Руководство пользователя

Программного обеспечения

zFlex WallControl Suite



Содержание

Инструкция по настройке конфигурации видеостены 3
1. Настройка конфигурации видеостены 3
2. Настройка EDID эмуляции 9
Руководство пользователя приложения zFlex WallControl 12
3. ОСНОВНОЕ МЕНЮ ПРИЛОЖЕНИЯ 12
4. РАБОТА С ОКНАМИ 12
1. Создание окна 12
2. Номера и текстовые метки 13
3. Местоположение окна 13
4. Размеры окна 13
5. Полноэкранное отображение окна 14
6. Тип окна 14
7. Установка/изменение видеовхода для окна 14
8. Наложение и перекрытие окон 15
9. Обрезка, поворот и зеркальное отражение 16
10. Удаление и временное отключение окон 18
11. Настройки окон 18
12. Создание сетки 19
13. Создание раскладки 19
14. Сохранение изменений 20
15. Удаление раскладки 20
16. Настройки раскладок 21
5. ДРУГИЕ НАСТРОЙКИ 22
1. Настройки параметров видеовходов 22
2. Приложения 23
4. Общие настройки 27

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.

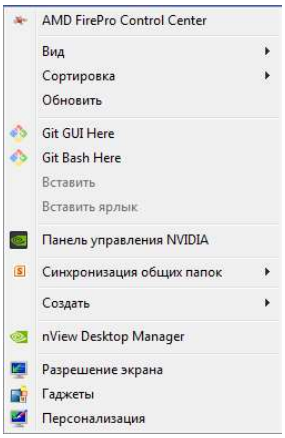


Рис.1 – Меню рабочего стола.

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

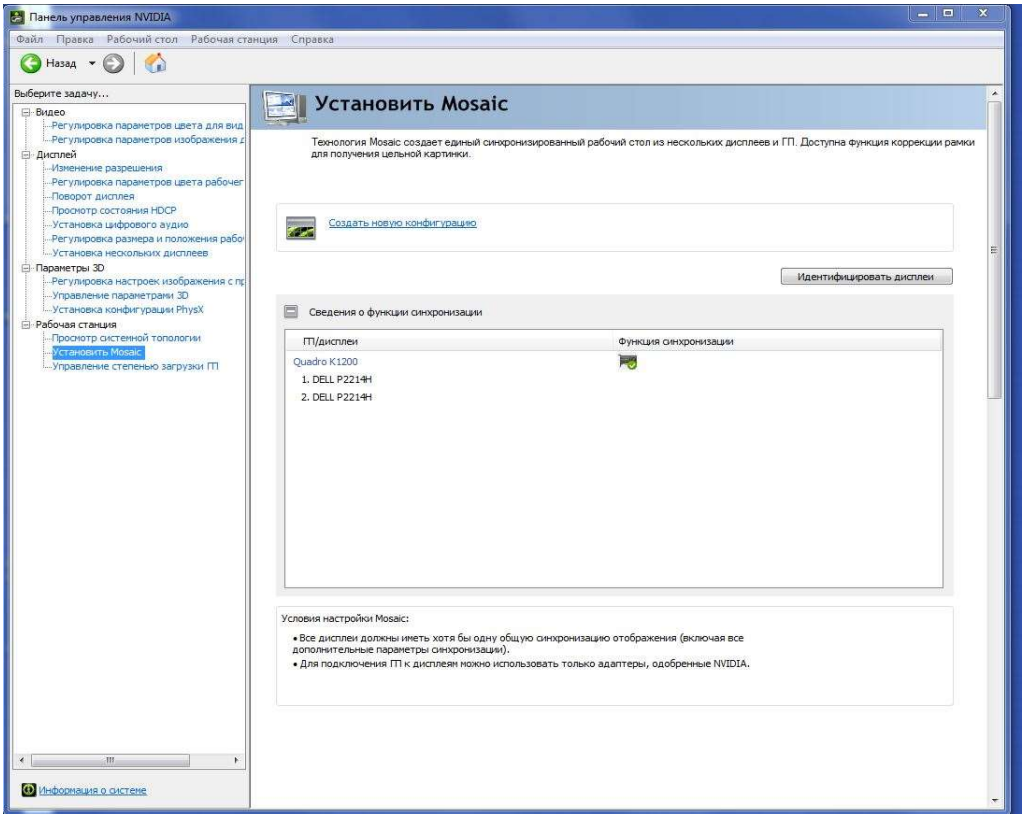


Рис.2 – Главное меню программы Панель управления NVIDIA.

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»**.

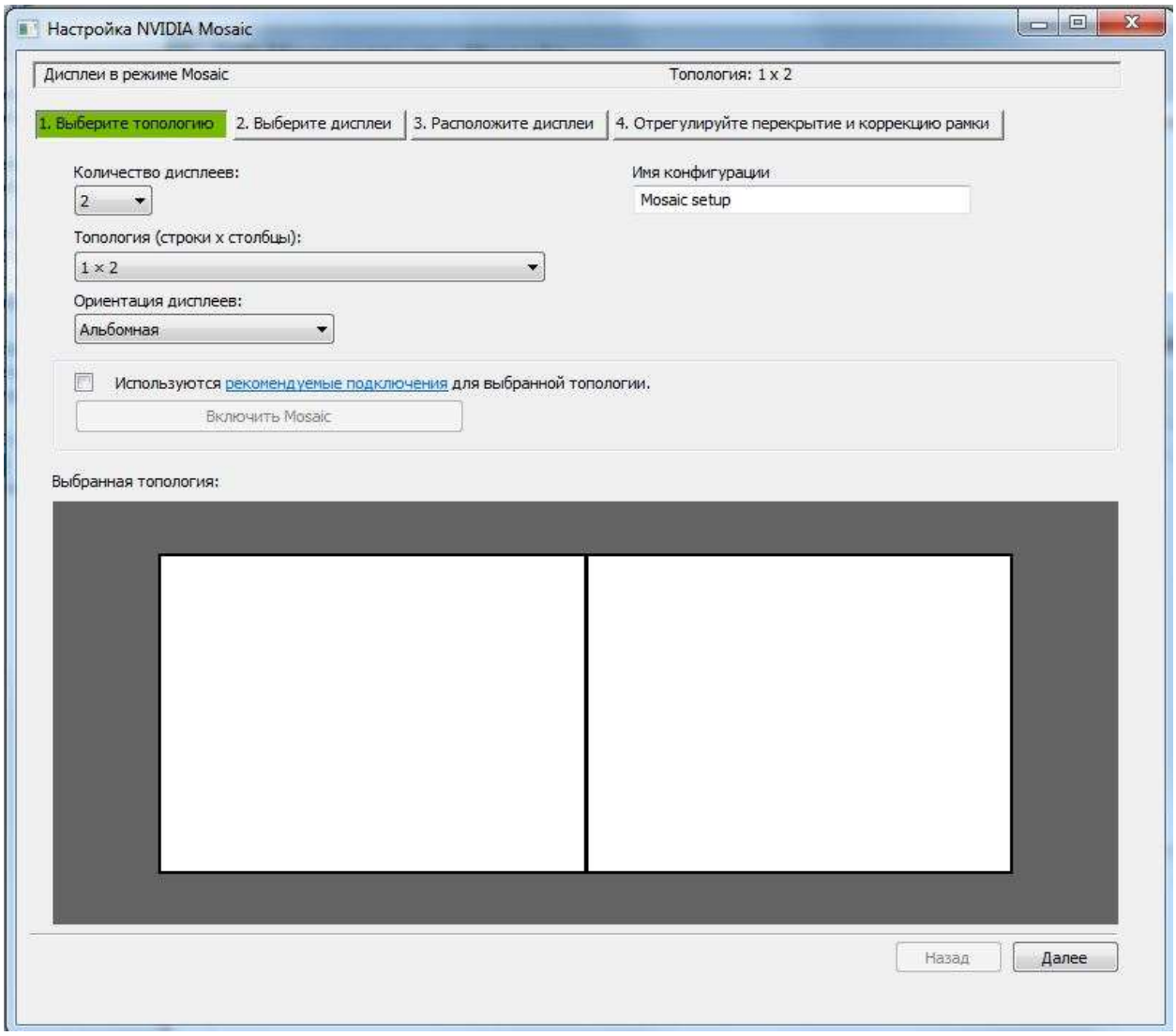


Рис.3 – Окно настройки видеостены

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.

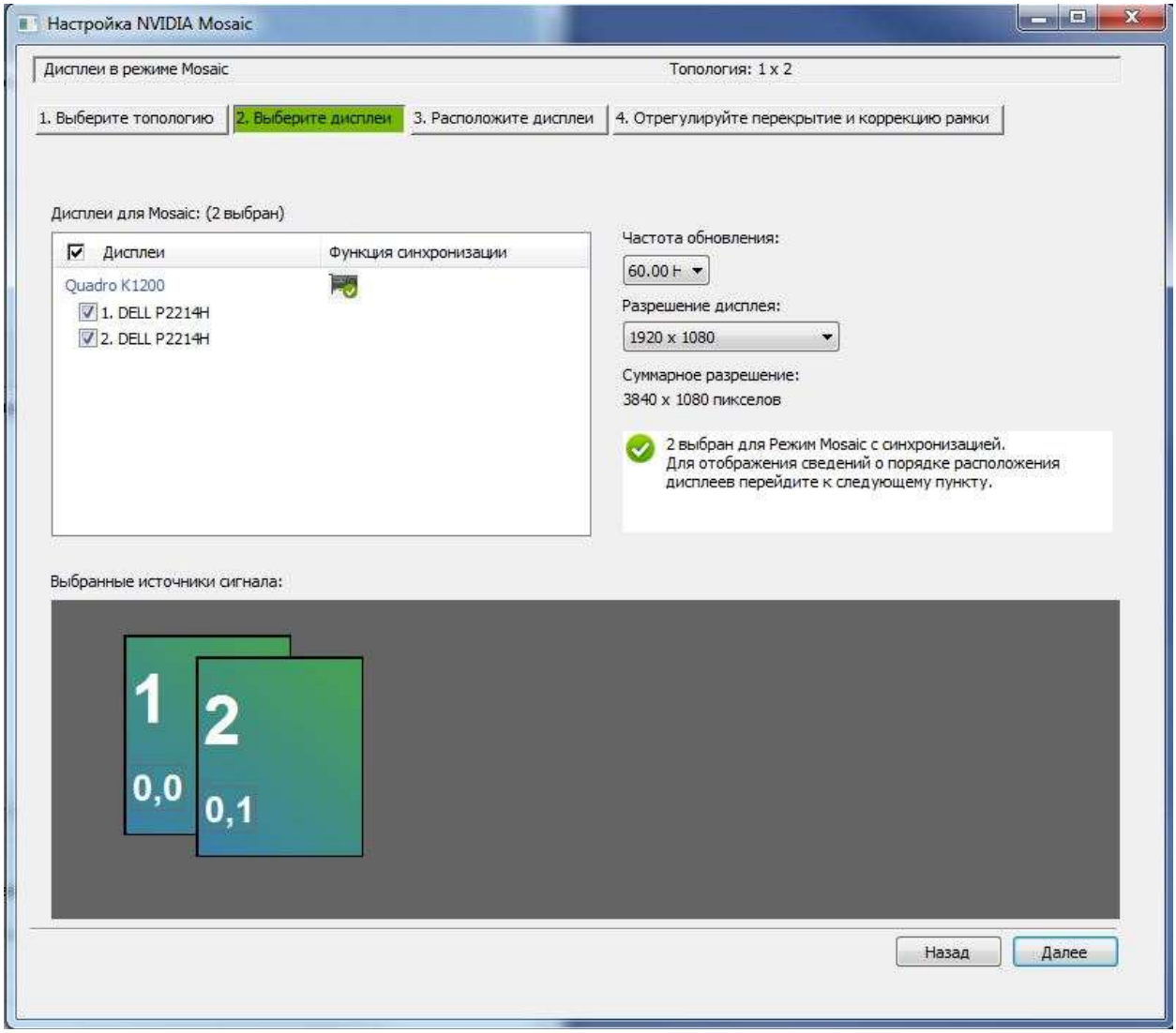


Рис.4 – Окно выбора дисплеев.

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.

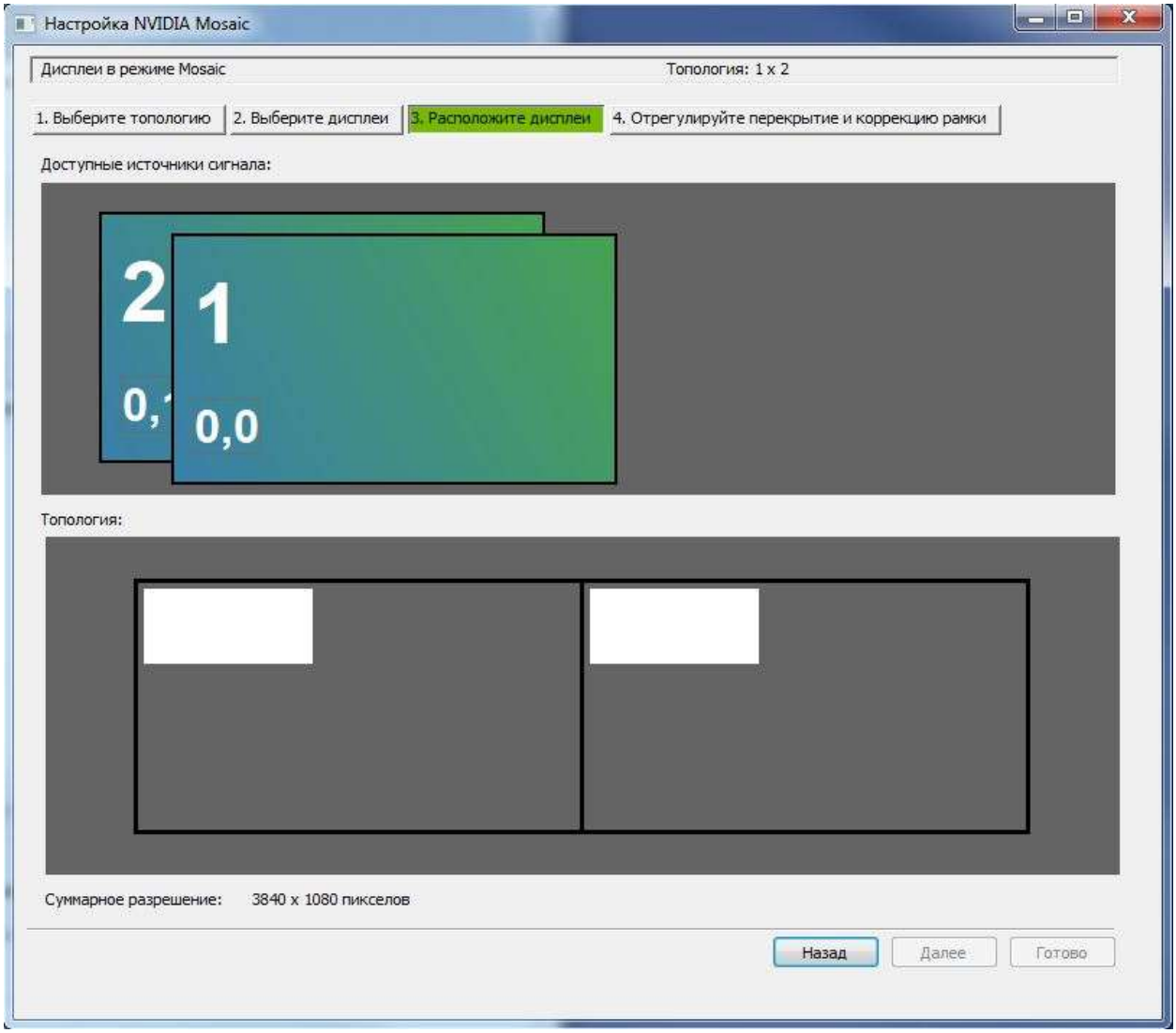


Рис.5 – Окно установки расположения дисплеев.

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).

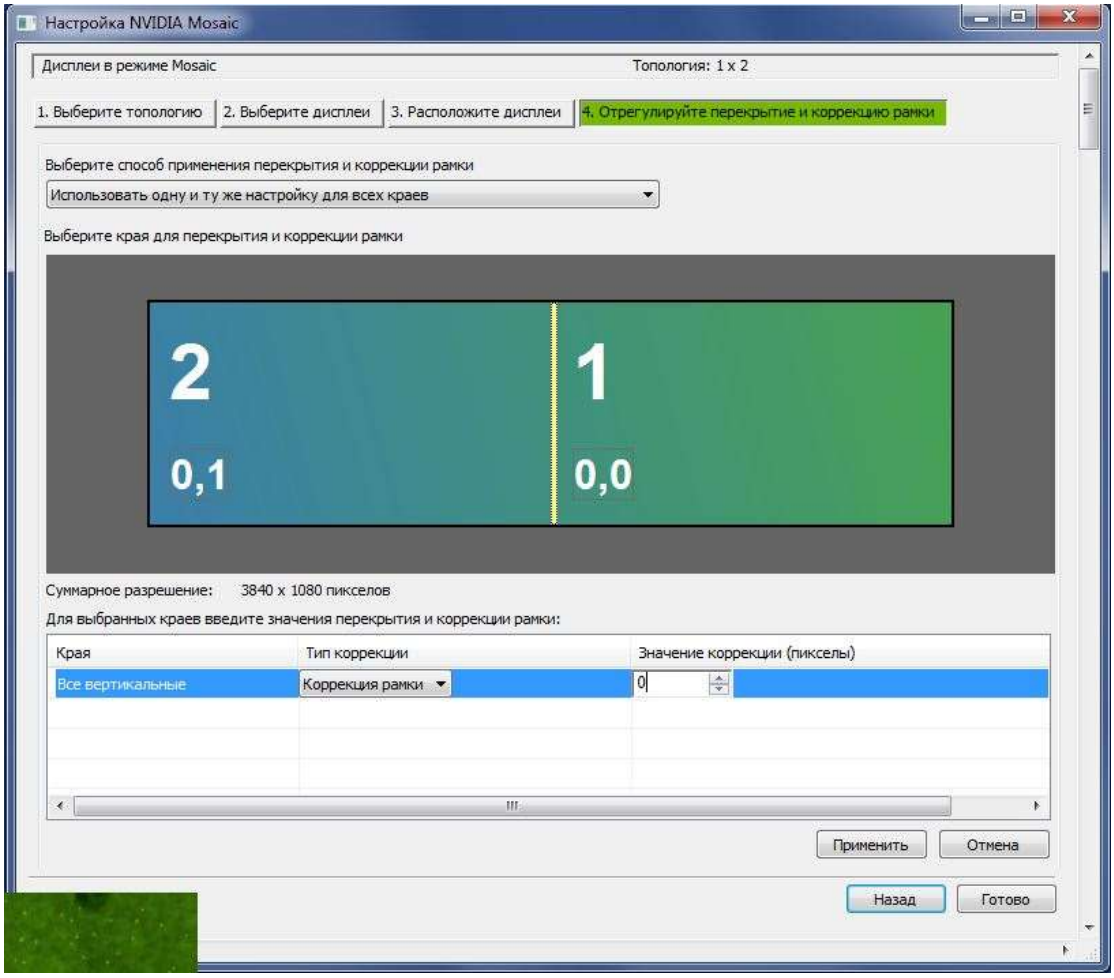


Рис.6 – Окно компенсации межпанельных швов.

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)

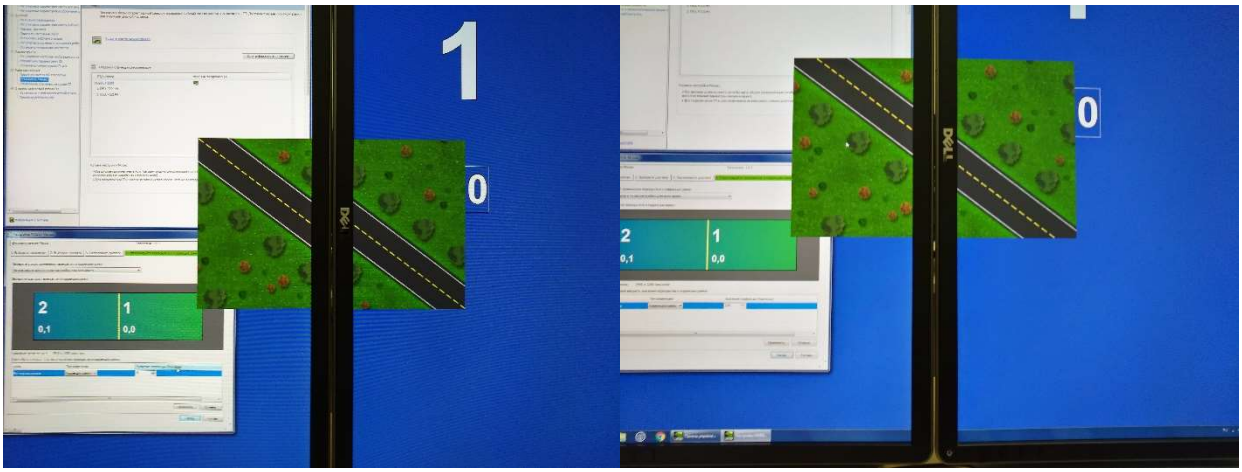


Рис.7а – до коррекции, 7б – после коррекции

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.

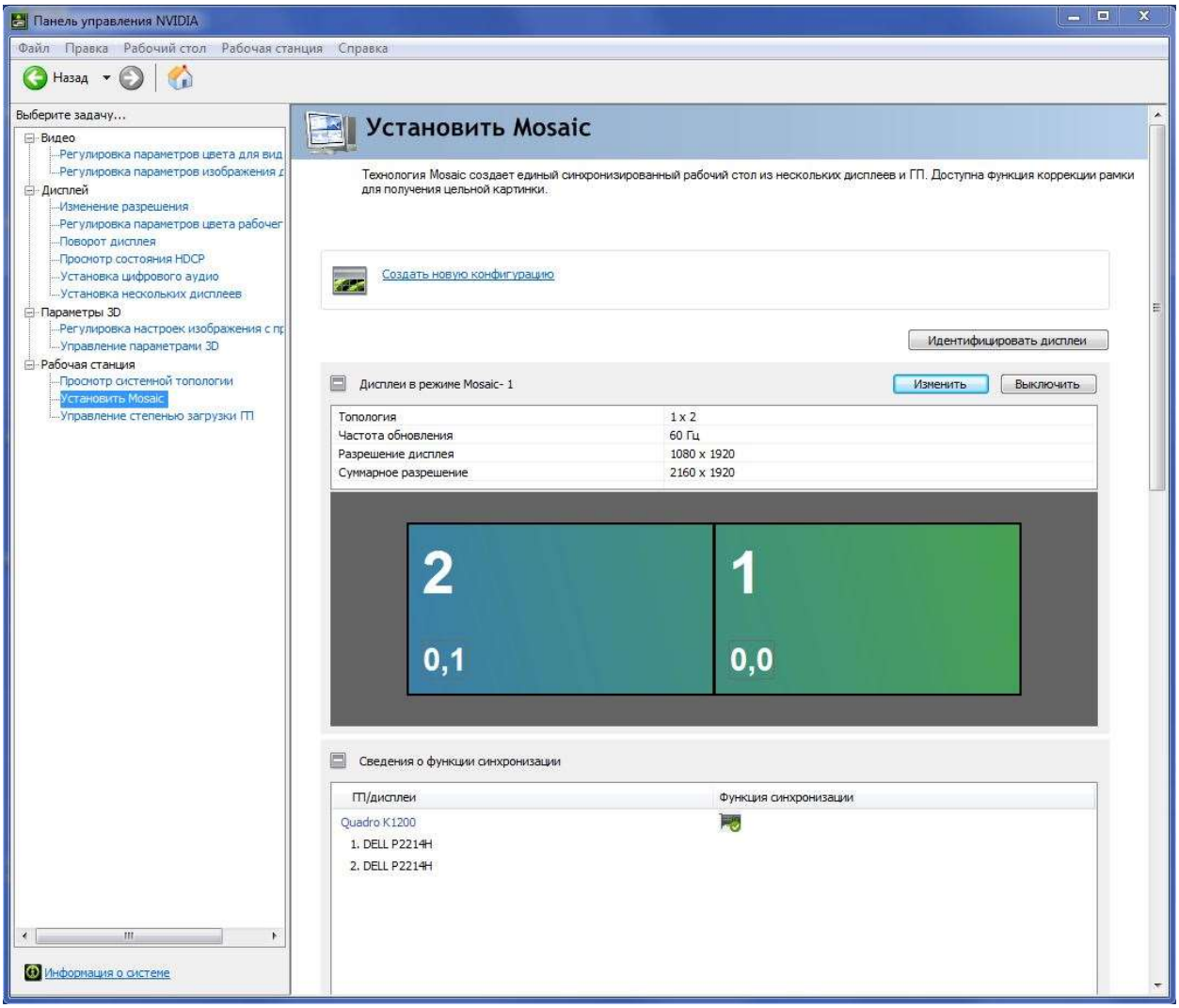


Рис.8 – Окно конфигураций Mosaic.

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):

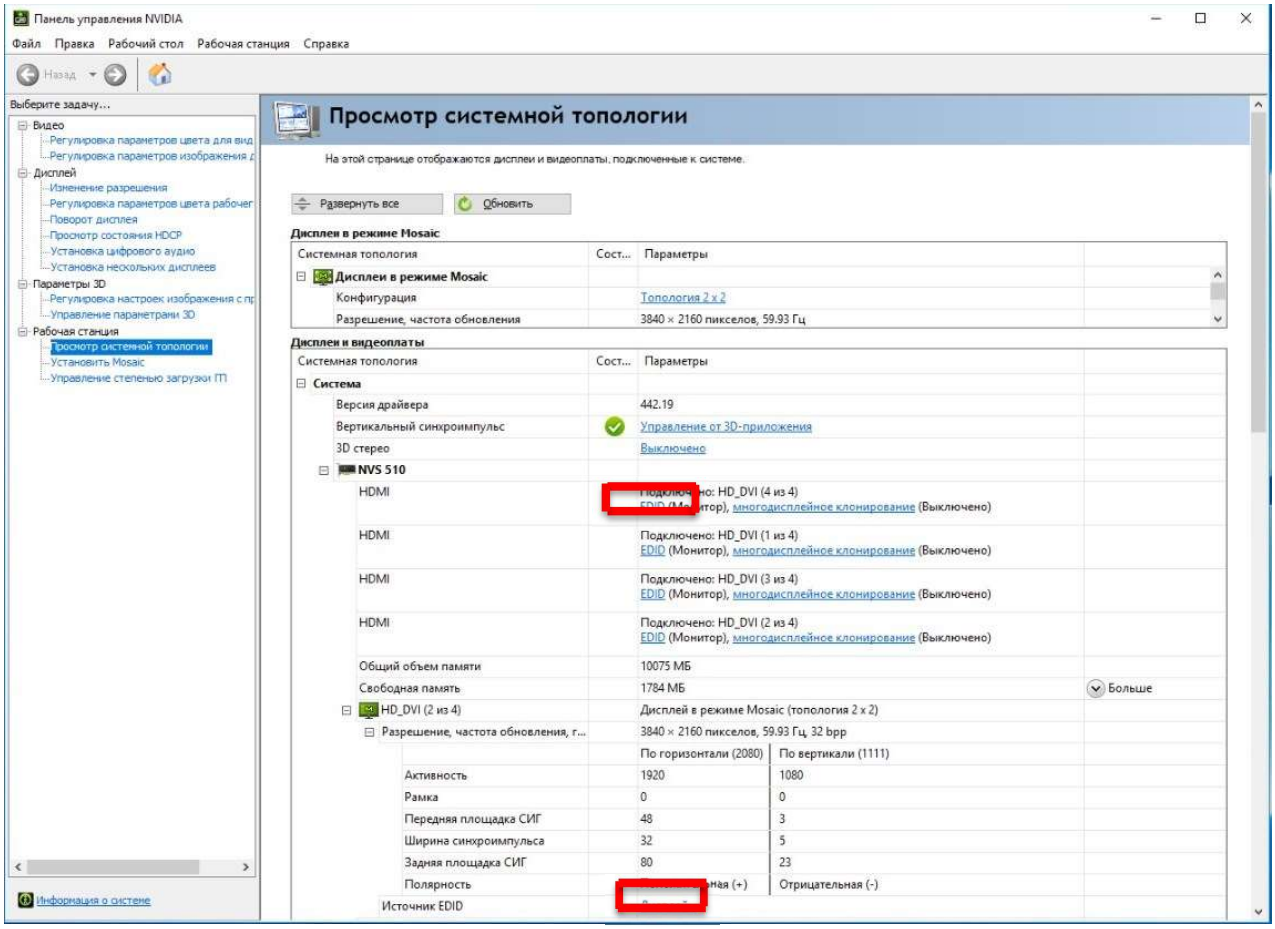


Рис.9 – Окно Просмотр системной топологии

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.

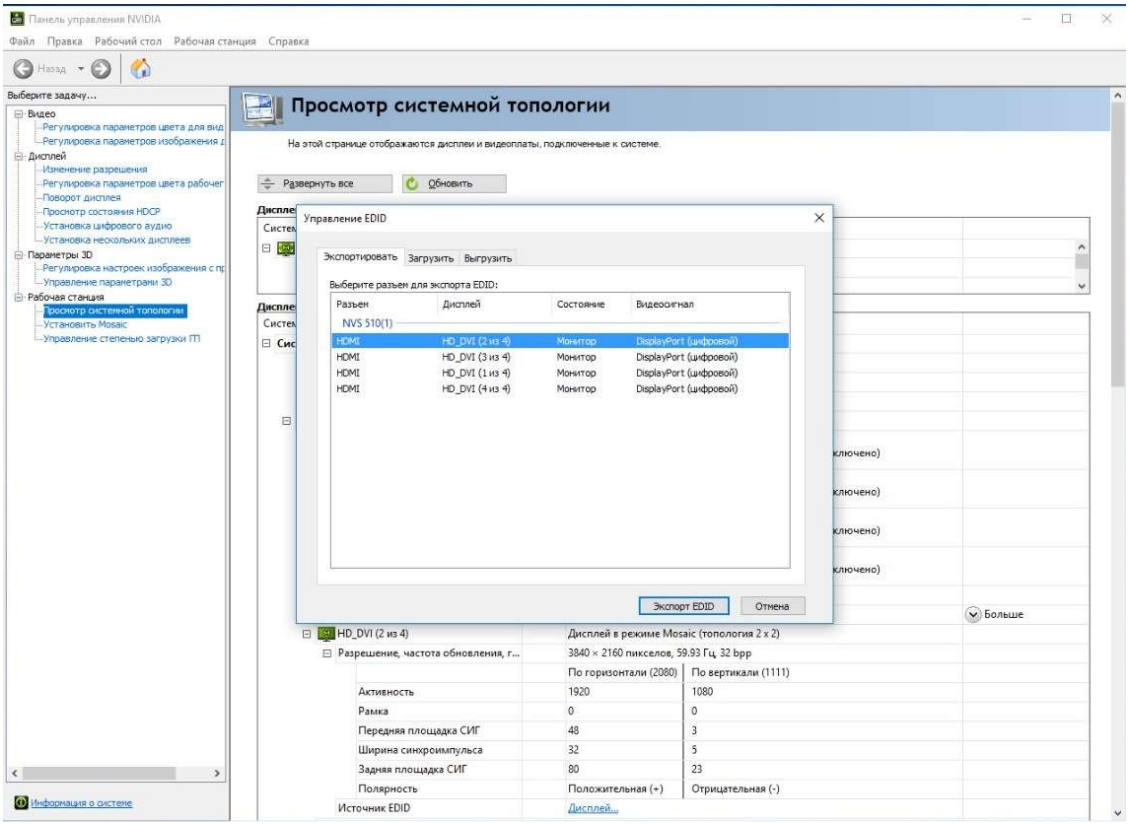


Рис.10 – Управление EDID

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)

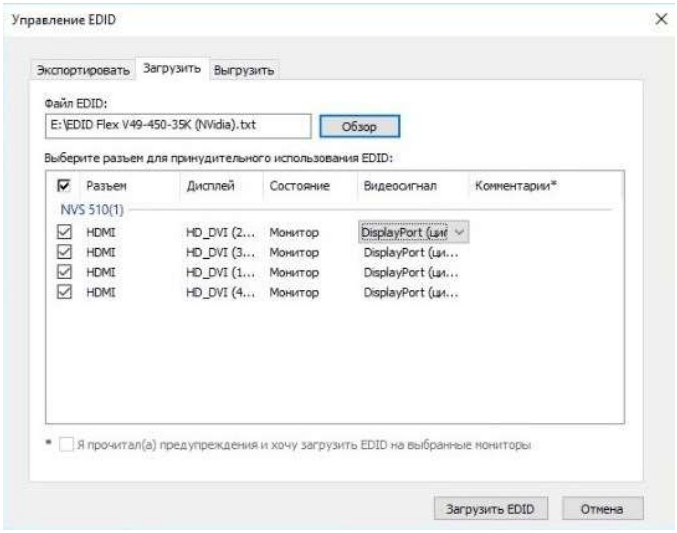


Рис.11 – Загрузка EDID

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).

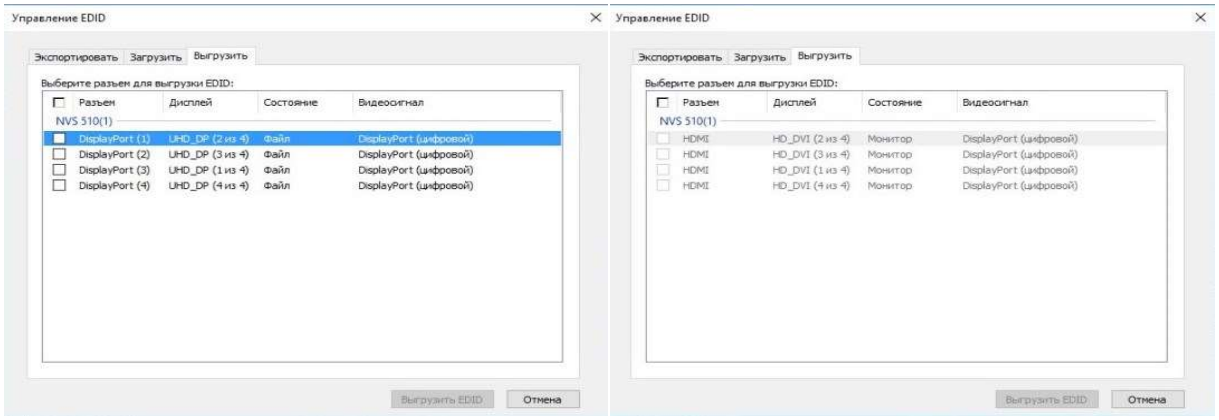


Рис.12 – Выгрузка EDID

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).

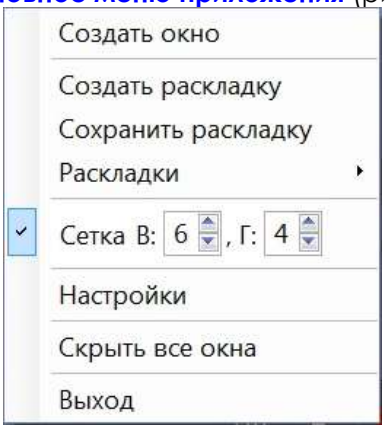


Рис. 13. Основное меню приложения zFlex WallControl

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 видеотрансляции, откройте основное меню приложения и щелкните по команде **Выход**. Тогда повторно включить zFlex WallControl можно будет из списка установленных программ системы Windows: щелчок по кнопке **Пуск** (или нажатие на клавиатуре клавиши с логотипом Windows), далее: щелчок по строке **Все программы** ‣ щелчок по строке **zFlex WallControl** ‣ щелчок по ярлыку приложения **zFlex WallControl**.

4. РАБОТА С ОКНАМИ

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.

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 кнопки мыши внутри окна. Далее щелкаете по третьей строке этого меню и вводите новое название окна или другой номер вместо старого. Чтобы завершить ввод, щелкните мышью в стороне от меню или нажмите одну из управляющих клавиш: Alt или Esc.

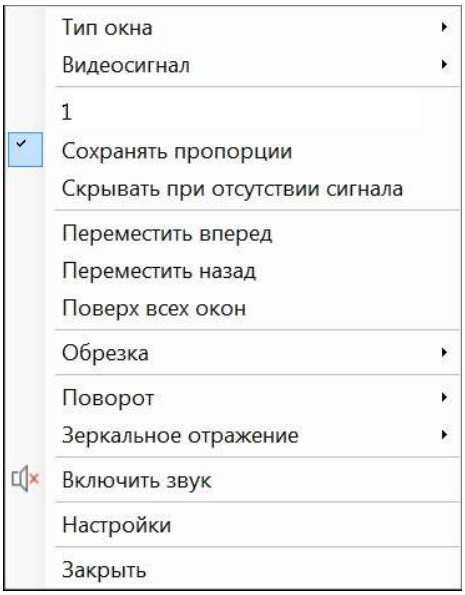


Рис. 14. Собственное меню окна 1, видеосигнал не выбран

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. 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 происходит 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.

5. Полноэкранное отображение окна

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

6. Тип окна

В основном меню окна есть пункт **Тип окна**, который позволяет выбрать один из двух вариантов: видеовход и приложение. По умолчанию выбран вариант **Видеовход**, который позволяет назначить окну любой из доступных видеосигналов (см. пункт 2.7). Если же указать вариант **Приложение**, то окну можно присвоить любое приложение установленное на контроллере (подробнее см. пункт 4.2). Так же можно выбрать пункт **Удаленный рабочий стол**, настройки удаленного рабочего стола находятся на вкладке **VNC Viewer.** (см. пункт 4.4)

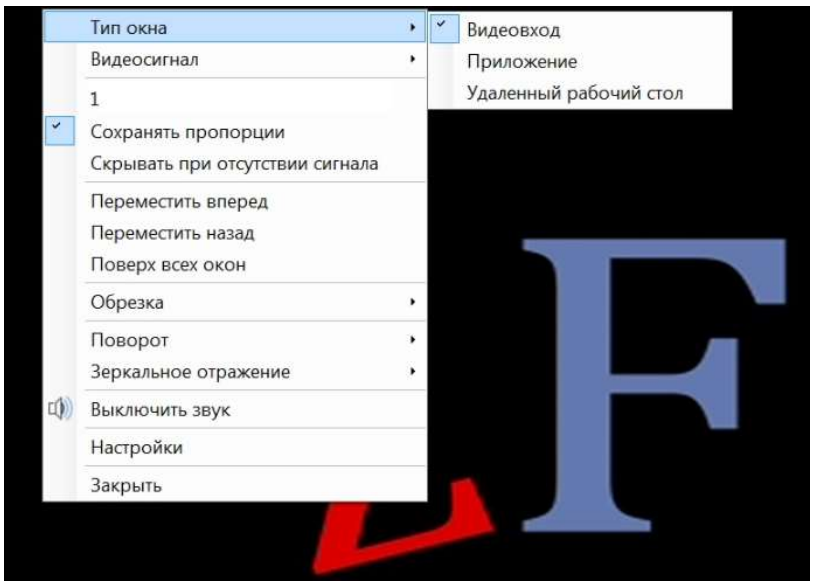


Рис.15. Выбор типа окна

7. Установка/изменение видеовхода для окна

Приложение zFlex WallControl автоматически определяет, сколько и каких видеовходов установлено в системе, и называет их: **Видеовход: 1 SD** (аналоговый вход), **Видеовход: 2 HD** (цифровой вход) и т. д.

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.

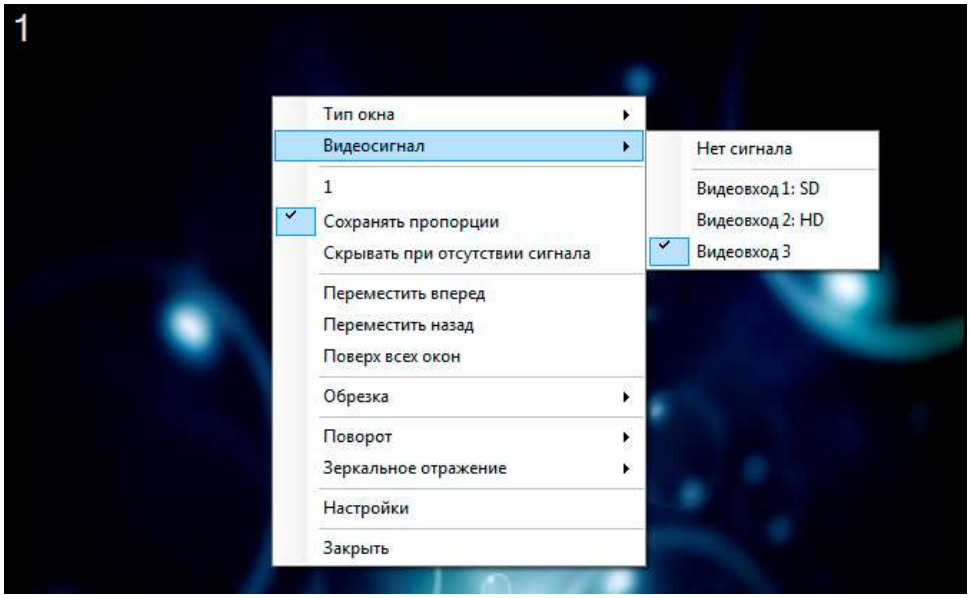


Рис. 16. Выбор видеовхода для трансляции в окне 1

В дальнейшем вы всегда сможете проверить, какой видеосигнал назначен на каждое из окон, зайдя в меню этого окна и раскрыв в нем список **Видеосигнал**. Так же можно будет изменить настройки окна, направив в него любой другой из свободных входных видеосигналов. В текущей версии приложения один вход может отображаться в нескольких окнах.

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.

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.

После перезапуска приложения zFlex WallControl или переключения раскладок взаимное расположение окон вернется к первоначальному варианту. Еще быстрее можно будет вернуть порядок окон, просто щёлкнув левой кнопкой мыши по значку приложения в области уведомлений.

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 взаимно расположение 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.

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.

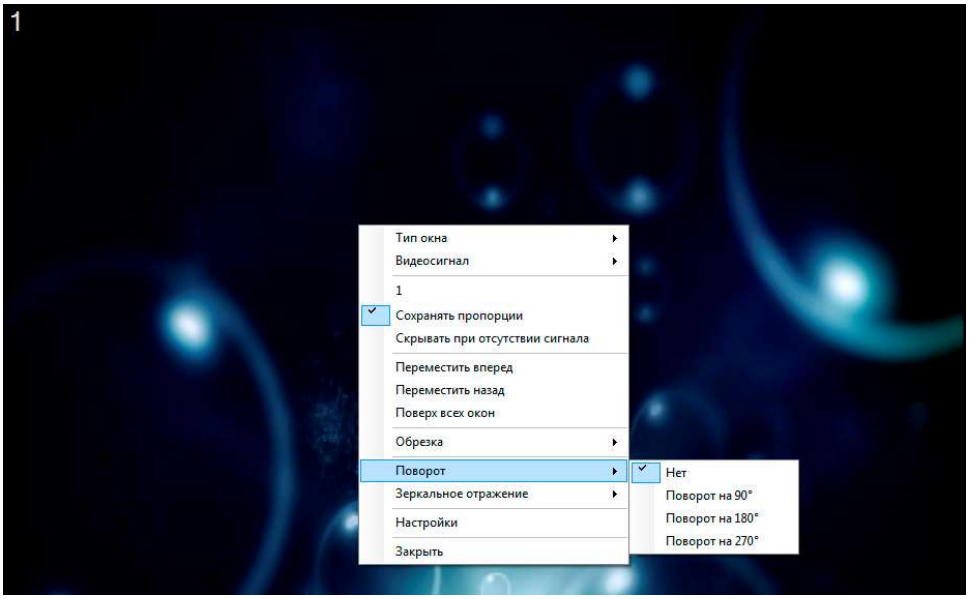
Изменять размеры области выделения можно также с клавиатуры:

- 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 происходит быстрее – с шагом десять 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

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. Это же действие можно совершить щелчоком средней кнопки мыши по окну. Если же вам требуется насовсем отключить данное окно, вы должны будете сохранить изменение текущей раскладки (см. пункт 3.2 настоящего руководства).

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.

11. Настройки окон

В настройках приложения zFlex WallControl на вкладке **Окно** вы найдете список всех созданных окон и сможете просмотреть их текущие настройки (см. рис. 20). **Окно настроек** вызывается командой **Настройки** в основном меню приложения (рис. 13) или такой же командой в меню любого из окон (рис. 14 или 15).

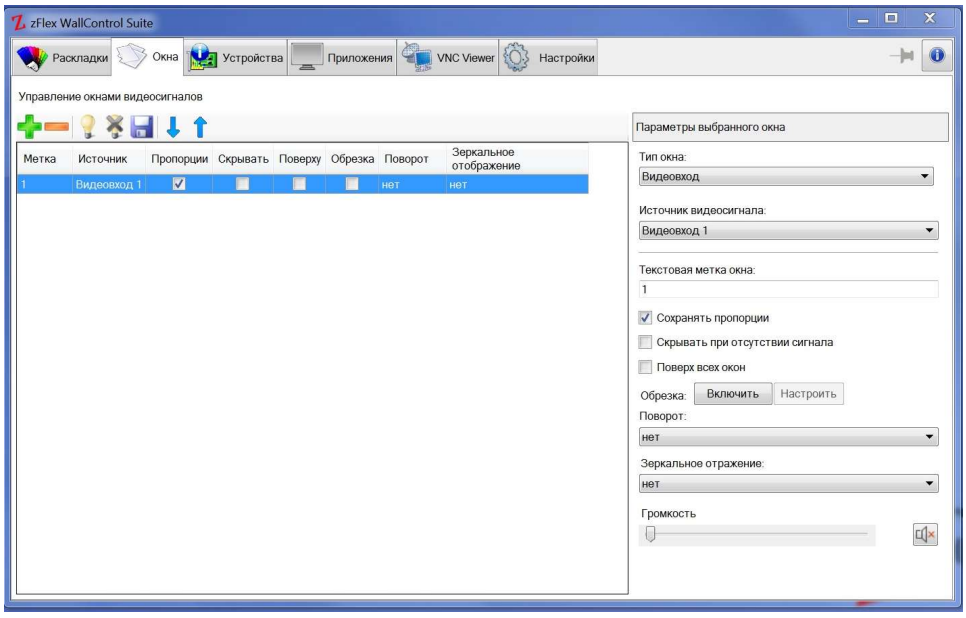


Рис. 20. Настройки окон

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** имеется семь управляющих кнопок. 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 вперед** и **Переместить назад** переводят выбранное окно вперёд или назад относительно других окон.

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.

12. Создание сетки

Для удобства расположения окон можно создать сетку. Размерность сетки по вертикали и горизонтали настраивается в основном меню приложения (рис. 13). Сетка будет появляться при любом передвижении окон и пропадать через интервал времени задаваемый в общих настройках программы.
Чтобы заполнить окном ячейку (или несколько ячеек) сетки нужно перенести окно в нужную ячейку (или так, чтобы оно попадало в несколько нужных ячеек) и дважды щелкнуть по окну удерживая нажатой клавишу Ctrl.

13. 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 видеовходы.

Вновь созданным раскладками 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 вам раскладки. Переключение происходит мгновенно, без каких-либо дополнительных запросов.

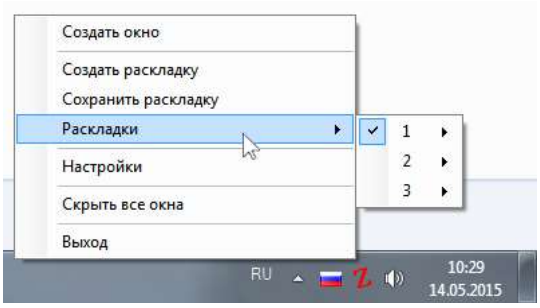


Рис. 21. Список раскладок

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).

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, в котором вы должны щелкнуть по номеру раскладки и ввести название (рис. 22).

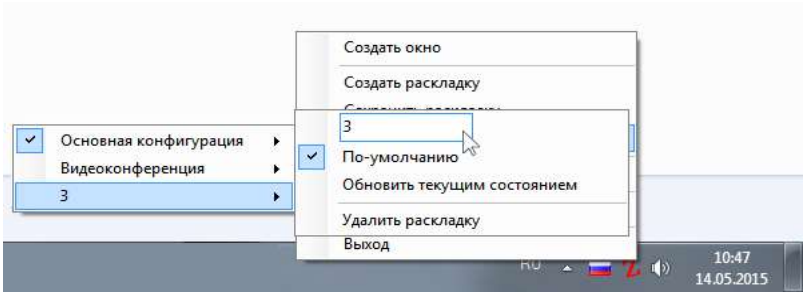


Рис. 22. Управление раскладкой 3

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.

14. Сохранение изменений

Любые сделанные по ходу работы изменения (перемещение окон, изменения размеров или настроек) можно будет 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).

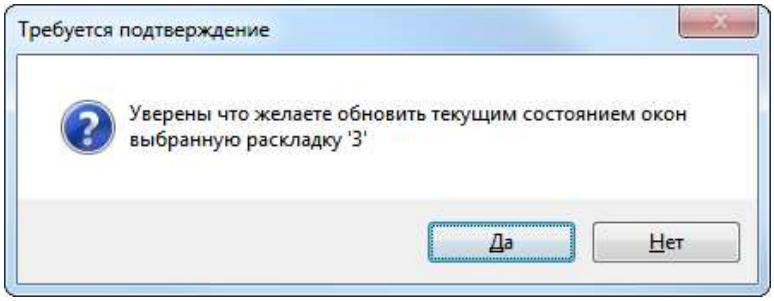


Рис. 23. Запрос на обновление раскладки 3 текущим состоянием окон

15. Удаление раскладки

Чтобы удалить ненужную раскладку, надо в основном меню приложения щелкнуть по строке **Настройки**, далее в появившемся списке раскладок подвести курсор к названию или номеру удаляемой раскладки (рис. 22) и запустить команду **Удалить раскладку**. Удаление происходит автоматически, без выдачи запроса на подтверждение.

16. Настройки раскладок

В окне настроек приложения zFlex WallControl на вкладке **Раскладки** вы найдете список всех созданных раскладок и сможете просмотреть их настройки (см. рис.24). Окно настроек вызывается командой **Настройки** в основном меню приложения (рис. 13) или такой же командой – в меню любого из окон (рис. 14 или 15).

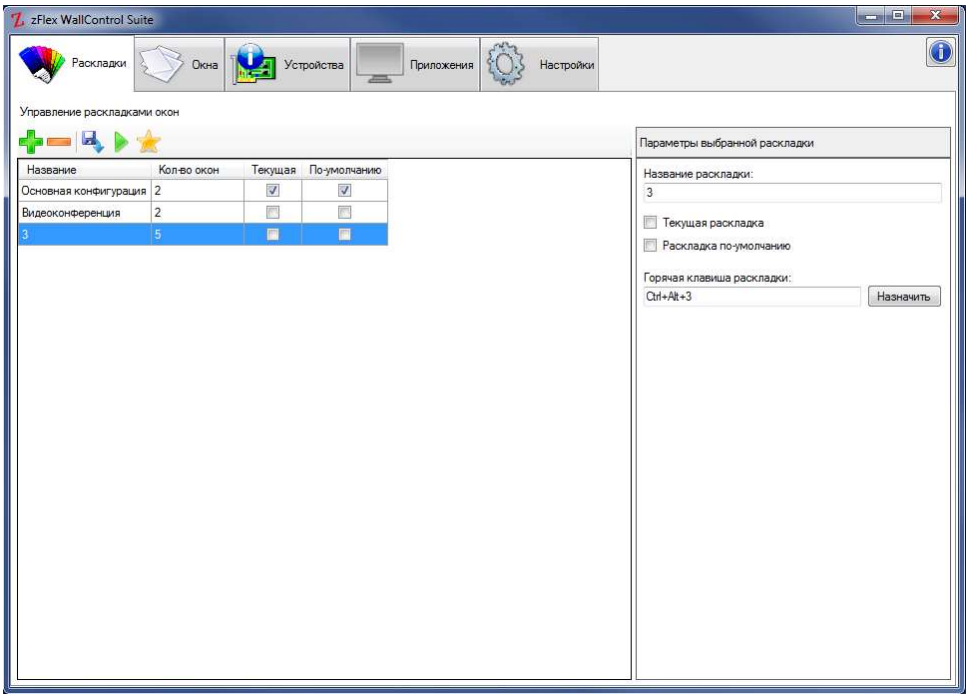


Рис. 24. Настройки раскладок

Щелкнув слева по одной и раскладок, справа сможете ее переименовать (строка **Название раскладки**), переключиться на нее (строка **Текущая раскладка**), сделать ее основной раскладкой, включаемой при запуске приложения 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.

5. ДРУГИЕ НАСТРОЙКИ

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.

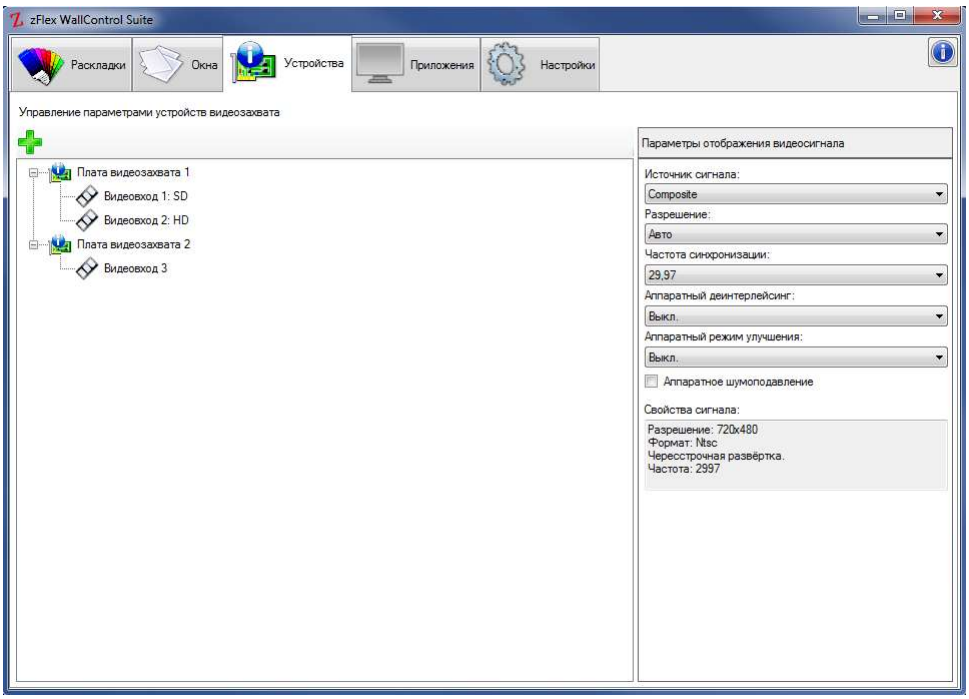


Рис. 25. Настройки устройств ви-

В левой части окна показывается список плат видеозахвата и имеющихся на них видеовходов, как аналоговых (**SD**), так и цифровых (**HD**).

Щелкнув слева по одному из входов, можете нажать вверху кнопку **Добавить** , чтобы немедленно создать окно для показа изображения, поступающего на этот вход.

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**.

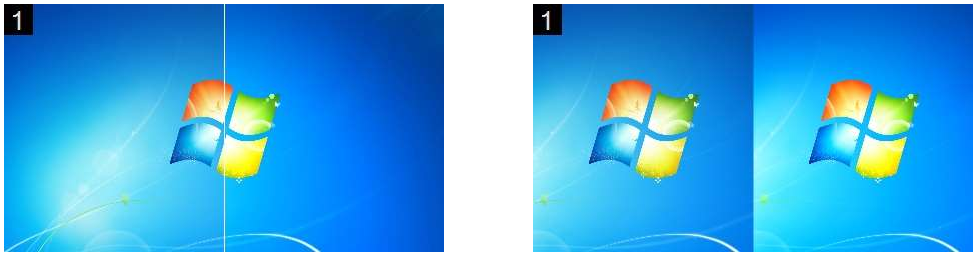
Список **Разрешение** позволит выбрать разрешение изображения (из числа доступных). Так же возможен выбор режима **Авто**, при котором программа самостоятельно будет подбирать разрешение изображения в зависимости от входящего сигнала. Выбрав разрешение в ручную, из предложенного списка, установленное значение будет задаваться для всех видеосигналов подключаемых к данному видеовходу.

В списке **Частота синхронизации** задается один из доступных вариантов частоты кадров.

В списке **Аппаратный деинтерлейсинг** можно будет выбрать один из трех алгоритмов борьбы с искажениями, которые возникают на движущихся объектах при оцифровке входного сигнала с чересстрочной развёрткой. Доступные алгоритмы: **Wave**, **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 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*).

Рис. 26. Сравнение исходного изображения с улучшенным



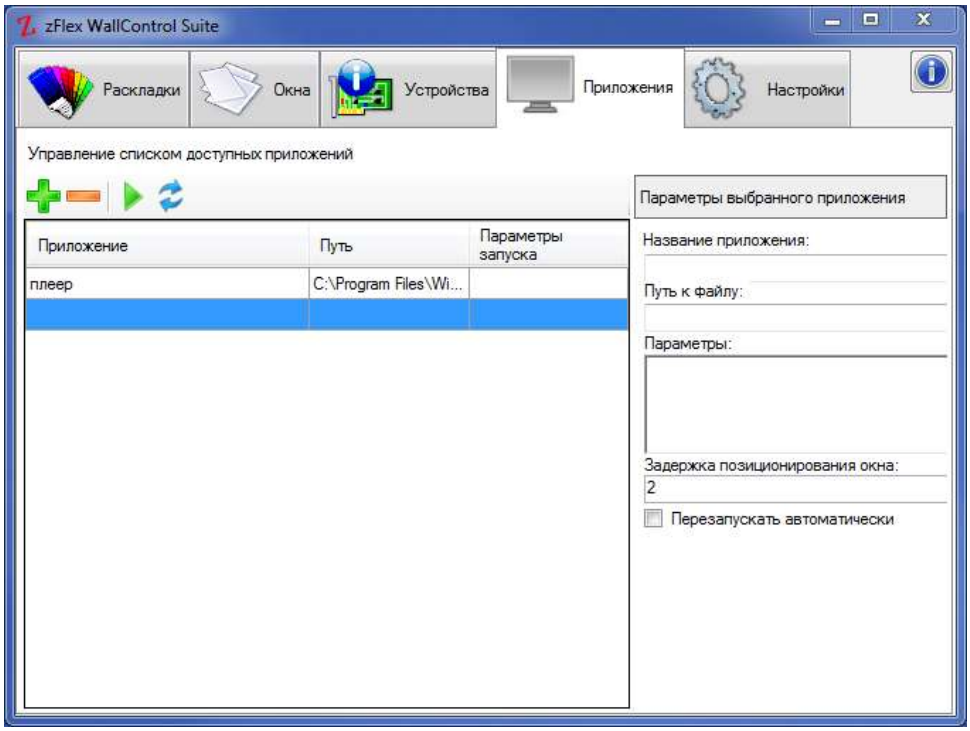
а *б*

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.

2. Приложения

В приложении zFlex WallControl предусмотрена возможность управления отображением на видеостене окон сторонних приложений установленных на контроллере. Этот функционал можно использовать для отображения на видеостене видеофайлов с использованием приложения медиаплеера, для отображения Веб-страниц с использованием браузера, и т.п.
Для того, чтобы воспользоваться этой возможностью, нужно сначала настроить приложение через главное окно программы zFlex WallControl.

Рис.27. Настройка работы внешним приложением



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

- **Название приложения.** Произвольное название приложения для вашего удобства (Например: Видео1)
- **Путь к файлу.** Требуется указывать полный путь к исполнимому файлу внешнего приложения (Например: C:\Program Files\Windows Media Player\wmplayer.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, например, для медиаплеера, который может автоматически закрываться после проигрывания заданного видеофайла.

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.

3. VNC Viewer

Управление удаленными рабочими столами реализовано на базе программы “Real VNC” (Приобретение и оплата лицензии осуществляется отдельно силами заказчика). До начала работы на контроллере, необходимо установить “Real VNC” на удаленном ПК и получить от него файл соединения «.vnc»

Программа состоит из двух модулей: “VNC Server” и “VNC Viewer”.

Сначала установите на удалённом ПК “VNC Server”, при первом запуске отметьте пункт “Sign in to RealVNC account”, и войдите в аккаунт, при необходимости создайте бесплатный аккаунт перейдя по ссылке Sign up online, и активируйте его с помощью письма, которое придет на электронную почту после регистрации. Затем, задайте пароль доступа к “VNC Server”, он должен отличаться от пароля к учетной записи.

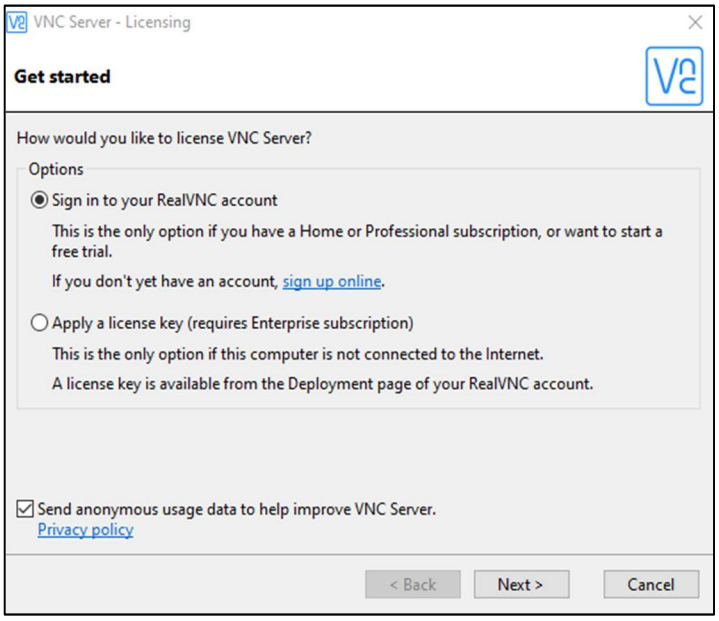


Рис. 28 – Вход в “VNC Server”

После этого, установите “VNC Viewer” и запустите его. В окне программы нажмите на кнопку “Sign in…” (Рис.29) и войдите в аккаунт, далее программа запросит пароль доступа к “VNC Server”, введите его.

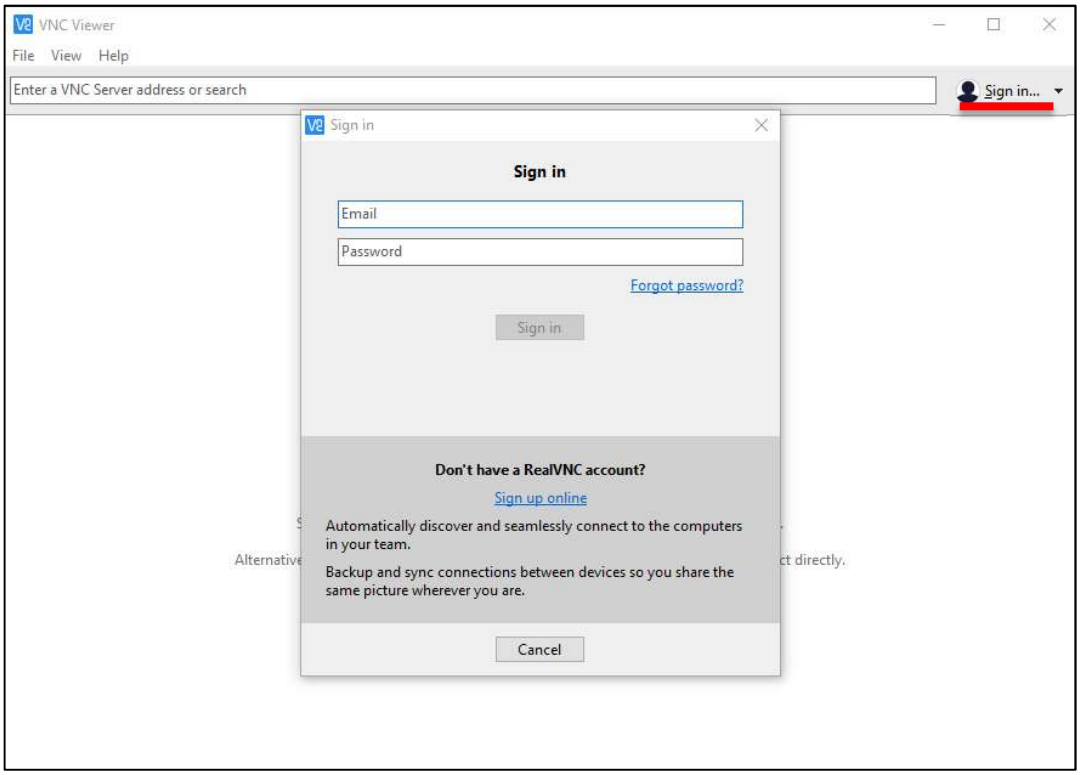


Рис. 29 – Вход в аккаунт “RealVNC”

В адресной книге “VNC Viewer” будут отображены все ПК на которых установлен “VNC Server” использующий эту учетную запись. Для экспорта файла соединения с ПК, выберите вкладку Address Book и нажмите на окно нужного компьютера, затем в панели управления “VNC Viewer” нажмите File -> Export Connections, сохраните файл.

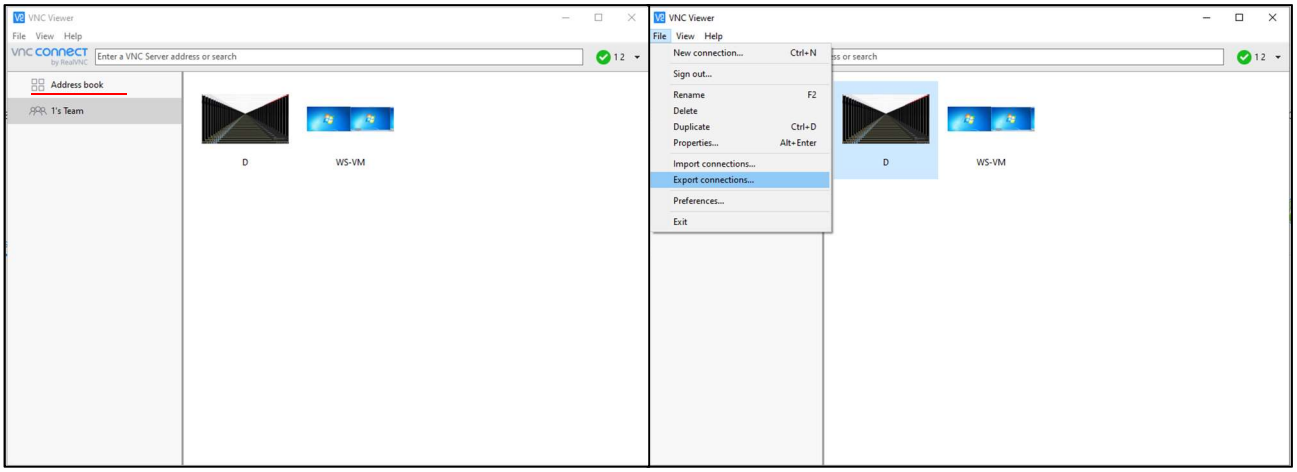


Рис. 30 – Экспорт файла соединений из “VNC Viewer”

Теперь можно начать работу с контроллером zFlex, перенесите на него полученный файл соединения, запустите “VNC Viewer” из папки “RealVNC” в меню пуск и войдите в аккаунт(Рис.29).

Перейдите в приложение “zFlex WallControl Suite”. Настройка управления удаленными рабочими столами, осуществляется во вкладке **«VNC Viewer»**. Для создания нового подключения, нажмите, и укажите путь к файлу соединения «.vnc», полученному из “VNC Viewer” на удаленном компьютере.

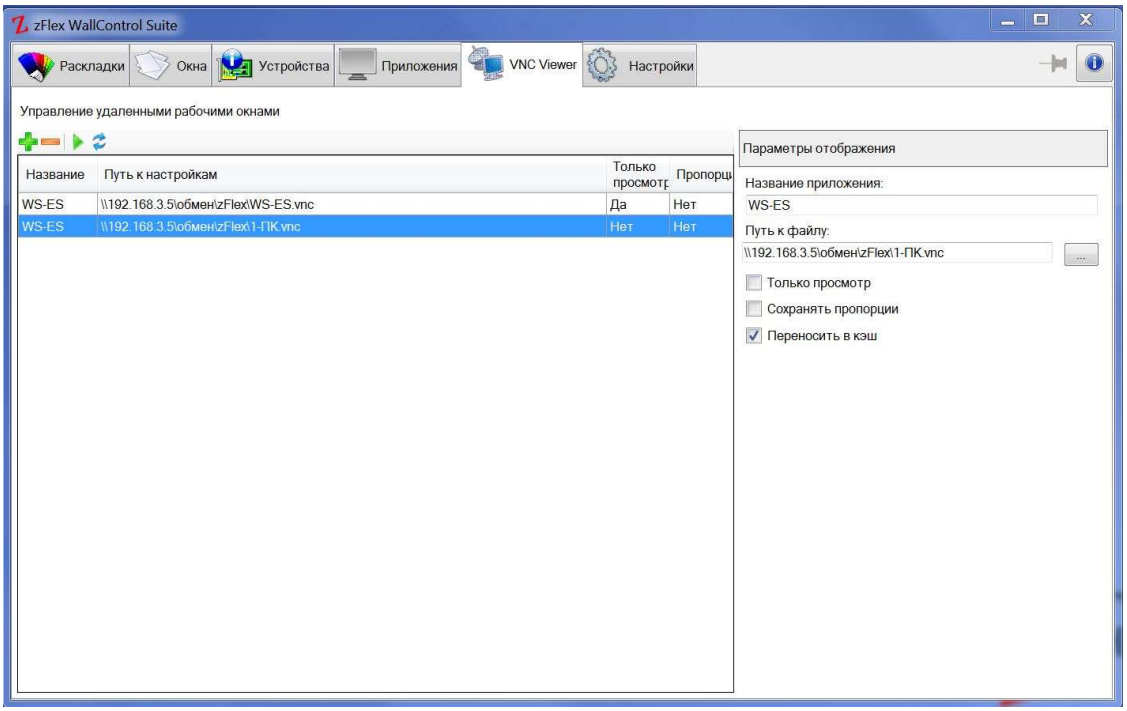


Рис. 31 – Вкладка «VNC Viewer»

4. Общие настройки

В окне настроек на вкладке **Настройки** можно задать общие параметры работы приложения zFlex WallControl (рис. 32).

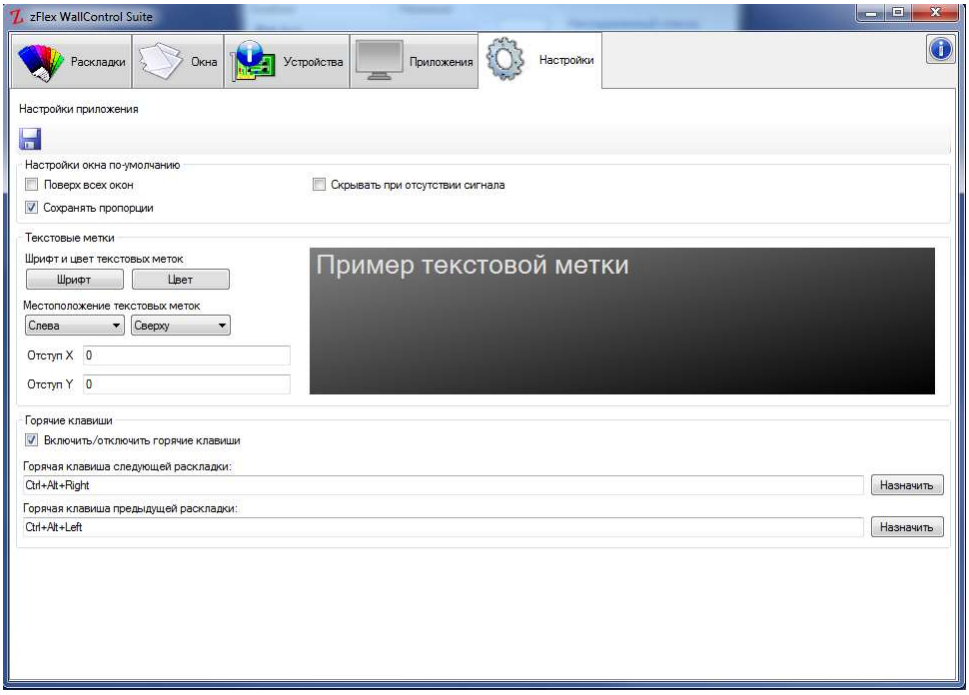


Рис. 32. Общие настройки приложения

В секции **Настройки окна по умолчанию** задается, с какими начальными настройками будет создаваться новое окно: поверх всех окон или нет, будут ли его размеры меняться с сохранением пропорций и будет ли оно автоматически скрываться при отсутствии сигнала на видеовходе.

В секции **Текстовые метки** можно изменить оформление текстовых меток для окон: поменять шрифт и цвет, 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**).

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

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