



**СИСТЕМА КОРПОРАТИВНОЙ ЗАЩИЩЕННОЙ  
ВИДЕОКОНФЕРЕНЦСВЯЗИ  
(ВКС-3)**

**Руководство системного администратора**

**Лист утверждения**

**RU. 68061970.00001-01 32 01-ЛУ**

**2020**

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

**УТВЕРЖДЕНО**

**RU. 68061970.00001-01 32 01-ЛУ**

**СИСТЕМА КОРПОРАТИВНОЙ ЗАЩИЩЕННОЙ  
ВИДЕОКОНФЕРЕНЦСВЯЗИ  
ВКС-3**

**Руководство системного администратора**

**RU.68061970.00001-01 32 01**

**Листов \_\_**



## АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено руководство администратора по обслуживанию ВКС-3, системы видеоконференций.

В разделе «ВВЕДЕНИЕ - СИСТЕМА ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ ВКС-3» изложены сведения о назначении системы, области применения, характеристики, информация достаточная для понимания функций системы.

В разделе «ОСНОВНОЙ ИНТЕРФЕЙС АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ВКС» детально рассмотрен процесс администрирования системы ВКС.

В разделе «ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ВКС» рассматривается описание подключения к системе.

В разделах «ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИИ» детально рассматривается использование системы

В разделе «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ» рассматривается описание подключения к системе временных (сторонних) Пользователей, удаление сообщений и файлов в Чате.

Оформление документа «Руководство оператора» произведено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.101-77<sup>1)</sup>, ГОСТ 19.103-77<sup>2)</sup>, ГОСТ 19.104-78\*<sup>3)</sup>, ГОСТ 19.105-78\*<sup>4)</sup>, ГОСТ 19.106-78\*<sup>5)</sup>, ГОСТ 19.505-79\*<sup>6)</sup>, ГОСТ 19.503-78\*<sup>7)</sup> ГОСТ 19.604-78\*<sup>8)</sup> ).

1) ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов

2) ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов

3) ГОСТ 19.104-78\* ЕСПД. Основные надписи

4) ГОСТ 19.105-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам

5) ГОСТ 19.106-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом

6) ГОСТ 19.505-79\* ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению

7) ГОСТ 19.503-79\* ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению

8) ГОСТ 19.604-78\* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ – СИСТЕМА ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ ВКС-3	6
1.1.	Общая схема администрирования	7
2.	НАЧАЛО РАБОТЫ С СИСТЕМОЙ ВКС-3	9
2.1.	Начальный этап	9
2.2.	Вход в систему администрирования ВКС - логин/пароль	9
2.3.	Вход в систему – цифровые сертификаты, логин, пароль	10
3.	ОСНОВНОЙ ИНТЕРФЕЙС АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ВКС	19
3.2.	Экран Администрирования системы ВКС	19
3.2.1.	Группы	21
3.2.1.1.	<i>Создать (добавить) новую Группу</i>	21
3.2.1.2.	<i>Включение Пользователя в Группу</i>	22
3.2.1.3.	<i>Изменить данные Группы</i>	25
3.2.1.4.	<i>Удалить Группу</i>	26
3.2.2.	Многопользовательские видеоконференций - Чат группы	28
3.2.2.1.	<i>Просмотр Чат группы, Пользователей Чат группы</i>	28
3.2.2.2.	<i>Создание Чат группы. Подключение Пользователей</i>	30
3.2.2.3.	<i>Удаление Чат группы</i>	32
3.2.3.	Пользователи	34
3.2.3.1.	<i>Просмотр данных Пользователей</i>	37
3.2.3.2.	<i>Ввод Пользователей (создание учетных записей)</i>	39
3.2.3.3.	<i>Удаление Пользователей</i>	44
4.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ВКС-3	45
4.1.	Начальный этап	45
4.2.	Вход в систему с десктопа, ноутбука	45
4.3.	Основное окно программы	55
5.	ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИИ	60
5.1.	Многопользовательские конференции – организационные моменты	60
5.2.	Подключение к многопользовательской видеоконференции (десктоп, ноутбук)	61
5.3.	Интерфейс многопользовательской видеоконференции	62
5.3.1.	<i>Элементы интерфейса управления конференцией</i>	67
5.4.	Индивидуальный видео звонок (аудиозвонок) P2P	70



6. ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИИ (ПЛАНШЕТ) .....	72
6.1. Вход в систему с планшета (ОС Android, Windows) .....	72
6.2. Индивидуальный видео звонок (аудиозвонок) .....	74
7. ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИИ (МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН) .....	75
7.1. Вход в систему ВКС с мобильного телефона (ОС Android) .....	75
7.2. Индивидуальный видео звонок (аудиозвонок) .....	76
8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ФУНКЦИОНАЛ ВКС-3 .....	78
8.1. Просмотр истории звонков в конференцию .....	78
8.2. Подключение временных (приглашенных) Пользователей .....	80
8.3. Входящий звонок Пользователю в момент конференцсвязи .....	87
8.4. Функционал работы с сообщениями и файлами в Чате .....	89
8.5. Опции сообщений - шифрование сообщений и файлов в Чате .....	93
8.6. Презентации в конференциях – функционал .....	96
8.6.1. Функционал участника со статусом модератор .....	97
8.6.2. Функционал участника конференции - пользователь .....	102
9. ДАННЫЕ ПО ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЯМ .....	106
9.1. Многопользовательские конференции .....	106
9.2. Данные по Пользователю (видеовызовы) .....	108
10. СОВЕТЫ по ВОЗМОЖНЫМ ПРОБЛЕМАМ .....	110
10.1. Решение проблем с настройкой устройств (видео-, аудио-, микрофон, монитор) .....	110
Лист регистрации изменений .....	114

## 1. ВВЕДЕНИЕ – СИСТЕМА ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ ВКС–3

---

**ВКС-3** – инновационное решение для организации и проведения видео- (аудио-) конференцсвязи с усиленной безопасностью, реализующее видео-(аудио)-конференции (индивидуальные, групповые), включающее необходимый инструментарий.

Функционал **ВКС-3** позволяет:

1. Проводить видеоконференции (индивидуальные- P2P, групповые);
2. Проводить аудиоконференции (индивидуальные – P2P, групповые);

✓ Функционал организации, проведения, модерации *видео- и аудиоконференций* идентичный.

В Руководстве описание проводится для видеоконференций.

3. Управлять функционалом пользователей видеоконференции (аудио, видео, допуск в конференцию и т.д.);
4. Проводить презентации;
5. Использовать встроенный полнофункциональный Чат (P2P, групповой);
6. Обмениваться данными, такими как:
  - любые типы файлов;
  - изображения;
  - контакты;
7. Проводить видеоконференцию с любым Пользователем из списка контактов;
8. Подключать временных (сторонних) Пользователей;
9. Подключать мобильных клиентов из любой точки мира, при наличии каналов (3G, 4G, 5G, Wi-Fi, Интернет);

Для подключения к системе **ВКС-3** необходимо использовать актуальные версии браузеров (Chrome, Opera, Safari) на любых устройствах (десктоп, планшет, мобильный телефон) с ОС (Windows, Mac, iPadOS, Android, Linux). Возможно подключение видеотелефонов (поддерживающих SIP протокол, видео кодеки VP8, H.264, аудио кодеки Opus, G.722).

Требования к каналам связи - рекомендуемая скорость для одного соединения не менее 10мбит/с., каналы связи 4G, 5G, Wi-Fi.



Требования к устройствам – наличие видеокамеры, микрофона, звукового канала.

Система ВКС-3 – клиент-серверное решение: основной сервер размещается на серверной площадке компании, пользователи подключаются со своих клиентских устройств.

### 1.1. Общая схема администрирования

Система администрирования *Видеоконференций* реализует следующую схему работы:

1. Создается *привилегированный Пользователь* с правами *администратора*.
2. Администратором создаются (вводятся) *Пользователи*.
3. Администратором создаются *Группы* Пользователей системы ВКС (*видеоконференцсвязь*).

✓ *Последовательность* создания Групп и Пользователей определяется администратором системы. Отдельным Пользователям даются права *модератора*.

4. Пользователи *включаются* (инкорпорируются) в Группы.

✓ Группа задает *область видимости* Пользователей. Пользователь видит только Пользователей своей Группы.

✓ Пользователь может быть *включен* в несколько Групп. В этом случае он *видит* всех Пользователей этих Групп.

✓ Пользователь может *коммуницировать* только с Пользователями из *области видимости*. Индивидуальные видео-, аудио звонки, чат.

5. Создается *Групповой Чат* (Группы для многопользовательской конференции).
6. Пользователи *включаются (инкорпорируются)* в Групповой чат.
7. После любого *ввода (изменения, удаления) данных* необходимо провести

✓ Групповой чат реализует многопользовательскую конференцию.

✓ Только Пользователи, зарегистрированные в Групповом чате имеют возможность участвовать в многопользовательской видео-, аудио-конференции, они же имеют доступ к материалам чата.

8. Для подключения сторонних клиентов к Видеоконференции, не являющихся Пользователями системы, используется механизм *Временные Пользователи*.

✓ Временные Пользователи подключаются к видеоконференции с использованием механизма *временных ссылок*, создаваемых администратором/модератором конференции.

✓ Временная ссылка действует *ограниченный* период времени.





## 2. НАЧАЛО РАБОТЫ С СИСТЕМОЙ ВКС-3

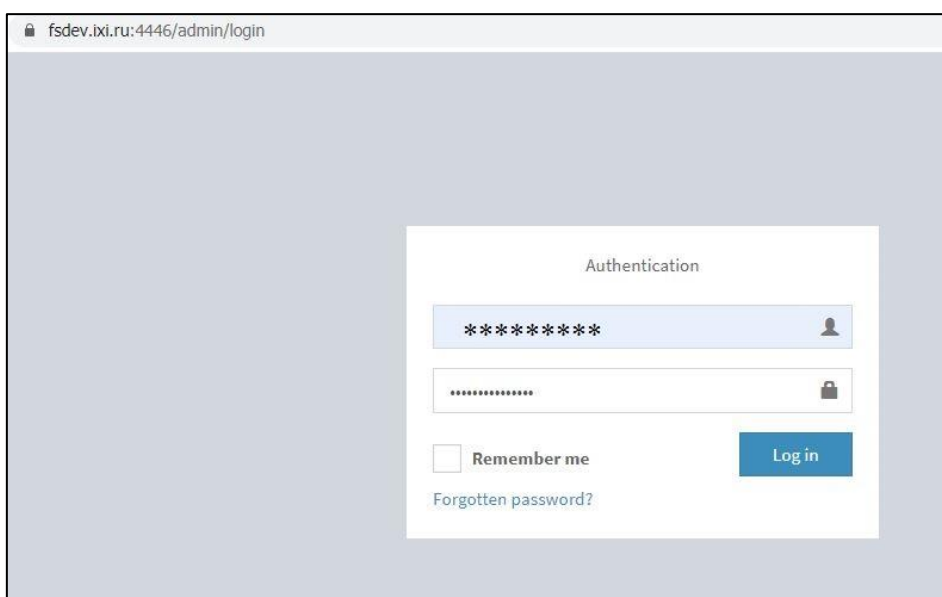
### 2.1. Начальный этап

**Подготовка к работе.** Для работы с системой администрирования необходимо получить адрес *Сервера* подключения (вида – `https://xxx.yy.zz:44xx`), логин и пароль.

### 2.2. Вход в систему администрирования ВКС - логин/пароль

**Вход в систему администрирования** с использованием логина и пароля.

1. Активируем браузер на устройстве, с которого осуществляется вход;
2. Прописываем адрес подключения Сервера в браузере;
3. Открывается - экран входа в систему;



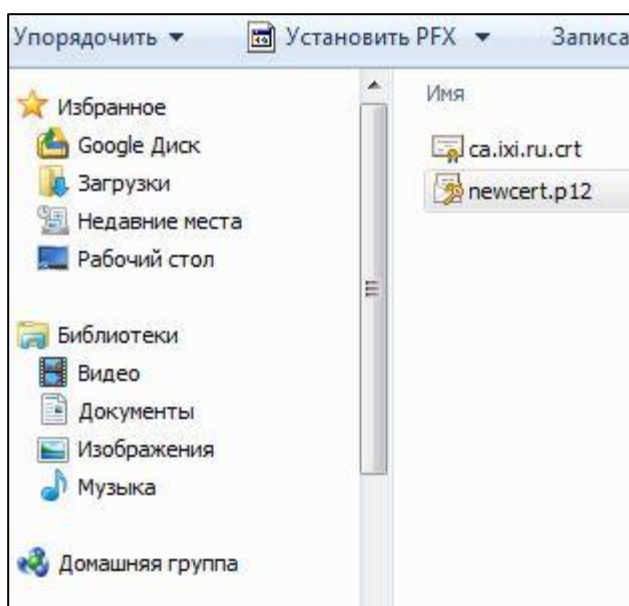
4. Вводим Login, Password (логин, пароль), ранее полученные.
5. Активируем **Log in** (вход в систему).
6. Переходим к основному экрану администрирования ВКС .

## 2.3 Вход в систему – цифровые сертификаты, логин, пароль.

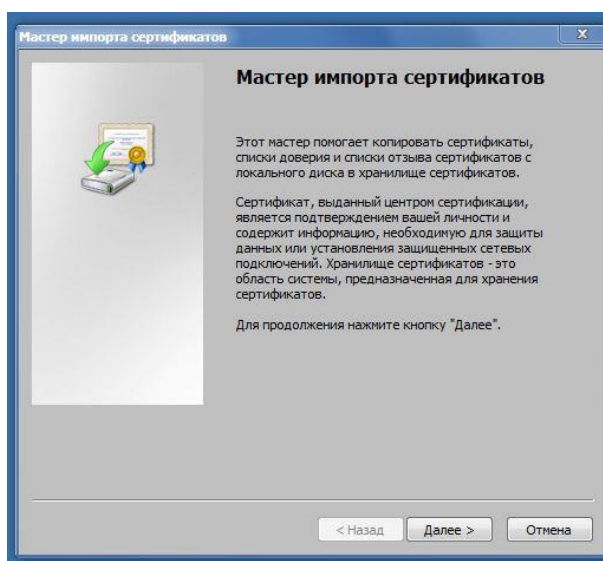
Получаем цифровые сертификаты, логин, пароль у разработчика системы.

Рассмотрим подключение к системе на устройство с ОС Windows.

1. Размещаем (скачиваем) цифровые сертификаты на устройство, в заданный каталог. Цифровые сертификаты – бинарные файлы вида (*newcert.p12* , *ca.ixi.ru.crt*)
2. Устанавливаем цифровой сертификат *newcert.p12* .Загружаем, используя проводник



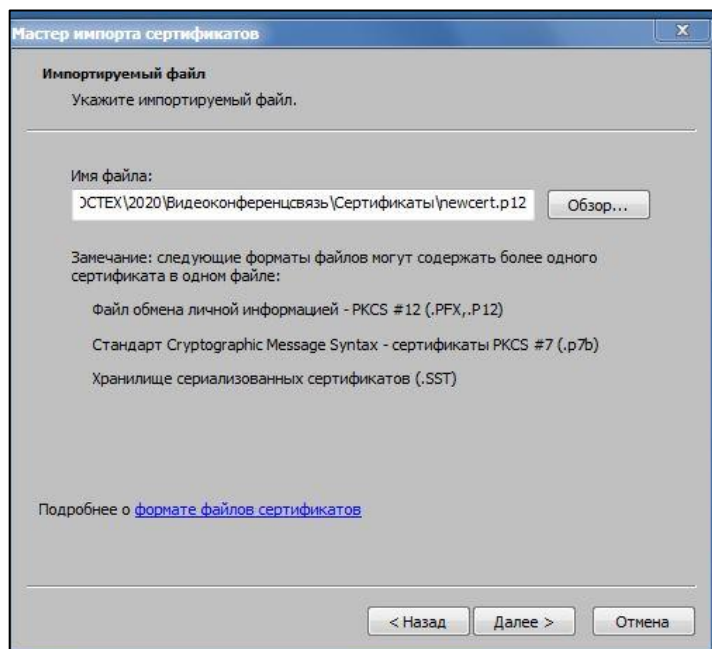
- Открывается мастер настроек





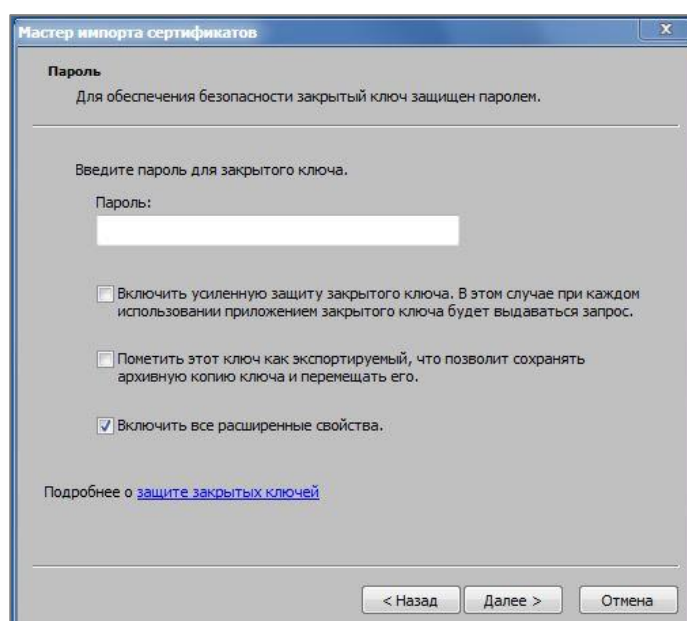
Активируем «Далее».

- *Переходим в окно импорта файла*



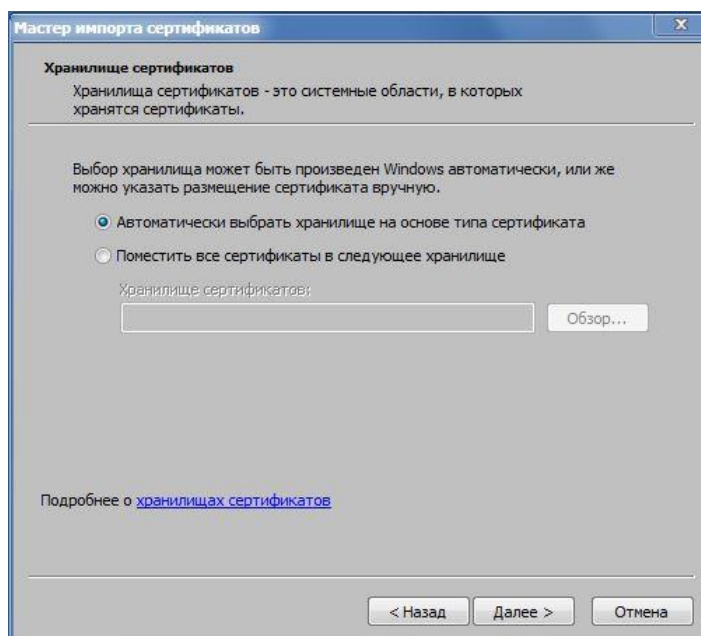
Проверяем наличие импортируемого файла, при необходимости загружаем из каталога. Активируем «Далее», переходим в окно ввода пароля.

- *Ввод пароля*



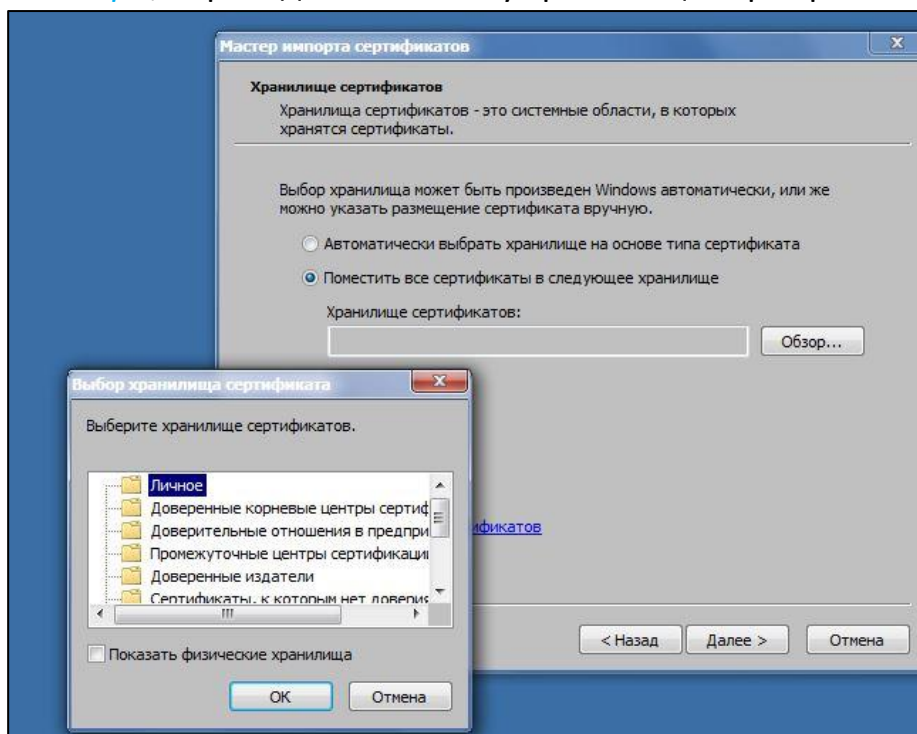
Вводим пароль. Пароль передается как и файл, администратором системы перед установкой. Активируем «Далее», переходим в Хранилище сертификатов.

- *Определяем каталог в Хранилище сертификатов*



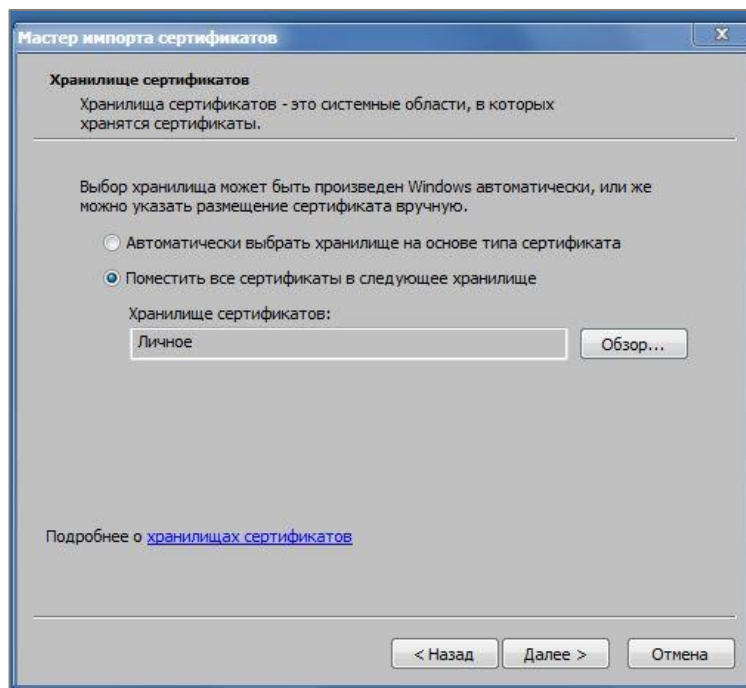
Выбираем «Поместить все сертификаты в следующее хранилище» .

Активируем «Обзор», переходим к каталогу хранилища сертификатов



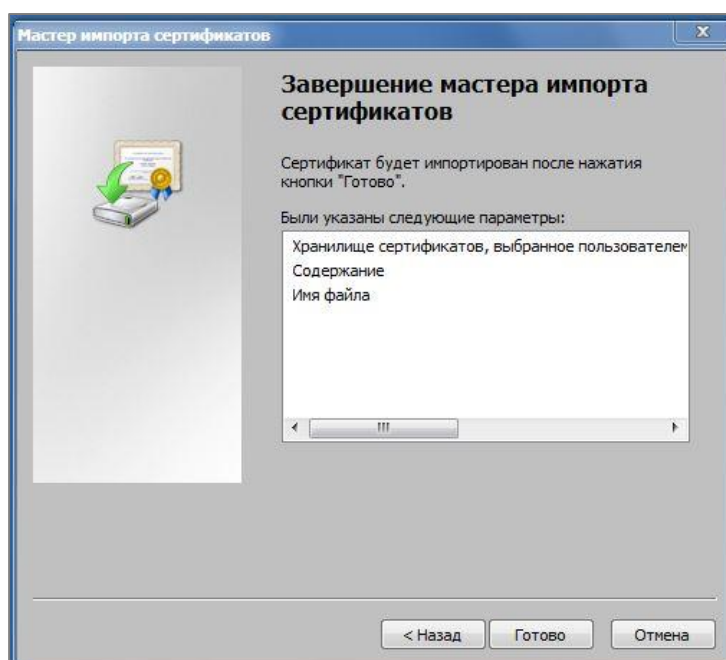


Выбираем «*Личное*», переходим к окну



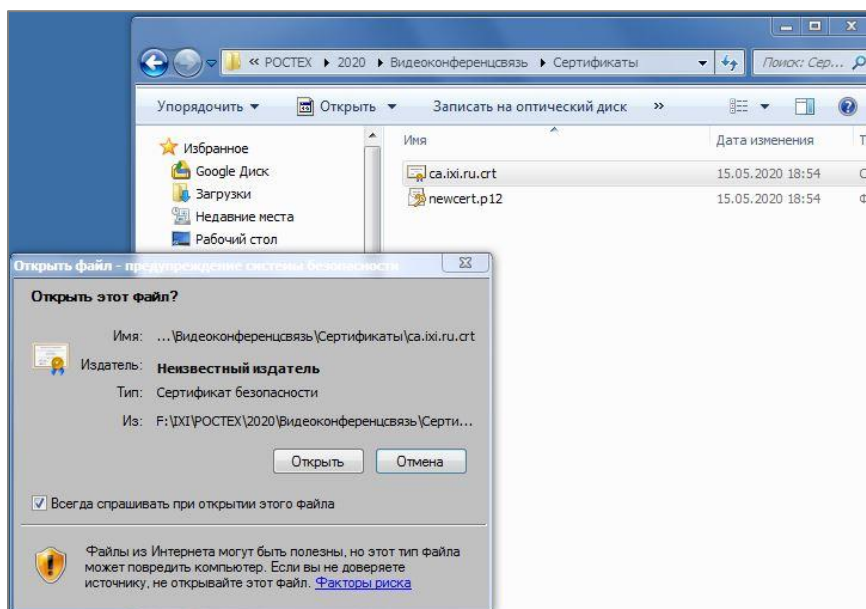
Активируем «*Далее*», переходим к завершению импорта сертификата.

- *Завершение мастера импорта сертификатов*



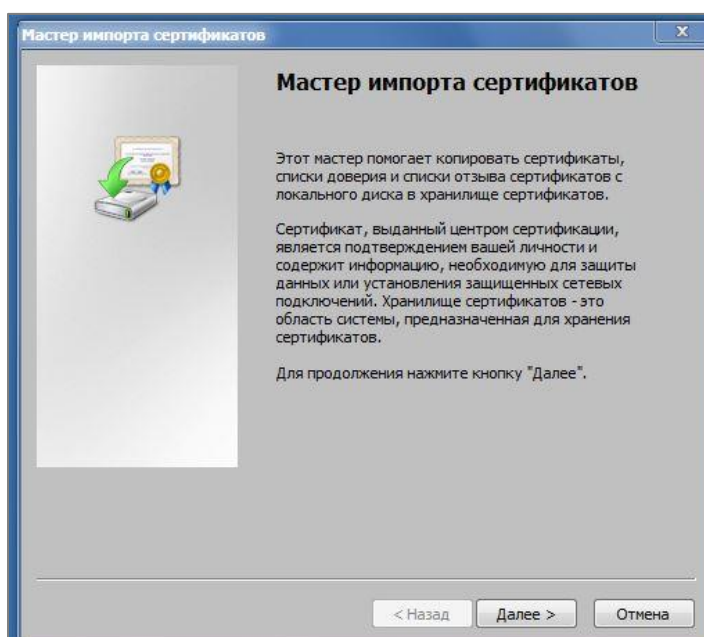
Активируем «Готово», импорт сертификата завершен.

3. Устанавливаем цифровой сертификат sa.ixi.ru.crt .Загружаем, используя проводник.



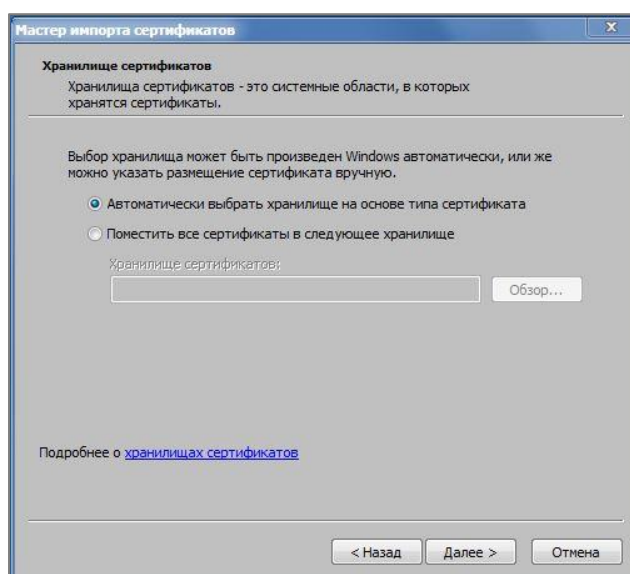
Активируем «Открыть», переходим в окно «*Мастер импорта сертификатов*».

- «Мастер импорта сертификатов»



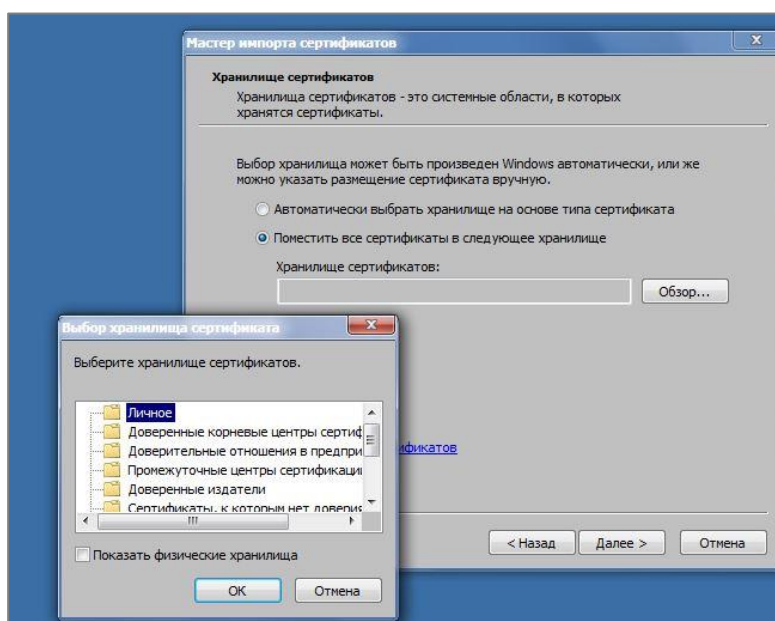
Активируем «*Далее*», переходим «*Хранилище сертификатов*»

- *Определяем каталог в Хранилище сертификатов*



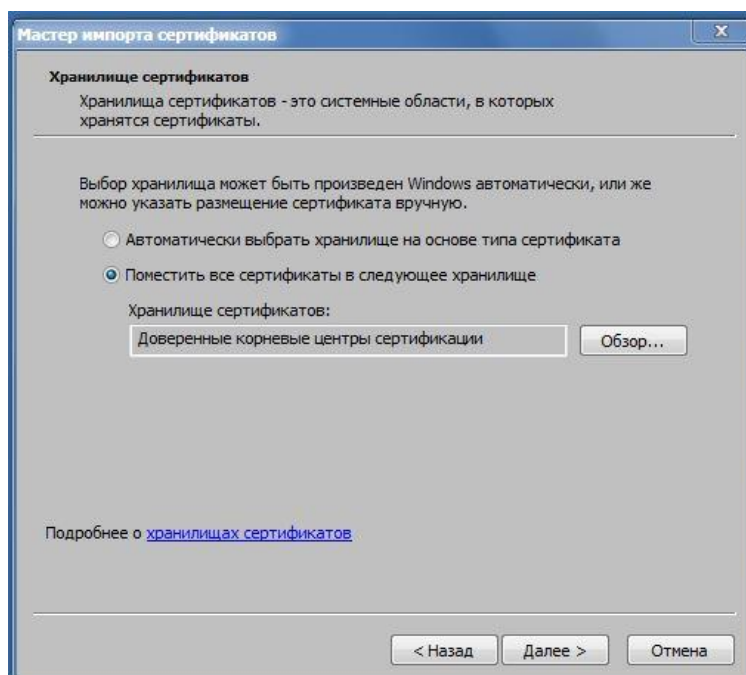
Выбираем «*Поместить все сертификаты в следующее хранилище*» .

Активируем «*Обзор*», переходим к каталогу хранилища сертификатов



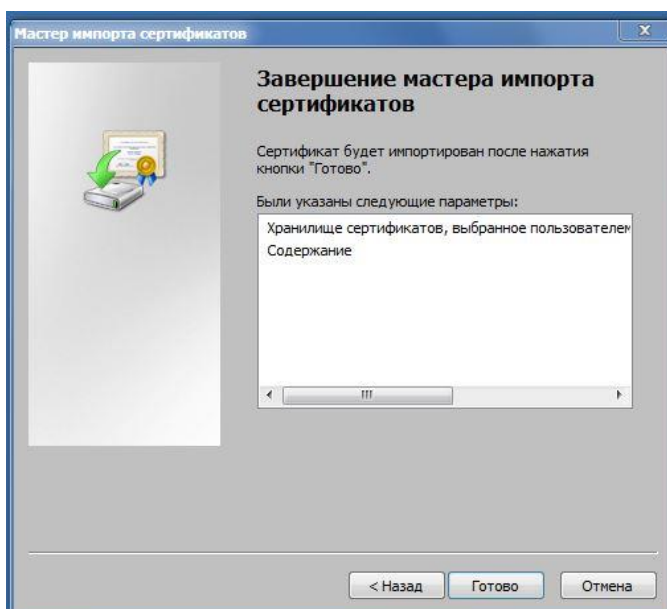


Выбираем «[Доверенные корневые центры сертификации](#)», переходим к окну



Активируем «[Далее](#)», переходим к завершению импорта сертификата

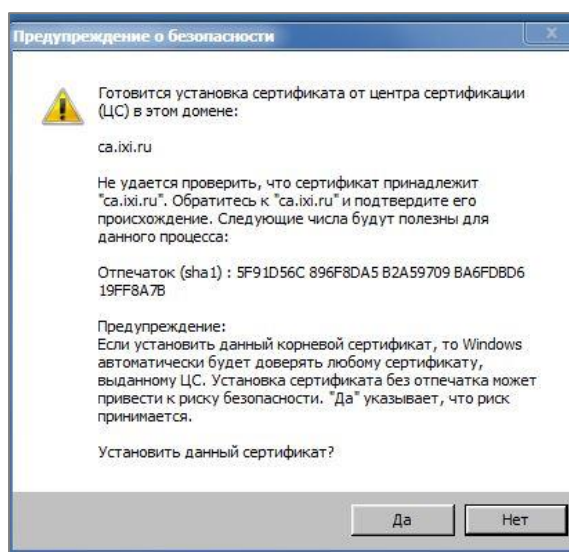
- *Завершение мастера импорта сертификатов*



Активируем «[Готово](#)». импорт сертификата завершен.

Переходим к окну «[Предупреждение о безопасности](#)»

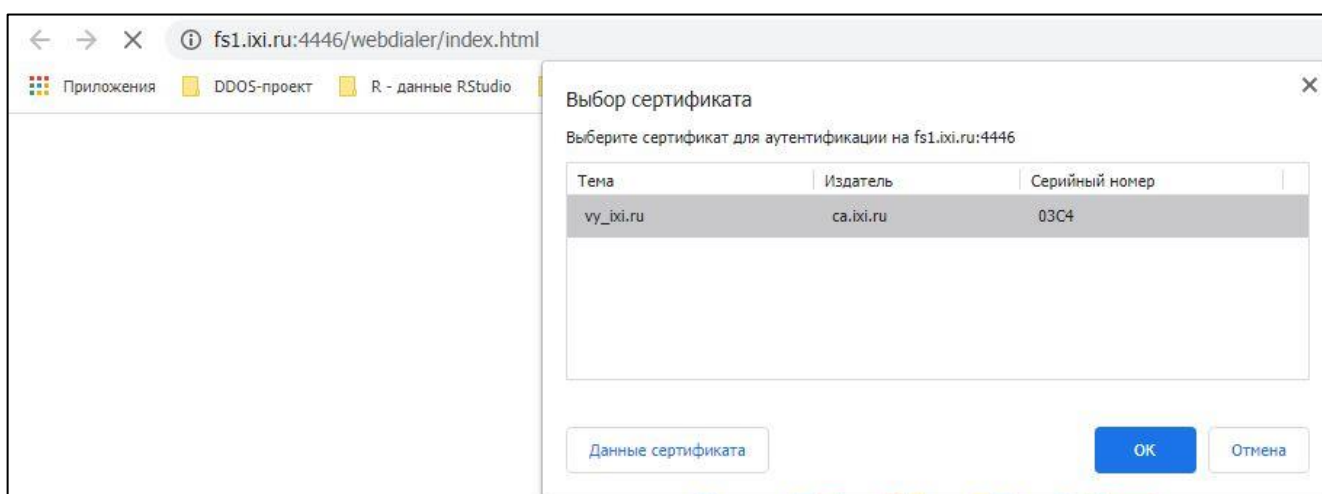




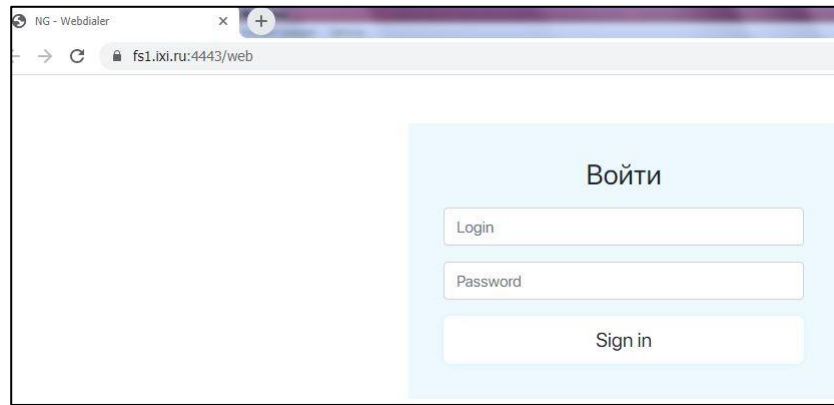
Активируем «*Да*», импорт сертификата завершен.

**По окончании ввода сертификатов:**

4. Активируем браузер на устройстве, с которого осуществляется вход, браузер;
5. Прописываем адрес подключения Сервера в браузере ;
6. Выбираем сертификат



7. Открывается - экран входа в систему;



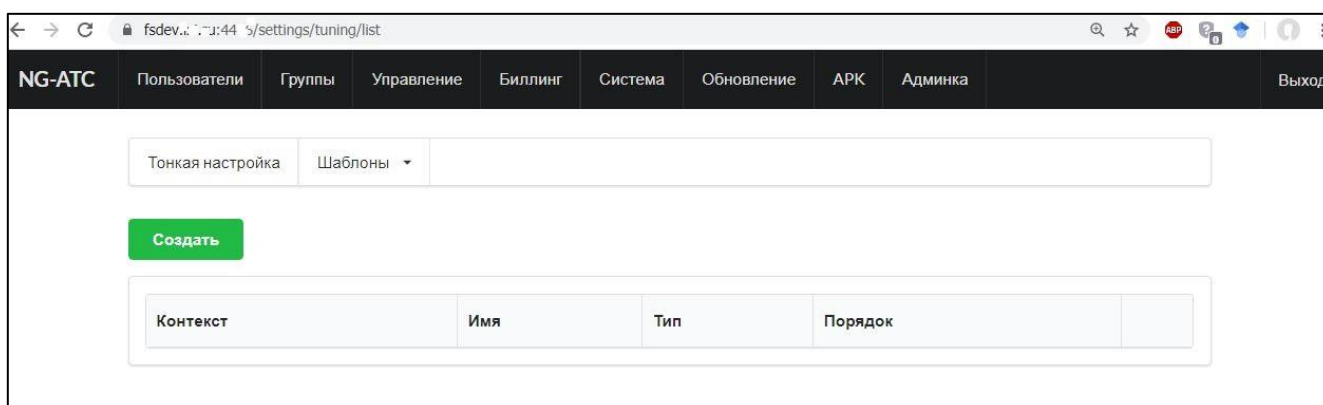
8. Вводим Login, Password (логин, пароль), ранее полученные;
9. Активируем **Sign in** (вход в систему);
10. Переходим к основному экрану системы конференций ([см.3.1](#)).



### 3. ОСНОВНОЙ ИНТЕРФЕЙС АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ВКС

#### 3.2. Экран Администрирования системы ВКС

При входе в систему администрирования видеоконференций отражается основное окно программы:



Экран включает основное *Основное меню* администрирования ВКС-3.

Для *администрирования системы видеоконференций (ВКС)* используются следующие элементы (*остальные элементы используются для администрирования АТС-3*):

- 1. Пользователи.** Пользователи системы ВКС. Видимость списка Пользователей, как и списка Групп, определяет администратор системы.
- 2. Группы.** Объединяют участников системы видеоконференции.

- ✓ Различают *два типа* Групп. *Группа Пользователей* и *Чат группы* – многопользовательская группа обмена сообщениями и проведения видео-, аудио- конференций.
- ✓ Групп может быть несколько, с различным составом Пользователей. Пользователь видит только те группы, в которые включен, как участник. Доступ, состав групп, определяет администратор.

### 3. Управление. Управляет *актуализацией (активацией)* данных системы.

#### **Активация данных**

По *окончанию ввода (изменения, отключения, удаления)* администратором данных в системе, необходимо активировать измененные данные пользователя – *инкорпорировать* данные в используемую базу настроек.

- *Основное меню*  
    → *Управление*  
        → *Выгрузка;*  
            → *Начать выгрузку*

Аккаунты	Профили	Выгрузка	
----------	---------	----------	--

**Начать выгрузку**

**!!!** *Только в этом случае измененные данные актуализируются в системе ВКС.*



### 3.2.1. Группы

Меню *Группы* реализует ввод и администрирование Групп системы ВКС. Группы позволяют реализовать *область видимости* Пользователей.

При активировании элемента *Группы* в Основном меню переходим к экрану:

Имя	Пользователей	Версионность	
Группа 1	1	1	
Группа 2	3	2	
Группа 3	0	3	
Группа 4	12	6	

Меню Группы включает подменю:

- Группы – Просмотр имеющихся Групп, добавление, удаление.
- Чат группы – Просмотр, добавление, Удаление Чат Групп.
- Адресные книги - Позволяет осуществить загрузку данных в формате \*.csv.

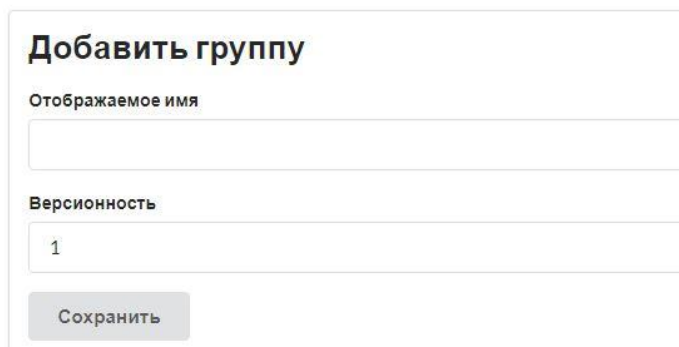
Поля таблицы интуитивно понятны. Поле *Имя* – Наименование Группы. Поле – *Пользователей* показывает количество Пользователей данной Группы. Поле *Версионность* – служебное поле.

Элементы управления:

1. **Добавить** группу.
2. **Редактировать** Группу –
3. **Удалить Группу** -

#### 3.2.1.1. Создать (добавить) новую Группу

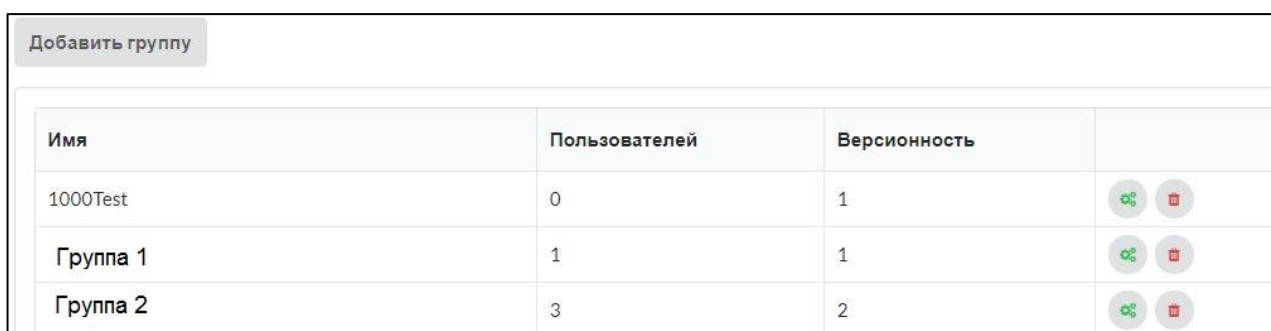
Для создания *новой* Группы активируем элемент *Добавить группу*, переходим в интерфейс добавления (создания) новой группы:









Вводим наименование Группы (*Отображаемое имя*) – произвольный формат цифро- буквенное обозначение.

По окончании ввода активируем *Сохранить* новая группа появится в таблице.

✓ **Пример.** *Отображаемое имя* – 1000Test. Экран таблицы Групп после *Сохранить*:



Имя	Пользователей	Версионность	
1000Test	0	1	 
Группа 1	1	1	 
Группа 2	3	2	 

Как видно вновь созданная Группа не содержит Пользователей.

Пользователи включаются в Группу либо при *вводе* нового Пользователя, либо при *редактировании профиля*, ранее введенного Пользователя.

✓ Наименование Групп задает (определяет) администратор системы. Перед вводом данных необходимо *продумать* варианты *наименования Групп* и *распределения Пользователей* по группам. Возможны, как вариант, региональные Группы, профессиональные, отображающие структуру организации и т.д.

✓ Группа определяет *область видимости* Пользователей. Пользователи «*видят*» только тех Пользователей, которые входят в Группу (Группы). В *области видимости* реализуются индивидуальные (р2р) видео-, аудио- конференции и обмен сообщениями.

### 3.2.1.2. Включение Пользователя в Группу



Для включения, ранее зарегистрированного Пользователя системы, в Группу:

- Основное меню → Пользователи

→ Таблица *Пользователи*

Выбираем требуемого Пользователя

Группа	Имя	Фамилия	Описание
	test20002		20002
20003grp	test20003		20003
Группа 1	Петр	Иванов	1075

Например:

- Активируем Пользователя *test20002*, который не включен ни в одну из Групп.
- Далее *Профиль*.

Переходим к экрану Профиля Пользователя:

Имя: test20002

Фамилия:

Описание/комментарий: 20002

Обновить .xml имя из имени и фамилии

Имя для .xml: test20002

Группы: [dropdown menu]

Присылать уведомления о пропущенных звонках

Отключен

Закрыть Сохранить ✓

Выбираем элемент *Группы*, активируем выпадающее меню, переходим к выбору группы из списка:







Выбираем требуемую Группу, например *1000Test*, далее *Сохранить* в окне Профиль Пользователя.

Пользователь *test20002*, добавлен в Группу *1000Test*:

Группа	Имя	Фамилия	Описание
1000Test	test20002		20002
20003grp	test20003		20003
Группа 1	Петр	Иванов	1075

В Группу *test20002*, появился *один* Пользователь:

Имя	Пользователей	Версионность	
1000Test	1	1	 
20003grp	1	1	 

✓ Для актуализации данных необходимо произвести операцию *Выгрузка*.

Главное меню → Управление → Выгрузка → *Начать выгрузку*.

















### 3.2.1.3. Изменить данные Группы

Для изменения данных в Группе (*удалить, изменить статус Пользователей*) переходим в элемент Основного меню Группы:


- Основное меню

→ Группы

→ Группы

Имя	Пользователей	Версионность	
1000Test	1	2	 
20003grp	1	1	 
Группа 1	3	2	 
Группа 2	0	3	 
Группа 3	12	7	 
operator 	27	25	 

Рассмотрим возможные изменения Группы – *operator*.

Активируем элемент - Редактировать Группу - 

Переходим к экрану:

#### Конференции

Итого: 0 записей

Время начала	Время окончания	Участники
--------------	-----------------	-----------

#### Настройки

Отображаемое имя







  

Версионность

Владелец



#### Члены группы

SIP	Модератор	
1010	Да	 
1003	Да	 
1004	Да	 

В нижней части экрана список *Членов группы*.

*SIP* – идентификационный номер Пользователя в системе ВКС .

Возможны следующие изменения :

- Удалить Пользователя - 
- Изменить статус Пользователя (Модератор – *Да/Нет*) - 

✓ По окончании ввода изменений , для актуализации данных необходимо произвести операцию *Выгрузка*.

Главное меню → Управление → Выгрузка → *Начать выгрузку*.














### 3.2.1.4. Удалить Группу

Для удаления Группы переходим в элемент Основного меню Группы:

- Основное меню

→ Группы

→ Группы

Имя	Пользователей	Версионность	
1000Test 	1	2	 
20003grp	1	1	 
Группа 1	3	2	 
Группа 2	0	3	 
Группа 3	12	7	 
operator	27	25	 

Удалим Группу *1000test*. Активируем элемент – Удалить 

Появляется окно предупреждений:



**ⓘ Внимание!**

Вы собираетесь удалить группу 1000Test.

Количество пользователей в группе: 1

Пожалуйста выберите группу, куда будут перемещены все пользователи группы 1000Test после удаления:

Пользователи, которые уже состоят в выбранной группе, перемещены не будут.

---

Новая группа

1000Test

Удалить

Выбираем из выпадающего меню Новую группу:

**ⓘ Внимание!**

Вы собираетесь удалить группу 1000Test.

Количество пользователей в группе: 1

Пожалуйста выберите группу, куда будут перемещены все пользователи группы 1000Test после удаления:

Пользователи, которые уже состоят в выбранной группе, перемещены не будут.

---

Новая группа

1000Test

**1000Test**

20003grp

Группа 1

Группа 2

Далее – *Удалить*.

✓ По окончанию ввода изменений , для актуализации данных необходимо произвести операцию *Выгрузка*.

Главное меню → Управление → Выгрузка → *Начать выгрузку*.

### 3.2.2. Многопользовательские видеоконференций - Чат группы

Элемент системы Управления ВКС *Чат группы* предназначен для создания и управления:

- Многопользовательского чата - обмена сообщениями и файлами.
- Организации и проведения многопользовательских видеоконференций.

✓ *Чат группы* – основной элемент (механизм) организации многопользовательских конференций.

!! Только *Пользователи* включенные в *Чат группы* имеют возможность принимать участие в многопользовательских видео-, аудио-, конференциях.

!!! *Чат группы создается только после ввода Пользователей.*

#### 3.2.2.1. Просмотр Чат группы, Пользователей Чат группы.

Для просмотра *Чат группы* переходим в элемент Основного меню Группы:

- Основное меню  
→ Группы  
→ Чат группы

Имя	Создатель	Пользователей	Ссылки быстрого входа	Версионность	
Конференция 1	1106	4	0	1	 
Конференция 2	1075	2	6	1	 
Конференция 3	1060	4	0	2	 
test	10100	2	0	0	 

Элементы управления – *Добавить группу*.



Поля:

1. **Имя.** *Наименование* Чат группы. Задается создателем – администратором / модератором конференции.
2. **Создатель.** Идентификатор создателя конференции.
3. **Пользователей.** Количество Пользователей конференции.
4. **Ссылка быстрого входа.** Количество временных (приглашенных) Пользователей, не являющихся Пользователями системы (п.1.1).
5. **Версионность.** Служебное поле системы ВКС.

Последний столбик таблицы – элементы *Редактировать, Удалить* .

Для просмотра участников Чат группы (многопользовательской видео-, аудио-, конференции, чата) активируем элемент *Редактировать* для требуемой Группы, переходим к экрану:

Конференции		
Итого: 0 записей		
Время начала	Время окончания	Участники

Настройки	
Отображаемое имя	
Конференция 1	
Версионность	
1	
Владелец	
1106	
Сохранить	

Члены группы		
Добавить		
SIP	Модератор	
1040	Да	[edit] [delete]
1037	Да	[edit] [delete]
1106	Да	[edit] [delete]
10100	Да	[edit] [delete]

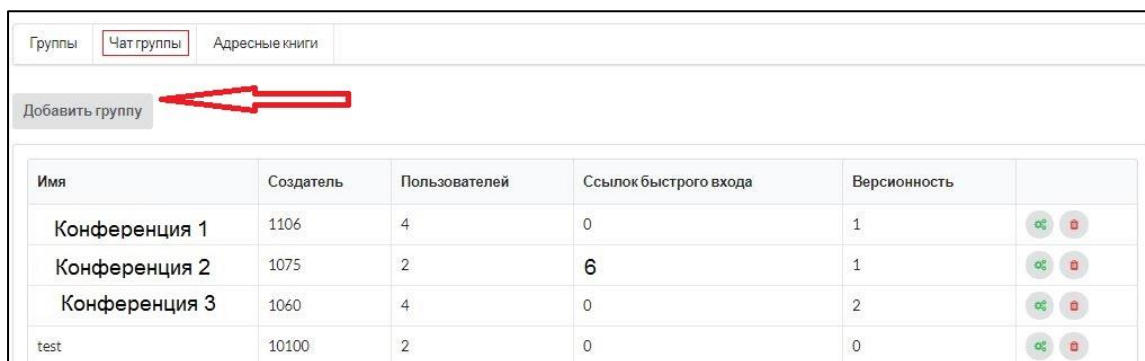
В нижней части экрана выведены:

1. **SIP.** Идентификаторы Пользователей Чат Группы.
2. **Модератор.** Статус Пользователя (Модератор – Да/Нет).
3. **Элементы управления.** Изменить статус. Удалить Пользователя из конференции.
4. **Добавить.** Добавить участников конференции.

### 3.2.2.2. Создание Чат группы. Подключение Пользователей

Для создания **Чат группы** переходим в элемент Основного меню Группы:

- Основное меню
  - Группы
  - Чат группы



Активируем **Добавить группу**, переходим в интерфейс создания **Чат группы**:

**Добавить чат группу**

Отображаемое имя

Версионность

Владелец

Заполняем Поле **Отображаемое имя** – например - Test\_Конференция. При необходимости возможно изменение **Владельца**.

Активируем **Сохранить**, переходим в таблицу Чат группы

Группы | Чат группы | Адресные книги

Добавить группу

Имя	Создатель	Пользователей	Ссылка быстрого входа	Версионность	
Конференция 1	1106	4	0	1	
Конференция 2	1075	2	0	1	
Конференция 3	1060	4	0	2	
test	10100	2	0	0	
Test_Конференция	1010	0	0	0	
TestTestTest	1012	3	0	1	

Для

**ввода**

Пользователей в Чат группы, активируем **Редактировать**, переходим к экрану:



### Конференции

Итого: 0 записей

Время начала	Время окончания	Участники
--------------	-----------------	-----------

### Настройки

Отображаемое имя  
Test\_Конференция

Версионность  
0

Владелец  
1010

Сохранить

### Члены группы

Добавить

SIP	Модератор
-----	-----------

Активируем *Добавить*:

### Пользователи

Модератор

Добавить

Активируем элемент выпадающего меню ▼ для выбора *Пользователей*.

*Выбираем* необходимых Пользователей последовательно.

### Пользователи

Р...	-1010
Ан...	-1003
ао...	fs1-1004
ао...	fs1-10051010
Е...	е1-0007
Д...	е3-10004

### Пользователи

Р... -1010 x | ао... fs1-1004 x | ао... fs1-10051010 x

Ан...	-1003
Е...	е1-0007
Д...	е3-10004
С...	с1-1008
В...	е1-1013
А...	е1-1040

После выбора *Пользователей* переходим к экрану:

### Пользователи

Р... -1010 x | ао... fs1-1004 x | ао... fs1-10051010 x

Модератор

Добавить

Активируем *Добавить*, экран Чата с подключенными Пользователями:

**Конференции**  
Итого: 0 записей

Время начала	Время окончания	Участники
--------------	-----------------	-----------

**Настройки**

Отображаемое имя  
Test\_Конференция

Версионность  
0


Владелец  
1010

Сохранить

**Члены группы**

Добавить

SIP	Модератор	
1010	Нет	= [X]
1004	Нет	= [X]
10051010	Нет	= [X]

Используя элементы управления , определяем *Модераторов* Чат группы.

Экран с созданной Чат группой:

Добавить группу

Имя	Создатель	Пользователей	Ссылка быстрого входа	Версионность	
Конференция 1	1106	4	0	1	[X] [X]
Конференция 2	1075	2	0	1	[X] [X]
Конференция 3	1060	4	0	2	[X] [X]
test	10100	2	0	0	[X] [X]

✓ По окончанию ввода изменений, для актуализации данных необходимо произвести операцию *Выгрузка*.

### 3.2.2.3. Удаление Чат группы.













Для удаления *Чат группы* переходим в элемент Основного меню Группы:


- Основное меню
  - Группы
    - Чат группы





Добавить группу

Имя	Создатель	Пользователей	Ссылка быстрого входа	Версионность	
Конференция 1	1106	4	0	1	 
Конференция 2	1075	2	0	1	 
Конференция 3	1060	4	0	2	 
test	10100	2	0	0	 
Test_Конференция	1010	3	0	0	 
TestTestTest	1012	3	0	1	 

Выбираем Чат группу для удаления, активируем Удалить 

Экран предупреждения:

**⚠ Внимание!**

Вы собираетесь удалить группу Test\_Конференция.











Количество пользователей в группе: 3

Это последнее предупреждение. После удаления все сообщения в чат группе будут безвозвратно потеряны.

**Подтвердить**

Активируем *Подтвердить*, Чат группа Test\_Конференция удалена

Добавить группу

Имя	Создатель	Пользователей	Ссылка быстрого входа	Версионность	
Конференция 1	1106	4	0	1	 
Конференция 2	1075	2	0	1	 
Конференция 3	1060	4	0	2	 
test	10100	2	0	0	 
TestTestTest	1012	3	0	1	 

Для актуализации данных операция - *Выгрузка!*

### 3.2.3. Пользователи

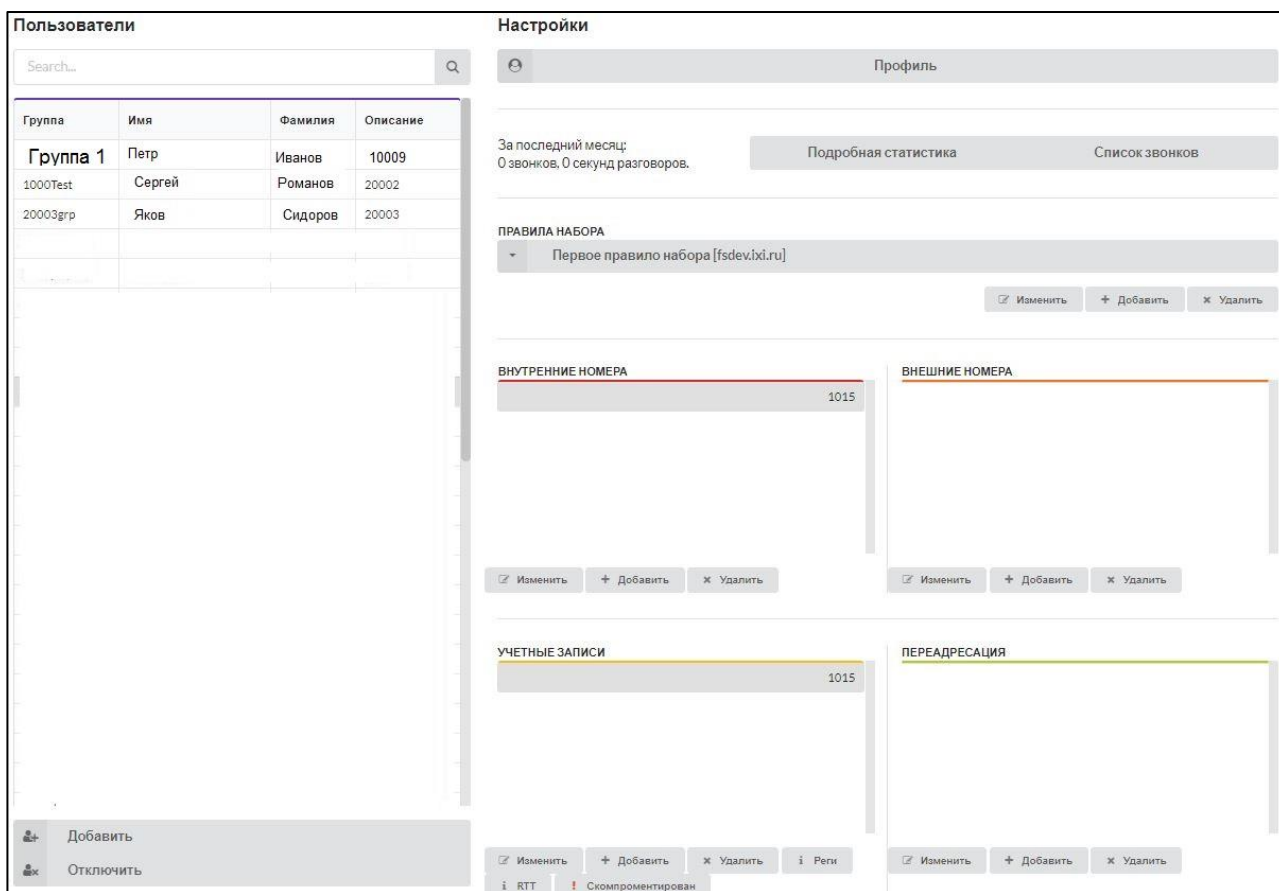
Функционал *интерфейса Пользователи* Основного меню реализует весь спектр действия с Пользователями системы ВКС:

- **Просмотр** данных Пользователя.
- **Изменения** в профиле Пользователя, включая изменение пароля.
- **Ввод** нового Пользователя системы.
- **Удаление** Пользователя.
- Задание и изменение *области видимости* Пользователя.
- **Подключение** к Группам и Чат Группам
- .....

Для перехода активируем в Основном меню:

→ *Пользователи*

Переходим к экранному интерфейсу.





Функционал интерфейса Пользователи позволяет осуществлять весь спектр управления.

Экран включает два блока:

- **Пользователи.**
- **Настройки.**

Блок **Пользователи** (учетные записи) включает:

- Таблицу (Группа, Имя, Фамилия, Описание).
- Строку поиска (*Search*).
- Элементы управления
  - «Добавить»;
  - «Отключить»;

Назначение элементов данного блока интуитивно понятно.

В блоке **Настройки** используются для системы ВКС следующие элементы:

- Профиль.
- Таблицы с элементами управления:
  - Внутренние номера;
  - Учетные записи;

Функционал элементов блока **Настройки** рассмотрен в следующих разделах.

✓ Интерфейс системы реализован единый для системы АТЗ-3 - ВКС. Ряд элементов интерфейса не используется для системы ВКС.

На начальном этапе работы с системой необходимо ввести пользователей системы (создать учетные записи), используя функционал меню **Группы**, **Пользователи**.

Общая схема настройки системы, перед началом эксплуатации, включает ряд этапов:

- *Создаются* группы Пользователей, меню **Группы**.(п.3.2.1)
- *Вводятся* Пользователи системы (учетные записи) – таблица **Пользователи** → **Добавить**.
- Пользователи *распределяются* по Группам.
- *Формируются* параметры пользователя (учетной записи) – таблица **Настройки**.
- Данные пользователей (учетные записи) экспортируются в рабочую базу ВКС-3 → **Управление** → **Выгрузка**.

✓ **Примечание:** Необходимо при вводе и работе с Пользователями продумать систему Групп, идентификаторов Пользователей, учитывая необходимость поиска, группировки и т.д.



### 3.2.3.1. Просмотр данных Пользователей

Для просмотра Пользователей активируем:

- Основное меню → Пользователи

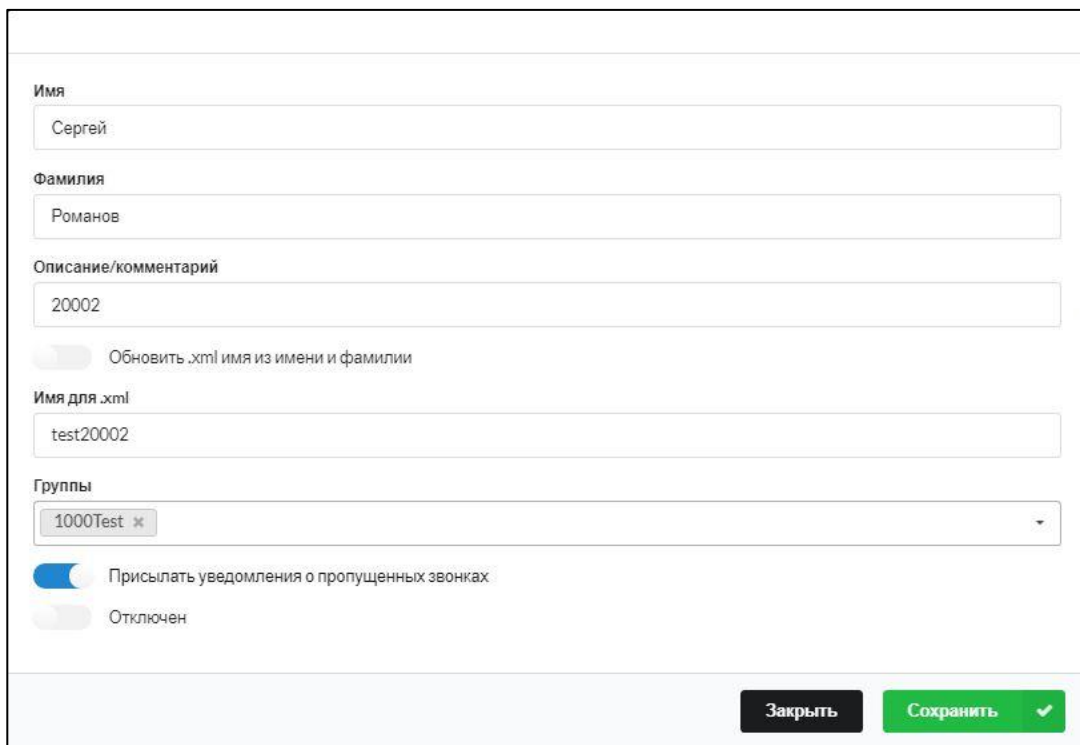
Переходим к экрану:

Группа	Имя	Фамилия	Описание
Группа 1	Петр	Иванов	10009
1000Test	Сергей	Романов	20002
20003grp	Яков	Сидоров	20003

Определяем *Пользователя* в таблице, либо визуально, либо используя систему поиска в поле *Search* (Поиск...).

Выделяем *Пользователя*.

По Пользователю можно просмотреть [Профиль](#) (таблица **Настройки**)

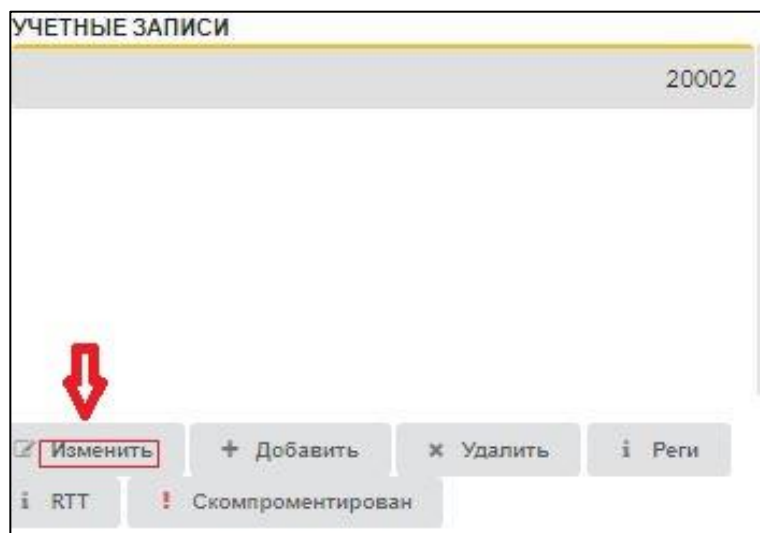


The screenshot shows a user profile settings form with the following fields and options:

- Имя:** Input field containing "Сергей".
- Фамилия:** Input field containing "Романов".
- Описание/комментарий:** Input field containing "20002".
- Обновить .xml имя из имени и фамилии
- Имя для .xml:** Input field containing "test20002".
- Группы:** Dropdown menu showing "1000Test ж".
- Присылать уведомления о пропущенных звонках
- Отключен

At the bottom right, there are two buttons: "Закреть" (Close) and "Сохранить" (Save) with a green checkmark.

[Учетные записи](#) (таблица **Настройки**)



Активируем [Изменить](#), открывается экранный интерфейс с данными Пользователя:



**Учетная запись**

Номер

Пароль

WEB пароль

Таймаут

Сортировка

Override bridge path

Override bridge context

Не экспортировать

Отключен

Авторизация только по сертификату

Поля данных интуитивно понятны.

### 3.2.3.2. Ввод Пользователей (создание учетных записей)

Ввод новых Пользователей включает ряд этапов:

1. **Определяется** Группа пользователя. При необходимости создается новая группа (Группы).
2. **Создается** учетная запись Пользователя ( [Пользователи](#)).
3. **Проводится** настройка учетной записи Пользователя ([Настройки](#)).

Для [ввода](#) Пользователей системы необходимо определить оптимальное распределение Пользователей по Группам, определить [область видимости](#) Пользователей.

Количество Групп не ограничено. Необходимо учесть, что только Пользователи, включенных в Группу (несколько групп) видимы в системе.

Для *создания Учетной записи* Пользователя выбираем:

- *Основное меню* → *Пользователи*

→ *Таблица «Пользователи»*

→+ «Добавить»;

Переходим в экранный интерфейс:

**Создание нового пользователя**

Имя

Фамилия

Описание/комментарий

Группы

Отключен

Имя для правила набора

Контекст для правила набора

Добавить внутренний номер и учетную запись (только если не существуют)

Создать и добавить в группу (только если не существует)

Общее описание:

Поле	Правило ввода	Примечание
Имя	Имя Пользователя , произвольный формат.	Можно указать Имя и Отчество Задается администратором
Фамилия	Фамилия Пользователя, произвольный формат	Задается администратором;





Описание/комментарий	Цифровой формат – Идентификатор Пользователя  Должен совпадать с Внутренним номером	Определяется администратором;
Группы	Выбор из выпадающего списка	Определяется администратором;
Имя для правила набора	Заполняется автоматически	При создании пользователя ему будет добавлено правило набора с этим именем...  Определяется системой
Контекст, для правила набора	Заполняется автоматически	Определяется системой
Добавить внутренний номер и учетную запись (только если не существуют)	Только цифровой формат	Определяется администратором
Создать и добавить в группу (только если не существует)	Задается наименование Группы, если нужная Группа (поле Группы) не создана	Оптимально создать Группу, используя функционал Основного меню
<b>Сохранить</b>	Сохранить внесенные изменения	
<b>Закреть</b>	Закреть форму	

### **Пример.**

Добавим Пользователя :

1. Имя - *Петр*.
2. Фамилия – *Петров*.
3. Описание/комментарий – *70017* (должен совпадать с *п.5.*)
4. Группы - выпадающий список – *1000Test*.
5. Добавить внутренний номер – *70017*.
6. Создать и добавить в группу – Не заполняем.
7. Активируем *Сохранить*.

✓ По окончании ввода изменений, для актуализации данных необходимо произвести операцию *Выгрузка*. (Меню Управление → Выгрузка).

Группа	Имя	Фамилия	Описание
Группа 1	Петр	Иванов	
1000Test	Петр	Петров	70017
1000Test	Сергей	Романов	20002

Далее проводится работа с интерфейсом [Настройки](#).

- ✓ Для работы с настройками конкретный Пользователь должен быть выделен (активирован)

## Профиль.

**Внутренний номер**

Имя  
Петр

Фамилия  
Петров

Описание/комментарий  
70017

Обновить .xml имя из имени и фамилии

Имя для .xml  
Petr Petrov

Группы  
1000Test x

Присылать уведомления о пропущенных звонках

Отключен

Закрыть Сохранить ✓

Важное поле [Группы](#). Возможно указать дополнительные Группы из выпадающего списка, изменив [область видимости](#) Пользователя. Не рекомендуется изменять поле Описание/комментарий, оно должно совпадать с внутренним номером – идентификатором Пользователя.

## Внутренние номера

ВНУТРЕННИЕ НОМЕРА

70017

Изменить

Внутренний номер

Номер  
70017

Отключен

Закрыть Сохранить ✓

## Учетные записи

УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ

70017

Изменить + Добавить x Удалить i Р

i RTT ! Скомпрометирован

Учетная запись

Номер  
70017

Пароль  
KuGB6Cfz22h1

Сгенерировать пароль

WEB пароль  
Hdxkj

Таймаут  
60

Сортировка  
0

Override bridge path

Override bridge context

Не экспортировать

Отключен

Авторизация только по сертификату

Закрыть Сохранить ✓

✓ Основные поля, необходимые для работы Пользователя:

- Пароль.
- Web пароль.

Сохранить.

Сообщить Пользователю.

При необходимости

*Сгенерировать пароль* – **НОВЫЙ**.

✓ По окончании ввода изменений, для актуализации данных необходимо произвести операцию *Выгрузка*. (Меню Управление → Выгрузка).

### 3.2.3.3. Удаление Пользователей

Процесс *удаления* Пользователей системы ВКС стандартен.

- Основное меню

→Пользователи

Выбираем удаляемого Пользователя

Группа	Имя	Фамилия	Описание
Группа 1	Петр	Иванов	
1000Test	Петр	Петров	70017
1000Test	Сергей	Романов	20002

Добавить

Отключить

Активируем *Отключить* - удаляем Пользователя.

Группа	Имя	Фамилия	Описание
Группа 1	Петр	Иванов	90001
1000Test	Сергей	Романов	20002
20003grp	Михаил	Дзюба	20003

✓ По окончанию ввода изменений, для актуализации данных необходимо произвести операцию *Выгрузка*. (Меню Управление → Выгрузка).

## 4 . ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ВКС-3

### 4.1. Начальный этап

**Подготовка к работе.** Для работы с системой Видеоконференций необходимо получить у администратора системы адрес *Сервера* подключения (вида – <https://xxx.yy.zz:44xx>), временные цифровые сертификаты ( в виде файлов) и логин и пароль. Существует два варианта подключения к системе:

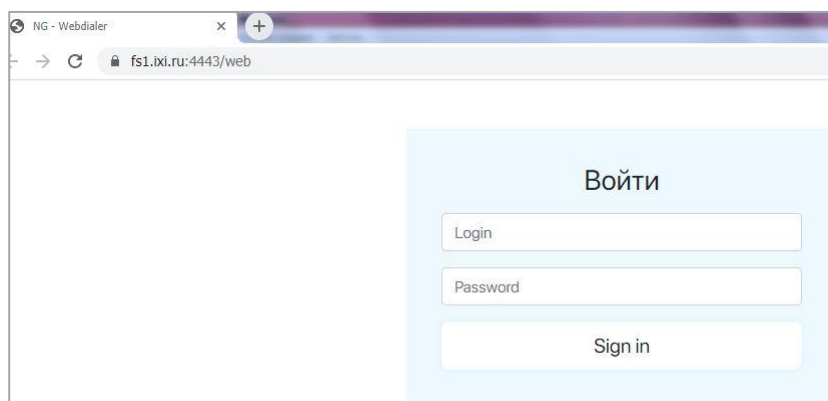
- Только логин, пароль;
- Цифровые сертификаты, логин, пароль;

Вариант подключения определяет администратор системы.

### 4.2. Вход в систему с десктопа, ноутбука

**Вход в систему** с использование только логина и пароля.

7. Активируем браузер на устройстве, с которого осуществляется вход, браузер;
8. Прописываем адрес подключения Сервера в браузере;
9. Открывается - экран входа в систему;



10. Вводим Login, Password (логин, пароль), ранее полученные;
11. Активируем **Sign in** (вход в систему);
12. Переходим к основному экрану системы конференций ([см.4.3](#)).

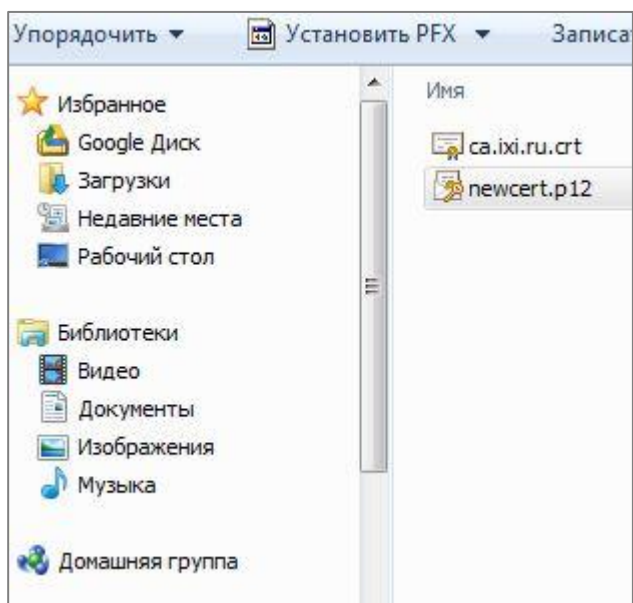
**Вход в систему** – цифровые сертификаты, логин, пароль.

Получаем цифровые сертификаты, логин, пароль у администратора системы.

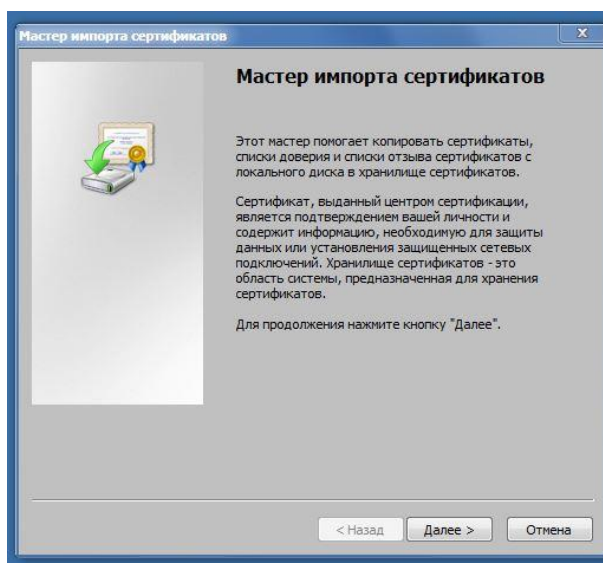
Рассмотрим подключение к системе на устройство с ОС Windows.

11. Размещаем (скачиваем) цифровые сертификаты на устройство, в заданный каталог. Цифровые сертификаты – бинарные файлы ([newcert.p12](#), [ca.ixi.ru.crt](#)).

12. Устанавливаем цифровой сертификат [newcert.p12](#). Загружаем, используя проводник



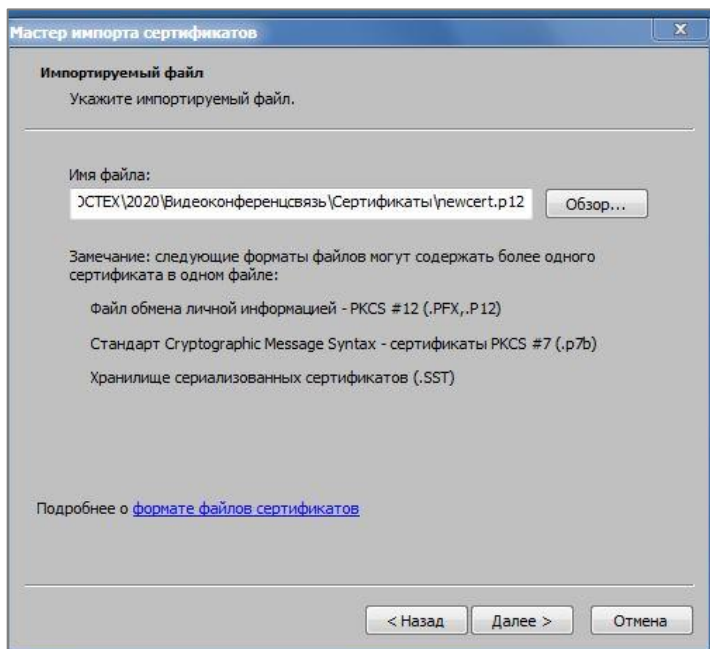
- Открывается мастер настроек



Активируем «Далее».

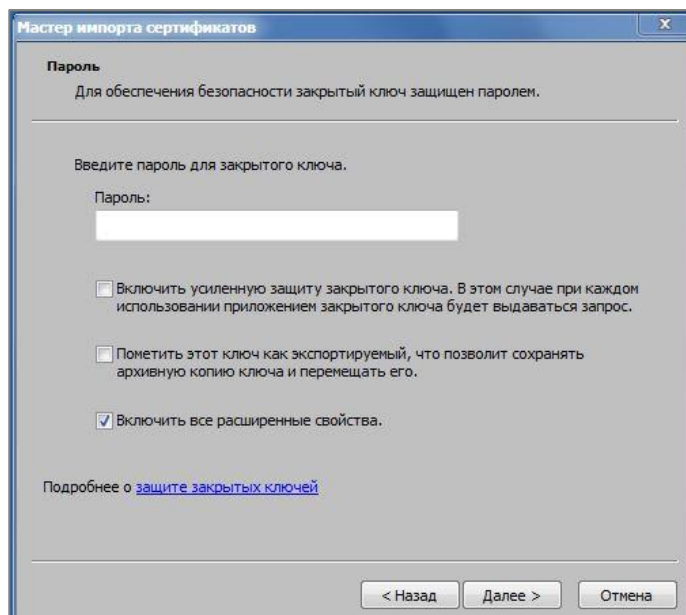


- *Переходим в окно импорта файла*



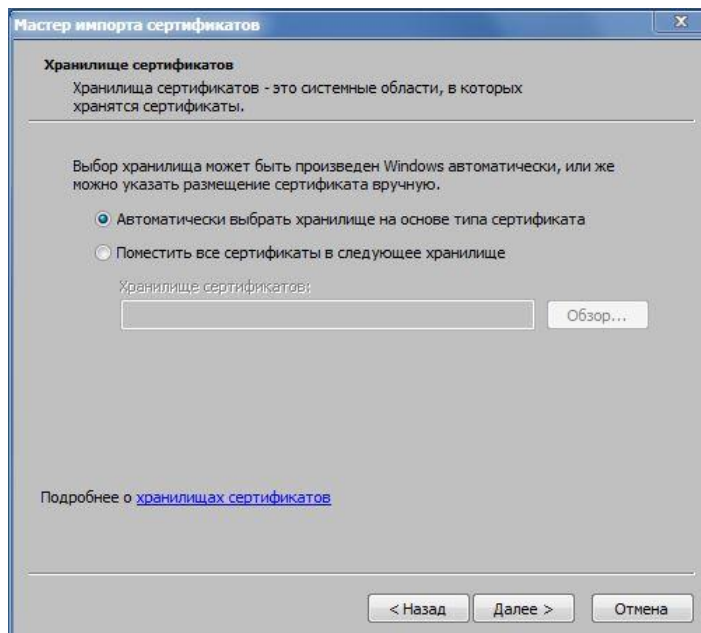
Проверяем наличие импортируемого файла, при необходимости загружаем из каталога. Активируем «*Далее*», переходим в окно ввода пароля.

- *Ввод пароля*



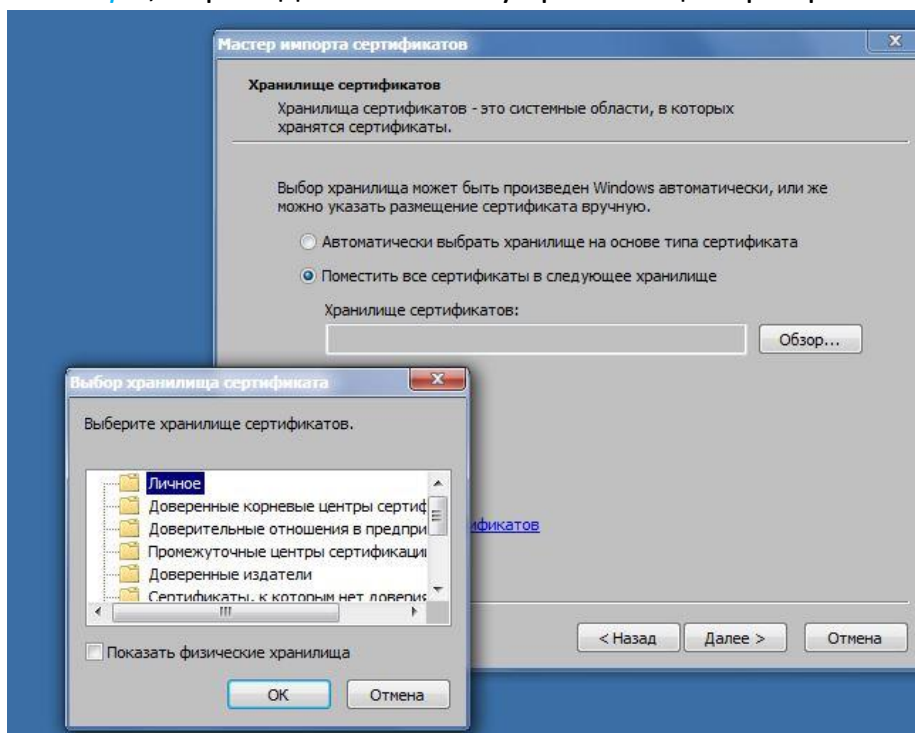
Вводим пароль. Пароль передается как и файл, администратором системы перед установкой. Активируем «*Далее*», переходим в Хранилище сертификатов.

- *Определяем каталог в Хранилище сертификатов*



Выбираем *«Поместить все сертификаты в следующее хранилище»* .

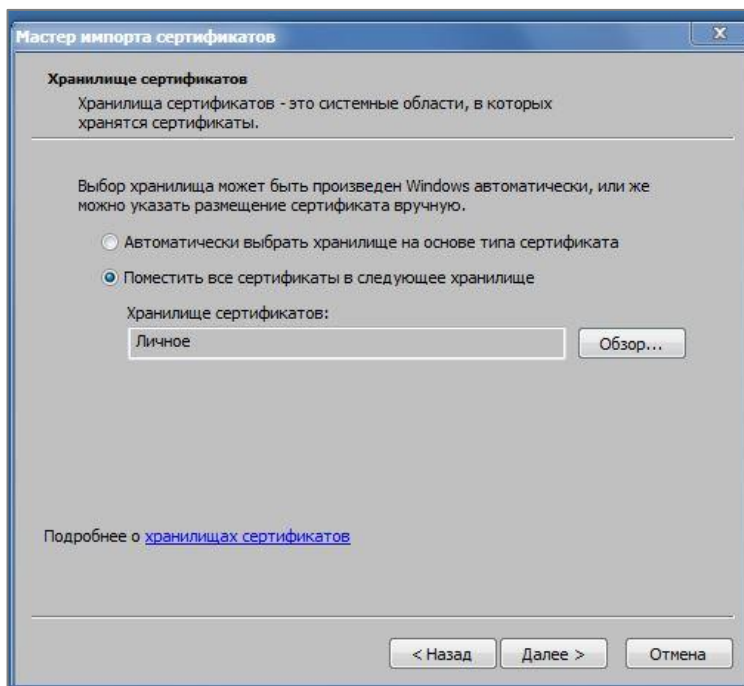
Активируем *«Обзор»*, переходим к каталогу хранилища сертификатов





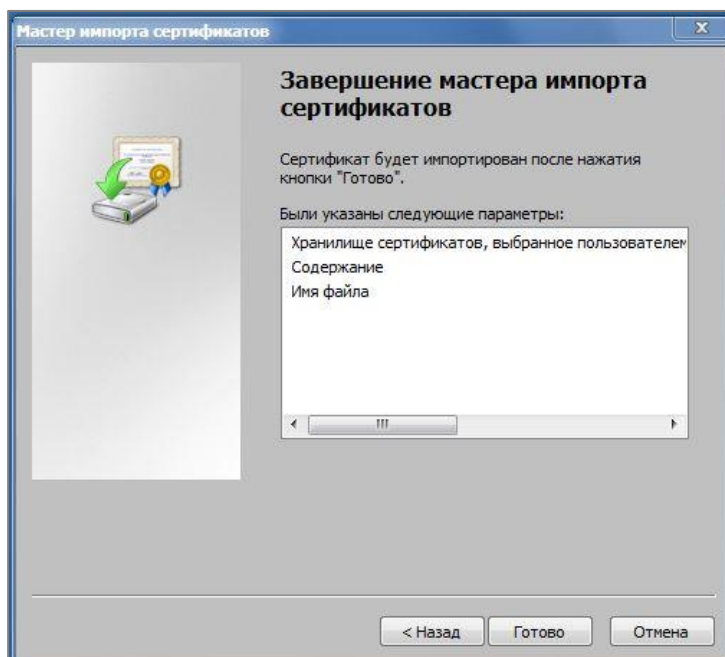


Выбираем «*Личное*», переходим к окну



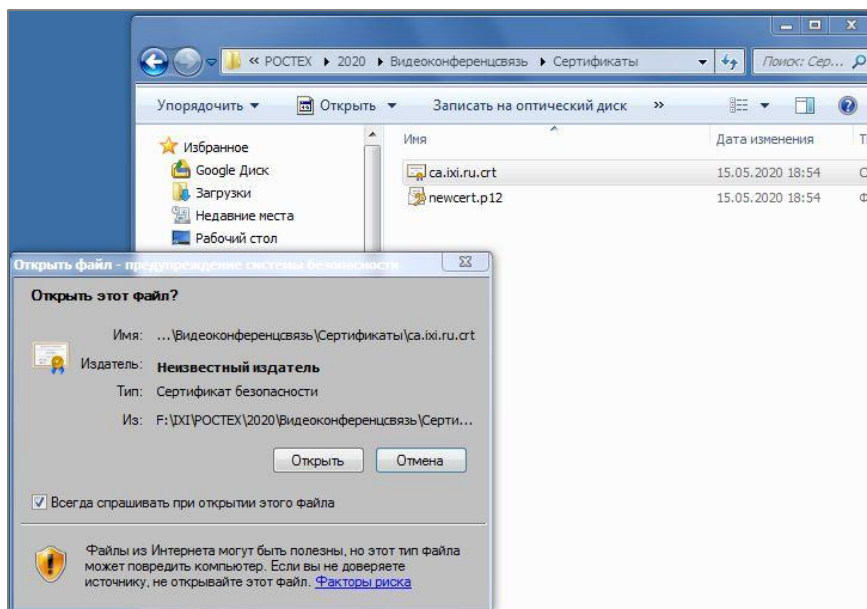
Активируем «*Далее*», переходим к завершению импорта сертификата.

- *Завершение мастера импорта сертификатов*



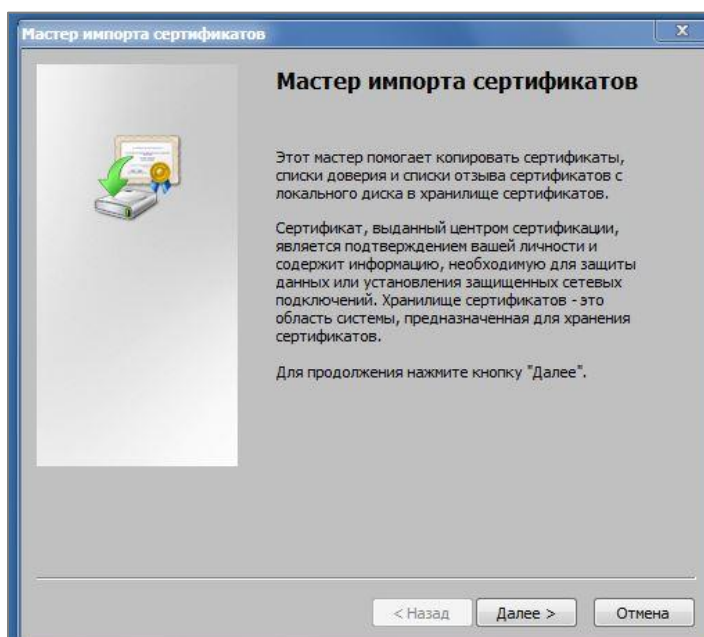
Активируем «*Готово*», импорт сертификата завершен.

### 13. Устанавливаем цифровой сертификат sa.ixi.ru.crt. Загружаем, используя проводник.



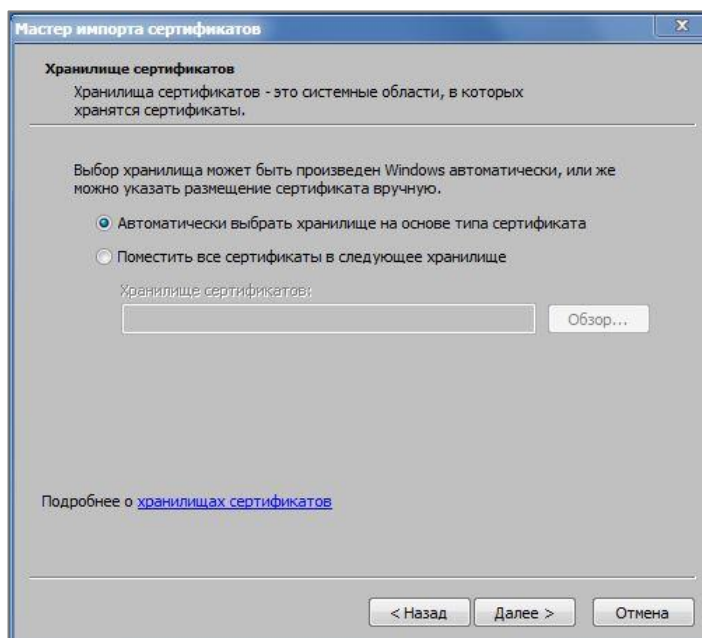
Активируем «Открыть», переходим в окно «*Мастер импорта сертификатов*».

- «Мастер импорта сертификатов»



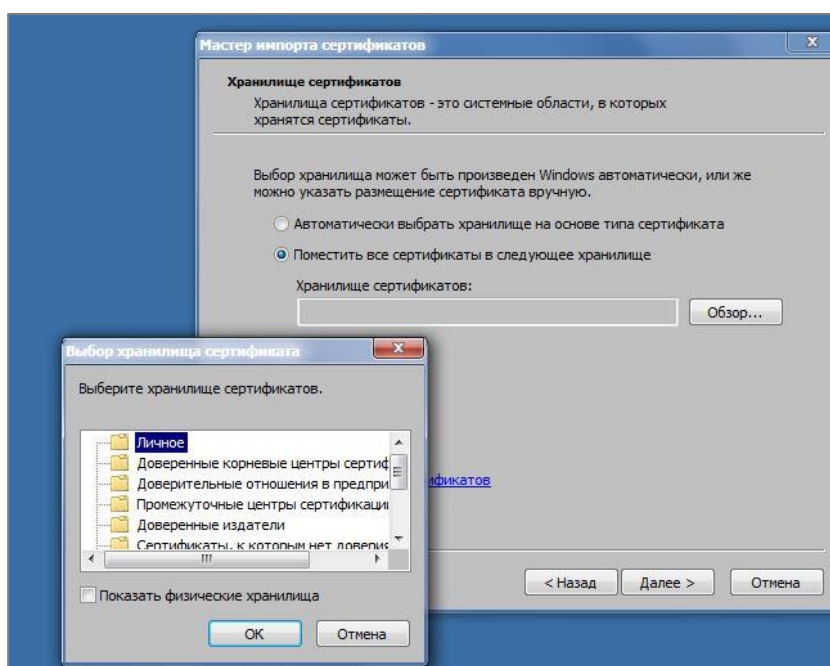
Активируем «*Далее*», переходим «*Хранилище сертификатов*»

- *Определяем каталог в Хранилище сертификатов*

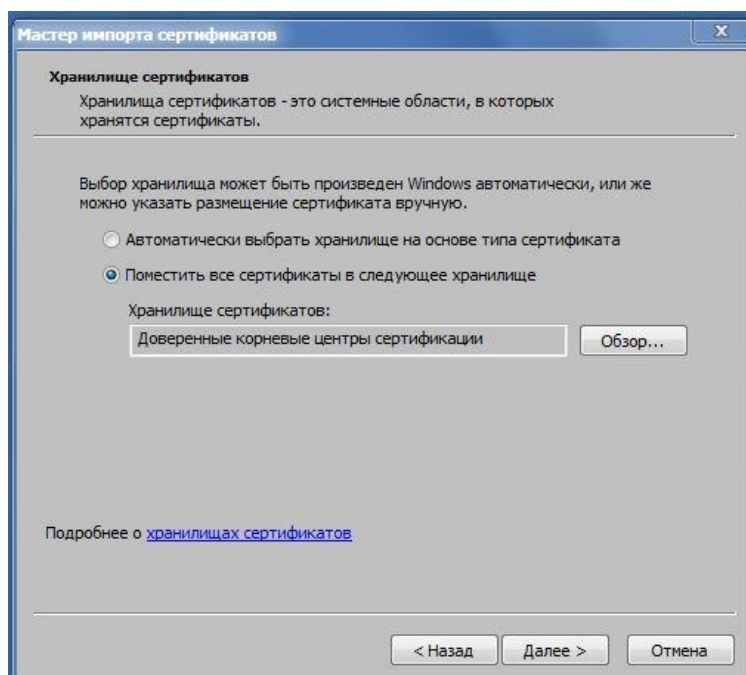


Выбираем «*Поместить все сертификаты в следующее хранилище*» .

Активируем «*Обзор*», переходим к каталогу хранилища сертификатов

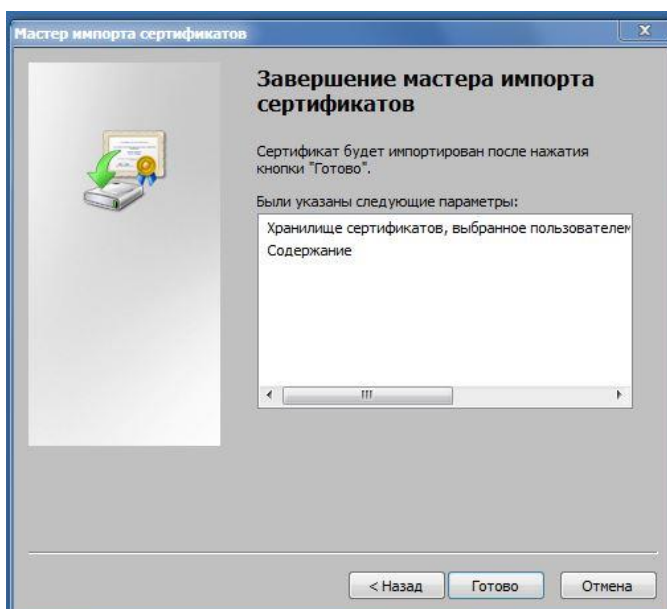


Выбираем «*Доверенные корневые центры сертификации*», переходим к окну



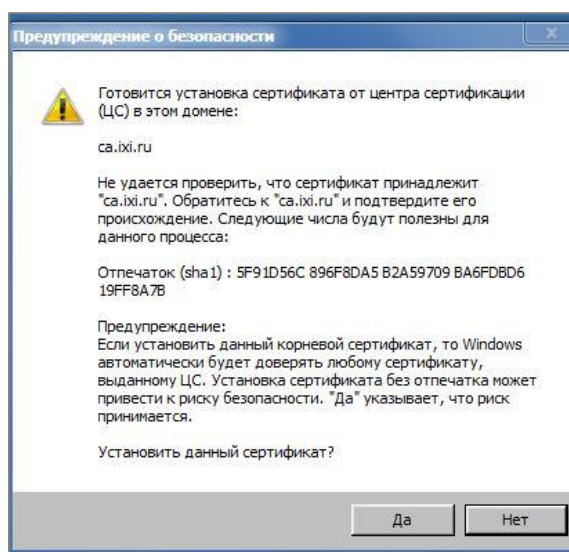
Активируем «*Далее*», переходим к завершению импорта сертификата

- *Завершение мастера импорта сертификатов*



Активируем «*Готово*». импорт сертификата завершен.

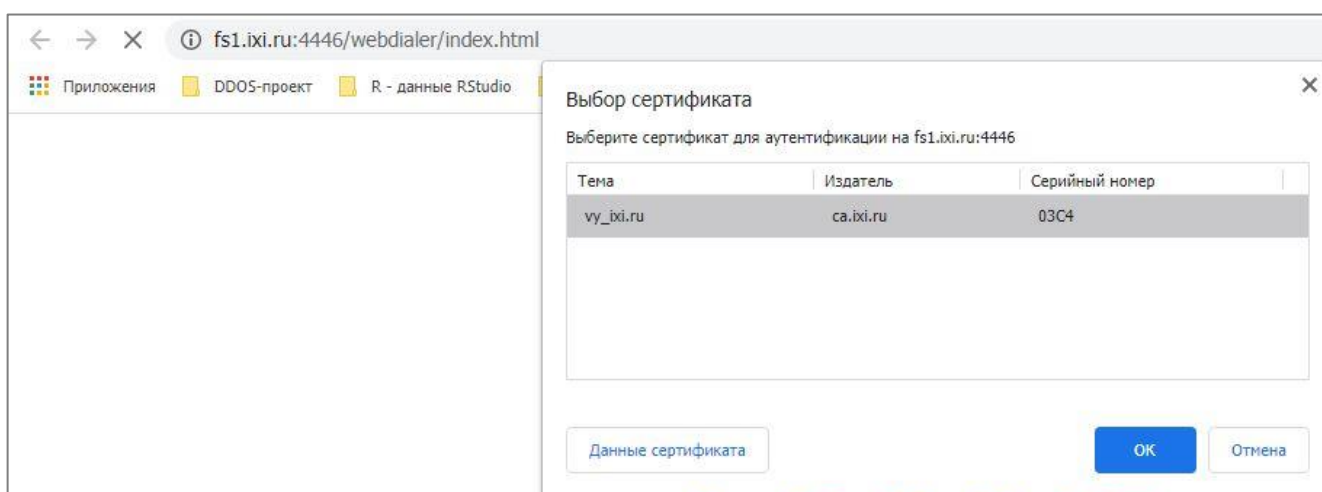
Переходим к окну «*Предупреждение о безопасности*»



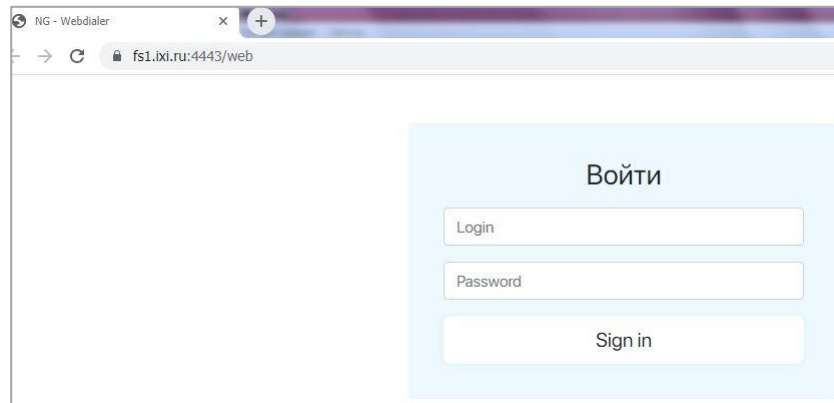
Активируем «*Да*», импорт сертификата завершен.

**По окончании ввода сертификатов:**

14. Активируем браузер на устройстве, с которого осуществляется вход, браузер;
15. Прописываем адрес подключения Сервера в браузере ;
16. Выбираем сертификат



17. Открывается - экран входа в систему;



18. Вводим Login, Password (логин, пароль), ранее полученные;

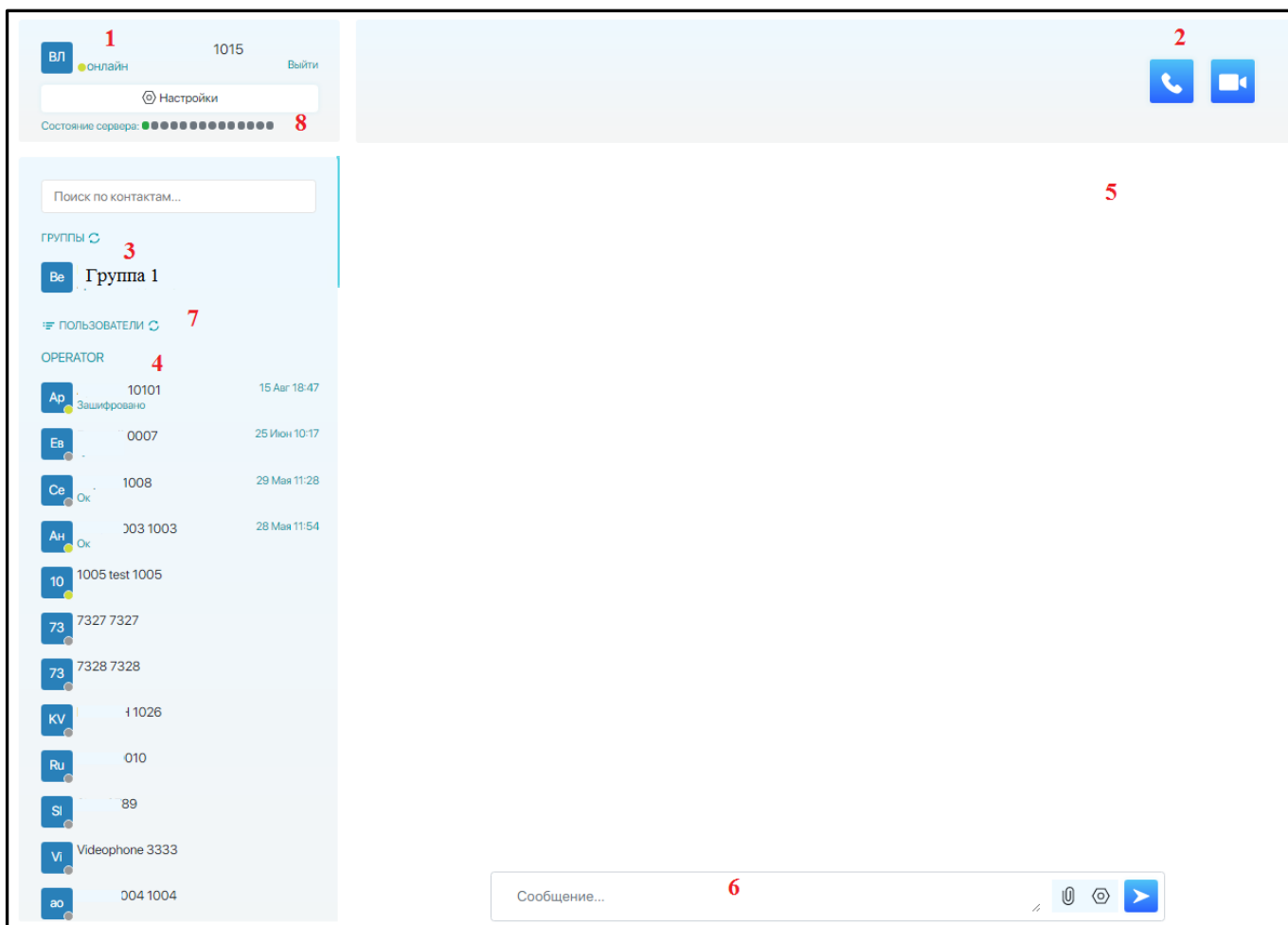
19. Активируем **Sign in** (вход в систему);

20. Переходим к основному экрану системы конференций ([см.4.3](#)).



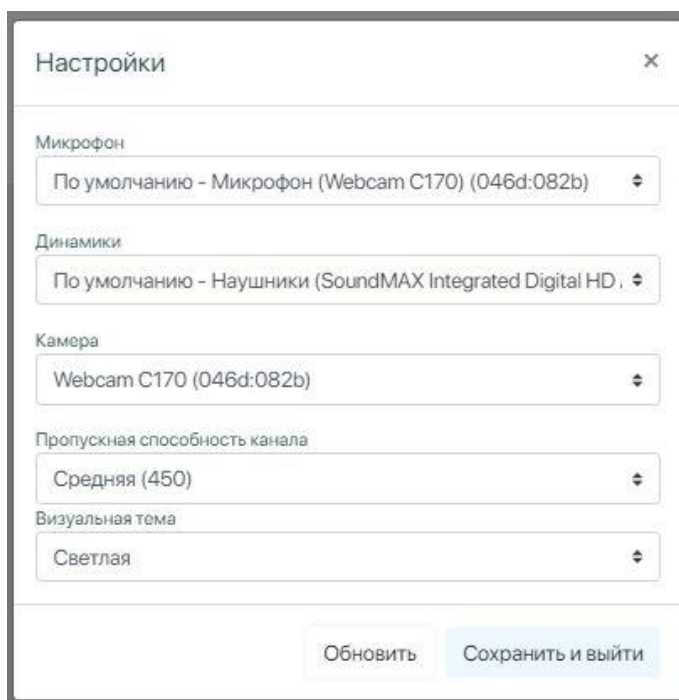
### 4.3. Основное окно программы

При входе в систему видеоконференций отражается основное окно программы



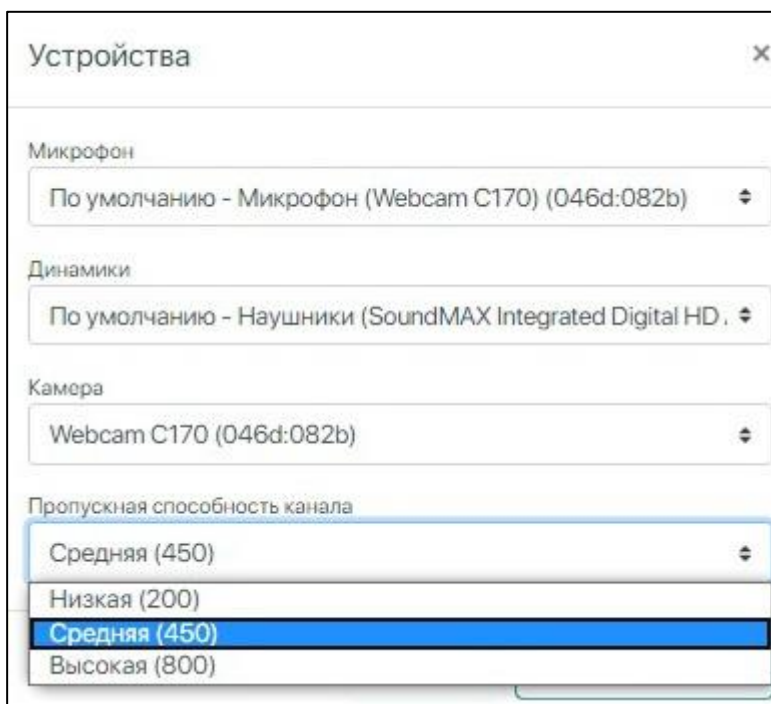
**Пользователь.** Отображается **1**- *Пользователь*, вошедший в систему, элементы управления и статус.

- **Выйти** – выйти из системы;
- **Настройки** - Меню управление устройствами *Пользователя*.  
Активация позволяет вывести **панель управления** устройствами



Показана текущая конфигурация устройств *Пользователя*. При необходимости возможно изменение конфигурации используемых устройств. Элементы управления интуитивно понятны.

*Пользователь* имеет возможность задать пропускную способность канала (кбит/с) в зависимости от ситуации:



Выбрав пропускную способность, активируем **«Сохранить и выйти»**.







✓ Пропускную способность следует изменить, если качество звука и видео *неудовлетворительное*.

Пропускную способность также может *установить* Модератор конференции, как для всех участников, так и для отдельного Пользователя.

Элемент *Визуальная тема* позволяет выбрать цветовую гамму интерфейса *Светлая, Контрастная*.

### Элементы основного экрана системы ВКС-3.

- 1 Пользователь** – пользователь подключенный к системе
- 2 Подключение** – к аудио-   -видео конференциям.
- 3 Группы.** Объединяют участников видеоконференции. Групп может быть несколько, с различным составом Пользователей. Пользователь видит только те группы, в которые включен, как участник. Доступ, состав групп, определяет администратор (модератор) сессии.

✓ Многопользовательские конференции ВКС привязаны к групповым чатам, и общаться в них могут только участники групп.


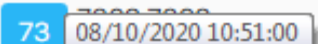
Создатель/владелец группового чата и модераторы управляют конференцией и участниками.


✓ Для подключения к конференции Пользователь (участник) должен выбрать *Группу* из списка *Группы*. Далее активировать ауди -, виде- подключение. Группу, время начала конференции определяет модератор конференции.

- 4 Пользователи.** Пользователи системы ВКС. Видимость списка Пользователей, как и списка Групп, определяет администратор системы.



Активный пользователь (подключившийся к системе в данный момент).

 - Офлайн пользователь (подключавшийся ранее к системе). При наведении курсора на неактивного в данный момент пользователя, будет показано дата и время последнего подключения 

 - Пользователь, не подключавшийся к системе ни одного раза.

В системе реализован *поиск* Пользователя – элемент Поиск по контактам...

✓ *Группы, Пользователи* имеют буквенно-цифровое наименование. Задаются администратором системы.

✓ *Пользователи* имеют разные права, варианты подключения.

В системе ВКС-3 несколько групп пользователей с различными правами:

*Администраторы* – весь спектр прав на систему.

*Модераторы* – спектр прав управления видеоконференцией.

*Пользователи* – авторизованные, постоянные участники.

*Временные Пользователи* – приглашенные для разового участия.

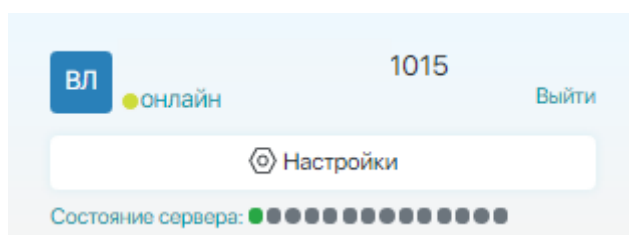
**5 Экран вывода сообщений.** Для конкретной *Группы, Пользователей* данной группы выводятся сообщения группового чата, прикрепленные файлы.

**6 Чат.** Ввод, отправка сообщений. Отправка прикрепленных файлов.

✓ *Доступ* к групповому чату имеют только Пользователи конкретной *Группы*.

**7 Свернуть Группы.** Позволяет при наличии нескольких *Групп Пользователей* выводить только Группы.

**8** Дополнительно в левой верхней части окна интерфейса выведена *цветовая индикация*, показывающая загрузку (состояние) сервера ВКС-3:





В случае высокой загрузки модератор конференции имеет возможность, регулируя параметры конференции, снизить нагрузку на сервер (п.5.3).

Зеленная гамма – нормальное состояние, оранжевая – средняя загруженность, красная гамма – перегрузка системы.

## 5. ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИИ

---

### 5.1. Многопользовательские конференции – организационные моменты

Многопользовательские конференции ВКС-3 привязаны к *Чат группам* и участвовать в них могут *Пользователи* включенные в эти *Чат Группу*, а также *приглашенные* Пользователи, по временной ссылке. Администраторы/модераторы управляют конференцией и участниками.

- ✓ Администратор/модератор системы, при необходимости, может создать новую Чат группу с необходимыми Пользователями или модифицировать имеющуюся для проведения многопользовательской конференции (п.3.2.2)
- ✓ Администратор /модератор для участия в видеоконференции должен реализовать, при необходимости подключение *Временных участников* (п.8.1).

Модератор конференции должен определить и известить участников о *Группе, времени проведения и тематике конференции*, любым возможным способом (телефонным звонком, сообщением в групповом чате, E-mail сообщением и т.д.).

**Создатель или модератор группового чата в рамках конференции имеет возможность:**

- Отключать пользователей от эфира.
- Включать/отключать аудио/видео- у отдельного участника.
- Регулировать качество, изменяя настройки и параметры.
- Приглашать принять участие в конференции пользователя.
- Завершать конференцию для всех.

✓ *Качество изображения* у участников конференции может различаться в зависимости от *скорости подключения* к интернету или производительности компьютера.


При низкой производительности компьютера изображение будет двигаться рывками, а при низкой скорости подключения картинка будет нечеткой.



## 5.2. Подключение к многопользовательской видеоконференции (десктоп, ноутбук)

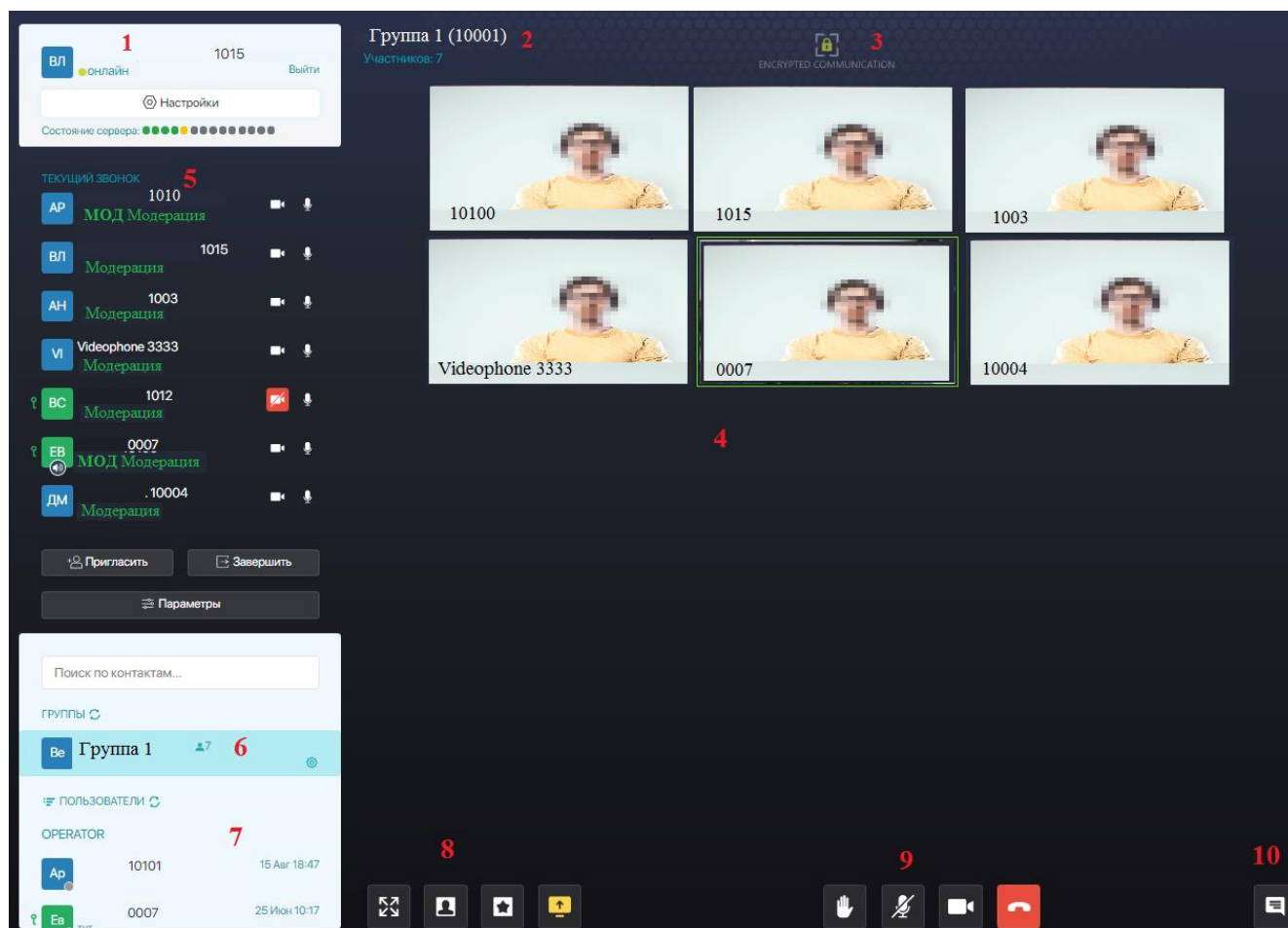
*Пользователь* в основном окне программы, в заданное модератором время начала конференции :



- Выбирает в разделе *Группы (3)* конкретную группу из списка, указанную модератором;
- Активирует переход в видеоконференцию (2) 

Переходим в основной интерфейс видеоконференции.

### 5.3. Интерфейс многопользовательской видеоконференции



После подключения с правами *модератора* основное окно видеоконференции.

Основное окно включает, ранее рассмотренные элементы (1, 6, 7) п.3.1.

Рассмотрим новые элементы интерфейса:

**2 - Информационная строка.** Отображает *Группу*, количество *Участников*.

**3 – Статус конференции.** ENCRYPTED COMMUNICATION.

**4 – Экран участников конференции.** На экран выводятся подключенные участники в мульти экранном режиме. Выступающий участник выделен рамкой зеленого цвета.

**5 – Текущий звонок.** Выводится список участников конференции. Для участников, являющихся *модераторами* конференции, выведен статус *МОД*. Элемент *Модерация* позволяет модератору управлять участниками конференции.



*Ключ* указывает на защищенное подключение (сертификат, логин, пароль).

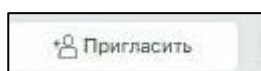
Для каждого Пользователя *показано* наличие подключенных /отключенных: видеочамеры и микрофона.

Для случая участия Пользователя в режиме *аудио конференции*

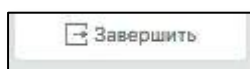


Пользователь имеет возможность слышать выступающих и участвовать в голосовом обсуждении вопросов.

Выведены элементы, для участника со статусом *модератор*, позволяющие *управлять* проведением конференции:



- *пригласить* к участию в конференции участников из списка Пользователей Группы.

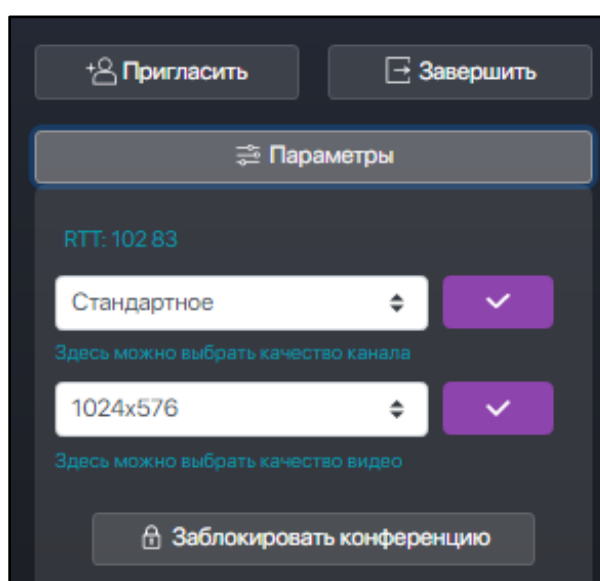


- *завершить* конференцию, выйти из сеанса связи.

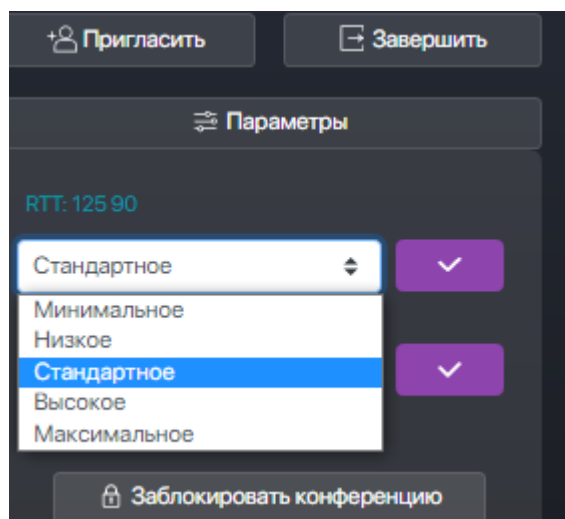



- *управлять* качеством видеосигнала для всех участников конференции.

При активации *Параметры* переходим к окну интерфейса настройки и управления качеством канала конференции и видео:

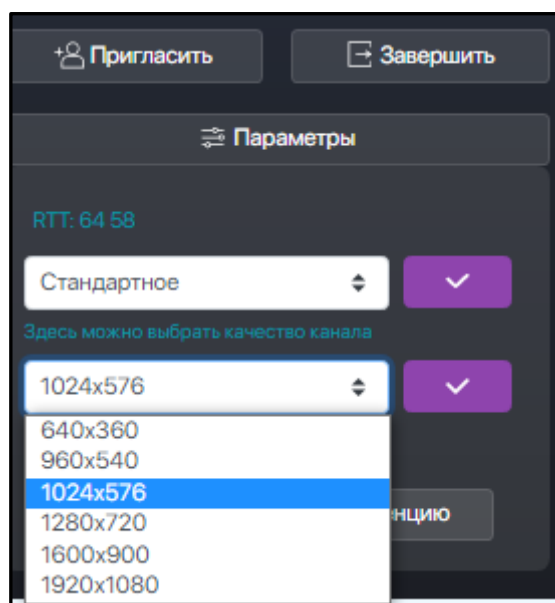



Активируя элемент, *качество канала*, переходим к меню выбора:



Выбираем требуемое качество, активируем  *применить*.

Активируя элемент, качество видео, переходим к меню выбора:



Выбираем требуемое качество видео, активируем  *применить*.

## 8 – Блок управления элементами конференции






- Вывести изображение на весь экран.



- Режим презентации ( *только с правами модератора* ).





-  - Режим видеоконференции (*только с правами модератора*).
-  - Режим эксклюзивного видео (*только с правами модератора*).
-  - Показать экран.

Режим презентации и режим видеоконференции, взаимно заменяющие режимы, переключаются в процессе использования.

Детальнее блок управления элементами конференции рассмотрен (п.8.7).

### 9 – Блок управления Пользователя. Управление виде- и аудио- устройствами.




- Участник конференции имеет возможность *отключить/подключить* видеоизображение и микрофон.



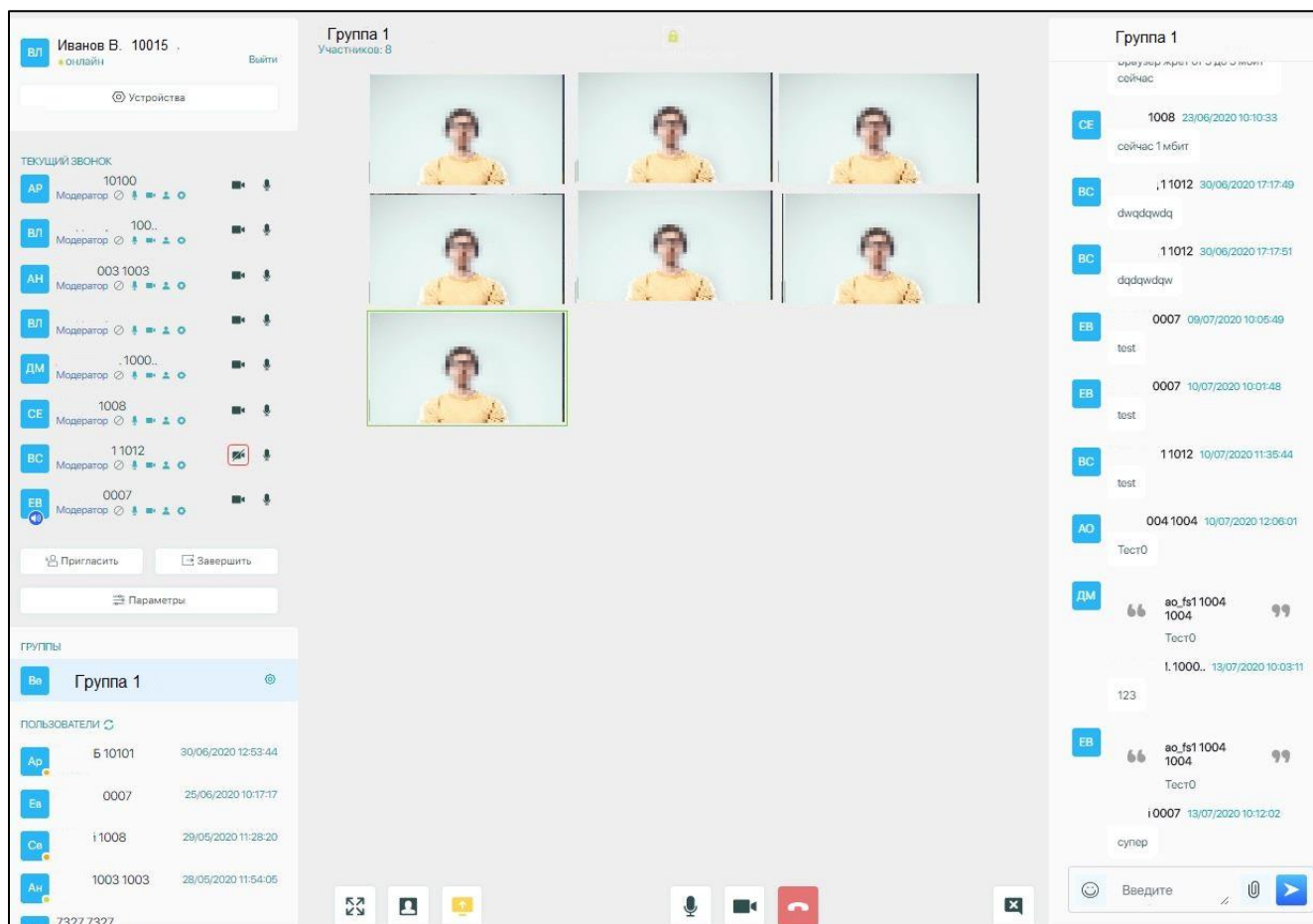
- «Прошу слова для выступления»



- *Завершить* сеанс связи (выйти из конференции).

**10 - Групповой чат.**  Позволяет Пользователю перейти в общий *чат* текущей конференции.

Экран видеоконференции при подключении чата:



Сообщения в чате и передаваемые файлы видны и доступны всем Пользователям соответствующей Группы. **Функционал чата стандартный**. Пользователь имеет возможность удалить свое сообщение.

Пользователь конкретной Группы, как участвующий, так и не участвующий в конференции, **имеет доступ** к истории чата и передаваемым файлам после окончания конференции. Для этого необходимо подключиться к системе и активировать (перейти) в требуемую Группу.

Пользователь конференции имеет возможность отправить **конфиденциальное** сообщение любому пользователю системы из **области видимости**, как подключенному к конференции, так и не являющимся, участником многопользовательской конференции. Для этого достаточно не выходя из конференции активировать конкретного пользователя. Вместо общего чата конференции, в правой части экрана появиться чат с конкретным пользователем. По окончании обмена сообщениями, для перехода к общему чату, необходимо активировать **Группу** конференции.



### 5.3.1 Элементы интерфейса управления конференцией

Модератор имеет возможность *управлять* как параметрами, так и участниками конференции.

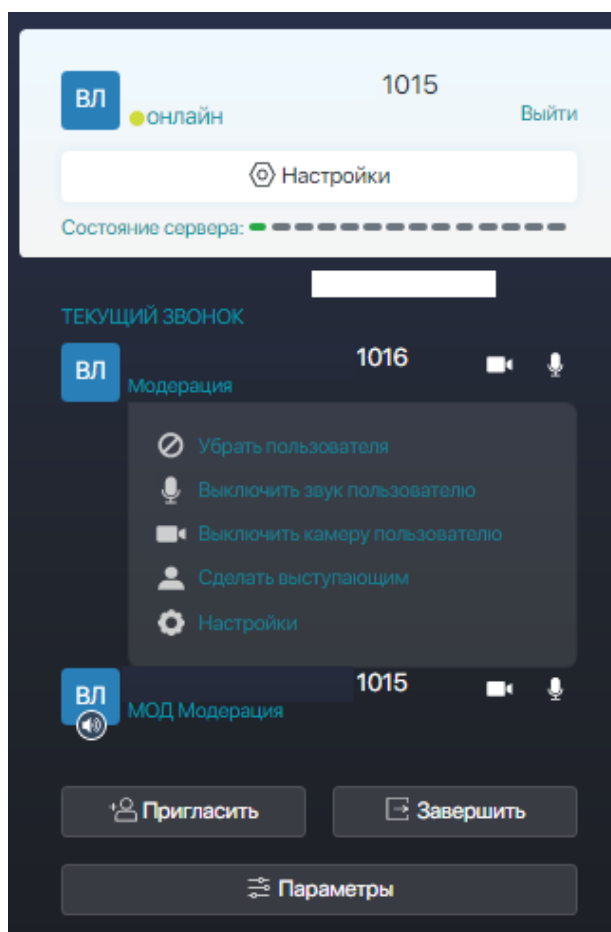
Используя элемент, *Параметры* в интерфейсе *Текущий звонок*, Модератор может задать качество видео для всех участников конференции (см. выше).

Модератор имеет возможность *заблокировать* конференцию - *Параметры*. Блокировка конференции запрещает подключение новых участников.

Для *управления (модерации)* Пользователем, участвующим в конференции, возможно использование двух вариантов:

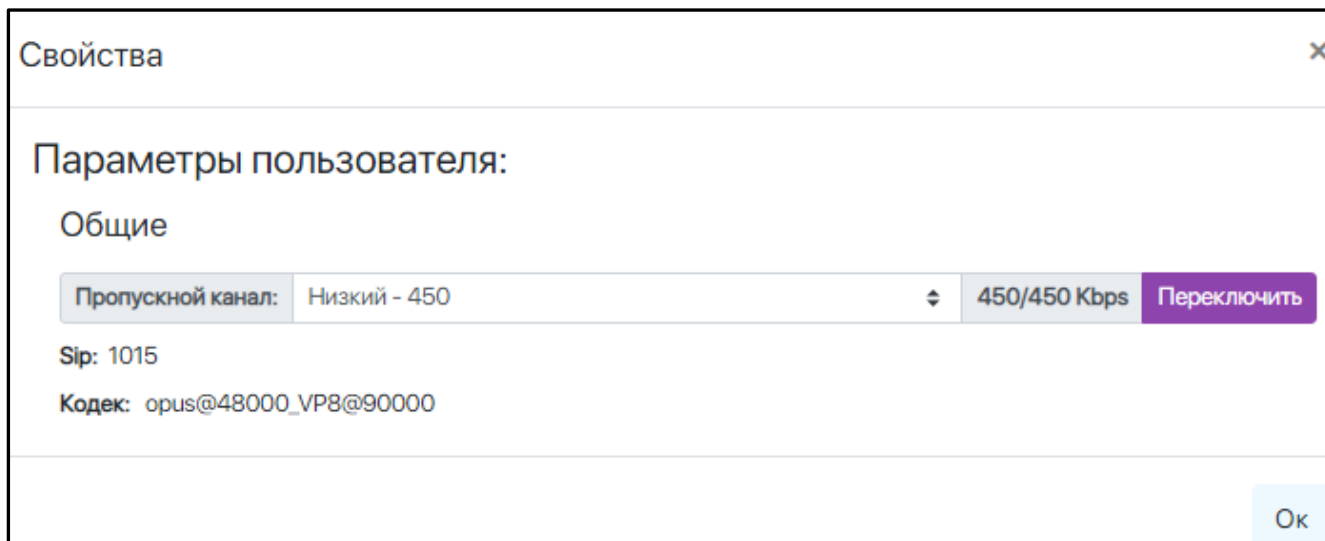
- элемент *Модерация* под каждым пользователем (5) – *Текущий звонок*;
- элемент *Модерация* в окне Пользователя;

Активировав элемент *Модерация*, для конкретного участника, переходим в интерфейс управления :

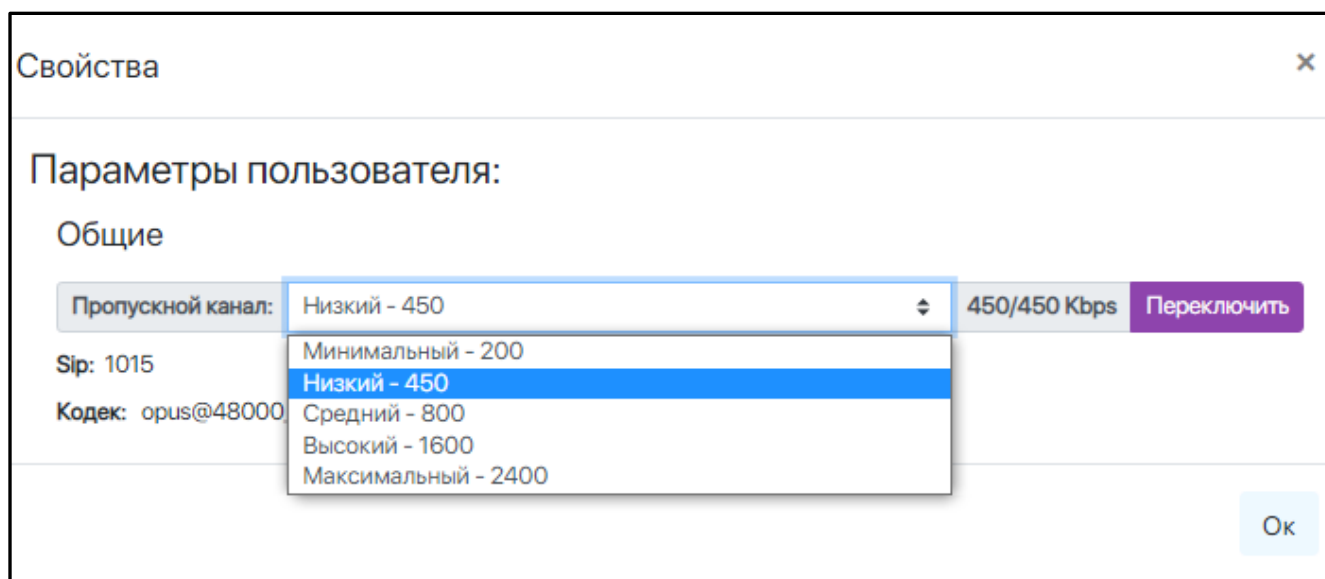


Элементы управления интуитивно понятны.

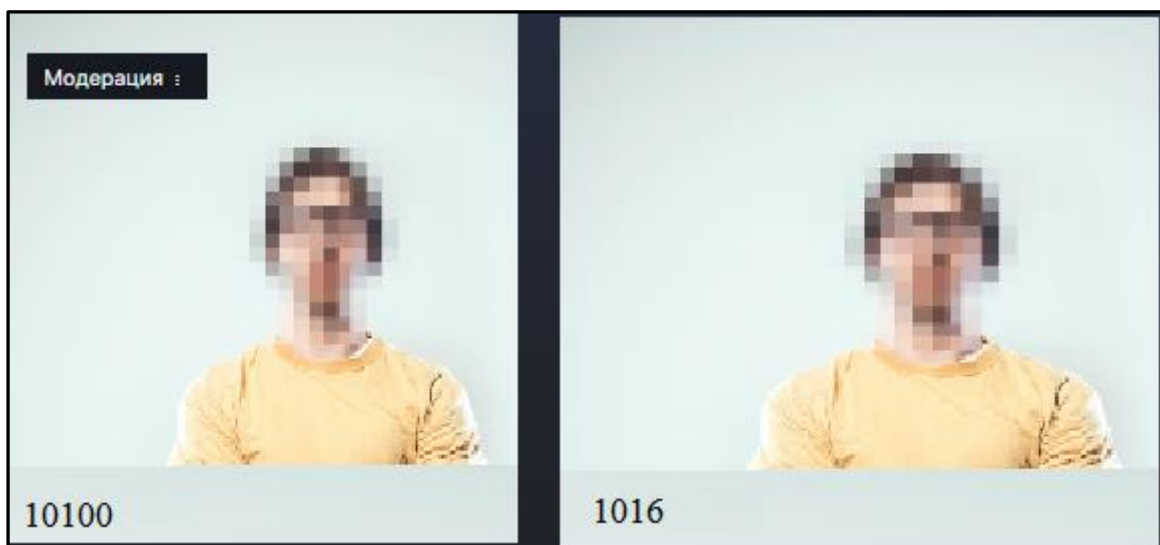
Активация элемента *Настройки* позволяет *просмотреть* параметры канала участника:



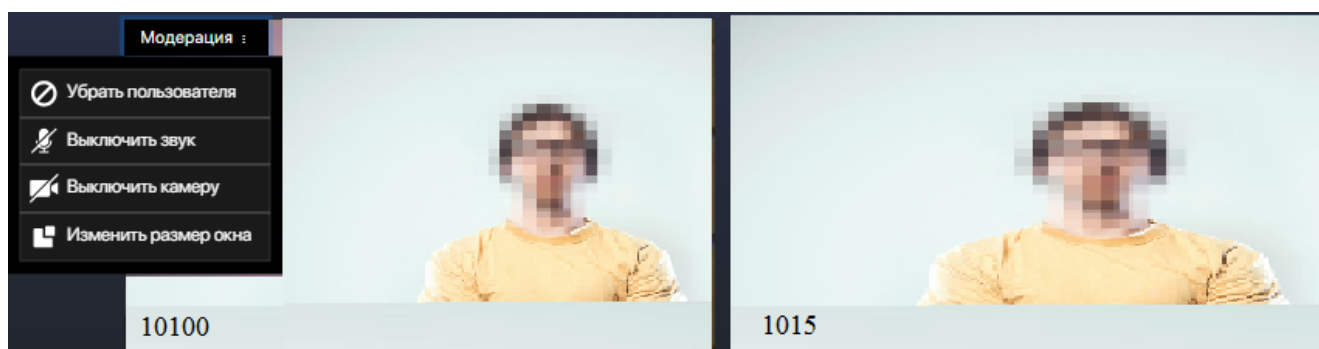
При необходимости *настроить*:







Отдельные элементы управления включены в элемент *Модерация*, всплывающий в левой верхней части при активации окна участника:



Активируя элемент *Модерация*, переходим в меню управления:



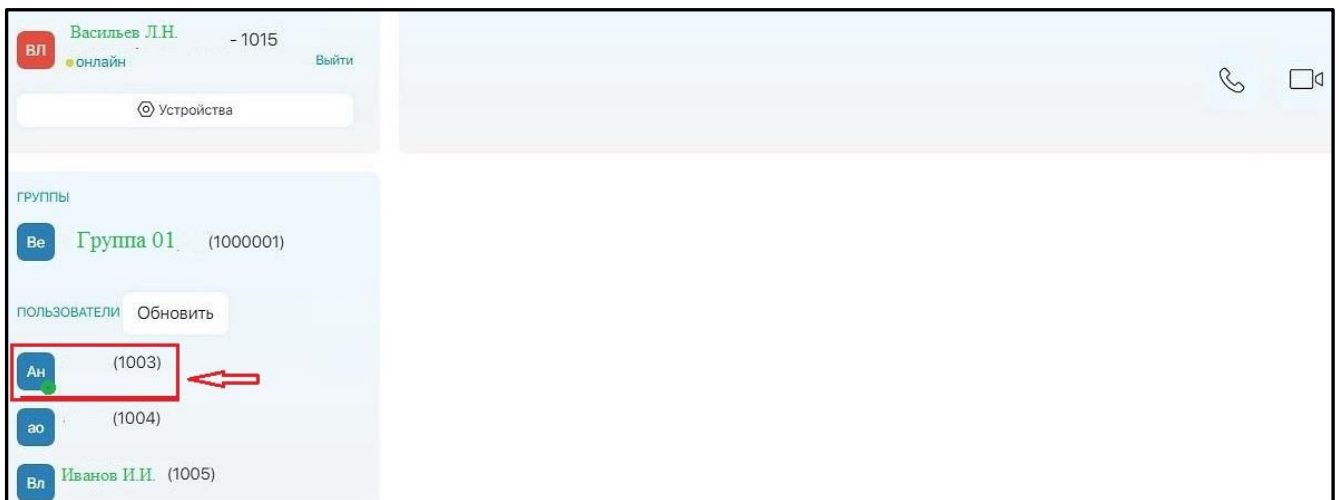
Модератор конференции *имеет возможность*:

-  - *отключить* Участника конференции.
-  - *отключить/подключить* микрофон Участника конференции.
-  - *отключить/подключить* видео Участника конференции.
-  - *изменить* размер окна Участника конференции.

## 5.4. Индивидуальный видео звонок (аудиозвонок) P2P

Для организации индивидуального видео звонка необходимо подключиться к системе ВКС-3 (п.4.2).

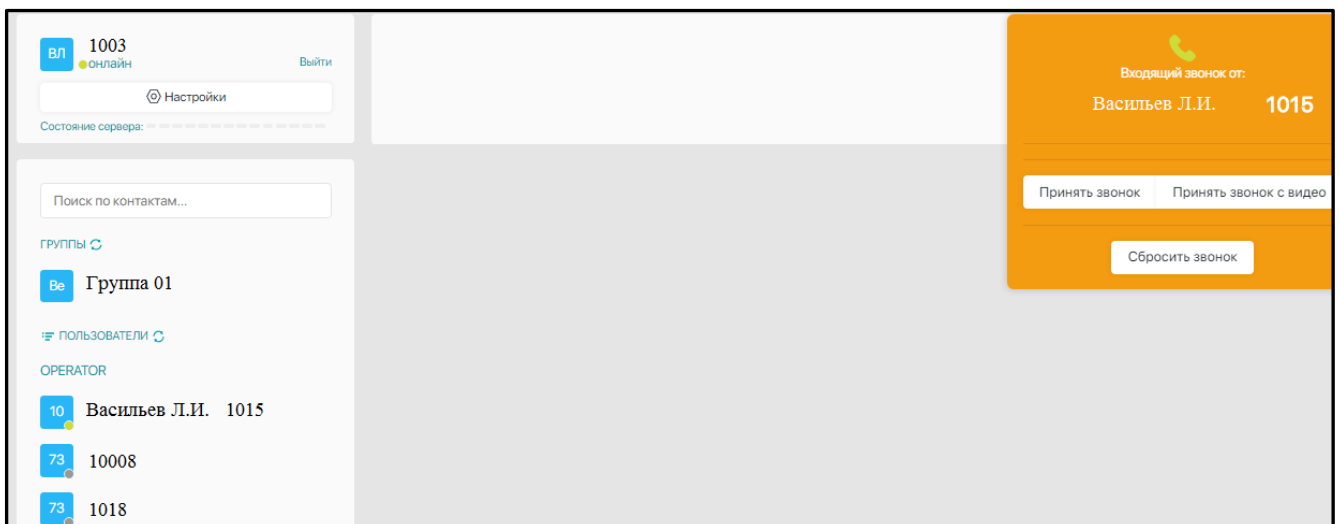
Интерфейс экрана системы после подключения:



Выбираем Пользователя из списка для видео звонка. Выбранный Пользователь должен быть подключен к системе ВКС (● - индикация подключения).

Активируем видео вызов  Пользователя (1003).

После активации видео звонка Пользователь (1003) получит входящий звонок:

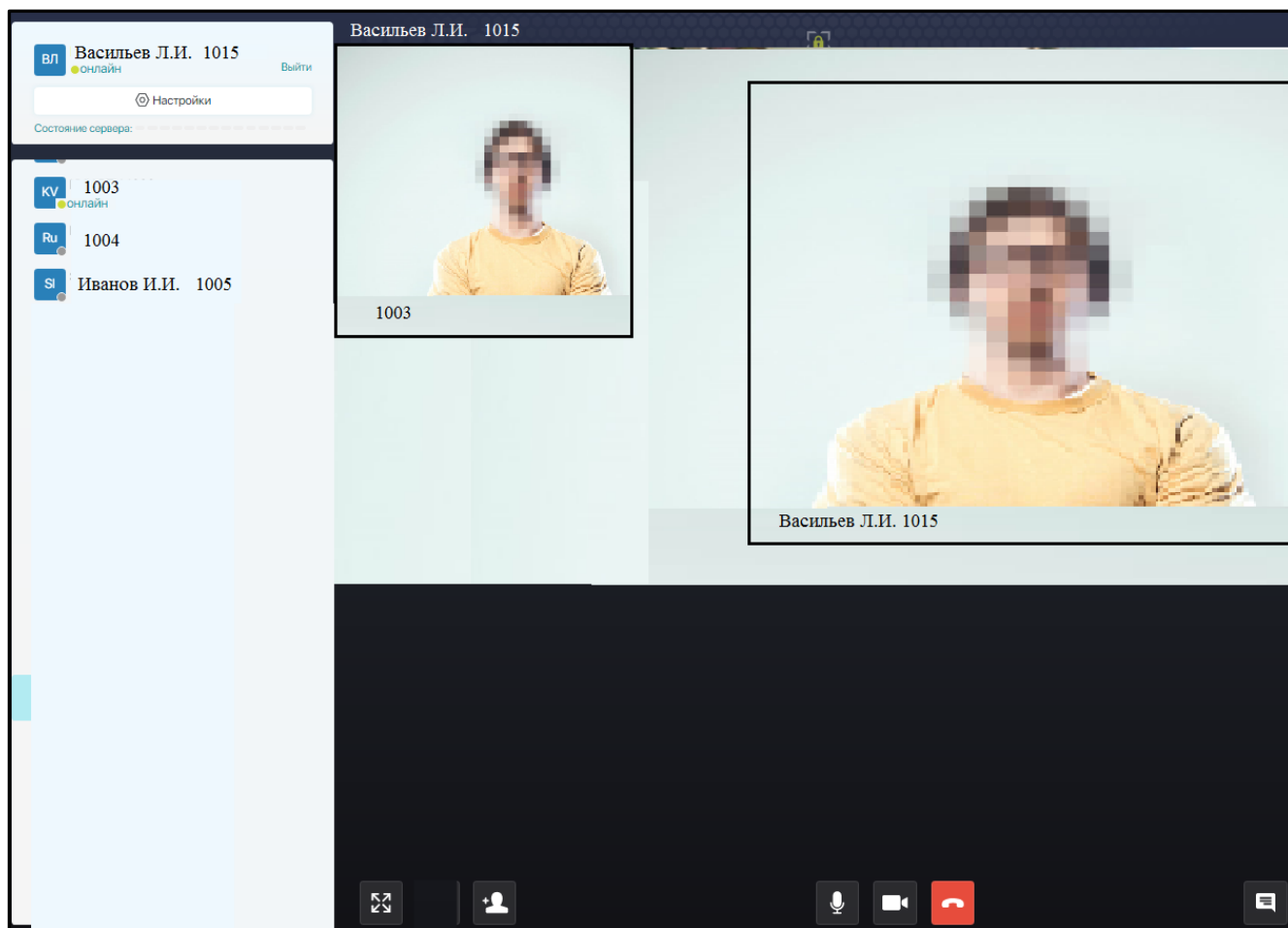


Элементы интерфейса входящего звонка интуитивно понятны:

- [Принять звонок с видео](#) – видеоконференция.
- [Принять звонок](#) – аудиоконференция.



Активировав [Принять звонок с видео](#) переходим в режим видеоконференции



Элементы управления и функционал стандартный ([п.4.2](#), [п.4.3](#)).



- [Добавить участника](#) позволяет вызвать участника из списка контактов.

Для перехода в чат с [Пользователем](#), активируем вызов чата .

В правой части экрана появляется окно сообщений для двух [Пользователей](#). Функционал чата стандартный – отправка сообщений, отправка файлов.

Файлы и сообщения чата доступны только непосредственно участникам. История чата сохраняется.

Работа с сообщениями и файлами в чате, детально рассмотрена в разделе [п.8.4](#).

## 6. ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИИ (ПЛАНШЕТ)

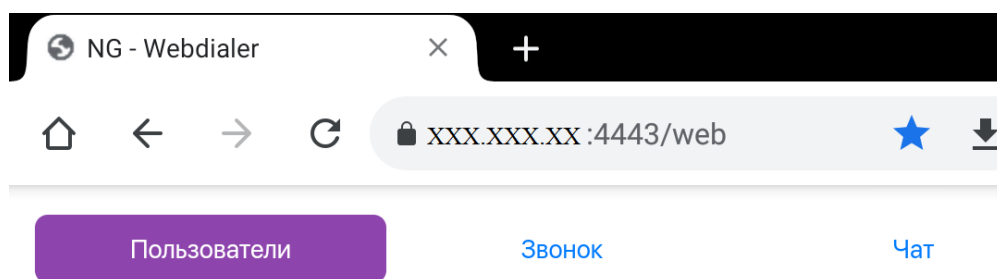
---

*Схема работы* в ВКС с использованием планшета аналогична выше изложенному, за исключением ряда нюансов связанных с отображением экрана и некоторыми изменениями интерфейса.

### 6.1. Вход в систему с планшета (ОС Android, Windows)

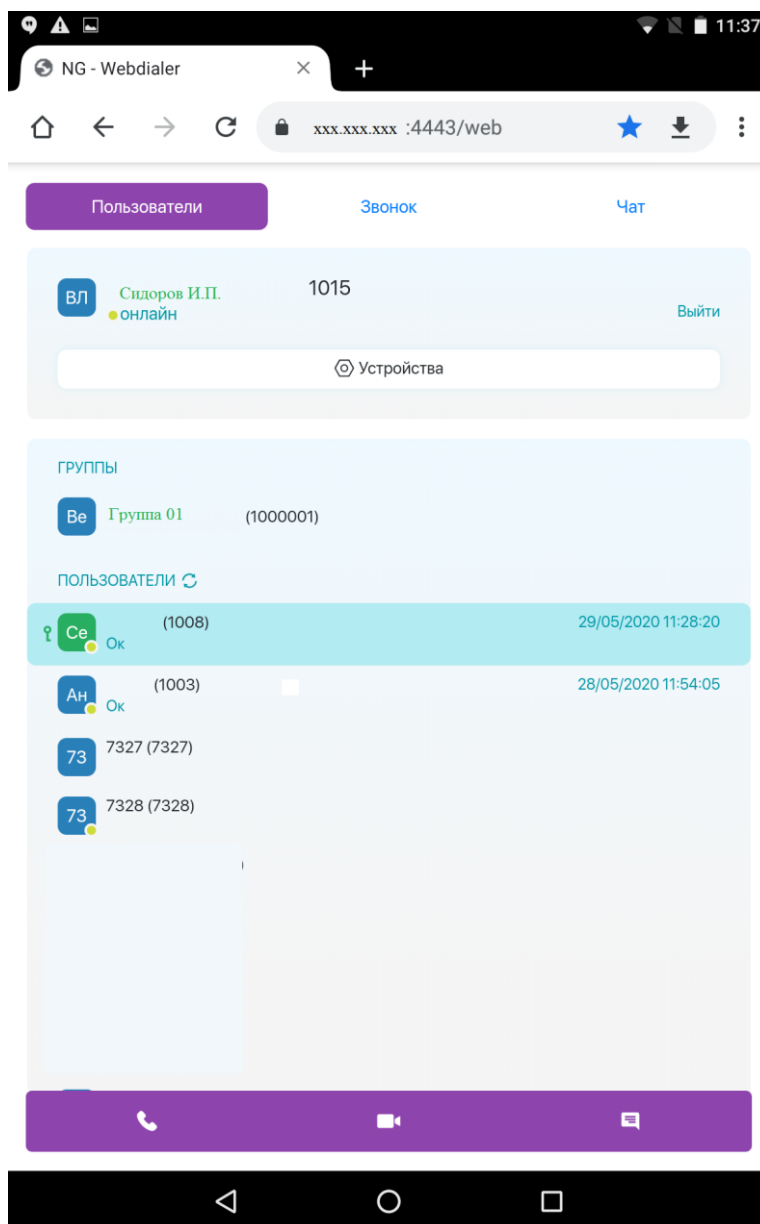
**Вход в систему** с использование только логина и пароля.

1. Активируем браузер на устройстве, с которого осуществляется вход, браузер.
2. Прописываем адрес подключения Сервера в браузере (п.2.1).
3. Открывается - экран входа в систему.

A screenshot of a login screen titled 'Войти' (Login). It features two input fields: the first contains '1015' and the second contains 'Password'. Below these fields is a large white button with the text 'Sign in'.

4. Вводим Login, Password (логин, пароль), ранее полученные (п.2.1).
5. Активируем **Sign in** (вход в систему).
6. Переходим к основному экрану конференций .





Элементы интерфейса интуитивно понятны и детально описаны в [п.3.1.](#)

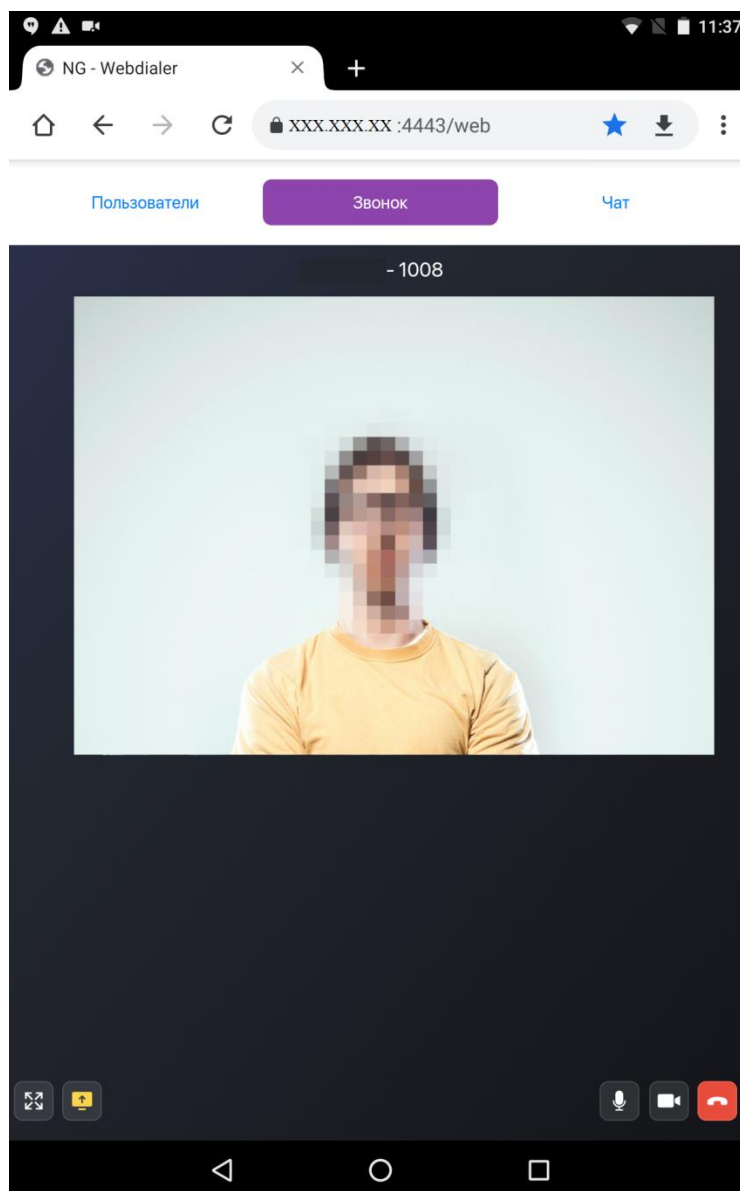
Ряд элементов интерфейса перенесены в нижнюю часть экрана (аудио- вызов, виде- звонок, чат).

## 6.2. Индивидуальный видео звонок (аудиозвонок)

Выбираем Пользователя, в разделе ПОЛЬЗОВАТЕЛИ выбираем вид вызова (аудио-, видео-)



Для видео- вызова переходим в экран индивидуальной (временной) видеоконференции.



Элементы управления и функционал стандартный ([п.4.2](#), [п.4.3](#)).

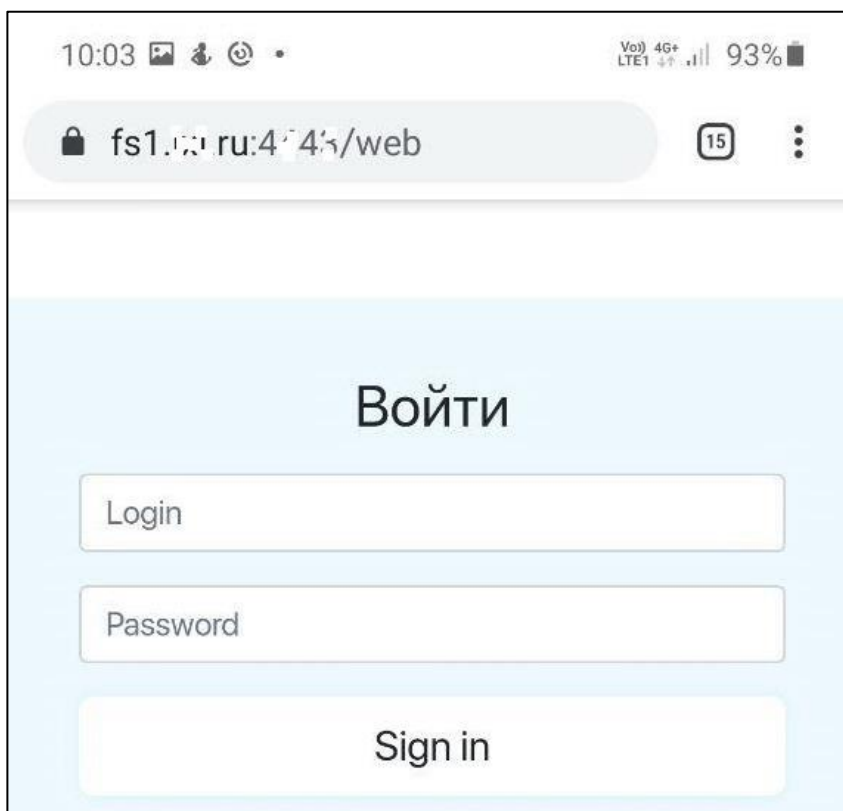
## 7. ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИИ (МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН)

*Схема работы* в ВКС с использованием планшета аналогична выше изложенному, за исключением ряда нюансов связанных с отображением экрана и некоторыми изменениями интерфейса.

### 7.1. Вход в систему ВКС с мобильного телефона (ОС Android)

**Вход в систему** с использование только логина и пароля.

1. Активируем браузер на устройстве, с которого осуществляется вход, браузер.
2. Прописываем адрес подключения Сервера в браузере (п.2.1).
3. Открывается - экран входа в систему.



4. Вводим Login, Password (логин, пароль), ранее полученные (п.2.1).
5. Активируем **Sign in** (вход в систему).
6. Переходим к основному экрану конференций.



Элементы интерфейса интуитивно понятны и детально описаны в [п.3.1](#).

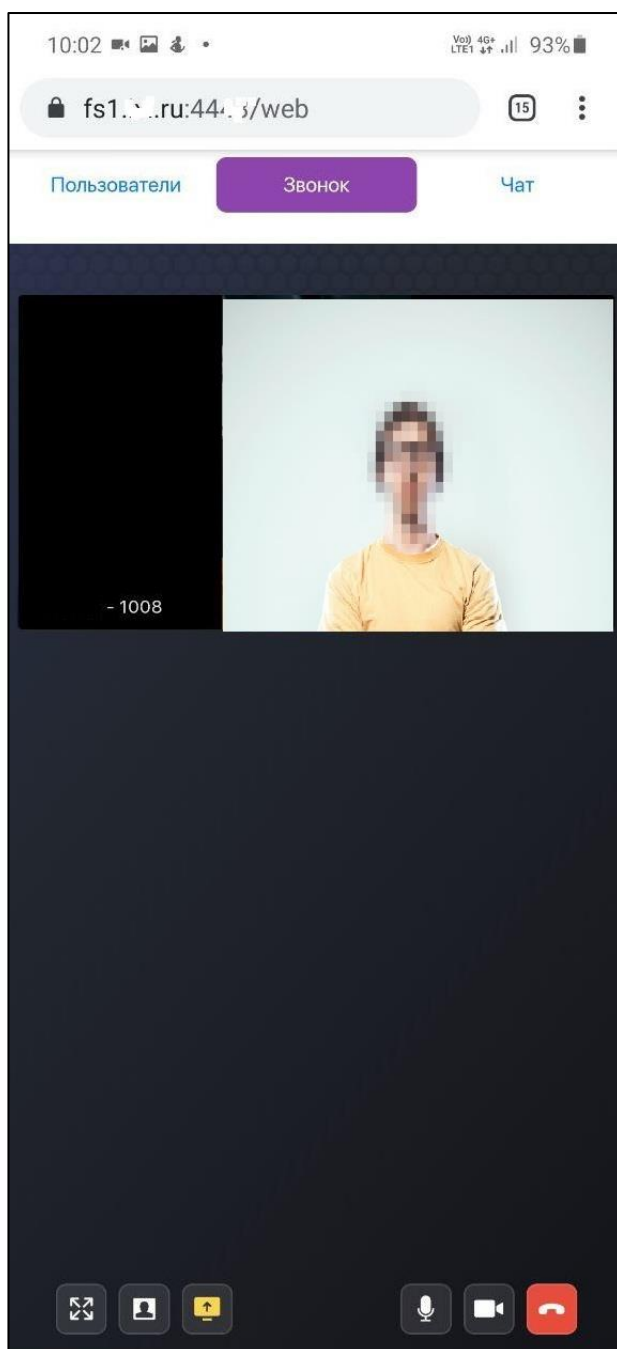
Ряд элементов интерфейса перенесены в нижнюю часть экрана (аудио- вызов, виде- звонок, чат).

## 7.2. Индивидуальный видео звонок (аудиозвонок)

Выбираем Пользователя, в разделе ПОЛЬЗОВАТЕЛИ выбираем вид вызова (аудио-, видео-)



Для видео- вызова переходим в экран индивидуальной (временной) видеоконференции:



Элементы управления и функционал стандартный (п.4.2, п.4.3).

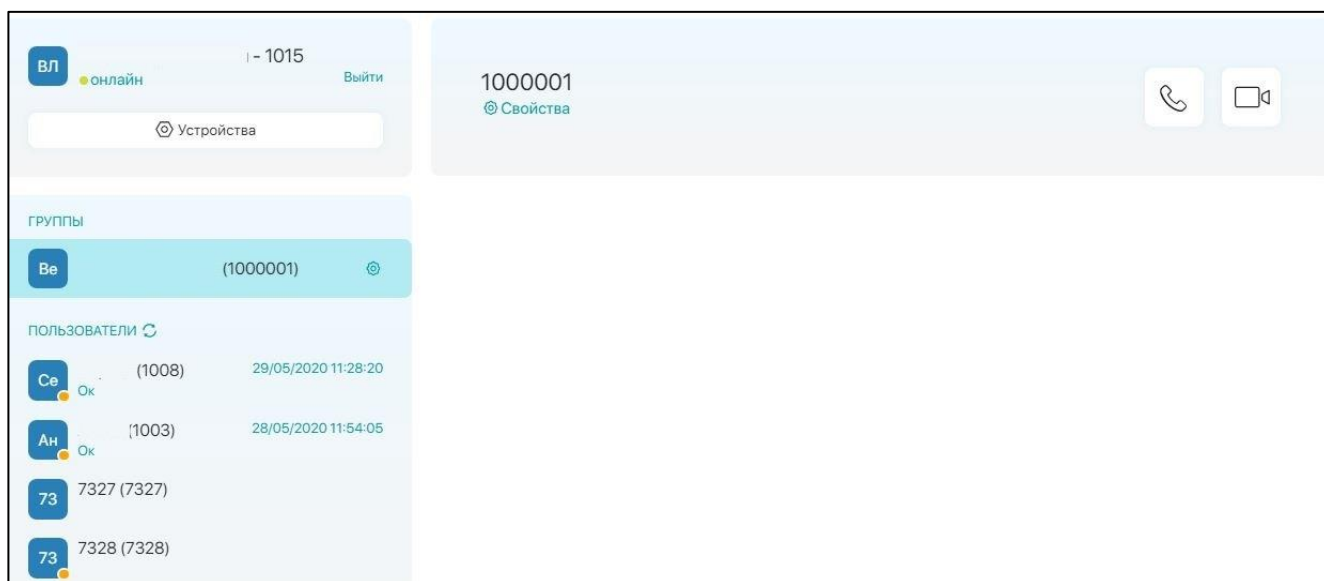
Аналогично подключаемся к многопользовательской конференции

→ Выбираем Группу → Активируем видео вызов.

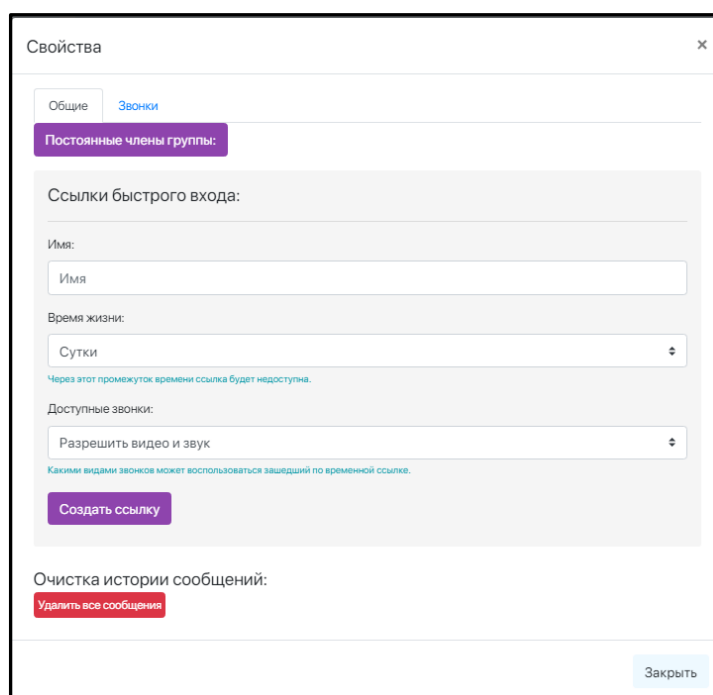
## 8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ФУНКЦИОНАЛ ВКС-3

### 8.1. Просмотр истории звонков в конференцию

Для *просмотра звонков* в многопользовательскую конференцию в основном экране видеоконференции (п.3.1) выделяем Группу (**1000001**), для которой планируем просмотр звонков.



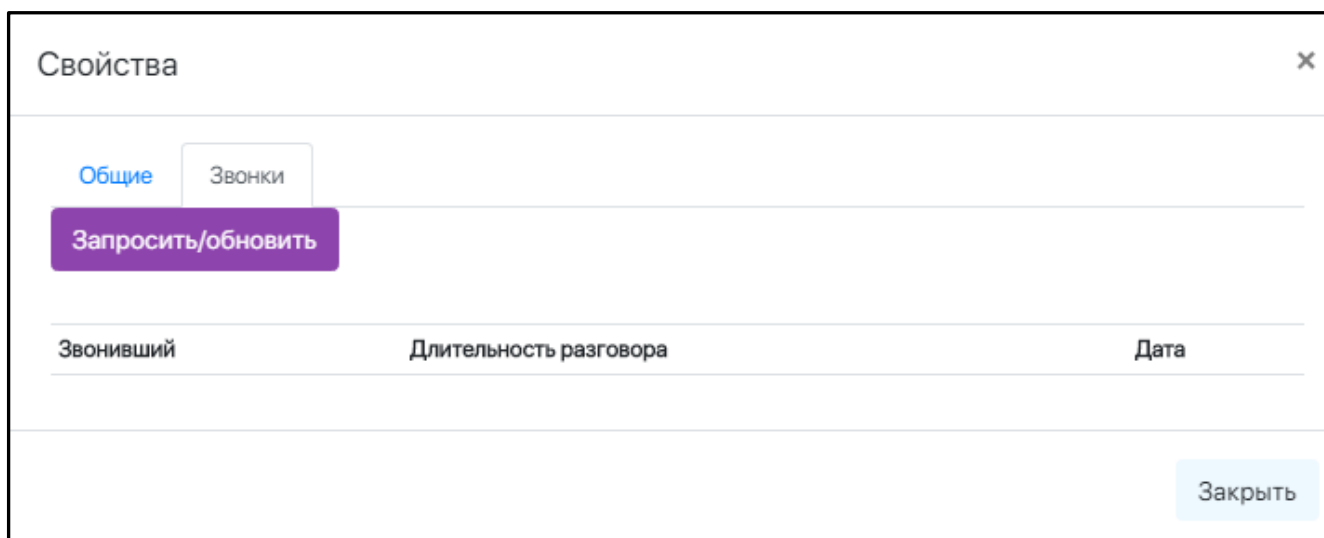
Активируется элемент *Свойства*. Переходим к экрану:





Экран *Свойства* содержит следующие две вкладки *Общие* и *Звонки*.

Функционал вкладки *Звонки* позволяет просмотреть звонки в конференцию.



Активируем **Запросить/обновить**, появляется экран звонков в конференцию

Звонивший	Длительность разговора	Дата
10001	2м 18с	2020-11-10 14:36:44
10002	1м 51с	2020-11-10 14:37:08
33376	20с	2020-11-10 14:37:48
45678	3с	2020-11-10 14:35:33
35467	59с	2020-11-10 14:31:55
56789	28с	2020-11-10 14:32:18
1015	28с	2020-11-10 14:32:06
	36с	2020-11-10 13:07:35
		2020-11-10 13:06:17

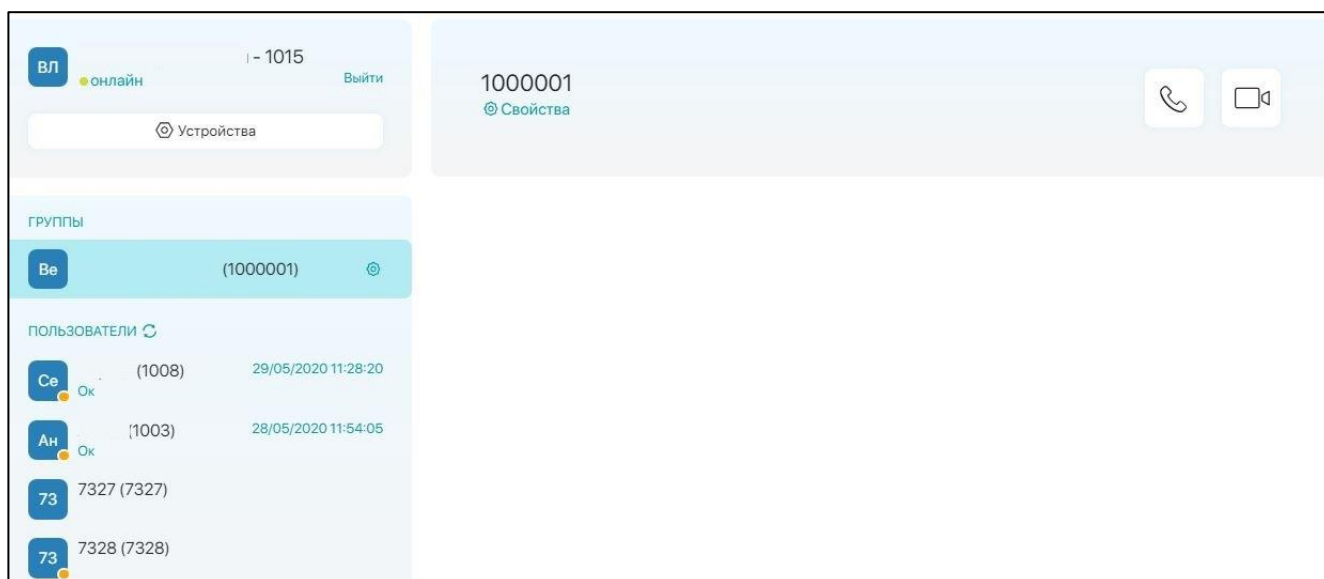
## 8.2. Подключение временных (приглашенных) Пользователей

В видеоконференциях возможно участие *временных Пользователей* или *приглашенных Пользователей*.

Для участия приглашенных Пользователей в видеоконференциях создается *Ссылка быстрого входа* для подключения.

*Ссылки быстрого входа* создаются *модератором* конференции или *администратором* системы.

Для создания *Ссылки быстрого входа* необходимо в основном экране видеоконференции (п.3.1) выделить Группу (*1000001*), в которую планируется пригласить временного участника.



Активируется элемент *Свойства*. Переходим к экрану:





Свойства ×

Общие **Звонки**

**Постоянные члены группы:**

Ссылки быстрого входа:

Имя:

Время жизни:

Через этот промежуток времени ссылка будет недоступна.

Доступные звонки:

Какими видами звонков может воспользоваться зашедший по временной ссылке.

**Создать ссылку**

Очистка истории сообщений:

**Удалить все сообщения**

**Закреть**

Экран *Свойства* содержит следующие две вкладки *Общие* и *Звонки*.

Функционал вкладки *Общие* *позволяет*:

- Просмотреть список *Постоянные члены группы* – активация.
- *Очистить* истории сообщений.
- Создать *ссылки быстрого входа*.

Для создания ссылки вводится в поле *Имя* – ФИО Пользователя (например – Петров И.И.):

Свойства

Общие **Звонки**

Постоянные члены группы:

Ссылки быстрого входа:

Имя:  
Петров И.И.

Время жизни:  
Сутки

Через этот промежуток времени ссылка будет недоступна.

Доступные звонки:  
Разрешить видео и звук

Какими видами звонков может воспользоваться зашедший по временной ссылке.

Создать ссылку

Очистка истории сообщений:  
Удалить все сообщения

Заккрыть

Задаем *Время жизни* (период актуальности) ссылки

Свойства

Общие **Звонки**

Постоянные члены группы:

Ссылки быстрого входа:

Имя:  
Петров И.И.

Время жизни:  
Сутки  
Час  
Шесть часов  
**Сутки**  
Двое суток  
Неделя

Какими видами звонков может воспользоваться зашедший по временной ссылке.

Создать ссылку

Очистка истории сообщений:  
Удалить все сообщения

Заккрыть



## Задаем вид звонка – *Доступные звонки*

Свойства x

Общие **Звонки**

Постоянные члены группы:

Ссылки быстрого входа:

Имя:

Время жизни:

Через этот промежуток времени ссылка будет недоступна.

Доступные звонки:

- Разрешить видео и звук
- Разрешить только звук

Очистка истории сообщений:

## Активируем **Создать ссылку**

Имя: Петров И.И.

Ссылка:

Пин:

Примечание:

Создано: 2020-11-10 18:37:07

Истекает: 2020-11-11 18:37:07

Неуспешных входов: 0

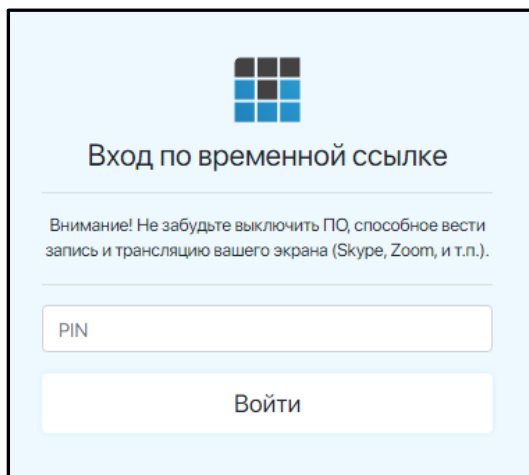
Аудио звонки: Да

Видео звонки: Да

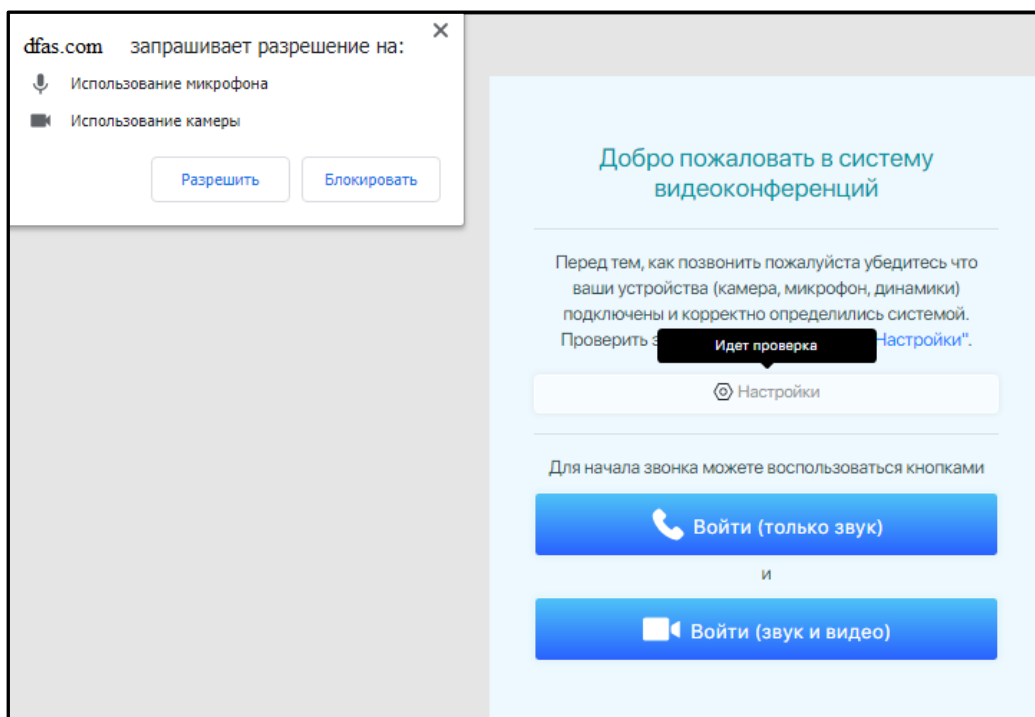
Экран включает *Ссылку* для подключения к видеоконференции и *Пин* (код). *Ссылку* на подключение и *Пин (код)* необходимо *безопасным* способом передать подключаемому Пользователю (Петров И.И.).

*Ссылку* и *Пин-код* можно скопировать и передать Пользователю любым *безопасным* способом. Отдельно Ссылку, отдельно Пин-код.

Пользователь должен ввести *Ссылку* в браузер появиться экран ввода *PIN* –кода:



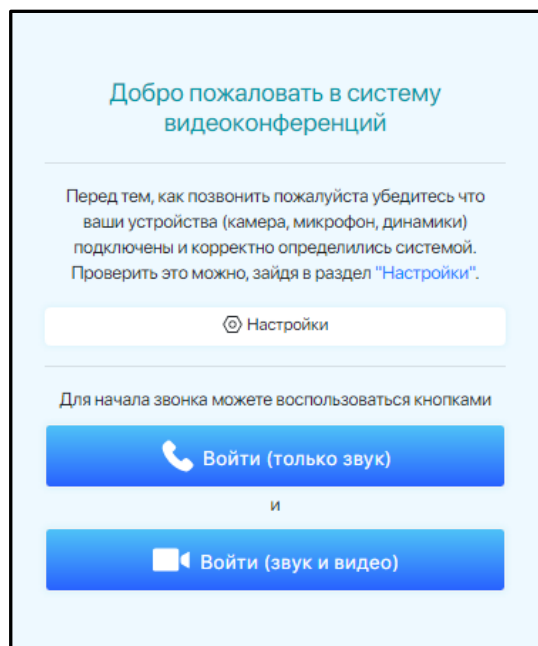
При правильном вводе PIN-кода появиться экран сообщений



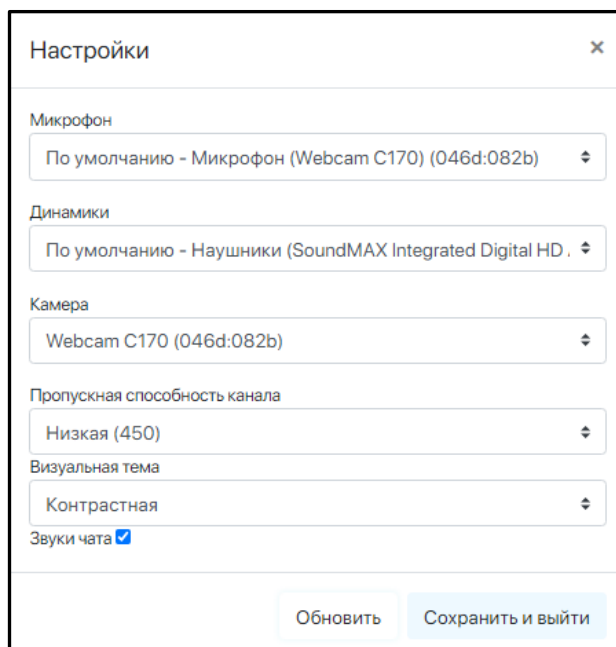
Активируем *Разрешить*.



Переходим к экрану

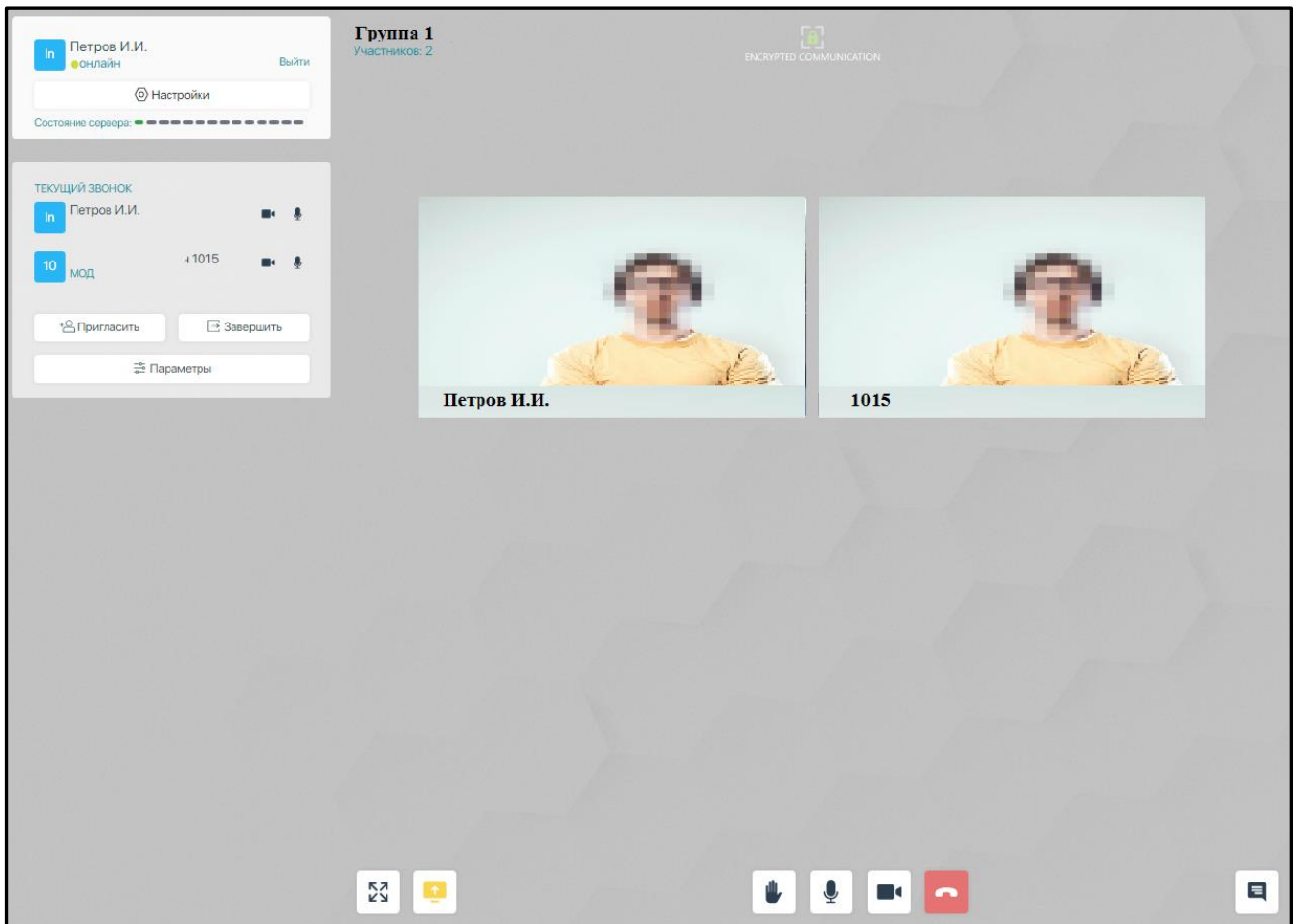


Проверяем *Настройки*, активируя элемент *Настройки*:



Далее выбираем тип входа в конференцию (*видео и звук или только звук*).

Пользователь подключается к видеоконференции:



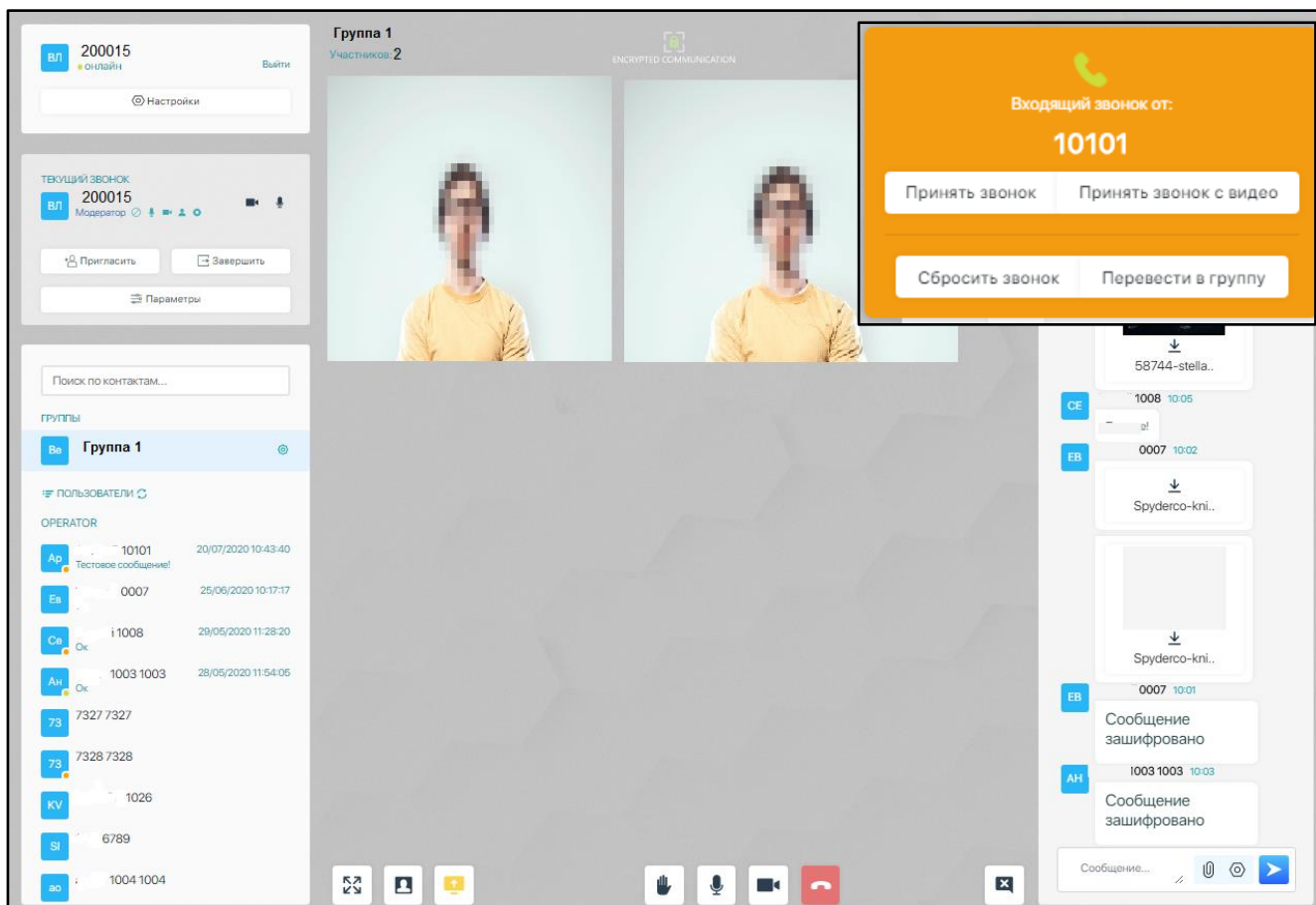
Элементы интерфейса видео конференции рассмотрены ранее.



### 8.3. Входящий звонок Пользователю в момент конференцсвязи

В системе реализован функционал *«входящих звонков»* для случаев, когда Пользователь находится в режиме конференцсвязи (многопользовательская, P2P – Пользователь – Пользователь).

Экран системы для многопользовательской конференции –«Входящий звонок»:



Опции:

- *Принять звонок. Принять звонок с видео.* Пользователь *переключается* в режим видео/аудио связи с новым Пользователем (10101) в режиме P2P, прерывая работу в многопользовательской конференции.
- *Сбросить звонок.* Пользователь продолжает работу в конференции, отказываясь от приема входящего звонка.
- *Перевести в группу.* Вызывающий Пользователь (10101) подключается к многопользовательской конференции.

Для видео/аудио конференции *абонет - абонет* (P2P) опции вызова:




- *Принять звонок. Принять звонок с видео.* Пользователь *переключается* в режим видео/аудио связи с новым Пользователем (10101) в режиме P2P, прерывая работу в многопользовательской конференции.
- *Сбросить звонок.* Пользователь продолжает работу в конференции, отказываясь от приема входящего звонка.

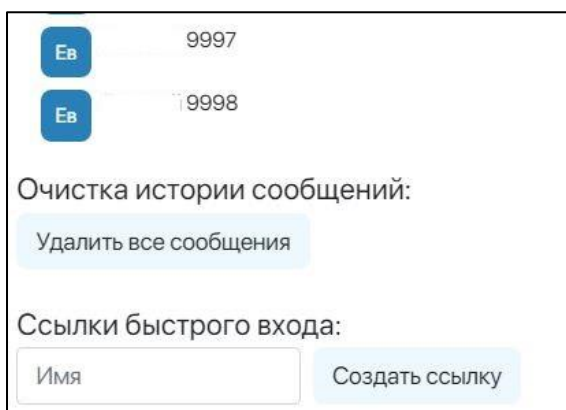




## 8.4. Функционал работы с сообщениями и файлами в Чате

**Модератор** конференции имеет возможность удалить все сообщения и файлы в групповом чате.

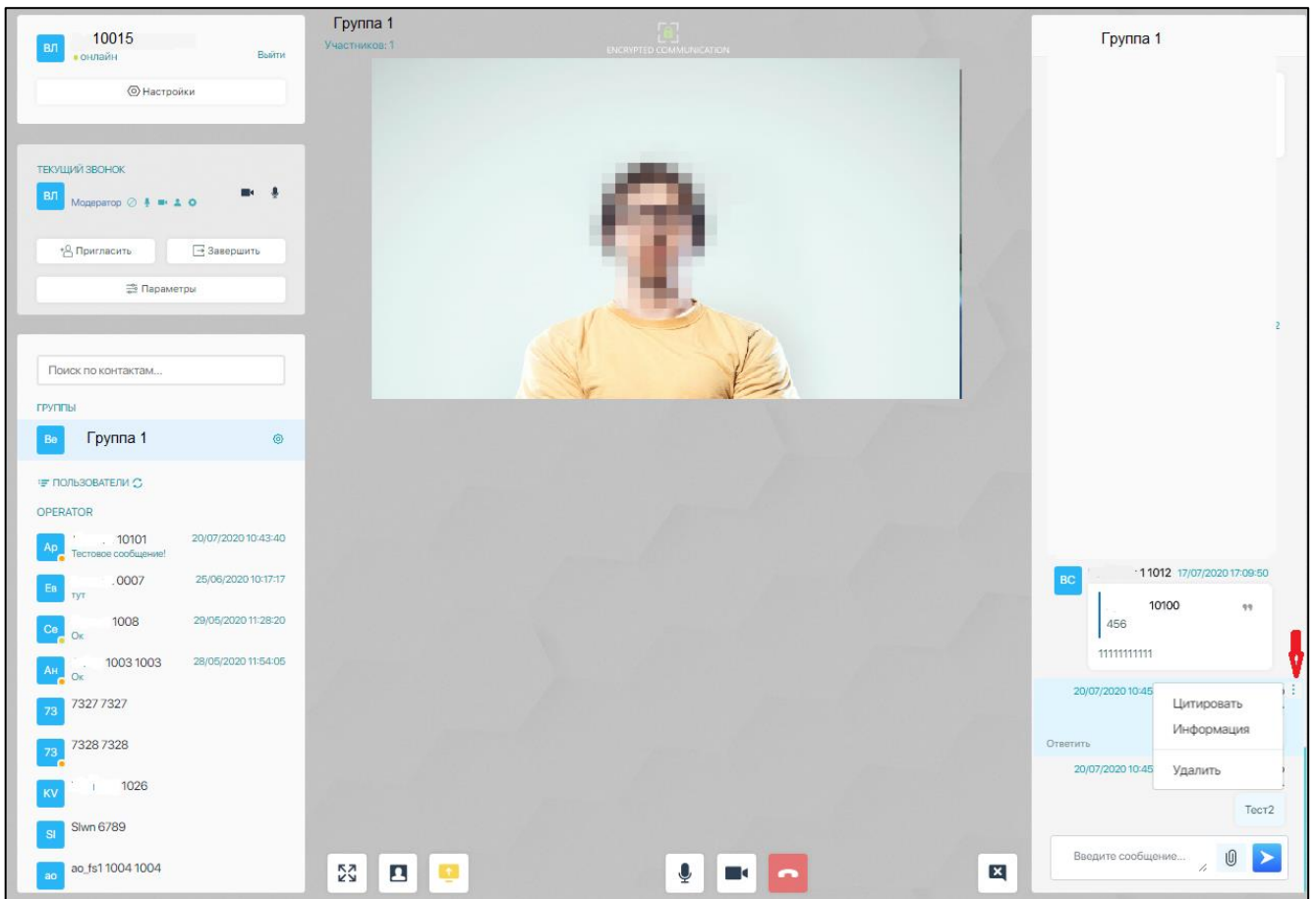
**Модератору** необходимо активировать требуемую **Группу**, далее активировать элемент  справа от Группы, либо элемент **Свойства** на экране, появиться интерфейс:



Активировать элемент **Удалить все сообщения**. Сообщения и файлы данной группы будут удалены.

**Пользователь** конференции (P2P, многопользовательская) имеет широкий спектр возможностей по работе с сообщениями.

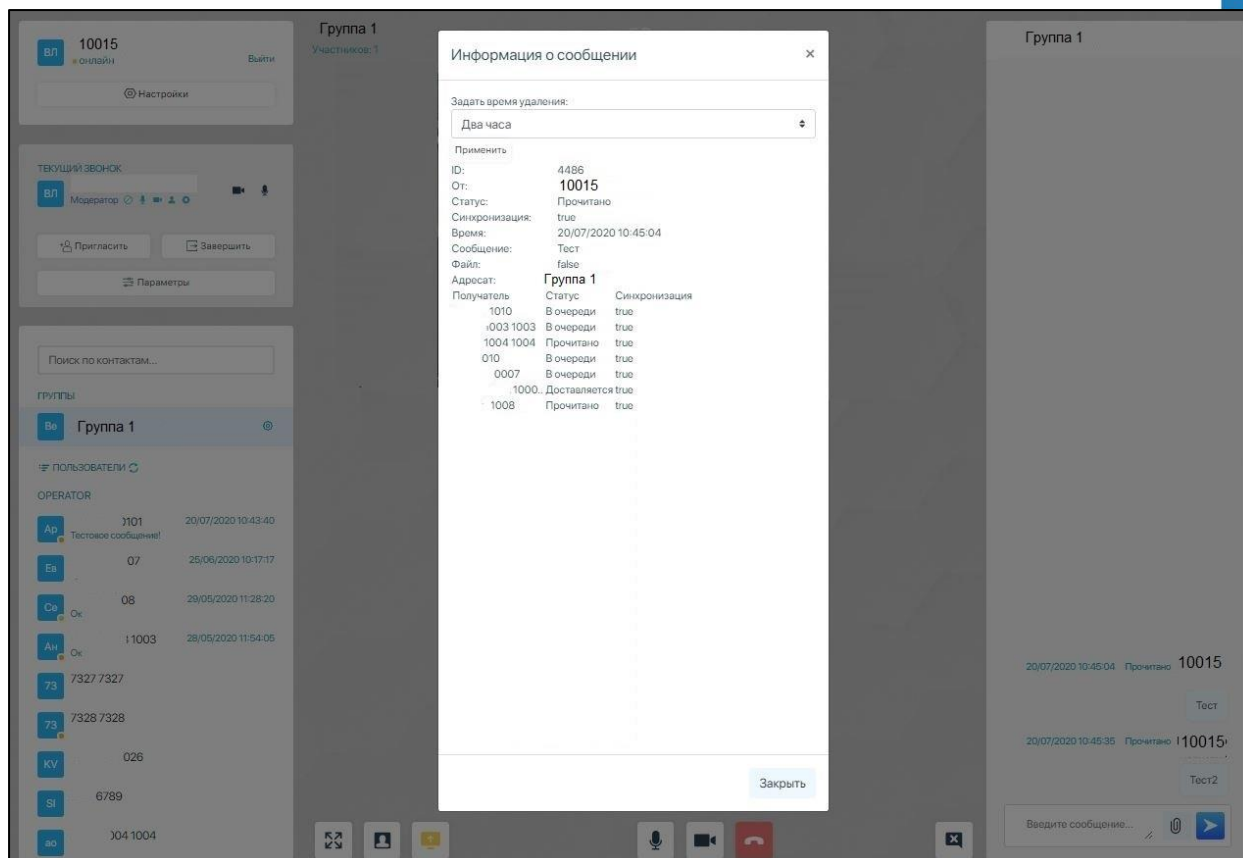
Имеется возможность **цитирования** сообщений, **удаления** сообщений (файлов) **одномоментно**, **настройка** удаления сообщений (файлов) по времени.



Активировав элемент **\*** (точки) справа от сообщения появляется меню работы с сообщениями:

- **Цитировать** – сообщение можно **процитировать** в другом сообщении, как авторское сообщение, так и других Пользователей.
- **Удалить** – сообщение можно удалить из Чата, функционирует **только для авторских сообщений**.
- **Информация** – **просмотреть** информацию о сообщении и **настроить** удаление сообщение для заданного периода времени.

Активировав элемент меню **Информация** переходим к экрану

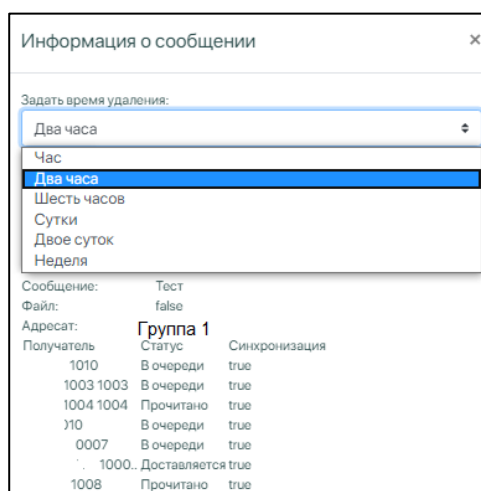


Выводится *Информация о сообщении*, данные интуитивно понятны.

Если сообщение Группового чата, то выводиться информация по сообщению для каждого Участника Чата :

- *Прочитано* – сообщение просмотрено.
- *В очереди* – сообщение не просмотрено, доступно в очереди на просмотр.
- *Доставляется* – сообщение будет доступно Пользователю, после его подключения к системе ВКС и активации Чата.

Пользователь для авторских сообщений имеет возможность *Задать время удаления*:



Через указанное время сообщение, файлы, прикрепленные к сообщению, будут удалены из Чата. Это функционал реализован как для многопользовательской, так и P2P конференции.



## 8.5. Опции сообщений - шифрование сообщений и файлов в Чате

В системе ВКС реализовано дополнительное *шифрование* сообщений и файлов при передаче. Режим шифрования реализован как для многопользовательских конференций, так и индивидуальных (P2P).

Стандартный интерфейс отправки сообщений:




Опции:

*Сообщение* – окно формирования сообщения.

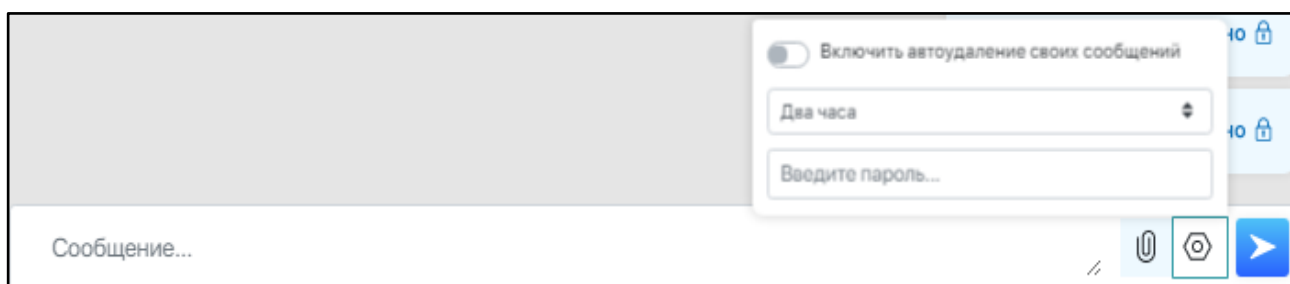
 - элемент *расширения* окна сообщения.

 - *прикрепить* файл.

 - *включить* опции для сообщений и файлов.

 - *отправить* сообщение (файлы).

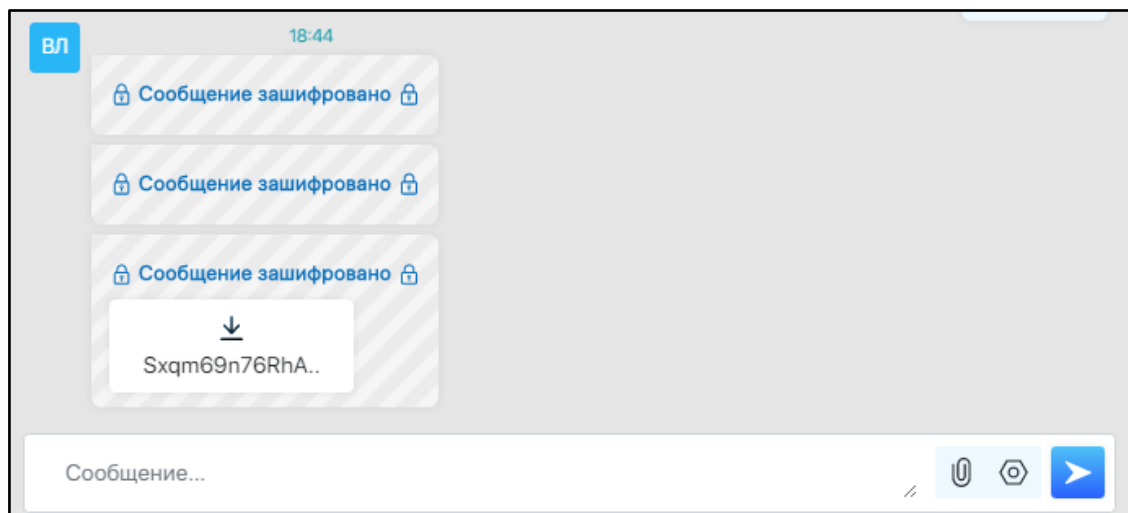
Активация элемента  открывает ряд дополнительных опций:



- *Включить* автоудаление своих сообщений (прикрепленных файлов). После включения опции и определения периода, сообщения и прикрепленные файлы удаляются.
- *Период* времени удаления сообщений (прикрепленных файлов).
- *Введите пароль* – вводится пароль для шифрования сообщений (прикрепленных файлов).

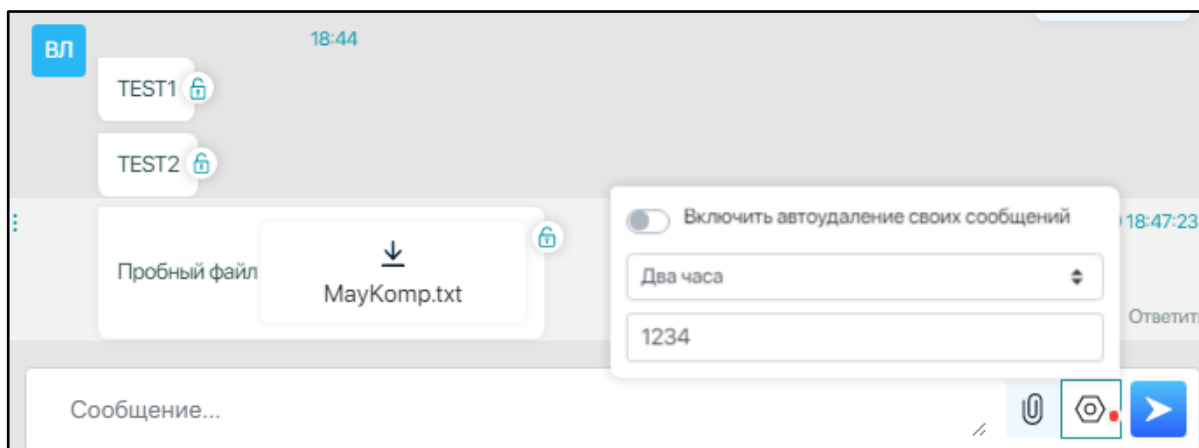
После ввода пароля отправляемые сообщения и файлы *шифруются* для выбранного *Пользователя* или *Группы* (Группового Чата).

Пользователь, Пользователи Группового Чата получают сообщения в виде:



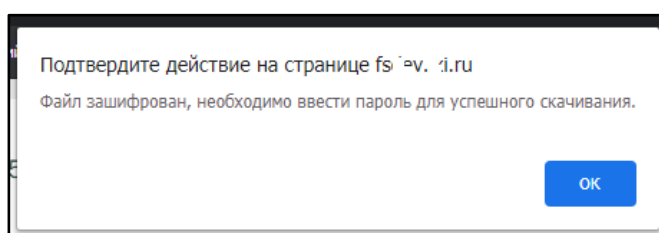
Сообщения и переданный файл *зашифрованы* (последнее сообщение).

Для *прочтения* сообщений и *скачивания* полученного файла Пользователь должен *ввести* пароль. После ввода пароля в окне опций:



Сообщения и файл *доступны* для чтения и скачивания.

В случае попытки скачивания файла *до ввода пароля*, на экране появится окно предупреждения:





- ✓ Для использования режима *шифрования сообщений и файлов* Администраторы системы должны решить вопрос *безопасного обмена* паролями Пользователями для видео/аудио конференцсвязи.
- ✓ Обмен паролями должен быть реализован *вне системы* ВКС.
- ✓ Необходимо продумать *период действия* и *структуру формирования* паролей для Пользователей.
- ✓ Выбор схемы обмена, периода действия, структура формирования паролей *зона ответственности* Администраторов и Пользователей системы ВКС.
- ✓ Как наиболее оптимальный и безопасный вариант для обмена паролями рекомендуется использовать систему мобильной связи *АТС-3*.

## 8.6. Презентации в конференциях – функционал

В системе ВКС-3 реализован функционал использования презентаций.

✓ Функционал презентаций реализован на основе *демонстрации экрана* компьютера Пользователя.






На экран могут быть выведены документы, схемы, презентации, изображения, видео и т.д., используя соответствующее программное обеспечение.

✓ Презентации реализованы как для многопользовательских видео конференций, так и для режима абонент-абонент (P2P).

Для проведения презентации в многопользовательской видеоконференции используется блок управления, расположенный в нижней левой части экрана:



Блок управления следующие элементы:

-  - Вывести изображение на весь экран.
-  - Режим презентации (*только с правами модератора*).
-  - Режим видеоконференции (*только с правами модератора*).
-  - Режим эксклюзивного видео (*только с правами модератора*).
-  - Показать экран.

Режим презентации и режим видеоконференции, взаимно заменяющие режимы, переключаются из режима в режим в процессе использования.

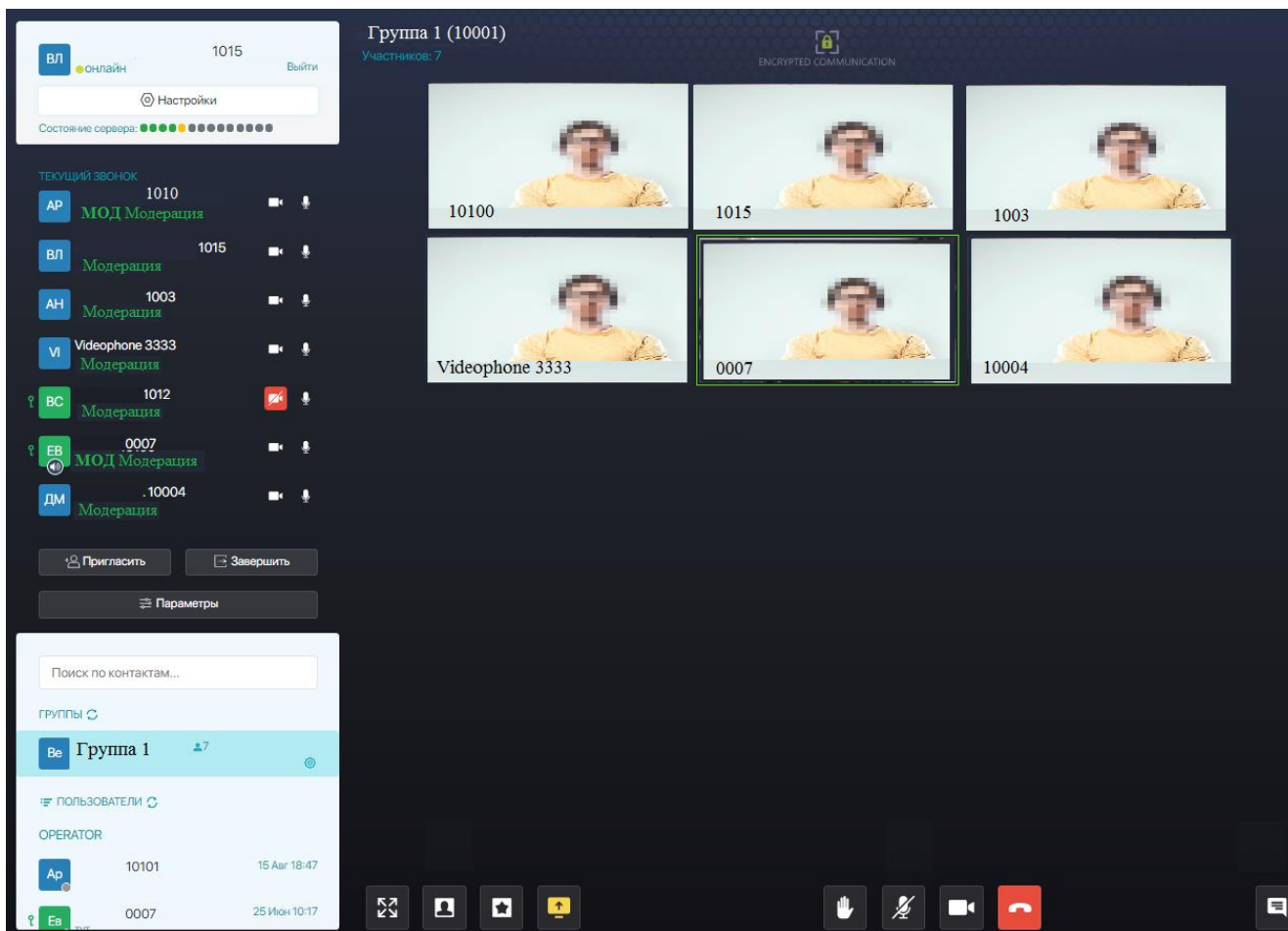




### 8.6.1. Функционал участника со статусом модератор

Для проведения презентации участник *должен подготовить* презентационный материал, открыв материал в соответствующей программе Word, Excel, PowerPoint, Visio, окно браузера (новом окне) и т.д.

Подключаемся к системе ВКС-3, подключаемся к конференции (п.4.1).



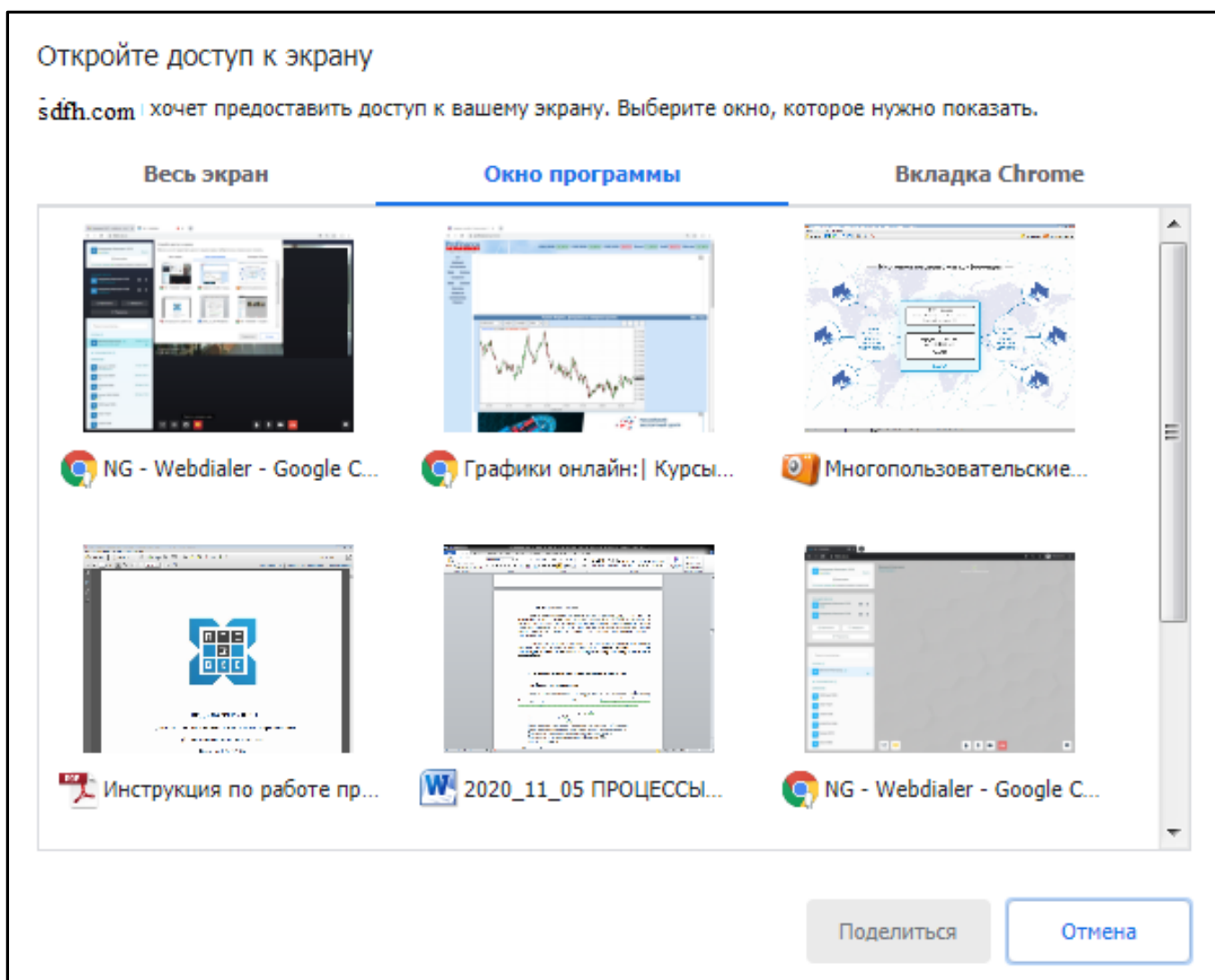
Активируем элемент управления - *режим презентации*:



Активируем – *показать экран*:



Переходим к окну выбора материала презентации:



Выбираем окно программы для демонстрации презентации, например рисунок.

Активируем – *Поделиться*.

Экран конференции с презентацией.



ВЛ 1015 Выйти

Настройки

Состояние сервера: ██████████

ТЕКУЩИЙ ЗВОНОК

ВЛ Модерация 1016

ВЛ МОД Модерация 1015

10 Модерация 1015 (экран)

Пригласить Завершить

Параметры

Поиск по контактам...

ГРУППЫ

Группа 01 3 29 Окт 11:16

Пользователи

ОПЕРАТОР

Ар 1016 15 Авг 18:47

Ев 1015 25 Июн 10:17

Се 1014 29 Мая 11:28

Ан 10006 13 28 Мая 11:54

10 1005 test 1005

73 7327 7327

Многопользовательская конференция

НTP - Сервер

Система Аутентификации Пользователей

Сетевые Устройства ВКС

Виртуальные комнаты для конференций

WebRTC

ВКС-3

ICE/SDP

НTP/S/K/SOP

ЖЕ/SR/SOP

SRP/S/ELS

МЕДИА ПОТОКИ

ICE/SDP

НTP/S/K/SOP

ЖЕ/SR/SOP

SRP/S/ELS

МЕДИА ПОТОКИ

1016

1015

Микрофон

Видео

Чат

Меняем режим просмотра, на весь экран:

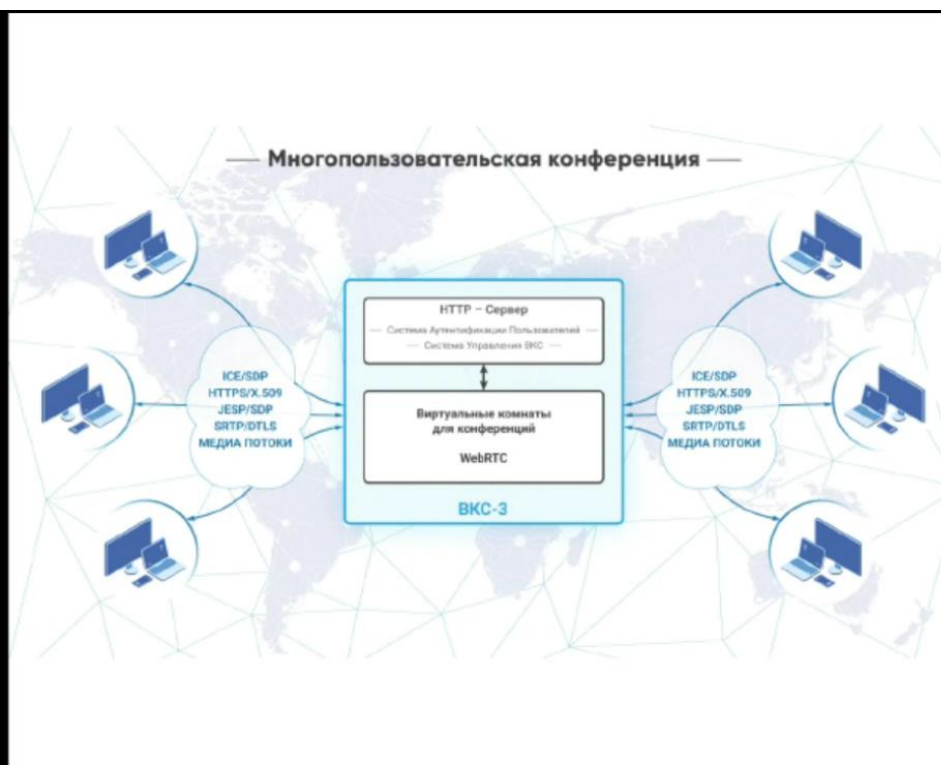


The diagram, titled "Многопользовательская конференция" (Multi-user conference), illustrates the system architecture. It features a central server labeled "ВКС-3" (VKS-3) which contains two main components: "HTTP - Сервер" (HTTP - Server) and "Виртуальные комнаты для конференций WebRTC" (Virtual rooms for conferences WebRTC). The HTTP server includes "Система Аутентификации Пользователей" (User Authentication System) and "Система Управления ВКС" (VKS Management System). The WebRTC component is connected to "Виртуальные комнаты для конференций" (Virtual rooms for conferences). The server is connected to multiple client devices (laptops) via "ICE/SDP", "HTTPS/X.SDP", "JESP/SDP", "SRTP/DTLS", and "МЕДИА ПОТОКИ" (Media streams). The interface on the right shows two video thumbnails with IDs 1016 and 1015. At the bottom, there are icons for a star, a microphone, and a video camera.

Для повышения качества презентации, переходим к режиму *ЭКСКЛЮЗИВНОГО видео*.



В этом режиме *видеопоток сервера* актуален только для экрана презентации.



## 8.6.2. Функционал участника конференции - пользователь

Участник многопользовательской (групповой) видеоконференции не имеющий статуса *модератор*, для проведения презентации использует ограниченный функционал:

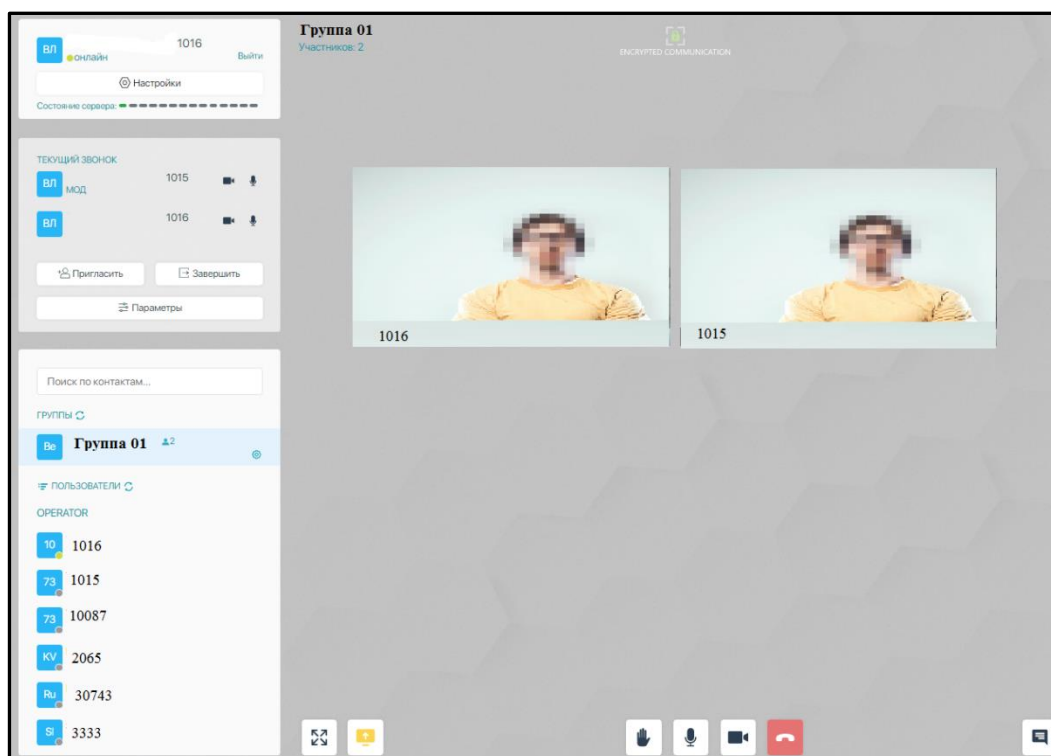


- На весь экран.
- Показать экран.

Он не имеет возможности управлять участниками конференции, параметрами конференции, переходить в режим презентации/конференции, эксклюзивного видео. Большая часть функций, как по настройке и параметрам конференции, так и проведению презентации у *модератора*.

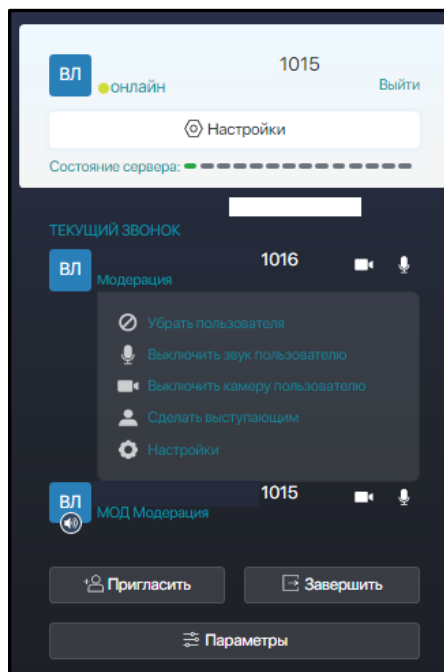
Для проведения презентации участник *должен подготовить* презентационный материал, открыв материал в соответствующей программе Word, Excel, PowerPoint, Visio, окно браузера (новом окне) и т.д.

Подключаемся к системе ВКС-3, подключаемся к конференции (п.4.1).





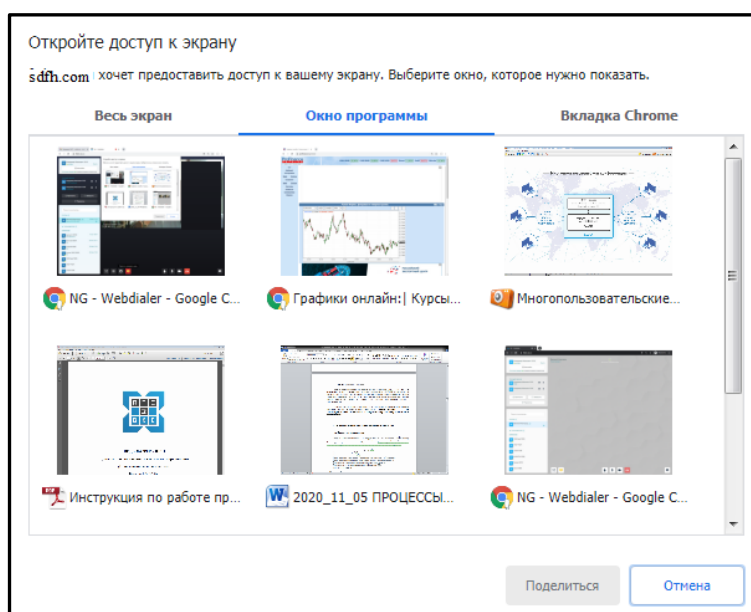
*Модератор* конференции (1015), для представления презентации участника (1016), включает у данного участника опцию настройки «*Сделать выступающим*»:



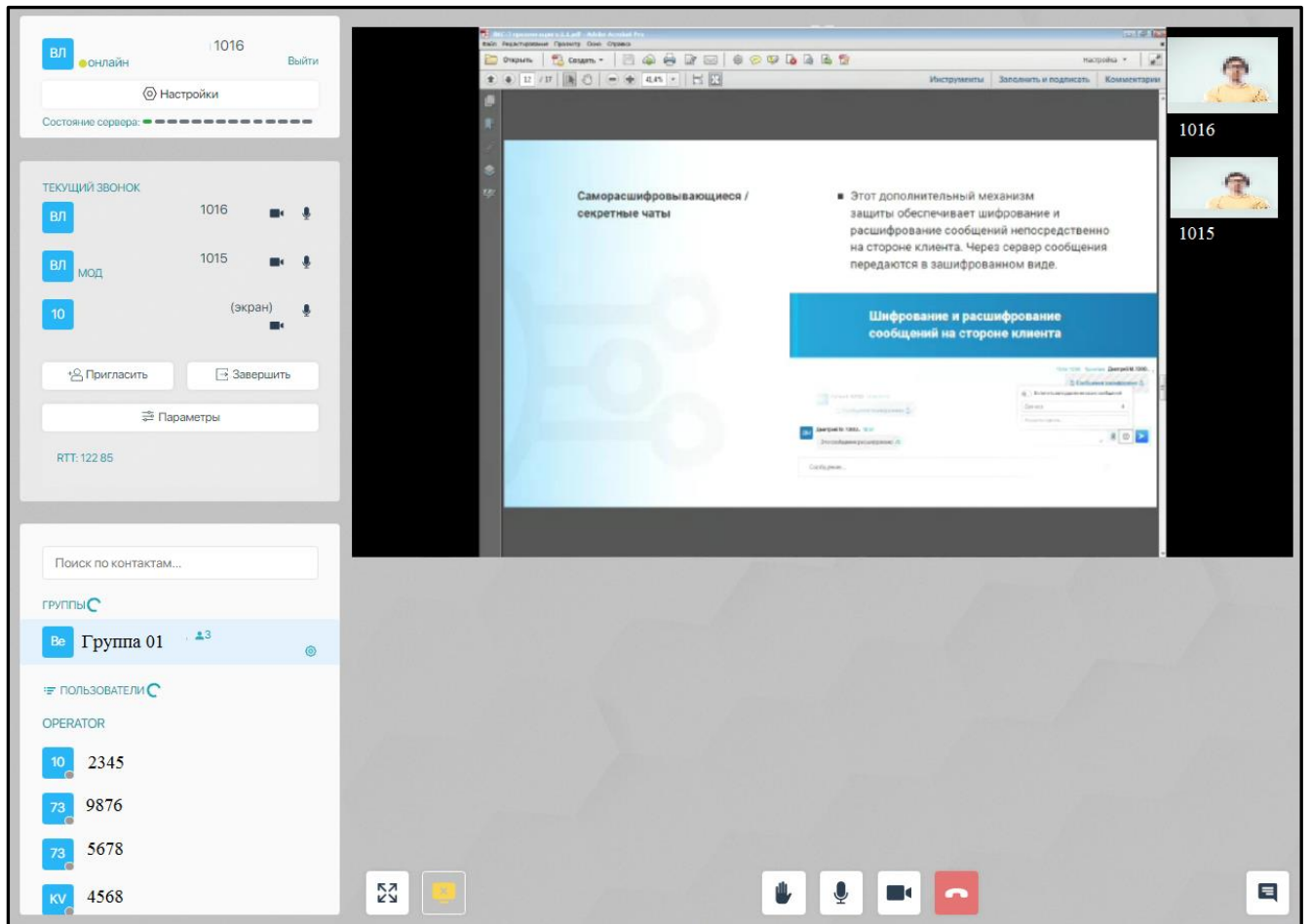
Участник активирует элемент управления «*Показать экран*»



Переходим к окну выбора презентации



Выделив окно с материалом презентации, активируем *Поделиться*, появляется экран конференции с презентацией:



Разворачиваем презентацию на весь экран







The image shows a video conference interface. The main window displays a presentation slide with the following content:

- Саморасшифровывающиеся / секретные чаты**
- Этот дополнительный механизм защиты обеспечивает шифрование и расшифрование сообщений непосредственно на стороне клиента. Через сервер сообщения передаются в зашифрованном виде.
- Шифрование и расшифрование сообщений на стороне клиента**

The slide also features a background image of a key and a screenshot of a chat interface showing a message: "Этот сообщение расшифровано".

On the right side of the video conference, there are two participant windows, both showing a person in a yellow shirt. The top window is labeled "1016" and the bottom window is labeled "1015".

At the bottom of the interface, there are three icons: a star, a microphone, and a video camera.

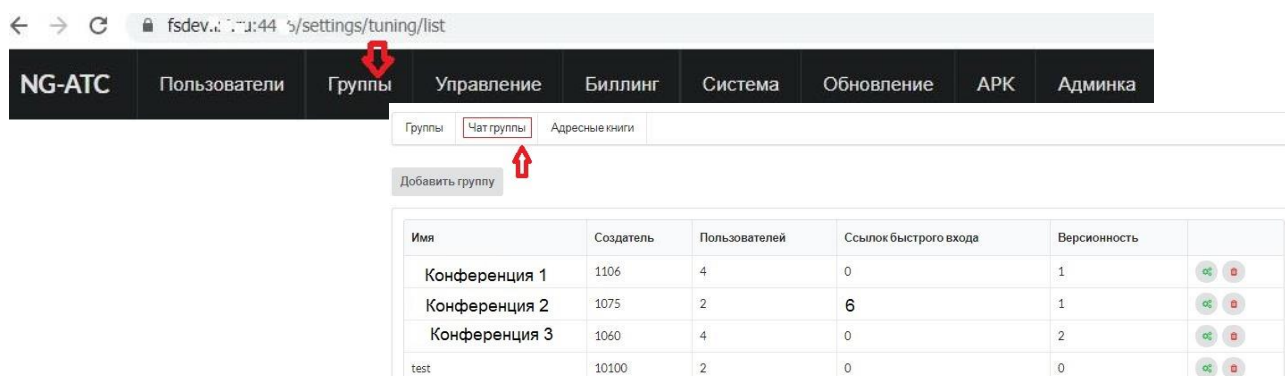
## 9. ДАННЫЕ ПО ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЯМ

В системе ВКС-3 реализована возможность просмотра статистики проведения мероприятий, как для многопользовательских видеоконференций, так и индивидуальных (p2p).

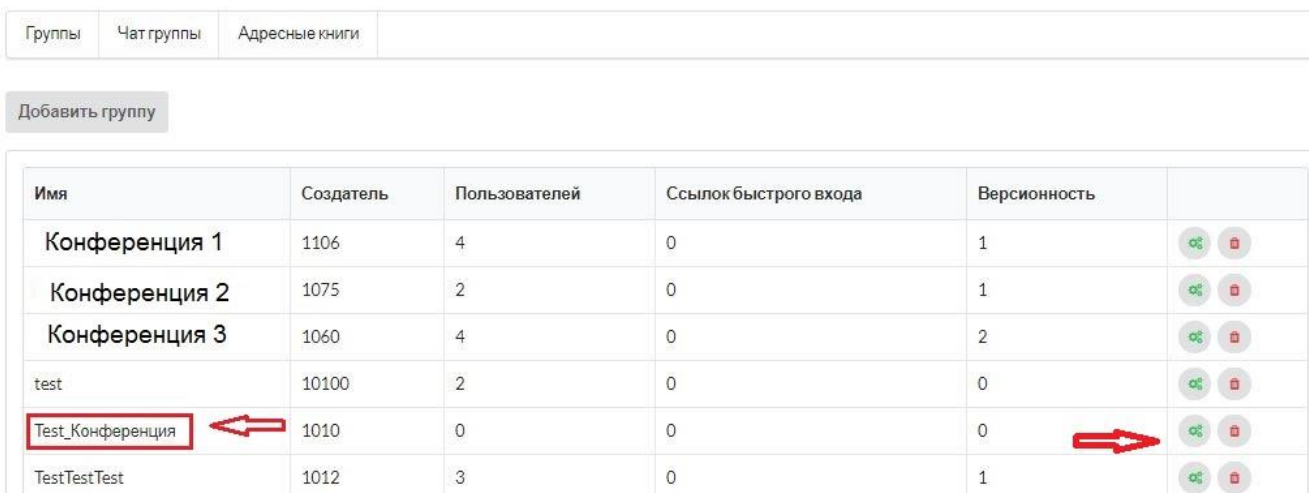
### 9.1. Многопользовательские конференции

Для просмотра статистики проведенных многопользовательских конференций в Основном экране администрирования ВКС, активируем:

- Основное меню → Группы  
→ Чат Группы



Определяем *Чат группу* для просмотра статистики и активируем элемент *Редактировать*





Переходим к экрану

### Конференции

Итого: 27 записей

Время начала	Время окончания	Участники
2020/06/22 16:02	2020/06/22 16:03	1005, 1008
2020/06/22 15:59	2020/06/22 15:59	1008
2020/06/22 15:58	2020/06/22 15:58	1008
2020/06/22 15:47	2020/06/22 15:56	1008, 1005
2020/06/22 15:32	2020/06/22 15:45	1005, 1008
2020/06/22 15:10	2020/06/22 15:30	1005, 1008, 10100
2020/06/22 14:32	2020/06/22 15:08	1008, 10100, 1005, Ink5ef04ce5c8a80, 0007
2020/06/22 14:16	2020/06/22 14:17	1008, 1005
2020/06/22 14:12	2020/06/22 14:14	1008, 1005
2020/06/22 14:03	2020/06/22 14:10	1008, 1003

1 2 3 > >>

### Настройки

Отображаемое имя

Версионность

Владелец

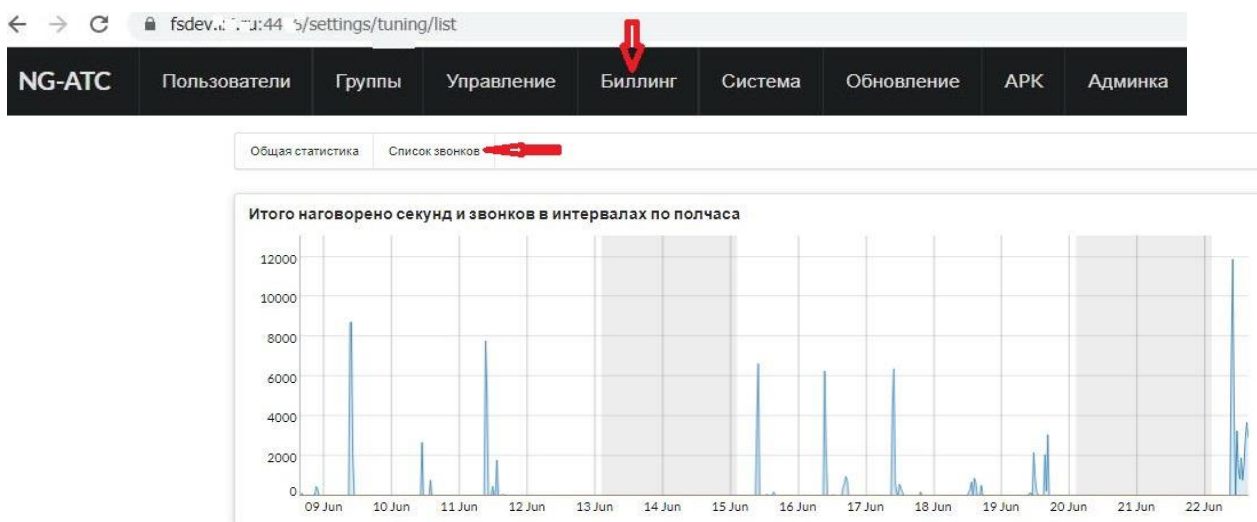
### Члены группы

В верхней части экрана в таблице *Конференции* выведены данные о проведенных мероприятиях на нескольких листах ( *1,2,3.....* ).

## 9.2 Данные по Пользователю (видеовызовы)

Для просмотра статистики проведенных конференций (видеовызовов) по *Пользователю* в Основном экране администрирования ВКС, активируем:

- Основное меню → Биллинг  
→Список звонков



Переходим к экрану

The screenshot shows the 'Список звонков' (Call List) screen. The top navigation bar includes 'Общая статистика' and 'Список звонков', with the latter being selected. Below the navigation bar, there are four input fields for filtering: 'Звонящий', 'Адресат', 'Секунд разговора ОТ', and 'Секунд разговора ДО'. A 'Фильтр' button is located to the right of these fields. Below the filters, the text 'Итого: 495 записей' (Total: 495 records) is displayed. The main content is a table with the following columns: 'Таймстемп', 'Статус', 'Хост', 'Звонящий', 'Адресат', 'Набранный номер', 'Тип', 'Код региона', 'Регион', 'Носитель', 'Секунд разговора', 'Секунд общее', 'xml входящее', and 'xml исходящее'. The table contains 6 rows of data, each with a 'Открыть' button in the 'xml входящее' and 'xml исходящее' columns.

Таймстемп	Статус	Хост	Звонящий	Адресат	Набранный номер	Тип	Код региона	Регион	Носитель	Секунд разговора	Секунд общее	xml входящее	xml исходящее
2020/06/22 16:27:11			1005	1000001	1000001	UNKNOWN				9	9	Открыть	Открыть
2020/06/22 16:24:49			1008	1000001	1000001	UNKNOWN				130	130	Открыть	Открыть
2020/06/22 16:24:53			1005	1000001	1000001	UNKNOWN				124	124	Открыть	Открыть
2020/06/22 16:07:42			1005	1000001	1000001	UNKNOWN				1003	1003	Открыть	Открыть
2020/06/22 16:08:16			1008	1000001	1000001	UNKNOWN				969	969	Открыть	Открыть
2020/06/22 16:02:43			1008	1000001	1000001	UNKNOWN				67	67	Открыть	Открыть

Для просмотра мероприятий *Пользователя* (видео-, аудио-, вызовов) необходимо воспользоваться элементом *Фильтр*, указав *Идентификатор*



*Пользователя* в системе ВКС в поле *Звонящий*. Будут выведены все мероприятия (индивидуальные и многопользовательские) по данному Пользователю.

При необходимости дальнейшей детализации можно указать *Идентификатор Чат Группы* или конкретного Пользователя в поле *Адресат*.

Поле *XML входящее* позволяет получить служебную информацию по конкретному мероприятию.

## 10. СОВЕТЫ по ВОЗМОЖНЫМ ПРОБЛЕМАМ

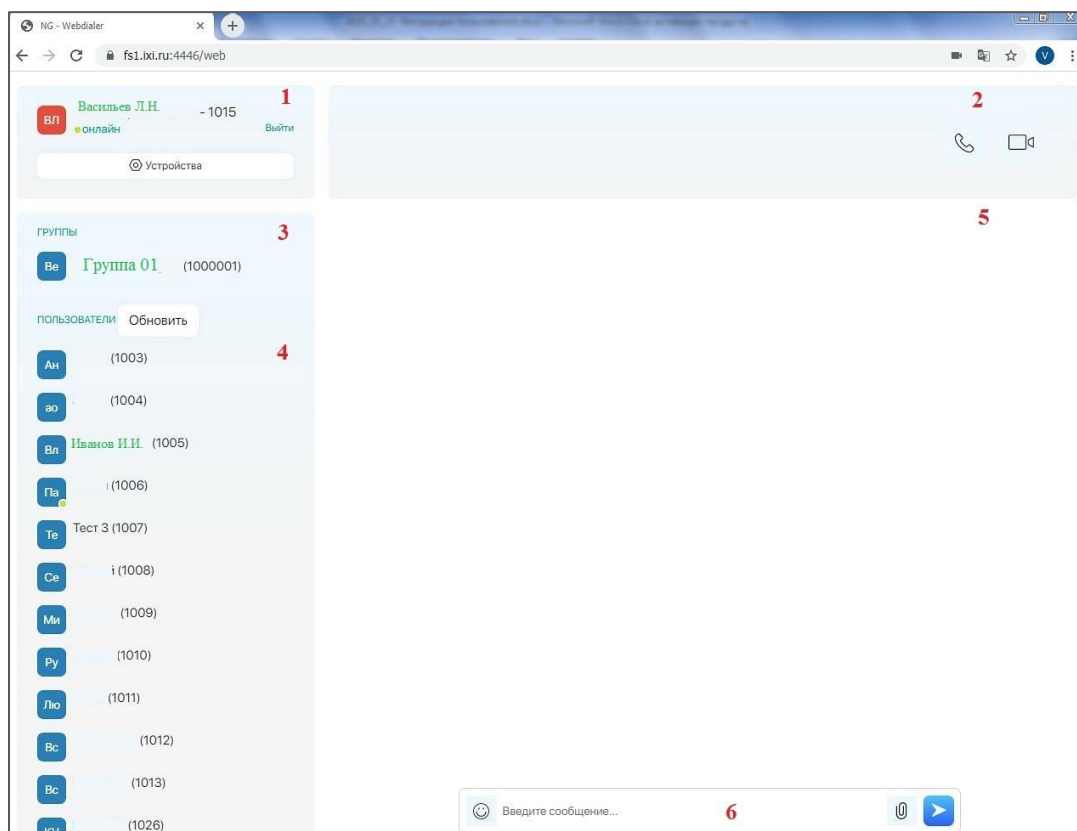
В процессе подключения к видео- (аудио-) конференциям, возникают непредвиденные ситуации. В данном разделе рассматривается решение отдельных проблем.

### 10.1. Решение проблем с настройкой устройств (видео-,аудио-, микрофон, монитор)

В процессе подключения возможны проблемы с подключением устройств.

В случае отсутствия видео-, звука-, изображения необходимо после входа в систему и подключения к видеоконференции проверить наличие соответствующих устройств.

В основном интерфейсе (п.3.1) :



Активируем элемент *Устройства*.

Типовое состояние:



Устройства

Микрофон

По умолчанию - Микрофон (Webcam C170) (046d:082b)

Динамики

По умолчанию - Наушники (SoundMAX Integrated Digital HD)

Камера

Webcam C170 (046d:082b)

vga 640x480

Обновить Сохранить и выйти

Полное или частичное отсутствие одного из *Устройств*:

Устройства

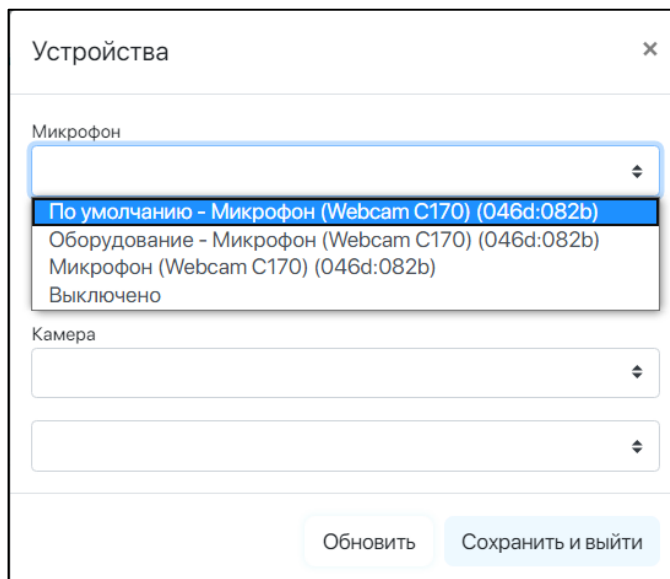
Микрофон

Динамики

Камера

Обновить Сохранить и выйти


В случае отсутствия какого-либо из *Устройств* необходимо проверить и подключить устройства, используя клавишу управления **◆**, например *Микрофон*

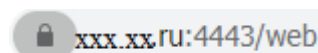


Выбираем тип микрофона из списка, при наличии. Далее *Сохранить и выйти*.

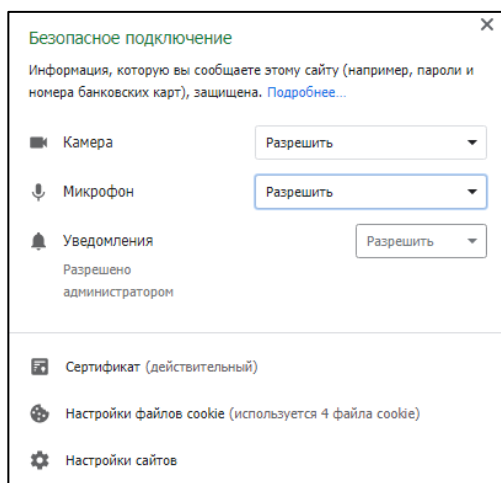
*Аналогичная схема* для остальных устройств.

В случае *отсутствия* всех или кого-то из устройств, в списке, необходимо проверить подключение устройств к сайту.

Для этого активируем в браузере в строке адреса сайта элемент .



Типовое нормальное состояние устройств:



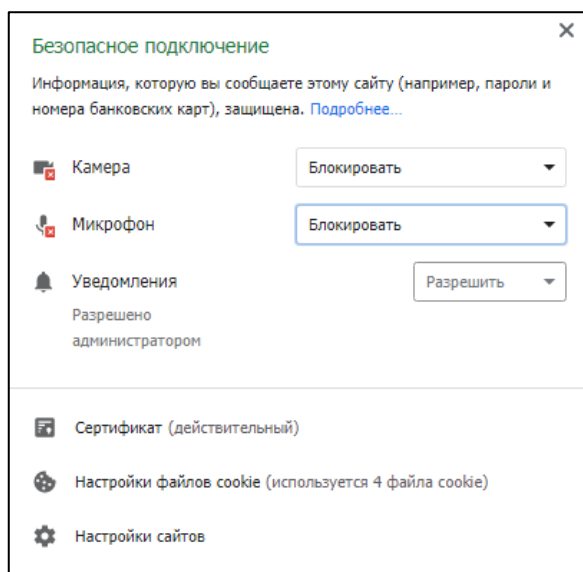
Возможное

некорректное состояние



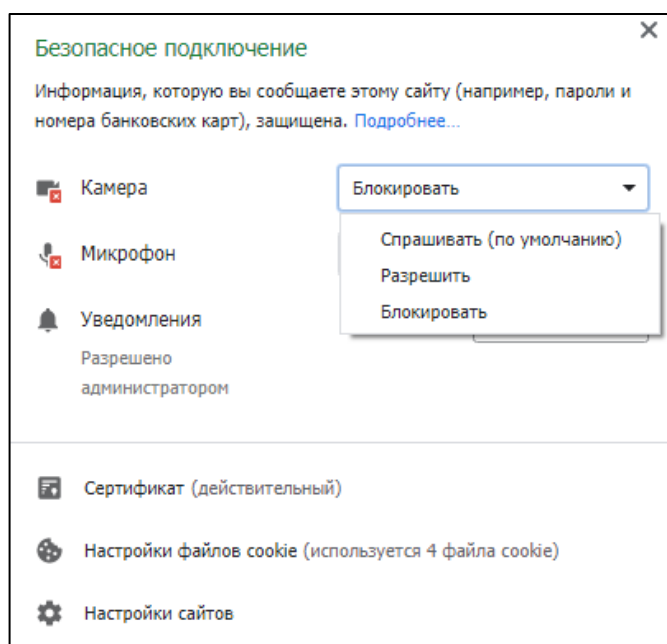


устройств:



*Заблокировано* подключение к сайту *Камера, Микрофон*.

Для подключения устройств используем соответствующее меню выбора:



Подключаем соответствующие устройства.

Подключаемся к системе видеоконференций, проверяем наличие устройств.

Лист регистрации изменений									
Номера листов (страниц)					Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подписи.	Дата
Изм	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					