

# DAHENG GALAXY VIEWER V. 3.2.



Программное обеспечение Daheng Galaxy Viewer является основным инструментом для тестирования и программирования камер. С помощью Galaxy Viewer можно изменять и сохранять параметры камер, а также захватывать и сохранять изображения. Она имеет несколько плагинов для дополнительных функций, таких как перекрестие, сетка и цветокоррекция (Lookup Tables (LUT)). В данном документе описаны функциональные возможности программного обеспечения Daheng Galaxy Viewer.

# ШАГ 1: УСТАНОВИТЕ SDK МАШИННОГО ЗРЕНИЯ DAHENG CAMERA.

\*\*Пожалуйста, не подключайте камеру машинного зрения до или во время установки SDK\*\*

Вы можете найти последнюю версию SDK на официальном сайте компании Daheng в разделе «Downloads».

После загрузки SDK установите его, запустив файл Galaxy\_Windows\_EN\_32bits-64bits.exe.

После завершения установки SDK на ПК будет установлено программное обеспечение Galaxy Viewer;

## ШАГ 2: ОТКРЫТИЕ GALAXY VIEWER.

Программное обеспечение установлено в папке: *C:\Program Files\Daheng Imaging\GalaxySDK\Demo\Win64\GalaxyView.exe* Самый простой способ запустить Galaxy Viewer — ввести galaxy в строке поиска Windows. После запуска программы она автоматически выполнит сканирование подключенных камер в сети Ethernet и/или к USB портам.

С левой стороны вы можете увидеть дерево подключений Daheng для промышленных камер GigE/USB2.0/USB3.0. Вы также можете увидеть, какие сетевые камеры подключены к какому сетевому адаптеру.



Если камеры подключены правильно, они будут автоматически добавлены в дерево при запуске программы или после того, как программа обновит вид. Вы можете вручную выполнить сканирование устройств и обновить список устройств с помощью кнопки Auto Update.



# ШАГ 3: ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КАМЕРЕ

На снимке экрана ниже показано, что обнаружена камера Ethernet MER2-231-41GM-Р и камера USB3 MER2-1220-32U3C.



Чтобы подключиться к определенной камере, просто выберите ее имя и дважды щелкните по нему или нажмите на вторую слева кнопку «Открыть устройство»

(Open device)

. Можно подключить несколько камер.

## ШАГ 4: УПРАВЛЕНИЕ КАМЕРОЙ

ণ্ড

При подключении к камере камера отправляет XML-файл в GalaxyViewer, чтобы сообщить программному обеспечению свой набор функций. Эти функции/параметры камеры отображаются в правом окне. Здесь вы можете изменять параметры камеры.

Feature	25				»
Q Inpu					Ξ
2 🗷		Vis	ibility	Begin	ner 🗸
Device	Common	Trigger	Im	age	
Favorit	es				Î
<ul> <li>Remot</li> </ul>	e Device				- 1
> Dev	iceControl				- 1
> Ima	geFormat.				- 1
> Acq	uisitionCo.				- 1
> Ana	logContro	ι			- 1
> Use	rSetContro	ι			
<ul> <li>Local I</li> </ul>	Device				
> Dev	iceInform.				~
UserSe	t Settings	< <	Auto	Pollinc	C)

Нажмите кнопку «Начать получение» (Start acquisition), чтобы начать получать изображения с камеры в реальном времени.



Ниже описаны основные параметры для настройки камеры.

#### Раздел "Remote Device/AcquisitionControl".

• Параметр ExposureAuto: предназначен для автоматической регулировки экспозиции при получение кадров один раз или непрерывно (once / continuous).

• Параметр ExposureTime: предназначен для ручной установки значения экспозиции. Работает только если параметр ExposureAuto установлен в режим OFF.

Featur	es					»
Q Inpu	ut Key Words					Ξ
			Visil	bility	Begi	nner~
Device	Common	Tr	rigger	Im	age	
Acc	quisitionSta	rt	Ac	quisit	ionSt	art
Acc	uisitionSto	р	Ac	quisit	tionSt	ор
Trig	gerSelecto	r	Frame	Start		
Trig	IgerMode		Off			1
Trig	gerSource		Softwa	are		
Trig	gerSoftwa	re	Triç	ger	Softwa	are
Trig	gerActivati	on	Rising	Edge		
Exp	osureMode	9	Timed			
Exp	osureTime		4197.0	000 (	us)	
Exp	osureAuto		Contin	nuou	s	~
Acc	quisitionFra		Off			
Acc	quisitionFra		Contin	nuou	s	
cu	renovcquis		Once		£,	

Featu	res					>>	
Q Inp	out Key Word					Ξ	
			Vis	ibility	Begir	nner∨	
Device	Common	Tr	igger	Im	age		
Ac	quisitionSta	irt	A	quisit	ionSta	art	Î
Ac	quisitionSto	pp	A	cquisit	tionSt	ор	
Tri	ggerSelecto	or	Fram	eStart			
Tri	ggerMode		Off				
Tri	ggerSource		Softw	are			
Tri	ggerSoftwa	re	Tri	gger	oftwa	are	
Tri	ggerActivati	ion	Rising	gEdge			
Ex	posureMod	e	Time	k			
Ex	posureTime		4000.	0000	(us)		
Ex	posureAuto		Off				
Ad	quisitionFra		Off				
Ad	quisitionFra		41.00	00 (Hz	z)		
Cı	irrentAcquis		40.60	00 (H	z)		Ų

# Раздел «Image/AnalogControl».

Параметр BalanceWhiteAuto предназначен для установки баланса белого цвета и используется только для цветных камер.

Device	Common	Trigger Image
Gamm	aEnable	false
Gamm	aMode	User
Gamm	ıa	1.0000
Balan	ceRatioSele	Red
Balan	ceRatio	2.2500
Balan	ceWhiteAuto	o Off 🗸 🗸
Satura	tionMode	Off
Satura	tion	Continuous
		Once

# В разделе «Remote Device/ImageFormatControl»

В этом разделе можно посмотреть параметры области интереса (ROI).

Device	Common	Trigger	Image				
<ul> <li>Remot</li> </ul>	<ul> <li>Remote Device</li> </ul>						
> Dev	iceControl						
~ Ima	geFormat.						
Reg	ionSendM.	Single	ROISendM	lode			
Reg	ionSelecto	r Regior	10				
Reg	ionMode	On					
Wid	th	1920					
Heig	ght	1200					
Offs	etX	0					
Offs	etY	0					
Pixe	lFormat	Mono8	}				

Быстро и просто можно выделить область интереса в разделе Common (Общее) с помощью кнопки DrawROI.

Device	Common	Trigger	Image	
Width		1920		
Height	:	1200		
Offset	×	0		
Offset	Y	0		
DrawR	01		D	
PixelFo	ormat	Mono	8	

Подробное описание алгоритма установки области интересов см. на стр. 19.

#### В разделе «Remote Device/UserSetControl»

• UserSetControl: в этом разделе можно сохранить все изменения, внесенные в настройки параметров камеры для использования в дальнейшем.

Device	Common	Trigger	Image			
Gai	n	0.0000	0.0000 (dB)			
Gai	nAuto	Off				
Digi	ital Shift	0				
<ul> <li>Use</li> </ul>	rSetContro	l				
Use	rSetSelecto	or Defau	lt			
Use	rSetLoad	U	serSetLoad	d		
Use	rSetSave	U	serSetSave	2		
Use	rSetDefaul	t Defau	lt			

Подробное описание алгоритма сохранения параметров камеры см. на стр. 23.

При регулярном использовании определенных параметров вы можете легко их сделать быстро доступными, если добавить их в избранное. Щелкните правой кнопкой мыши по нужной опции и нажмите Add to Favorites (Добавить в избранное), эти опции будут добавлены в самый верх списка опций в раздел Favorites для быстрого использования.

Device	Common	Trigger	Image			
Favorites						
<ul> <li>Remote Device</li> </ul>						
> D <b>S</b>	ni Add to	Favorites	Ctrl+D			
> Sec	quencerCo.					

Device	Common	Trigger	Image			
Favorites						
~ Remot	e Device					

#### Результат настройки параметров:

Пример А: просмотр в реальном времени с параметрами камеры по умолчанию. Пример В: просмотр в реальном времени после оптимизации настроек камеры.



# ШАГ 5: ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯМИ.

В этом разделе описаны дополнительные функции программного обеспечения Galaxy Viewer.

#### Открытие изображений

Можно просматривать ранее сохраненные изображения непосредственно в Galaxy Viewer. Вы можете сделать это для того, чтобы сравнить разные кадры, полученные при разных настройках параметров камеры (например, проверить значение RGB определенной части изображения).



#### Сохранение изображений.

Вы можете нажать на значок сохранения изображения, чтобы сохранить текущее изображение. Вы можете выбрать формат, в котором хотите сохранить изображение, и имя файла. Мы рекомендуем сохранять изображения в формате .PNG, чтобы уменьшить размер изображения без потери качества.



Для того чтобы выбрать формат файла для сохранения изображения и папку, в которую в которой он будет сохранен необходимо в верхнем меню выбрать раздел Settings/Save Image Settings.



Если у вас подключено несколько камер, можно разделить экран с помощью инструмента «Tile View» и видеть изображения с нескольких камер.



## ШАГ 6: ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

#### Гистограмма

Показать/скрыть гистограмму изображения (текущие общие значения изображения, обзор яркости изображения и уровней контрастности изображения).





#### Перекрестие

Нажатие кнопки Show Crosshair отобразит перекрестие в центре вашего изображения. Можно настроить ширину и цвет линии, а также значения смещения перекрестия.



Примечание: Смещение [0,0] — это центр изображения. Чтобы перейти влево или вверх, используйте значение меньше нуля. Например: [-200,-50].

## Сетка

Программное обеспечение Galaxy Viewer имеет функцию сетки. Вы можете переключать эту сетку, нажимая на значок Show Grid.



Существует возможность настроить параметры сетки, вы можете выбирать значение плотности (высокая, по умолчанию или низкая плотностью сетки, также можно установить пользовательское значение этого параметра. Также можно настроить цвет линий сетки.

# Цифровой зум.

Вы можете увеличивать или уменьшать масштаб изображения, нажимая на значок + или – или вводя значение масштаба в процентах.



Когда вы хотите увидеть полное изображение на экране, вы можете нажать «Подогнать размер». Galaxy Viewer определит процент масштабирования, чтобы ваше полное изображение уместилось на экране.



Чтобы увеличить масштаб, вы можете изменить процент масштабирования. Вы можете нажать на 100, чтобы сделать каждый пиксель камеры 1 пикселем на экране. Эта функция очень удобна, когда вы хотите откалибровать объектив, чтобы получить очень четкое изображение.



# ШАГ 7: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕРХНЕГО МЕНЮ

Программное обеспечение Galaxy Viewer имеет большое количество опций, доступных при использовании верхнего меню.



## File (Файл)

На вкладке «Файл» доступно несколько опций.



Open Image. В этом пункте Вы можете открыть ранее сохраненное изображение.

Import / Export Device Settings. Этот пункт предназначен для импорта/экспорта настроек камер и используется для сохранения или восстановления настроек для определенной модели камеры, служит в качестве резервной копии или является быстрым способом настройки нескольких камер.

Save Device XML. Этот пункт меню дает возможность сохранить XML-файл устройства, что позволяет сохранить текущий файл конфигурации камеры с такой информацией, как версия прошивки и серийный номер.

# Show (Показ)

Вкладка «Показ» обеспечивает отображение информации о частоте кадров в реальном времени (FPS) во время получения изображения с камеры.



По умолчанию частота кадров установлена на 30 FPS, но ее можно настроить до 60 FPS, если она поддерживается камерой. Пользователи могут отобразить или спрятать эти данные (скрытые по умолчанию).



# Plugin (Плагин)

🖕   GALAXY VIEW	ER			
File Show 🤇	Plugin	Settings	Tools	Help
	Plugin Ma	anager		
Devices	Flat Field	Correction P	lugin	-P(10
	Image Pr	ocessing Plug	gin	1 : П
<u>\</u> ® <b>\</b> ® <b>\</b> ⊵ <b>\</b> <u>"</u> ]	Lut Create	e Tool Plugin		
GigE	Static Def	ect Correctio	n Plugin	
Bluetooth Networ	Videos ar	nd Images Sa	ve Plugin	

Plugin Manager (Менеджер плагинов). Менеджер плагинов показывает, какие плагины активны. Вы можете включать и отключать эти плагины, устанавливая/снимая флажок перед плагином.



Plugin Flat Field Correction (Компенсация неоднородности изображения).

Если из-за характеристик объектива или используемого освещения внешняя часть изображения темнее середины, вы можете добавить дополнительное усиление к этим частям.

Flat Field Correction Plugin MER2-231-41GM-P(10.18.52.11) $\times$						
FFC Data						
Acquisition Frame Count	1	2	4	8	16	
Acquisition of Darkfield Images						
Acquisition of Brightfield Images						
Execute FFC						
FFC Expected Gray Value						
0	_			(0-	~255)	
Read/Write FFC Data						
Read From Device						
Load/Save FFC Data						
Load File			Save Fil	e		
Prompt Information						

Для этого:

- Сделайте сцену белой (используйте белый объект, закрывающий все поле зрения)
- Используйте фиксированное время экспозиции и увеличивайте экспозицию до тех пор, пока в центре изображения не будет значение 255.
- Нажмите «Получение изображений в светлом поле», а затем «Выполнить FFC».

Теперь темные части изображения будут «осветлены».

Image Processing Plugin (Плагин обработки изображений).

Image Proce	essing Plugin MER2-231-41GM-P(10.18.52.	11) ×
Color Co	rrection Dixel Correction	
Contrast	o ‡	(-50~100)
Saturatio	en 64 🎝 🗕	(0~128)
Sharpen	1.5 🔹 —	(0.0~5.0)

Данный плагин позволяет изменять параметры гаммы цвета, корректировать дефектные пиксели, регулировать контрастность, насыщенность и четкость изображения.

LUT Create Tool Plugin (Плагин создания LUT).

Lut Create Tool Plugin	MER2-231-4	1 <b>GM-P(</b> 1	0.18.52	2.11)	×
Select Base Lut					
O Standard Lut	lut4_11				
O Read From Device					
○ Lut File					
O CSV File					
O Default					
Adjust Lut					
Lut Range(0~4095)					
0 - 4095					
Gamma(0~400)					
100					
Brightness(-150~150)					
0	—				
Contrast(-150~150)					
o —					
Save Lut					
Save To File			Write To	Device	

Данный плагин использует таблицу преобразований Look-Up Table (LUT) для изменения интенсивности пикселей, увеличивая контрастность и яркость.

Static Defect Correction Plugin (Плагин коррекции статических дефектов).

Static Defect Cor	rection Plugin	MER2-231-416	M-P(10.18	.52.11)	, ,
01.1	in txt	•——-			Bright dark scene 👻
					StaticDefectCorrection(Software)
					Catch
					Count Threshold 20
					SevetaDevice
					Merged Pixel Number 0

Плагин позволяет проанализировать дефектные пиксели на текущих изображениях устройства, включая яркую темную сцену и фактическую сцену.

Videos and Images Save Plugin (Сохранение видео и изображений).

Base Parameter								
Number of Memory Buffer	2	2						
File Save Path	gramData\Galaxy\userdata\ImagesAndVideos							
Frames or duration limit of v O Unlimited	ideos/im	ages						
O Maximum Number of Fra	ames 10	000						
O Duration	1			second	ı v			
Save file Settings			Рмр		<u>ี</u>			
Image Format			ВМР	12	<u> </u>			
O Save every cert	tain numb	per of frames:			frames			
O Save at regular	r intervals				ms			
🖸 Save Video								
Video Format		H.264 Video	in AVI Contain	er	~			
Video Bit Rate(Mb	it/s)	1	-					
Broadcast Frame	Rate(FPS)	The original	frame rate		~			
		25	-					
Message Buffer Usage 0		Hard	Disk Frames	0				

Данный плагин позволяет сохранить получаемые с камеры изображения и видеопоток непрерывно в режиме реального времени.

# Settings (Настройки)

Вкладка «Настройки» обеспечивает контроль над общими настройками, настройками сохранения изображений и сетевыми настройками, что позволяет пользователям настраивать камеры на основе требований к рабочему процессу.



General Settings (общие настройки).

Уровень пользователя – Вы можете выбрать один из трех уровней доступа пользователя:

Beginner (Начинающий) – этот уровень установлен по умолчанию и дает доступ к основным настройки для общего использования;

Expert (Эксперт) – уровень с доступом к расширенному списку настраиваемых параметров;

Guru (Гуру) – уровень с доступом ко всем настраиваемым параметрам.

Device list update automatically (Автоматическое обновление списка устройств) - позволяет автоматически обнаруживать устройства GigE и USB каждые 2 секунды. Если этот режим отключен, пользователь должен вручную обновлять список устройств.

Property list update automatically (Автоматическое обновление списка свойств) - позволяет параметрам с функциями опроса автоматически обновляться с фиксированными интервалами. Если они отключены, обновления должны выполняться вручную.

The number of image buffer caches (Размер кэша буфера) - определяет количество изображений, хранящихся в буфере (по умолчанию: 10). Эта настройка применяется глобально ко всем подключенным устройствам.

Settings				×
General Save Image Internet	User level Beginner Device list of Property list The number of in	Expert update automatic it update automatic mage buffer cach	O Guru ally tically es 10	
			ОК	Cancel

Save Image (Сохранение изображения).

Save Path (путь для сохранения) – здесь указывается где сохраняются изображения и видео. Путь по умолчанию: C:\ProgramData\Galaxy\userdata\ImagesAndVideos.

Retain RGB to mono status (Сохранение цветного изображение в монохромном виде). Поддерживает корректировки изображения: вращение, зеркалирование, преобразование RGB в моно.

Image format (формат изображения) дает возможность выбрать формат при сохранении изображений (BMP, JPG, PNG или TIFF). Не применимо для файлов RAW. File Name Format (Выбор формата имени файла) – позволяет выбрать формат имения файла для сохранения изображения.

Prefix + Index (например, Image\_001, Image\_002);

Prefix + Datetime (например, Image\_20240131\_1400500).

Префикс может быть настроен пользователем.

Settings				×
General Save Image Internet	Basic Information Save path Data\Galaxy\userdata\ImagesAndVideos\ Retain RGB to mono status			
	lmage format Filename format Prefix These se	bmp Prefix+Datetim Pic ttings only apply	e to single ima	y y ge storage
			ОК	Cancel

Internet (Интернет).

Контролирует, как несколько процессов могут получить доступ к камере GigE: Exclusive - предотвращает открытие камеры другими процессами;

Control (по умолчанию) – позволяет другим процессам открывать камеру в режиме только для чтения;

Read-only - нет ограничений; другие процессы могут свободно открывать камеру.

Adaptive Network Packet Length (Адаптивная сетевая длина пакета): Автоматически регулирует размер пакета на основе условий сети для оптимальной передачи данных.

Device Enumeration Method (Метод перечисления устройств): Два варианта обнаружения камер в сети: Перечисление по всей сети — вещание на все устройства во всей локальной сети, независимо от сегмента сети; Перечисление по подсети - поиск только в той же подсети, что и IP-адрес сетевой карты.

Settings				×
General Save Image Internet	GigE camera open C Exclusive Adaptive net Device enumeration Network-wide of	mode Control work packet length on method enumeration O Sul	O Read o	only
			ОК	Cancel

## Tools (Утилиты)

Раздел «Утилиты» обеспечивает правильное сетевое взаимодействие между камерами GigE Vision и вашей системой.

🔶 GALAXY VIEWER								
File	Show	r I	Plugin	Set	tings	Tools	Help	
2	00					GxGi	gelPConfig	
Devices				~~	MER2-	GxLo	gViewer	90
<b>R R</b>		Ē	ঞি	Π		GxUp	ogradeTool	Ŧ
→ GigE	- <u>-</u> -					NICC	onfigTool	

GxGigEIPConfig - Используется для установки и настройки IP-адреса и конфигурации IP для устройств GigE Vision.

GxLogViewer – Инструмент для просмотра логов.

GxUpgradeTool – Инструмент для обновления программного обеспечения.

NICConfig Tool - позволяет пользователям выбирать карту сетевого интерфейса (NIC) из списка имен Netcard и применять настройки.

# Help (Справка).

Раздел «Справка» позволяет вам настраивать язык интерфейса, получать доступ к инструментам разработчика и легко проверять сведения о программном обеспечении.

🔶   GA	LAXY VI	EWER			-	~	
File	Show	Plugin	Set	tings	Tools 🕻	Help	
	00	<u></u>				Language	•
Devices			~	MER2-	231-41GM	Developme	nt Portal
<b>(</b> )	<b>(</b>	- - -	⊳		Ø 0	Open User I About	nstructions

Language (Выбор языка) – позволяет выбрать язык интерфейса, упрощенный китайский или английский (вступает в силу после перезапуска).

Development Portal (Портал разработки) - обеспечивает быстрый доступ к папкам с материалами SDK.

Open User Instructions (Открыть инструкции пользователя) - открывает руководство пользователя для получения рекомендаций по использованию программного обеспечения.

About (О программе) - отображает текущую версию приложения и SDK, а также информацию об авторских правах.

# НАЧИНАЮЩИЙ ➡ ЭКСПЕРТ ➡ ГУРУ



Освоив работу с программным обеспечением на уровне начинающего пользователя Вы можете перейти на уровень «Эксперт», а затем на уровень «Гуру».

Feature	25				»	
Q Inpu	t Key Words				Ξ	
		Visibility Begi			nner∨	
Device	Common	Trigger	Im	Beginner Expert Guru		
Width		1920				Î

# КАК ЗАДАТЬ ОБЛАСТЬ ИНТЕРЕСА КАМЕРЫ ЗА З ШАГА

В этом руководстве объясняется, как настроить и использовать функцию Region of interest (ROI) камеры, как изменить размер изображения и как захватить только определенную область. Обычно это используется для:

- уменьшения объема собираемых данных;
- снижение требований к пропускной способности интерфейса;
- увеличения частоты кадров промышленной камеры;
- сосредоточение на определенной области кадра, представляющей интерес.

В этой статье мы установим ROI и сместим ее из верхнего левого угла в центр нашего изображения. Используя эти 3 шага, вы можете определить размер и положение ROI камеры.

# ШАГ 1: ПРОВЕРЬТЕ РАЗМЕР ИЗОБРАЖЕНИЯ И ОПРЕДЕЛИТЕ ОБЛАСТЬ

## ИНТЕРЕСА

Проверьте максимальный размер изображения (разрешение) вашей промышленной камеры и определите желаемую область интереса.



Для этого примера мы использовали камеру с максимальным разрешением 1920х1200 пикселей. Мы хотим, чтобы наша область интереса была 1000х1000 пикселей внутри промышленной камеры.



#### ШАГ 2: УСТАНОВИТЕ ПАРАМЕТРЫ ROI В МЕНЮ «IMAGEFORMATCONTROL»

#### \*\*\*Меню работает только при отсутствии процесса получения данных\*\*\*

Для установки параметров области интереса промышленной камеры следует использовать Daheng GalaxyView SDK. Нам нужно будет перейти в меню «ImageFormatControl» и развернуть его. Чтобы настроить размер области интереса, измените параметры Width (Ширина) и Heigh (Высота) на желаемый размер (см. оранжевое поле ниже). В нашем примере значения следующие: Ширина: 1000; Высота: 1000.



Параметры OffsetX (Смещение по оси X) и OffsetY (Смещение по оси Y) используются для установки той части кадра, где будет находиться эта область интереса размером 1000х1000 пикселей.



1920 px

1200 g	1000 px 1000 px	
--------	--------------------	--

# ШАГ 3: ОПРЕДЕЛИТЕ ЗНАЧЕНИЯ СМЕЩЕНИЯ ОБЛАСТИ ИНТЕРЕСА

Чтобы определить значения смещения интересующей области, нам необходимо помнить, что отсчет начинается с верхнего левого угла (начальная точка интересующей области) основного изображения и всегда ведется по направлению к нижнему правому углу.

# Пример 1: начальное положение области интереса в центре всего изображения

Полное разрешение изображения: 1920 x 1200 пикселей. Центр всего изображения находится на половине 1920 пикселей для ширины (x) и половине 1200 для высоты (y), то есть в позиции [x:960, y:600]. Если мы изменим смещение на позицию [x:960, y:600], наша область интереса 1000x1000 пикселей начнется в центре всего изображения. Однако центр области интереса не будет центром всего изображения.



## Пример 2: Центр области интереса = центр всего изображения

Если мы хотим, чтобы область интереса находилась в центре всего изображения, мы используем следующую формулу:

OffsetX = (MaxImageWidth/2)-(RoiWidth/2) = (1920 / 2) - (1000 / 2) = 460 OffsetY = (MaxImageHeight/2)-(RoiHeight/2) = (1200 / 2) - (1000 / 2) = 100

После выполнения эти трех шагов, область интереса в 1000x1000 пикселей будет идеально центрирована в пределах полного изображения 1920 x 1200 пикселей.

## ОБЛАСТЬ ROI МОЖНО НАРИСОВАТЬ В КАДРЕ



Еще один вариант установки ROI - с помощью функции «Draw ROI» - нажмите кнопку нарисовать и переведите изображение кадра на экране в максимальное разрешение.

Следуя этим шагам, вы можете точно определить размер и положение R.O.I. для вашей камеры, оптимизируя его производительность для вашего конкретного приложения.

## ВЛИЯНИЕ НАСТРОЙКИ ИНТЕРЕСУЮЩЕЙ ОБЛАСТИ НА ЧАСТОТУ КАДРОВ

Уменьшение области интереса камеры приведет к более высокой частоте кадров. Меньше пикселей означает, что камере требуется меньше времени для получения изображения. Во-вторых, меньше пикселей приводит к меньшему количеству данных. Увеличьте количество кадров в секунду, чтобы использовать максимальную пропускную способность.

Если мы возьмем, к примеру, MER-1070-10GM с максимальной частотой кадров 10 FPS при максимальном разрешении (3840x2748), мы можем использовать следующую формулу для расчета результирующей частоты кадров, если мы зададим пользовательскую ROI, например, 1000x1000

FrameRate =  $1 / (T_{raw} \cdot Height)$ 

Где height — это количество пикселей ROI, а Traw — фиксированное значение, которое можно рассчитать по формуле (1/maxFPS)/maxHeight. Если мы снова возьмем в качестве примера MER-1070, мы сначала рассчитаем Traw, используя формулу: Traw = (1/10)/2748 = 0,0000369. Теперь мы можем рассчитать новую частоту кадров. Частота кадров = 1/(0,0000369\*1000) = 27,48 FPS.

Обратите внимание, что фактическая частота кадров может отличаться от расчетного значения. Подробнее о использовании калькуляторов частоты кадров читайте на стр. 24.

# КАК СОХРАНИТЬ ПАРАМЕТРЫ КАМЕРЫ ЗА 3 ШАГА

После того, как вы настроили камеру в соответствии с требованиями к вашему приложению, вы можете хранить эти настройки непосредственно в камере. Это действие гарантирует что, когда камера будет перезагружена или включена снова, она будет сконфигурирована в соответствии с сохраненными настройками.

# ШАГ 1: НАСТРОЙКИ КАМЕРЫ «USERSETCONTROL»

Откройте программное обеспечение GalaxyView и подключитесь к камере. Перейдите в меню UserSetControl. При первом подключении камеры уже выбрана настройка пользователя «По умолчанию». Отрегулируйте следующие параметры по мере необходимости:

- UserSetSelector -> выберите, какие пользовательские настройки вы хотите выбрать
- UserSetLoad -> загрузить выбранные пользовательские настройки
- UserSetSave -> Сохранить текущие настройки камеры в выбранных пользовательских настройках
- UserSetDefault -> выберите, какие пользовательские настройки будут запускаться при загрузке камеры



# ШАГ 2: СОХРАНИТЕ ПАРАМЕТРЫ В КАМЕРЕ

Чтобы сохранить оптимизированные параметры (такие как время экспозиции, усиление, баланс белого) для вашего конкретного приложения, выберите «usersetting», в котором необходимо сохранить параметры. В примере ниже мы выбираем сохранение параметров в usersetting «UserSet0». Чтобы сохранить параметры, мы нажимаем «UserSetSave». Теперь текущие параметры сохраняются в UserSet0.



#### ШАГ 3: ЗАГРУЗИТЕ КАМЕРУ С ВАШИМИ ПАРАМЕТРАМИ

Параметр UserSetDefault, определяемый с помощью Userset, загружается во время загрузки камеры. Чтобы загрузить камеру с сохраненными параметрами камеры, измените значение с «Default» на «UserSet0». Теперь камера загрузится с параметрами, которые вы сохранили на шаге 2 в UserSet0.

<ul> <li>UserSetControl</li> </ul>	
UserSetSelector	UserSet0
UserSetLoad	UserSetLoad
UserSetSave	UserSetSave
UserSetDefault	UserSet0 ~

## ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ О СОХРАНЕНИИ ПАРАМЕТРОВ В КАМЕРЕ.

Программное обеспечение может перезаписывать параметры камеры сразу после загрузки. Типичным примером является параметр GevSCPS. Программное обеспечение GalaxyView автоматически изменяет это значение после загрузки камеры. Чтобы отключить перезапись этого значения, перейдите в «Настройки» и снимите флажок, нажав «Автоматический размер сетевого пакета», который предварительно выбран по умолчанию. Помня об этом и следуя 3 описанным шагам, вы можете легко сохранять, загружать и загружать камеру с требуемыми параметрами.

🔶 🛛 GALAXY VIEV	VER		<i></i>		
File Show	Plugin	Settings	Tools	Help	
		General	Settings		
Devices		Save Im	lage Settings	P(10.18.52.11)	
	\\$ [	Networ	k Settings		
Settings					×
General Save Image Internet	GigE came O Exclusi O Ada Device en O Netwo	era open i ve ptive netv umeratior rk-wide e	mode Control vork packet l n method numeration (	<ul> <li>Read o</li> <li>ength</li> <li>Subnet enumer</li> </ul>	ation
				ОК	Cancel