

EEGStudio - Опция Видео-ЭЭГ

Руководство пользователя
Версия документа: 1.32.0.11527

Контакты

Производитель:	ООО «МИЦАР» Ул. Оптиков, д. 4, корп. 2, лит. А 197374 Санкт-Петербург Российская Федерация Тел.: +7 812 2977274 Факс: +7 812 2977274 E-mail: help@mitsar-eeg.ru info@mitsar-eeg.ru Сайт: www.mitsar-eeg.ru www.mitsar-eeg.com
Европейский авторизованный представитель:	MEDISAT Company Bulgaria, Rousse 7000 "Нан Аспарух" #31 Тел.: 088 871 2291 Факс: +359-82-839193 E-mail: office@medisat.org Сайт: www.medisat.org



Оглавление

Инструкции по безопасности	4
1. Общие положения	5
1.1. Аппаратные требования	7
1.2. Поддерживаемые усилители и стимуляторы	8
1.3. Специфические требования на некоторые процедуры:	8
2. Основные изменения в программе.....	9
3. Подключение видеокамер.....	10
3.1. Схема подключения комплекса с одной видеокамерой	10
3.2. Схема подключения комплекса с двумя видеокамерами.....	11
4. Настройки видео	22
5. Запись Видео-ЭЭГ	28
4.1. Управление камерой	31
6. Просмотр видео	34
7. Редактирование видео	38
8. Экспорт в Видео (видеоролики).....	41
9. Импорт обследований в базу данных DATAStudio.....	43
10. Экспорт обследований из базы данных DATAStudio	44
11. Модуль просмотра Viewer	45

Инструкции по безопасности

Перед практическим применением «EEGStudio», прежде всего, прочтите, пожалуйста, внимательно данный документ, чтобы ознакомиться со всеми возможностями, предоставляемыми данной программой. Этот документ является составной частью продукта и должен всегда служить вам наглядным руководством к действию. Используйте программное обеспечение только для надлежащих целей. Обращайте внимание на все предупреждения, советы и комментарии, приведенные в руководстве. Чтобы предотвратить всякую возможность нанести неумышленный вред пациенту или пользователю системы, а также исключить вероятность повреждения самой системы и потери важных данных, всегда при использовании «EEGStudio» руководствуйтесь предупредительными мерами безопасности.

Следующий знак используется ниже по тексту для того, чтобы предупредить пользователя о вероятности повреждения системы или вызова условий, которые могли бы нарушить ее работоспособность.



Внимание

Укажем основные требования, нарушение которых может привести к повреждению оборудования либо к его ненадлежащему использованию.



Программное обеспечение должно использоваться только квалифицированным медицинским персоналом.



Используйте, пожалуйста, бесперебойные источники питания для предотвращения потери данных. Неожиданное выключение питания в процессе записи данных обследования может привести к их частичной потере.



Используйте мониторы только с квадратными пикселями, так как в программе настраивается только горизонтальный масштаб для отображения ЭЭГ сигналов. Вертикальный масштаб всегда принимается равным горизонтальному.



Перед инсталляцией программы необходимо подготовить и установить для всех типов оборудования, используемого в системе, соответствующие драйвера, рекомендуемые производителями. Отсутствие корректно установленных драйверов может пагубно сказаться на поведении программного обеспечения.



Невозможно добавление новых каналов в монтаж после начала записи сигналов. Добавьте в монтаж все необходимые для анализа каналы до начала записи.



Уязвимости в кибербезопасности могут представлять риск для безопасной и эффективной работы сетевых медицинских изделий. Сетевые администраторы в организациях здравоохранения и поставщики информационных технологий должны обеспечить адекватную/достаточную степень защиты от таких угроз, как вирусы, черви и т.п., чтобы избежать возможность несанкционированного доступа к сети или к медицинскому устройству / базе данных.



Для проверки защиты метрологически значимой части ПО СИ необходимо перейти в «Настройки приложения», далее выбрать «О программе» и нажать «Информация о системе»

1. Общие положения

Обзор EEGStudio

Программное обеспечение «EEGStudio» предназначено для использования в составе аппаратно-программных комплексов: «Мицар-ЭЭГ» по ТУ 9441-001-52118320-2009, «Мицар-ЭЭГ-202» по ТУ 9441-004-52118320-2005, и с Анализатором-монитором биоэлектрических потенциалов головного мозга «Нейровизор-БММ» по ТУ 9441-003-17201375-2002, а также в качестве независимого использования для визуализации и анализа данных ЭЭГ, импортируемых из общепринятых форматов данных EDF и EDF+.

«EEGStudio» позволяет выполнять регистрацию, обработку и анализ электроэнцефалографических сигналов (ЭЭГ) и других физиологических сигналов, в том числе электрокардиографических (ЭКГ), электромиографических (ЭМГ), электроокулограммы (ЭОГ), сатурации кислорода в крови (SpO₂), положения тела и т.п. Также включает в себя цифровую фильтрацию, изменение монтажей, спектральный и когерентный анализ, анализ методом независимых компонент, цветное топографическое картирование, построение трендов, синхронный Видео-ЭЭГ мониторинг, амбулаторные ЭЭГ исследования, инвазивный субдуральный нейрофизиологический мониторинг (iEEG) и психофизиологический тренинг по методу биологической обратной связи (БОС).

Программа «EEGStudio» состоит из независимых исполняемых модулей:

«EEGStudio модуль ввода»/«EEGStudio Acquisition»,
 «EEGStudio модуль анализа»/«EEGStudio Processing»,
 «DATAStudio»,
 «EEGStudio модуль просмотра»/«EEGStudio Viewer».

«EEGStudio модуль ввода» предназначен для фиксирования биологических потенциалов головного мозга (путем размещения электродов на голове пациентов) в виде

биоэлектрических ЭЭГ сигналов, состоящих из сигналов разной частоты, амплитуды и динамики основных показателей.

«EEGStudio модуль анализа» предназначен для детального визуального обзора записанных с помощью модуля ввода обследований и для проведения различного рода анализа с целью углубленного изучения данных. Кроме вышесказанного, оба вышеописанных модуля, модуль ввода и модуль анализа, позволяют просматривать обследования, распечатывать и экспортировать их в другие форматы (с целью их просмотра и анализа в других сторонних программах).

Модуль «DATAStudio» представляет собой базу данных для создания и хранения списка пациентов и их обследований. Управление запуском поддерживаемых методик. И хранение заключений.

«EEGStudio модуль просмотра» предназначен для удобного и быстрого просмотра обследований на других ПК. Модуль просмотра может быть записан на съемный носитель для пациента.

Программа предназначена для использования медицинским персоналом в лечебно-профилактических учреждениях, диагностических, эпилептологических центрах, отделениях функциональной диагностики и неврологии, палатах интенсивной терапии и реанимации, операционных, а также научно-исследовательских институтах и иных специализированных научных и учебных учреждениях. Позволяет работать со следующими группами пациентов: взрослые и дети (исключая новорожденных).

Данный документ представляет собой руководство пользователя на опцию Видео-ЭЭГ.

1.1. Аппаратные требования

Конфигурация компьютера для опции Видео-ЭЭГ:

- Процессор: Intel Core i5
- Оперативная память: 8 Гб.
- Жесткий диск: SSD 512 Гб + HDD 2000 Гб или HDD не менее 2000 Гб с высокой скоростью чтения/записи.
- Видеокарта: Дискретная игровая видеокарта объемом памяти от 1Гб. Поддержка API DirectX с версии 9.0.
- Монитор: размер экрана 23", разрешение 1920x1080 (FullHD) и выше (1 или 2 монитора).
- Устройства ввода: клавиатура с дополнительной цифровой секцией, оптическая мышь.
- Принтер: Струйный или лазерный. Рекомендуются принтеры следующих фирм - Hewlett Packard, Canon, Brother, Samsung, Xerox, Epson, Lexmark. Разрешение печати не ниже 600 dpi.
- USB разъем: достаточное количество USB-портов для подключения оборудования.

Операционная система и программное обеспечение:

Microsoft Windows 7x64 и выше

Microsoft .NET Framework 4.5.1

Microsoft XNA Framework 4.0

Microsoft Word/WPS

Требования для работы с беспроводным пульсоксиметром Nonin BLE:

Операционная система не ниже Microsoft Windows 10

Microsoft .NET Framework 4.5

Адаптер Bluetooth версии 4.2 и выше

Формат хранения видеозаписей и требования работы с камерой:

- кодирование видео: h.264 (в режиме реального времени);
- кодирование аудио: g711u;
- контейнер: mkv;
- поддержка ONVIF версия 2.0 или выше.

Ограничения, связанные с аппаратными требованиями:

Ограниченный размер файла обследования (2 Гб) при использовании файловой системы FAT32.

USB-мониторы не поддерживаются.

Примечание:

Для работы с заключением необходим установленный Microsoft Word / WPS Office.

1.2. Поддерживаемые усилители и стимуляторы

Программа поддерживает следующие произведенные ПБС ООО «МИЦАР» :

- Мицар-ЭЭГ (Mitsar-EEG), начиная с версии 28
- Мицар-ЭЭГ-202 (Mitsar-EEG-202), начиная с версии 38
- Мицар-ЭЭГ-Смарт (Mitsar-EEG-SmartBCI)
- Мицар-БОС (Mitsar-BFB)
- Mitsar-EEG-SmartBCIх64
- Mitsar CFM

Поддерживаются также некоторые ПБС других фирм:

- Нейровизор-БММ (NVX) фирмы «Медицинские компьютерные системы»

1.3. Специфические требования на некоторые процедуры:

Автоматическое обновление	Требует наличия интернета
Фотостимуляция	Требуются фотостимуляторы: <ul style="list-style-type: none"> • «Мицар-Фото» для ПБС «Мицар-ЭЭГ» • «ФСС4» для усилителей «Нейровизор-БММ (NVX)»
Фоностимуляция	Требуются звуковой стимулятор «Мицар-ЭЭГ-Фоно» с колонками или наушниками.

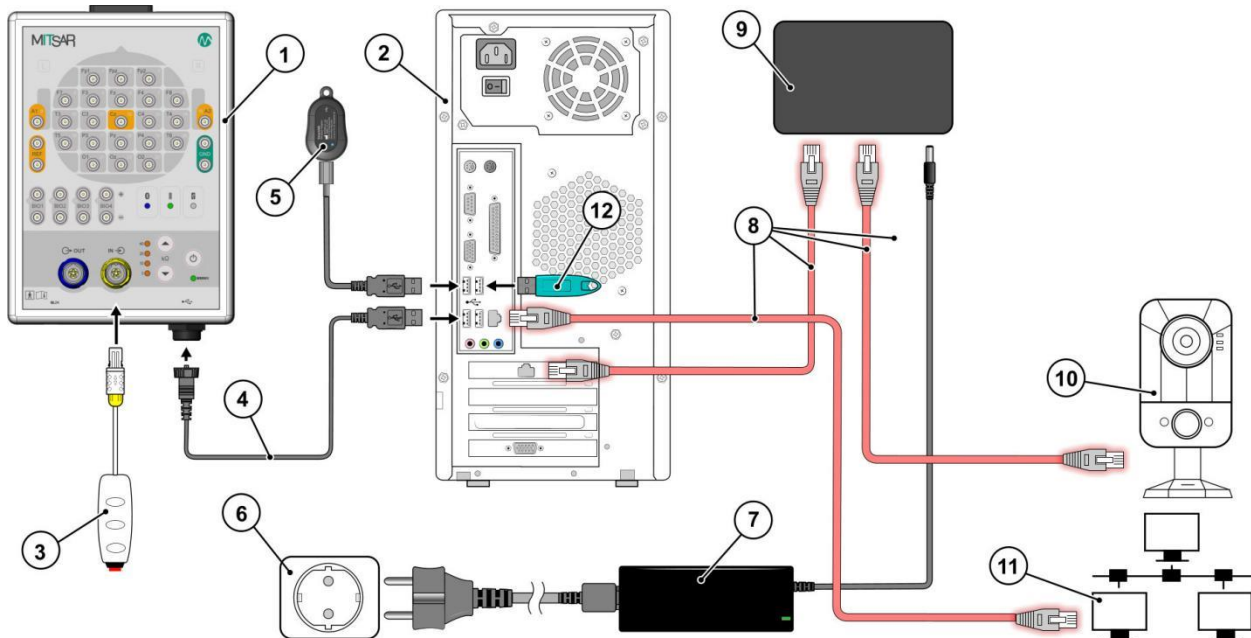
2. Основные изменения в программе

Версия 1.32.0.11527

1.Настройка исключения видео с камер по отдельности при экспорте в видео [#1](#)

3. Подключение видеокamer

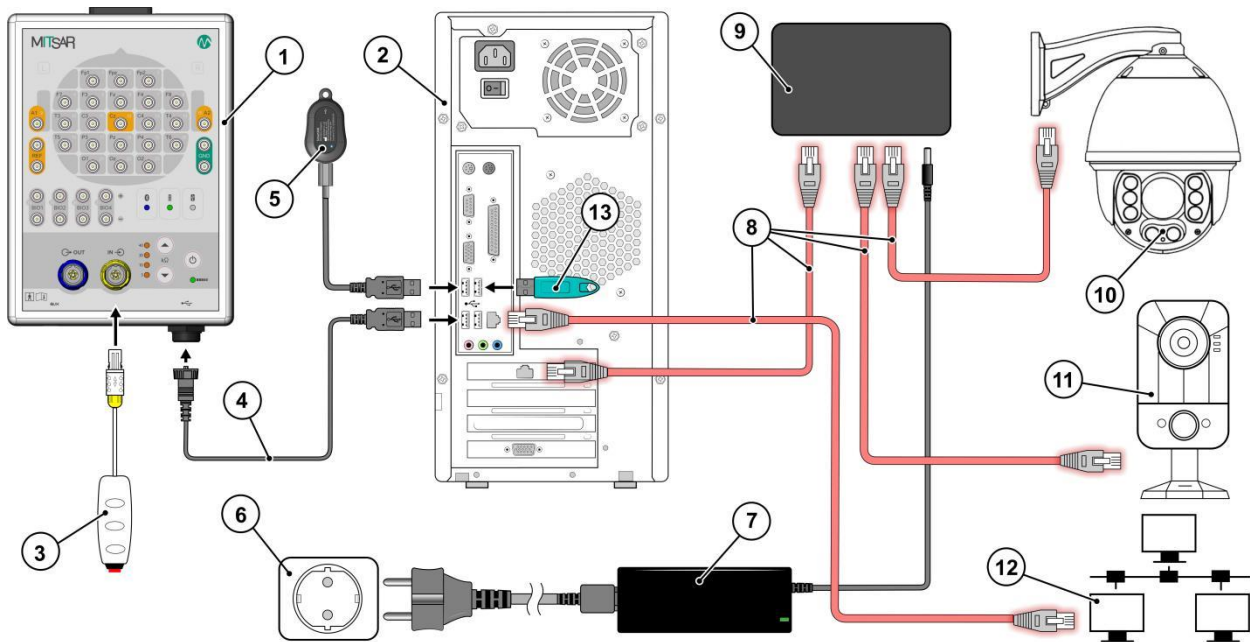
3.1. Схема подключения комплекса с одной видеокamerой



Цифрами обозначено:

1. ПБС «Мицар-ЭЭГ»;
2. Системный блок компьютера;
3. Кнопка определения событий одинарная;
4. Кабель для соединения ПБС «Мицар-ЭЭГ» с ПК (USB A – mini USB B);
5. USB адаптер «SmartAIR» с кабелем соединения с ПК;
6. Сетевая розетка с заземлением или развязывающий трансформатор;
7. Блок питания PoE;
8. Кабель Ethernet;
9. Коммутатор с питанием PoE;
10. IP камера «день-ночь» с микрофоном и IR подсветкой;
11. Локальная сеть;
12. Лицензионный ключ EEGStudio+VIDEO

3.2. Схема подключения комплекса с двумя видеокameraми



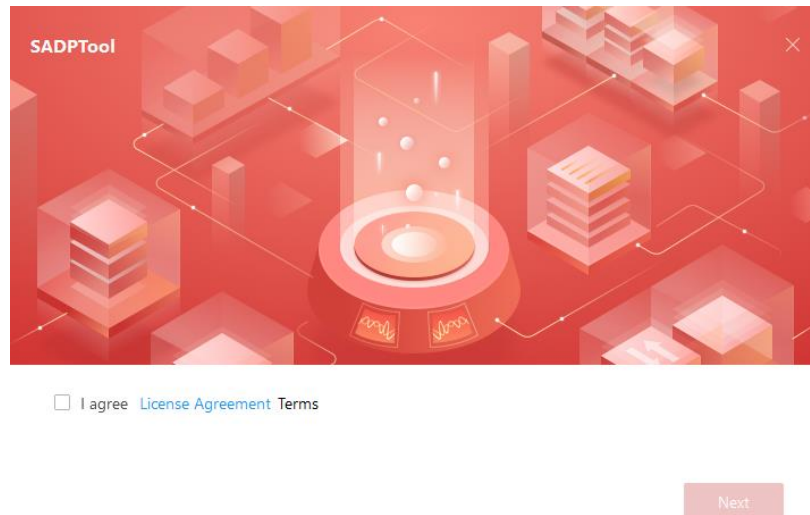
Цифрами обозначено:

1. ПБС «Мицар-ЭЭГ»;
2. Системный блок компьютера;
3. Кнопка определения событий одинарная;
4. Кабель для соединения ПБС «Мицар-ЭЭГ» с ПК (USB A – mini USB B);
5. USB адаптер «SmartAIR» с кабелем соединения с ПК;
6. Сетевая розетка с заземлением или развязывающий трансформатор;
7. Блок питания PoE;
8. Кабель Ethernet;
9. Коммутатор с питанием PoE;
10. Купольная IP камера «день-ночь» с PTZ управлением и оптическим ZOOM;
11. IP камера «день-ночь» с микрофоном и IR подсветкой;
11. Локальная сеть;
12. Лицензионный ключ EEGStudio+VIDEO

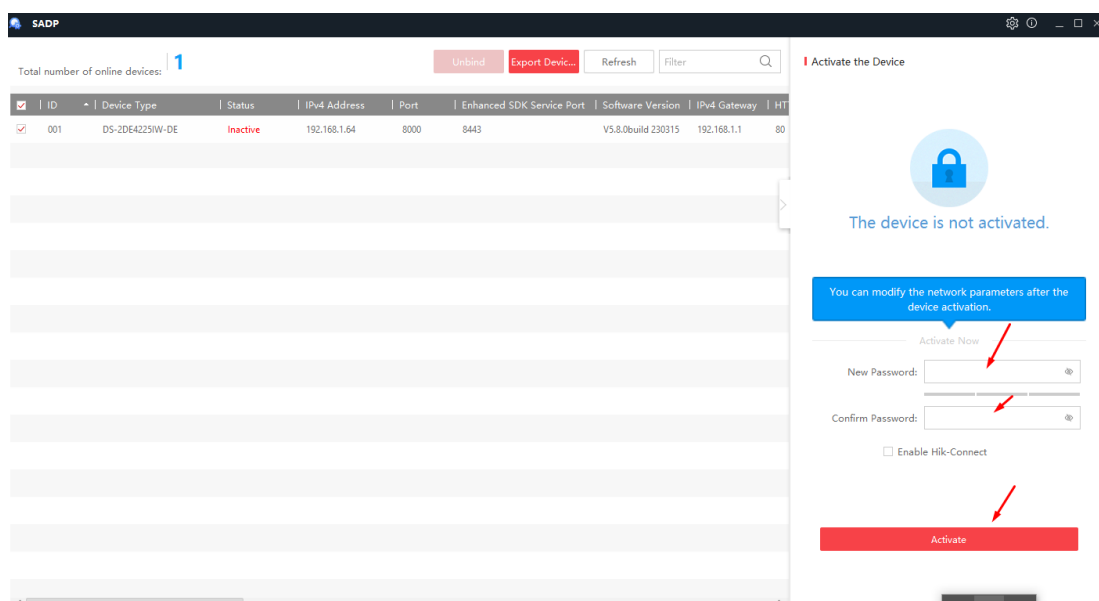
Для работы с видеокameraй в программе, она должна быть предварительно активирована и настроена в вашей сети. Ниже приведена последовательность настройки и активации камеры HIKVISION.

Настройка и активация видеокamеры HIKVISION:

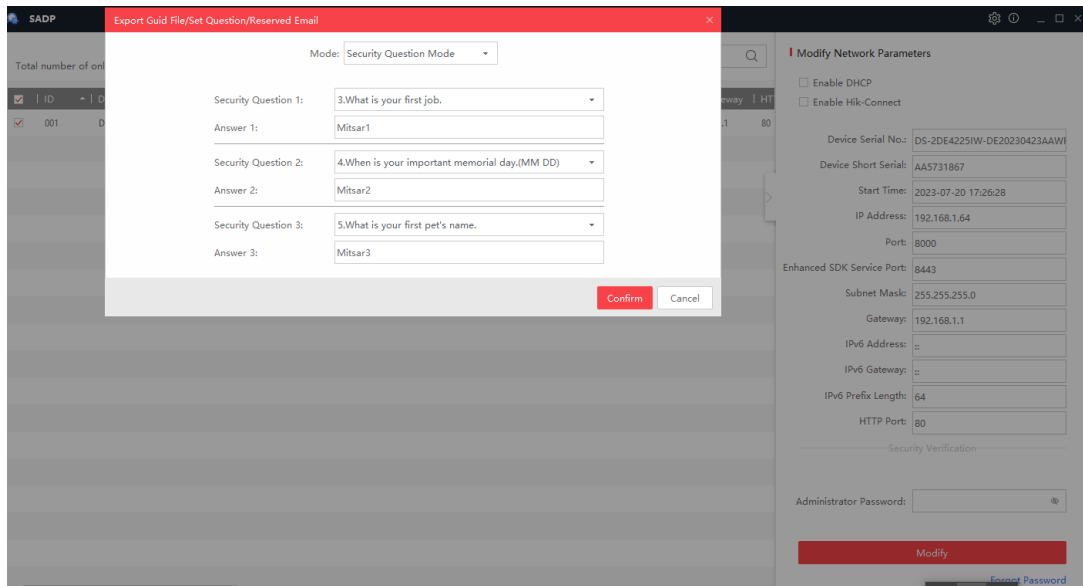
1. Подготовьте камеру, подключите к компьютеру как на схеме выше (для камеры используете на коммутаторе разъем с питанием (PoE))
2. Скачайте и установите программу SADPTool. Для подключения камер Hikvision требуется предварительная активация в приложении SADPTool



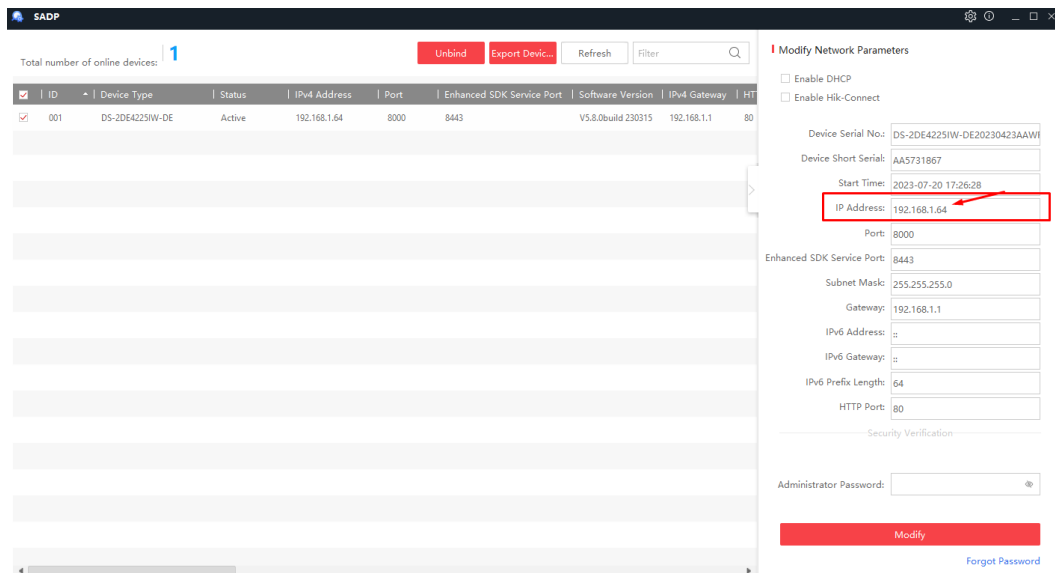
3. **В программе SADPTool нажмите на кнопку Refresh и далее выберите камеру. Обратите внимание, что пока камера неактивирована, она имеет статус **Inactive** Задайте пароль **Mitsar123456** и нажмите на кнопку **Activate****
У камер Hikvision login по умолчанию является: **admin**



4. Необходимо настроить возможность восстановления пароля камеры через контрольные вопросы. Должно появиться модальное окно с вопросами. Чтобы в случае необходимости, можно было легко восстановить пароль, на все вопросы введите ответ «mitsar» (в некоторых случаях могут не приниматься одинаковые ответы, тогда необходимо вводить ответы: mitsar1, mitsar2, ... соответственно) и нажмите кнопку **Confirm**. Статус камеры изменится на **Active**.



5. После активации камеру нужно ввести в вашу сеть. Для этого нужно изменить у камеры IP адрес по умолчанию на IP адрес **из вашей сети**. IP адрес должен быть незанятый никем в сети, так как он будет фиксирован для данной камеры. (Обратитесь к вашему системному администратору, для выделения соответствующего IP адреса для вашей камеры)



Убедитесь, что снята галочка с пункта «Enable DHCP» (режим автоматического получения IP адреса отключен).

В поле «IP Address» вставляем выбранный для вашей камеры IP адрес: например в нашем случае это **192.168.10.185**

В строке «Gateway» задается IP адрес вашего компьютера (или IP адрес вашего роутера, в случае подключения камеры в общую локальную сеть): например в нашем случае это **192.168.10.1**.

В поле «Administrator Password» пишем пароль от камеры **Mitsar123456** и жмем кнопку **Modify**.

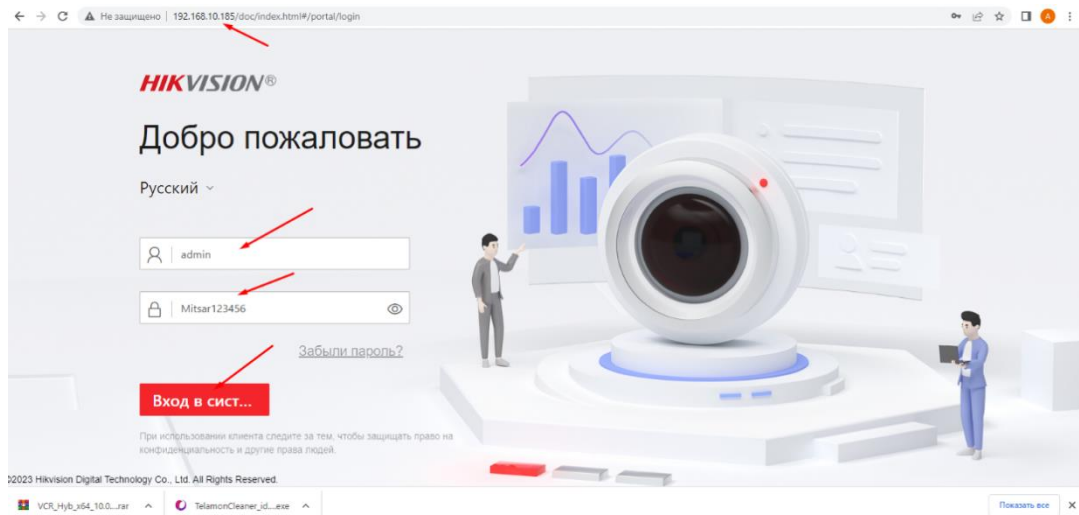
- б. Теперь по присвоенному IP адресу необходимо зайти в настройки камеры через WEB интерфейс. Для этого в браузере, в поисковой строке, нужно вбить «IP Address» камеры (в нашем примере это **192.168.10.185**). Нажать Enter. Перейдите на страницу входа в систему для настройки камеры.

Заполните поля с логином и паролем.

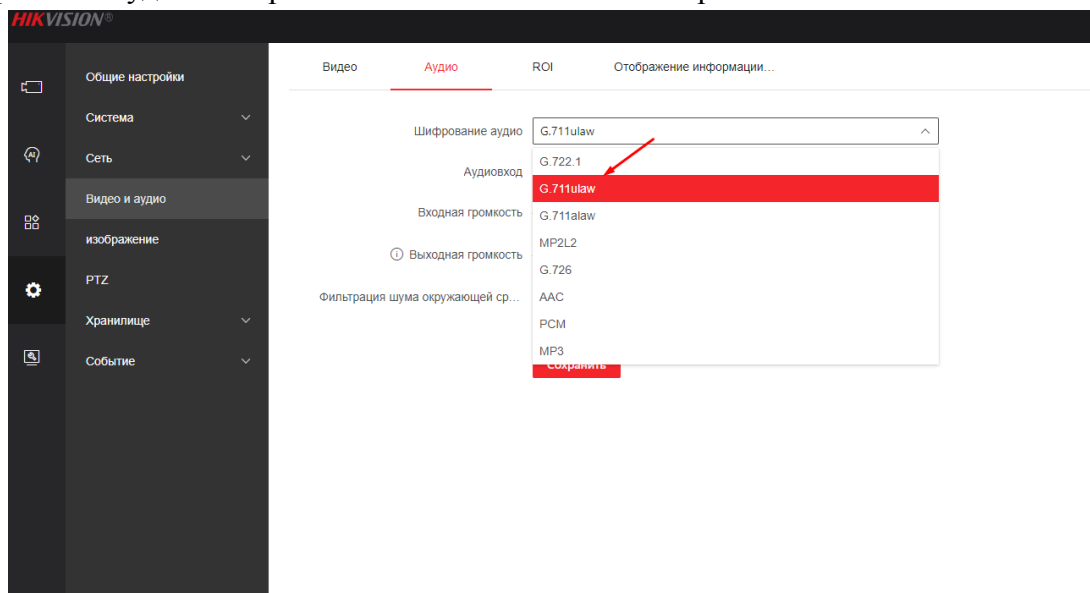
Логин: **admin**

Пароль: **Mitsar123456**

Примечание: Для некоторых моделей камер WEB интерфейс может отсутствовать. В этом случае пропустите дальнейшие шаги и используйте другой способ настройки, приведенный в конце данной инструкции.

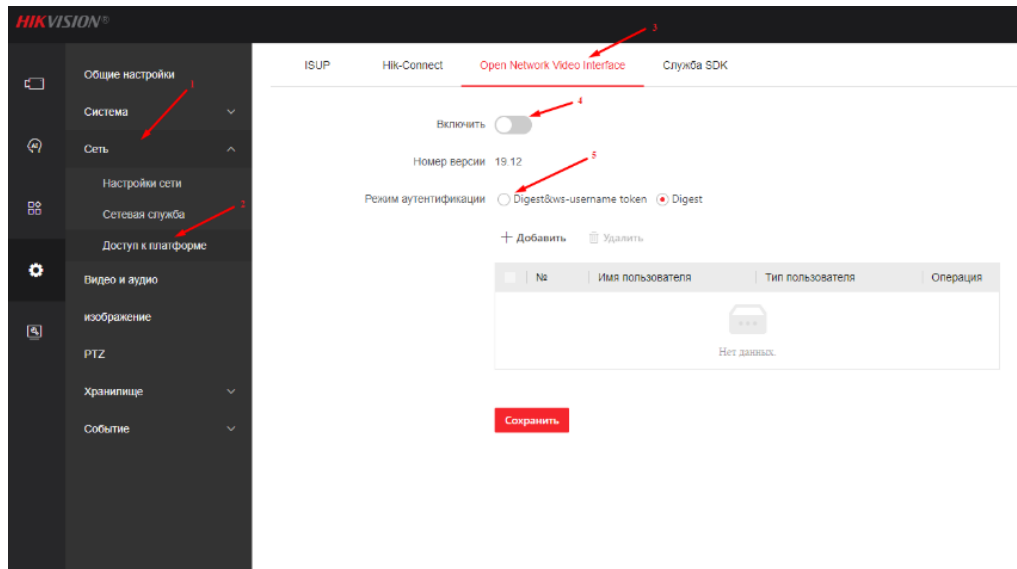


7. При входе в систему перейдите в раздел «Видео и аудио» и убедитесь, что для поля «шифрование аудио» выбран **G.711ulaw** и нажимаем сохранить.



8. Далее необходимо активировать в камере ONVIF протокол. Выполните поэтапно все пункты, которые представлены на скриншоте. Нажмите кнопку «Сохранить».

Примечание: Обращаем внимание, что необходимый раздел настроек может находиться в другом месте или называться по-другому, это зависит от версии прошивки камеры. Но общий смысл остается тот же.



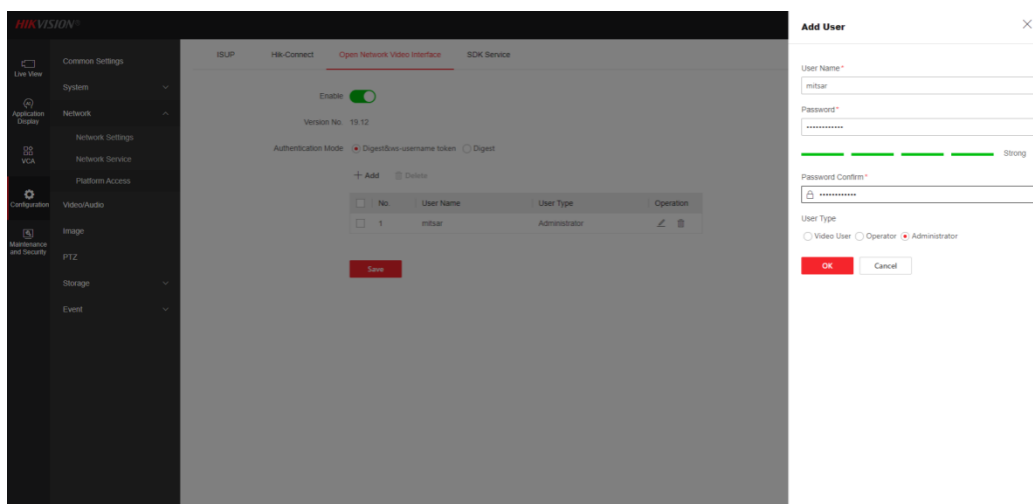
9. Теперь необходимо создать пользователя ONVIF протокола. Нажмите добавить пользователя и в появившемся окне заполнить:

Логин: **mitsareeg**

Пароль: **Mitsar123456**

Выставить права: Administrator

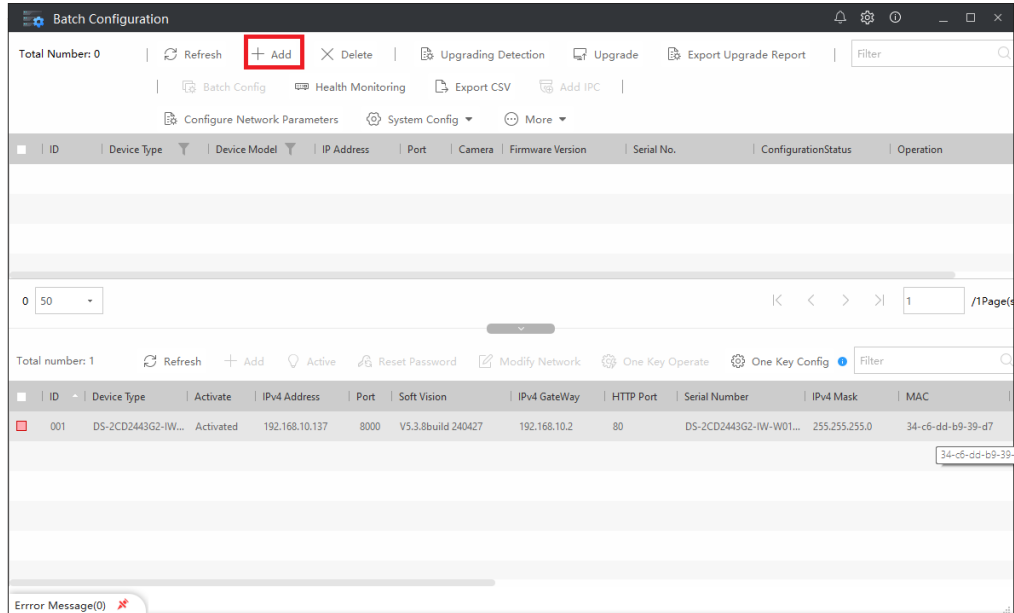
Важно!!! Заданные Логин и Пароль ONVIF пользователя будут использоваться в программе EEGStudio при настройке подключения к камере.



10. После настройки камеры ее можно обнаруживать и подключаться к ней в настройках программы EEGStudio, используя Логин и Пароль созданного пользователя ONVIF.

Настройка камер, не имеющих WEB интерфейса:

1. Скачайте и установите программу «Batch Configuration Tool»
2. В программе в верхнем меню выбираем «Add» чтобы добавить камеру



3. В появившемся окне вводим IP адрес нашей камеры (в нашем примере **192.168.10.185**), а также логин и пароль: **admin** , **Mitsar123456**

Add to Device List

Adding Mode IP Address IP Segment Port Segment

Batch Import(CSV) Batch Import(Excel)

OffLine add

IP Address: 192.168.10.185

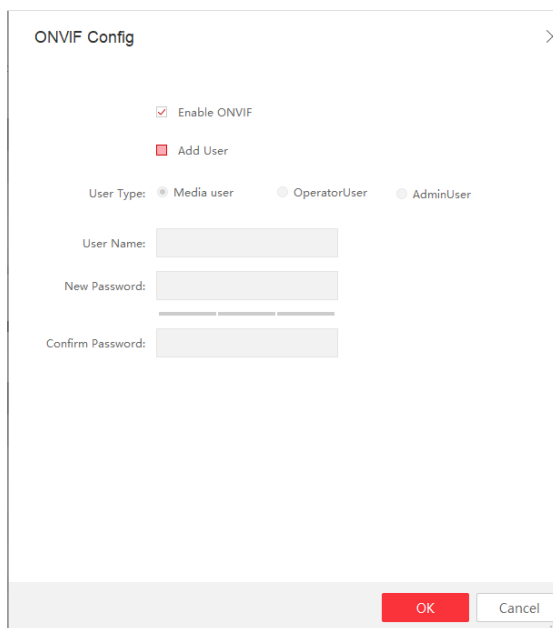
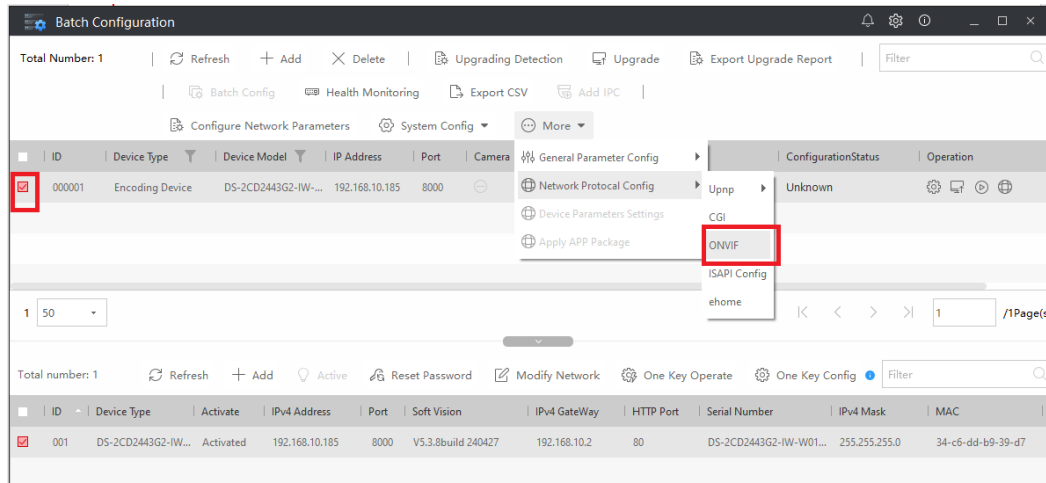
Port: 8000

Username: admin

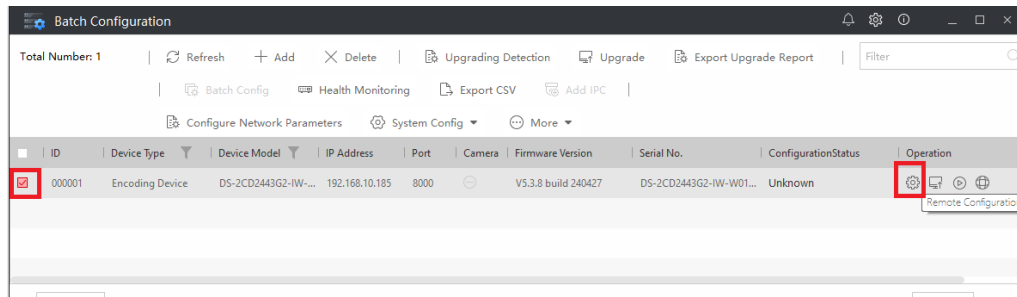
Password: [masked]

OK Cancel

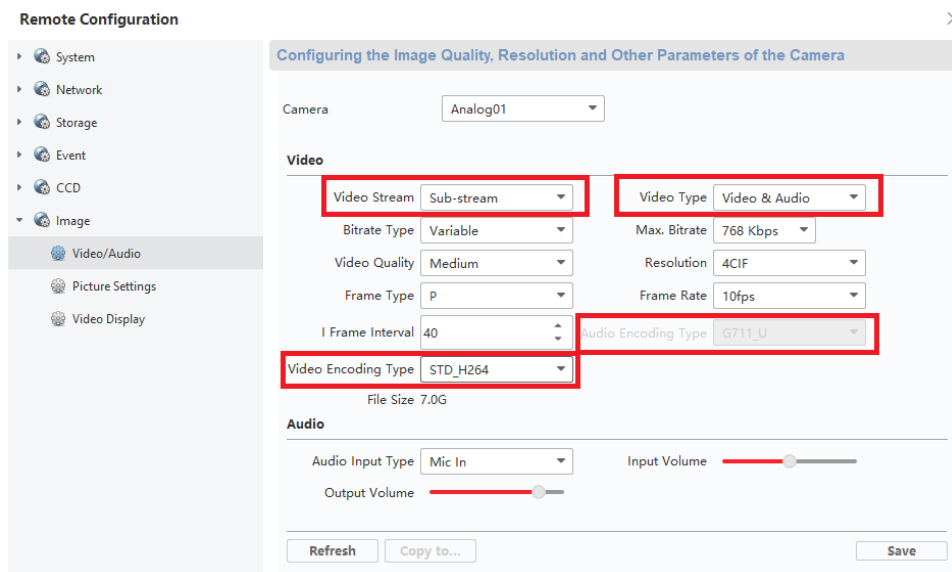
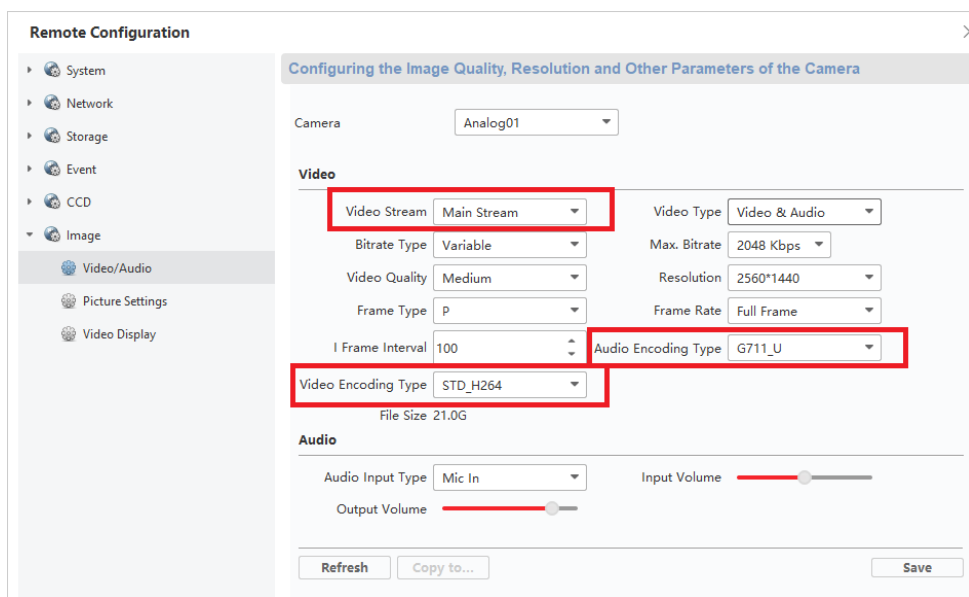
4. Камера добавилась в список ниже. Если ONVIF у камеры выключен, выбираем камеру в списке и заходим в диалог настройки, как показано на картинке. В окне ставим галочку и подтверждаем. В качестве ONVIF пользователя (нужен в программе EEGStudio при настройке подключения к камере) используем заданный нами при активации логин и пароль от Администратора: **admin** , **Mitsar123456**



5. Далее открываем окно настроек камеры



- б. Заходим в настройки Видео/Аудио и задаем профиль кодирования аудио «G711_U» и кодирование видео «H264». Обязательно делаем данные настройки для главного потока и дополнительного (Main Stream, Sub Stream), иначе камера не подключится в EEGStudio



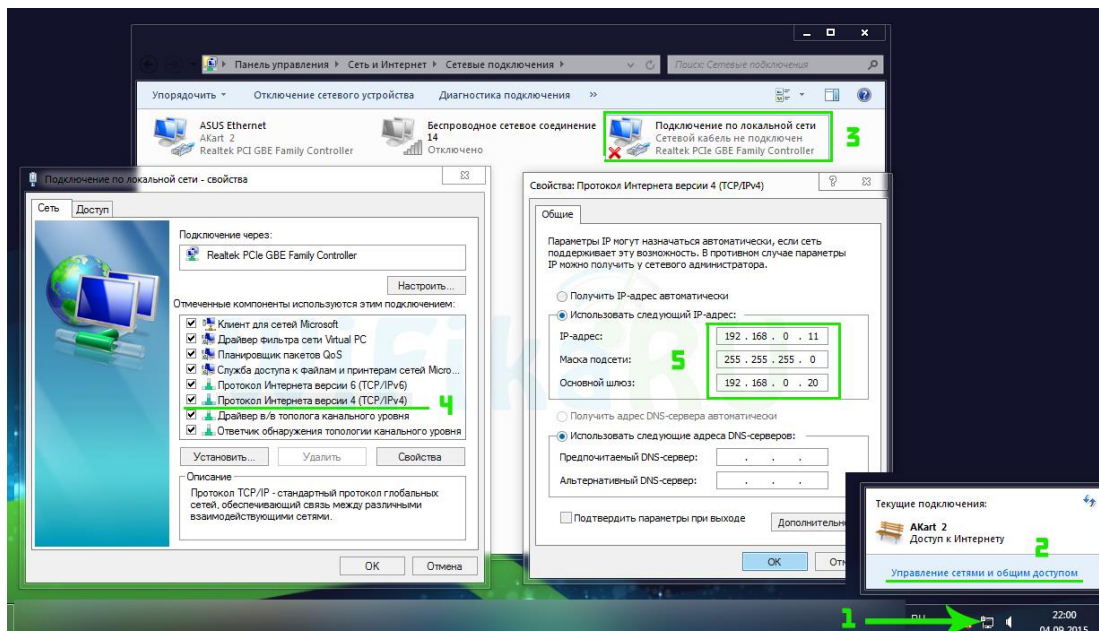
7. После настройки камеры ее можно обнаруживать и подключаться к ней в настройках программы EEGStudio

Для камер других производителей и не имеющих специальных приложений для настройки камеры, может потребоваться полностью ручная настройка камеры, описанная ниже.

Последовательность настройки видеокamеры:

1. Подготовьте камеру, подключите к коммутатору с питанием (PoE).
2. Соедините коммутатор напрямую с компьютером (сетевым кабелем), как указано на схеме. (но пока не подключайте коммутатор в общую сеть)
3. Уточните в инструкции или из наклейки на камере или коробке предустановленный IP-адрес камеры. Допустим, установлен следующий – 192.168.0.20.
4. Чтобы попасть в админ-панель (страница настроек) камеры через веб-интерфейс, нужно, чтобы компьютер, к которому подключается камера, имел IP-адрес из этой же подсети, т.е. задаем IP-адрес компьютера, к примеру, 192.168.0.11.
5. Для этого зайдите в «Центр управления сетями». Кликните правой кнопкой мыши по «Подключению по локальной сети», выберите «Свойства». Здесь выберите «Протокол Интернета версии 4» и пропишите следующие настройки:

- IP-адрес: 192.168.0.11 (IP адрес компьютера)
- Маска подсети: 255.255.255.0
- Основной шлюз: 192.168.0.20 (В качестве шлюза указываем IP камеры)



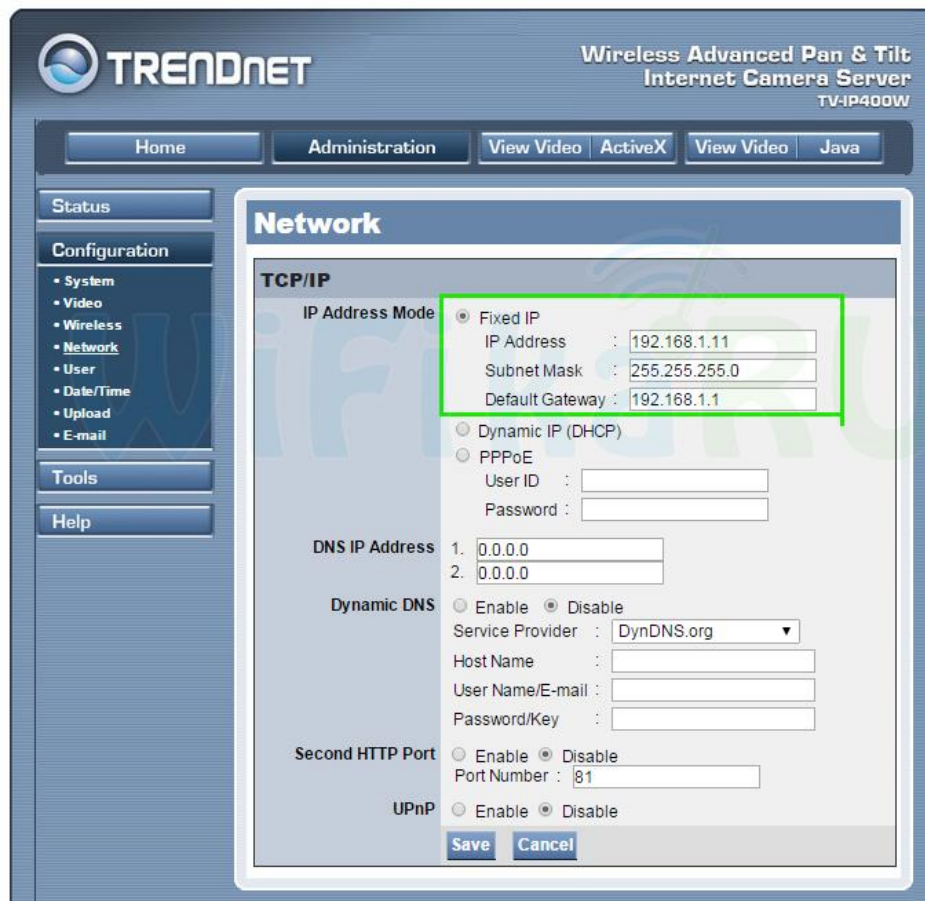
!!!Важно!!! Если ПК находился в общей локальной сети, предварительно нужно записать старые настройки. Их нужно будет вернуть, если камера подключается в общую локальную сеть

- б. После этого через браузер перейдите по адресу камеры <http://192.168.0.20> и пройдите авторизацию в админ-панели (странице настроек) камеры. Для наших камер мы устанавливаем значения логина: **mitsar** и пароля: **mitsar12345** иначе значения берутся из инструкции к камере (обычно это наподобие admin/admin или admin/1234 или что-то еще, указанное в спецификации к устройству). С помощью меню можно задать свои логин и пароль (часто бывает нужно использовать определенный браузер: только Internet Explorer или Mozilla Firefox) Можно также вместо веб-интерфейса использовать специальное приложение, поставляемое с камерой.

Если не используется общая локальная сеть (камеры подключаются напрямую к компьютеру), то ничего дополнительно делать не нужно.

Если камера/камеры подключаются к компьютеру через общую локальную сеть, то нужно выполнить еще ряд действий:

1. Необходимо поменять IP-адрес камеры в соответствии с диапазоном, используемым в вашей локальной сети.
2. После авторизации в веб-интерфейсе камеры (у разных камер он различный), на странице настроек войдите в меню Network, или TCP/IP, или сетевые настройки (название может быть различным у разных камер). И задайте настройки:
3. Задайте постоянный IP-адрес, в соответствии с диапазоном, используемым в вашей локальной сети. Для этого поставьте флажок «Fixed IP» (название может быть другое) и введите данные. Нужно узнать у системного администратора параметры IP. Например, у ПК был IP-адрес 192.168.1.10, а у роутера IP-адрес 192.168.1.1, и в сети не занятым является IP-адрес 192.168.1.11, тогда вводим данные:
 - a. IP-адрес: 192.168.1.11 (новый IP-адрес камеры, в вашей локальной сети)
 - b. Маска подсети: 255.255.255.0
 - c. Основной шлюз: 192.168.1.1 (IP-адрес роутера)
 - d. Данные DNS-сервера: 192.168.1.1



4. Сохраните настройки, подключите коммутатор к роутеру через свободный порт LAN. После этого на компьютере в настройках подключения по локальной сети уберите все предыдущие настройки и верните начальные настройки (которые мы записали).
5. Камера настроена.

Повторите все действия для второй камеры (только задайте ей другой IP-адрес).

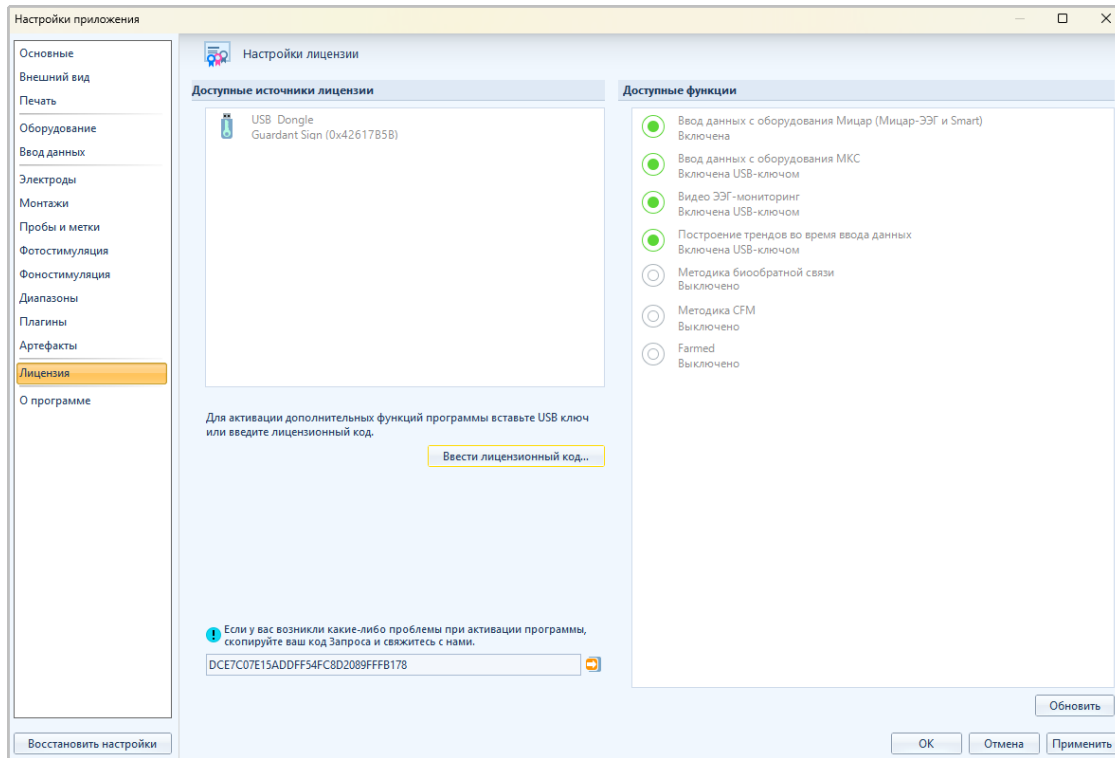
4. Настройки видео



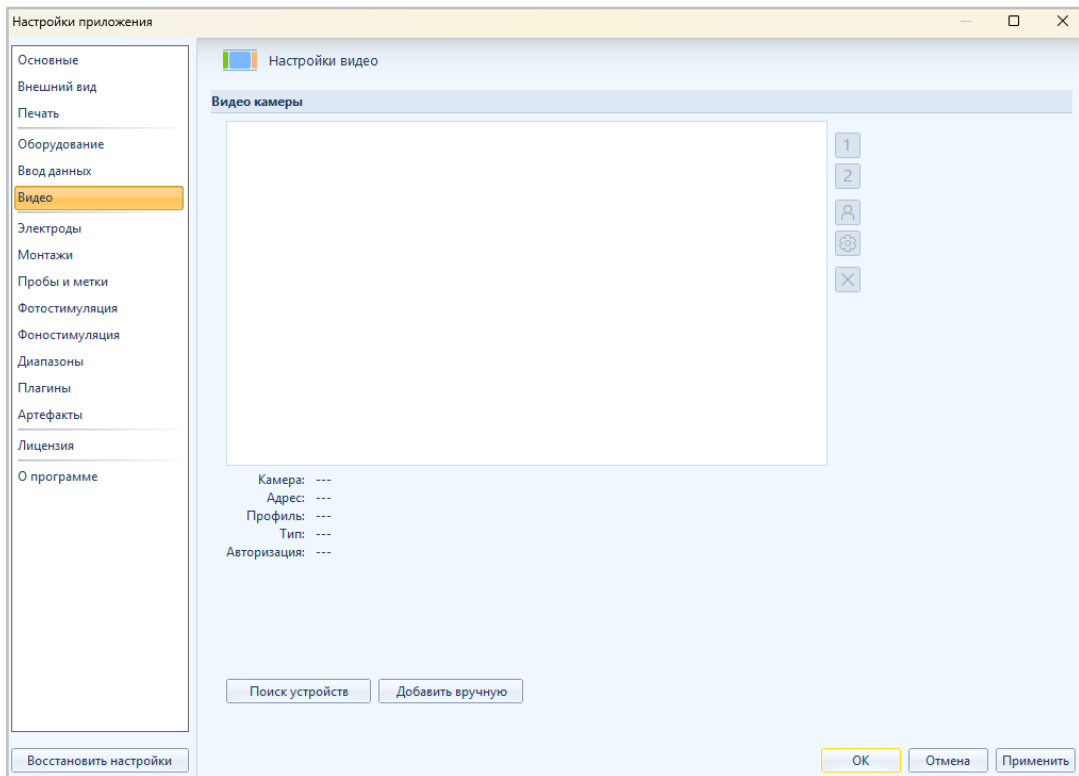
Для стабильной работы с видео желательно установить «Высокую производительность» в настройках схемы электропитания (Панель управления – Электропитание – Показать дополнительные схемы)



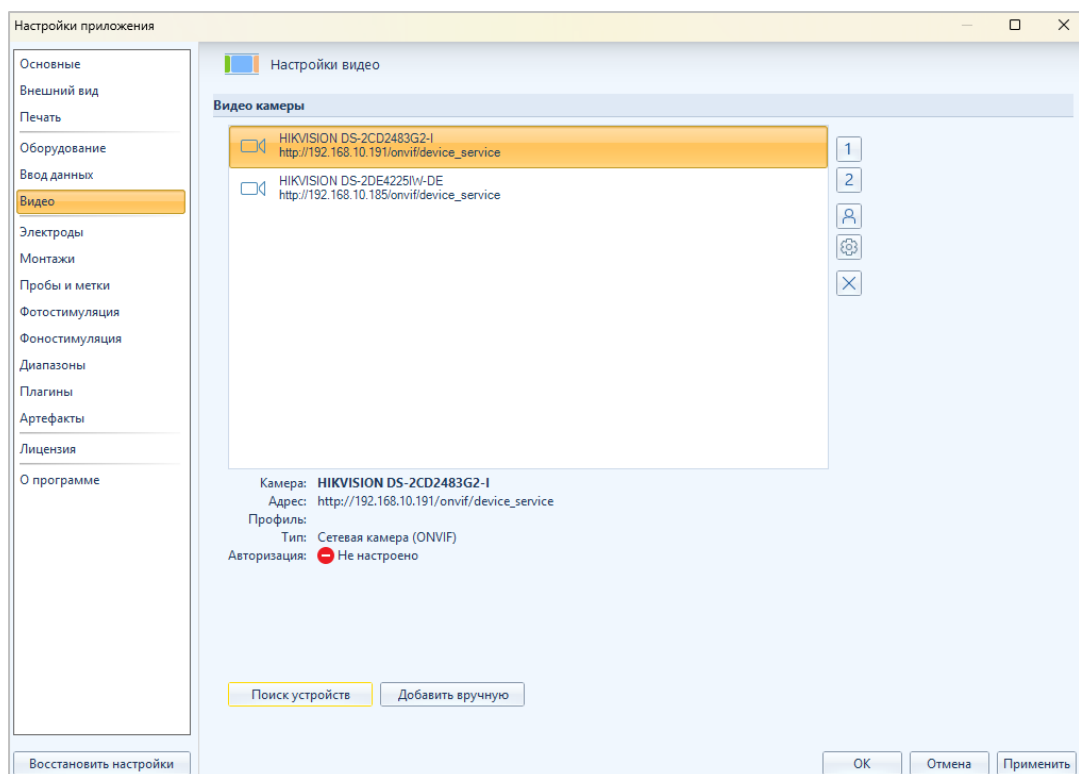
Для работы с видеочамерой необходим ключ USB или код, разрешающий данную функцию




1. Войдите в «Настройки приложения - Видео». Изначально окно «Настройки видео» будет пустым.

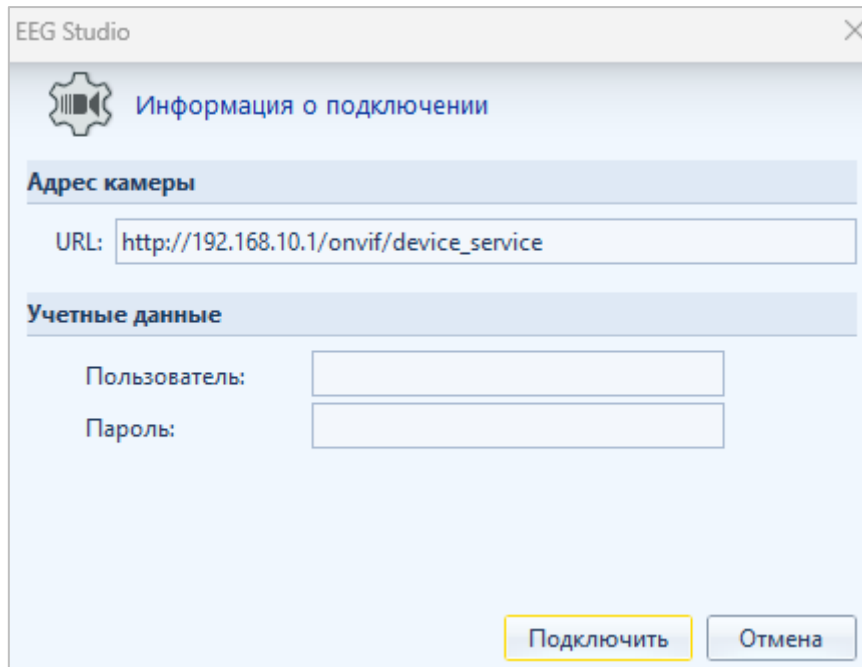


2. Нажмите кнопку «Поиск устройств» для автоматического поиска видеокамер. Все найденные в сети видеокамеры отобразятся в поле «Видеокамеры».





Под окном появится информация о первой в списке видеокамере.


Также есть возможность добавления видео камеры вручную. Для этого нажмите кнопку  и в появившемся окне введите в соответствующие поля IP-адрес камеры, а также имя пользователя и пароль, полученные от администратора (имя пользователя и пароль присваиваются при установке и подключении камер) (для наших камер по умолчанию устанавливается пользователь: **mitsar** и пароль: **mitsar12345**).

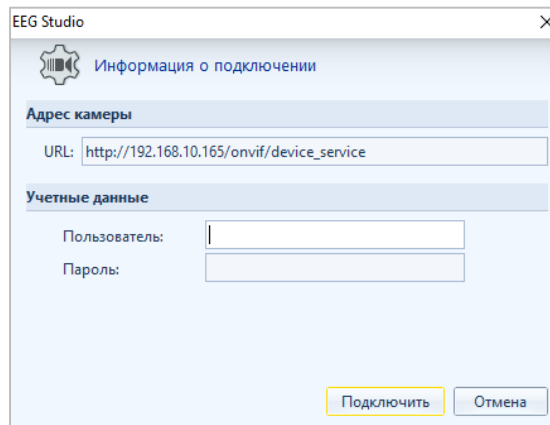


Следующим шагом необходимо определить, какая видеокамера будет главной, а какая второстепенной. Для этого:


1. Выберите нужную видеокамеру, кликнув по соответствующему названию мышкой, и нажмите кнопку  справа от окна «Видеокамеры». Это будет главная видеокамера. Чтобы выбрать второстепенную видеокамеру, также выделите ее в списке, кликнув по соответствующему названию мышкой, и нажмите кнопку  справа от окна «Видеокамеры». Это будет вспомогательная видеокамера.

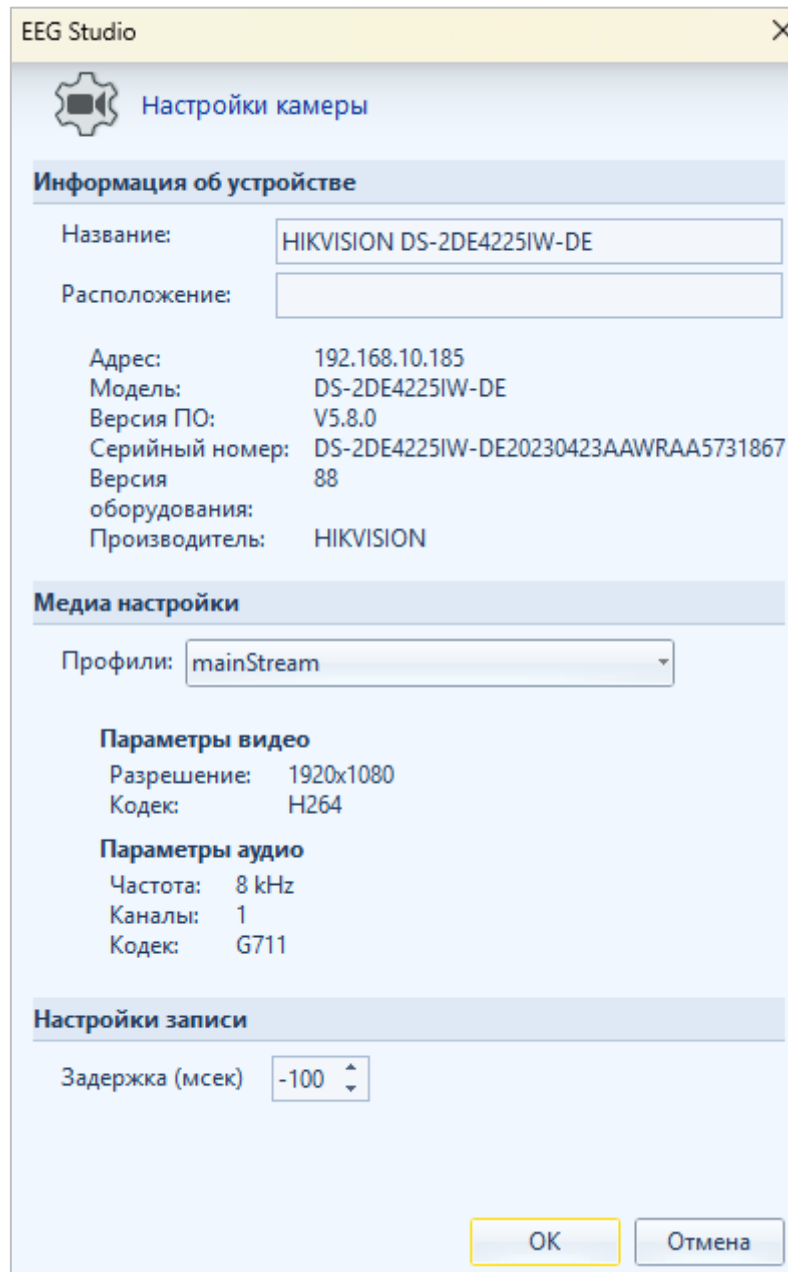
Следующие шаги необходимо выполнить для двух видеокамер.

2. Для авторизации камеры нажмите кнопку  справа от окна «Видео камеры». Появится окно «Информация о подключении».



The screenshot shows a dialog box titled "EEG Studio" with a close button (X) in the top right corner. The main title is "Информация о подключении" (Information about connection). Below this, there are two sections: "Адрес камеры" (Camera address) and "Учетные данные" (Credentials). The "Адрес камеры" section has a label "URL:" followed by a text input field containing "http://192.168.10.165/onvif/device_service". The "Учетные данные" section has two labels: "Пользователь:" (User) and "Пароль:" (Password), each followed by an empty text input field. At the bottom right, there are two buttons: "Подключить" (Connect) and "Отмена" (Cancel).

3. В поля «Пользователь» и «Пароль» необходимо ввести данные, указанные при настройке камеры: Пользователь: **mitsar** Пароль: **Mitsar123456**. Если не были изменены администратором. Нажмите кнопку «Подключить».
4. Чтобы открыть окно настроек камеры, нажмите кнопку  справа от окна «Видео камеры». Если камера не была авторизована, программа попросит пройти авторизацию.



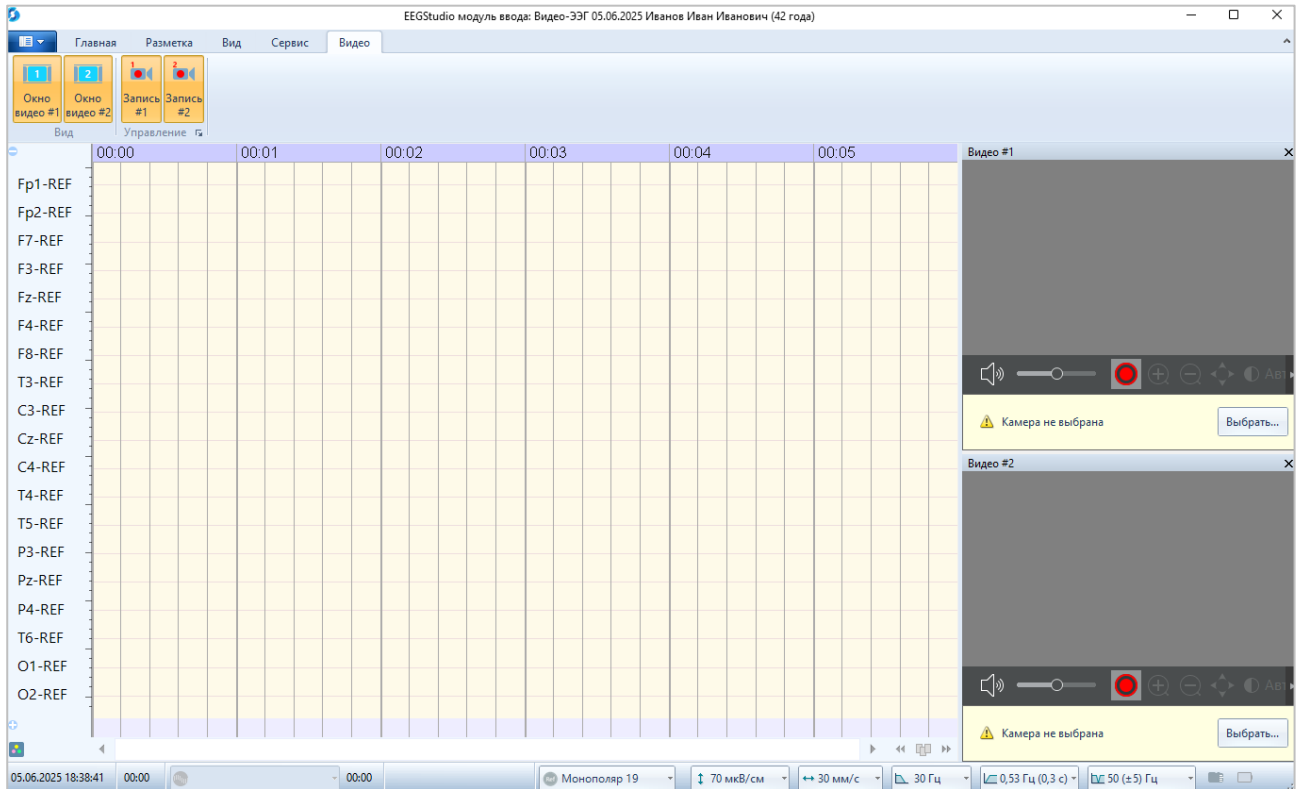
В окне настроек можно задать собственное название камеры, ее местоположение, а также поменять профиль, отвечающий за определенные видео- и аудио-параметры. Нажмите «Ок».

В случае подключения двух камер, повторите пункты 2-4 для второй камеры.

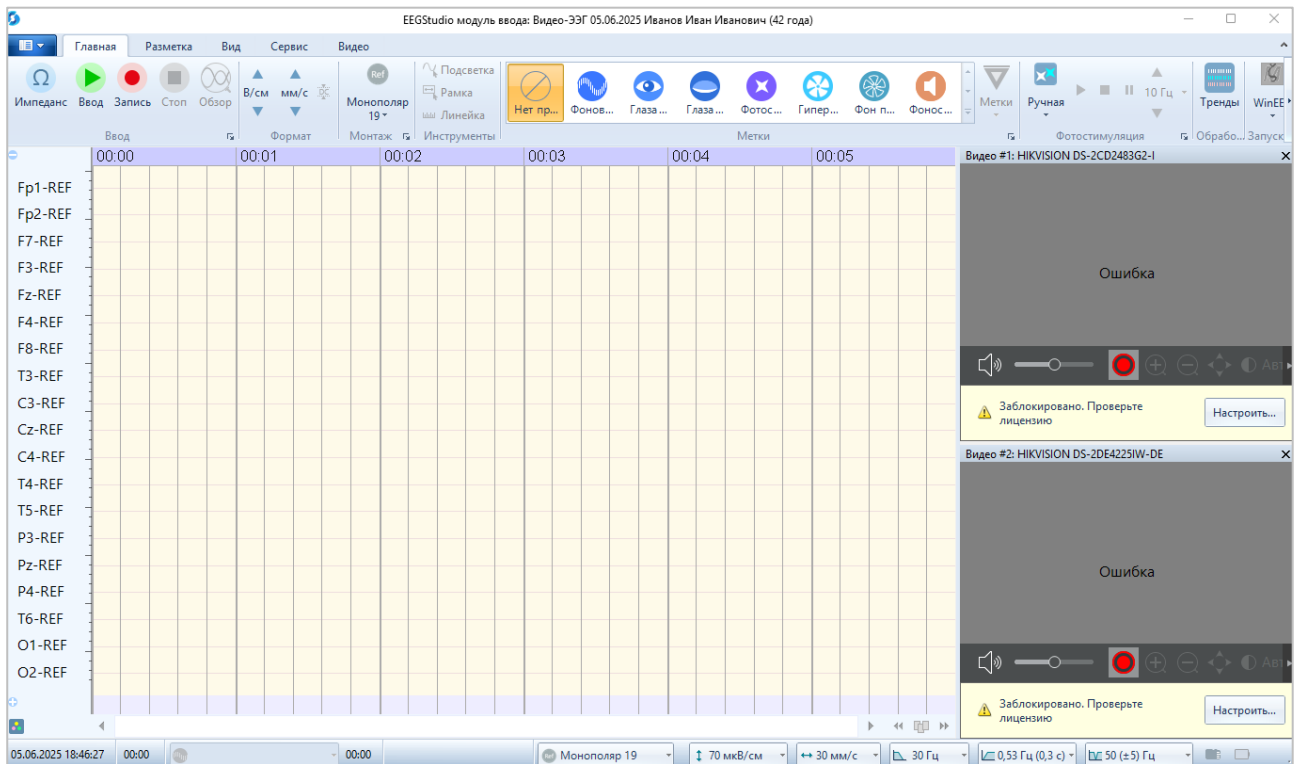
5. Для сохранения всех настроек нажмите «Ок» в окне «Настройки приложения».

5. Запись Видео-ЭЭГ

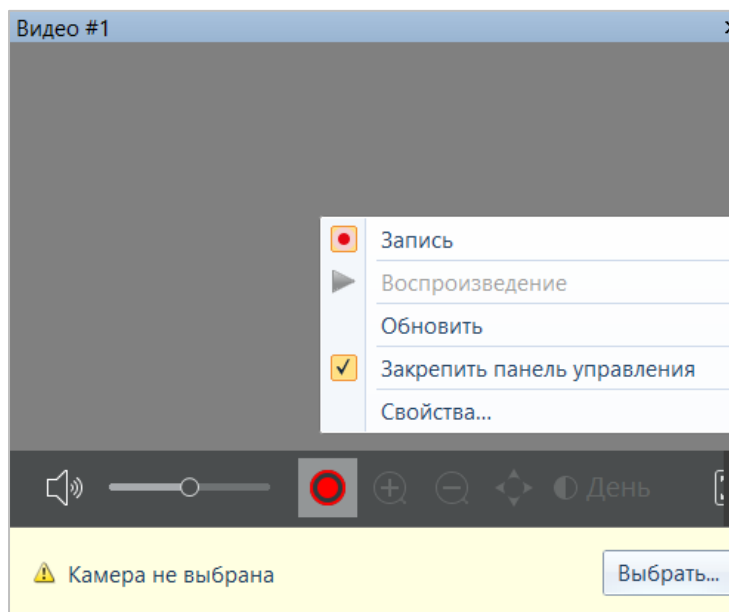
Создайте новое обследование в ПО EEGStudio (модуль ввода). В открывшемся окне в верхней панели управления перейдите на вкладку «Видео».



На риббоне кнопки и активны. Открыты два видео-окна. В каждом из которых имеется оповещающее сообщение «Камера не выбрана». Для перехода в диалоговое окно настроек видео нажмите на кнопку «Выбрать». После успешной авторизации камер нажмите кнопку «ОК». Все изменения сохранятся. Диалоговое окно настроек видео закроется. В случае, если функция «Видео-ЭЭГ мониторинга» будет заблокирована, то появится сообщение в видео-окнах «Заблокировано. Проверьте лицензию». По нажатию кнопки «Настроить...» произойдет переход в настройки лицензии.





В видео-окне панель управления по умолчанию закреплена, но ее по желанию можно скрыть через контекстное меню. Для этого уберите галочку напротив функции «Закрепить панель управления».




Панель появляется, когда курсор расположен в видео-окне, при этом необходимо учесть, что если курсор мыши находится в неподвижном состоянии, то через несколько секунд панель снова скроется. Если панель скрыта, наведите курсор в видео-окно или пошевелите курсором (компьютерной мышью) внутри окна.



Кнопки **Запись #1** и **Запись #2** по умолчанию активны (выделены оранжевым цветом).

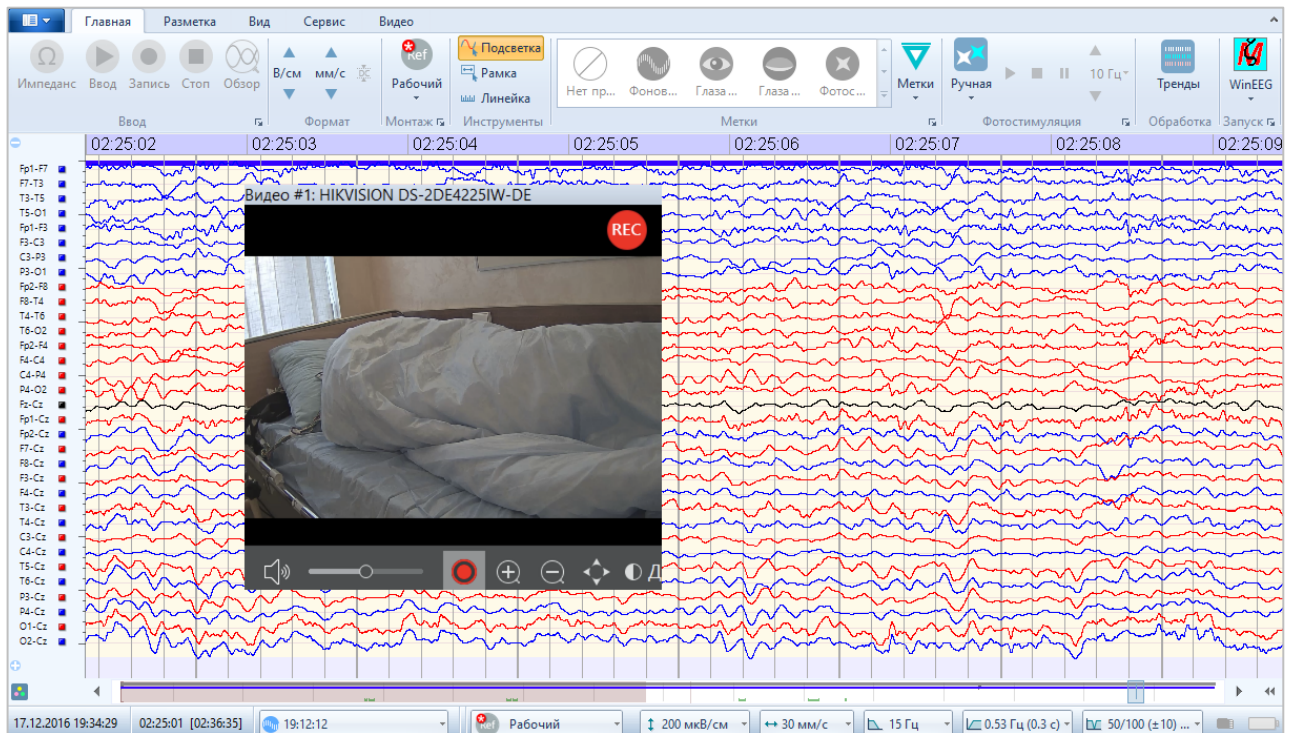
На нижней панели в видео-окне видим активной кнопку  которая является аналогом кнопки «Запись #_» на риббоне, поэтому при начале записи сигналов ЭЭГ автоматически начнется запись видео. Если вам не нужно записывать видео, нажмите на кнопки «Запись #1» и «Запись #2» либо на кнопку  в видео-окнах.



Перейдите на вкладку «Главная» и нажмите кнопку . В видео-окнах в правом верхнем углу появится знак записи «Rec».




А в верхней части окна ЭЭГ будут отображаться метки видеозаписи. Если запись идет с двух камер, будет две видеодорожки.




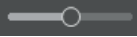
Если во время записи одно из окон закрыть через «крестик», то запись с данной видео камеры прекратится, окно закроется.






Также запись с камер можно остановить, нажав на кнопку  на панели в видео-окне, при этом в окне ЭЭГ перестанет отображаться соответствующая видеодорожка.

4.1. Управление камерой


Управление камерой происходит с помощью кнопок, расположенных на панели управления в видео-окне.


Слева на панели находится кнопка включения/выключения звука  и кнопка увеличения/уменьшения громкости .

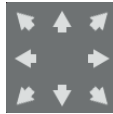
При наличии у видеокamеры функции аудиозаписи и при выборе в настройках профиля с записью аудио, можно изменять громкость воспроизводимого звука. Для уменьшения/увеличения звука необходимо потянуть за ползунок  вправо/влево на панели видео-окна.

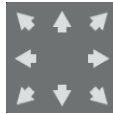
Если вам необходимо отключить звук, необходимо нажать на кнопку  и она изменится на , аналогичный символ появится и в правом верхнем углу видео-окна (запись звука при этом продолжится).

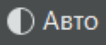


Если камера поддерживает функцию Zoom, то на панели видео окна будут доступны кнопки . Для увеличения/уменьшения необходимо нажать на необходимую кнопку и задержать курсор.



Также в процессе записи можно управлять положением камеры, если сама камера позволяет это. Для этого необходимо нажать на кнопку , при этом появится всплывающее





окно с кнопками  при нажатии на которые изменится положение камеры, а соответственно и изображение в видео-окне.

При наличии в камере ИК-подсветки, будет активна кнопка «Режим ИК-подсветки», с помощью которой можно выбрать режимы: Авто, Ночь, День. Для этого необходимо нажать на кнопку  и из появившегося списка выбрать необходимый.

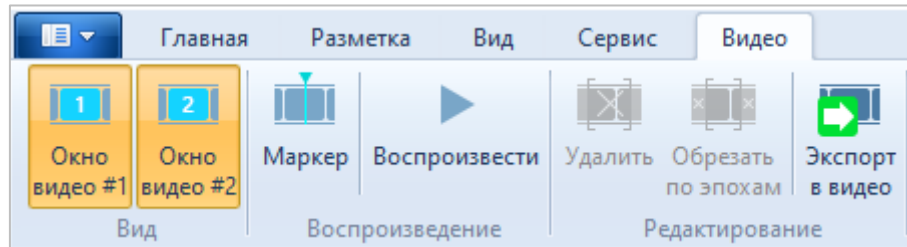
Увеличить изображение какого-либо объекта в окне видео можно с помощью мышки. Для этого наведите курсор мыши в область нужного объекта в видео-окне, нажмите левую кнопку мыши и потяните мышь в сторону. После отпустите кнопку мыши – выделенная область видео-окна увеличится. Чтобы вернуться к первоначальному масштабу необходимо дважды кликнуть левой кнопкой мыши в видео-окне.

Увеличить видео-окно на весь экран можно с помощью нажатия на кнопку «Полноэкранный режим» , при повторном нажатии видео-окно примет предыдущий размер и месторасположения. Если имеется два монитора, то при нажатии на кнопку 

программа предложит выбрать монитор  на котором видео-окно увеличится на весь экран. Что бы закрыть видео-окно в режиме на весь экран необходимо выйти из этого режима.

При нажатии на кнопку  в режиме записи откроется окно «Настройки камеры», после остановки записи при нажатии на данную кнопку откроется окно «Настройка видео».

После остановки записи ЭЭГ, вкладка «Видео» видоизменяется. На ней отображаются кнопки для воспроизведения видеофайлов.





При рестарте записи она снова приобретает первоначальный вид.

В программе есть возможность перемещения видео-окон: приклеивание друг к другу, приклеивание к левому, правому, нижнему верхнему краю окна программы, а также перенос видео-окна на экран второго монитора.


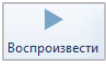

6. Просмотр видео

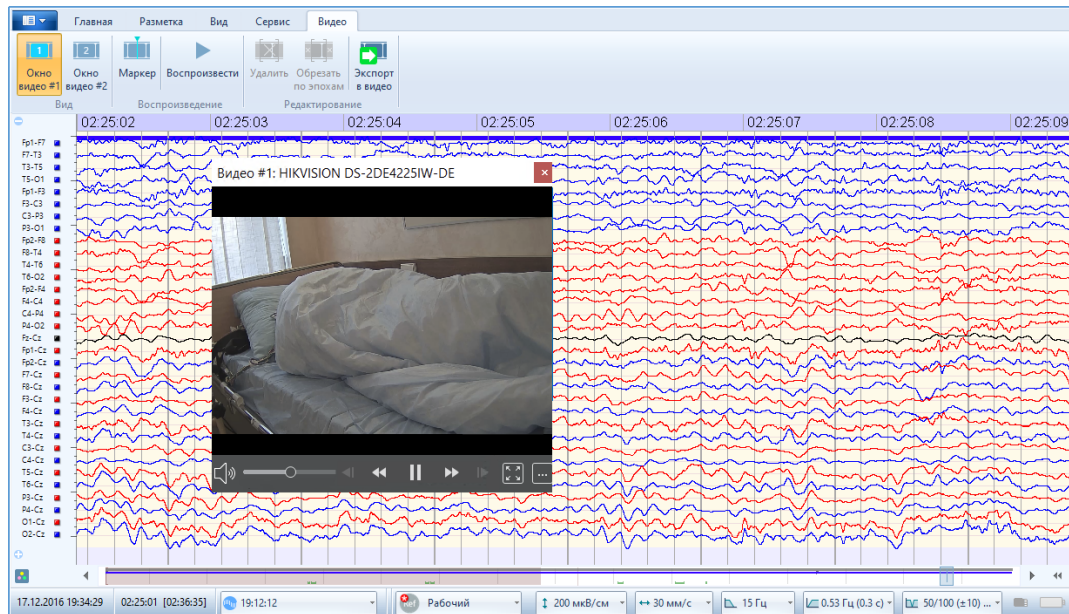
Для просмотра видеодорожек параллельно с ЭЭГ необходимо открыть видео-окна на

вкладке «Видео», если до этого они были закрыты. По очереди нажмите кнопки  и . Если запись велась с одной видеокамеры нажмите одну из этих кнопок.







При просмотре видео, панель в видео-окне изменится.

Нажмите кнопку «Воспроизвести» в видео-окне  либо на риббоне . Начнется воспроизведение видео параллельно с проткой ЭЭГ, при этом кнопка воспроизведения на риббоне будет выделена желтым, а в видео-окне она изменится на кнопку «Пауза» . Воспроизводимый момент соответствует левому краю окна ЭЭГ.



Нажав на кнопку «Пауза» воспроизведение видео прекратится.

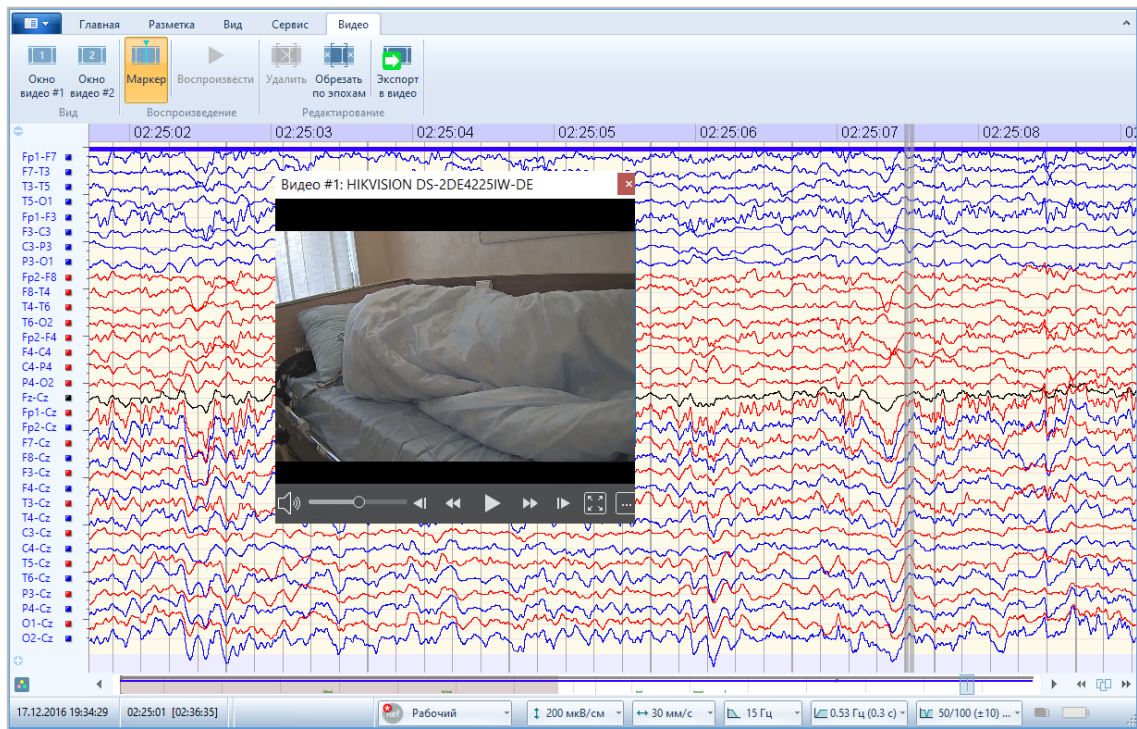
Покадровое воспроизведение видео осуществляется посредством кнопок «Предыдущий кадр»  и «Следующий кадр»  на панели видео-окна. При каждом нажатии кнопки происходит переход к следующему или предыдущему кадру. Воспроизводимый момент также соответствует левому краю окна ЭЭГ. Покадровое воспроизведение проводится при выключенной кнопке «Воспроизведение».


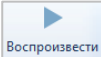
С помощью кнопок «Уменьшить скорость воспроизведения в 2 раза»  «Увеличить скорость воспроизведения в 2 раза»  можно увеличивать или уменьшать скорость воспроизведения видео. Настроить скорость можно как при воспроизведении видео, так и при выключенном режиме воспроизведения, при этом в правом верхнем углу появится значение, показывающее, на сколько увеличилась/уменьшилась скорость.

Воспроизведение видео с использованием маркера, включается нажатием кнопки



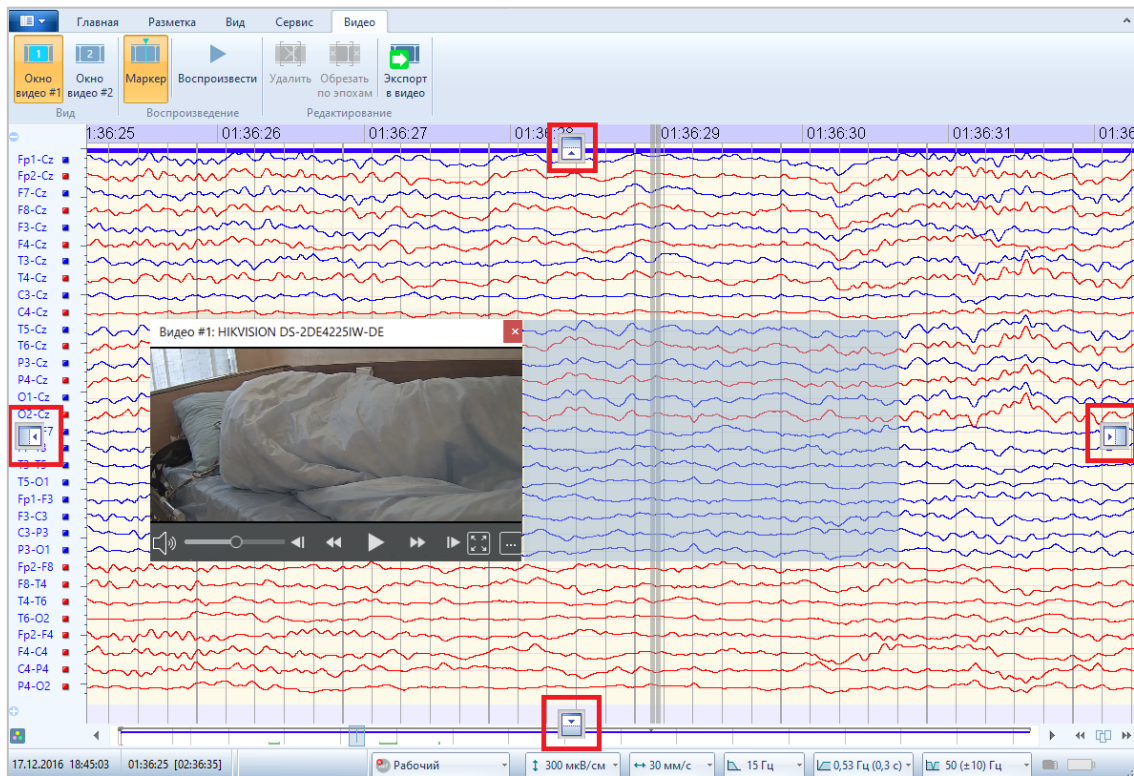
Маркер. Маркер отвечает за точное соответствие воспроизводимого кадра и ЭЭГ. Маркер можно передвигать с помощью мыши, при этом изображение в видео-окнах всегда будет соответствовать конкретному моменту ЭЭГ-сигнала. Передвигать маркер мышкой можно только при выключенном воспроизведении.



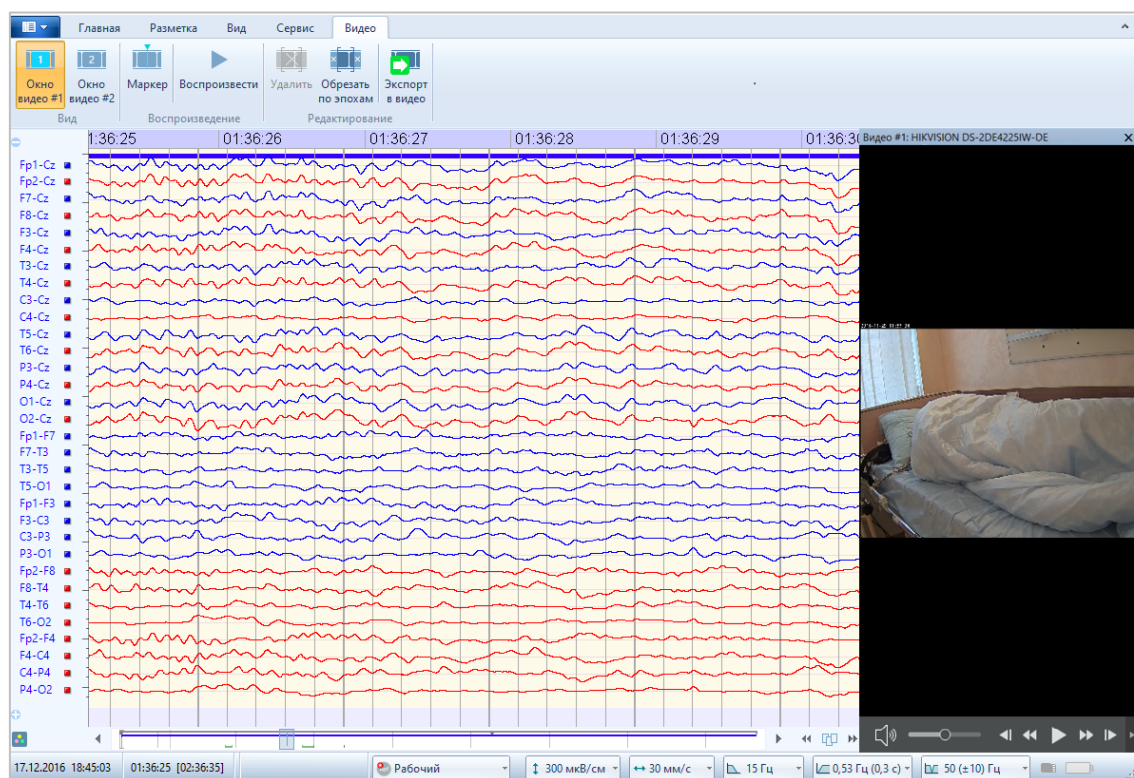
Если при включенном маркере включить воспроизведение, нажав кнопку  или  Воспроизвести, то кадр в окне видео будет соответствовать положению маркера на ЭЭГ, а не левому краю окна ЭЭГ.

Если видеозапись велась до конца записи ЭЭГ сигналов, то самый конец видеофайла можно воспроизвести только при включенном маркере.

Для удобства просмотра видео, можно прикреплять видео-окно к одной из сторон окна ЭЭГ. Для этого необходимо «схватить» видео-окно мышкой и передвинуть его в нужную сторону. При этом в каждой части окна ЭЭГ появятся значки.



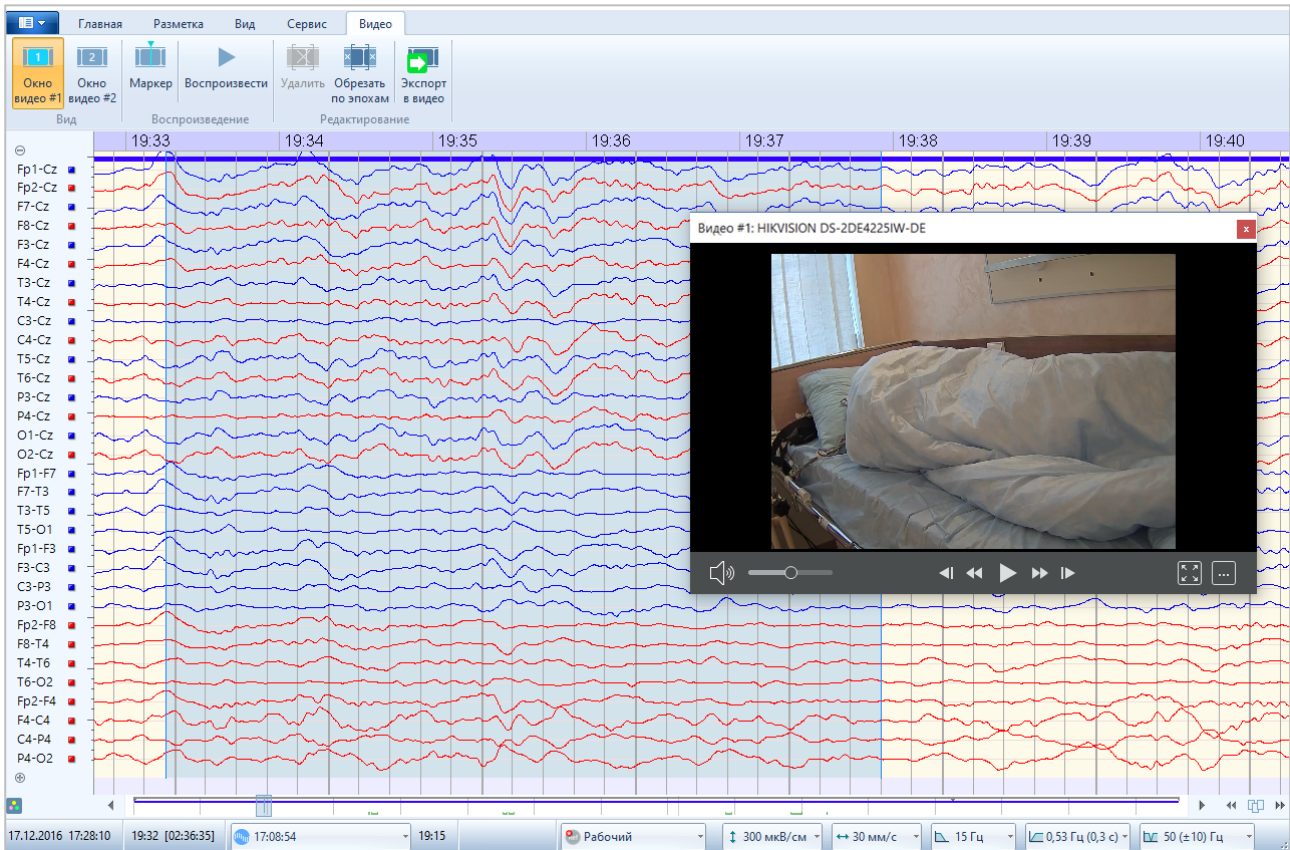
При наведении мышки со «схваченным» видео-окном на нужный значок видео-окно прикрепится к выбранной части окна ЭЭГ. Например, сбоку:




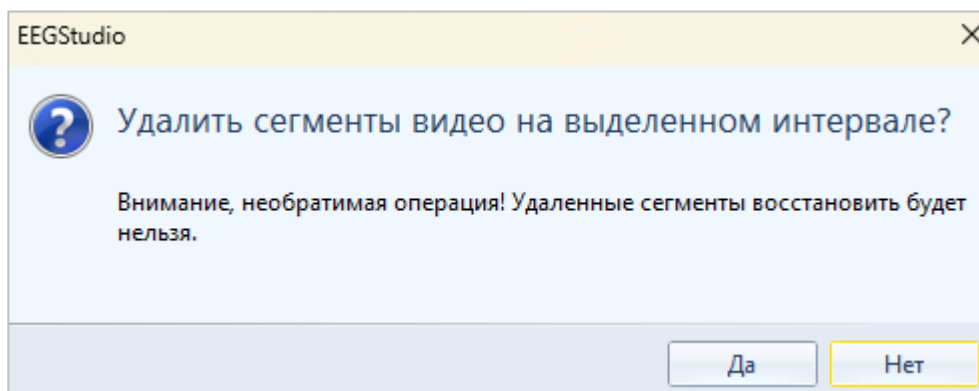
Чтобы вновь вернуться к плавающему окну, надо схватить мышкой видео-окно и потянуть в сторону.

7. Редактирование видео

При необходимости удалить некоторые неинформативные моменты видеофайлов, выделите фрагмент сигналов ЭЭГ с видео с помощью маркеров ЭЭГ.



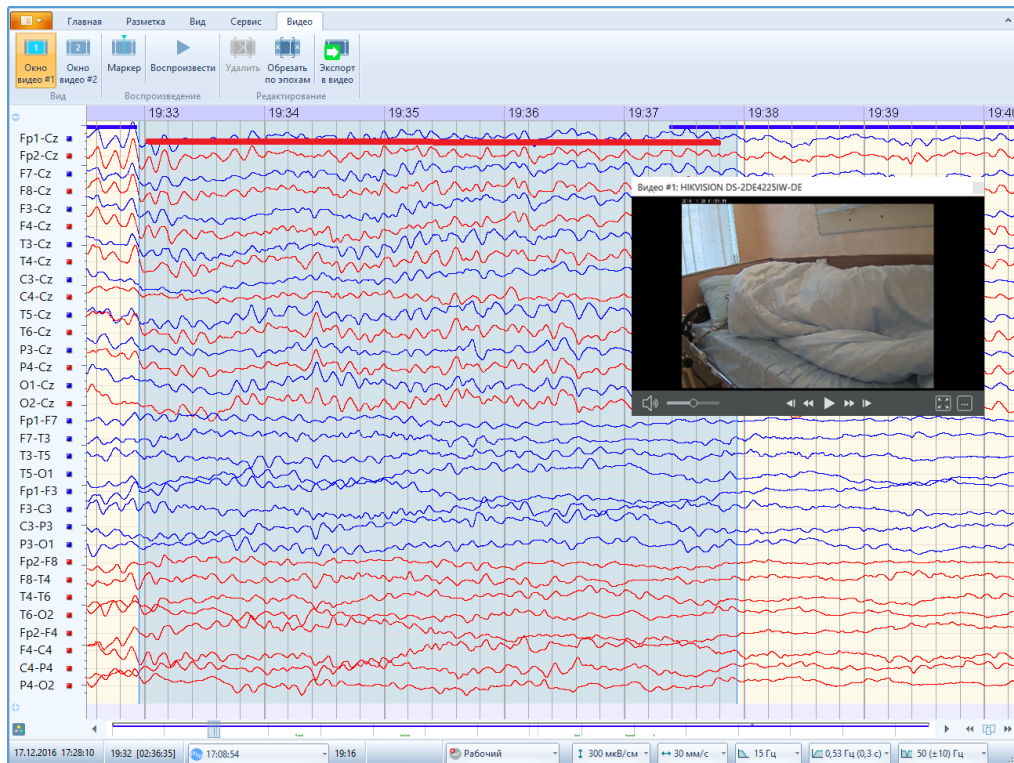
При этом становится доступна кнопка  «Удалить» в секции «Редактирование». Её нажатие приведет к появлению предупреждения:




При выборе кнопки «Да» выделенный фрагмент видеодорожки удалится. Графическое отображение видеодорожки при удалении фрагмента зависит от длины кадра и

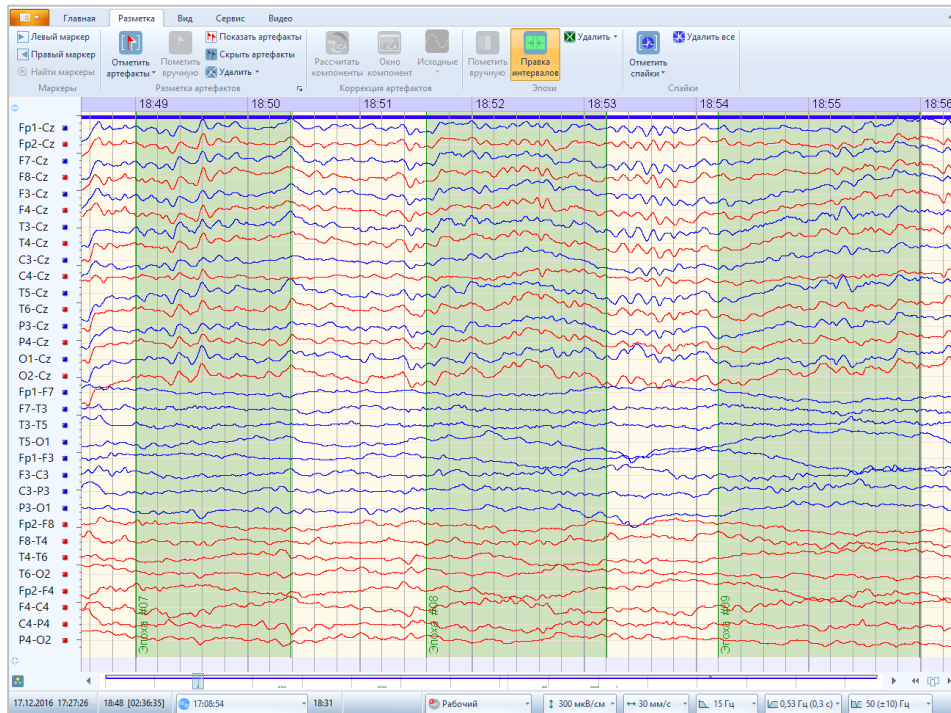
может не всегда совпадать с границами маркеров, а быть немного сдвинутыми относительно НИХ.


Например:

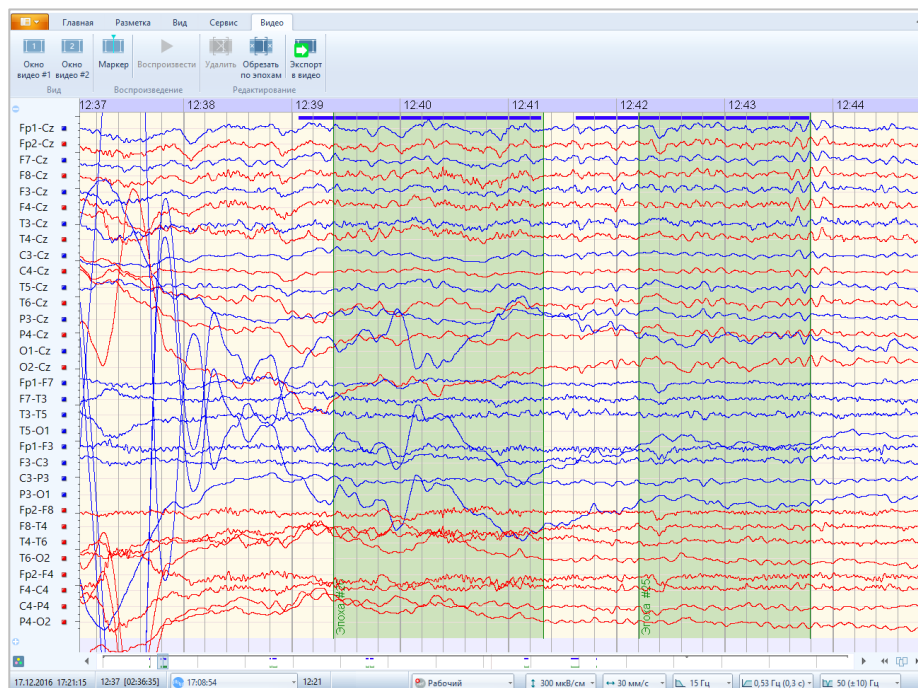


Также можно оставить только информативные участки ЭЭГ с видео, пометив их как эпохи. Для этого выделите маркерами фрагмент ЭЭГ, перейдите на вкладку «Разметка» и

нажмите кнопку . Выделенный фрагмент пометится как эпоха.



Повторите это действие (выделение фрагментов сигналов как эпохи) необходимое количество раз, чтобы выделить все нужные фрагменты ЭЭГ с видео. После этого перейдите на вкладку «Видео» и нажмите кнопку . Все видео, кроме выделенного с помощью эпох, удалится.




8. Экспорт в Видео (видеоролики)

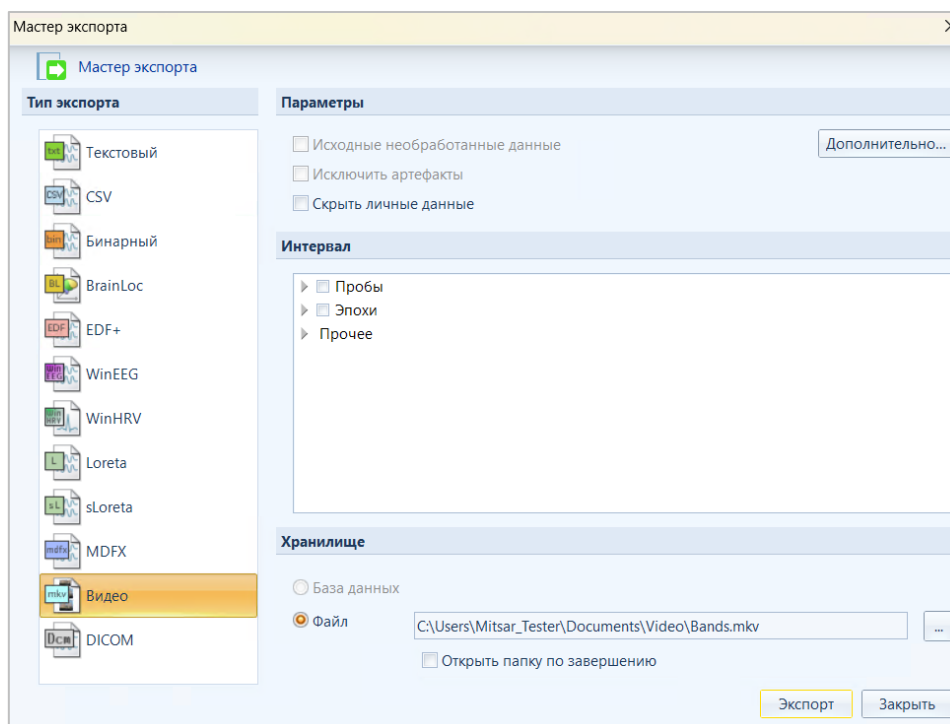
В программе есть возможность создания видеороликов из ЭЭГ и видео на выбранных интервалах с возможностью удобной передачи и дальнейшего просмотра с помощью видеопроигрывателей.

Формат экспорта в видеоролики:

- контейнер: mkv, avi, mp4
- кодек: h.264.

Чтобы выполнить экспорт в видео необходимо:

1. Заранее, с помощью эпох, разметить требуемые информативные участки. Или выделить интервал с помощью маркеров.
2. Перейти на вкладку «Видео» и нажать кнопку . Откроется окно «Мастер экспорта» с выбранным типом экспорта «Видео».



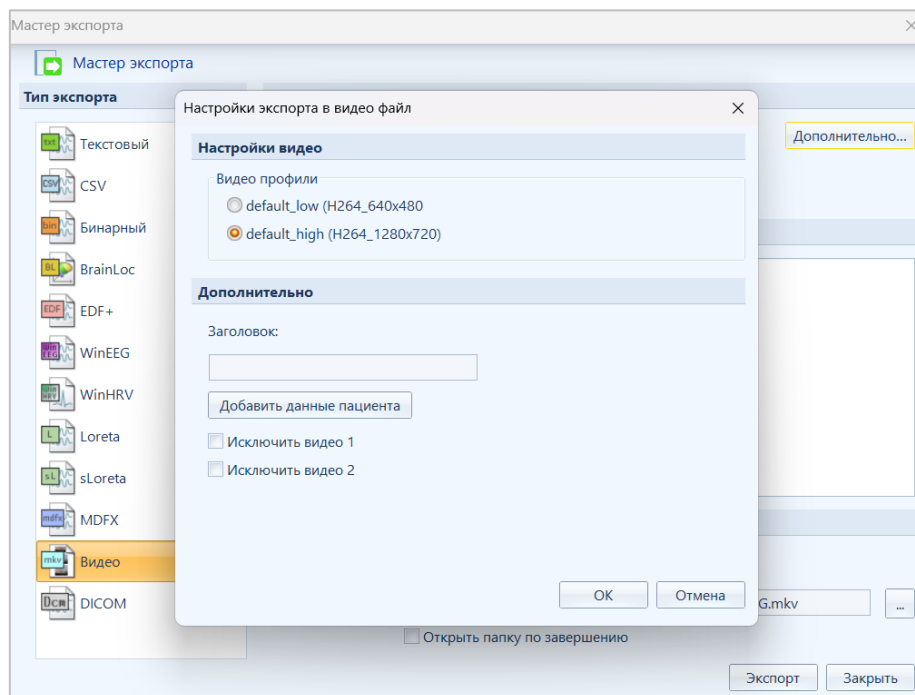
Для того, чтобы в экспортируемом файле была скрыта информация о личных данных пациента, нужно установить галочку напротив опции **“Скрыть личные данные”** и далее перейти в раздел «Экспорт видео», нажав по кнопке «Дополнительно...». Здесь нужно нажать на кнопку «Добавить данные пациента». Тогда автоматически заполнится поле «Заголовок», где будет прописана дата обследования, у ФИО будет прописана только первая буква, возраст. Чтобы исключить видео пациента в

экспортируемом файле, поставьте галочку напротив данной опции. Для сохранения изменений нажмите кнопку «ОК».

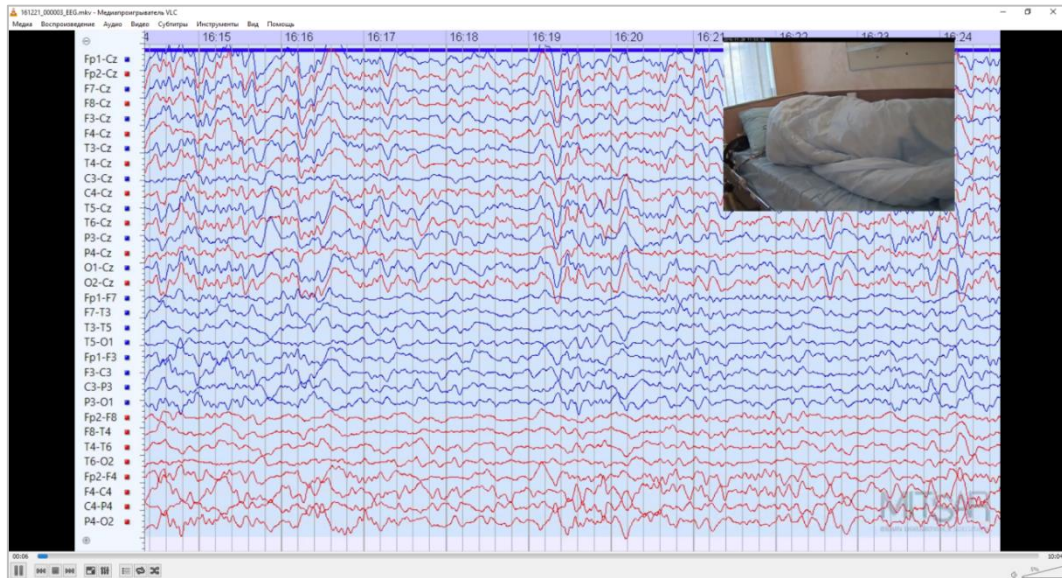
3. Далее выбираем интервалы экспорта и указываем путь, куда хотим экспортировать – либо в отдельный файл вне базы данных, либо в базу данных.

При выборе экспорта в файл можно изменить формат экспорта с mkv (используется по умолчанию) на avi или mp4. Для этого необходимо выбрать папку для экспорта, а затем в названии файла удалить mkv, и напечатать необходимый формат. Будьте внимательны, не удалите случайно точку после имени файла и перед его форматом, иначе программа выдаст сообщение об ошибке и экспорт не произойдет. Для открытия файла по завершению экспорта поставьте галочку напротив функции «Открыть папку по завершению».

4. Нажимаем «Дополнительно» что бы изменить настройки экспорта в видео файл. Откроется окно, в котором можно выбрать разрешение видеоролика, задать/убрать заголовок, вставить данные пациента и при необходимости исключить видео пациента с камер по отдельности.



5. После всех настроек нажимаем «Экспорт». В указанном месте появится видеофайл.
6. Для просмотра, файл можно открыть в видеопроигрывателе.



9. Импорт обследований в базу данных DATAStudio

Для импорта обследований с видео в базу данных DATAStudio важно, чтобы папка, в которой хранятся видеофайлы, имела название одинаковое с именем файла обследования.

Для импорта обследования в базу данных необходимо:

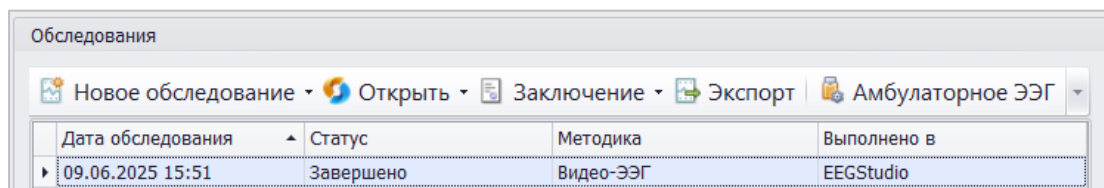
1. Запустить базу данных.
2. В меню «Файл» выбрать пункт «Импортировать обследования».
3. В открывшемся окне выбрать нужный ЭЭГ-файл (желательно убедиться, что имеется папка с видеофайлами с таким же именем, как и у файла обследования). Нажать «Открыть».
4. Далее следуйте инструкции мастера импорта. В конце нажать «Финиш».
5. В таблице «Пациенты» главного окна базы данных первым в списке появиться новый пациент.

10. Экспорт обследований из базы данных DATAStudio

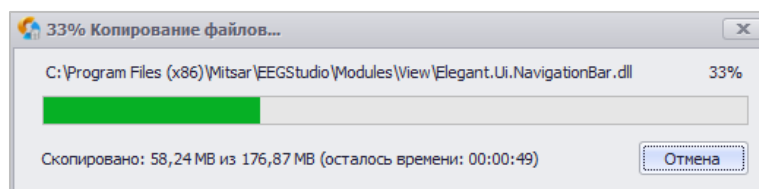
Экспорт ЭЭГ-файлов с видео из базы данных необходим для передачи файлов пациентам. Чтобы у пациентов была возможность просматривать обследование самостоятельно, на компьютере врача с базой данных должен быть установлен модуль просмотра «EEGStudio Просмотр» (тогда будет возможность передать его пациентам).

Чтобы экспортировать ЭЭГ-файл из базы данных необходимо:

1. Разверните окно **DATAStudio** на весь экран.
2. Выберите нужного пациента в таблице «Пациенты» главного окна базы данных.
3. В верхней части поля «Обследования» нажмите кнопку «Экспорт» для выбранного обследования.



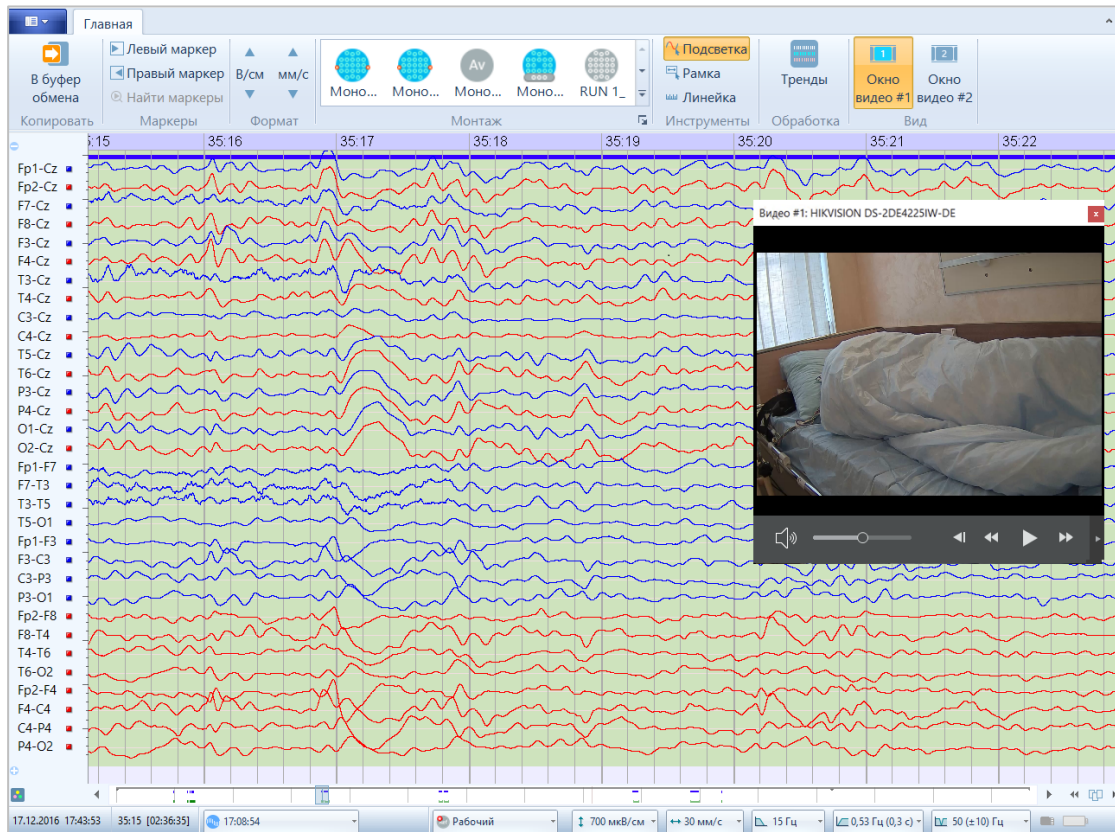
4. В открывшемся окне укажите папку для экспорта. Также, при необходимости, поставьте галочку напротив нужной опции: «Записать модуль просмотра» (EEGStudio Viewer) или «Исключить видео файлы из обследований EEGStudio». Ниже в этом же окне будет указано, сколько требуется места на диске. Если места не будет хватать, дальнейший экспорт не произойдет (кнопка «Далее» будет не доступна). Нажмите «Далее».
5. Появится окно «Копирование файлов», в котором отображается процесс копирования, и через которое можно отменить экспорт, нажав кнопку «Отменить».



После окончания процесса копирования появится окно, в котором будут показаны все скопированные элементы.

11. Модуль просмотра Viewer

Модуль просмотра EEGStudio предназначен для удобного и быстрого просмотра обследований на других ПК. Модуль просмотра записывается на диск пациента. ПО имеет только одну вкладку «Главная», на которой отображается доступный функционал.



Если в открываемом файле не будет видео, то секция «Воспроизведение» будет недоступна.

Печать фрагментов обследования доступна из главного меню.