

УТВЕРЖДЕН

05365947.333339.001 РЭ-ЛУ

АКВОС - СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ОПАСНОСТИ  
УТОПЛЕНИЯ (СООУ) В БАСЕЙНАХ ВКЛЮЧАЯ  
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ  
АВТОМАТИЧЕСКОГО ОБНАРУЖЕНИЯ  
ПОТЕНЦИАЛЬНО ТОНУЩИХ ЛЮДЕЙ В БАСЕЙНЕ С  
ПОМОЩЬЮ "ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ"

Руководство по эксплуатации

05365947.333339.001 РЭ

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата



4.1 Общие указания .....	27
4.2 Меры безопасности .....	27
5 Хранение.....	28
6 Транспортирование .....	29
7 Утилизация .....	30

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ	Лист
						3





# 1 Описание и работа

## 1.1 Назначение изделия

1.1.1 АКВОС предназначен для автоматического обнаружения потенциально тонущих людей в бассейне с помощью технического зрения и незамедлительного оповещения персонала бассейна.

1.1.2 Область применения: бассейны для плавания, предназначенные для оказания физкультурно-оздоровительных услуг, обучения детей и взрослых плаванию, и проведения физкультурно-спортивных мероприятий, частные бассейны, бассейны отелей и оздоровительных центров, развлекательных комплексов, аквапарков.

1.1.3 АКВОС разработан в соответствии с ГОСТ Р 59219 и выполняет следующие функции:

- контроль активности в зоне обзора видеокамер встроенным настраиваемым детектором;
- формирование тревог при обнаружении опасности утопления посредством монитора диспетчера, блока оповещения (светозвуковой сигнализации) и браслетов персонала;
- локальное отображение и сохранение видеопотоков от одной или нескольких видеокамер типа «вода» и «воздух»;
- локальное воспроизведение и сохранение аудиопотоков от одного или нескольких встроенных в видеокамеры микрофонов;
- формирование архива в различных режимах: непрерывная запись, запись по событиям (тревогам), запись по расписанию;
- хранение установленных параметров при изменении напряжения в сети питания (энергонезависимая память);
- настройка автоматических реакций со стороны видеокамеры на фиксацию заданных событий;

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ	Лист
						5

– подключение внешних исполнительных устройств и тревожных извещателей, работающих по принципу «сухой контакт».

## 1.2 Состав изделия

Комплектность АКВОС приведена в паспорте 05365947.333339.001 ПС и может изменяться в соответствии с конфигурацией системы для конкретного бассейна.

## 1.3 Технические характеристики

1.3.1 Основные характеристики камеры «вода» приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики камеры «вода»

Характеристика	Параметр
Объектив	2,0 мм
Максимальное разрешение	2592×1520
Степень защиты	IP68
Максимальная глубина	30 м
Рабочая влажность	0%-100%
Рабочие температуры	от 0° до + 50°
Размер	70 x 10 мм, фланец 200 мм
Масса	3 кг

1.3.2 Основные характеристики камеры «воздух» приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристики камеры «воздух»

Характеристика	Параметр
Матрица	1/1,8" Progressive Scan CMOS
Чувствительность	0,0005 лк (F1.0, AGC вкл), ч/б: 0 лк с подсветкой
Максимальное разрешение	2688×1520

Имп. № подл.	Изм
Подп. и дата	Лист
Взам. инв. №	№ докум.
Инов. № дубл.	Подп.
Подп. и дата	Дата

05365947.333339.001 РЭ

Лист

6

Характеристика	Параметр
Объектив	не менее 2,8 мм
Регулировка угла наблюдения	поворот: от 0 до 360°, наклон: от 0 до 90°, вращение: от 0 до 360°
Угол обзора	по горизонтали: 112°, по вертикали: 61°, по диагонали: 134°
Апертура	F1,0
Рабочие температуры	от -40° до + 60°
Размер	215,2 × 78,8 × 78,6 мм
Масса	695 г

1.3.3 Основные характеристики коммутатора приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Характеристики коммутатора

Характеристика	Параметр
Интерфейсы	– 24 порта 10/100/1000Base-TX с поддержкой PoE – 2 комбо-порта 1000Base-T/SFP
Индикаторы	– Power – Link/Activity/Speed (на порт) – PoE OK/PoE Fail (на порт PoE)
Разъем питания	Разъем для подключения питания (переменный ток)
Стандарты и функции	- IEEE 802.3 10Base-T (медная витая пара) - IEEE 802.3u 100Base-TX (медная витая пара) - IEEE 802.3ab 1000Base-T (медная витая пара) - IEEE 802.3z 1000Base-X - IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet - Автоматическое согласование скорости и режима дуплекса - Управление потоком IEEE 802.3x в режиме полного дуплекса - Автоматическое определение MDI/MDIX на всех медных портах
Коммутационная	52 Гбит/с

Имп. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Имп. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

05365947.333339.001 РЭ

Лист

7

Характеристика	Параметр
матрица	
Метод коммутации	Store-and-forward
Размер таблицы MAC-адресов	8К записей
Максимальная скорость перенаправления 64-байтных пакетов	38,69 Mpps
Буфер пакетов	512 КБ
Размеры	440 x 330 x 44 мм
Масса	4,4 кг
Рабочая температура	от -5 до 50 °С
Рабочая влажность	от 0% до 95% без конденсата

1.3.4 Основные характеристики браслета оповещения приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристики браслета оповещения

Характеристика	Параметр
Радиус приёма сигнала	не менее 100 метров
Частота	433,92 МГц
Индикация вызова	вибрация
Влагозащищённый	да
Размер	48 x 25 x 15 мм
Масса	40 г

1.3.5 Основные характеристики монитора приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Характеристики монитора

Характеристика	Параметр
Диагональ экрана	19''
Разрешение экрана	1280 x 1024
Тип дисплея	Жидкокристаллический (LCD TFT)
Яркость	250 кд/кв.м

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Изн. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

05365947.333339.001 РЭ

Лист

8

Характеристика	Параметр
Контрастность	1000:1
Угол обзора (гор./верт.)	170°/160°
Степень защиты	IP69K (со всех сторон)
Наличие и тип сенсорного экрана	Проекционно-ёмкостный
Интерфейс	USB
Рабочая влажность	от 10 до 95 % (без конденсата)
Рабочие температуры	от 0 до 45 °С
Размер	468 x 395 x 57 мм

#### 1.4 Устройство и работа

Принцип действия АКВОС основан на автоматическом анализе изображений от телевизионных камер, установленных под поверхностью воды бассейна (камеры «вода») на предмет обнаружения неподвижных людей в придонной части чаши.

АКВОС распознает, фиксирует, отслеживает и оповещает о следующих уровнях опасности утопления:

- «Предупреждение» – нахождение неподвижного человека на дне бассейна более 20 секунд;
- «Тревога» – нахождение неподвижного человека на дне бассейна более 30 секунд.

Указанные в пунктах выше параметры системы (20 и 30 секунд) настраиваются при монтаже системы в соответствии с типовой обстановкой в бассейне (характером проводимых занятий) с целью исключения ложных срабатываний и обеспечения минимального времени срабатывания.

После включения изделия Программное обеспечение сервера видеоаналитики работает в автоматическом режиме и не требует участия оператора. ПО сервера видеоаналитики получает видеопотоки от камер «вода» и «воздух» и осуществляет их совместный анализ с целью обнаружения и локализации в пространстве тревожных ситуаций.

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ	Лист
						9

Программное обеспечение диспетчерского поста проводит подключение к Программному обеспечению сервера видеоаналитики и камерам изделия и обеспечивает информирование оператора (спасателя, дежурного тренера) о возникновении тревожной ситуации.

При отсутствии тревожного сигнала от сервера видеоаналитики Программное обеспечение диспетчерского поста функционирует в дежурном режиме.

При обнаружении сервером видеоаналитики тревожной ситуации на ПК диспетчерского поста подаётся сигнал, содержащий информацию о степени угрозы и координаты срабатывания.

При получении сигнала уровня «Тревога» Программное обеспечение диспетчерского поста переходит в режим «тревога», в котором:

- активирует отображение видеопотока от камеры, в последовательности кадров от которой обнаружена тревожная ситуация;
- отображает поверх кадров красную рамку, отмечающую потенциально тонущего человека;
- выводит красный мигающий визуальный сигнал «ТРЕВОГА»;
- отображает схему зала с отметкой расположения тревожной камеры.

При получении сигнала уровня «Предупреждение» Программное обеспечение диспетчерского поста:

- активирует отображение видеопотока от камеры, в последовательности кадров от которой обнаружена тревожная ситуация;
- отображает поверх кадров желтую рамку, отмечающую потенциально тонущего человека.

Одновременно с выдачей тревожного сигнала в Программном обеспечении диспетчерского поста сервер отправляет сигнал в блок оповещения. В свою очередь блок оповещения при активации соответствующего уровня опасности выдаёт световой (уровень “Тревога”), звуковой сигнал (уровень “Тревога”), а также радиосигнал на браслеты тренеров (все уровни сигналов). Браслеты оповещают тренеров о тревожной ситуации вибрацией.

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инт. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ	Лист
						10

При прекращении тревожного сигнала от сервера видеоаналитики Программное обеспечение диспетчерского поста и блок оповещения прекращают выдавать звуковые и визуальные сигналы, возвращаясь в дежурный режим.

### 1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Специальных средств измерения, испытательного и другого оборудования, инструмента и принадлежностей, которые необходимы для контроля, регулирования (настройки), выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту изделия и его составных частей не требуется.

Для выполнения калибровки (привязки) системы камер к единой системе координат бассейна (с целью отображения предполагаемого места опасной ситуации) рекомендуется использовать лазерный дальномер с максимальной дальностью работы не менее 30 м.

### 1.6 Маркировка, пломбирование и упаковка

1.6.1 Маркировка наносится на изделие и его составные части предприятием-изготовителем в соответствии с ГОСТ Р 59219 и содержит:

- товарный знак и (или) другие реквизиты предприятия-изготовителя;
- серийный номер;
- дату изготовления.

1.6.2 Специальная упаковка для изделия не требуется, составные части изделия поставляются в индивидуальных упаковках производителя.

1.6.3 Маркировка ТС при транспортировании в упаковке должна соответствовать ГОСТ 14192.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ

Лист
11

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 АКВОС может эксплуатироваться при воздействии следующих климатических факторов:

- рабочая температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха при температуре плюс 30 °С – до 90% (100% для камер «вода»);
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

2.1.2 Электропитание технических средств АКВОС должно осуществляться от сети переменного тока частотой 50 Гц напряжения 220 В ( $\pm 20\%$ ).

### 2.2 Подготовка изделия к использованию

#### 2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

2.2.1.1 После транспортировки и хранения АКВОС при отрицательных температурах окружающего воздуха необходимо выдержать его при комнатной температуре в течение 12 ч.

2.2.1.2 К работе с АКВОС допускается персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности, изучивший настоящее РЭ и допущенный к эксплуатации изделия.

#### 2.2.2 Внешний осмотр изделия

Внешний осмотр АКВОС выполняется в следующем объёме и последовательности:

- осмотреть со всех сторон корпуса и оболочки составных частей изделия (за исключением скрытых), убедиться в отсутствии трещин, сколов, царапин, влияющих на его целостность;

Инт. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инт. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ	Лист 12



– осмотреть все прилагаемые кабели, убедиться, что все кабели подключены и отсутствуют визуально видимые повреждения кабелей и разъемов.

### 2.2.3 Перечень возможных неисправностей изделия в процессе его подготовки и рекомендации по действиям при их возникновении

Ниже представлен список возможных неисправностей при работе изделия и средств для их устранения:

1 – отсутствие сигнала с камеры, при этом поверх изображения камеры отображается сообщение “No connection”. Для устранения проблемы необходимо проверить питание на коммутаторе, подключение кабеля камеры к коммутатору, целостность кабеля, целостность видимых частей камеры. В случае с камерой «воздух» – проверить подключение (Wi-Fi или проводное). При выявлении повреждения кабеля или разъема необходимо произвести его ремонт. При выявлении повреждения камеры произвести замену камеры на аналогичную из состава ЗИП;

2 – координаты опасной ситуации отличаются от фактического места более, чем на 5 метров. Необходимо проверить, что не произошло смещения камеры «воздух». При необходимости – вернуть камеру в исходное положение и/или выполнить калибровку системы камер.

3 – изображение с камеры не резкое (для объектов, находящихся на расстоянии 2-5 метров от камеры – возможно попадание воды в камеру, необходимо произвести осмотр на предмет повреждений видимых частей камеры и наличия воды за прочным стеклом;

4 – отсутствуют световой, звуковой сигналы тревоги и вибрации с браслета. Необходимо проверить ethernet кабель, идущий до блока оповещения и его подключение в PoE-коммутатор;

5 – отсутствует вибрация на браслетах в режимах «предупреждение» и «тревога». Необходимо проверить заряд браслетов и, при необходимости, произвести их зарядку при помощи штатного зарядного устройства.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ
------	------	----------	-------	------	------------------------

Лист	13
------	----

6 – сенсорный монитор не реагирует на нажатия. Необходимо проверить подключение монитора по USB к компьютеру диспетчерского поста.

В случае невозможности устранения неисправности собственными силами рекомендуется обратиться к изготовителю или поставщику изделия.

### 2.3 Использование изделия

#### 2.3.1 Включение изделия

Для включения изделия:

- включите питание коммутатора;
- включите питание сервера видеоаналитики;
- включите питание ПК диспетчера;
- включите питание мониторов;

После загрузки операционной системы осуществляется автоматический запуск программного обеспечения сервера и ПК диспетчера, система переходит в режим обнаружения опасных ситуаций.

#### 2.3.2 Порядок работы с изделием

Приложение имеет несколько режимов отображения:

- основной режим (с главной камерой);
- все камеры;
- режим смены камер;
- режим тревоги.

После включения изделия и запуска ПО отобразится главное окно приложения в основном режиме работы (с выделенной главной камерой).

При работе в основном режиме оператор (тренер, спасатель) имеет возможность наблюдать до 4 выбранных камер на постоянной основе, осуществляя их переключение (и, в целом, управление комплексом) с помощью сенсорного монитора.

На рисунке 1 числами отмечены следующие элементы интерфейса:

- 1 – кнопка для отображения окна журнала;

Ив. № подл.	Подп. и дата	Ив. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ	Лист
												14

- 2 – кнопка для выхода в режим смены камер;
- 3 – кнопка для выхода в режим отображения с главной камерой;
- 4 – кнопка для выхода в режим отображения всех камер;
- 5 – кнопка открытия схемы зала;
- 6 – главная камера в режиме с главной камерой;
- 7 – выбранные камеры в режиме с главной камерой;
- 8 – выбор времени деактивации в часах и минутах;
- 9 – кнопка деактивации текущей камеры на выбранное время;
- 10 – кнопка деактивации всех камер на выбранное время;
- 11 – кнопка активации текущей камеры – доступна, если текущая камера деактивирована;
- 12 – кнопка активации всех камер – доступна, если деактивирована хотя бы одна камера.

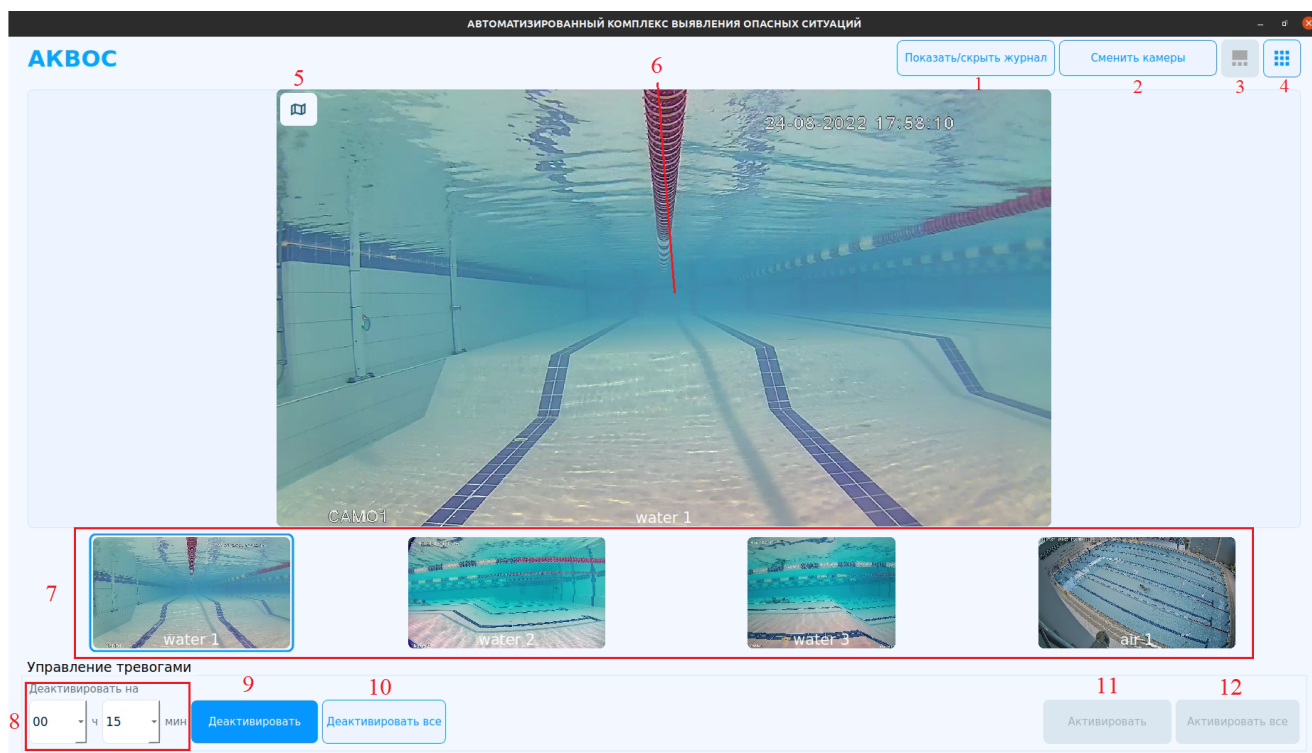


Рисунок 1 – Главное окно в режиме отображения главной камеры: 1 – кнопка открытия журнала; 2 – смена камер; 3 – отображение с главной камерой; 4 – отображение всех камер; 5 – показать схему зала; 6 – главная камера; 7 – выбранные камеры; 8 – выбор времени деактивации; 9 – деактивация текущей

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

камеры; 10 – деактивация всех камер; 11 – активация текущей камеры; 12 – активация всех камер

Текущая камера помечается синей рамкой вокруг изображения с небольшим отступом от него. Для замены текущей камеры на другую необходимо кликнуть ЛКМ на необходимую камеру.

Только в этом режиме возможно открыть схему зала по кнопке 5 на рисунке 1. Пример развернутой схемы на рисунке 2, где так же справа появляется кнопка для сворачивания (2 на рисунке 2).

Выбор нижних камер для режима отображения с главной камерой происходит в режиме смены камер по нажатию кнопки “Сменить камеры” (2 на рисунке 1). Окно режима смены камер показано на рисунке 3, где числами выделены:

- 1 – текущие выбранные камеры;
- 2 – все доступные камеры, где уже выбранные помечены надписью “Камера выбрана”;
- 3 и 4 – кнопки сохранения и отмены выбора с выходом из текущего режима в отображение с главной камерой соответственно;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата						Лист
										16
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ

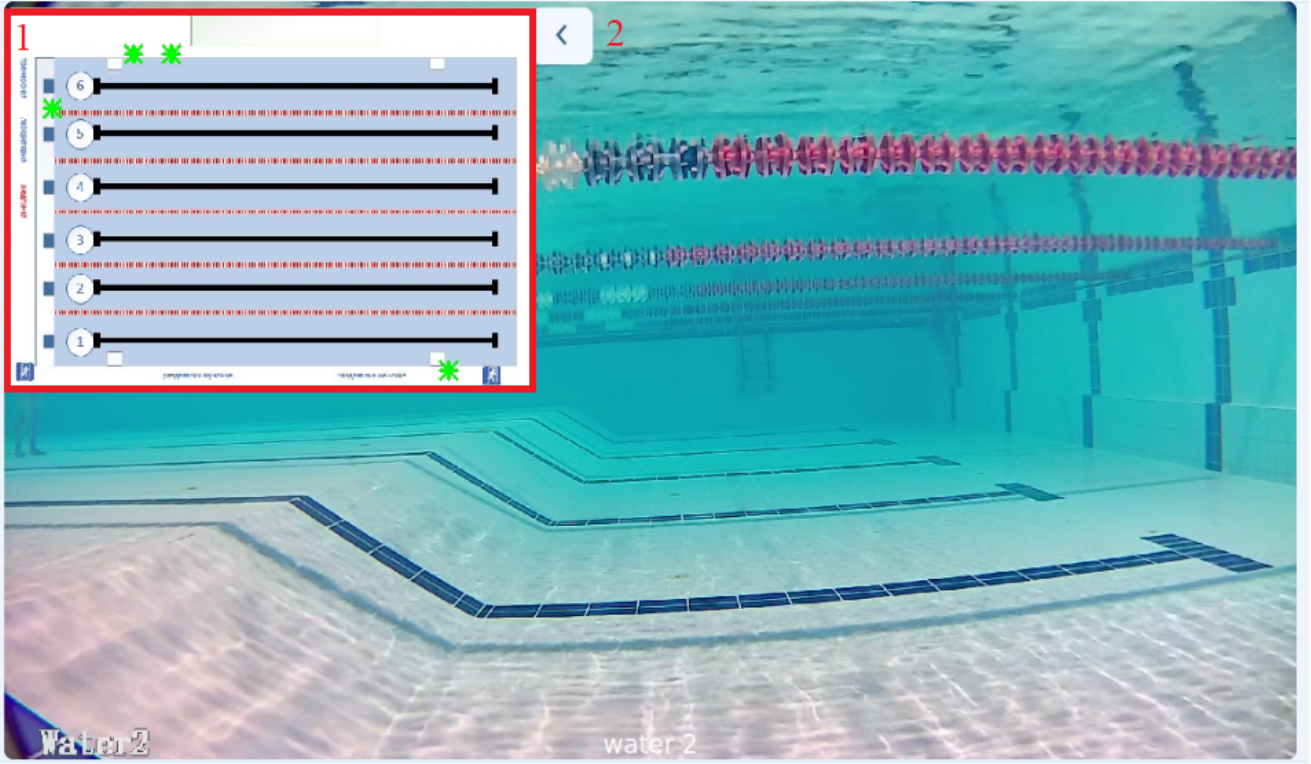


Рисунок 2 – Открытая схема зала: 1 – схема; 2 – кнопка закрытия схемы

Для выбора камеры необходимо сначала кликнуть ЛКМ на нужную среди невыбранных в нижней части окна (после выбора вокруг нее появится синяя рамка), а далее выбрать одну из уже выбранных в верхней части окна для замены. Допускается и обратный порядок действий (сначала нажать на уже выбранную, потом на необходимую из нижней части окна). Если после выбора нужной камеры среди невыбранных опять кликнуть на нее – выбор сбросится. Так же, если после выбора кликнуть на другую невыбранную камеру – выбор изменится на последнюю.

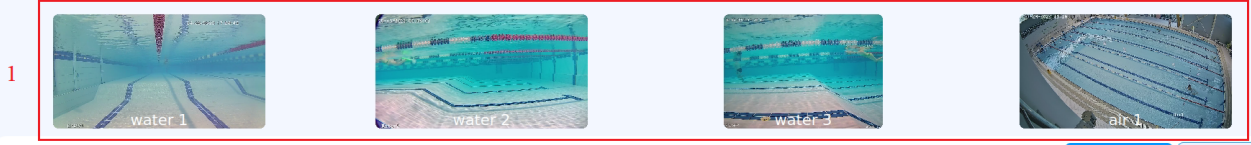
Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подп. и дата	
Ив. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

05365947.333339.001 РЭ

Лист

17



Выберите камеру и установите ее на одну из позиций выше

Сохранить

Отменить

3

4

2

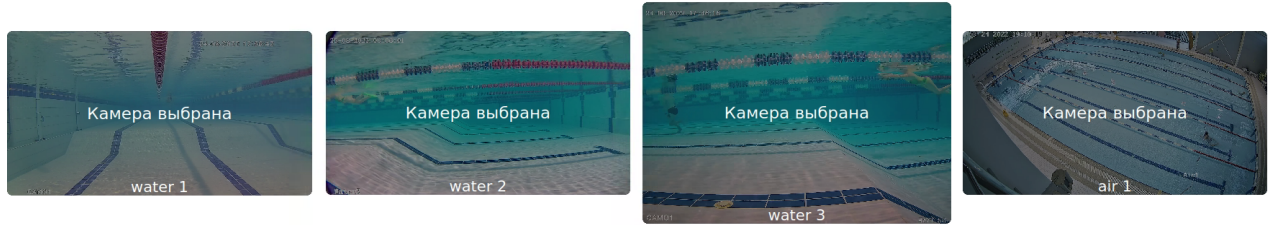


Рисунок 3 – Окно в режиме выбора камер: 1 – выбранные камеры; 2 – все камеры; 3 – кнопка сохранения выбора; 4 – кнопка отмены выбора

Возможна смена порядка уже выбранных камер: для этого необходимо кликнуть на две пары камер среди выбранных для их взаимной замены.

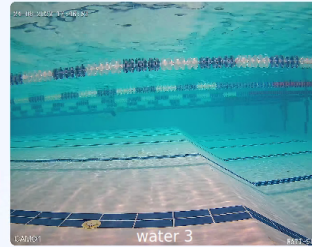
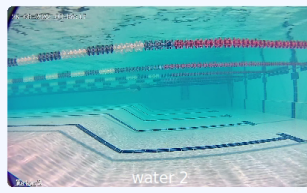
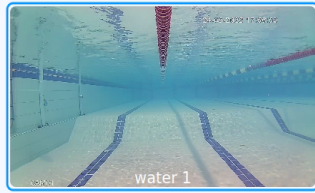
Кроме режима отображения с главной камерой так же возможно вывести все камеры (рисунок 4) по нажатию на кнопку 4 с рисунка 1. В рамках режима так же возможно проводить активацию и деактивация камер.

Для деактивации камеры необходимо в одном из режимов отображения (все камеры или с главной) выбрать камеру, время деактивации (8 на рисунке 1) и нажать кнопку “Деактивировать” (9 на рисунке 1). Чтобы деактивировать все камеры достаточно задать время деактивации и нажать на кнопку “Деактивировать все” (10 на рисунке 1). Тогда у всех камер установится одинаковое время деактивации (даже у ранее деактивированных). У деактивированной камеры в левом нижнем углу появится признак в виде зачеркнутого рупора и времени до конца деактивации (пример на рисунке 5).

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Изн. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ	Лист
						18





Управление тревогами

Деактивировать на

00 ч 15 мин

Деактивировать

Деактивировать все

Активировать

Активировать все

Рисунок 4 – Отображение всех камер

Для активации камеры необходимо ее выбрать (щелчком по ней) и нажать на кнопку “Активировать” (11 на рисунке 1). Если надо активировать все камеры, требуется нажать на кнопку “Активировать все” (12 на рисунке 1). Кнопки “Активировать” и “Активировать все” становятся доступными, если текущая камера или хотя бы одна из отображаемых камер деактивированы соответственно.

На камерах кроме самого изображения так же выделяются объекты, распознанные на ней. Визуальное выделение происходит через прямоугольное обведение с одним из следующих, значащих цветов: зеленый – никакой опасности, связанной с объектом (рисунок 6); желтый – опасность уровня “Предупреждение” (рисунок 7); красный – опасность уровня “Тревога” (рисунок 8).

При уровне опасности “Тревога” происходит немедленная смена текущей камеры на тревожную. Если текущий режим отображения с главной камерой – раскрывается схема зала с отметкой расположения камеры (если еще не раскрыта) и выводится надпись “ТРЕВОГА” в середине изображение главной камеры

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

(рисунок 8). После прекращения тревоги снимаются цветные рамки и закрывается схема зала.

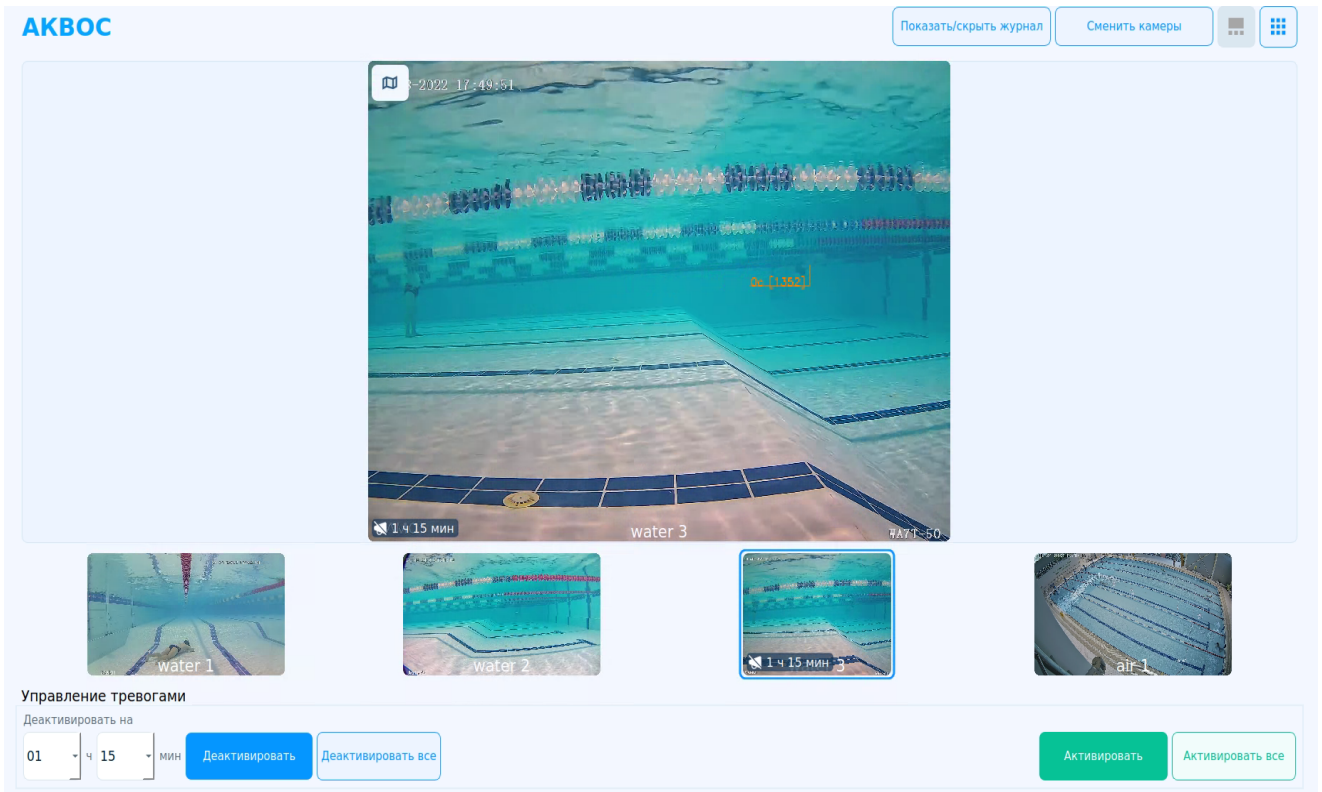


Рисунок 5 – Деактивация камеры

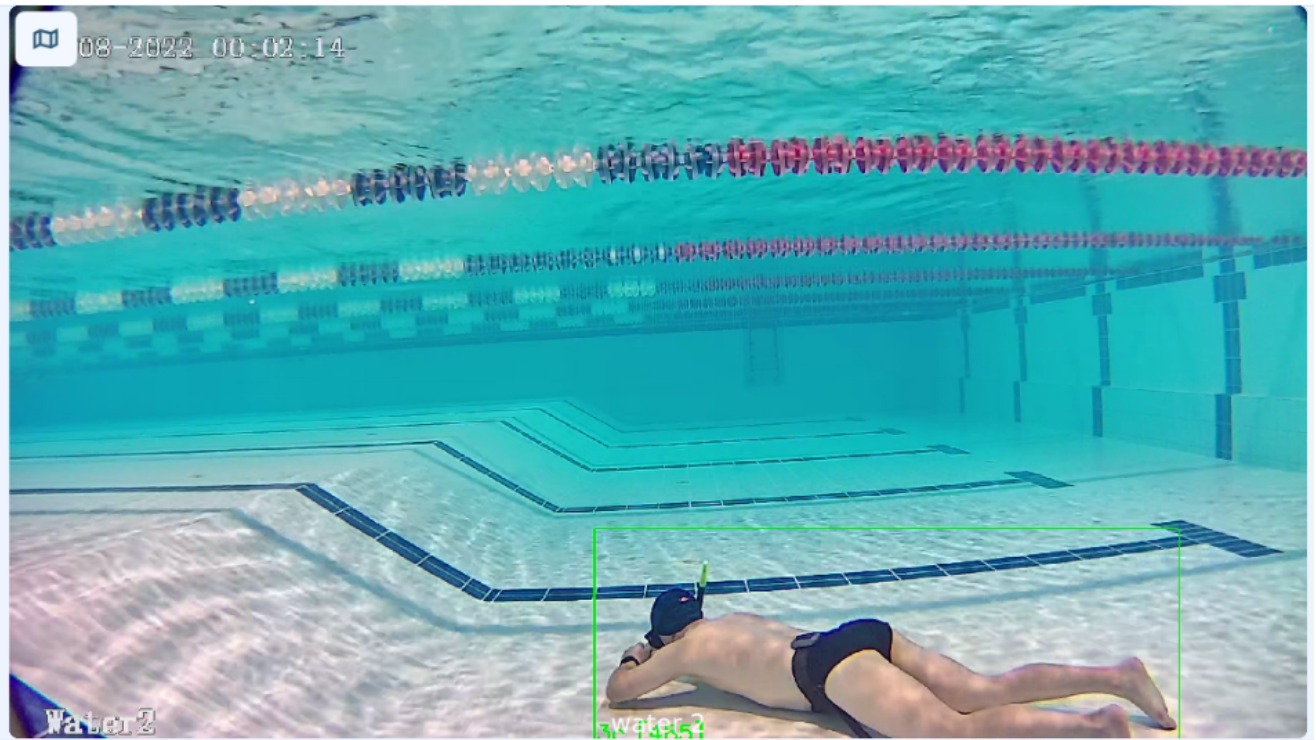


Рисунок 6 – Выделение объекта на изображении

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Изн. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

05365947.333339.001 РЭ

Лист

20



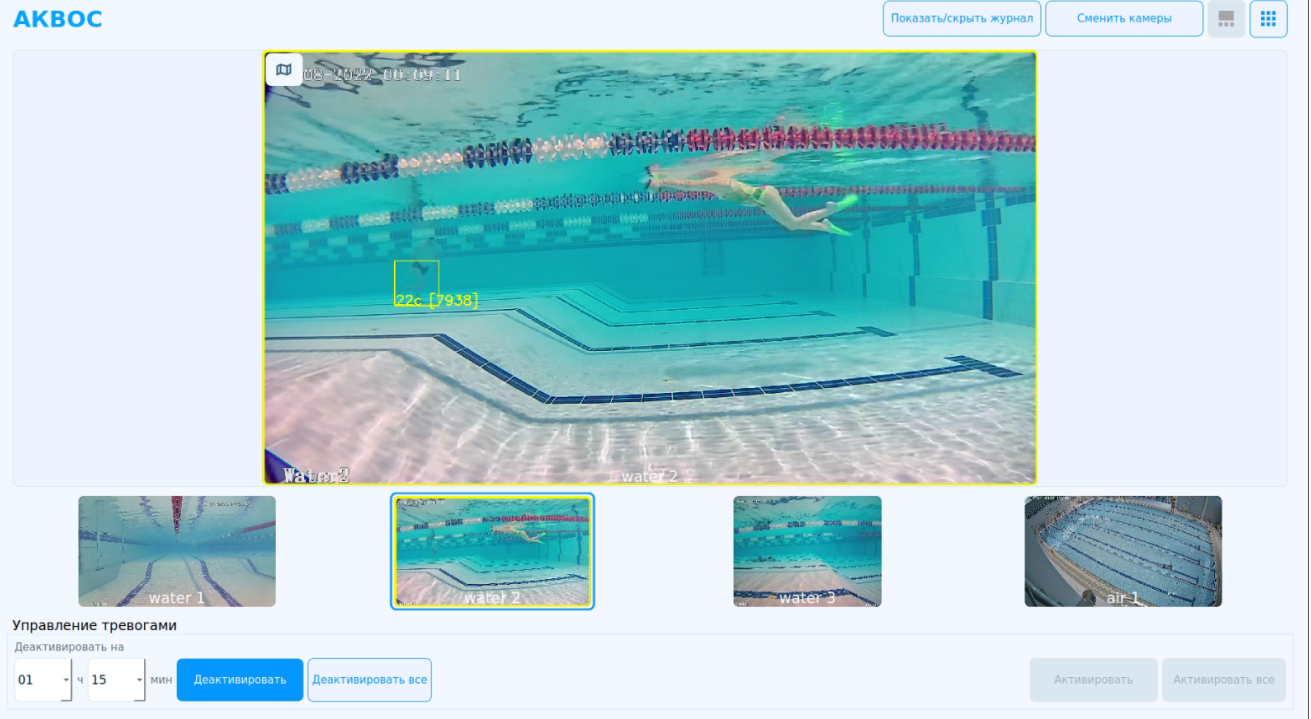


Рисунок 7 – Пример предупреждения

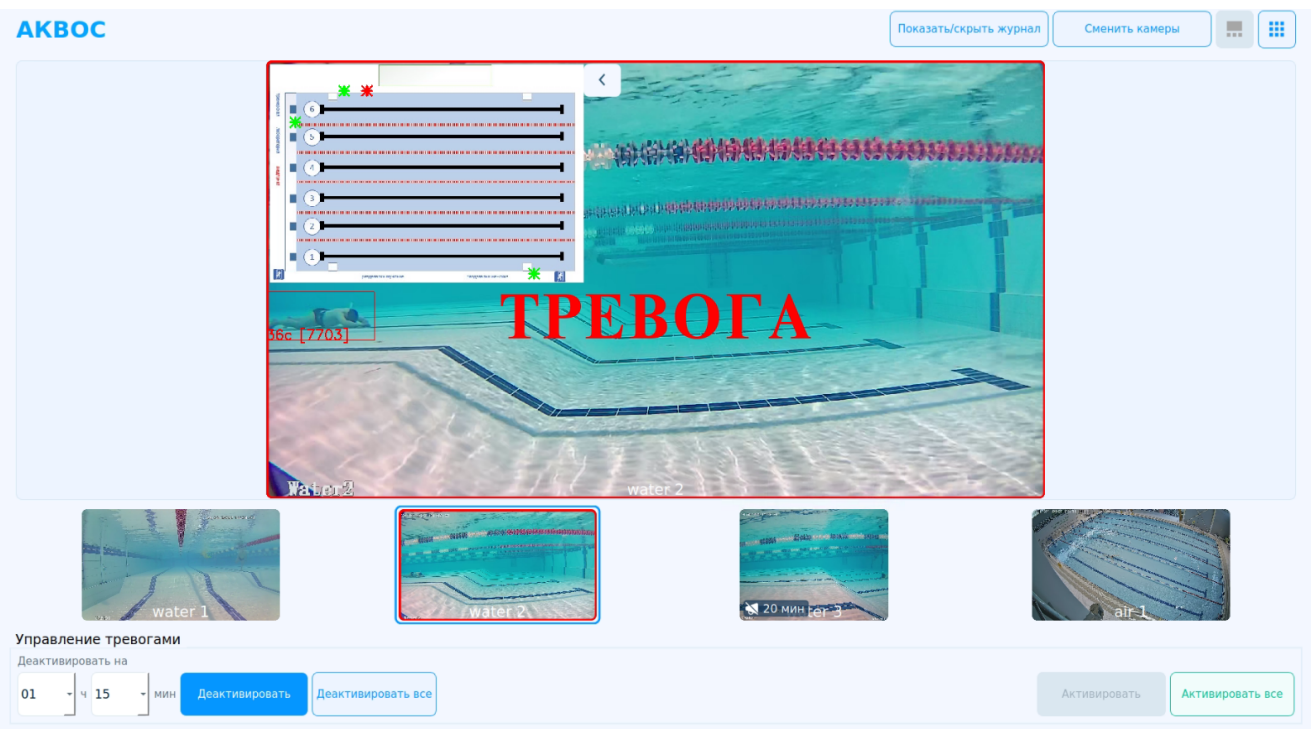


Рисунок 8 – Пример тревоги

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Изн. № дубл.
Подп. и дата	
Изн. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

05365947.333339.001 РЭ

Просмотр записей журнала осуществляется по нажатию на кнопку 1 (рисунок 1). После чего отобразится следующее окно, показанное на рисунке 9, где отображены:

1 – поиск по тексту сообщения записи;

2 и 3 – фильтры нижней и верхней границ по времени создания записи в базе соответственно, если галочку убрать – граница будет игнорироваться;

4 – фильтра по типу записи (Инфо, Тревога, Ошибка, Критическая ошибка), если ни одно не выбрано, то поиск будет происходить по всем типам.

Кроме этого, тут выбирается порядок сортировки записей;

5 – кнопка очистки всех фильтров;

6 – кнопка найти, по которой происходит поиск записей с учетом введенных фильтров.

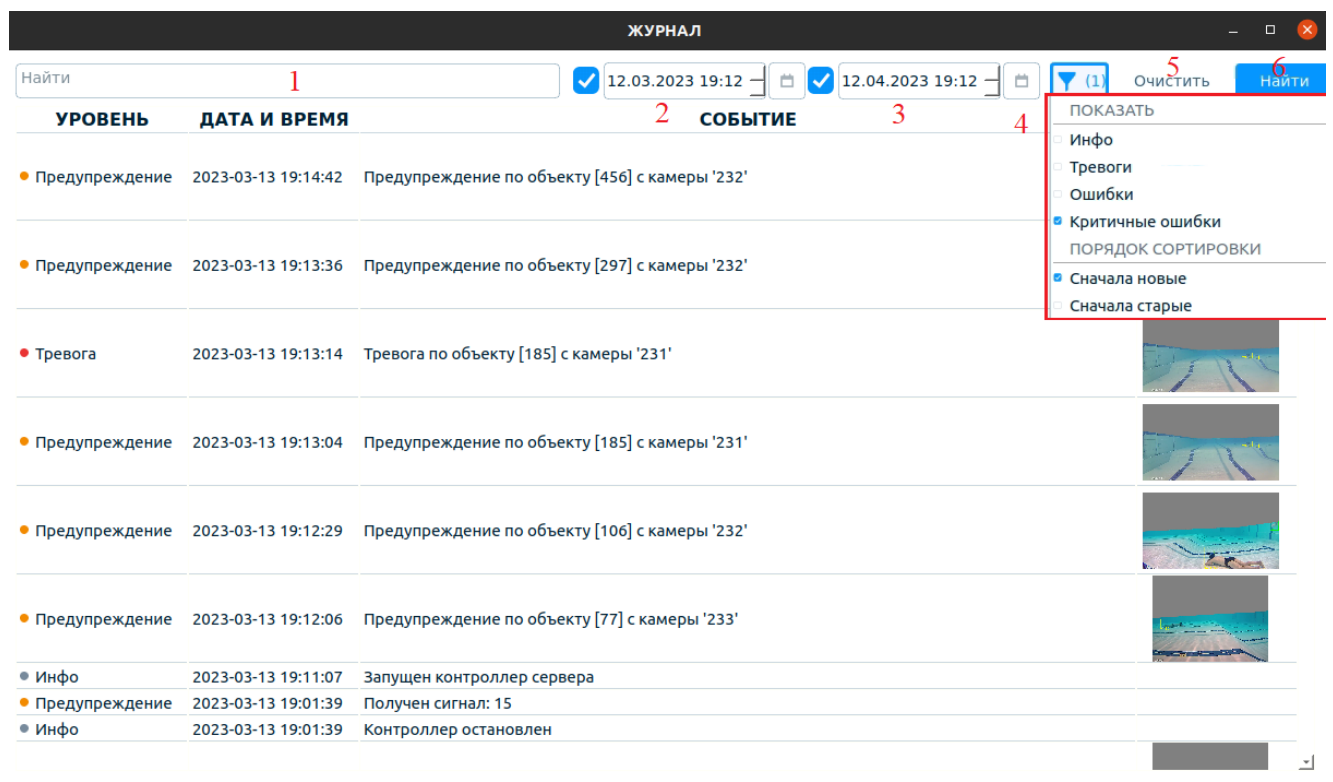


Рисунок 9 – Окно журнала: 1 – поиск по тексту; 2 и 3 – фильтры нижней и верхней границ времени создания записи соответственно; 4 – фильтр по типу записи и выбор порядка сортировки; 5 – очистка фильтров; 6 – поиск с учетом фильтров

Ивл. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ивл. № дубл.
Подп. и дата	
Ивл. № подл.	

Все найденные записи отобразятся в нижней таблице окна с колонками: “Уровень” – тип сообщения; “Дата и время” – дата и время создания записи в базе; “Событие” – текстовое описание события; “Изображение” – снимок с камеры на момент записи события (если есть). По двойному клику ЛКМ на любое изображение из списка записей оно открывает в отдельном окне для более детального просмотра.

Примечание: В процессе работы возможна потеря связи с камерой, в таком случае будет показано последнее полученное изображение, надпись “No connection” и адрес камеры (пример на рисунке 10).



Рисунок 10 – Потеря связи с камерой

### 2.3.3 Выключение изделия

Для выключения изделия:

- завершите работу ПК диспетчерского поста путем однократного нажатия кнопки питания системного блока;
- завершите работу сервера видеоаналитики путем однократного нажатия кнопки питания системного блока;

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Изн. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ	Лист
						23

- отключите питание монитора путем однократного нажатия кнопки питания (на тыльной стороне монитора);
- отключите питание коммутатора.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ	Лист
						24

### 3 Техническое обслуживание

#### 3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание АКВОС проводится с целью постоянного поддержания его в работоспособном состоянии, выявления отказов в оборудовании, предупреждения сбоев и отказов в работе.

3.1.2 Для АКВОС рекомендуется проводить контрольные осмотры, ежемесячное техническое обслуживание и обслуживание по техническому состоянию.

3.1.3 Контрольный осмотр изделия проводится перед каждым использованием и включает внешний осмотр в объёме, приведенном в п. 2.2.2.

3.1.4 Обслуживание АКВОС по техническому состоянию имеет внеплановый характер и выполняется по мере необходимости, исходя из состояния изделия. Такое техническое обслуживание выполняется специалистами предприятия-изготовителя или техническими специалистами, обладающими соответствующими компетенциями в области обслуживания структурированных кабельных сетей и компьютерного оборудования.

3.1.5 Все обнаруженные в период проведения технического обслуживания неисправности и появившиеся замечания должны быть устранены в период проведения технического обслуживания.

3.1.6 По завершению технического обслуживания должен быть заполнен раздел «Учет технического обслуживания» формуляра 05365947.333339.001 ФО.

#### 3.2 Меры безопасности

3.2.1 К проведению технического обслуживания допускается персонал, изучивший настоящее РЭ, прошедший инструктаж по технике безопасности и допущенный к эксплуатации изделия.

3.2.2 При проведении ТО необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в п. 2.2.1 настоящего РЭ.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ	Лист 25

### 3.3 Порядок технического обслуживания

Ежемесячное техническое обслуживание АКВОС включает в себя:

- 1) контрольный осмотр АКВОС в соответствии с п. 2.2.2;
- 2) чистку составных частей АКВОС:

– чистку монитора проводить специально предназначенными для этого средствами при выполнении технического обслуживания или при обнаружении явных внешних загрязнений (грязь, пыль, пятна)

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИКЛАДЫВАТЬ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ!**

– если удалить загрязнения не удалось, то необходимо увлажнить салфетку специальным очистителем и повторить протирку;

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ БЕНЗИН, АЦЕТОН, ЭТИЛОВЫЙ СПИРТ И ДРУГИЕ АГРЕССИВНЫЕ ЖИДКОСТИ!**

– удалить загрязнения на поверхностях корпусов составных частей АКВОС при помощи салфетки, смоченной очистителем пластиковых, стеклянных и металлических поверхностей.

Ежегодное техническое обслуживание АКВОС включает в себя осмотр и очистку камер «вода» и «воздух» и производится при сухой чаше бассейна.

### 3.4 Техническое освидетельствование и консервация

Освидетельствования АКВОС или его составных частей органами инспекции и надзора не требуется.

Хранение АКВОС должно проводиться в упаковке предприятия-изготовителя. При этом дополнительных мер по наружной и внутренней консервации изделия не требуется.

Инт. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инт. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ	Лист
						26

## 4 Текущий ремонт

### 4.1 Общие указания

4.1.1 Ремонт АКВОС должен проводиться специалистами предприятия-изготовителя.

4.1.2 Ремонт входящих в состав АКВОС компонентов, не связанный с их полной заменой, должен осуществляться специалистами предприятия-изготовителя.

4.1.3 Учет ремонта изделия должен проводиться предприятием-изготовителем в формуляре.

4.1.4 По проблемам и неисправностям следует обращаться: [tech@kcgoup.tv](mailto:tech@kcgoup.tv).

### 4.2 Меры безопасности

4.2.1 Любые виды ремонта АКВОС, связанные с его разборкой, должны выполняться только квалифицированными специалистами предприятия-изготовителя. Попытки потребителя вскрыть корпуса и выполнить ремонт самостоятельно приводят к потере гарантии на изделие и могут привести к возникновению дополнительных неисправностей.

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ	Лист
						27

## 5 Хранение

5.1 Хранение АКВОС осуществляется в упаковке в отапливаемых помещениях у изготовителя и потребителя при температуре воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80%.

5.2 В помещениях для хранения АКВОС не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05365947.333339.001 РЭ	Лист
						28
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		



## 6 Транспортирование

6.1 АКВОС в упаковке предприятия-изготовителя транспортируют в соответствии с ГОСТ 21552 на любое расстояние автомобильным и железнодорожным транспортом (в закрытых транспортных средствах), авиационным транспортом (в обогреваемых герметизированных отсеках самолетов). Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

6.2 Тара с изделиями на транспортных средствах должна быть закреплена так, чтобы была исключена возможность смещения упаковок и их соударение.

6.3 После транспортирования изделия при отрицательных температурах распаковку изделия необходимо проводить в отапливаемых помещениях, предварительно выдержав изделие в транспортной упаковке не менее 12 часов при нормальных климатических условиях эксплуатации по ГОСТ 21552.

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	05365947.333339.001 РЭ		Лист
												29

## 7 Утилизация

7.1 АКВОС подлежит утилизации после выработки срока службы, невозможности ремонта или восстановления.

7.2 Для предотвращения неконтролируемых выбросов отходов и способствования повторному применению, использованные электронные составные части изделия, аккумуляторы и упаковочные материалы следует сдавать для утилизации на специализированные предприятия или специальные пункты сбора.

7.3 Отправка на утилизацию изделия или его составных частей, признанных непригодными к дальнейшему использованию, осуществляется в соответствии с правилами, предусмотренными в организации, эксплуатировавшей изделие.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата						Лист
					05365947.333339.001 РЭ					30
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

