

Общество с ограниченной ответственностью Компания «Сервис ТВ – Инфо»

ООО Компания «Сервис ТВ – Инфо»

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

«ГОЛОСОВАНИЕ»

ИНФОРМАЦИЯ НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ «ГОЛОСОВАНИЕ»

Листов 42

Иваново, 2025

Оглавление

Установка ПО на клиентских компьютерах сервера АИС совещания	3
Подготовка операционных систем на компьютерах клиентов.....	3
Установка сервера АИС «Голосование».....	3
Общие данные	3
Подготовка сервера.....	3
Установка СУБД PostgreSQL 12	4
Установка NTP сервера.....	8
Установка сервера АИС	8
Установка Dart.....	10
Установка сервера документов	16
2. Обновление ПО на рабочих местах Участников и Руководителя.....	21
2.1 Обновление «вручную»	21
3. Проверка работоспособности программного обеспечения АИС.....	21
« Голосование»	21
4. Настройка системы АИС «Голосование»	22
5. Описание комплекса АИС Голосование.....	42
6. Модуль интеграционного интерфейса	42

Установка ПО на клиентских компьютерах сервера АИС совещания

Подготовка операционных систем на компьютерах клиентов

Подготовку операционных систем для рабочих мест Оператора, Участников требуется произвести в соответствии с материалами по настройке соответствующих ОС.

Общие требования по настройке ОС:

- настроить систему электропитания ОС
- настроить систему обновлений ОС
- настроить систему сообщений ОС
- настроить поведение и внешний вид графического интерфейса ОС
- установить рекомендуемый видео плеер
- установить рекомендуемые приложения для просмотра и работы с документами совещания

Установка сервера АИС «Голосование»

Общие данные

Система АИС «Голосование» работает под управлением различных операционных систем, данная инструкция по установке была выполнена на debian 12.5, но также подходит и для других linux-подобных систем. Для получения информации о версии вашего дистрибутива из выполните команду

cat /etc/lsb_release -A

Подготовка сервера

Открыть терминал и получить права **su** командой: **sudo -i**

Привести к следующему виду имя сервера в файле (рис №1.2.1):

nano /etc/hosts

```
GNU nano 4.8 /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 AIS-Server

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
#::1 ip6-localhost ip6-loopback
#fe80:: ip6-localnet
#ff00:: ip6-mcastprefix
#ff02:: ip6-allnodes
#ff02::2 ip6-allrouters

Имя файла для записи: /etc/hosts
^O Помощь M-B Формат DOS M-A Доп. в начало
^O Отмена M-W Формат Mac M-P Доп. в конец
```

рис №1.2.1

Далее обновим содержимое репозитория: **apt-get update**

Установка СУБД PostgreSQL 12

Для установки пакета postgresql необходимо выполнить команду:

apt install postgresql-12

На вопрос – хотите ли вы продолжить установку пакета, введите «Y», начнется скачивание и установка (рис №1.3.1)

```
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
Следующие пакеты устанавливались автоматически и больше не требуются:
  astra-nochmodx-module-4.15.3-1-generic
  astra-nochmodx-module-4.15.3-1-hardened easypaint libcmis-0.5-5v5
  libmicrodns0 qslider
Для их удаления используйте «sudo apt autoremove».
Будут установлены следующие дополнительные пакеты:
  libpq5 postgresql postgresql-9.6 postgresql-client-9.6
  postgresql-client-common postgresql-common postgresql-contrib-9.6 sysstat
Предлагаемые пакеты:
  postgresql-doc locales-all postgresql-doc-9.6 libdbd-pg-perl isag
Рекомендуемые пакеты:
  libreadline6
НОВЫЕ пакеты, которые будут установлены:
  libpq5 postgresql postgresql-9.6 postgresql-astra postgresql-client-9.6
  postgresql-client-common postgresql-common postgresql-contrib
  postgresql-contrib-9.6 sysstat
обновлено 0, установлено 10 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 0
пакетов не обновлено.
Необходимо скачать 6 969 кБ архивов.
После данной операции, объем занятого дискового пространства возрастет на 32,5 М
Б.
Хотите продолжить? [Д/н] Д
```

рис №1.3.1

Проверяем статус postgresql командой (рис №1.3.2):

systemctl status postgresql

```

user@AIS-Server01:~/Рабочий стол$ systemctl status postgresql
● postgresql.service - PostgreSQL RDBMS
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled; vendor pr
   Active: active (exited) since Fri 2021-10-29 14:54:28 MSK; 7min ago
     Main PID: 3205 (code=exited, status=0/SUCCESS)
        Tasks: 0 (limit: 2216)
         Memory: 0B
          CGroup: /system.slice/postgresql.service

окт 29 14:54:28 AIS-Server01 systemd[1]: Starting PostgreSQL RDBMS...
окт 29 14:54:28 AIS-Server01 systemd[1]: Finished PostgreSQL RDBMS.
lines 1-10/10 (END)

```

рис №1.3.2

1. Внести следующие правки в файл конфигурации postgresql.conf командой (рис №1.3.3): **nano /etc/postgresql/12/main/postgresql.conf**

listen_addresses = '*'

max_connections = 150

backslash_quote = safe_encoding

escape_string_warning = off

standart_conforming_strings = off

```

port = 5432                                # (change requires restart)
max_connections = 100                       # (change requires restart)
#superuser_reserved_connections = 3         # (change requires restart)
unix_socket_directories = '/var/run/postgresql' # comma-separated list of
#unix_socket_group = ''                    # (change requires restart)
#unix_socket_permissions = 0777           # begin with 0 to use octal notation

^G Помощь      ^O Записать    ^W Поиск      ^K Вырезать    ^J Выворнять   ^C ТекПоз
^X Выход      ^R ЧитФайл    ^\ Замена    ^U Paste Text ^T Словарь    ^_ К стр

```

рис №1.3.3

2. Необходимо задать пароль пользователю postgres (по умолчанию – postgres) (рис №1.3.4): **passwd postgres**

Вводим два раза новый пароль

```

user@AIS-Server01:~/Рабочий стол$ sudo systemctl restart postgresql
user@AIS-Server01:~/Рабочий стол$ sudo su root
root@AIS-Server01:/home/user/Рабочий стол# passwd postgres
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: пароль успешно обновлён
root@AIS-Server01:/home/user/Рабочий стол#

```

рис №1.3.4

После того как пароль системного пользователя postgres изменен, необходимо изменить пароль пользователя базы данных (рис №1.3.5).

Для этого нужно выполнить команды:

su postgres

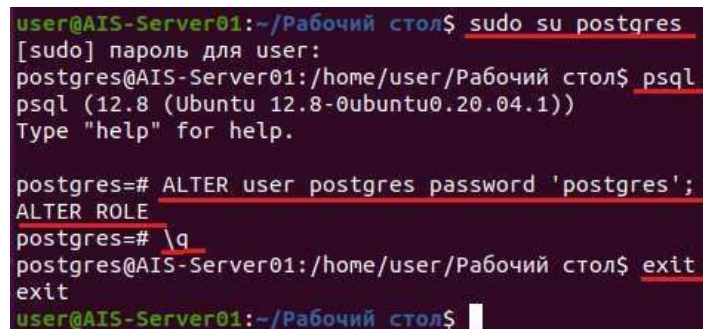
psql

ALTER user postgres password 'Ваш пароль'; **Дожидаемся сообщения ALTER ROLE**

\q

exit

t



```
user@AIS-Server01:~/Рабочий стол$ sudo su postgres
[sudo] пароль для user:
postgres@AIS-Server01:/home/user/Рабочий стол$ psql
psql (12.8 (Ubuntu 12.8-0ubuntu0.20.04.1))
Type "help" for help.

postgres=# ALTER user postgres password 'postgres';
ALTER ROLE
postgres=# \q
postgres@AIS-Server01:/home/user/Рабочий стол$ exit
exit
user@AIS-Server01:~/Рабочий стол$
```

рис №1.3.5

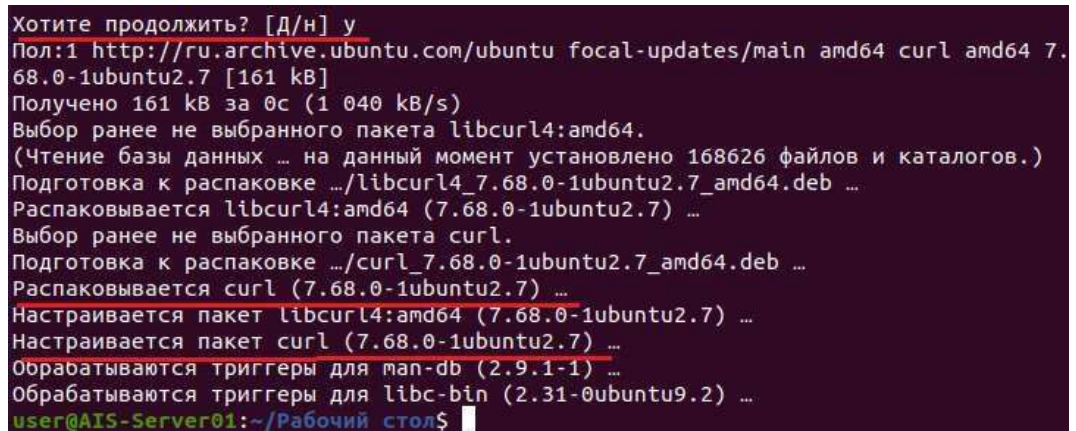
Перезагружаем сервер postgres командой

systemctl restart postgresql

После окончания установки сервера postgresql, необходимо установить приложение **PGAdmin4** для удобства работы с базами данных

Для чего предварительно установим **CURL** командой и при запросе на установку ответим «Y» (рис

№1.3.6) **sudo apt install curl**



```
Хотите продолжить? [Д/н] у
Пол:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 curl amd64 7.68.0-1ubuntu2.7 [161 kB]
Получено 161 kB за 0с (1 040 kB/s)
Выбор ранее не выбранного пакета libcurl4:amd64.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 168626 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке .../libcurl4_7.68.0-1ubuntu2.7_amd64.deb ...
Распаковывается libcurl4:amd64 (7.68.0-1ubuntu2.7) ...
Выбор ранее не выбранного пакета curl.
Подготовка к распаковке .../curl_7.68.0-1ubuntu2.7_amd64.deb ...
Распаковывается curl (7.68.0-1ubuntu2.7) ...
Настраивается пакет libcurl4:amd64 (7.68.0-1ubuntu2.7) ...
Настраивается пакет curl (7.68.0-1ubuntu2.7) ...
Обрабатываются триггеры для man-db (2.9.1-1) ...
Обрабатываются триггеры для libc-bin (2.31-0ubuntu9.2) ...
user@AIS-Server01:~/Рабочий стол$
```

рис №1.3.6

Скачиваем пакеты **PGAdmin4** из интернета CURL-ом командой (рис №1.3.7)

```
curl https://www.pgadmin.org/static/packages_pgadmin_org.pub | sudo apt-key  
add
```

```
user@AIS-Server01:~/Рабочий стол$ curl https://www.pgadmin.org/static/packages_
pgadmin_org.pub | sudo apt-key add
% total % Received % Xferd Average Speed Time Time Time Current
Dload Upload Total Spent Left Speed
100 3935 100 3935 0 0 4613 0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 4607
OK
```

рис №1.3.7

Устанавливаем PGAdmin4 последовательно двумя командами и проверяем выполнение (рис №1.3.8)

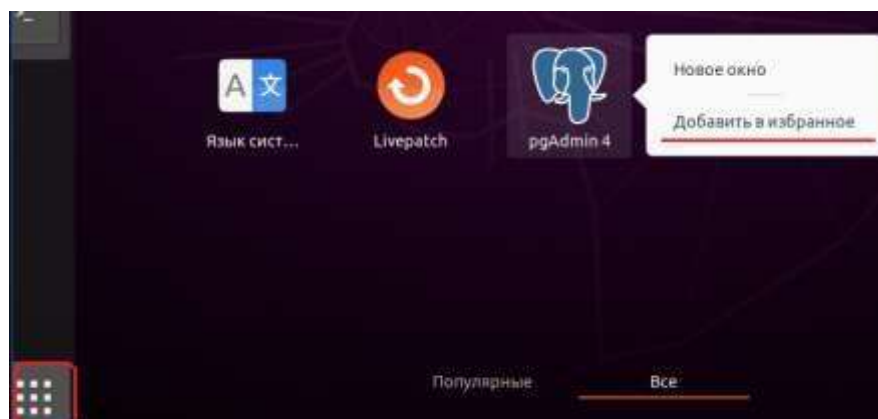
```
echo "deb https://ftp.postgresql.org/pub/pgadmin/pgadmin4/apt/$(lsb_release -cs) pgadmin4  
main" | tee /etc/apt/sources.list.d/pgadmin4.list
```

```
apt install pgadmin4-desktop
```

```
user@AIS-Server01:~/Рабочий стол$ sudo sh -c 'echo "deb https://ftp.postgresql.o
rg/pub/pgadmin/pgadmin4/apt/$(lsb_release -cs) pgadmin4 main" > /etc/apt/sources
.list.d/pgadmin4.list && apt update'
Сущ:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Сущ:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Сущ:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Пол:4 https://ftp.postgresql.org/pub/pgadmin/pgadmin4/apt/focal pgadmin4 InRelea
se [4 217 B]
Сущ:5 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Пол:6 https://ftp.postgresql.org/pub/pgadmin/pgadmin4/apt/focal pgadmin4/main am
d64 Packages [3 955 B]
Пол:7 https://ftp.postgresql.org/pub/pgadmin/pgadmin4/apt/focal pgadmin4/main al
l Packages [1 957 B]
Получено 5 912 B за 1с (4 256 B/s)
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
Может быть обновлено 9 пакетов. Запустите «apt list --upgradable» для их показа.
```

рис №1.3.8

В результате выполнения в программах видим PGAdmin4 и добавляем в избранное (рис №1.3.9)



Установка NTP сервера

NTP сервер представляет собой службу синхронизации времени через которую устройства клиентов АИС «Голосования» синхронизируют время. Для ее установки и настройки необходимо выполнить команду в терминале

apt install ntp – установка NTP сервера из репозитория, подтвердите установку (Y)

Когда вы устанавливаете сервер NTP, он настроен на получение правильного времени из интернета.

Внимание! При отсутствии доступа сервера в интернет в процессе заседания необходимо переключиться на использование встроенных часов (по умолчанию), для этого необходимо заменить содержимое файла **/etc/ntp.conf**.

nano /etc/ntp.conf

driftfile /var/lib/ntp/ntp.drift

restrict -4 default kod notrap nomodify nopeer

noquery restrict 127.0.0.1 server 127.127.1.0 fudge

127.127.1.0 stratum 10

service ntp restart –перезапускаем сервис

service ntp status –проверяем состояние сервиса см. рис. № 1.4.1

```

user@AIS-Server01: ~/Рабочий стол
user@AIS-Server01:~/Рабочий стол$ sudo service ntp restart
[sudo] пароль для user:
user@AIS-Server01:~/Рабочий стол$ sudo service ntp status
● ntp.service - Network Time Service
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ntp.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2021-12-06 13:08:16 MSK; 14s ago
     Docs: man:ntpd(8)
  Process: 5353 ExecStart=/usr/lib/ntp/ntp-systemd-wrapper (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 5361 (ntpd)
    Tasks: 2 (limit: 2203)
   Memory: 800.0K

```

рис.1.4.1

Установка сервера АИС

1. Запустить PGAdmin4 и создайте подключение к postgres (см. рис 1.5.1-1.5.2)

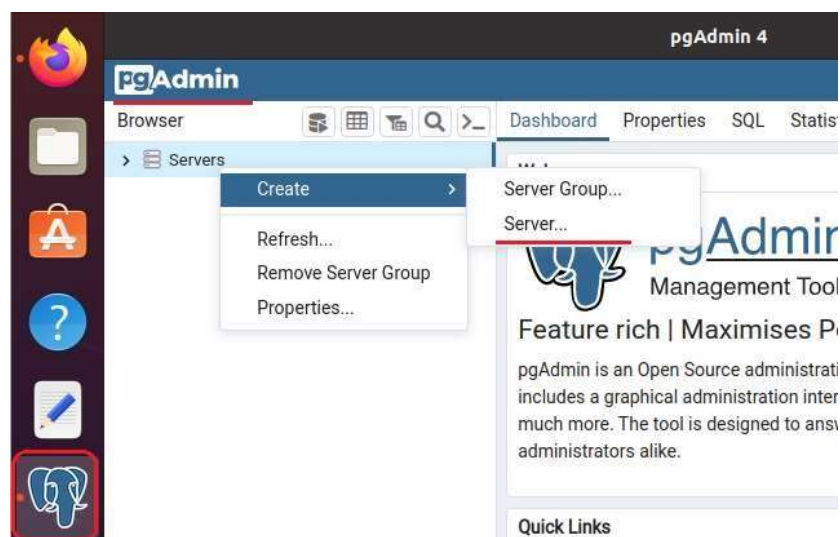


рис. 1.5.7

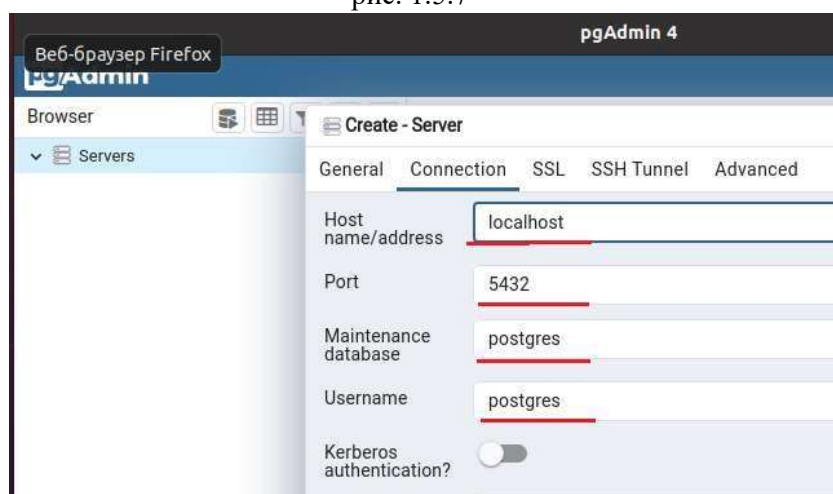


рис. 1.5.8

2. В PGAdmin4 создайте базу данных AIS_voter из меню сервера по правой кнопке мыши (см. рис 1.5.3)

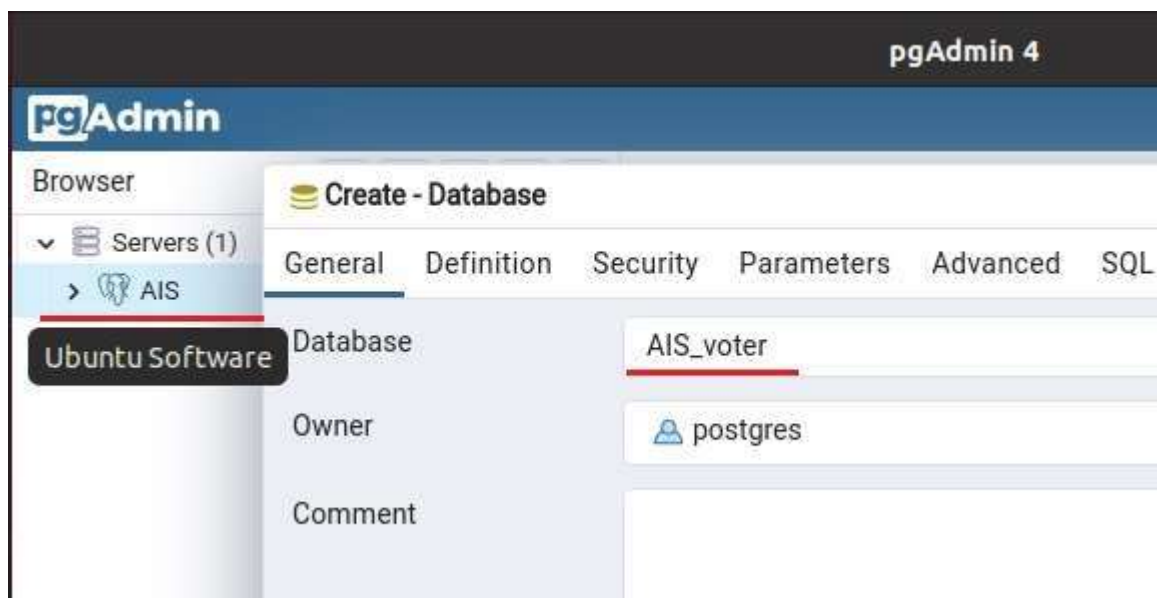


рис. 1.5.3

3. Используйте актуальный dump базы данных
4. Восстановить базу данных в терминале командой, указав путь к файлу дампа:
pg_restore -h localhost -U postgres -d AIS_voter dumpfile

Вместо dumpfile – путь до файла дампа базы данных.

Пример полной команды восстановления базы данных: **pg_restore -h localhost -U postgres -d AIS_voter /home/user/AIS_voter_07102021.dump**

5. Проверяем структуру созданных таблиц в PGAdmin4 (рис №1.5.14)

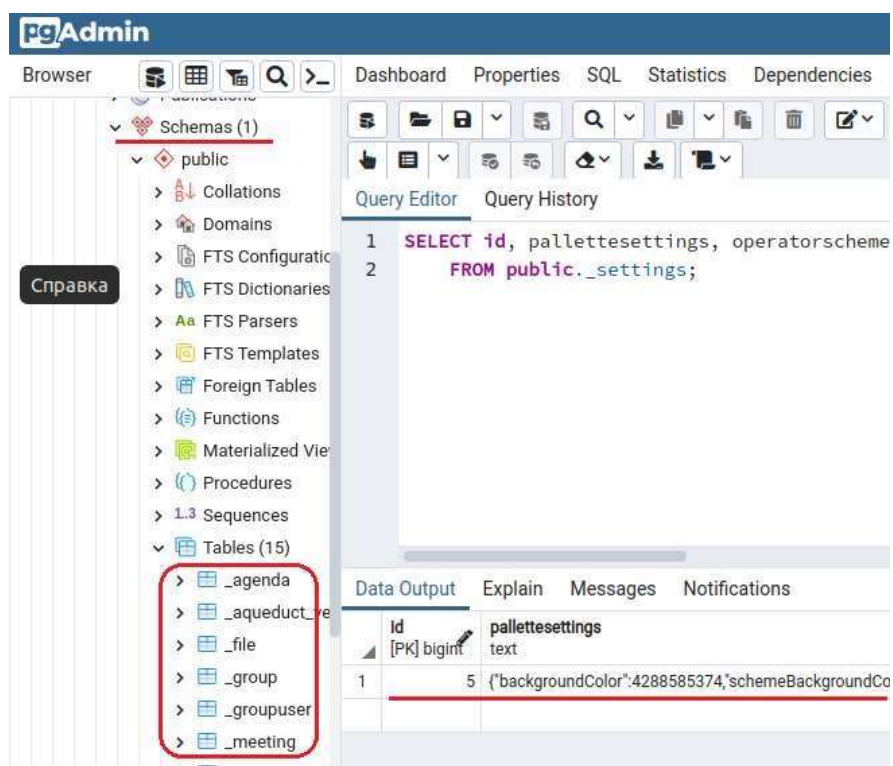


Рис. 1.5.14

Установка Dart

1. Для установки версии 2.12.0 пройдите по ссылке <https://dart.dev/tools/sdk/archive>
2. Выберите версию 2.12.0 для linux x64 Debian package
3. Скачайте выбранную версию
4. Выполните установку Dart (рис №1.6.1) командой:

dpkg -i /home/user/Загрузки/dart_2.12.0-1_amd64.deb

```
root@debian:~# dpkg -i /home/user/Загрузки/dart_2.12.0-1_amd64.deb
Выбор ранее не выбранного пакета dart.
(Чтение базы данных _ на данный момент установлено 90413 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке _/dart_2.12.0-1_amd64.deb _
Распаковывается dart (2.12.0-1) _
Настраивается пакет dart (2.12.0-1) _
root@debian:~#
```

Рис. 1.6.1

5. Проверьте установку DART терминальной командой (см. рис №1.6.2):

dart --version

```
user@AIS-Server01:~/Рабочий стол$ dart --version
Dart SDK version: 2.12.0 (stable) (Unknown timestamp) on "linux_x64"
user@AIS-Server01:~/Рабочий стол$
```

рис №1.6.2

6. Переключитесь в пользователя **user** и распакуйте актуальную версию дистрибутива сервера приложения АИС «Голосование» **su user cd /home/user**

unzip /home/user/загрузки/AIS_voter.zip

7. После распаковки убедитесь, что папка в домашней директории пользователя user имеет название AIS_voter, при необходимости скорректируйте его. Перейдите в указанную директорию, затем перейдите в директорию **servers** и проверьте наличие следующих папок (см. рис №1.6.3): **clients** **services** **icons**

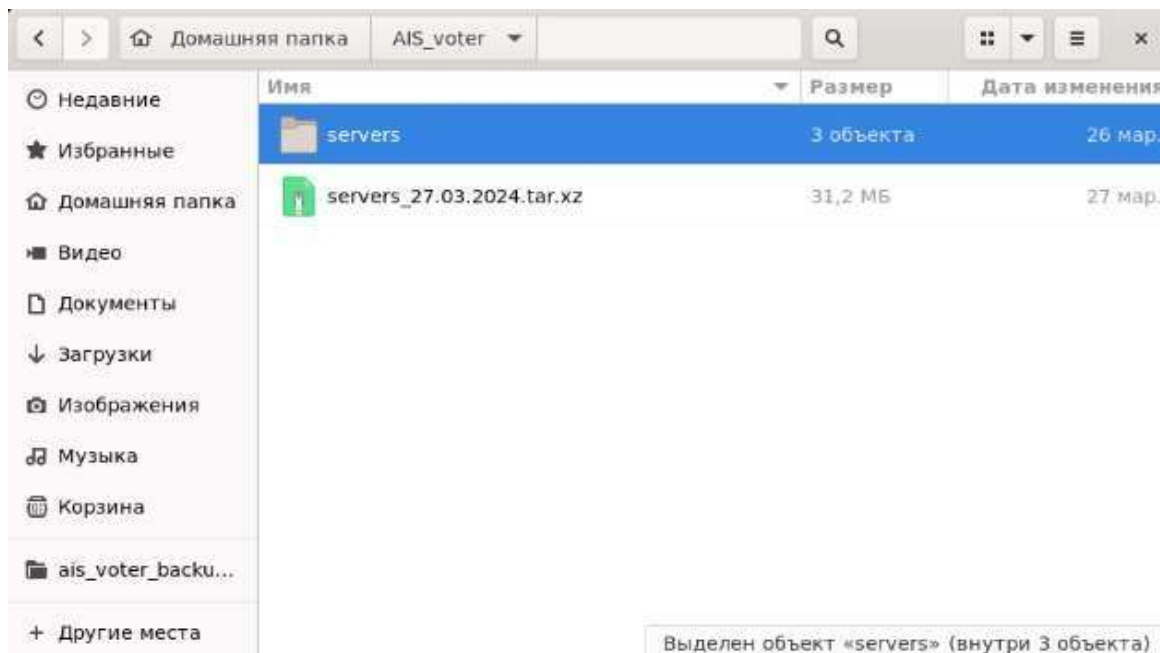


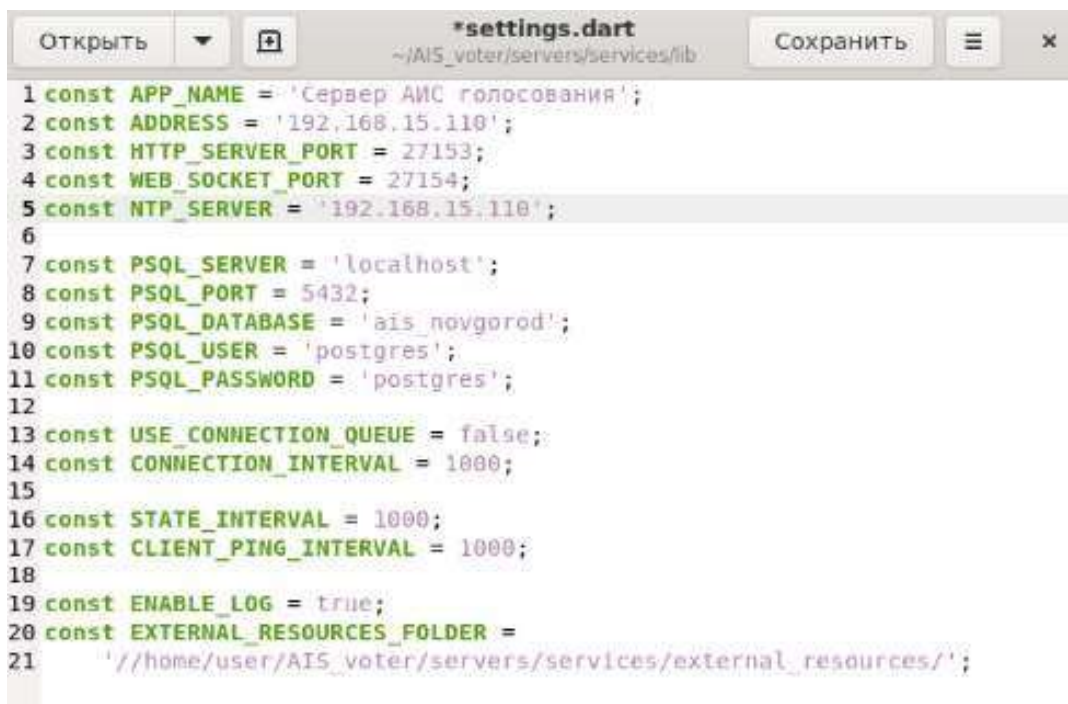
рис. №1.6.3

8. Посмотрите IP адрес сервера командой:

9. Далее укажите настройки в файле дистрибутива `services/lib/settings.dart`, открыв его текстовым редактором по правой кнопке мыши: фактические адреса, порты и имя сервера, имя базы данных, логин и пароль доступа (см. рис №1.6.4) и сохраните изменения. Все интервалы указываются в миллисекундах. Пример содержимого: `const APP_NAME = 'Сервер АИС голосования'; //наименование сервера АИС «Голосования» const ADDRESS = '192.168.15.110';` **//Внимание, IP только в формате xxx.xxx.xxx.xxx** `const HTTP_SERVER_PORT = 27153; //http порт сервера АИС «Голосования» const WEB_SOCKET_PORT = 27154; //web порт сервера АИС «Голосования» const NTP_SERVER = '192.168.15.110'; //адрес сервера синхронизации времени`

```
const PSQL_SERVER = 'localhost'; //адрес сервера базы данных
const PSQL_PORT = 5432; //порт сервера базы данных
const PSQL_DATABASE = 'ais_novgorod'; //имя базы данных
const PSQL_USER = 'postgres'; //логин пользователя базы данных
const PSQL_PASSWORD = 'postgres'; //пароль пользователя базы данных
```

```
const USE_CONNECTION_QUEUE = false; //использовать очередь подключения const
STATE_INTERVAL = 1000; //интервал отправки состояния системы клиентам const
CONNECTION_INTERVAL = 1000; //интервал опроса подключения к серверу АИС const
CLIENT_PING_INTERVAL = 1000; //интервал проверки активности клиентов const
FILE_SENT_INTERVAL = 1000; //интервал проверки очереди устройств на загрузку файлов
const FILE_SENT_QUEUE_SIZE = 5; //кол-во устройств одновременно скачивающих файлы
```



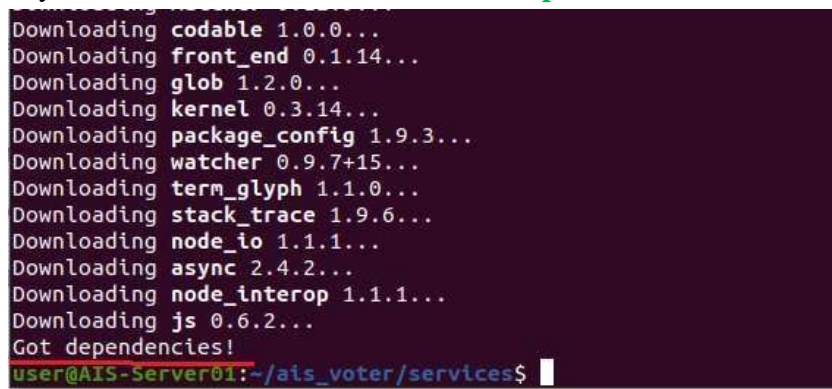
```
*settings.dart
~/AIS_voter/servers/services/lib

1 const APP_NAME = 'Сервер АИС голосования';
2 const ADDRESS = '192.168.15.110';
3 const HTTP_SERVER_PORT = 27153;
4 const WEB_SOCKET_PORT = 27154;
5 const NTP_SERVER = '192.168.15.110';
6
7 const PSQL_SERVER = 'localhost';
8 const PSQL_PORT = 5432;
9 const PSQL_DATABASE = 'ais novgorod';
10 const PSQL_USER = 'postgres';
11 const PSQL_PASSWORD = 'postgres';
12
13 const USE_CONNECTION_QUEUE = false;
14 const CONNECTION_INTERVAL = 1000;
15
16 const STATE_INTERVAL = 1000;
17 const CLIENT_PING_INTERVAL = 1000;
18
19 const ENABLE_LOG = true;
20 const EXTERNAL_RESOURCES_FOLDER =
21     '//home/user/AIS_voter/servers/services/external_resources/';
```

рис №1.6.4

10. Еще один сеттингс это в папке с документами.
11. В терминале перейдите по пути к **services** (дистрибутиву сервера), выполнив команду: **cd /home/user/AIS_voter/servers/services**
ВНИМАНИЕ!: укажите реальный путь до каталога.
12. Загрузите пакеты необходимые dart для работы, для чего выполните команду (рис. №1.6.5) **dart pub get**

В результате получите положительный ответ - **Got dependencies!**



```
Downloading codable 1.0.0...
Downloading front_end 0.1.14...
Downloading glob 1.2.0...
Downloading kernel 0.3.14...
Downloading package_config 1.9.3...
Downloading watcher 0.9.7+15...
Downloading term_glyph 1.1.0...
Downloading stack_trace 1.9.6...
Downloading node_io 1.1.1...
Downloading async 2.4.2...
Downloading node_interop 1.1.1...
Downloading js 0.6.2...
Got dependencies!
user@AIS-Server01:~/ais_voter/services$
```

рис. №1.6.5

13. В терминале выполните команду запуска сервера АИС (см. рис. №1.6.6).
dart bin/main.dart

В результате появится сообщение об успешном запуске.

```

Got dependencies!
user@AIS-Server:~/AIS_voter/servers/services$ dart bin/main.dart
Запуск Сервер АИС голосования 1.03.04
2024-04-06 10:14:07.837422 Начата инициализация веб сервера Сервер АИС голосо
вания
2024-04-06 10:14:07.842332 Начата синхронизация времени
2024-04-06 10:14:07.918116 Синхронизация времени завершена
2024-04-06 10:14:07.930066 Чтение базы данных localhost/ais_novgorod ...
bash //home/user/AIS_voter/servers/services/external_resources/init.sh:
stty: /dev/ttyS0: Отказано в доступе

bash //home/user/AIS_voter/servers/services/external_resources/send.sh:
//home/user/AIS_voter/servers/services/external_resources/send.sh: строка 1: /de
v/ttyS0: Отказано в доступе

2024-04-06 10:14:08.307060 Завершена инициализация веб сервера Сервер АИС голосо
вания
[INFO] aqueduct: Server aqueduct/1 started.
Ip адресс: 172.13.7.46
HTTP порт: 27153
WebSocket порт: 27154
Сервер АИС голосования 1.03.04 запущен.
Используйте Ctrl-C (SIGINT) для останова запущенного приложения.

```

рис. №1.6.6

14. Выполните проверку работоспособности сервера АИС. Она производится в браузере операционной системы запросом <http://localhost:27153/settings>.

В результате выполнения запроса браузер выдаст информацию о настройках системы (см. рис №1.6.7).

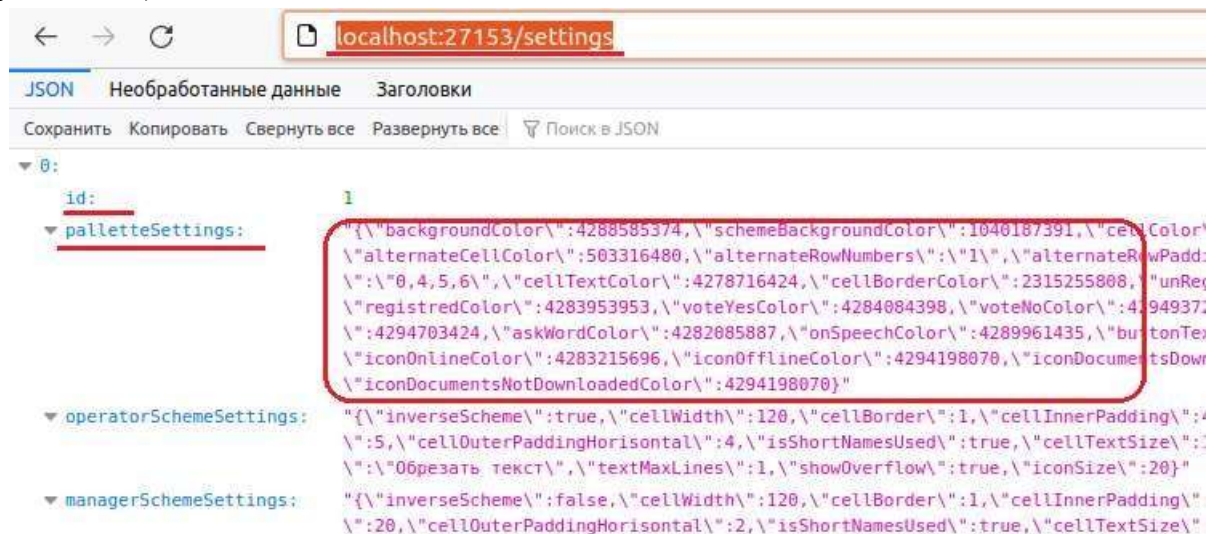


рис. №1.6.7

15. Создать ярлык запуска сервера АИС и добавить на панель управления для чего необходимо создать файл **server.desktop** по пути **/home/usr/share/application** со следующим содержимым см. рис. №1.6.8:

[Desktop Entry]

Name=Сервер АИС # наименование ярлыка запуска сервера

Name[ru]=Сервер АИС # локализованное наименование ярлыка

Type=Application

NoDisplay=false

Exec=bash /home/user/AIS_voter/servers/services/startServer.sh # реальный путь до скрипта запуска сервера

Icon=/home/user/AIS_voter/icons/log.png # реальный путь иконки сервера

Hidden=false

Terminal=true

StartupNotify=false

Categories=Utility;Application

Version=1.0

Далее по правой кнопке мыши на созданном ярлыке необходимо добавить его в избранное на панель управления.

Внимание! На рис. №1.6.9 показано месторасположение

/home/user/AIS_voter/servers/services/startServer.sh содержимое скрипта запуска сервера АИС: **cd**

/home/user/Ais_voter/servers/services #переход в корневую папку приложения **dart pub get --offline**

#без доступа к интернету

dart main.dart #запуск сервера

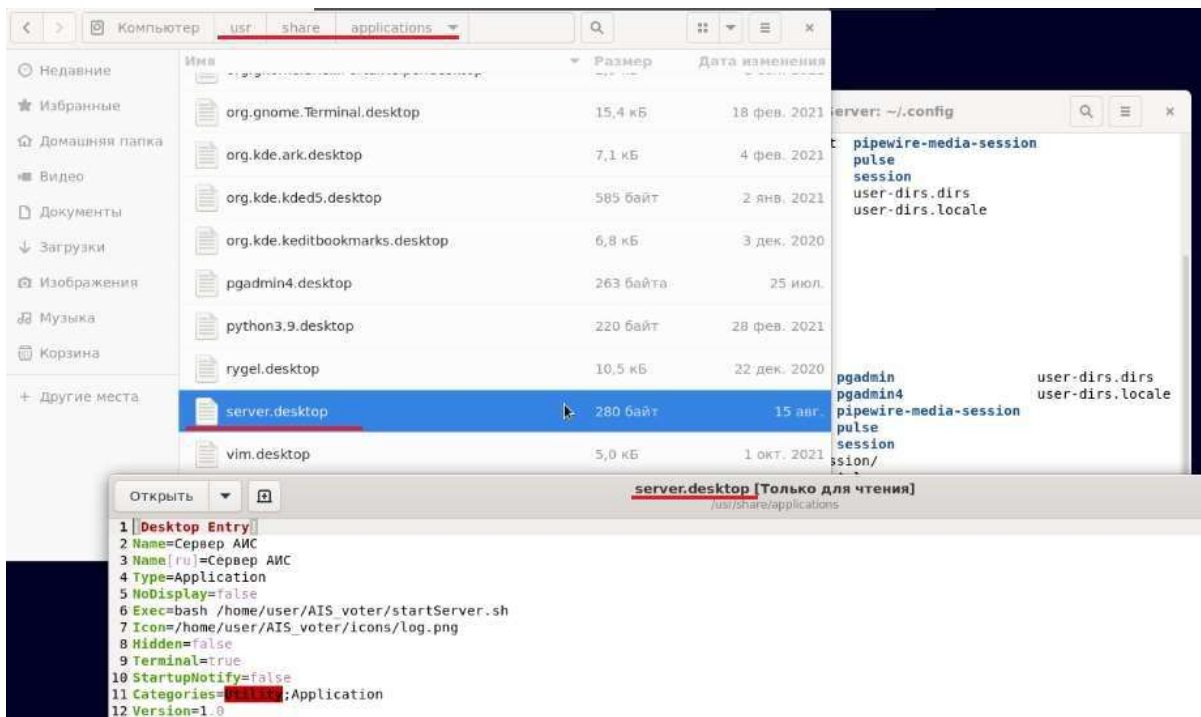


рис. №1.6.8

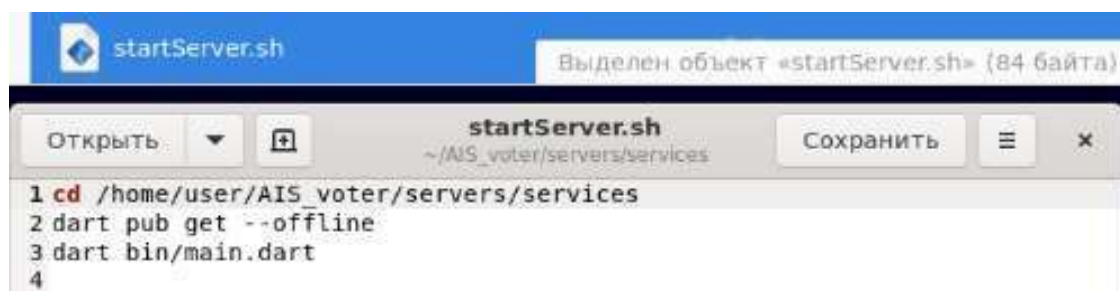


рис. №1.6.9

Установка сервера документов

В данной инструкции объясняется, как установить на компьютере версию ONLYOFFICE Docs Community Edition для Linux.

Системные требования

Процессор двухъядерный с тактовой частотой 2 ГГц или лучше

Оперативная память не менее 2 Гб

Свободное место на жестком диске не менее 40 Гб

Дополнительные требования не менее 4 Гб для файла подкачки

Операционная система 64-битный дистрибутив Debian, Ubuntu или другой совместимый дистрибутив с версией ядра 3.13 или выше

Дополнительные требования

PostgreSQL: версия 12.9 или выше

NGINX: версия 1.3.13 или выше

libstdc++6: версия 4.8.4 или выше

RabbitMQ Установка ONLYOFFICE

Docs Community Edition Добавьте GPG-ключ:

```
sudo apt-key adv --keyserver hkp://keyserver.ubuntu.com:80 --recv-keys CB2DE8E5
```

Добавьте репозиторий ONLYOFFICE Docs Community Edition:

```
echo "deb https://download.onlyoffice.com/repo/debian squeeze main" | sudo tee  
/etc/apt/sources.list.d/onlyoffice.list
```

Хотя данный пакет APT собран для дистрибутива Debian Squeeze, он совместим с рядом производных Debian (включая Ubuntu), а значит можно использовать один репозиторий для всех этих дистрибутивов.

При установке ONLYOFFICE Docs Community Edition на Debian добавьте компонент **contrib** в **/etc/apt/sources.list**. Для получения дополнительной информации вы можете обратиться к документации Debian.

Обновите кэш менеджера пакетов:

```
sudo apt-get update
```

Установите mscorefonts: **sudo apt-get install ttf-mscorefonts-installer**

Установите ONLYOFFICE Docs Community Edition **sudo apt-get install onlyoffice-documentserver**

В ходе установки будет запрошен пароль для пользователя onlyoffice в PostgreSQL. Введите пароль onlyoffice, который был задан при настройке PostgreSQL.

После этого ONLYOFFICE Docs Community Edition будет запущен как процесс. Пакет будет обновляться, как любой другой deb-пакет.

Теперь вы можете ввести `http://localhost` в адресной строке браузера, чтобы открыть страницу приветствия ONLYOFFICE Docs Community Edition, где приводятся дальнейшие инструкции о том, как подключить примеры документов или интегрировать онлайн-редакторы в веб-приложение с помощью API.

3. Установка клиентских рабочих мест

Необходимо выбрать дистрибутивы и способ установки для соответствующей операционной системы.

3.1 Установка рабочего места оператора Windows и Linux

Для установки ПО на рабочее место оператора необходимо выполнить следующие операции:

1. Создайте папку проекта `ais_voter` в файловой системе рабочего места оператора и перенесите в нее содержимое следующих папок распакованного дистрибутива (см. рис №3.1.1):

operator_panel - приложение рабочего места оператора

loader – приложение распространения повестки и документов **downloader** – приложение получения повестки и документов, опубликованных на интернет площадке

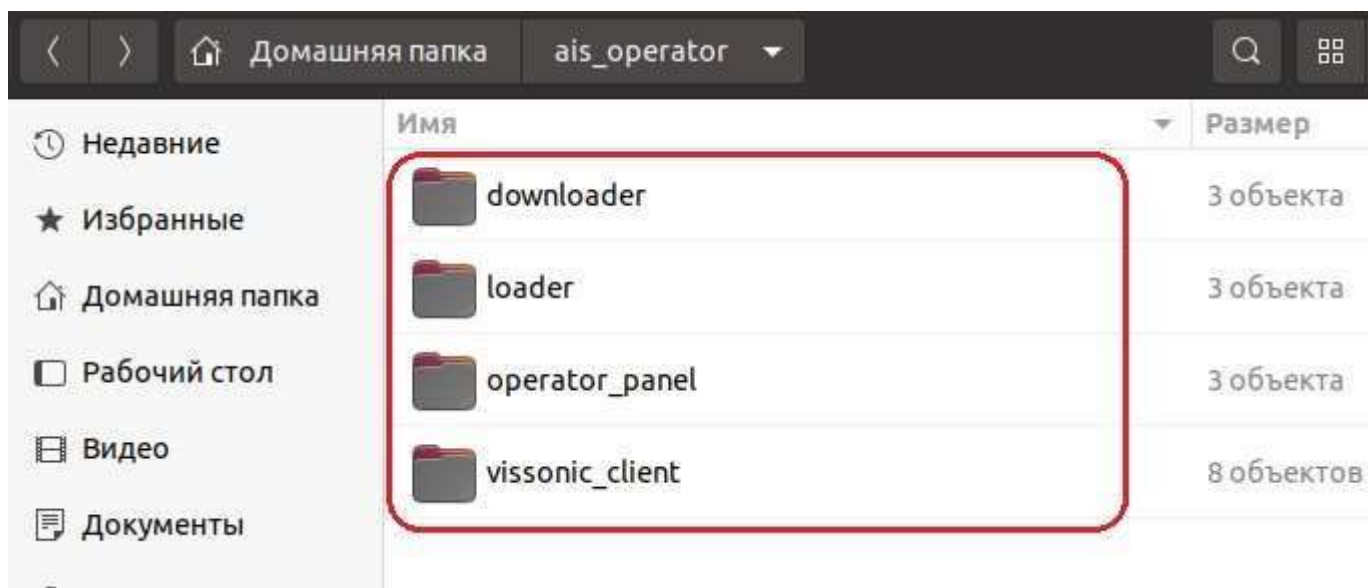


рис. №3.1.1

2. **Downloader** – настраиваем и проверяем работоспособность. Одноименный запускаемый файл располагается в корне папки и дополнительные настройки не требуются. Внешний вид приложения см на рис №3.1.2

Настройки сайта

Url сайта
http://pz.kubzsk.ru

Логин
lsp@kubzsk.ru

Пароль
120468

Настройки загрузки

Директория для загрузки
//home/user/Рабочий ст

Выбрать папку

Описание

Директория повестки
_03.11.2021

Финальный путь

рис. №3.1.2

3. **Loader** – настраиваем и проверяем работоспособность. Одноименный запускаемый файл располагается в корне папки и требует настройки файла конфигурации **app_settings.json**. Файл конфигурации расположен по пути: **/loader/data/flutter_assets/assets/cfg/** в котором необходимо указать (см. рис №3.1.3): **server** – актуальный адрес сервера АИС в формате xxx.xxx.xxx.xxx **http_port** – http порт сервера АИС
Внешний вид приложения см на рис №3.1.4

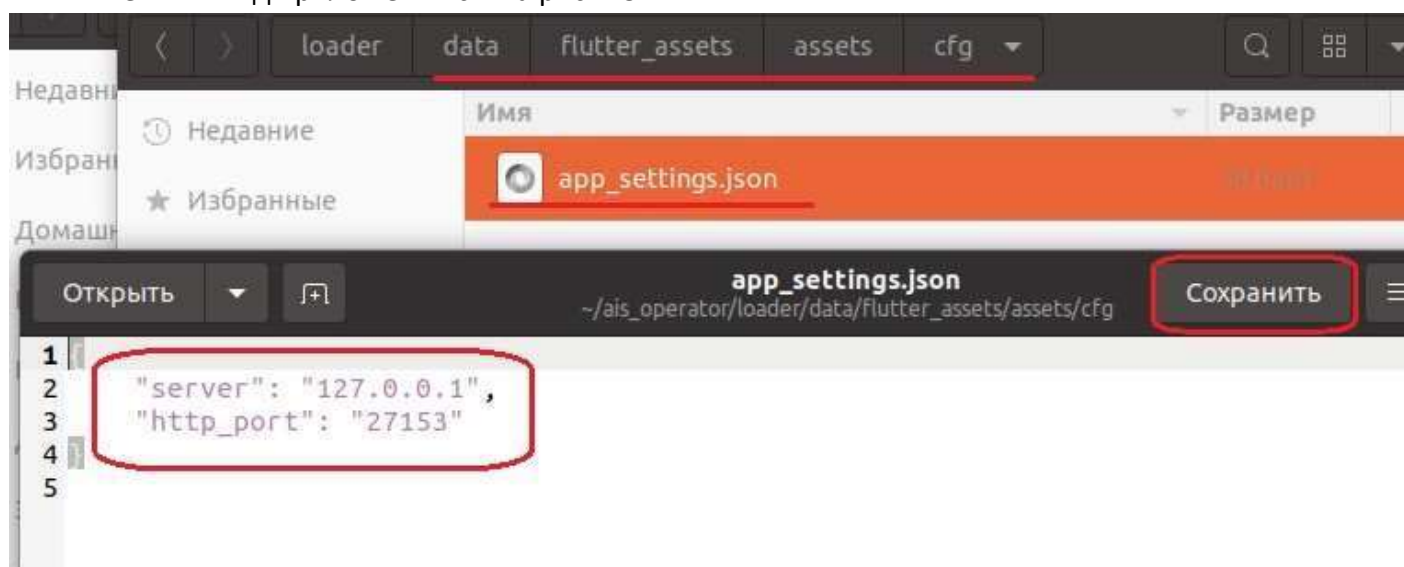


рис. №3.1.3

Настройка повестки

Описание

Директория повестки на сервере
_03.11.2021

Файл повестки заседания

Выберите файл повестки

Проверить

Загрузить

Настройка списка вопросов

Наименование вопроса по умолчанию

Вопрос

Наименование первого вопроса

Регламентные вопросы

Журнал:

рис. №3.1.4

- Для доступа к панели оператора необходимо в браузере перейти по ссылке, которую должен предоставить системный администратор, после настройки сервера БД.

Изменить список вопросов

Вопросы

Регламентные вопросы

Вопрос 1

Закон "О внесении изменений в статьи 10 и 26 Закона Краснодарского края "О защите населения и территорий Краснодарского края от чрезвычайных ситуаций природног...

Вопрос 2

Закон "Об утверждении дополнительного соглашения к соглашению, заключенному между Министерством финансов Российской Федерации и министерством финансов ...

рис. №3.1.5

3.2 Установка рабочего места участника совещания

Установка ПО на рабочие места участника совещания (Linux) необходимо выполнить следующие операции:

1. Создайте папку проекта `ais_voter` в файловой системе рабочего места участника совещания и перенесите в нее содержимое следующих папок распакованного дистрибутива (см. рис №3.2.1): **soveshanie** - приложение рабочего места руководителя/депутата

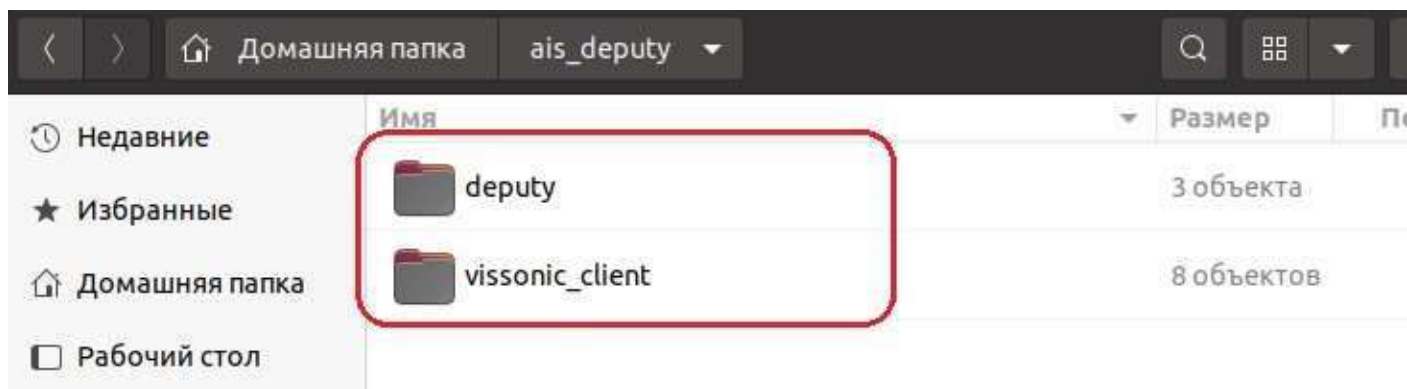


рис. №3.2.1

2. **Soveshanie** – настраиваем и проверяем работоспособность. Одноименный запускаемый файл располагается в корне папки и требует настройки файла конфигурации **app_settings.json**. Файл конфигурации расположен по пути: **/soveshanie/data/flutter_assets/assets/cfg/** в котором необходимо указать (см. рис №3.2.2):
server – актуальный адрес сервера АИС в формате xxx.xxx.xxx.xxx
ntp_server – актуальный адрес NTP сервера (синхр. времени) в формате xxx.xxx.xxx.xxx
http_port – http порт сервера АИС **ws_port** – порт web сервера АИС **auto_reconnect** – автоматическое восстановление соединения с сервером АИС «Совещания»
reconnect_delay – интервал попытки восстановления соединения с сервером АИС «Совещания» в секундах
terminal_id – идентификатор рабочего места руководителя/депутата, зависит от конфигурации рабочего места/зала заседания

Внешний вид (один из вариантов состояния сервера АИС) приложения см на рис №3.2.3, который свидетельствует, о подключении к серверу.



рис. №3.2.2

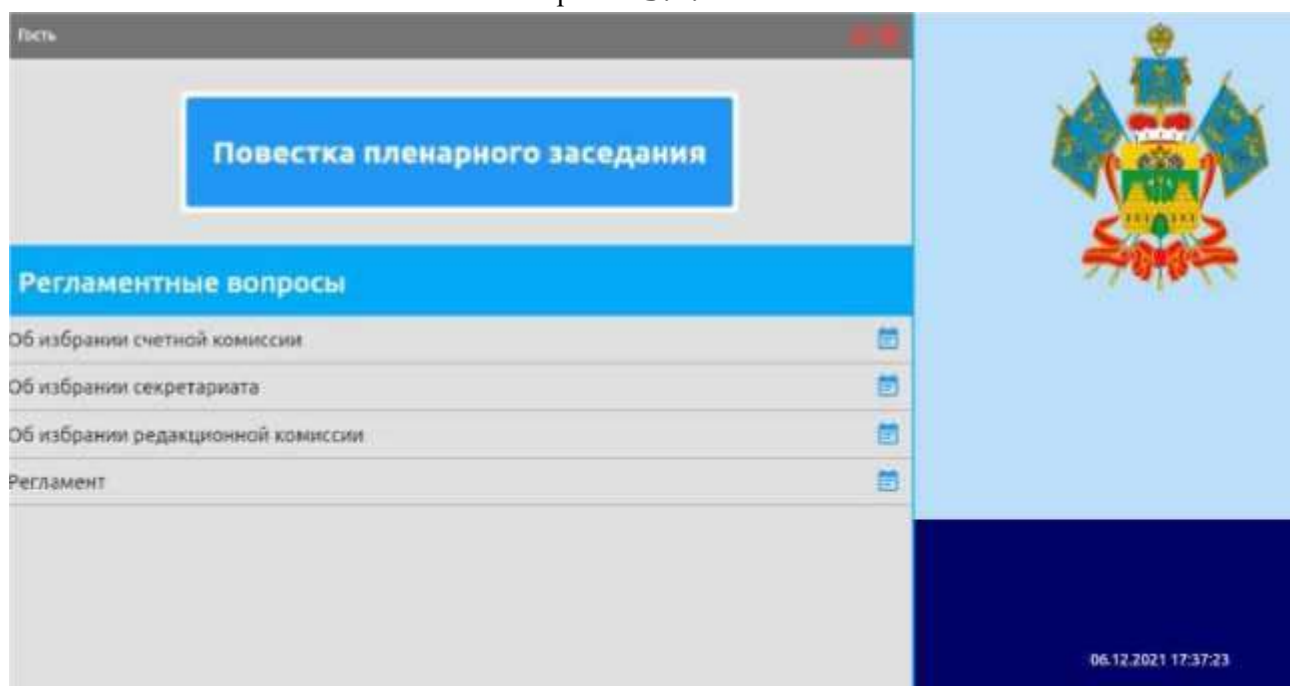


рис. №3.2.3

Установка на ОС Android и iOS производится в соответствии с Progressive Web Application.

2. Обновление ПО на рабочих местах Участников и Руководителя

2.1 Обновление «вручную»

Для обновления выполните следующие действия:

1. Отключите или остановите сервер АИС «Совещания».
2. На ПК нажмите на экране выход или комбинацию клавиш **ALT+F4**.
3. Перейдите в каталог **/home/user/soveshanie/data/flutter_assets/assets/cfg**.
4. Откройте файл **app_settings.json**.
5. Скопируйте файл (например, на рабочий стол).
6. Перейдите **/home/user/soveshanie/**.
7. Скопируйте программу в каталог.
8. Замените файл **app_settings.json** скопированной программы.

3. Проверка работоспособности программного обеспечения АИС «Голосование»

Для проверки работоспособности программного обеспечения необходимо запустить сервер БД, сервер Документов, а также программы `operator_panel` на рабочем месте оператора используя логин `admin`.

Если после запуска программы не выдали предупреждений или ошибок, то программное обеспечение готово к работе.

4. Настройка системы АИС «Голосование»

В меню оператора присутствует команда **«Настройка»**, вызывающая окно настроек см. рис №2.2.1

Окно настроек имеет шесть вкладок с сгруппированными по логическому признаку настройками, а также две команды в правом верхнем углу окна см. рис №2.2.2:

- Сохранить
- Восстановить настройки по умолчанию для текущей вкладки
- Восстановить значения по умолчанию для всех вкладок

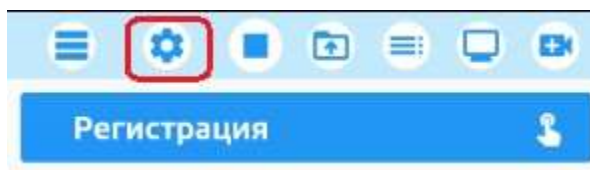


рис №2.2.1

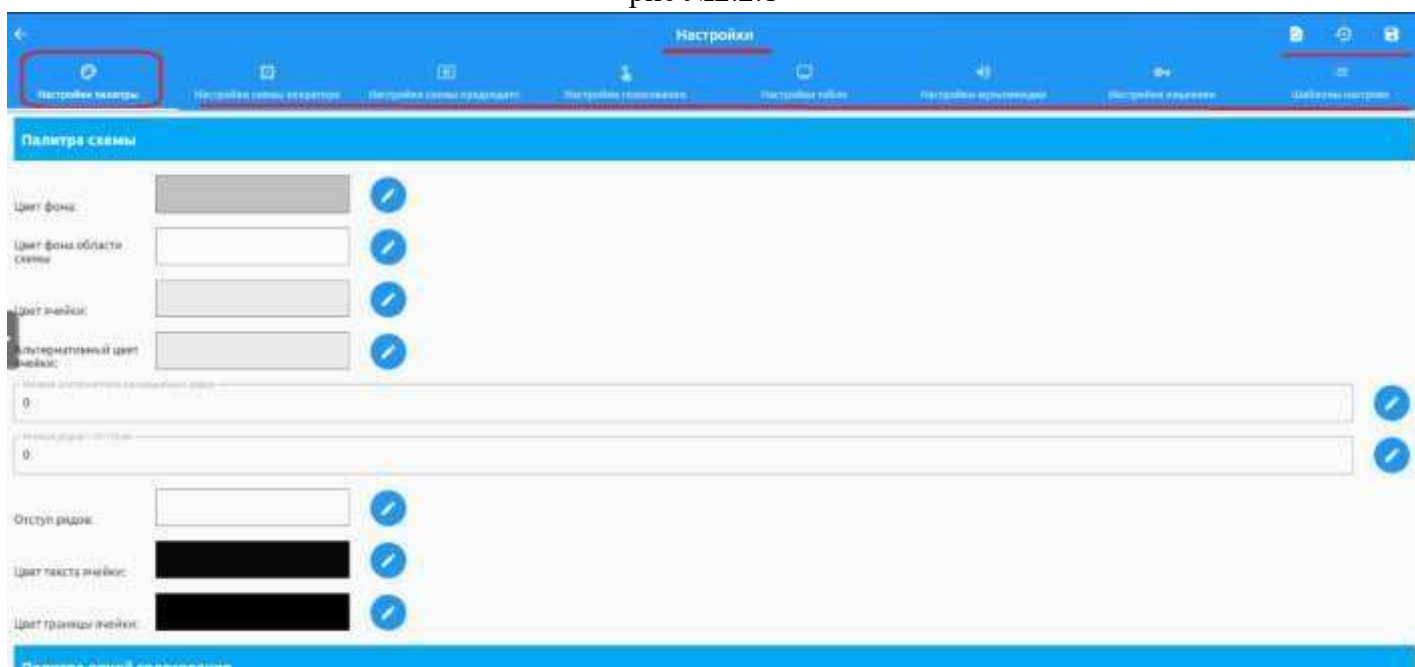


рис №2.2.2

1.Настройка палитры – на данной вкладке окна настроек собраны настройки цветового оформления системы АИС «Голосования» см. рис №2.2.2. Как правило данные настройки настраиваются один раз перед началом эксплуатации системы и изменяются только при необходимости. Данные настройки разделены на группы:

Палитра схемы – цвета схемы зала

Палитра опций голосования – цвета кнопок и отметок при голосовании

Палитра депутата – цвета кнопок и отметок рабочего места депутата

Палитра иконок – цветовая схема иконок рабочего места депутата, отображающегося на схеме зала

Название настроек интуитивно понятно и в дополнительных комментариях не нуждается.

2.Настройка схемы оператора – на данной вкладке см. рис №2.2.3 собраны настройки, относящиеся к визуальному отображению схемы зала см. рис №2.2.4 на рабочем месте оператора. Наименование настроек большей частью интуитивно понятно, отдельные, заслуживающие внимания будут описаны ниже. Следует обратить внимания, что большая часть настроек на этой вкладке указана в рх (пикселях)

Настройки сгруппированы:

Управление звуком – содержит только одну настройку «**Управление звуком**», которая вкл/выключает управления звуком у оператора см. рис №2.2.4

Пространственное расположение – содержит только одну настройку «**Инвертировать схему**», которая при включенном состоянии переворачивает схему зала в горизонтальной плоскости, использование ее обусловлено фактическим местом расположения рабочего места оператора по отношению к залу заседаний и служит для удобства сопоставления зала заседаний со схемой

Размеры ячейки – настройки данной группы, отвечают за размеры одного рабочего места на схеме зала.

Размеры ячейки президиума– настройки данной группы, отвечают за размеры одного рабочего места президиума на схеме зала.

Текст ячейки – настройки данной группы, отвечают за формат и поведение текста в одном рабочем месте на схеме зала.

Иконки ячейки - настройки данной группы, отвечают за размеры иконок состояния в одном рабочем месте на схеме зала.

3.Настройка схемы председателя – дублируют настройки рабочего места оператора по отношению к рабочему месту председателя. Наличие данных настроек позволяет в системе настроить разное отображение схемы зала для операторского и председательского места.

Единственное отличие заключается в наличии группы «**Настройки текста депутата**» см. рис №2.2.5. Настройки данного раздела отвечают за отображение зоны «**Списка вопросов**» на рабочих местах депутатов см. рис №2.2.6.

Настройки палитрыНастройки схемы опеНастройки схемы преНастро

Пространственное положение

☐ Инвертировать схему

Размеры ячейки

Ширина ячейки

120

Толщина границы ячейки

1

Отступ внутри ячейки

4

Отступ между ячейками по вертикали

5

Отступ между ячейками по горизонтали

4

Текст ячейки

рис №2.2.3

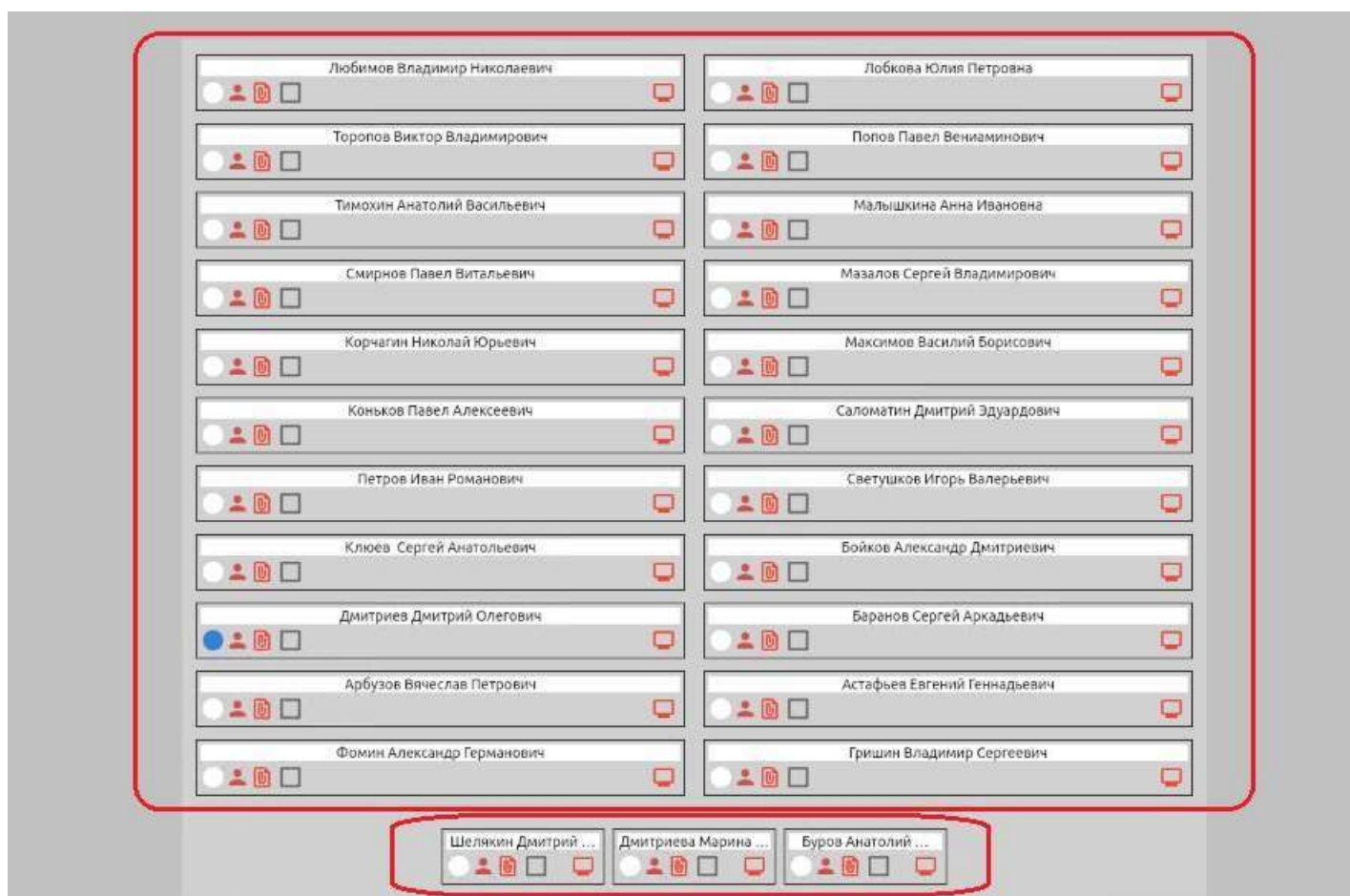


рис №2.2.4

☒ показывать ... при переполнении

Иконки ячейки

Размер иконок

32

Настройки текста депутата

Размер шрифта номера вопроса списка вопросов

26

Размер шрифта списка вопросов

21

Размер заголовков описания вопроса

26

Высота списка вопросов

350

рис №2.2.5

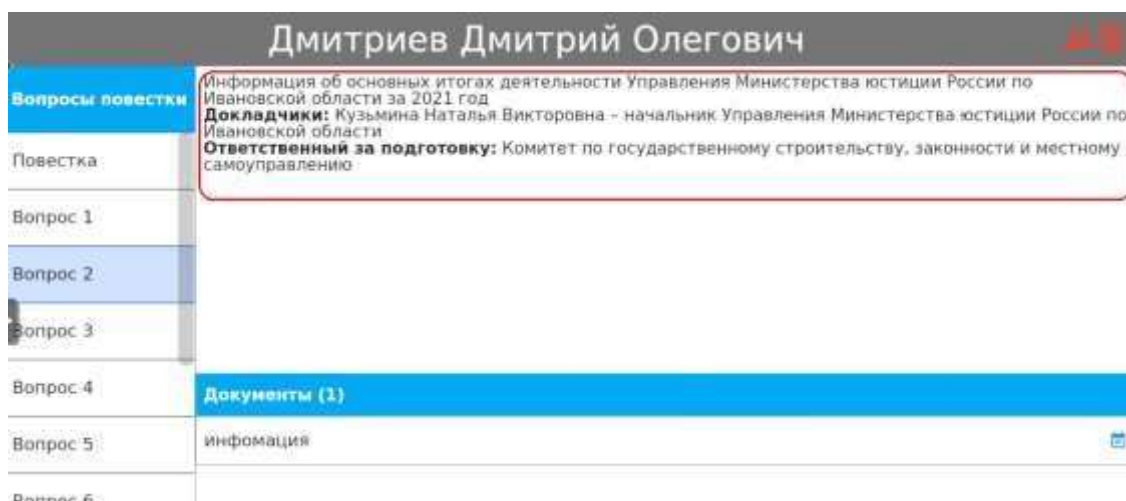


рис №2.2.6

4.Настройки голосования – настройки, отвечающие за поведение системы при проведении голосования. Настройки разделены по группам, на наиболее важных остановимся подробнее

Настройки режима голосования – группа содержит только одну настройку, позволяющую включить режим **Фиксированного голосования** см. рис №2.2.7. Включение режима фиксированного голосования блокирует вывод на информационное табло информации о вопросах и необходимо при ведении заседания голосом, голосование происходит всегда по регламентному вопросу, что позволяет сократить время проведения заседания.

Настройка списка вопросов – группа настроек, позволяющая контролировать текстовые обозначения вопросов в системе АИС «Голосования», а также в протоколах. Наименование настроек группы в дополнительных пояснениях не нуждаются.

Интервалы по умолчанию – интервалы проведения операций в системе АИС «Голосования» в секундах см. рис№2.2.8

Режимы голосования – представляют собой список режимов голосования с инструментами настройки см. рис№2.2.9. Присутствует возможность указания режима по умолчанию, в окне запуска голосования на рабочем месте оператора

Принятие решения – список доступных вариантов принятия решений по голосованию см. рис№2.2.10, также с возможностью указания решения по умолчанию в окне запуска голосования. Ограничить список в окне запуска голосования доступно вкл/откл элемента списка

Настройки отчетов голосования – путь загрузки файлов отчетов по заседанию см. рис №2.2.11

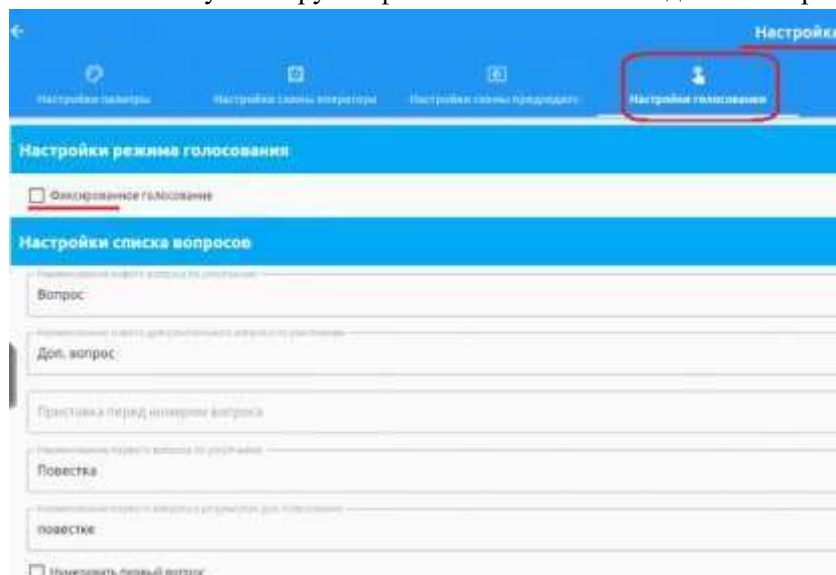


рис №2.2.7

Интервалы по умолчанию

Время регистрации по умолчанию
56

Время голосования по умолчанию
17

Время демонстрации результатов голосования по умолчанию
10

рис №2.2.8

Режимы голосования

☐ Принять

☒ Отклонить

↑ ↓ +

рис №2.2.9

Принятие решения

☐ Большинство от установленного числа
X

☐ 2/3 от установленного числа
X

☐ 1/3 от установленного числа

☐ Большинство от выбранных членов

☐ 2/3 от выбранных членов

☒
☒
☐
☐
☐

рис №2.2.10

Настройки отчетов голосования

Путь папки отчетов
/home/user/ais_voter

рис №2.2.11

5.Настройки табло – настройки, визуальное отображение и воспроизведении информации на информационном табло см. рис №2.2.12. Настройки разделены на группы:

Палитра табло – цветовая схема табло

Размеры табло – размеры табло в пикселях (px)

Настройки по умолчанию – вспомогательные настройки

Настройки текста – размеры шрифтов различных режимов отображения информации

Настройки детализация – настройки поведения информации

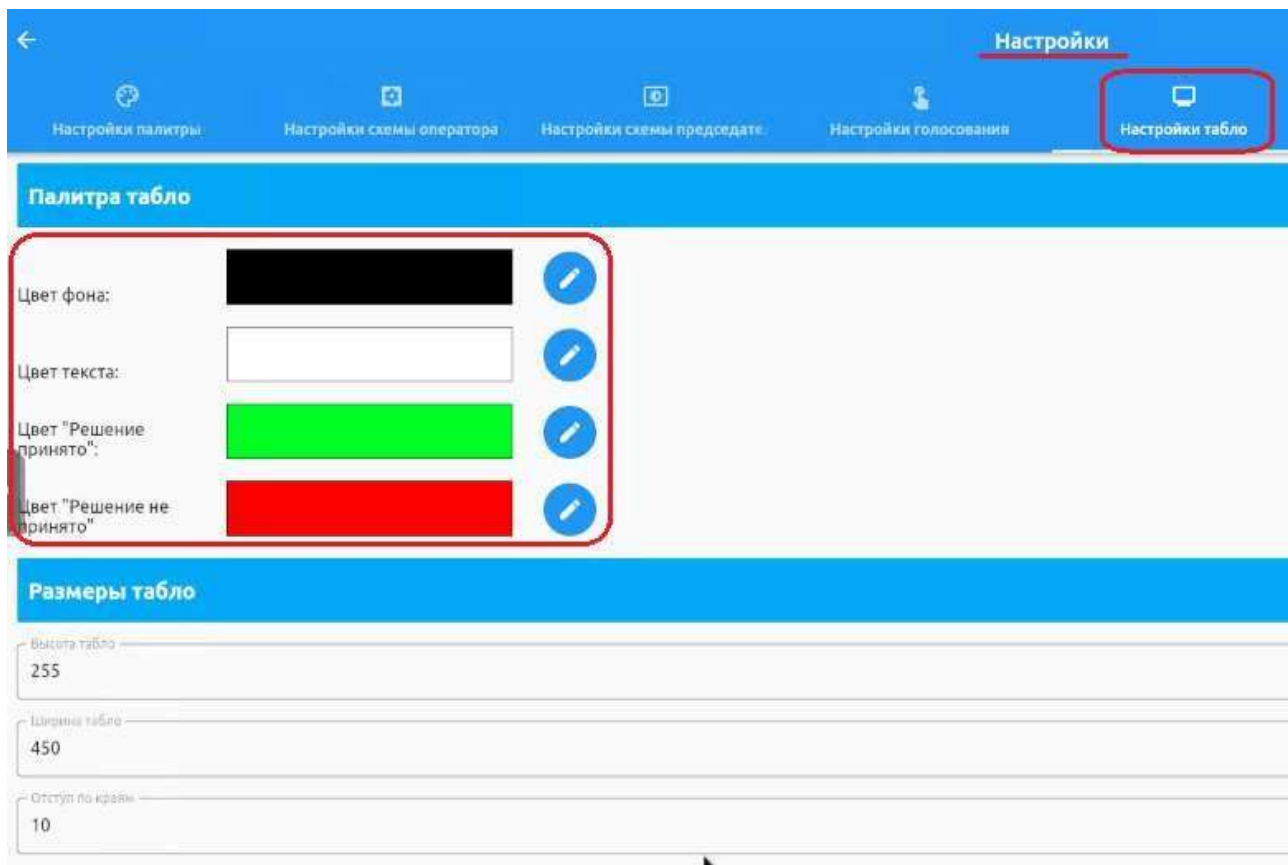


рис №2.2.12

6. Настройки мультимедиа – настройки доступа к мультимедийным файлам, который могут использоваться системой АИС «Голосование» в процессе проведения заседания см. рис №2.2.13. При пустых настройках система проигнорирует звуковое оформление. Файлы должны быть в формате *.mp3

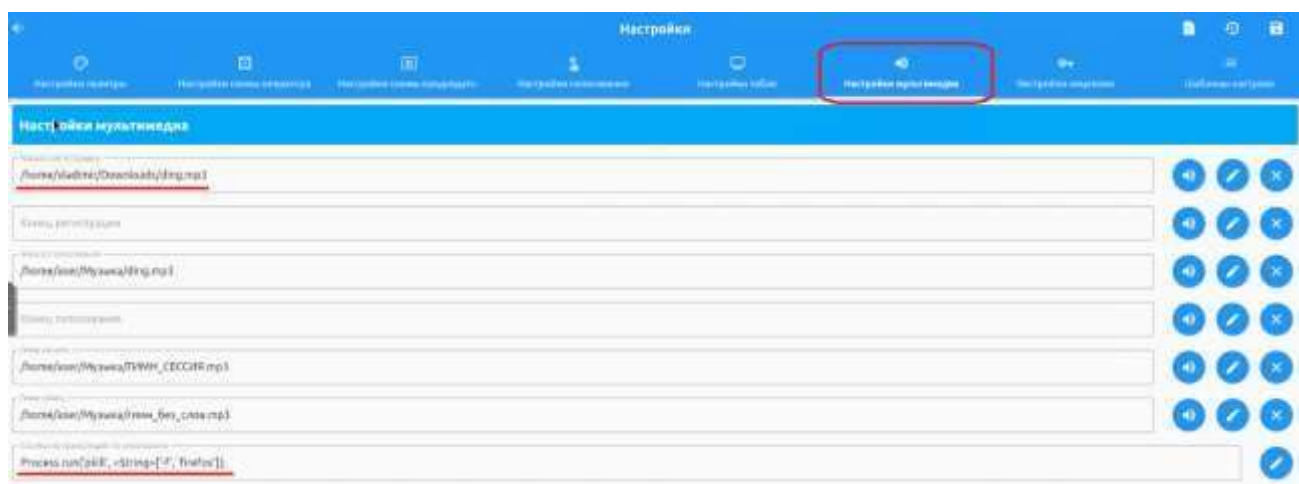


рис №2.2.13

7. **Настройки лицензии** – предназначена для ввода лицензионного ключа и отображения информации по лицензии см. рис №2.2.14

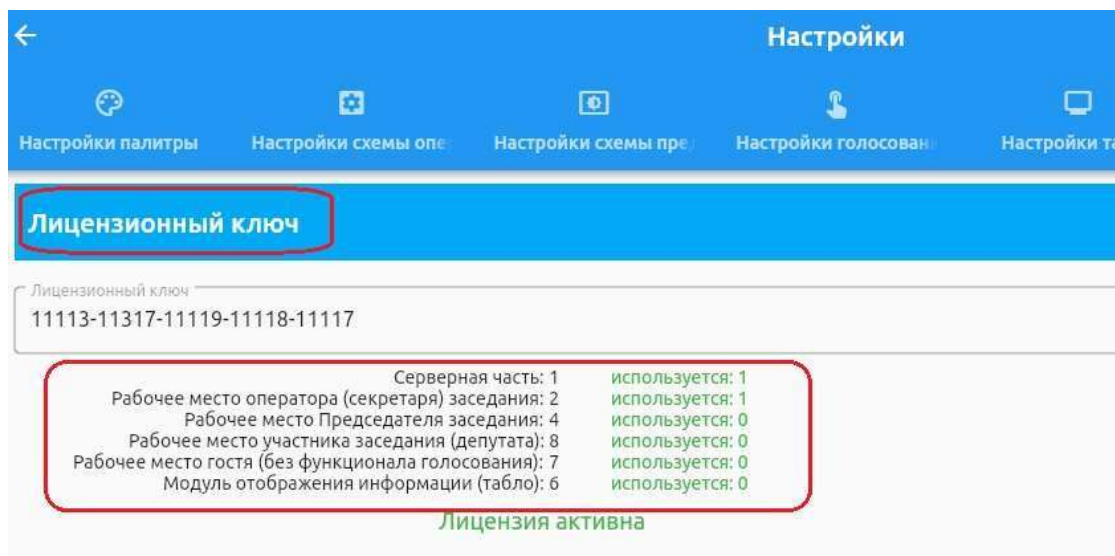


рис №2.2.14

8. **Шаблоны настроек** – предназначена для хранения шаблонов настроек, с возможностью удаления шаблонов см. рис №2.2.15

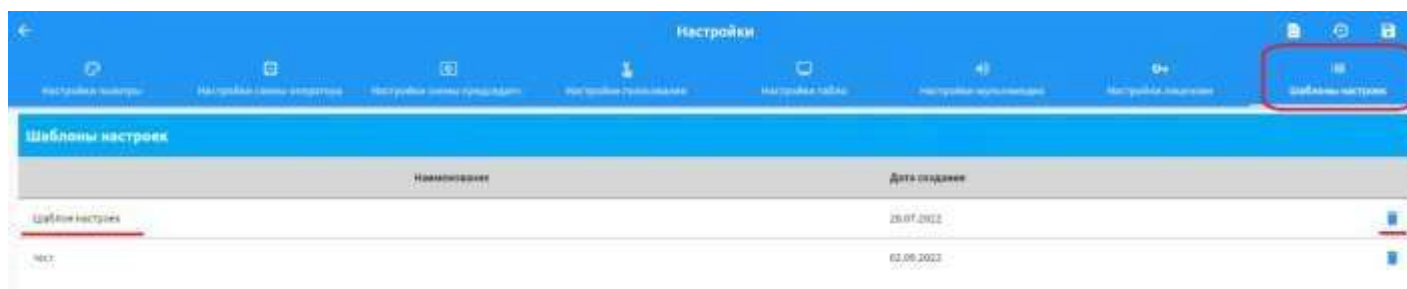


рис №2.2.15

Сохранение шаблона осуществляется нажатием кнопки сохранить в правом верхнем углу экрана, с вводом уникального имени шаблона. При этом сохраняются настройки всех вкладок окна см. рис. № 2.2.16

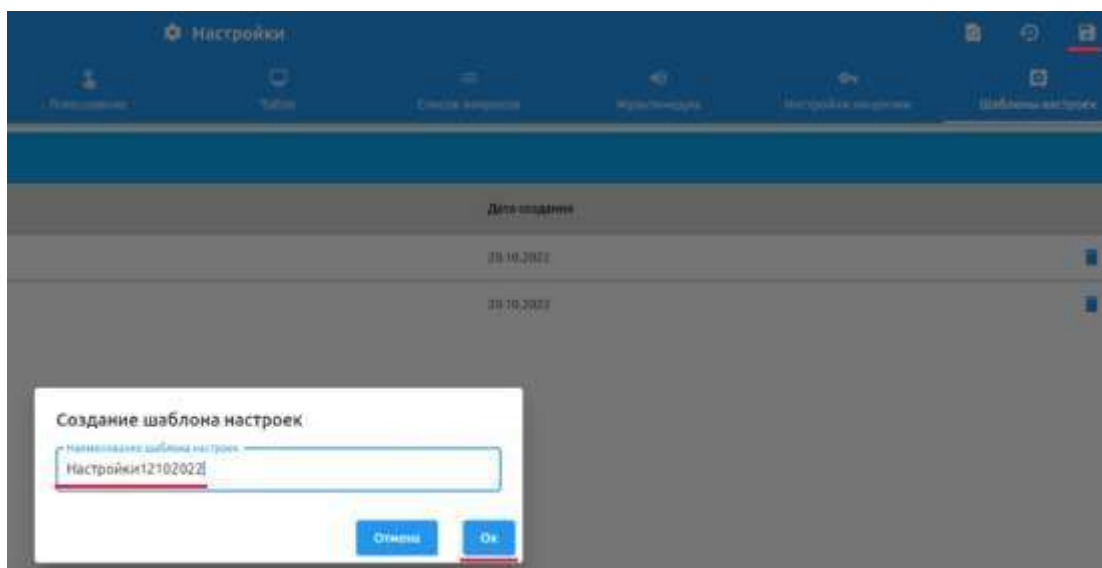


рис №2.2.16

Восстановление настроек из шаблона, осуществляется соответствующими командами «**Восстановить настройки по умолчанию для текущей вкладки**», «**Восстановить настройки по умолчанию для всех вкладок**» в правом верхнем углу экрана. При этом система предложит указать необходимый шаблон из списка существующих см. рис. №2.2.17

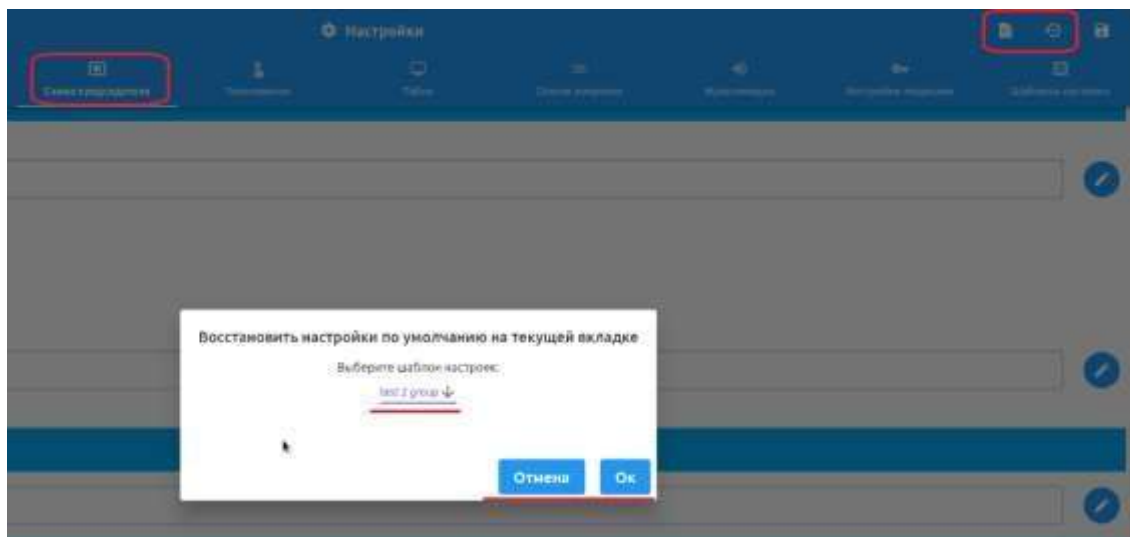


рис №2.2.17

3 Проведение заседания

3.1 Подготовка к проведению

Предварительно перед выбором созданного в п.2 заседания при необходимости можно поменять рассадку депутатов на схеме зала. Это можно выполнить несколькими способами:

а) в настройках на рабочем месте оператора приложения **operator_panel** см. рис. №3.1.1-3.1.2 для чего необходимо во всплывающем меню рабочего места выполнить:

- выход (снять с регистрации и освободить рабочее место)
- назначить пользователя на освобожденном месте

При этом первоначальная рассадка рабочей групп остается без изменений. Данный способ подходит для пересадки депутатов в ходе проведения заселения.

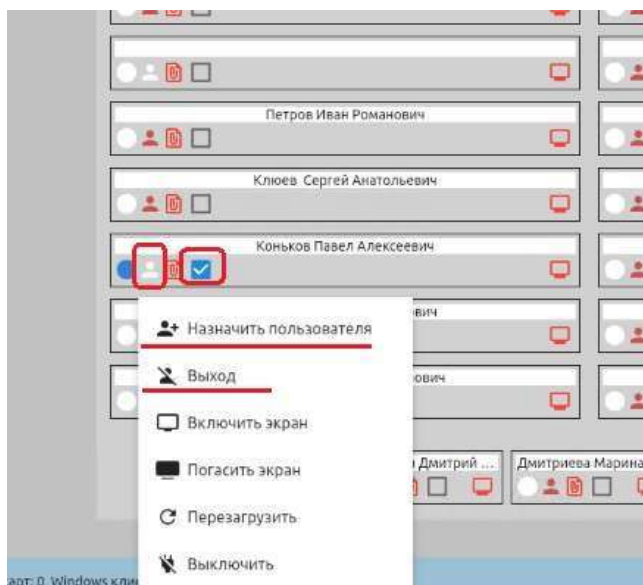


рис №3.1.1

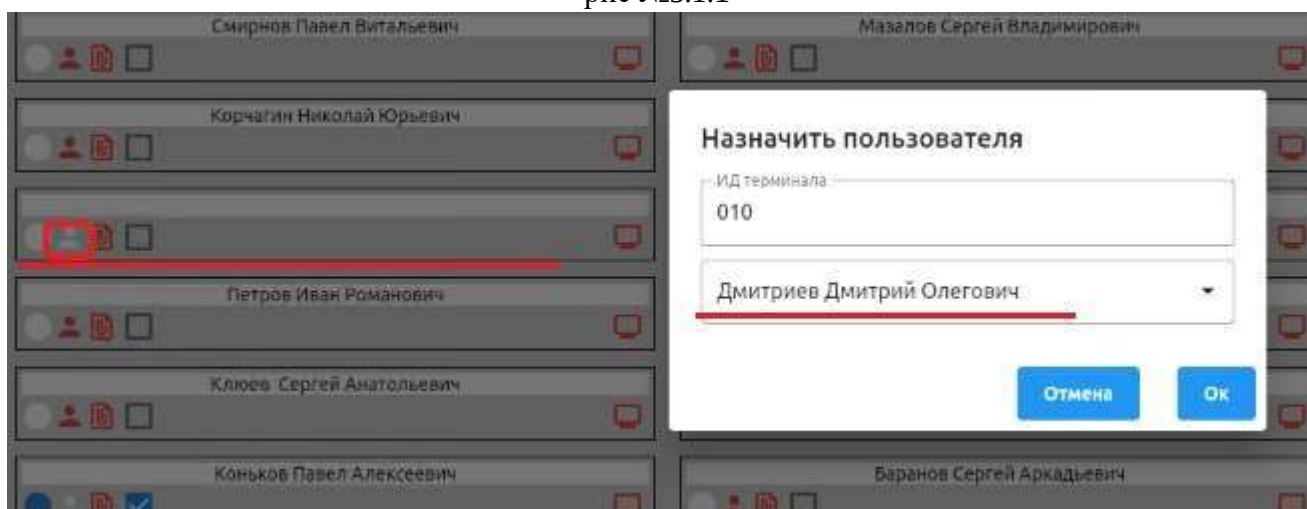


рис №3.1.2

б) у пересаживаемых депутатов в справочнике пользователи поменять местами значение полей: идентификатор, код карты и пароль (преимущество данного метода заключается в отсутствии необходимости вносить дополнительные изменения на рабочих местах депутатов) см. рис №3.1.3

в) в настройках соответствующей группы приложения **operator_panel** необходимо поменять местами депутатов (недостатком данного метода является необходимость поменять идентификатор рабочего места на компьютере в конфигурационном файле) см. рис №3.1.4

Гришин Владимир Сергеевич	007	007	007
Дмитриев Дмитрий Олегович	008	008	008
Клюев Сергей Анатольевич	009	009	009

рис №3.1.3

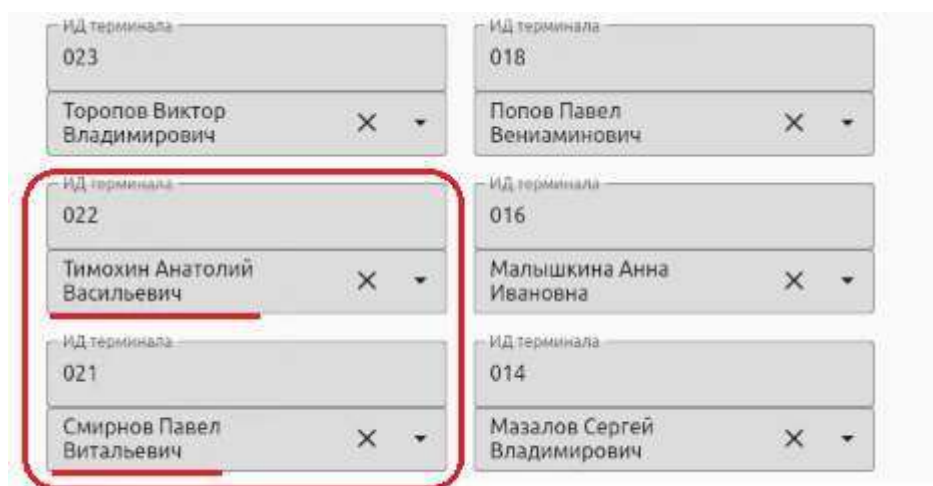


рис №3.1.4

После рассадки депутатов, при необходимости, в меню по команде «Доверенности» см. рис. № 3.1.5-3.1.7 требуется настроить список доверенностей.

В списке доверенностей доступен поиск, добавление изменение, удаление доверенностей, в окне редактирования доверенности можно изменить список доверителей и активность доверенности.

Доверенности предназначена для выполнения действий в системе АИС «Голосования» доверенным лицом от лиц доверителей.

Внимание! После внесения изменений в список доверенностей необходимо перезапустить сервер АИС «голосования».

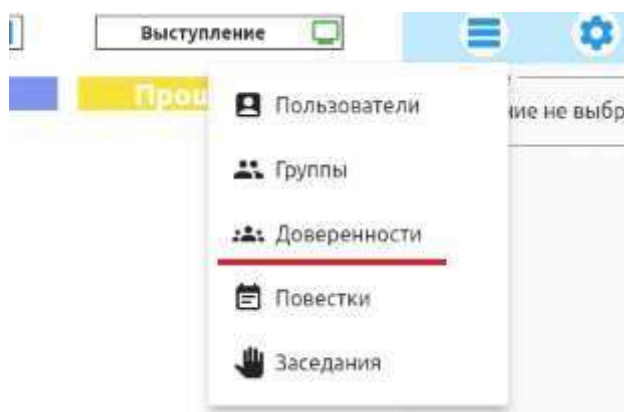


рис №3.1.5

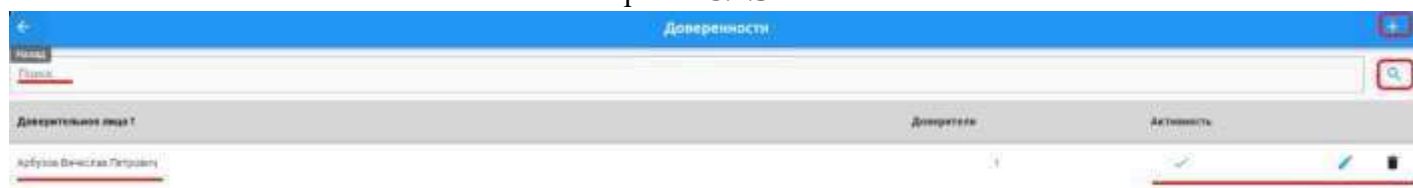


рис №3.1.6

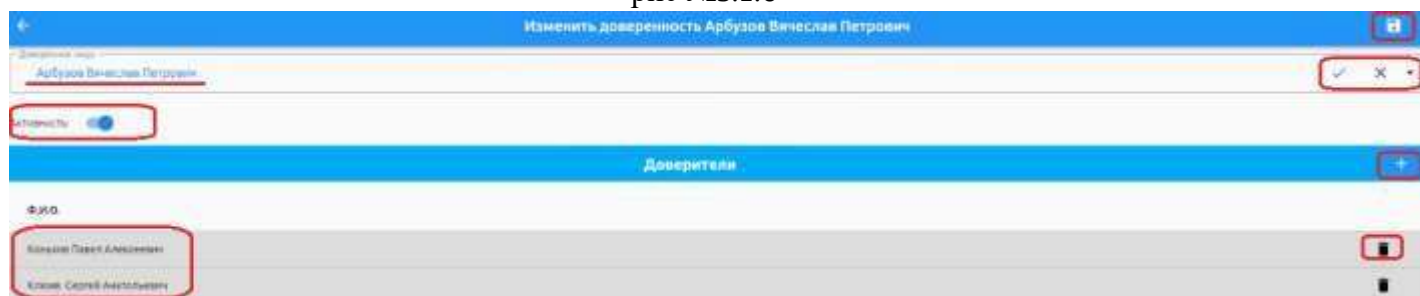


рис №3.1.7

Затем в правой панели управления приложения **operator_panel** необходимо выбрать созданное в п.2 заседание см. рис №3.1.8, после чего панель управления примет вид см. рис №3.1.9 и разделена на разделы:

Панель управления

Поле Заседание – содержит ссылку на текущее заседание

Вопросы – содержит список вопросов заседания

Информационное табло – дублирует информацию, выводимую на Информационные табло зала заседания

Левая часть окна, после выбора заседания показывает схему зала согласно настройке группы, указанной в заседании см. рис №3.1.10. Значения условных обозначений, присутствующих на каждом рабочем месте на схеме зала, расшифровываются в верхней части схемы зала см. рис №3.1.10

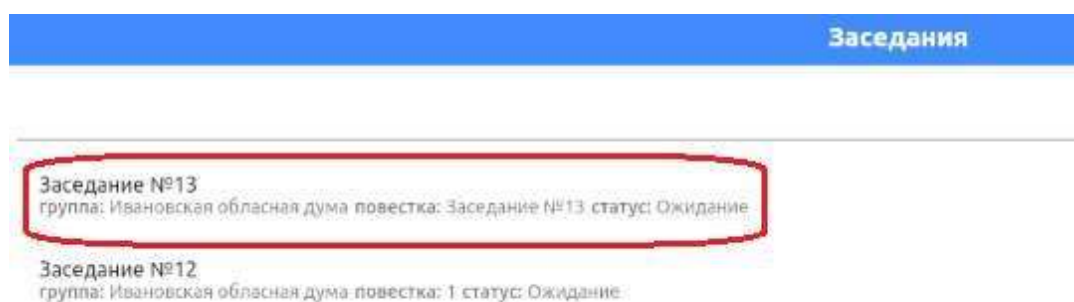


рис №3.1.8

Регистрация

Заседание

Заседание №13

✕

▼

Повестка

Вопрос 1

Вопрос 2

Вопрос 3

Вопрос 4

Вопрос 5

Отчет начальника УМВД России по Ивановской области о деятельности полиции в 2021 году

Докладчики: Жигайло Владимир Николаевич – начальник УМВД России по Ивановской области

Ответственный за подготовку: Комитет по государственному строительству, законности и местному самоуправлению

Голосование

11:47:04

05.09.2022

рис №3.1.9



рис. №3.1.10

После выбора заседания необходимо выполнить команду «**Начать подготовку**» в меню управления см. рис №3.1.11

Начать подготовку

Вы уверены, что хотите начать подготовку?



рис. №3.1.11

Перед началом заседания при необходимости в меню управления можно дополнительно настроить список загруженных вопросов, добавить вопрос, поменять очередность либо удалить лишние см. рис №3.1.12

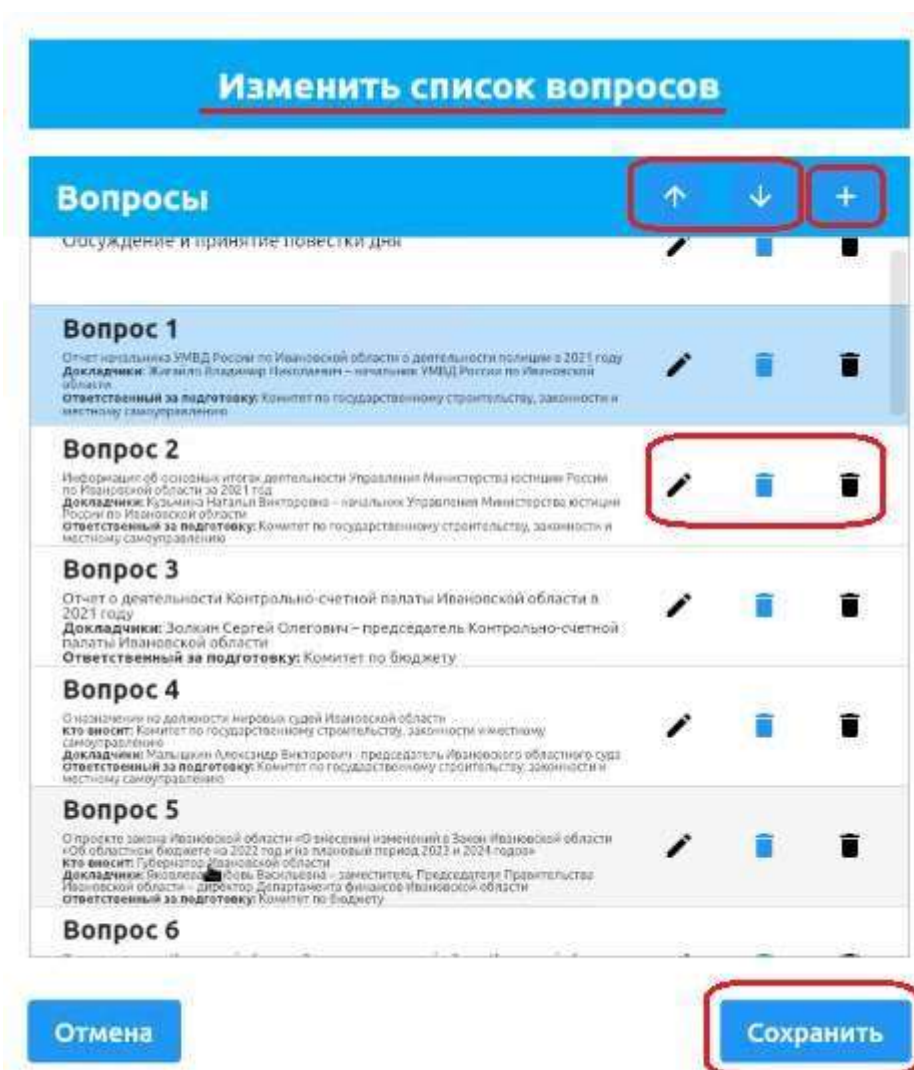


рис. №3.1.12

В меню по команде «**Настройка текста табло**» можно настроить тексты информационного табло см. рис №3.1.13

Внимание! Подробности управления состоянием информационного табло см. в инструкции «**Руководство оператора по выводу информации на информационные табло.docx**».

а) Вкладка «**Произвольный текст**» – заполняются поля «**Заголовок**» и «**Текст**», при выполнении команды «**Установить**» выводится на информационные табло зала заседаний и на рабочие места пользователей.

Команда «**Заставка**» выводит на информационные табло наименование заседания.

Команда «**Стереть**» очищает поля «**Заголовок**» и «**Текст**».

Команда «**Завершить**» выводит на информационные табло заставку завершения заседания

б) Вкладка «**Выступление**» - позволяет вывести на информационные табло зала заседаний информацию о выступлении докладчика, управлять микрофоном см. рис. №3.1.14. (данное окно можно вывести, нажав значок монитора на рабочем месте депутата на схеме зала, при этом ФИО выступающего заполнится автоматически)

Вводится ФИО выступающего, выбирается префикс, указывается время выступления (если время выступления не равно 0, то на табло ведется отсчет времени выступления) и выбирается микрофон для включения из списка доступных.

При выполнении команды **«Установить»** информация о ходе выступления выводится на информационные табло зала заседаний и на рабочие места пользователей.

в) Вкладка **«Перерыв»** позволяет вывести на информационные табло зала заседаний информацию о перерыве

до указанного на вкладке времени см. рис. №3.1.15, Команда **«Повестка»** - отключает на рабочих местах депутатов информацию о перерыве и возвращает доступ к информации о вопросах заседания.

г) Вкладка **«Шаблоны»** позволяет вывести на информационные табло зала заседаний информацию в отформатированному по шаблону виде см. рис. №3.1.16.

Вывод информации производится по команде **«Установить»** в строке списка доступных шаблонов см. рис. №3.1.16, при этом в окне предварительного просмотра см. рис. №3.1.17 доступно оперативно изменить содержимое предустановленных блоков шаблона и вывести на табло без сохранения изменений шаблона. На мини табло воспроизводится предварительное расположения блоков шаблона.

По команде **«Изменить шаблон»** в списке шаблонов, вызывается окно редактирования текущего шаблона см. рис. №3.1.17 - №3.1.19. Окно редактирования шаблона содержит следующий функционал: - наименование шаблона

- добавление блоков
- настройка свойств блоков: текст, размер шрифта, выравнивание (по центру, по правому краю, по левому краю), стиль (нормальный, жирный)
- сохранение шаблона

По команде **«Удалить шаблон»** - происходит удаление шаблона см. рис. №3.1.16.

Установить текст табло

Произвольный текст

Выступление

Перерыв

Шаблон

Заголовок

Вопрос №1

Текст

Текст вопроса на табло

Заставка

Стереть

Завершить

Отмена

Установить

рис. №3.1.13

Установить текст табло

Произвольный текст

Выступление

Перерыв

Шаблон

Место выступления:

Левый микрофон

Включить микрофон

Тип выступления:

Выступление

Фамилия Имя Отчество

Время на выступление, мин.

0

Заставка

Стереть

Завершить

Отмена

Установить

рис. №3.1.14

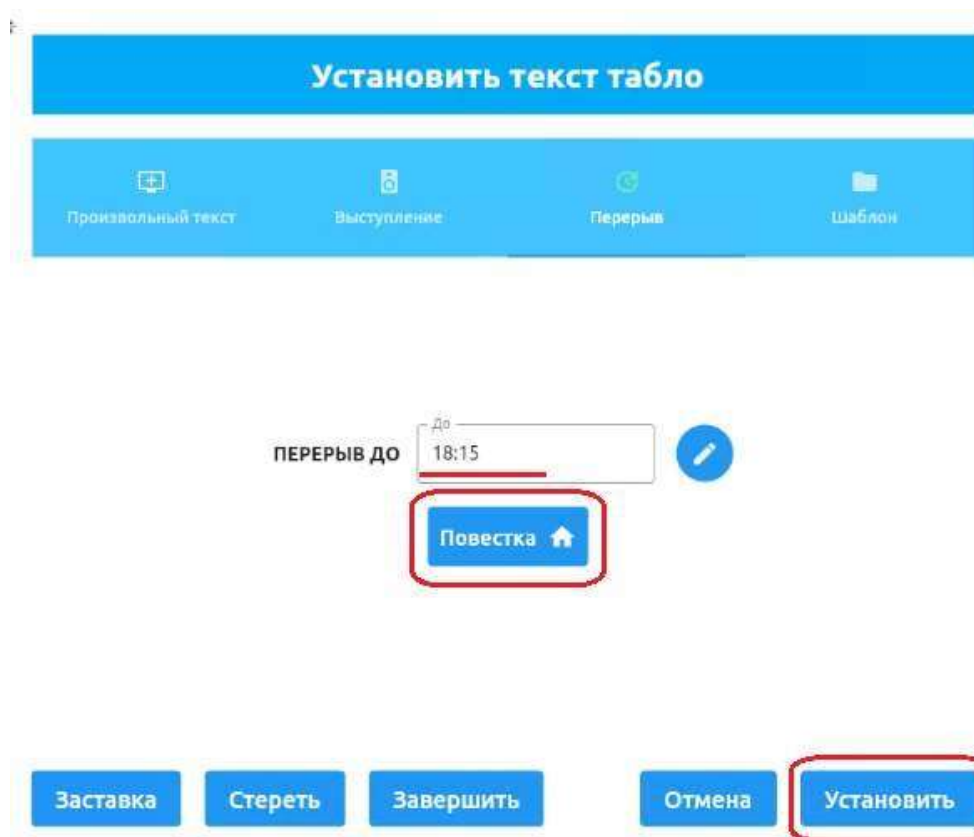


рис. №3.1.15

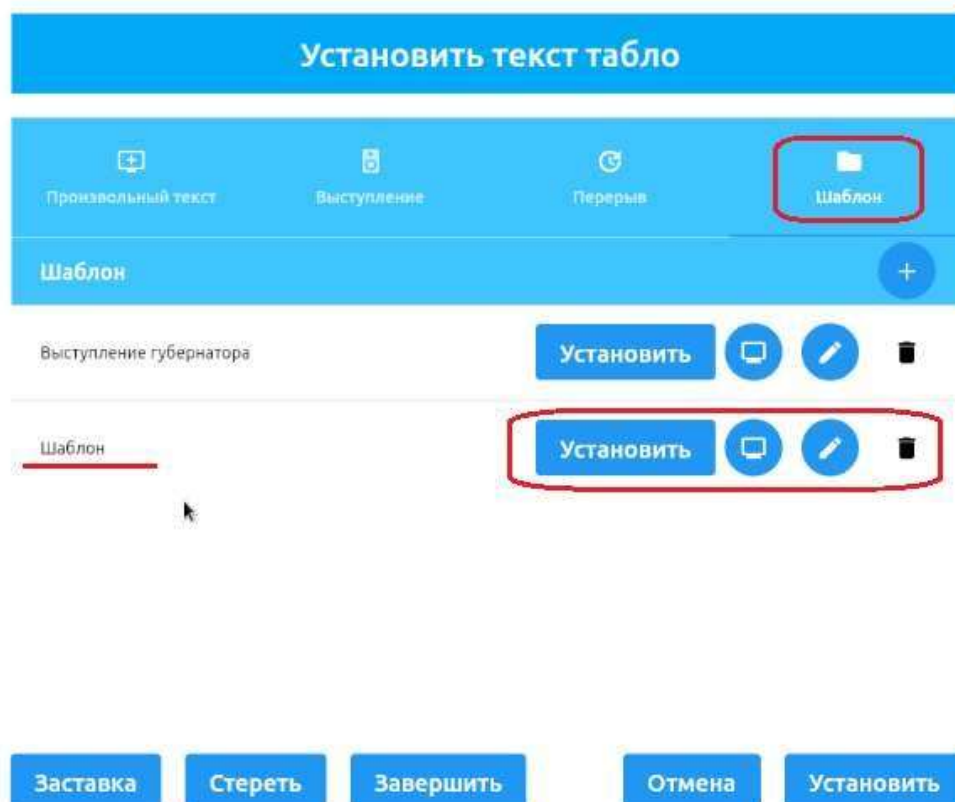


рис. №3.1.16

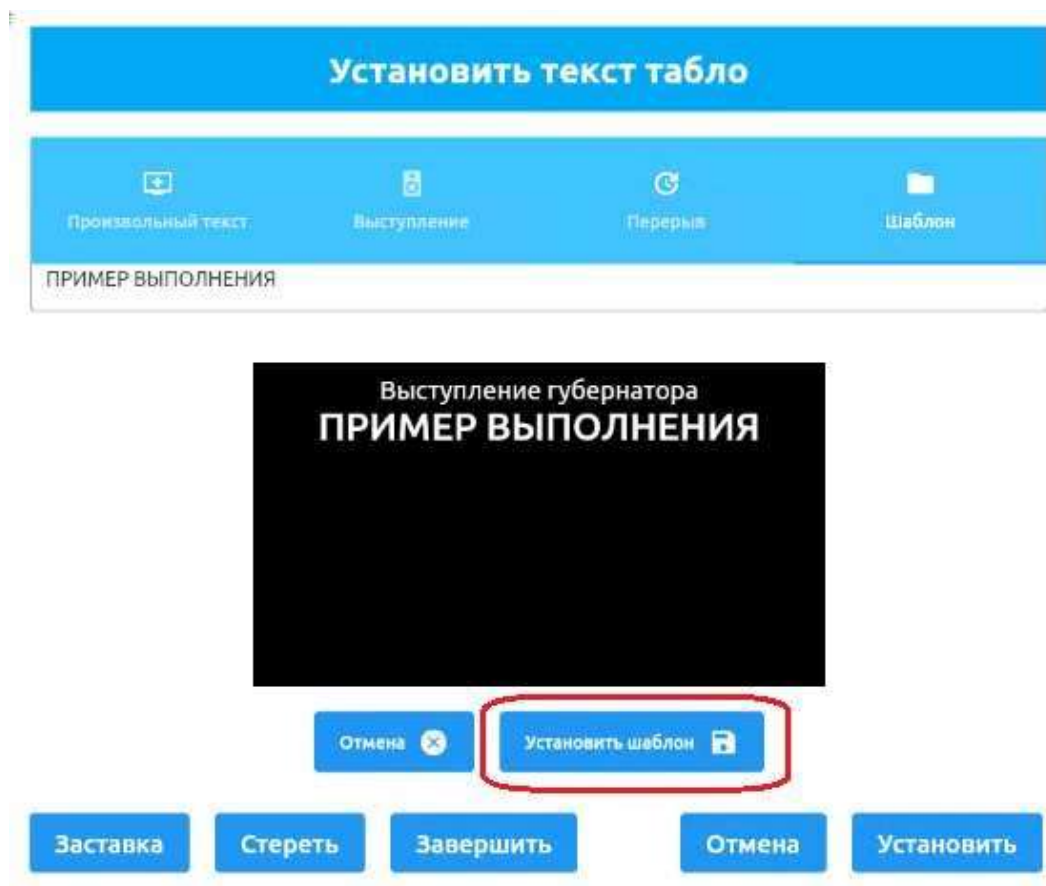


рис. №3.1.17

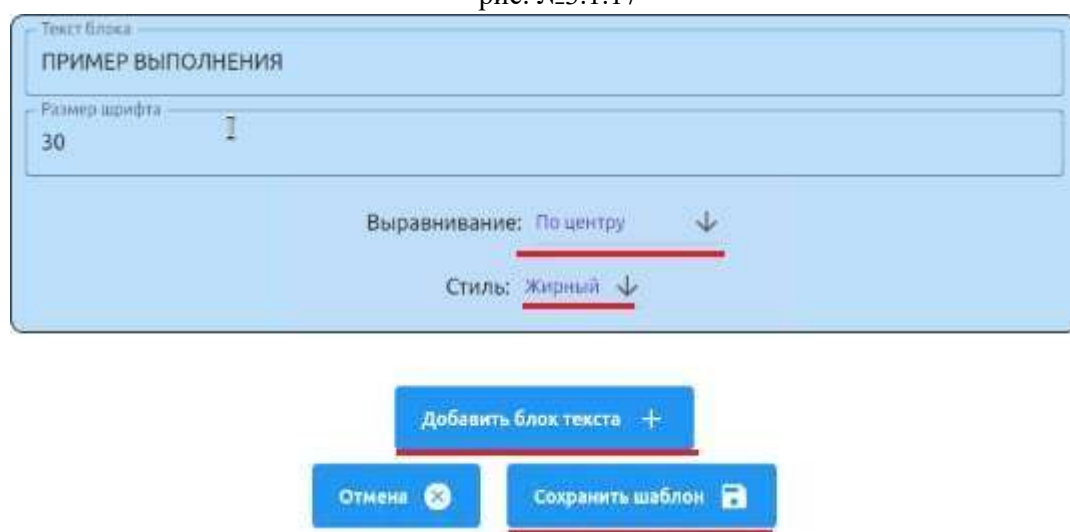


рис. №3.1.18

рис. №3.1.19

Далее необходимо выполнить распространение документов на рабочие места депутатов/наблюдателей, для чего в меню управление есть две команды см. рис №3.1.20:

Выбранные устройства – загружает документы только на выбранные на схеме зала компьютеры

Все устройства – выгружает документы на все доступные компьютеры схемы зала группы

После удачной загрузки документов на рабочие места депутатов/наблюдателей иконка документов на схеме зала примет зеленый вид см. рис №3.1.20. На этом подготовка к заседанию считается завершенной

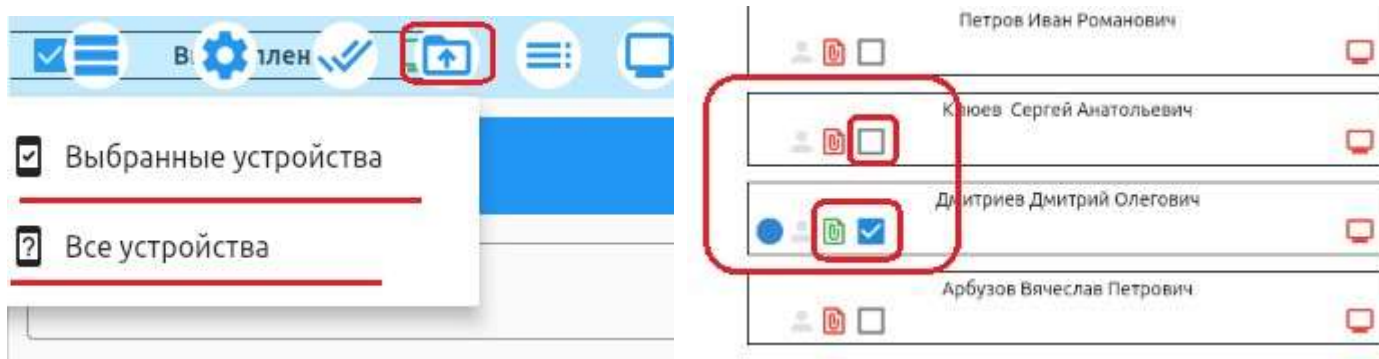


рис. №3.1.20

5. Описание комплекса АИС Голосование

Комплекс мультимедийного оборудования предназначен для проведения локальных мероприятий, презентаций, удаленных сеансов видеоконференцсвязи (ВКС). Оборудование размещено в Зале Президиума. В зале установлены пульта конференц-системы и моноблоки с возможностью голосования, пять видеокамер, три дублирующих LCD-панели, потолочные акустические системы, рабочее место оператора и телекоммуникационная стойка с оборудованием и источником бесперебойного питания (ИБП). Связь компонентов осуществляется по средствам Модуля интеграционного интерфейса.

6. Модуль интеграционного интерфейса

Модуль интеграционного интерфейса автоматизированной информационной системы «Голосование» (АИС «Голосование») представляет собой специализированный программный компонент, предназначенный для организации устойчивого двустороннего взаимодействия между программной средой управления заседанием и другими программными и аппаратными комплексами системы голосования, включая центральный блок конференц-системы, делегатские и председательские пульта, а также средства звукоусиления и отображения информации, видео съемки и трансляции, ВКС системами, системами документооборота, и другими специализированными системами, являющимися потребителями информации системы АИС «Голосование» или предоставляющими информацию для АИС «Голосование» как для системы принятия решений.

Основное назначение модуля — обеспечение централизованного, операторского управления всеми этапами заседания в едином информационном пространстве. Модуль интегрирует функции дистанционного управления микрофонным оборудованием, обработки заявок на выступление, синхронизации состояний устройств в реальном времени, автоматического переключения режимов работы в зависимости от регламента проводимого мероприятия (свободное обсуждение, строгое ведение секретарем, голосование и т.п.), а также обмена данными с внешними системами — видеотрансляционным оборудованием, ВКС-кодеками, системами электронного документооборота и архивации протоколов. Благодаря этому достигается высокая степень автоматизации процессов, снижается нагрузка на технический персонал и минимизируется вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором.

Важной особенностью модуля является его способность к постоянному мониторингу состояния всех подключенных устройств с чтением актуальных статусов («Активен», «В очереди», «Выключен») и мгновенной синхронизацией изменений, внесенных как оператором через интерфейс АИС, так и участниками заседания непосредственно с помощью физических кнопок на пультах. Встроенный механизм контроля коллизий гарантирует корректную обработку одновременных команд, отдавая приоритет аппаратному управлению и исключая возникновение логических заикливаний или противоречивых состояний системы. Одновременно модуль обеспечивает передачу актуальных данных о ходе заседания, результатах голосований и статусах выступающих во внешние информационные системы, что позволяет использовать АИС «Голосование» в качестве центрального ядра при принятии коллегиальных решений. Таким образом, модуль интеграционного интерфейса выступает универсальным связующим звеном между программной логикой проведения заседания, техническими средствами конференц-зала и внешними информационными системами, обеспечивая их согласованную, надежную и эффективную работу в рамках единой автоматизированной экосистемы поддержки заседаний и принятия решений.

Настройка модуля производится путем изменения параметров в конфигурационном файле.