

# EEGStudio - Опция Видео-ЭЭГ

Руководство пользователя Версия документа: 1.30.4.11066

> Санкт-Петербург 2024

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: <u>help@mitsar-eeg.ru</u>
	info@mitsar-eeg.ru
	Сайт: <u>www.mitsar-eeg.ru</u>
	www.mitsar-eeg.com
Европейский	MEDISAT Company
авторизованный	Bulgaria, Rousse 7000 "Han Asparuh"#31
представитель:	Тел.: 088 871 2291
-	Факс: +359-82-839193
	E-mail: office@medisat.org
	Сайт: <u>www.medisat.org</u>
<b>CE</b> <sub>0537</sub>	

### 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. Подключение видеокамер	9
2.1. Схема подключения комплекса с одной видеокамерой	9
2.2. Схема подключения комплекса с двумя видеокамерами	10
3. Настройки видео	18
4. Запись Видео-ЭЭГ	22
4.1. Управление камерой	25
5. Просмотр видео	28
6. Редактирование видео	32
7. Экспорт в Видео (видеоролики)	35
8. Импорт обследований в базу данных DATAStudio	37
9. Экспорт обследований из базы данных DATAStudio	38
10. Модуль просмотра Viewer	39

# Инструкции по безопасности

Перед практическим применением «EEGStudio», прежде всего, прочтите, пожалуйста, чтобы ознакомиться со внимательно данный документ, 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 использовании «EEGStudio» руководствуйтесь предупредительными при 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.



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. администраторы Сетевые В организациях здравоохранения И информационных поставщики 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 биопотенциалов 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 электрокардиографических (ЭКГ), электромиографических числе (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 лечебнопрофилактические 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:

- <u>Процессор:</u> Intel Core i5 с интегрированным видеоядром Intel HD Graphics 5000/6000/530/630 и выше.
- Оперативная память: 8 Гб.
- <u>SSD:</u> 512 Гб.
- Жесткий диск: 1000 Гб. Тип файловой системы NTFS.
- <u>Видеокарта:</u> Дискретная игровая видеокарта объемом памяти от 1Гб, разрядность шины от 128/256 бит, частота видеопамяти от 1500 Мгц. Поддержка API DirectX с версии 9.0
- <u>Монитор</u>: Разрешение не менее 1920х1080 пикселей (FullHD), диагональ не менее 23"(1 или 2 монитора).
- <u>Устройства ввода</u>: Стандартная расширенная клавиатура с дополнительной цифровой секцией, и оптическая мышь с колесом прокрутки.
- <u>Принтер</u>: Струйный или лазерный. Рекомендуются принтеры следующих фирм Hewlett Packard, Canon, Brother, Samsung, Xerox, Epson, Lexmark. Разрешение печати не ниже 600 dpi.
- <u>USB разъем</u>: количество разъемов должно быть достаточным для подключения мыши, клавиатуры, ПБС, фотостимулятора (опционально), ключа Guardant (опционально);

### 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: g711;
- 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-SmartBCIx64
- 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: • «Мицар-Фото» для ПБС «Мицар-ЭЭГ» • «ФСС4» для ПБС «Нейровизор-БММ (NVX)»
Фоностимуляция	Требуется звуковой стимулятор «Мицар-ЭЭГ-Фоно» с колонками или наушниками.

# 2. Подключение видеокамер



### 2.1. Схема подключения комплекса с одной видеокамерой

### Цифрами обозначено:

- 1. ПБС "Мицар-ЭЭГ";
- 2. Системный блок компьютера;
- 3. Кнопка пациента
- 4. Кабель USB A mini USB B.
- 5. USB-ключ;
- 6. Сетевая розетка с заземлением или развязывающий трансформатор;
- 7. Блок питания;
- 8. Кабель Ethernet
- 9. Коммутатор с питанием РоЕ
- 10. ІР камера
- 11. Локальная сеть



### 2.2. Схема подключения комплекса с двумя видеокамерами

Цифрами обозначено:

- 1. ПБС "Мицар-ЭЭГ";
- 2. Системный блок компьютера;
- 3. Кнопка пациента
- 4. Кабель USB A mini USB B.
- 5. USB-ключ;
- 6. Сетевая розетка с заземлением или развязывающий трансформатор;
- 7. Блок питания;
- 8. Кабель Ethernet
- 9. Коммутатор с питанием РоЕ
- 10. ІР камера
- 11. Локальная сеть

**Примечание:** если не подключать коммутатор к общей локальной сети (к роутеру), то в таком исполнении камеры подключены к компьютеру напрямую и должны быть соответствующе настроены (чтобы компьютер и камера были в одной подсети).

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

### Настройка и активация видеокамеры HIKVISION:

1. Подготовьте камеру, подключите к компьютеру как на схеме выше (для камеры используете на коммутаторе разъем с питанием (PoE))

2. Скачайте программу SADPTool. Для подключения камер Hikvision требуется предварительная активация в приложении SADPTool



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

<b>A</b>	SADP											\$\$0 _ □ ×
Тс	tal numbe	er of online devices: 1				Unbind	Export Devic	Refresh	Filter		Q	Activate the Device
	l id	▲   Device Type	Status	IPv4 Address	Port	Enhance	ed SDK Service Port	:   Software Ver	rsion	IPv4 Gatewa	у ІНТ	
	001	D5-2DE4225IW-DE	Inactive	192.168.1.64	8000	8443		V5.8.0build 23	00315	192.168.1.1		The device is not activated.     Vou can modify the network parameters after the device actuation.     Vou can modify the network parameters after the device actuation.     Vou can modify the network parameters after the device actuation.     Vou can modify the network parameters after the device actuation.     Vou can modify the network parameters after the device actuation.     Vou can modify the network parameters after the device actuation.     Vou can modify the network parameters after the device actuation.     New Passwort:   Vou confirm Passwort:   Image: Device the device the device actuation.     Image: Device the de
												Activate
4												

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.** 

🕵 SADP	Export Guid File/Set Question/Reserved Email		×			\$© _ □ ×
Total number of onl	Moo	le: Security Question Mode 🔹		Q	Modify Network Parame	ters
	Security Question 1:	3.What is your first job.	ev	way   HT	Enable DHCP	
✓ 001 D	Answer 1:	Mitsar1	.1	80	Device Serial No.:	DS-2DE4225IW-DE20230423AAWI
	Security Question 2:	4.When is your important memorial day.(MM DD) *			Device Short Serial:	AA5731867
	Answer 2:	Mitsar2			Start Time:	2023-07-20 17:26:28
	Security Question 3:	5.What is your first pet's name.		- L	IP Address:	192.168.1.64
	Answer 3:	Mitsar3			Port:	8000
					Enhanced SDK Service Port:	8443
		•	Confirm Cancel		Subnet Mask:	255.255.255.0
					Gateway:	192.168.1.1
					IPv6 Address:	:
					IPv6 Gateway:	:
					IPv6 Prefix Length:	64
					HTTP Port:	80
						ity Verification
					Administrator Password:	¢.
						Modify
						Eorgot Password

5. После активации камеру нужно ввести в вашу сеть. Для этого нужно изменить у камеры IP Address по умолчанию на IP Address из вашей сети. IP Address 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)

Total number of online devices:     Unbind     Export Devic     Refresh     Filter     I Modify Network Parameters       I I D     I Device Type     I Status     I Pv4 Address     Port.     Enhanced SDK Service Port.     Seftware Version     I Pv4 Settware Version     I Pv4 Address     Enable DHCP       001     D5-2054225W-DE     Active     192.168.1.64     8000     6443     V58.0Build 230315     192.168.1.1     80       Device Serial No:     Ds-2054225W-DE     Settware Version     Unbind     Settware Version     Device Serial No:     Ds-2054225W-DE20230423AAI       Device Serial No:     Ds-2054225W-DE20230423AAI     Device Serial No:     Ds-2054225W-DE20230423AAI	
✓       I/D       *   Device Type       Status         IP-4 Address         Port         Enhanced SDK Service Port       Software Version         IP-4 Gateway         HT       Enable DHCP         ✓       001       DS-2DE425W-DE       Active       192.168.1.64       8000       8443       V58.0build 230315       192.168.1.1       80       Device Serial No:       Device Serial No:	
□         □	
Device Serial No.: DS-2DE4225IW-DE20230423AAI Device Serial No.: DS-2DE4225IW-DE20230423AAI	
Device Short Serial: AA5731867	NE
Start Time: 2023-07-20 17:26:28	1
IP Address: 192.168.1.64	
Pert 8000	Т
Enhanced SDK Service Port: 8443	
Subnet Mask: 255,255,0	
Gateway: 192.168.1.1	
IPv6 Address: 🚊	
IPv6 Gateway: 🗉	
IPv6 Prefix Length: 64	
HTTP Port. 80	
Administrator Password: @	2
Madify	
Forget Passwo	rd

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

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

В строке «Gateway» здается IP адрес вашего роутера или вашего компьютера: например в нашем случае это **192.168.10.**1.

В строке с названием «Administrator Password» пишем пароль от камеры Mitsar123456 и жмем кнопку Modify.

6. 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
<b>Пароль:</b> Mitsar123456

← → C ▲ He защищено   192.168.10.185/doc/index.html#/portal/login	∞ gè ☆ 🛛 <mark>८</mark> ፤
HIKVISION®	
Добро пожаловать	
Русский ~	
R admin	
A Mitsar123456 ☺	
Забыли пароль?	-
Вход в сист При использовании клиента следите за тем, чтобы защищать право на	
kondhugalekarahakochis ir apyrnie npasa niopek. 2023 Hikvision Digital Technology Co., Lid. Ali Rights Reserved.	H
VCR_Hyb_x64_10.0rar ^ C TelamonCleaner_idexe ^	Показать все Х

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

#### EEGStudio (опция Видео-ЭЭГ)

HIKVIS	5 <i>10</i> N®				
<b>1</b>	Общие настройки	Видео	Аудио	ROI	Отображение информации
	Система 🗸		Шифрование ауди	G.711ulaw	^
ନ୍ଦ	Сеть ~		Аулиовхог	G.722.1	
	Видео и аудио		Ryonuon roowyoorti	G.711ulaw	
	изображение		входная громкост	MP2L2	·
	PTZ		<ul> <li>Выходная громкость</li> </ul>	G.726	
¢	Уранирища	Фильтрация	я шума окружающей ср	AAC	
ঙ	Событие ~			РСМ МРЗ Сохрани	16

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

<b>HIKVIS</b>	510N®		/	3	
-	Общие настройки	ISUP Hik-Connect O	pen Network Video Interface	Служба SDK	
	Система ~	Включить	· · · ·		
କ	Сеть ^	Номер версии	19.12		
Bŝ	Настройки сети Сетевая служба	Режим аутентификации	O Digest&ws-username token	<ul> <li>Digest</li> </ul>	
	Доступ к платформе		+ Добавить 📋 Удалить		
•	Видео и аудио		N2 Имя польз	ювателя Тип польз	ователя Операция
٩	изображение				
	РТZ			Нет данных.	
	Хранилище ~		Сохранить		
	Событие 🗸				

 Теперь необходимо создать пользователя ONVIF протокола. Нажмите добавить пользователя и в появившемся окне заполнить: Логин: mitsareeg
 Попона Mitsor 123456

Пароль: Mitsar123456 Выставить права: Administrator

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

							Add User	$\times$
Communication of the second of	4,8 ~	Hit-Connect	Pen Network Video 19.12 Digest@ws-us + Add  Dig No. 1	Interface SOK Service annume taken  Diget Material User Name	Liber Type Acrosolutor	Operation Z 11	Add User User Name * mitar Passord *  Passord Confirm *  G User Type O Video User O Operator  Administrator  Cacce	Strong
demonstration PTZ Stora			See				or Caned	

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

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

Последовательность настройки видеокамеры:

- 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)

Сеть и Интернет + Сетевые под     Упорядочить * Отключение сетевого устройства Диагностика     Упорядочить * Отключение сетевого устройства Диагностика     Акал 2     Кази 2     Каз	илючения » C Поцас: Сетевые поблючения р подключения » gr - @ @ eresoe соединение Cerrecoli кабель не подключения Green Constance of Cerrecoli кабель не подключения Green Cerrecoli ка
Certs       Доступ         Certs       Доступ         Dispersive weeks       Readers PCIe GBE Family Controller         Image: Control of the state in the	Свойства: Протокоя Интернета версии 4 (ТСР/ЛР.ч4) Общие Паранетры IP иогут назначаться автонатически, если сеть поддерживает аут вознокность. В противном случае параметры IP номок получить IP-адрес автонатически (Получить IP-адрес свое свое ватонатически (Распользовать следукший IP адрес: IP-адрес: IP-адрес: IP-адрес: IP-адрес: IP-адрес: ID-снонюй шлоз: Соновной шлоз: Получить длерс DNS-сервера автонатически (Пользовать следукшие адресь DNS-серверое: Получить алерс DNS-сервера:
Протокол ГС/ИР - стандартный протокол поодальных сегна, обесночающий саязы махи различными взаимодействующими сетяки. ОК Отмена	Подтвердить перенетры при выходе Дополнительн

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

6. 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 Exploer 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:

- а. IP-адрес: 192.168.1.11 (новый IP-адрес камеры, в вашей локальной сети)
- b. Маска подсети: 255.255.255.0
- с. Основной шлюз: 192.168.1.1 (ІР-адрес роутера)
- d. Данные DNS-сервера: 192.168.1.1

Home		
	Administration	View Video ActiveX View Video Java
Status	N-A	
Configuration	Network	
System	TCP/IP	
• Video • Wireless • <u>Network</u> • User • Date/Time	IP Address Mode	Fixed IP     IP Address     192.168.1.11     Subnet Mask     255.255.255.0     Default Gateway     192.168.1.1
rools Helo		Dynamic IP (DHCP)     PPPoE     User ID     Password:
	DNS IP Address	1.         0.0.0.0           2.         0.0.0.0
	Dynamic DNS	Enable ● Disable Service Provider : DynDNS.org      Host Name : User Name/E-mail : Password/Key :
	Second HTTP Port	© Enable ● Disable Port Number : 81
	UPnP	Enable     Disable     Save     Cancel

- Сохраните настройки, подсоедините 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).

# 3. Настройки видео

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

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

Настройки приложения		— 🗆 X
Основные	款 Настройки лицензии	
Внешний вид Печать	Доступные источники лицензии	Доступные функции
Оборудование Ввод данных Видео Электроды Монтажи	USB Dongle Guardant Sign (0x2D1F8492)	<ul> <li>Ввод данных с оборудования Мицар (Мица Включена</li> <li>Ввод данных с оборудования МКС Включена USB-ключом</li> <li>Видео ЭЭГ-мониторинг Включена USB-ключом</li> <li>Построение трендов во время ввода данных Видеоча USB-ключом</li> </ul>
Фотостимуляция Фоностимуляция Диапазоны Плагины	Для активации дополнительных функций программы вставьте USB ключ или введите	<ul> <li>Методика биообратной связи</li> <li>Выключено</li> <li>Методика СFM</li> <li>Выключено</li> <li>Farmed</li> <li>Выключено</li> </ul>
Артефакты <mark>Лицензия</mark> О программе	лицензионный код. Ввести лицензионный код	
	Если у вас возникли какие-либо проблемы при активации программы, скопируйте ваш код Запроса и свяжитесь с нами. 926035C145D7385DA78C700301A26153	
< >		Обновить
Восстановить настройки		ОК Отмена Применить

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

Настройки приложения		_		×
Основные Внешний вид Печать	Настройки видео Видео камеры			
Оборудование Ввод данных <mark>Видео</mark> Электроды Монтажи Пробы и метки Фотостимуляция	1 2 8 3 *			
Фоностимуляция Диапазоны Плагины Артефакты Лицензия О программе	Камера: Адрес: Профиль: Тип: Авторизация:			
< > Восстановить настройки	Поиск устройств Добавить вручную	тмена	Приме	нить

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

Настройки приложения		_		×
Основные	Настройки видео			
Внешний вид				
Печать	Видео камеры			
Оборудование	HIKVISION DS-2CD2442FWD-IW http://192.168.10.196/onvi/i/device_service 1			
Ввод данных	HIKVISION DS-2DE4225IW-DE			
Видео	http://192.168.10.185/onvif/device_service			
Электроды				
Монтажи	803			
Пробы и метки				
Фотостимуляция				
Фоностимуляция				
Диапазоны				
Плагины				
Артефакты				
Лицензия	Kamepa: HIKVISION DS-2CD2442FWD-IW			
О программе	Адрес: http://192.168.10.196/onvif/device_service Профиль: Тип: Сетевая камера (ONVIF) Авторизация: 🔵 Не настроено			
	Поиск устройств Добавить вручную			
Восстановить настройки	OK	Отмена	Приме	нить

Под окном появится информация о первой в списке видеокамере.

Также есть возможность добавления видео камеры вручную. Для этого нажмите кнопку <u>Добавить вручную</u> 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: **mitsar1234**5).

EEG Studio	
Информация	а о подключении
Адрес камеры	
URL: http://192.168.1	0.1/onvif/device_service
Учетные данные	
Пользователь:	
Пароль:	
	Подключить Отмена

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

- Выберете нужную видеокамеру, кликнув по соответствующему названию мышкой, и нажмите кнопку 1 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 [A] справа от окна «Видео камеры». Появится окно «Информация о подключении».

EEG Studio		×
Информация	о подключении	
Адрес камеры		
URL: http://192.168.10	.165/onvif/device_service	
Учетные данные		
Пользователь:		
. apondi		
	Подключить	Отмена

- 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 <sup>1</sup> справа от окна «Видео камеры». Если камера не была авторизирована, программа попросит пройти авторизацию.

EEG Studio	×				
Настройки камеры					
информация оо устроистве					
Название:	HIKVISION DS-2DE4225IW-DE				
Расположение:					
Адрес: Модель: Версия ПО:	192.168.10.185 DS-2DE4225IW-DE V5.8.0				
Серийный номер: DS-2DE4225IW-DE20230423AAWRAA57318 Версия 88					
оборудования: Производитель: HIKVISION					
Медиа настройки					
Профили: mainStream					
<b>Параметры видео</b> Разрешение: 1280x720 Кодек: H264					
<b>Параметры ауд</b> Частота: 8 kł Каналы: 1 Кодек: G71	Параметры аудио Частота: 8 kHz Каналы: 1 Кодек: G711				
Настройки записи	Настройки записи				
Задержка, мсек	Задержка, мсек -100 🗘				
	ОК Отмена				

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».

# 4. 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 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 пошевелить курсором (компьютерной мышью) внутри окна.





Кнопки <sup>Запись</sup> и <sup>Запись</sup> по умолчанию активны (выделены оранжевым цветом).

На нижней панели в видео-окне видим активной кнопку **К**оторая являются 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 <sup>Запись</sup>. 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 <sup>Запись</sup> на риббоне, либо нажать 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 видеокамеры 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 <sup>1</sup> и она изменится на <sup>1</sup>, 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  $\textcircled{\oplus} \boxdot$ . 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 и при нажатии на которые измениться 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 **О** Авто 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, зажмите левую кнопку мыши и потяните мышь в сторону. После отпустите кнопку мыши – выделенная область видео-окна увеличиться. 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.

# 5. Просмотр видео

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

	1		2	
	Окно		Окно	
r	вилео #1	TT	видео #2	

вкладке «Видео», если до этого они были закрыты. По очереди нажмите кнопки видео #1 и видео #2. 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 илибо на риббоне воспроизведение видео параллельно с промоткой 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.

<u>Покадровое воспроизведение</u> 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» Ď 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 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.

# 6. 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 пометиться 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 Сбрезать. Все видео, кроме выделенного с помощью эпох, удалится.

× [×



# 7. 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 помощь 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 экспорта» с выбранным типом экспорта «Видео».

Тип экспорта	Параметры
Текстовый СSV	Исодные необработанные Дополнительно Исокочить артефакты Сорыть личные данные
Бинарный	Интервал
BrainLoc EDF+ WinEEG WinHRV Urreta	<ul> <li>▶ ☐ Spotiat</li> <li>&gt; ☐ Shoat</li> <li>&gt; Прочие</li> </ul>
MDFX	Хранилище
Видео	🔘 База данных
Dcaf Dicom	Файл     C\Users\Alina\Documents\Videol240123_000013_EEG.mkv   Открыть палку по завершению

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 завершении».

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 из ролика.

Настройки экспорта в видео файл	
lастройки видео	
Видео профили	
O default_low (H264_640x480)	
efault_high (H264_1280x720)	
Добавить данные пациента Исключить видео пациента	
Добавить данные пациента Исключить видео пациента	
Добавить данные пациента Исключить видео пациента	
Добавить данные пациента	

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



# 8. 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.

# 9. 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.

0	бследования					
E	🔡 Новое обследование • 💁 Открыть • 🗟 Заключение • 🔂 Экспорт 🛛 🗟 Амбулаторное ЭЭГ 🛛 🔹					
	Дата обследования 🔺	Статус	Методика	Выполнено в		
,	17.12.2016 0:06	Завершено	Видео ЭЭГ	EEG Studio		

- 4. В открывшемся окне укажите папку для экспорта. Также, при необходимости, поставьте галочку «Записать модуль просмотра» (Viewer). 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.

# 10. 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.