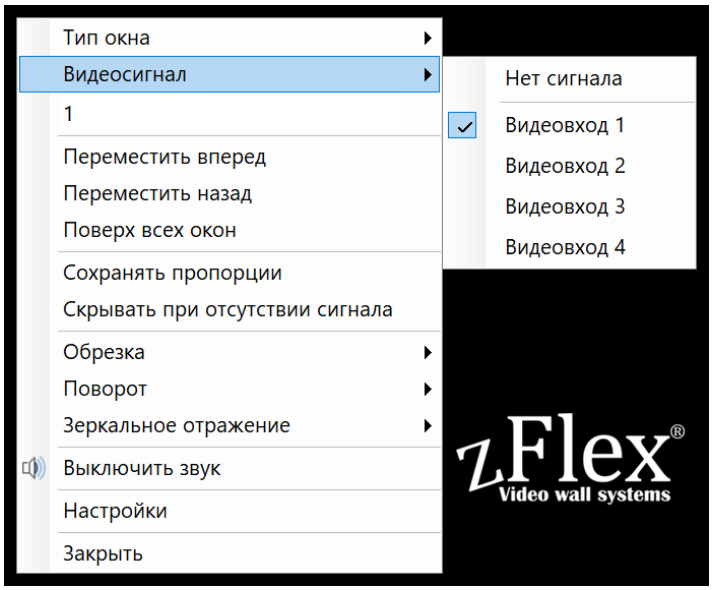


Рис. 16. Выбор видеовхода для трансляции в окне 1

Чтобы проверить, какой видеовход назначен окну, откройте его контекстное меню и раскройте список **Видеосигнал** (рис. 16). В этом же списке можно выбрать другой свободный вход. Каждый видеовход можно выводить только в одном окне одновременно.

В меню окна есть команда **Скрывать при отсутствии сигнала**. Пометив ее галочкой, вы сможете добиться того, чтобы окно не показывалось на видеостене, если сигнал на вход не подается. Громкость можно изменить на вкладке **Окна** (рис. 20), а включить или отключить звук — в контекстном меню окна (рис. 14).

4.8 Наложение и перекрытие окон

Окна на экране могут накладываться друг на друга, полностью или частично друг друга перекрывая. Каждое вновь созданное окно располагается выше более старых, перекрывая их в случае наложения. Но щелчок мышью по любому окну выводит его на первый план.

При перезапуске zFlex WallControl или смене раскладки окна отображаются в сохранённом порядке. Сохранённый порядок также можно восстановить щелчком левой кнопки мыши по значку приложения в области уведомлений Windows.

В меню окна (рис. 16) есть команда **Поверх всех окон**, которая переводит данное окно на первый план, в том числе и после перезапуска приложения.

Настройку **Поверх всех окон** можно включить для нескольких окон. Все они будут перекрывать собой окна, у которых такая настройка отключена, а между собой их взаиморасположение останется прежним – более новые перекрывают собой более старые.

Так же в меню окна есть команды **Переместить вперед** и **Переместить назад**, которые переводят выбранное окно вперёд или назад относительно других окон.

4.9 Обрезка, поворот и зеркальное отражение

В меню окна также есть команда **Обрезка**(рис.17), с помощью которой можно выделить нужную часть картинки входного сигнала, а остальные части обрезать.

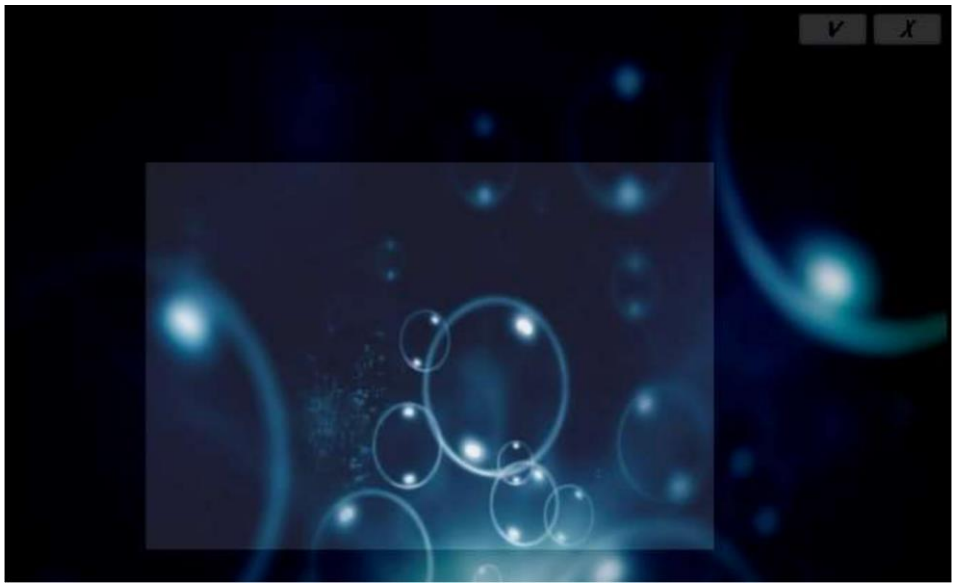


Рис.17. Функция Обрезка

Изменять размеры области выделения можно несколькими способами. С помощью мыши подведите указатель (курсор) к любому краю окна. Когда курсор из обычной стрелки превратится в двухстороннюю, щелкаете левой кнопкой мыши и, не отпуская кнопки, тащите в нужную сторону:

- если взяться за верхний или нижний край (стрелка станет вертикальной:), то меняться будет только высота окна;
- если взяться за правый или левый край (стрелка станет горизонтальной), то меняться будет только ширина;
- а если взяться за любой из углов (или), то меняться будут сразу и высота, и ширина.

Изменять размеры области выделения можно также с клавиатуры:

- при нажатой клавише Shift стрелки управления курсором ← и → плавно уменьшают и увеличивают ширину окна, смещая его правую границу влево или вправо;
- клавиши ↑ и ↓ при нажатой клавише Shift меняют высоту окна, смещая его нижнюю границу вверх или вниз;
- а при нажатых клавишах Alt и Shift изменение будет происходить быстрее – с шагом 48 пикселей.

Кнопка V предназначена для сохранения области выделения, а кнопка X — для выхода из режима обрезки.

Пункт меню **Поворот** предназначен для поворота картинки видеосигнала в плоскости экрана. Доступно три варианта поворота: на 90°, 180°, 270°. Для выбора одного из вариантов функции требуется кликнуть правой кнопкой мыши по окну и выбрать соответствующий пункт меню(рис.18). Так же данную операцию можно выполнить в настройках окна в основном окне программы(рис.20).

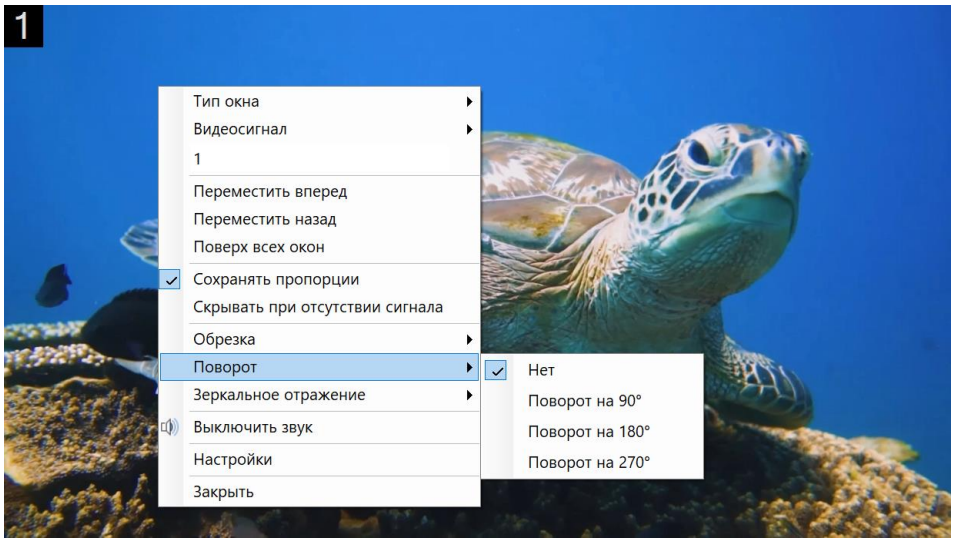


Рис.18. Функция Поворот

Функция **Зеркальное отражение** позволяет зеркально перевернуть картинку входного сигнала в горизонтальной (рис. 19б) и вертикальной (рис. 19в) плоскости. Для выбора функции требуется кликнуть правой кнопкой мыши по окну и выбрать соответствующий пункт меню(рис.19а). Так же данную операцию можно выполнить в настройках окна в основном окне программы(рис.20).



а б в

Рис.19 Функция зеркальное отражение

4.10 Удаление и временное отключение окон

В меню окна (рис. 14 или 15) имеется команда **Закрыть**, которая удаляет данное окно до переключения раскладки или перезапуска приложения. Любое окно, кроме окна приложения, можно закрыть и щелчком средней кнопки мыши по нему. Чтобы убрать окно из сохранённой раскладки, сохраните изменения (см. пункт 5.2).

Если по ходу использования требуется временно спрятать окна приложения zFlex WallControl, откройте основное меню (рис. 13) и запустите команду **Скрыть все окна**. Чтобы снова показать окна, запустите в основном меню команду **Отобразить все окна** (заменяет собой команду сокрытия окон) или щелкните по значку приложения в области уведомлений левой кнопкой мыши.

4.11 Настройки окон

На вкладке **Окна** вы найдёте список созданных окон и их настройки (рис. 20). **Окно настроек** можно открыть командой **Настройки** в основном меню приложения (рис. 13) или в меню окна (рис. 14 и 15). Окно настроек также открывается двойным щелчком по значку zFlex WallControl в области уведомлений Windows.

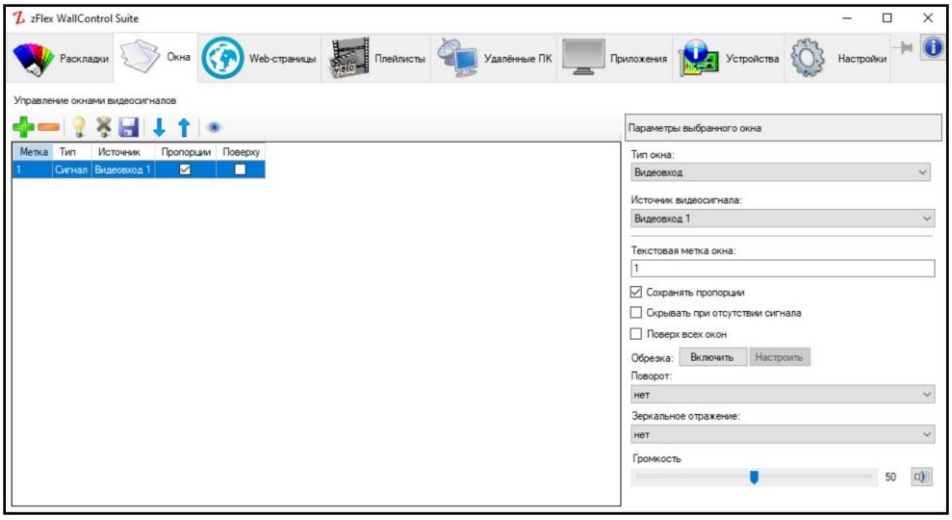


Рис. 20.
Настройки окон

Щелкая слева по строке любого из окон, в колонке справа сможете изменить любые его настройки, включая название (строка **Текстовая метка окна**), источник сигнала, сохранение/не сохранение пропорций изображения, включить режим сокрытия окна при отсутствии сигнала и показ поверх всех окон, а так же воспользоваться функциями обрезки, поворота и зеркального отражения.

На вкладке **Окна** имеются управляющие кнопки. Кнопка **Добавить** создает новое окно, кнопка **Удалить** закрывает то окно, которое выделено в списке, кнопка **Скрыть все** прячет все окна, а кнопка **Показать все** снова их включает. **Переместить назад** и **Переместить вперёд** переводят выбранное окно назад или вперёд относительно других окон. Кнопка **Найти окно** заставляет выбранное окно мигнуть, чтобы его можно было отличить от остальных.

Кнопка **Сохранить текущую раскладку** записывает изменения текущей раскладки для последующего использования. Если кнопку не нажимать, все изменения в настройках будут действовать *только до переключения раскладки или перезапуска приложения*. После перезапуска или переключения раскладка вернется к своему предыдущему состоянию.

4.12 Создание сетки

Для удобства расположения окон можно создать сетку. Число ячеек по вертикали и горизонтали задаётся в основном меню (рис. 13). Сетка появляется при перемещении окон и исчезает через интервал, заданный в общих настройках.

Чтобы заполнить окном одну или несколько ячеек сетки, перетащите его в нужные ячейки и дважды щелкните по окну, удерживая клавишу Ctrl.

5. РАСКЛАДКИ

5.1 Создание раскладки

Любая композиция окон может быть сохранена для дальнейшего использования в виде раскладки. В основном меню приложения (рис. 13) имеется для этого команда **Создать раскладку**. Запоминается взаимное расположение открытых окон и их индивидуальные настройки, включая подключенные источники.

В новь созданным раскладкам автоматически присваиваются имена — порядковые номера, начиная с 1.

Чтобы сменить раскладку, откройте в основном меню приложения список **Раскладки** (рис. 21) и щелкните по номеру нужной раскладки. Переключение происходит сразу, без дополнительных запросов.

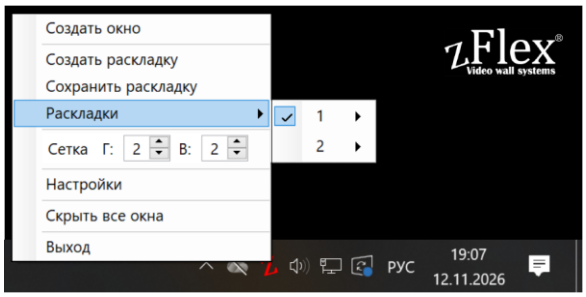


Рис. 21. Список раскладок

Для ускоренной смены раскладки (например, в процессе ведения видеоконференции) предусмотрены клавиатурные комбинации типа Ctrl + Alt + цифра, где цифра задает порядковый номер раскладки. Например: Ctrl + Alt + 3 – переключение на раскладку 3.

Другой способ оперативного переключения между раскладками дают клавиатурные комбинации Ctrl + Alt + → (следующая раскладка) и Ctrl + Alt + ← (предыдущая раскладка).

Сочетания приведены для настроек по умолчанию. Если сочетание для новой раскладки уже занято, приложение подбирает другое свободное. Проверить и изменить клавиши можно на вкладках **Раскладки** (рис. 24) и **Настройки** (рис. 35).

Чтобы узнать, какая раскладка активна в настоящий момент, откройте список **Раскладки** и посмотрите, какая строка в нем помечена галочкой.

Вместо номеров разрешается давать раскладкам полноценные названия. Для этого нужно открыть список **Раскладки**, подвести указатель мыши к треугольнику в правой части нужной вам строки. Появится дополнительный список команд. Щелкните по номеру раскладки и введите название (рис. 22).

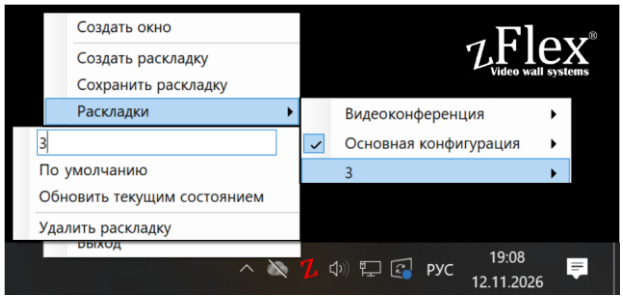


Рис. 22. Управление раскладкой 3

Здесь же сможете назначить эту раскладку основной, поставив галочку в строке **По умолчанию**. Тогда при запуске приложения zFlex WallControl будет открываться именно данная композиция окон.

5.2 Сохранение изменений

Любые сделанные по ходу работы изменения (перемещение окон, изменения размеров или настроек) можно сохранить для последующего использования. Возможны три варианта такого сохранения:

- внести изменения в текущую раскладку;
- сохранить текущее состояние в виде новой раскладки;
- записать текущее состояние в любую ранее созданную раскладку.

Чтобы внести изменения в текущую раскладку, откройте основное меню приложения (рис. 13) и запустите команду **Сохранить раскладку**.

Чтобы сохранить текущее состояние в виде новой раскладки, воспользуйтесь командой **Создать раскладку** в основном меню приложения zFlex WallControl (рис. 13). Это позволит создавать новую раскладку не с нуля, а на основе одной из ранее созданных, а потом производить в ней необходимые изменения.

Чтобы записать текущее состояние в любую из ранее созданных раскладок, откройте меню управления этой раскладкой (рис. 22) и запустите команду **Обновить текущим состоянием**.

Для подтверждения этой операции выдается запрос (рис. 23).

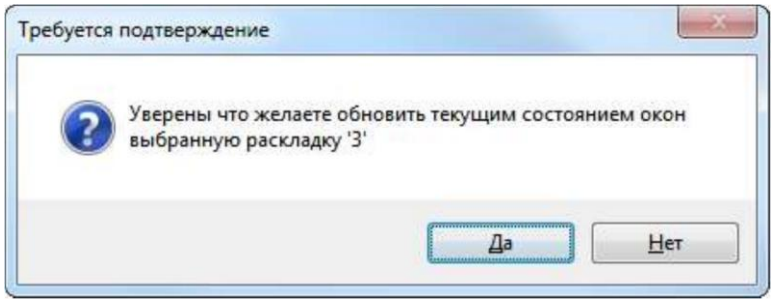


Рис. 23. Запрос на обновление раскладки 3 текущим состоянием окон

5.3 Удаление раскладки

Чтобы удалить ненужную раскладку, в основном меню приложения откройте список **Раскладки**, подведите курсор к названию или номеру удаляемой раскладки (рис. 22) и запустите команду **Удалить раскладку**. Удаление происходит автоматически, без запроса на подтверждение. Раскладку можно также удалить кнопкой **Удалить** на вкладке **Раскладки** (рис. 24).

5.4 Настройки раскладок

На вкладке **Раскладки** вы найдёте список всех раскладок и их настройки (рис. 24). Окно настроек открывается командой **Настройки** в основном меню приложения (рис. 13) или в меню окна (рис. 14 и 15). Его также можно открыть двойным щелчком по значку zFlex WallControl в области уведомлений Windows.

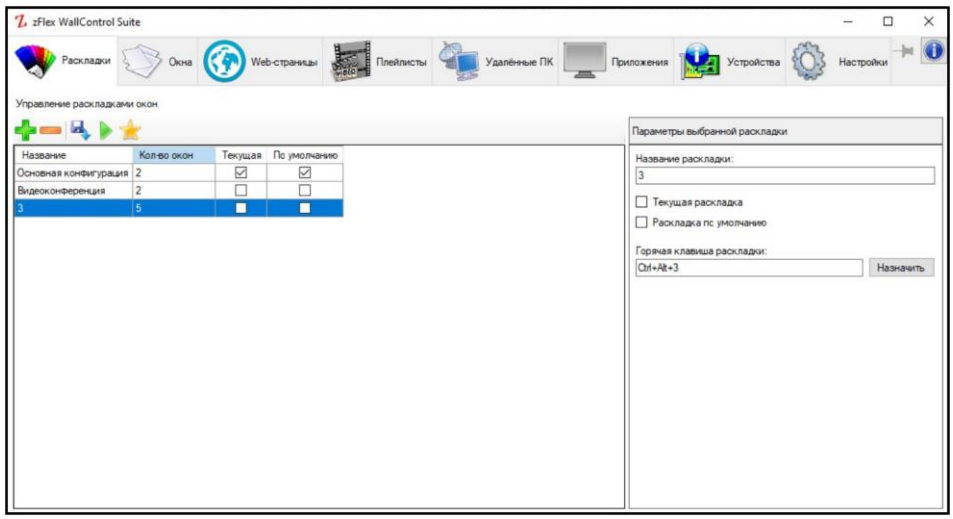


Рис. 24. Настройки раскладок

Щелкнув слева по одной из раскладок, справа вы сможете её переименовать (строка **Название раскладки**), переключиться на неё (строка **Текущая раскладка**) или сделать её основной, включаемой при запуске zFlex WallControl (**Раскладка по умолчанию**).

В строке **Горячая клавиша раскладки** можно посмотреть клавиатурную комбинацию, которая назначена для переключения на эту раскладку, а при желании назначить другую. Для этого надо щелкнуть мышью по этой строке и нажать на клавиатуре любую букву, цифру или служебный символ в сочетании с управляющими клавишами Ctrl , Alt или Shift и щёлкнуть по кнопке **Назначить**.

На вкладке **Раскладки** имеется пять управляющих кнопок для работы с раскладками. Первая из них – кнопка **Добавить** – создает новую раскладку, присваивая ей порядковый номер на единицу больше предыдущего.

Четыре другие кнопки выполняют различные операции с раскладкой, название которой выделено в списке слева:

- кнопка **Удалить** удаляет раскладку,
- кнопка **Обновить выбранную раскладку текущим состоянием** сохраняет текущее состояние окон в качестве раскладки, выбранной в списке (выдается запрос на подтверждение),
- кнопка **Выбрать текущей** включает эту раскладку,
- а кнопка **Назначить по умолчанию** делает ее основной.

6. НАСТРОЙКИ ИСТОЧНИКОВ

6.1 Настройки параметров видеовходов

В окне настроек приложения zFlex WallControl на вкладке **Устройства** (рис. 25) отображается список **устройств видеозахвата** и **входов на них**, куда могут поступать сигналы для видеотрансляций. На этой же вкладке можно изменить настройки любого из входов.

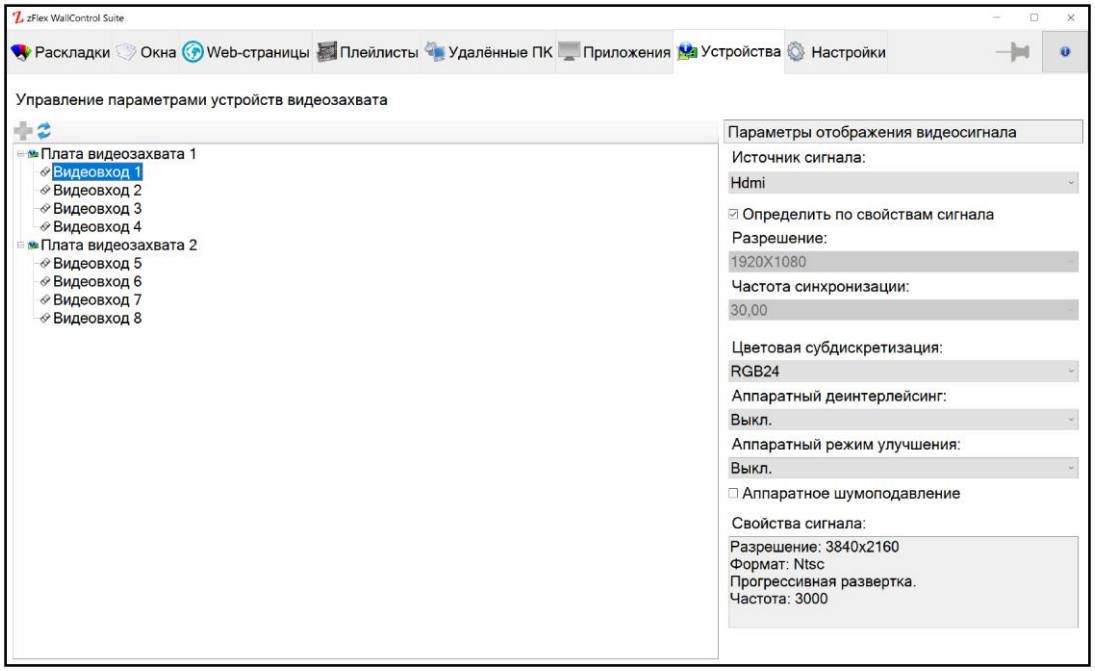


Рис. 25. Настройки устройств видеозахвата

В левой части окна показывается список плат видеозахвата и имеющихся на них видеовходов. На некоторых платах входы могут разделяться на аналоговые (**SD**) и цифровые (**HD**).

Выберите вход слева. Кнопка **Создать окно по выбранному входу** выводит изображение с этого входа в новое окно. Кнопка **Перезагрузить сигнал** перезапускает захват.

В столбце справа собраны настройки входного сигнала, который выбран слева. А внизу, в секции **Свойства сигнала** показывается общая информация о сигнале: разрешение (в пикселях), формат сигнала и тип развертки. Если сигнал не подключен, в секции будет написано: **Сигнал не активен. Информация недоступна**. Также может оказаться недоступна информация по аналоговым входам (SD).

Для аналоговых входов (SD) предназначен раскрывающийся список **Источник сигнала**. В нем можно будет задать тип используемого входного разъёма: **Компонентный**, **Композитный** или **S-Video**.

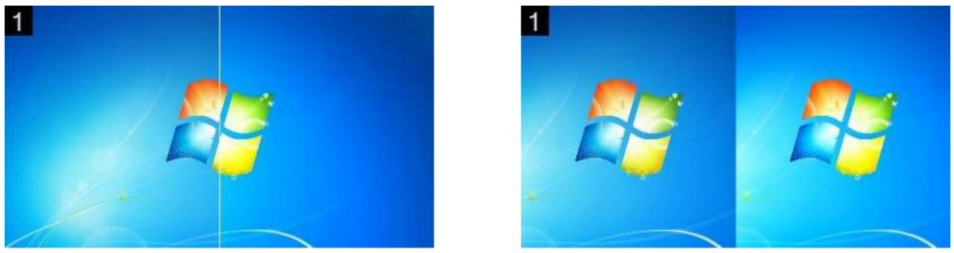
Список **Разрешение** позволяет выбрать разрешение изображения из числа доступных. В списке **Частота синхронизации** задаётся один из доступных вариантов частоты кадров. Чтобы программа подбирала разрешение и частоту автоматически, отметьте **Определить по свойствам сигнала**. Для ручного выбора снимите отметку.

Параметр **Цветовая субдискретизация** задаёт способ передачи сведений о цвете. Более точная передача цвета помогает сохранить чёткость цветных надписей и мелких деталей, а менее точная - снижает нагрузку на плату и соединение. При выборе более качественного

формата, например **RGB24**, могут быть доступны только более низкие разрешения и частоты кадров. Доступные сочетания зависят от платы видеозахвата.

В списке **Аппаратный деинтерлейсинг** можно выбрать алгоритм борьбы с искажениями, которые возникают на движущихся объектах при оцифровке входного сигнала с чересстрочной развёрткой. Набор доступных алгоритмов зависит от устройства. Возможные варианты — **Weave**, **Bob** и **Blend**.

В списке **Аппаратный режим улучшения** можно включить или выключить режим улучшения картинки (Image Enhancement) – строки **Вкл** и **Выкл**. Еще две строки в этом списке позволят сравнить обычную картинку с улучшенной. Предлагается два способа сравнения: строка **Разделить экран** делит изображение на две части – левая половина показывается в исходном виде, а правая – с улучшением (рис. 26, *а*). Строка **Сравнить** делит экран на две части, слева показывается исходное изображение, справа обработанное (рис. 26, *б*).



а *б*

Рис. 26. Сравнение исходного изображения с улучшенным

Галочка в строке **Аппаратное шумоподавление** позволяет использовать аппаратную функцию борьбы с помехами входного сигнала, такими как «снег», «рябь» и др. Настройка полезна только для аналоговых сигналов.

6.2 Веб-страницы

Вкладка **Веб-страницы** (рис. 27) позволяет добавлять сайты и выводить их в отдельные окна на видеостене. Нажмите **Добавить** и задайте в правой части окна параметры веб-страницы:

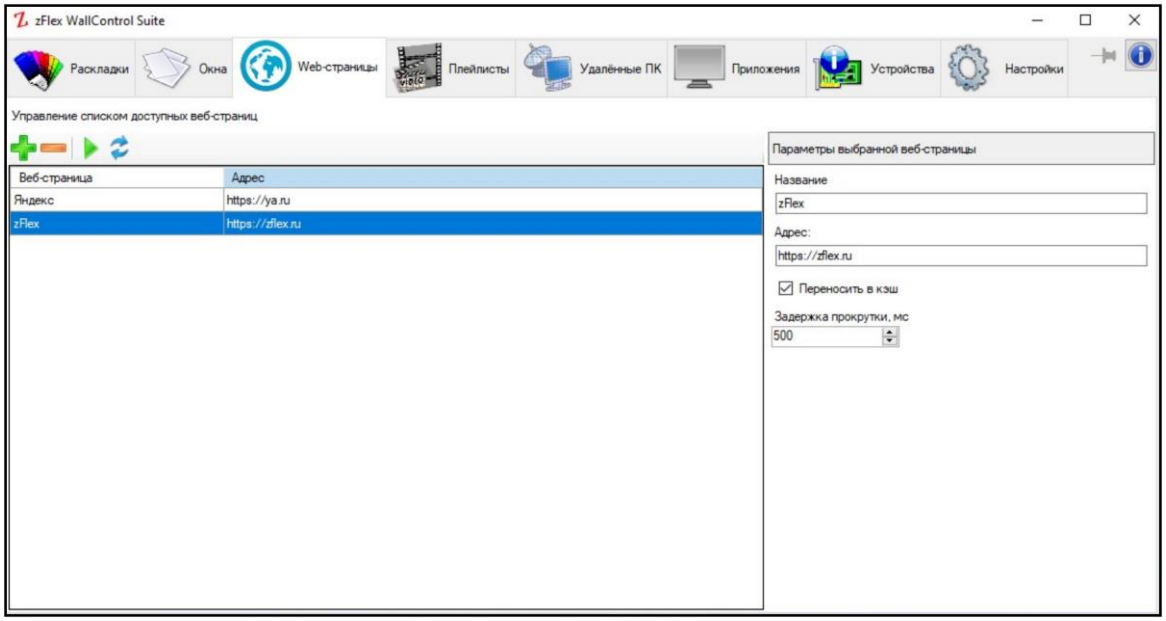


Рис. 27. Вкладка «Веб-страницы»

- **Название.** Произвольное название веб-страницы для вашего удобства.
- **Адрес.** Адрес веб-страницы. Поддерживаются HTTP и HTTPS. Если протокол не указан, WallControl подставляет HTTPS.
- **Переносить в кэш.** Сохраняет открытое окно веб-страницы в фоне для быстрого показа при переключении раскладки.

- **Задержка прокрутки, мс.** Пауза после загрузки страницы перед восстановлением сохранённого положения прокрутки. Увеличьте её, если после включения страница остаётся непрокрученной: она могла не успеть загрузиться до восстановления прокрутки.

Для показа веб-страницы в новом окне выберите её в списке и нажмите **Создать окно по выбранной веб-странице** . Для показа в уже существующем окне выберите в его меню **Тип окна** — **Веб-страница**, затем нужный сайт в подменю **Веб-страница** (рис. 28).

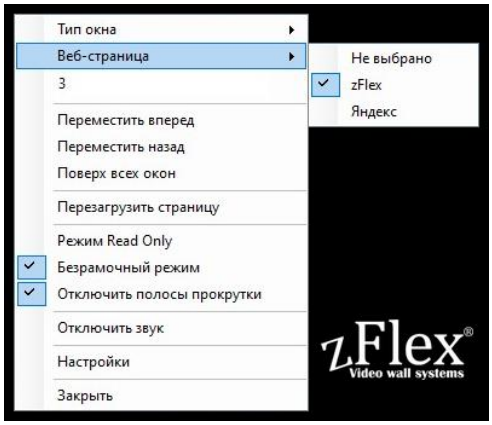


Рис. 28. Выбор сайта и режимов отображения

Перезагрузить страницу можно в меню окна или кнопкой **Перезапустить выбранную веб-страницу** . Обратите внимание, что соответствующие кнопки в обоих меню заново встраивают веб-страницу в окно, а не выполняют обычную браузерную перезагрузку. После такого перезапуска открывается веб-страница по адресу, указанному в поле **Адрес** в настройках (рис. 27), даже если перед перезапуском в окне была открыта другая страница.

В меню доступны **Безрамочный режим**, **Режим Read Only** и команда **Отключить полосы прокрутки**. В режиме Read Only ввод мышью и клавиатурой в страницу отключён. Когда включён режим Read Only, полосы прокрутки отключаются автоматически.

На вкладке **Окна** (рис. 29), помимо настроек, доступных из контекстного меню, можно задать масштаб и прокрутку по горизонтали и вертикали, а также управлять звуком. Включить либо полностью выключить звук можно для любой страницы, но более тонкая настройка на некоторых сайтах может не работать или работать неправильно.

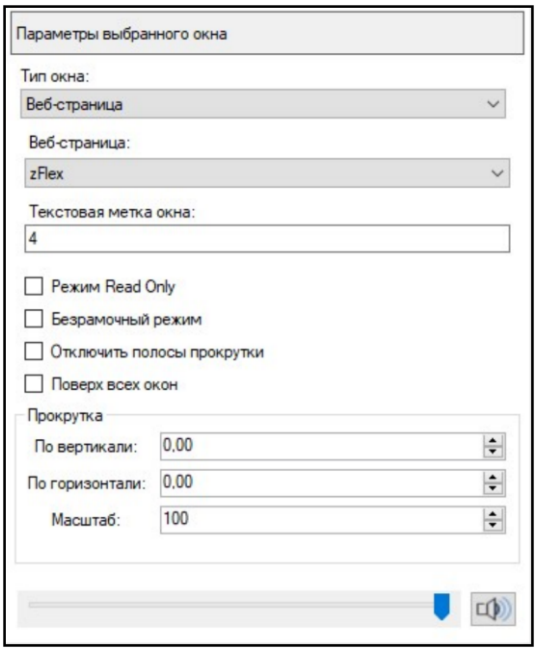


Рис. 29. Настройки окна веб-страницы на вкладке «Окна»

6.3 Плейлисты

На вкладке **Плейлисты** (рис. 30) можно собрать список из видео, изображений и аудиофайлов. Например, для видео можно использовать MP4, для изображений — JPG или PNG, для аудио — MP3.

Чтобы создать плейлист, нажмите **Добавить** на панели инструментов и задайте название. Чтобы добавить файл в плейлист, выберите в его списке строку **Добавить…**. Для выбора одного или нескольких файлов нажмите кнопку ... справа от поля пути. Вместо этого можно вручную ввести полный путь к файлу в это поле.

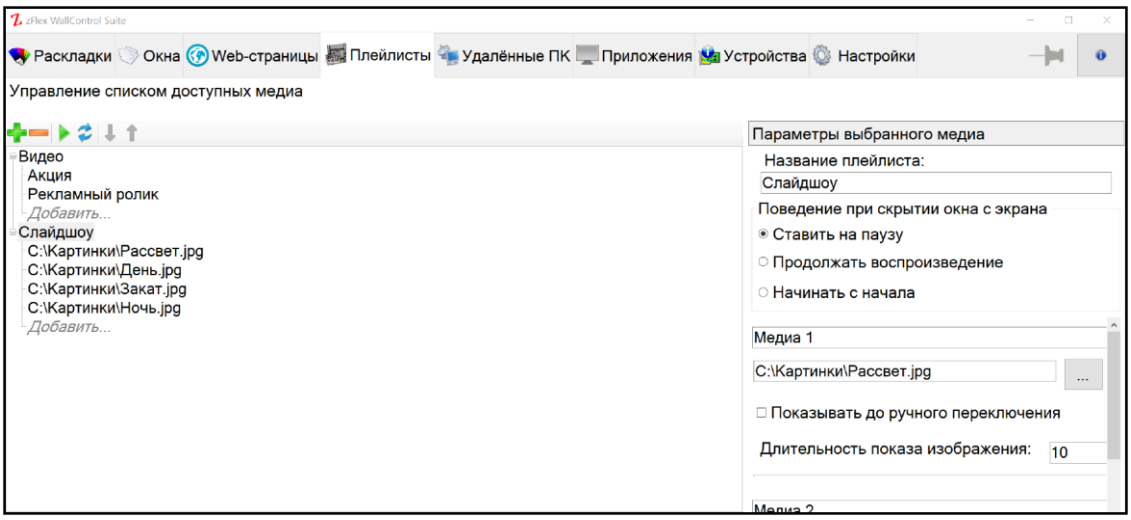


Рис. 30. Плейлист и параметры показа изображения

Элементы плейлиста воспроизводятся сверху вниз (рис. 30). Порядок воспроизведения можно менять: нажмите на нужный элемент списка и воспользуйтесь кнопками **Воспроизводить раньше** и **Воспроизводить позже** . Для изображения укажите длительность показа в секундах или отметьте **Показывать до ручного переключения**.

В параметрах плейлиста выберите, что происходит при скрытии окна с экрана, например при смене раскладки.

- **Ставить на паузу** — при повторном показе продолжить с места остановки.
- **Продолжать воспроизведение** — воспроизводить плейлист в фоне.
- **Начинать с начала** — при повторном показе запустить его с первого элемента.

Для показа плейлиста в новом окне выберите его в списке и нажмите **Создать окно по выбранному плейлисту** . Для показа в уже существующем окне выберите в его меню **Тип окна** — **Медиа**, затем нужный плейлист в подменю **Список медиа** (рис. 31).

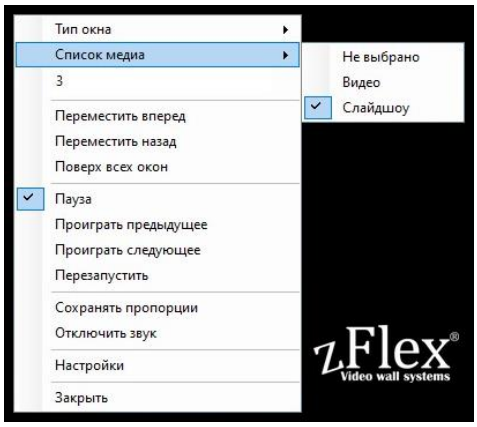


Рис. 31. Контекстное меню окна медиа

Из меню можно остановить и возобновить воспроизведение, перейти к другому элементу, перезапустить плейлист и отключить звук. После щелчка по окну плейлиста работают клавиши Пробел (пауза и возобновление), Ctrl + ← и Ctrl + → (предыдущий и следующий элемент), Ctrl + Home и Ctrl + End (первый и последний элемент).

6.4 Удалённые рабочие столы

Чтобы вывести рабочий стол другого компьютера на видеостену, установите и настройте на нём VNC-сервер, доступный по сети с контроллера.

На вкладке **Удалённые ПК** (рис. 32) нажмите кнопку **Добавить новый удаленный рабочий стол** . В правой части окна задайте параметры подключения:

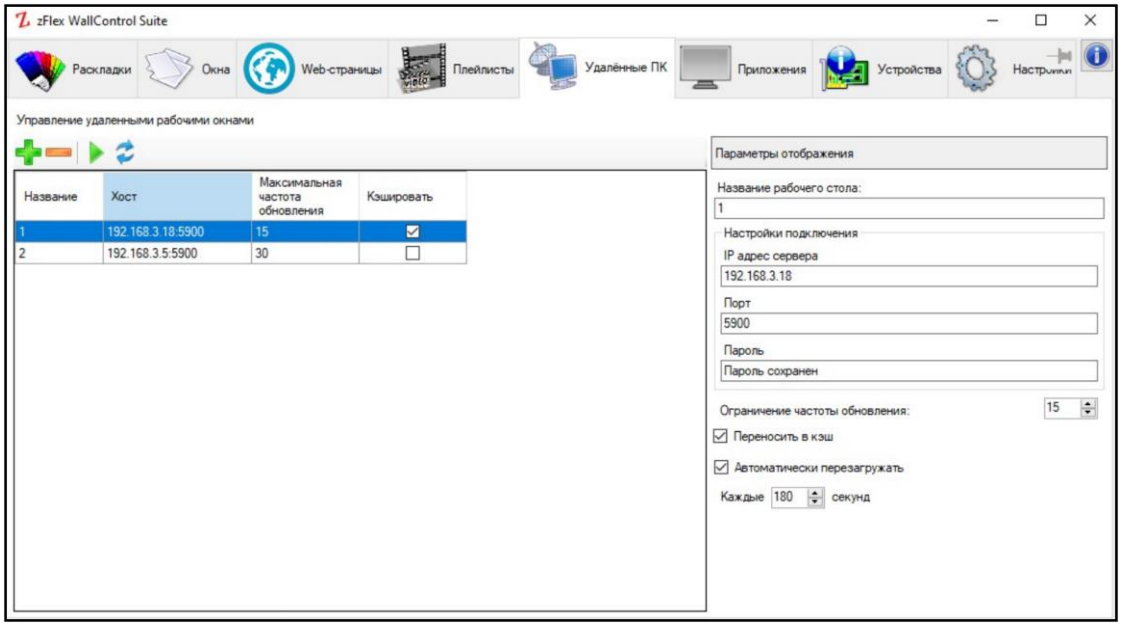


Рис. 32. Настройка подключения к удалённому ПК

- **Название рабочего стола.** Название подключения для вашего удобства.
- **IP адрес сервера.** IP-адрес компьютера, на котором запущен VNC-сервер.
- **Порт.** Порт VNC-сервера. Если поле пустое, используется 5900.
- **Пароль.** Пароль VNC-сервера, если он настроен. **Важно: пароль хранится на контроллере в незащищённом виде.**
- **Ограничение частоты обновления.** Максимальное число обновлений изображения в секунду. Меньшее значение снижает сетевую нагрузку.
- **Переносить в кэш.** Сохраняет подключение в фоне для быстрого показа при переключении раскладки.
- **Автоматически перезагружать.** Иногда изображение удалённого рабочего стола может зависнуть без явных признаков ошибки. Эта настройка включает периодическое переподключение к VNC-серверу: оно помогает восстановить обновление изображения, даже если пользователь не заметил зависший экран. Интервал задаётся в секундах.

Выберите подключение и нажмите **Создать окно с выбранным удаленным рабочим столом** . Для повторного подключения можно воспользоваться кнопкой **Перезапустить удаленный рабочий стол** . Если окно уже создано, выберите **Тип окна** — **Удаленный рабочий стол** и укажите подключение в одноимённом подменю (рис. 33).

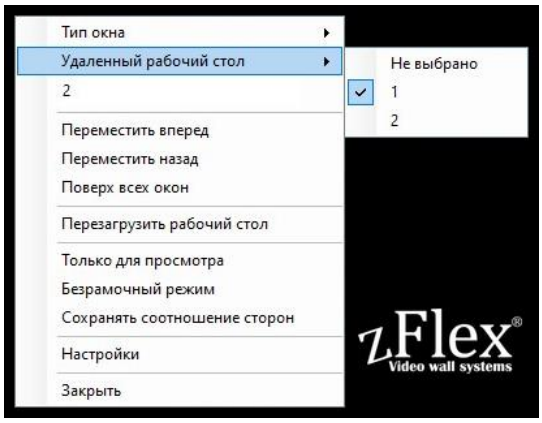


Рис. 33. Выбор подключения в меню окна

В меню окна доступны перезагрузка и **Безрамочный режим**. Команда **Сохранять соотношение сторон** сохраняет у окна такое же соотношение сторон, как у экрана удалённого ПК. Режим **Только для просмотра** отключает управление удалённым ПК мышью и клавиатурой.

6.5 Приложения

В приложении zFlex WallControl предусмотрена возможность управления отображением на видеостене окон сторонних приложений, установленных на контроллере.

Для того, чтобы воспользоваться этой возможностью, нужно сначала настроить приложение через главное окно программы zFlex WallControl (рис. 34).

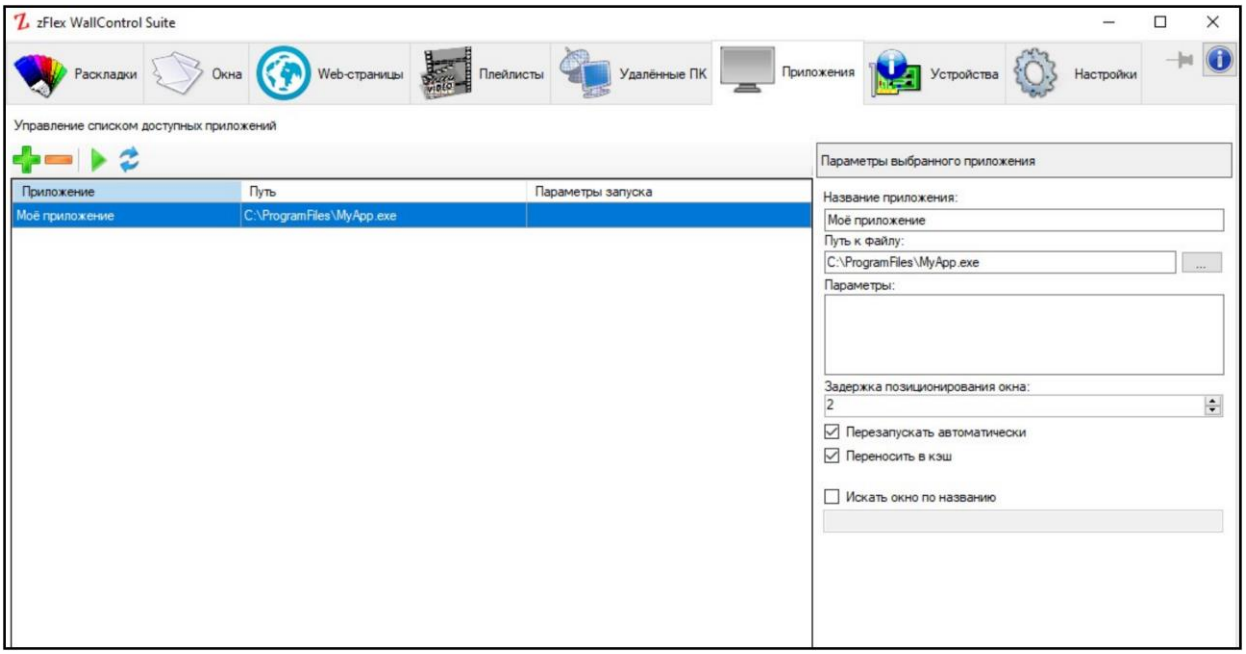


Рис. 34. Настройка работы с внешним приложением

В главном окне программы zFlex WallControl выберите вкладку **Приложения**. Далее кнопкой на панели инструментов вы можете создать новое внешнее приложение, задав в правой части окна его параметры:

- **Название приложения.** Произвольное название приложения для вашего удобства (Например: Моё приложение).
- **Путь к файлу.** Требуется указывать полный путь к исполнимому файлу внешнего приложения (Например: C:\ProgramFiles\MyApp.exe).
- **Параметры.** В этом поле можно указать любые необходимые параметры командной строки для запуска выбранного приложения.
- **Задержка позиционирования окна.** В данном поле задаётся время с момента запуска приложения, в течение которого программа zFlex WallControl будет пытаться задать расположение и размеры окна приложения в соответствии с раскладкой

окон. Некоторым приложениям требуется достаточно продолжительное время для загрузки, и в ходе загрузки приложение меняет размеры и расположение своего окна, в таких случаях данный параметр необходимо увеличивать.

- **Перезапускать автоматически.** Выбранное приложение будет автоматически перезапускаться после завершения его работы. Данная настройка полезна для приложений, которые автоматически завершают свою работу по завершении выполнения задания.
- **Переносить в кэш.** Оставляет приложение запущенным в фоне, чтобы его можно было быстро показать при переключении раскладки.
- **Искать окно по названию.** По умолчанию WallControl пытается захватить первое появившееся окно запускаемого приложения. Эта настройка позволяет указать заголовок нужного окна, которым будет управлять WallControl.

Когда приложение настроено, вы можете запустить его с помощью кнопки . Приложение будет запущено, и его окно будет расположено в центре видеостены. Если необходимо перезапустить запущенное приложение с учётом изменённых параметров запуска, можно воспользоваться кнопкой  на панели инструментов.

Также вы можете запустить приложение выполнив следующую последовательность действий: создать пустое окно обычным способом, через контекстное меню окна выбрать **Тип окна** – **Приложение**, и далее в контекстном меню окна выбрать из выпадающего списка **Приложение** название необходимого вам приложения. Приложение будет запущено, и его окно будет размещено на экране точно также, как было расположено пустое окно. После того, как вы запустили приложение, вы можете произвольно менять размеры и положение его окна, и сохранять его положение в раскладки окон. В дальнейшем, при выборе соответствующей раскладки, приложение будет запускаться автоматически.

Примечание. *При разработке ПО zFlex WallControl мы приложили максимум усилий, чтобы обеспечить совместимость с максимально широким кругом сторонних приложений. Однако, ввиду огромного разнообразия существующих Windows-приложений, и использования данными приложениями совершенно различных подходов к управлению расположением собственного окна, к сожалению, гарантировать совместимость программы zFlex WallControl со всеми из них не представляется возможным. В частности, приложения использующие полноэкранный режим работы – не поддерживаются, приложения создающие в процессе работы несколько окон – также не поддерживаются. Если у вас возникли проблемы совместимости с каким-либо приложением, вы можете обратиться в службу технической поддержки на сайте* www.zFlex.ru.

7. НАСТРОЙКИ ПРИЛОЖЕНИЯ

7.1 Общие настройки

В окне настроек на вкладке **Настройки** можно задать общие параметры работы приложения zFlex WallControl (рис. 35).

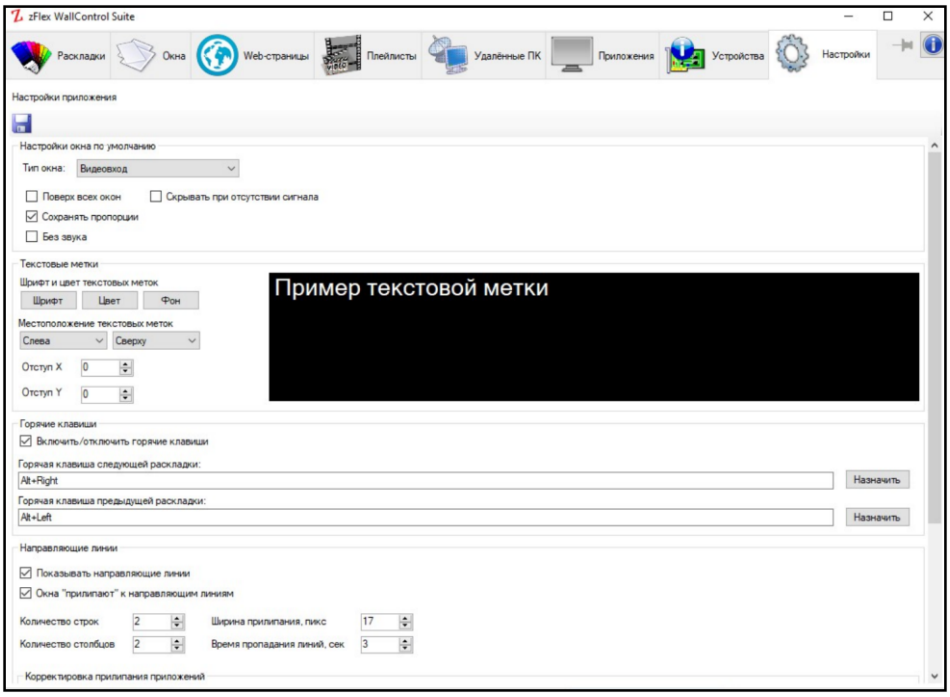


Рис. 35. Общие настройки приложения

В секции **Настройки окна по умолчанию** выберите **Тип окна**. Для **Видеовхода** доступны показ поверх всех окон, сохранение пропорций, отключение звука и скрытие при отсутствии сигнала. Для **Веб-страницы** и **Удалённого рабочего стола** доступны безрамочный режим и режим просмотра. Для **Приложения** можно задать показ поверх всех окон; для **Медиа** — также сохранение пропорций и отключение звука. Примеры настроек разных типов окон приведены на рис. 36-40.

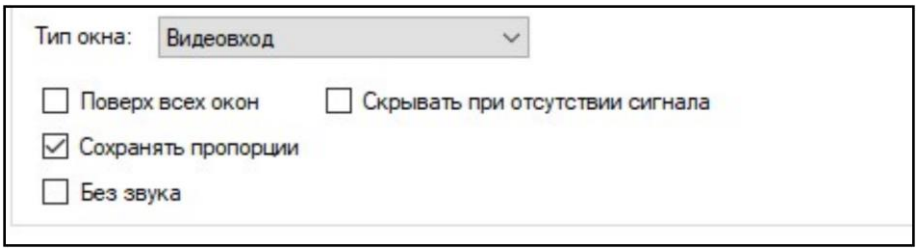


Рис. 36. Настройки по умолчанию окон видеовходов

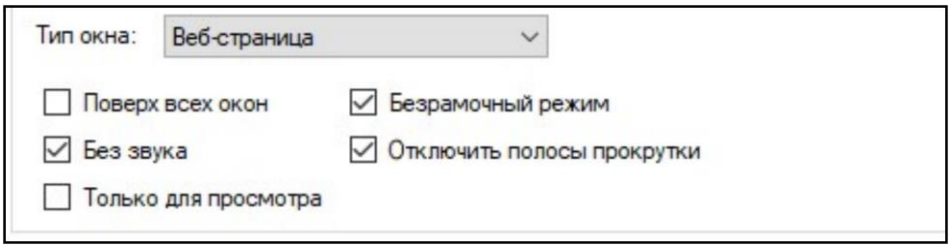


Рис. 37. Настройки по умолчанию окон веб-страниц



Рис. 38. Настройки по умолчанию окон плейлистов

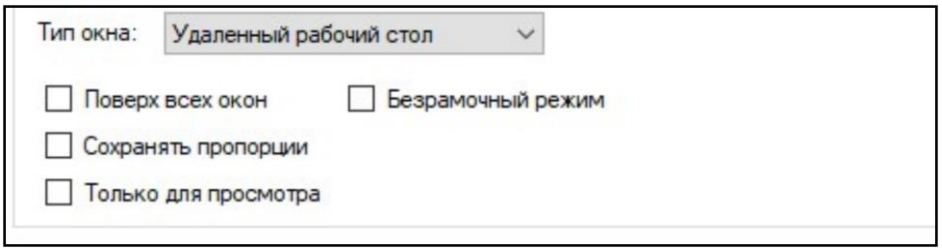


Рис. 39. Настройки по умолчанию окон удалённых рабочих столов

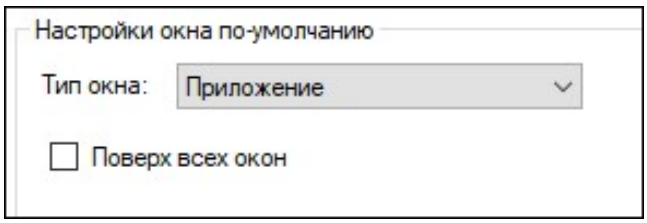


Рис. 40. Настройки по умолчанию окон приложений

В секции **Текстовые метки** (рис. 41) можно изменить оформление текстовых меток для окон: поменять шрифт, цвет текста и фон, а также местоположение текстовых меток по горизонтали (у левого края, по центру, у правого) и по вертикали (у верхнего края, в середине, у нижнего). Для тонкой настройки можно добавить дополнительные отступы по горизонтали (**Отступ X**) и вертикали (**Отступ Y**).



Рис. 41. Оформление текстовых меток

В секции **Горячие клавиши** (рис. 42) можно включить или выключить переключение раскладок с клавиатуры, а также поменять клавиатурные комбинации, используемые для перехода на следующую/предыдущую раскладку.

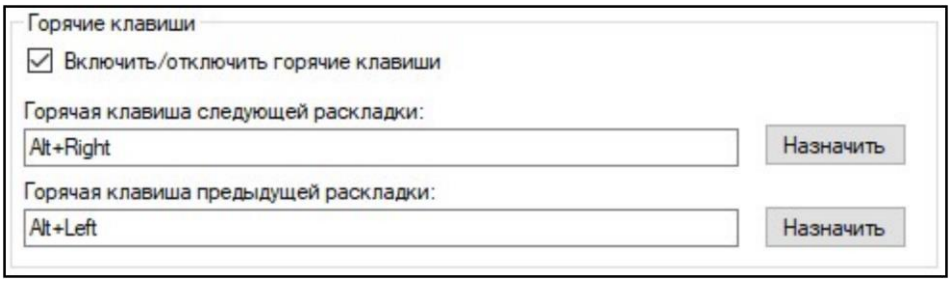


Рис. 42. Настройки горячих клавиш

В секции **Направляющие линии** (рис. 43) можно задать количество строк и столбцов, время пропадания линий в секундах и ширину прилипания в пикселях. Показ линий и прилипание окон включаются отдельными флажками. В секции **Корректировка прилипания приложений** можно вручную задать горизонтальную и вертикальную поправки, если окна сторонних приложений прилипают к сетке неточно. Если окна прилипают к сетке корректно, оставьте включённым автоматическое определение.

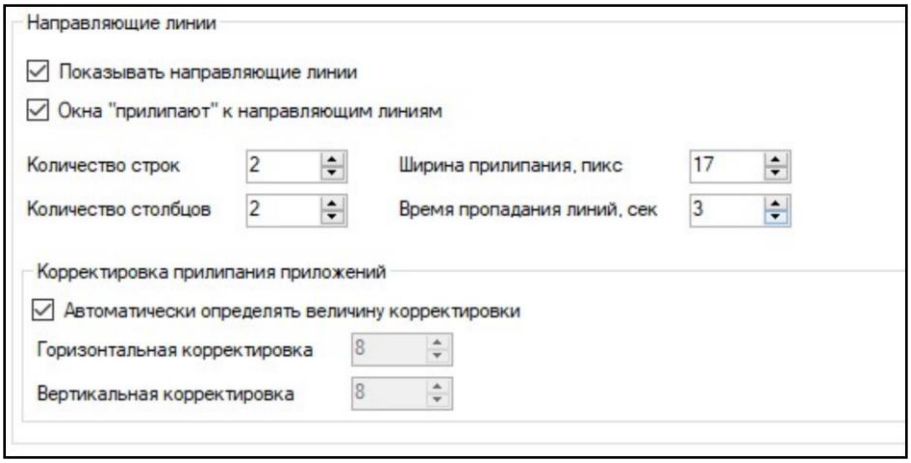


Рис. 43. Настройки направляющих линий и прилипания

В секции **Обновления** (рис. 44) можно включить уведомления о новых версиях. Для ручной проверки нажмите **Искать обновления**. Если новая версия доступна, нажмите **Установить обновление** и следуйте указаниям программы.

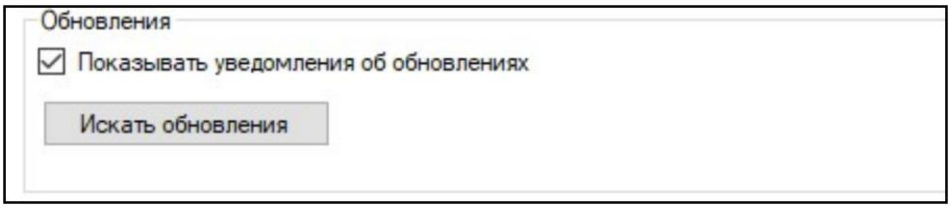


Рис. 44. Проверка обновлений

Произведя необходимые изменения, нажмите кнопку **Сохранить настройки** .

7.2 Удалённое управление раскладками

Удалённое управление раскладками включается на вкладке **Настройки**. Отметьте **Разрешить удаленное управление** (рис. 45) и сохраните настройки. За описанием API обращайтесь к производителю.



Рис. 45. Включение удалённого управления