

ОКПД2 26.40.33.111

Группа Э43

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «ЭЛЕКТРОНИКА»

_____ П.В. Галицкий

«___» _____ 2025 г.

Камеры наблюдения цифровые

Руководство по эксплуатации

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

2025 г.

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

Оглавление.

1. Описание и работа	6
2. Подготовка к использованию	13
3. Веб-интерфейс камеры	25
4. Техническое обслуживание	72
5. Текущий ремонт	73
6. Хранение	74
7. Маркировка	74
8. Упаковка	75
9. Гарантии	75
10. Транспортировка	77
11. Утилизация	78
Приложение А	79

Подп. и дата						Подп. и дата			
Взам. инв. №						Инв. № дубл.			
Подп. и дата						Инв. № подл.			
						РВСФ.26.40.33.199 РЭ			
		Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			
		Разраб.		Писковский			Лит	Лист	Листов
		Проб.		Устин				2	80
		Н. контр.		Устин			000 «ЭЛЕКТРОНИКА»		
		Утв.		Галицкий					
						Камеры наблюдения цифровые			
						Руководство по эксплуатации			

Список сокращений.

Сокращение	Расшифровка
2D DNR	двумерное цифровое шумоподавление
3D DNR	трёхмерное цифровое шумоподавление
AC	переменный ток
AF	автофокус
BLC	компенсация задней засветки
CBR	постоянный битрейт
DC	постоянный ток
DNS	система доменных имён
DNR	цифровое шумоподавление
EAC	знак обращения продукции на рынке Таможенного союза
FPS	кадров в секунду
FTP	протокол передачи файлов
GOP	интервал ключевых кадров
ГОСТ	государственный стандарт
ГОСТ Р	государственный стандарт Российской Федерации
HLC	компенсация ярких источников света
HTML5	язык разметки гипертекста, версия 5
HTTP	протокол передачи гипертекста
ИК	инфракрасный
IO	вход/выход
IRCut	инфракрасный отсекающий фильтр
Кбит/с	килобит в секунду
LED	светодиод
Мбит/с	мегабит в секунду
м/сl	метр на секунду в квадрате
мс	миллисекунда
MD	детекция движения
MTU	максимальный размер пакета передачи данных

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

3

NC	нормально закрытый контакт
NFS	сетевая файловая система
NO	нормально открытый контакт
ONVIF	открытый протокол для сетевых видеоприборов
OTK	отдел технического контроля
OSD	экранные надписи
P2P	одноранговая сеть
PAL	стандарт аналогового телевидения
PTZ	панорамирование, наклон, масштабирование
QP	параметр квантования
QR	двумерный штрих-код
PЭ	руководство по эксплуатации
RTSP	протокол потоковой передачи в реальном времени
SD	карта памяти
SMTP	протокол передачи электронной почты
SSL	уровень защищённых сокетов
ТО	техническое обслуживание
ТО-1	техническое обслуживание ежемесячное
ТО-2	техническое обслуживание полугодовое
ТО-3	техническое обслуживание ежегодное
TLS	безопасность транспортного уровня
УПД	универсальный передаточный документ
UID	уникальный идентификатор
USB	универсальная последовательная шина
ВБР	переменный битрейт
WDR	широкий динамический диапазон
°C	градус Цельсия
Гц	герц
%	процент
Ф0	формуляр

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

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

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

4

Правовая информация

Ответственность за использование оборудования с доступом к сети Интернет несет пользователь. Компания не несет ответственности за неудовлетворительную работу оборудования, потерю данных или иные последствия, связанные с воздействием вредоносного программного обеспечения (вирусов), кибератаками и прочими рисками сети Интернет. При этом Компания обязуется оказывать своевременную техническую поддержку пользователям в рамках условий гарантии.

Компания не несет ответственности за использование оборудования в целях, противоречащих действующему законодательству.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Лист
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	РВСФ.26.40.33.199 РЭ		

1. Описание и работа

1.1. Назначение

Видеокамеры предназначены для видеонаблюдения в режиме реального времени с передачей изображения по IP-сети (LAN/WAN/Интернет), записи и архивирования видео на сетевые хранилища (NVR, NAS, облачные сервисы) или локальные носители (SD-карты), а также анализа видеоданных с использованием встроенных или серверных алгоритмов (детекция движения, распознавание лиц, подсчёт людей и т. д.).

Видеокамеры используются в системах безопасности и мониторинга для:

- охраны объектов (предприятия, склады, магазины, офисы, жилые дома и т. п.);
- контроля периметра (например, уличное видеонаблюдение с детекцией вторжений);
- мониторинга транспорта и инфраструктуры (дорожное движение, вокзалы, аэропорты и т. п.);
- интеграции с интеллектуальными системами (СКУД, пожарная сигнализация, IoT-устройства).

К основным техническим особенностям видеокамер относятся: высокое разрешение (от 2 до 6 Мп и выше) с детализацией изображения; цифровая передача данных без потерь качества (по Ethernet, Wi-Fi, оптоволокну и т. п.); поддержка технологии PoE (питание и передача данных по одному кабелю); удалённый доступ через веб-интерфейс, VMS и мобильные приложения; интеллектуальные функции (видеоаналитика, тревожные события, интеграция с AI).

Камеры выпускаются в следующих исполнениях корпусов:

- цилиндрические (BB, MB);
- купольные (BD, MD).

Корпуса камер изготавливаются из пластика или металла, защищены от пыли и влаги по стандарту IP** , что обеспечивает бесперебойную работу оборудования.

Питание камеры осуществляется от внешнего блока питания постоянным напряжением 12 В ±10 % через разъём DC либо по технологии PoE IEEE 802.3af-2003 через герметичный разъём 8P8C. Поддерживаемая мощность блока питания должна составлять не менее 13 Вт.

Актуальное значение напряжения питания для конкретной модели указано в техническом паспорте.

1.2. Технические характеристики

Камеры соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», а также ГОСТ 51558 «Системы телевизионные охранного телевидения. Общие технические требования».

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	РВСФ.26.40.33.199 РЭ	Лист
						7

Основные параметры камер определяются типом установленных электронных компонентов и комплектующих. Каждому модельному обозначению может соответствовать несколько вариантов исполнения камер.

Заявленные функциональные возможности для каждой конкретной модели указаны в техническом паспорте.

Характеристики, приведённые в настоящем разделе, применимы ко всем модификациям камер в рамках соответствующей группы, независимо от артикула.

Основные характеристики цилиндрических камер типа ВВ с моторизованным объективом представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Артикул	Обозначение сборочной единицы	Объектив	Процессор	Разрешение, МП	Сенсор
NW0-6BB1-27135-PVM-184	PBCФ.26.40.33.199-01 СБ	2.7-13.5	Система на чипе на архитектуре ARM	6	Светочувствительный сенсор 1/2.8" Sony CMOS, 3072x2048

Основные характеристики камер купольных ВD с моторизованным объективом представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

Артикул	Обозначение сборочной единицы	Объектив	Процессор	Разрешение, МП	Сенсор
NW0-2BD1-27135-PVCSM-184	PBCФ.26.40.33.199-02 СБ	2.7-13.5	Система на чипе на архитектуре ARM	2	Светочувствительный сенсор 1/2.8" Sony CMOS, 1920x1080
NW0-6BD1-27135-PVCSM-184	PBCФ.26.40.33.199-02 СБ	2.7-13.5		6	Светочувствительный сенсор 1/2.8" Sony CMOS, 3072x2048

Основные характеристики камер цилиндрических МВ с фиксированным объективом представлены в таблице 1.3.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	PBCФ.26.40.33.199 PЭ	Лист
						8

Таблица 1.3.

Артикул	Обозначение сборочной единицы	Объектив	Процессор	Разрешение, МП	Сенсор
NW0-2MB1-28-PVM-184	РВСФ.26.40.33.199-03 СБ	2.8	Система на чипе на архитектуре ARM	2	Светочувствительный сенсор 1/2.8" Sony CMOS, 1920x1080

Основные характеристики камер купольных MD с фиксированным объективом представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Артикул	Обозначение сборочной единицы	Объектив	Процессор	Разрешение, МП	Сенсор
NW0-2MD1-28-PVM-184	РВСФ.26.40.33.199-04 СБ	2.8	Система на чипе на архитектуре ARM	2	Светочувствительный сенсор 1/2.8" Sony CMOS, 1920x1080
NW0-2MD0-28-PVM-184	РВСФ.26.40.33.199-04 СБ	2.8 4 6		2	Светочувствительный сенсор 1/2.8" Sony CMOS, 1920x1080

Основные характеристики процессоров представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5.

Разрешение	Типы кодеков	Особенности многопоточности
2 Мп	H.264/H.265/H.265+/MJPG	Основной поток 1920*1080; Дополнительный поток 704x576.
6 Мп	H.264/H.265/H.265+/MJPG	Основной поток 3072x2048; Дополнительный поток 704x576.

Особенности многопоточности зависят от версии программного обеспечения и могут отличаться для разных моделей. Актуальные сведения приведены в техническом паспорте.

Показатель чувствительности камеры зависит от настроек и внешних факторов и может изменяться. Значение для каждой конкретной модели указано в техническом паспорте.

Характеристики объективов приведены в таблице 1.6.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	РВСФ.26.40.33.199 РЭ	Лист
						9

Таблица 1.6.

Тип объектива	Фокусное расстояние, мм	Кратность увеличения
Объектив 2,8	2,8	-
Объектив 2,7-13,5	2,7-13,5	5

Масса и габаритные размеры камер представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7.

Обозначение	Обозначение корпуса	Масса нетто, не более, кг	Габаритные размеры, мм
PBCФ.26.40.33.199-01	BB	1,2	276,5*82,9*80,7
PBCФ.26.40.33.199-02	BD	1,0	φ140*122
PBCФ.26.40.33.199-03	MB	0,8	φ69*184
PBCФ.26.40.33.199-04	MD	0,8	φ127*105

Особенности камер:

- высококачественный сенсор с прогрессивным сканированием;
- поддержка карт памяти microSD объемом до 128 ГБ;
- профессиональное программное обеспечение (далее — ПО) в комплекте поставки;
- одновременное кодирование от двух потоков в форматах H.264, H.265 (для определённой серии камер дополнительно поддерживается MJPEG);
- расширенный динамический диапазон WDR;
- цифровая система шумоподавления 3DNR;
- питание по кабелю Ethernet (технология PoE).

Сеть и интерфейсы:

- сетевой разъём 8P8C, порт Ethernet 10/100 Мбит/с;
- сетевые протоколы: TCP/IP, HTTP, FTP, DHCP, DDNS, RTP, RTSP, SMTP;
- питание 12 В постоянного тока (DC), по стандарту PoE IEEE 802.3af (опционально диапазон питающих напряжений указывается индивидуально для каждой модели в техническом паспорте);
- энергопотребление менее 12,95 Вт (без дополнительных опций).

Значения параметров питания и энергопотребления могут отличаться от приведённых.

Актуальные сведения для конкретного артикула камеры указаны в техническом паспорте.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

PBCФ.26.40.33.199 PЭ

Лист

10

1.3. Составные части камеры

Камеры состоят из следующих основных модулей.

1. Электронный модуль видеосенсора, включающий:

- видеосенсор;
- механический инфракрасный (ИК) фильтр;
- объектив (фиксированный или моторизованный).

Назначение: захват и первичная обработка визуальной информации.

2. Электронный модуль центрального процессора, предназначенный для:

- обработки видеосигнала;
- сжатия и кодирования данных;
- записи на внутренний носитель (при наличии);
- передачи данных по сети.

3. Электронный модуль преобразователя питания, включающий:

- импульсный источник питания;
- микросхему преобразователя;
- разъёмы подключения;
- пассивные компоненты.

Назначение: формирование изолированного постоянного напряжения 12 В для питания компонентов камеры.

Примечание: В отдельных моделях камер применяется комбинированная плата видеомодуля (процессор, совмещённый с сенсором).

Комплектация для каждой модели уточняется в технической документации на конкретное изделие.

1.4. Описание работы

1. Оптическая система камеры может включать в себя:

- фиксированный объектив;
- моторизованный объектив.

Моторизованный объектив обеспечивает: дистанционную регулировку фокусного расстояния; корректировку угла обзора; автоматическую или ручную настройку параметров изображения.

2. Система обработки изображения поддерживает:

- детекцию движения (анализ изменений в кадре);
- приватные маски (зонирование областей наблюдения);

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

- технологию WDR (широкий динамический диапазон);
- режим ВЛС (компенсация задней засветки);
- аудиовход (линейный уровень);
- цифровое шумоподавление (3DNR).

3. Инфракрасная подсветка:

- механический ИК-фильтр (автоматическое переключение режима день/ночь);
- светодиодная подсветка (длина волны 850 нм);
- дальность ИК-подсветки указывается в техническом паспорте на конкретную модель камеры.

4. Аудиозапись:

- интерфейс подключения внешнего микрофона: RCA (Audio In);
- напряжение питания внешнего микрофона: 12 В ±10 %;
- формат аудиодорожки: G.711 (PCM);
- встроенный микрофон (опционально).

5. Локальное хранилище (опционально):

- поддержка карт памяти microSD;
- максимальный объем: 128 Гб.

6. Система питания и передачи данных — технология Power over Ethernet (PoE):

- стандарт IEEE 802.3af;
- напряжение питания: 48 В (номинальное);
- максимальная мощность: 12,95 Вт;
- топология сети: тип кабеля — UTP Cat.5e и выше, максимальная длина линии — 100 м;
- поддерживаемые устройства: PoE-коммутаторы, PoE-инжекторы.

Преимущества PoE-решения: сокращение кабельной инфраструктуры, централизованное питание, упрощение схемы резервирования, гальваническая развязка.

7. Управление и мониторинг:

- веб-интерфейс (HTTP/HTTPS);
- мобильные приложения (iOS/Android);
- совместимость с ONVIF (профиль S);
- удалённая настройка параметров;
- просмотр в реальном времени (до 25 кадров/с);
- архивное видеонаблюдение.

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

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

12

Примечание: полный перечень характеристик и поддерживаемых функций приведён в техническом паспорте изделия. Конкретные параметры могут отличаться в зависимости от модели и версии программного обеспечения.

2. Подготовка к использованию

2.1. Эксплуатационные ограничения

Камеры рекомендуется эксплуатировать при следующих режимах:

- температура от -45 °C до +50 °C (если иное не предусмотрено технической документацией; температура для каждого исполнения камеры указывается индивидуально в паспорте);
- относительная влажность не более 90 % при 25 °C без образования конденсата и не более 80 % в остальных условиях;
- атмосферное давление от 70 до 130 кПа.

Примечание: если в паспорте на изделие не указаны иные режимы, применяются значения, приведённые выше.

Требования к питанию при эксплуатации:

- постоянное напряжение: 12 В ±10 %;
- стандарт PoE (IEEE 802.3af): 48 В (диапазон 36 - 57 В);
- допустимая мощность: не менее 13 Вт.

После транспортировки при температуре ниже -40 °C перед распаковкой камеры должны быть выдержаны при комнатной температуре в течение 4 ч.

При эксплуатации камер необходимо соблюдать требования данного руководства.

При эксплуатации запрещается:

- подача напряжения, не соответствующего значениям технической документации;
- работа без соответствующего заземления;
- перемещение установленной и подключённой камеры во включённом состоянии;
- использование ненадёжно закреплённых устройств;
- длительное нахождение корпуса в разобранном состоянии (для монтажа или установки SD-карты);
- подключение и отключение внешних устройств при включённой камере;
- использование камер с повреждениями корпуса (трещины, деформации), со снятым кожухом (при наличии), повреждённым кабелем электропитания, соединениями, разъёмом 8P8C, а также с нарушенными гарантийными пломбами;
- использование камер с нарушенной герметичностью корпуса;

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

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

13

- установка камер на поверхности, подверженные вибрациям;
- использование камер при резких перепадах температур (более 30 °С за 10 ч);
- длительное механическое воздействие на кабели;
- использование источников питания, соответствующих стандартам IEEE 802.3af (PoE+) или IEEE 802.3bt (High PoE), если камера не поддерживает данные стандарты и предназначена только для IEEE 802.3af-2003.

Повторное включение камер следует производить не ранее чем через 10 с после выключения.

Значение напряжения в сети электропитания уточняется индивидуально для каждого исполнения камеры.

Необходимо соблюдать меры безопасности и требования, указанные в эксплуатационной документации.

2.2. Инструкция по монтажу

ВНИМАНИЕ! Монтаж и подключение камер должны производиться квалифицированным персоналом. Ответственность за оборудование во время монтажа и подключения несёт монтажно-наладочная организация. Запрещается эксплуатация повреждённого оборудования.

Требования к проведению монтажных работ:

- визуально проверьте камеры на отсутствие механических повреждений;
- убедитесь в соответствии маркировки камеры требованиям технической документации;
- проверьте комплектность поставки согласно техническому паспорту;
- исключите попадание в поле зрения камеры источников интенсивного освещения;
- избегайте прямого воздействия солнечного излучения на оптические элементы;
- обеспечьте оптимальный угол обзора для минимизации «слепых» зон;
- применяйте отдельные кабельные каналы для слаботочных и силовых цепей;
- размещайте камеры в труднодоступных местах — это поможет предотвратить их повреждение;
- избегайте установки камер вблизи устройств, являющихся генераторами мощных электромагнитных полей;
- при монтаже видеокamеры убедитесь в надёжности крепёжных элементов и несущей способности поверхности монтажа (поверхность должна выдерживать вес камеры с кронштейном и крепёжными элементами);
- убедитесь в правильности фиксации кронштейна для его надёжного крепления (см. рис. 2.1).

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

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

14

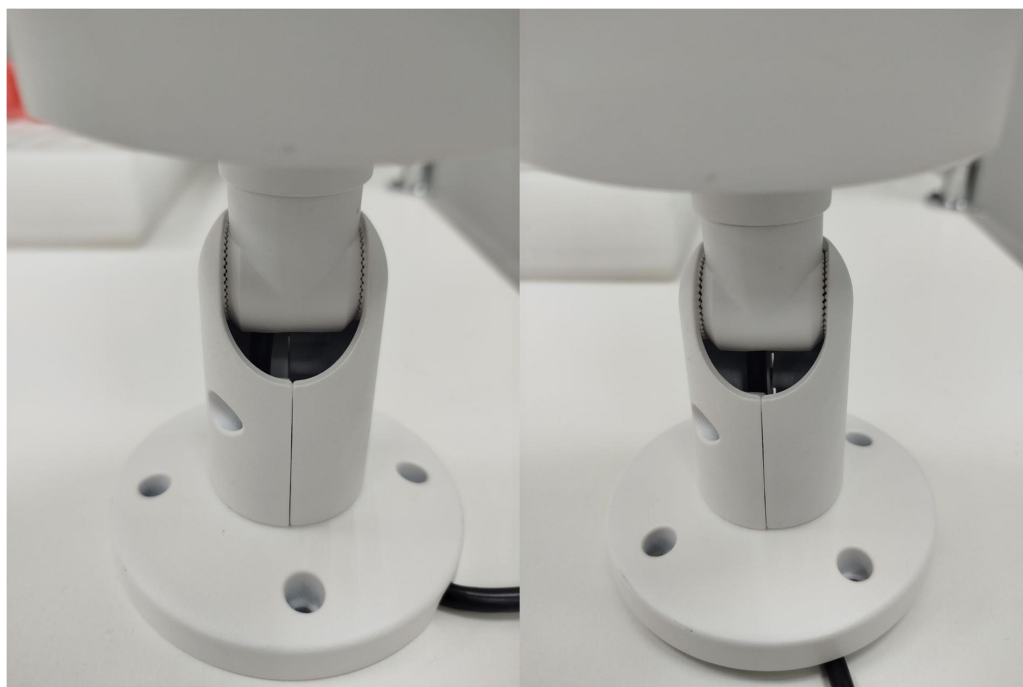


Рисунок 2.1 — Слева указан правильный метод фиксации кронштейна (зацепление зубьев), справа — неправильный метод фиксации зубьев.

- не допускайте прямого попадания лазерного излучения на объектив и видеосенсор камеры;
- избегайте повреждения линзы видеокамеры; используйте для очистки оптических элементов только специализированные мягкие средства;
- если оборудование не работает должным образом, обратитесь в техническую поддержку или в ближайший сервисный центр; не пытайтесь самостоятельно разобрать камеру (производитель не несёт ответственности за проблемы, вызванные несанкционированным ремонтом или техническим обслуживанием);
- убедитесь, что напряжение питания соответствует требованиям видеокамеры;
- не подвергайте камеру ударам и иным механическим воздействиям;
- избегайте расположения объектов ближе 100 см к объективу камеры во избежание переотражений инфракрасной подсветки, а также наличия отражающих поверхностей в поле зрения видеокамеры;
- не устанавливайте камеру в среде с повышенной влажностью и запылённостью; не подвергайте её воздействию сильных электромагнитных помех;
- не допускайте попадания камеры в воду и другие жидкости;
- не подвергайте кабель видеокамеры длительным механическим воздействиям при отрицательных температурах окружающей среды; производите монтаж при температуре не

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

15

ниже $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$; обеспечивайте радиус изгиба кабеля не менее пяти наружных диаметров; исключайте осевое кручение кабеля при монтажных изгибах;

- при транспортировке упаковывайте камеру в индивидуальную оригинальную упаковку производителя.

2.2.1. Цилиндрические камеры ВВ

Комплект поставки:

- IP-камера — 1 шт.;
- паспорт — 1 шт. (бумажный вариант поставляется по требованию заказчика; электронная версия доступна на официальном сайте: powel.tech);
- набор для монтажа (саморезы, пластиковые дюбели, ключ из легированной стали) — 1 компл.;
- упаковка — 1 шт.

Внешний вид и габаритные размеры цилиндрических камер типа ВВ с моторизованным объективом представлены на рис. 2.2–2.3.



Рисунок 2.2 — Внешний вид камер ВВ.

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

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

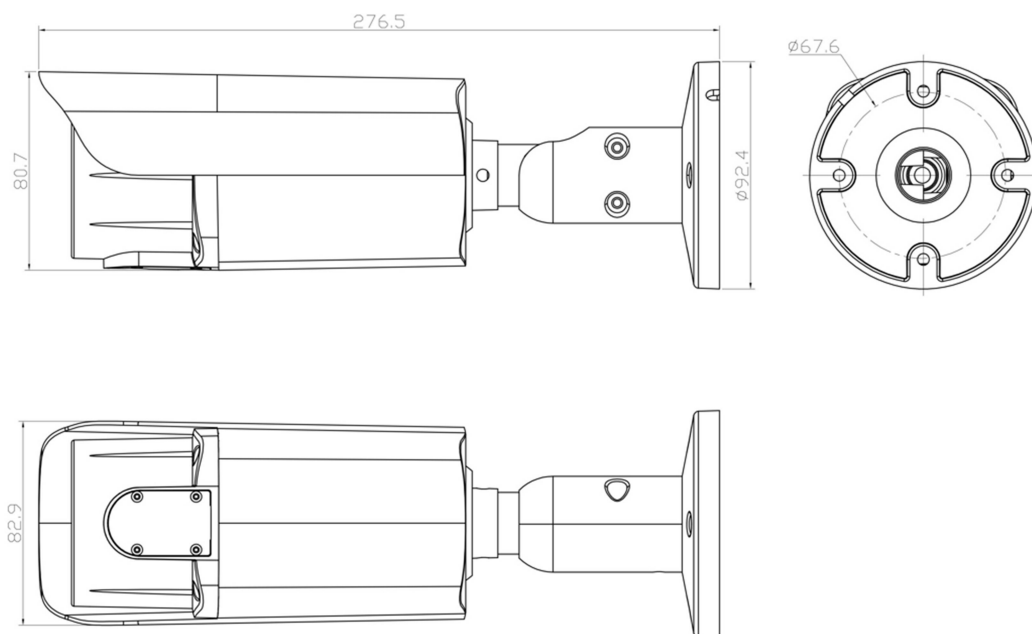


Рисунок 2.3 — Габаритные размеры камер ВВ.

Последовательность установки цилиндрических камер ВВ:

- извлеките камеру из упаковки; определите направление обзора объектива камеры до начала установки;
- наметьте места для крепления, приложив к выбранной поверхности шаблон для разметки (входит в комплект);
- приложите камеру к разметке и надёжно закрепите на выбранной поверхности, используя подходящий крепёж (в комплект входят дюбель-гвозди и саморезы);
- убедитесь в надёжности крепления;
- подключите кабель питания к разъёму (при питании от внешнего блока питания постоянного тока 12 В);

Примечание: при наружной установке необходимо защитить места соединений от попадания влаги; используйте коммутационные или монтажные коробки со степенью защиты IP66 и выше.

- при использовании PoE-инжектора выполните подключение в соответствии с инструкциями производителя.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

17

2.2.2. Цилиндрические камеры МВ

Комплект поставки:

- IP-камера — 1 шт.;
- паспорт — 1 шт. (двухязычный вариант поставляется по требованию заказчика; электронная версия доступна на официальном сайте: powel.tech);
- набор для монтажа (саморезы, пластиковые дюбели, ключ из легированной стали) — 1 компл.;
- упаковка — 1 шт.

Внешний вид и габаритные размеры цилиндрических камер типа МВ с фиксированным объективом представлены на рис. 2.4–2.5.



Рисунок 2.4 — Внешний вид камеры МВ.

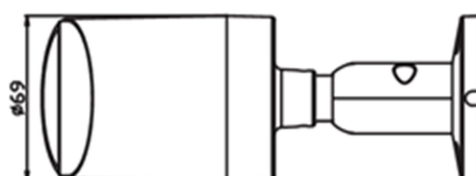
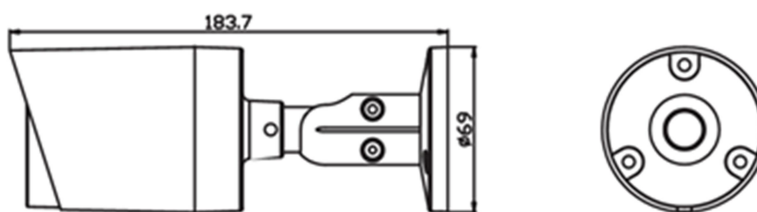


Рисунок 2.5 — Габаритные размеры камер МВ.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

18

Последовательность установки цилиндрических камер МВ:

- извлеките камеру из упаковки; определите направление обзора объектива камеры до начала установки;
- наметьте места для крепления, приложив к выбранной поверхности шаблон для разметки (входит в комплект);
- приложите камеру к разметке и надёжно закрепите на выбранной поверхности, используя подходящий крепёж (в комплект входят дюбель-гвозди и саморезы);
- убедитесь в надёжности крепления;
- подключите кабель питания к разъёму (при питании от внешнего блока питания постоянного тока 12 В);

Примечание: при наружной установке необходимо защитить места соединений от попадания влаги; используйте коммутационные или монтажные коробки со степенью защиты IP66 и выше.

- при использовании PoE-инжектора выполните подключение в соответствии с инструкциями производителя.

2.2.3. Купольные камеры ВD

Комплект поставки:

- IP-камера — 1 шт.;
- паспорт — 1 шт. (бумажный вариант поставляется по требованию заказчика; электронная версия доступна на официальном сайте: powel.tech);
- набор для монтажа (саморезы, пластиковые дюбели) — 1 компл.;
- упаковка — 1 шт.

Внешний вид и габаритные размеры купольных камер типа ВD с моторизованным объективом представлены на рис. 2.6–2.7.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

19



Рисунок 2.6 — Внешний вид камеры ВД.

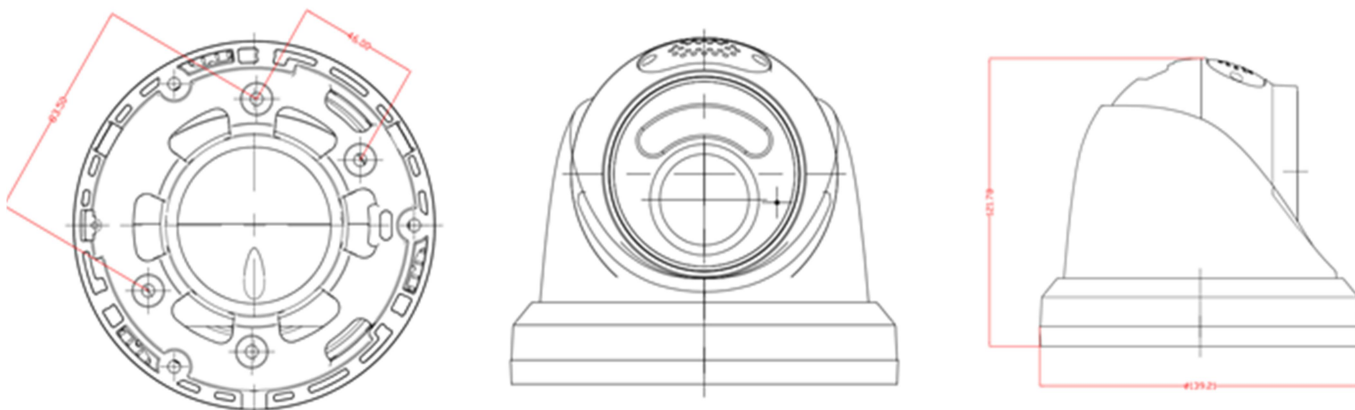


Рисунок 2.7 — Габаритные и установочные размеры камеры ВД.

Последовательность установки купольных камер ВД:

- извлеките камеру из упаковки; определите направление обзора объектива камеры до начала установки;
- наметьте места для крепления, приложив к выбранной поверхности шаблон для разметки (входит в комплект);
- просверлите отверстия в выбранной поверхности в соответствии с разметкой;
- проложите кабели для подключения камеры;
- снимите верхнее пластиковое прижимное кольцо, повернув его против часовой стрелки;
- приложите камеру к разметке и надёжно закрепите на выбранной поверхности, используя подходящий крепёж (в комплект входят дюбель-гвозди и саморезы);
- установите объектив в необходимое положение, ослабив винт-фиксатор;
- установите на место верхнее пластиковое прижимное кольцо, повернув его по часовой стрелке;

- убедитесь в надёжности крепления;
- подключите кабель питания к разъёму (при питании от внешнего блока питания постоянного тока 12 В);

Примечание: при наружной установке необходимо защитить места соединений от попадания влаги; используйте коммутационные или монтажные коробки со степенью защиты IP66 и выше.

- при использовании PoE-инжектора выполните подключение в соответствии с инструкциями производителя.

2.2.4. Купольные камеры MD

Комплект поставки:

- IP-камера — 1 шт.;
- паспорт — 1 шт. (бумажный вариант поставляется по требованию заказчика; электронная версия доступна на официальном сайте: powel.tech);
- набор для монтажа (саморезы, пластиковые дюбели) — 1 компл.;
- упаковка — 1 шт.

Внешний вид и габаритные размеры купольных камер типа MD с фиксированным объективом представлены на рис. 2.8–2.9.



Рисунок 2.8 – Внешний вид камеры MD.

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

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	РВСФ.26.40.33.199 РЭ	Лист
						21

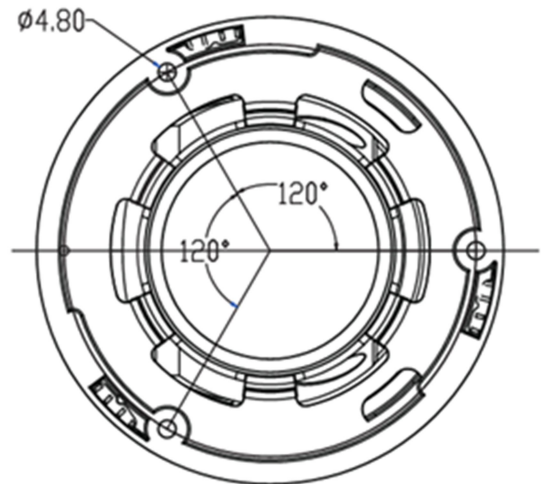
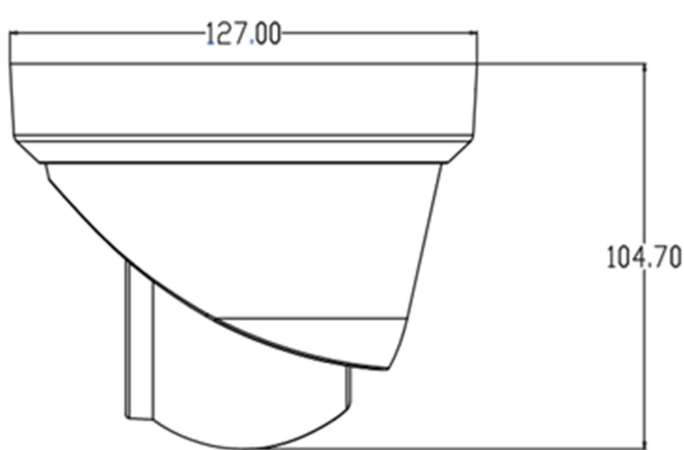


Рисунок 2.9 – Габаритные и установочные размеры камер MD.

Последовательность установки купольных камер:

- извлеките камеру из упаковки. Направление обзора объектива камеры должно быть определено на момент установки;
- наметьте места для крепления, приложив к выбранной поверхности шаблон для разметки (входит в комплект);
- просверлите отверстия на выбранной поверхности в соответствии с разметкой;
- проложите кабели для подключения камеры;
- снимите верхнее пластиковое прижимное кольцо, повернув его против часовой стрелки;
- приложите камеру к разметке и надежно закрепите на выбранной поверхности, используя подходящий для нее крепеж (в комплект входят дюбель-звезды и саморезы);
- установите объектив в необходимое положение, ослабив винт фиксатор, затяните винт;

Примечание: для пластикового корпуса винт фиксатор не применяется.

- установите на место верхнее пластиковое прижимное кольцо, повернув его по часовой стрелке;
- убедитесь в надежности крепления;
- подключите кабель питания в разъем (при питании от внешнего блока питания 12 В);

Примечание: при наружной установке необходимо защитить места соединения от попадания влаги, используйте коммутационные/монтажные коробки со степенью защиты IP66 и выше.

- если для подачи питания используется PoE-инжектор, необходимо выполнить подключение в соответствии с инструкциями производителя.

2.3. Подключение заземления

Для обеспечения стабильного функционирования в соответствии с заявленными характеристиками подключите видеочамеру к заземляющей шине, соединенной с заземляющим устройством (см. рис. 2.10).

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Заземляющее устройство должно соответствовать требованиям к заземляющим устройствам электроустановок напряжением до 1 кВ, установленным в ГОСТ Р 58882-2020 «Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов в электроустановках напряжением до 1 кВ».

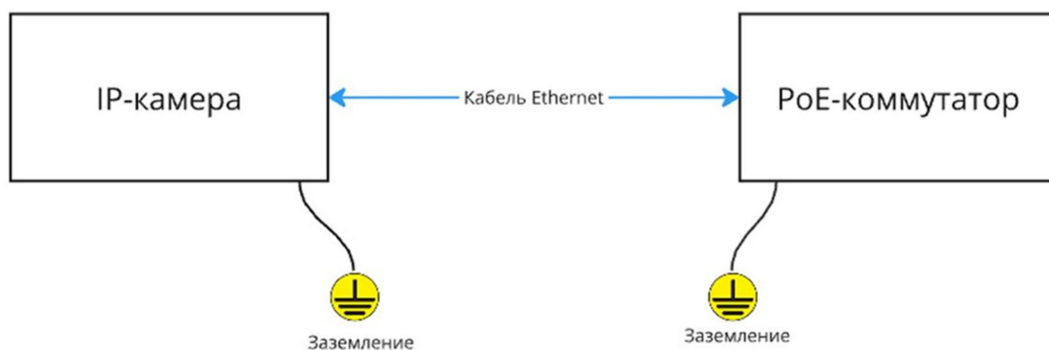
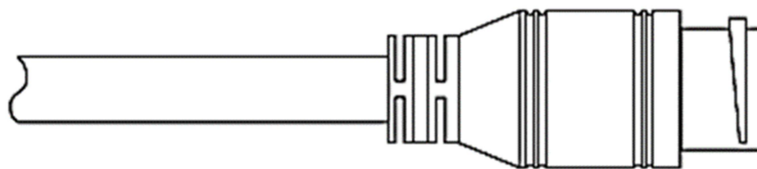


Рисунок 2.10 – Схема подключения заземления.

2.4. Разъёмы для подключения камеры:

– разъём 8P8C — это унифицированный разъём, используемый для подключения к локальной вычислительной сети. Он имеет 8 контактов и поддерживает использование 4 пар проводников витой пары для передачи данных и питания по технологии PoE (при поддержке).

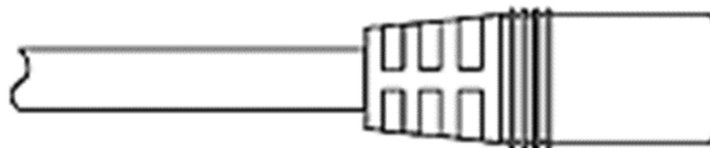


		Разъём 8P8C (ЛВС)			
		№	Сигнал	Назначение	Функция
	1	TX+/POE	Выход	Передача данных +	
	2	TX-/POE	Выход	Передача данных -	
	3	RX+/POE	Вход	Прием данных +	
	4	POE+	Питание	Передача питания	
	5	POE+	Питание	Передача питания	
	6	RX-/POE	Вход	Прием данных	
	7	POE-	Питание	Передача питания	
	8	POE-	Питание	Передача питания	

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

- разъем питания.



		Разъем питания (12В Вход)		
		№	Сигнал	Назначение
1	+	Питание	Вход питания +12В	
2	-	Питание	Вход питания Общий	

2.5. Подключение питания камеры

Подключение камеры к системе видеонаблюдения осуществляется при помощи внешнего блока питания постоянного тока 12 В (через разъем входа 12 В) либо посредством разъема 8P8C по стандарту PoE IEEE 802.3af-2003.

При использовании внешнего блока питания выполните следующие действия: подключите кабель питания к разъему 12 В на корпусе видеокамеры, соблюдая полярность (центральный контакт «+»); подключите блок питания к электрической сети.

Примечание: при подключении питания 12 В постоянного тока соблюдайте полярность: центральный контакт разъема – положительный потенциал («+»), внешний контакт – отрицательный («-»). Неправильное подключение может привести к выходу оборудования из строя.

При использовании PoE-коммутатора выполните следующие действия: подключите PoE-коммутатор (стандарт IEEE 802.3af) к электрической сети; подключите коммутационный кабель к разъему LAN коммутатора и к сетевой карте компьютера; подключите коммутационный кабель к разъему 8P8C видеокамеры.

Примечание: максимальная длина коммутационного кабеля для подключения по технологии PoE – 100 м (для кабеля витая пара категории 5е и выше). Превышение длины линии может привести к нестабильной работе камеры или потере питания.

При использовании PoE-инжектора выполните следующие действия: подключите коммутационный кабель к разъему сетевой карты компьютера с одной стороны и к разъему «DATA IN» (LAN) инжектора с другой стороны; подключите второй коммутационный кабель к разъему

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

питания «PoE P+D/OUT» инжектора с одной стороны и к сетевому разъёму 8P8C IP-камеры с другой стороны.

3. Веб-интерфейс камеры

Видеокамеры поддерживают управление через веб-интерфейс с персонального компьютера. Веб-интерфейс позволяет просматривать видеопоток с видеокамеры и выполнять настройку параметров устройства.

3.1. Авторизация

Откройте браузер и введите в адресной строке IP-адрес видеокамеры.

По умолчанию видеокамера получает адрес от DHCP-сервера. Если DHCP-сервер в сети отсутствует, необходимо задать камере статический IP-адрес в ручном режиме с помощью программного обеспечения NWLSearchTool, доступного на официальном сайте: powel.tech.

Адрес, используемый по умолчанию: <http://192.168.0.123>. Обратите внимание: без предварительной активации адреса в ручном режиме через ПО камера не запускает веб-сервер и будет недоступна для подключения через браузер.

При успешном подключении к устройству в окне браузера отобразится страница авторизации (рис. 3.1).

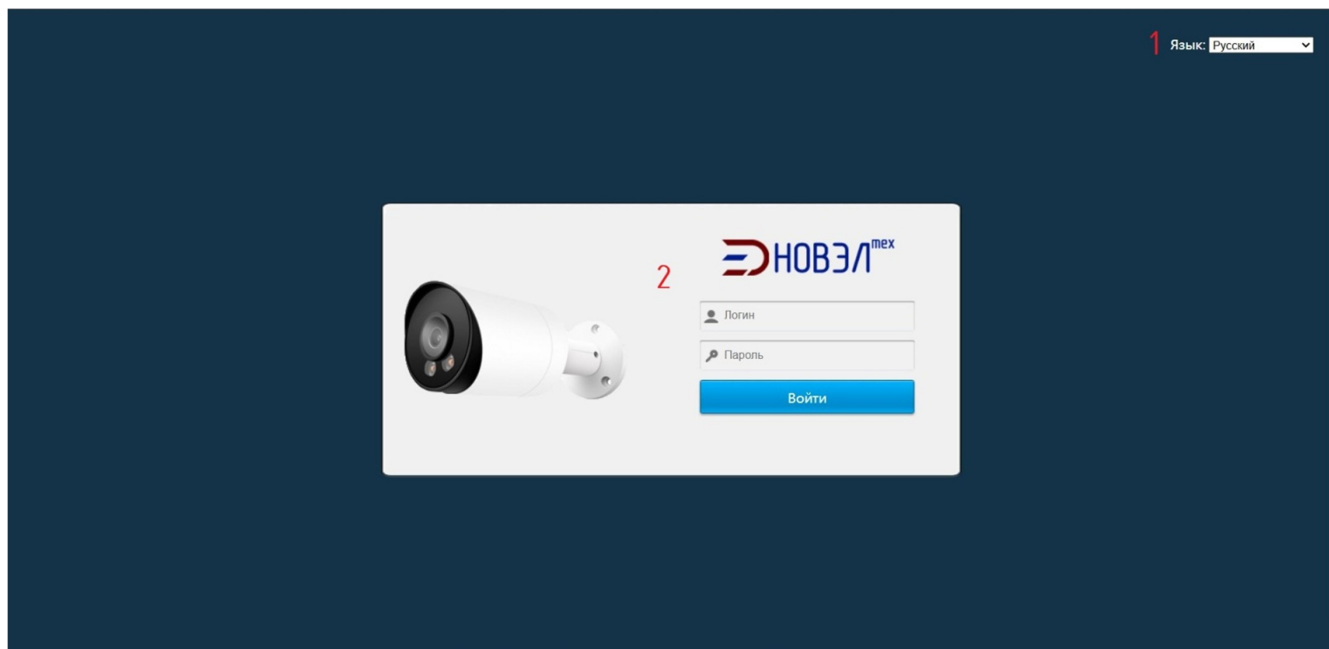


Рисунок 3.1 — Окно авторизации.

Выпадающий список (№1 на рис.3.1) позволяет выбрать язык интерфейса. Выбранный язык сохраняется на все сессии до момента смены IP-адреса камеры.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	РВСФ.26.40.33.199 РЭ	Лист
						25

Введите имя пользователя и пароль в соответствующие поля страницы авторизации (№2 на рис.3.1).

Учётные данные по умолчанию:

- Логин: admin;
- Пароль: 123456.

При вводе неверных данных отображается окно предупреждения «Неверный логин или пароль» с указанием количества оставшихся попыток.

Если данные введены неверно пять раз подряд, отображается сообщение «Превышено количество попыток». Следующая попытка авторизации будет доступна только через 10 минут.

3.2. Основное окно воспроизведения в реальном времени.

После успешной авторизации открывается основное окно воспроизведения видеопотока в реальном времени (рис.3.2.1).

Внимание! Для корректного отображения видео в некоторых браузерах может потребоваться установка дополнительного плагина. При первом входе система автоматически предложит загрузить и установить необходимый компонент. Следуйте инструкциям на экране для завершения установки.

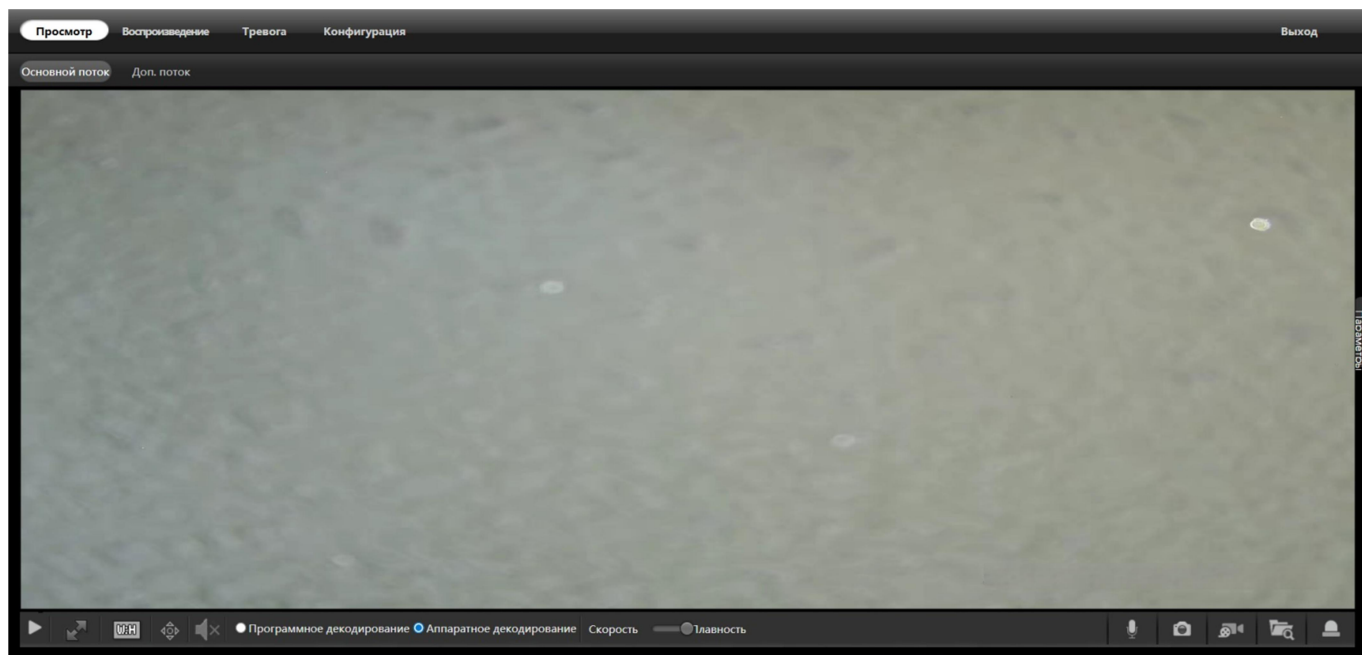


Рис. 3.2.1 – Основное окно воспроизведения.

Данный экран разделен на 4 части.

В верхней части экрана расположены два меню.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	РВСФ.26.40.33.199 РЭ	Лист
						26

Меню выбора режимов управления (расположено в верхней строке) обеспечивает переход между разделами интерфейса:

- Просмотр — текущий режим, отображение видеопотока в реальном времени;
- воспроизведение;
- тревога;
- конфигурация;
- выход — выход из интерфейса камеры на страницу авторизации.

Ниже располагается меню переключения видеопотоков в реальном времени:

- основной поток (высокое разрешение);
- дополнительный поток (низкое разрешение, для экономии трафика).

В нижней части экрана расположено меню управления текущим отображением и панель функциональных клавиш.

Элементы управления:

- воспроизведение — активация воспроизведения видеопотока (принудительная остановка воспроизведения);
- полноэкранный режим — развернуть окно воспроизведения на весь экран;
- соотношение сторон — изменить пропорции отображения видео (4:3 / 16:9 / автоматически);
- управление PTZ — открыть панель управления поворотным устройством (панорамирование, наклон, масштабирование);
- звук — включить/отключить аудиосигнал с аудиовхода или микрофона;
- аппаратное декодирование — переключить режим обработки видео: аппаратное или программное декодирование (чекбокс);
- буферизация — ползунок выбора режима буферизации: от плавного воспроизведения до минимальной задержки (режим реального времени);
- двусторонняя связь — активация встроенного микрофона для передачи аудио на камеру (при наличии опции);
- скриншот — сделать снимок текущего кадра и сохранить его на устройство;
- локальная запись — включить/отключить принудительную запись видеопотока на локальный носитель;
- архив записей — открыть папку с сохранёнными локальными записями;

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

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

- события — индикатор мигает при срабатывании детекции событий в кадре; клик открывает журнал событий.

В центральной части экрана расположено окно просмотра видеопотока с камеры в реальном времени.

В правой части экрана расположена кнопка вызова дополнительного меню управления отображением, которая позволяет открыть выпадающее меню с дополнительными функциями (рис. 3.2.2).

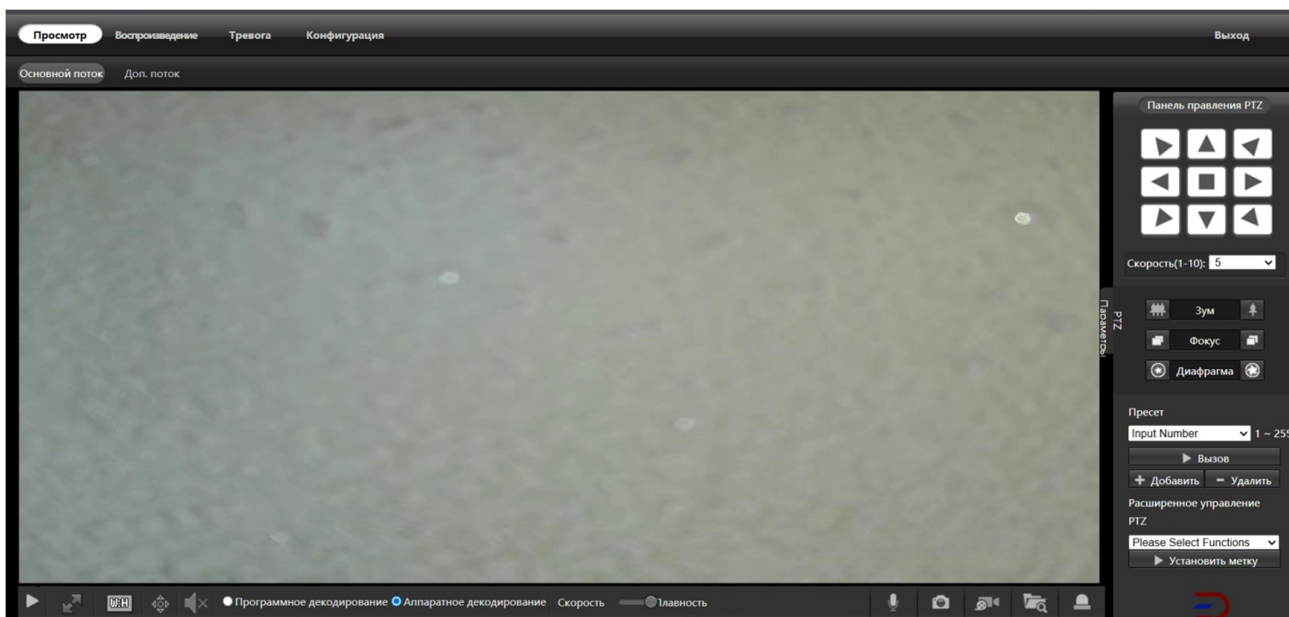


Рис. 3.2.2 — Открытая вкладка «Параметры».

Панель управления PTZ — предназначена для управления поворотными устройствами (панорамирование, наклон, масштабирование). В данном оборудовании функции панорамирования и наклона не используются; доступны только управление масштабом (зум) и фокусировкой для камер с вариофокальным объективом.

3.3. Окно воспроизведения записей со встроенного носителя (рис. 3.3.1).

Данная функция доступна только для устройств, оснащённых слотом для карты памяти microSD.

В правой части окна доступен выбор даты и времени записи. В нижней части расположена панель почасовой перемотки.

Кнопки управления воспроизведением (воспроизведение, остановка, перемотка вперёд/назад) работают аналогично стандартным элементам управления медиаплеером в веб-браузере.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

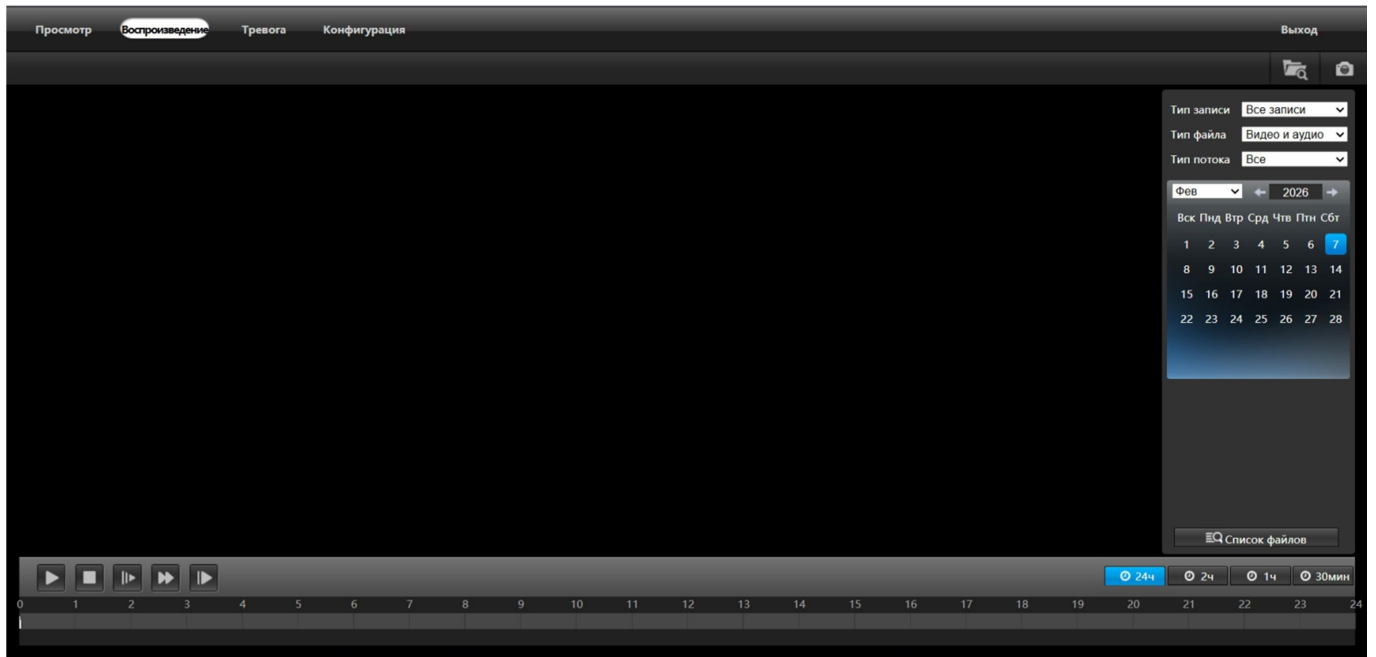


Рис. 3.3.1 — Окно воспроизведения записей со встроенного носителя.

3.4. Окно отображения тревог (рис. 3.4.1).

Данное окно отображает наличие и состояние активных тревог.

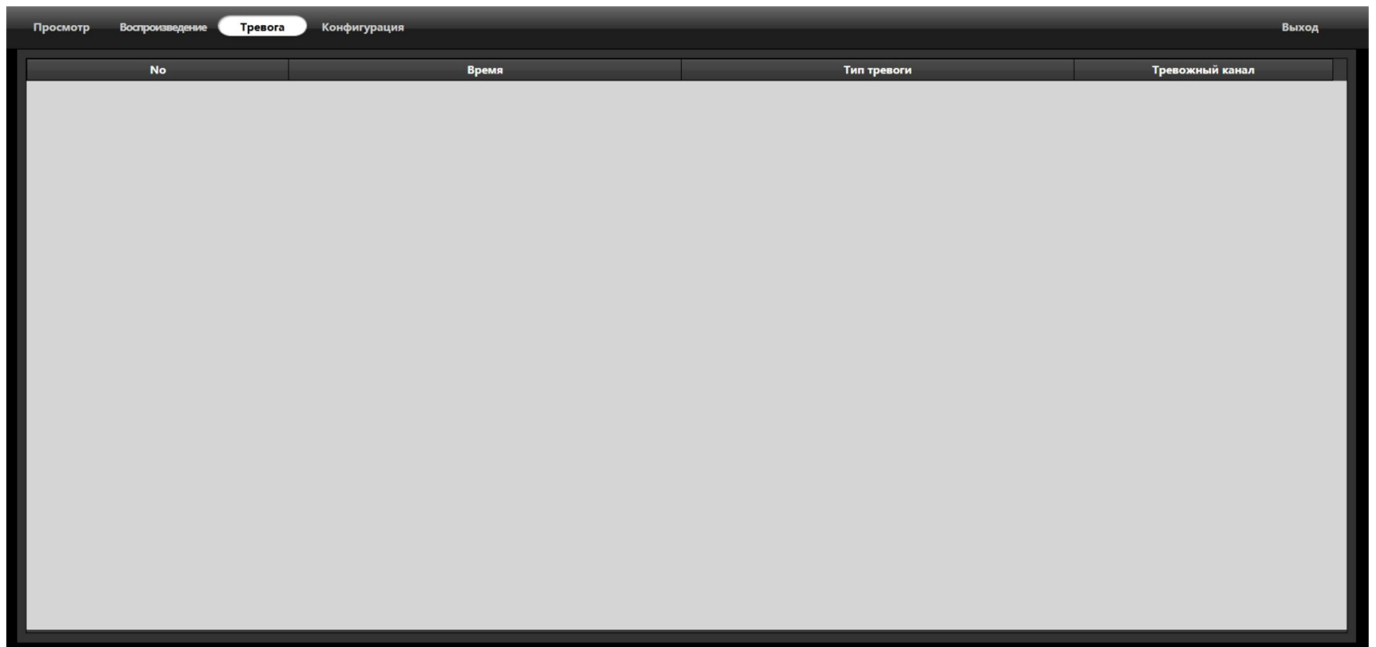


Рис. 3.4.1 — Окно отображения тревог.

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

Лист	РВСФ.26.40.33.199 РЭ	29		
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

3.5. Окно конфигурации.

3.5.1. Настройка параметров изображения (рис.3.5.1)

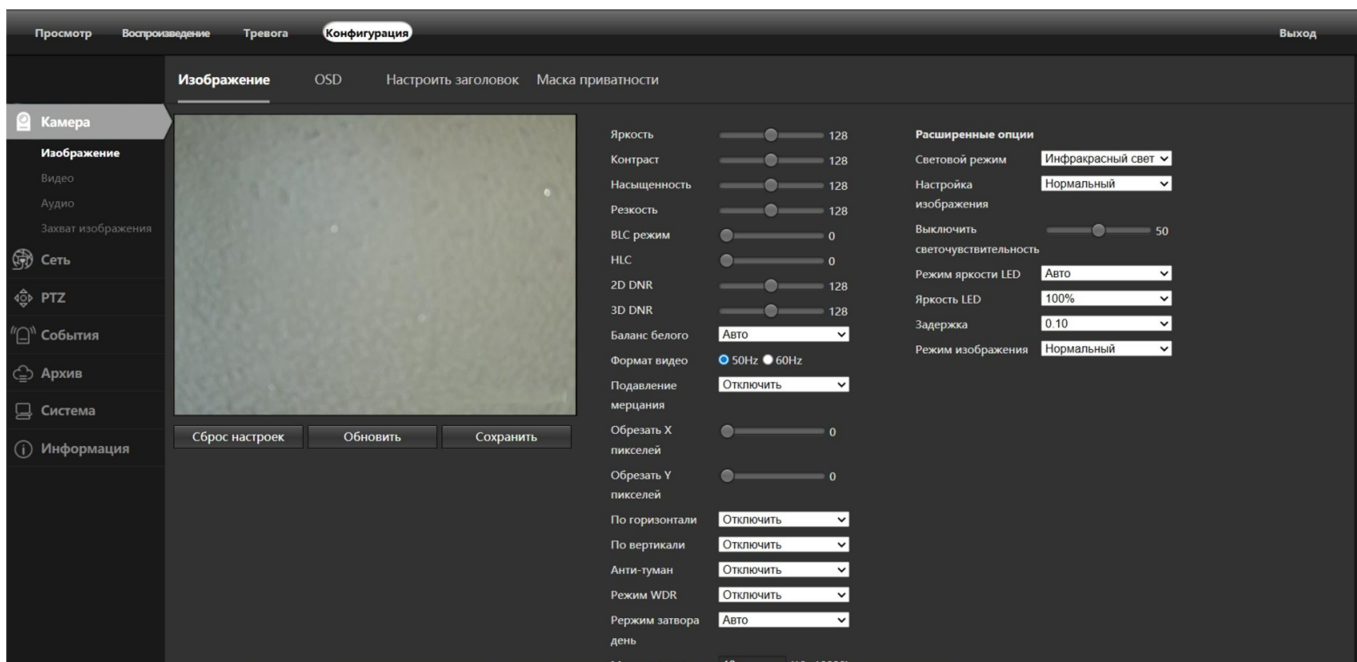


Рис. 3.5.1 – Настройка параметров изображения.

Раздел «Изображение» предназначен для регулировки параметров видеопотока: яркости, контрастности, цветопередачи и специальных режимов обработки сигнала.

Доступ к разделу: Конфигурация → Камера → Изображение.

Основные параметры:

- **Яркость** — регулировка общей освещённости изображения; значение по умолчанию: 128;
- **Контраст** — настройка разницы между светлыми и тёмными участками кадра; значение по умолчанию: 128;
- **Насыщенность** — интенсивность цветов; при минимальном значении изображение отображается в чёрно-белом режиме; значение по умолчанию: 128;
- **Резкость** — усиление чёткости границ объектов; значение по умолчанию: 128.

Специальные режимы обработки:

- **VLC режим** — компенсация задней засветки; улучшает видимость объектов на ярком фоне;
- **HLC** — компенсация ярких источников света; подавляет блики от фар, прожекторов и других источников;
- **2D DNR** — двумерное цифровое шумоподавление; уменьшает шумы в статичных участках кадра;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- **3D DNR** — трёхмерное шумоподавление; снижает шумы с учётом движения между кадрами.

Настройки цвета и формата:

- **Баланс белого** — корректировка цветовой температуры; доступны режимы: Авто, Вручную, предустановки (дневной свет, лампа накаливания и др.);
- **Формат видео** — выбор частоты кадров: 50 Гц (стандарт PAL) или 60 Гц (стандарт NTSC);
- **Подавление мерцания** — устранение эффекта мерцания от искусственного освещения; доступны значения: Отключить, 50 Гц, 60 Гц.

Кадрирование и коррекция:

- **Обрезать X пикселей** — обрезка изображения по горизонтали;
- **Обрезать Y пикселей** — обрезка изображения по вертикали;
- **По горизонтали** — зеркальное отражение изображения по горизонтальной оси;
- **По вертикали** — зеркальное отражение изображения по вертикальной оси;
- **Анти-туман** — улучшение видимости при тумане, дымке или запылённости;
- **Режим WDR** — широкий динамический диапазон; улучшает детализацию в условиях контрастного освещения;
- **Режим затвора день** — настройка выдержки затвора для дневного режима;
- **Минимальная** — минимальное значение выдержки затвора (диапазон: 10–10000).

Расширенные настройки освещения (для моделей с ИК-подсветкой):

- **Световой режим** — выбор типа подсветки: инфракрасный свет, белый свет, комбинированный режим;
- **Настройка изображения** — предустановленный профиль (Нормальный, Улица, Помещение);
- **Выключить светочувствительность** — порог отключения ИК-подсветки при достаточном освещении;
- **Режим яркости LED** — автоматическое или ручное управление яркостью светодиодов;
- **Яркость LED** — уровень яркости светодиодной подсветки в процентах;
- **Задержка** — время задержки переключения режимов освещения (день/ночь).

Настройка затвора:

- **Режим затвора день** — настройка выдержки затвора для дневного режима съёмки;
- **Минимальная выдержка в дневное время** — минимальное значение выдержки затвора днём (диапазон: 10–10000);
- **Режим затвора ночь** — настройка выдержки затвора для ночного режима съёмки;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- **Минимальная выдержка ночью** — минимальное значение выдержки затвора ночью (диапазон: 10–10000).

Настройка IRCut-фильтра:

- **Режим IRCut** — управление механическим ИК-фильтром; доступны режимы: Авто, Включить, Отключить.

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание: после изменения любых параметров необходимо нажать кнопку «Сохранить» для применения настроек. Без сохранения изменения действуют только в текущем сеансе и сбрасываются при перезагрузке камеры.

3.5.2. Настройка OSD

Раздел «OSD» (On-Screen Display) предназначен для настройки экранных надписей: отображения даты, времени, названия камеры и служебной информации на видеопотоке (рис. 3.5.2).

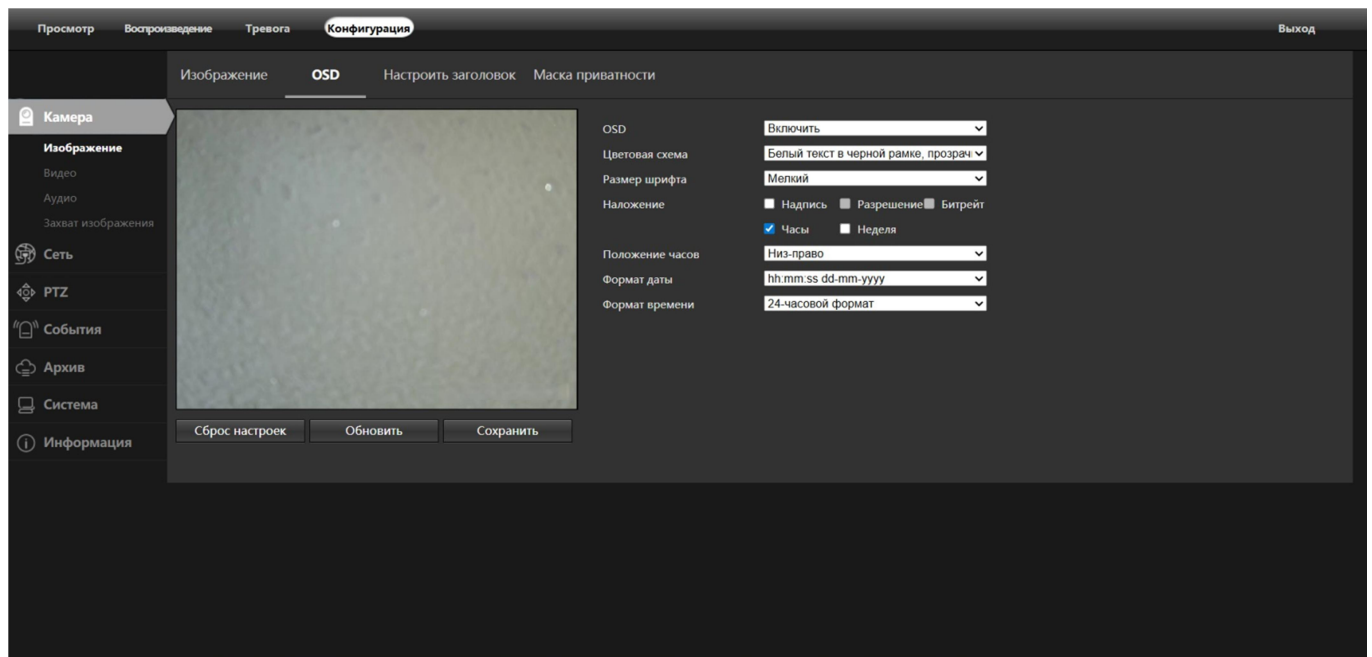


Рис. 3.5.2 — Настройки OSD.

Доступ к разделу: Конфигурация → Камера → OSD.

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

Основные параметры:

- **OSD** — включение/отключение отображения экранных надписей на видеопотоке; доступны значения: Включить, Отключить;
- **Цветовая схема** — стиль отображения текста и фона надписей; доступны варианты: «Белый текст в чёрной рамке, прозрачный», «Белый текст в чёрной рамке», «Чёрный текст в белой рамке» и другие;
- **Размер шрифта** — размер текстовых элементов OSD; доступны значения: Мелкий, Средний, Крупный.

Элементы наложения:

- **Надпись** — отображение названия камеры (текстовой метки) на видеопотоке;
- **Разрешение** — отображение текущего разрешения видеопотока (например, 1920x1080);
- **Битрейт** — отображение текущего битрейта видеопотока (в Кбит/с или Мбит/с);
- **Часы** — отображение текущего времени на видеопотоке;
- **Неделя** — отображение дня недели на видеопотоке.

Настройки положения и формата:

- **Положение часов** — выбор области экрана для отображения времени; доступны варианты: «Низ-право», «Низ-лево», «Верх-право», «Верх-лево», «Центр»;
- **Формат даты** — шаблон отображения даты; доступные форматы: «hh:mm:ss dd-mm-yyyy», «mm-dd-yyyy», «yyyy-mm-dd» и другие;
- **Формат времени** — система исчисления времени; доступны значения: 24-часовой формат, 12-часовой формат (AM/PM).

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

3.6. Настройка заголовка.

Раздел «Настроить заголовок» предназначен для создания и настройки текстовых надписей, отображаемых на видеопотоке. Данная функция позволяет добавить индивидуальную информацию: название объекта, номер камеры, контактные данные или другие служебные сведения (рис. 3.6.1).

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

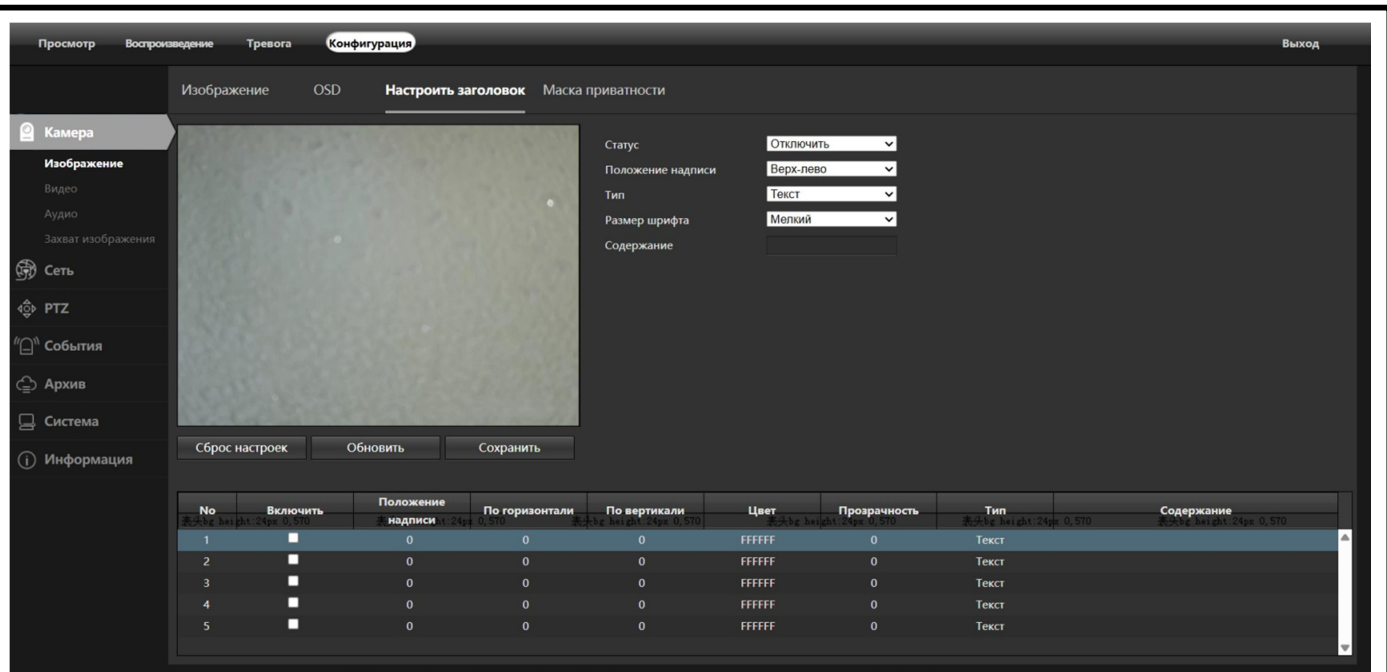


Рис. 3.6.1 – Настройка заголовка.

Доступ к разделу: Конфигурация → Камера → Настроить заголовок.

Основные параметры:

- **Статус** — включение/отключение функции отображения заголовка; доступны значения: Включить, Отключить;
- **Положение надписи** — выбор области экрана для размещения заголовка; доступны варианты: «Верх-лево», «Верх-право», «Низ-лево», «Низ-право»;
- **Тип** — формат отображаемых данных; доступны значения: Текст, Дата, Время и другие (в зависимости от версии ПО);
- **Размер шрифта** — размер текстовых элементов заголовка; доступны значения: Мелкий, Средний, Крупный;
- **Содержание** — поле для ввода текстовой информации заголовка (например, название камеры или объекта).

Таблица настроек множественных надписей:

В нижней части раздела расположена таблица для настройки до пяти независимых текстовых полей (№ 1–5).

- **№** — порядковый номер строки настройки (от 1 до 5);
- **Включить** — активация отображения для конкретной строки (чекбокс);
- **Положение надписи** — координата размещения текста на экране;
- **По горизонтали** — точная позиция по горизонтальной оси (в пикселях);
- **По вертикали** — точная позиция по вертикальной оси (в пикселях);

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- **Цвет** — цвет текста в формате HEX (например, FFFFFFFF — белый);
- **Прозрачность** — уровень прозрачности текста (от 0 до 100);
- **Тип** — тип содержимого для данной строки (Текст, Дата, Время);
- **Содержание** — текстовое наполнение строки.

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. Максимальное количество одновременных текстовых надписей — 5 (по количеству строк в таблице).
2. Для применения изменений необходимо нажать кнопку **«Сохранить»**.
3. При выборе координат вручную рекомендуется использовать окно предварительного просмотра для точного позиционирования надписи.
4. Излишнее количество текстовых элементов может перекрывать важную информацию на видеопотоке.

3.7. Маска приватности

Раздел «Маска приватности» предназначен для создания зон на видеопотоке, которые будут скрыты от просмотра и записи. Данная функция используется для защиты конфиденциальной информации: перекрытия окон соседних помещений, мониторов с персональными данными, частных зон и других объектов, не подлежащих видеонаблюдению (рис.3.7.1).

Доступ к разделу: Конфигурация → Камера → Маска приватности.

Принцип работы:

В окне предварительного просмотра отображается текущее изображение с камеры. Для создания маски приватности необходимо:

1. Навести курсор мыши на область окна предварительного просмотра;
2. Зажать левую кнопку мыши;
3. Переместить курсор по диагонали для выделения прямоугольной области (движение слева направо);

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

4. Отпустить кнопку мыши — выделенная область будет автоматически закрыта маской (сплошным цветом или шахматным порядком).

Удаление масок:

Для удаления созданных масок приватности необходимо:

1. Нажать кнопку **«Сброс настроек»** — все созданные маски будут удалены;
2. Нажать кнопку **«Сохранить»** — изменения будут применены и сохранены в памяти камеры.

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — удаление всех созданных масок приватности и возврат к исходному состоянию;
- **Обновить** — обновление окна предварительного просмотра с отображением актуального состояния;
- **Сохранить** — применение созданных масок приватности и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. Маски приватности применяются к видеопотоку в реальном времени и будут отображаться как при прямом просмотре, так и на записях.
2. Количество масок приватности может быть ограничено техническими возможностями модели камеры (обычно от 4 до 8 зон).
3. Для применения изменений после создания масок необходимо нажать кнопку **«Сохранить»**.
4. Маски приватности не могут быть удалены выборочно — кнопка **«Сброс настроек»** удаляет все созданные зоны одновременно.
5. Рекомендуется размещать маски с небольшим запасом по краям, чтобы исключить попадание защищаемой области в кадр при изменении угла обзора (для камер с вариофокальным объективом).

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

36

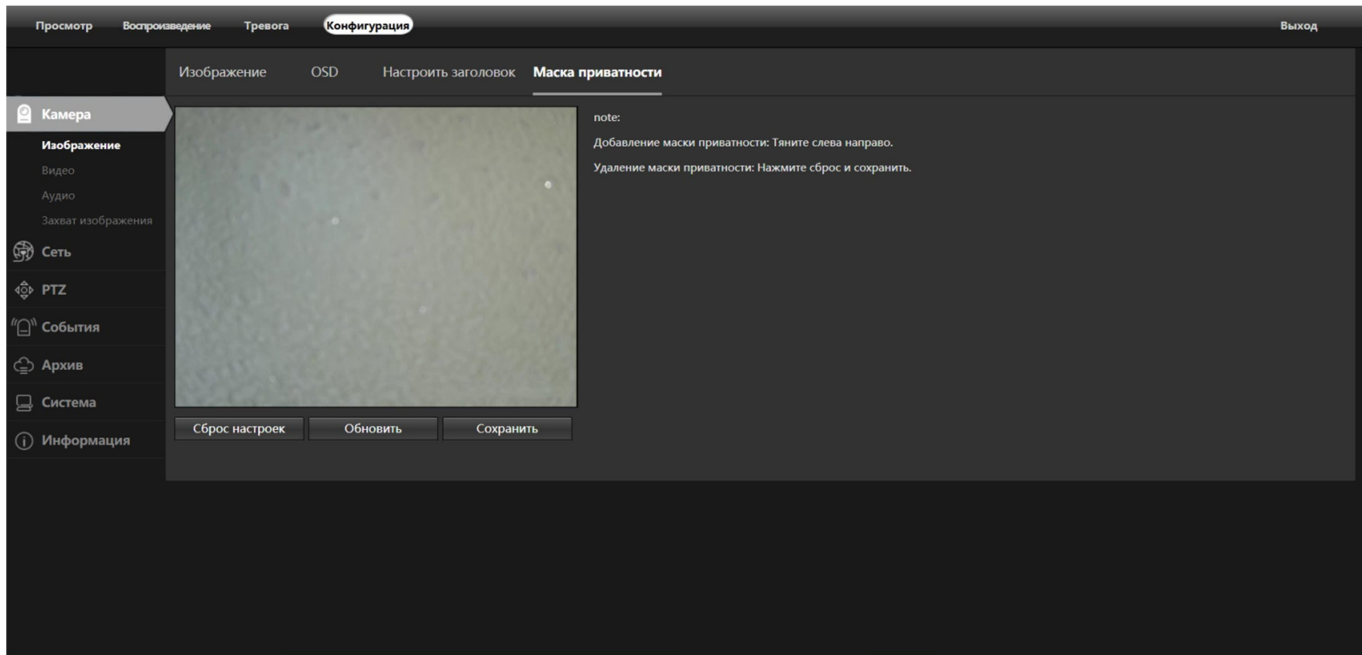


Рис. 3.7.1 – Маска приватности.

3.8. Настройка видео

Раздел «Видео» предназначен для конфигурирования параметров видеопотоков: выбора кодека, разрешения, частоты кадров и битрейта. Камера поддерживает одновременную настройку двух независимых потоков: основного (для записи и просмотра в высоком качестве) и дополнительного (для передачи по сети с низким битрейтом) (рис. 3.8.1).

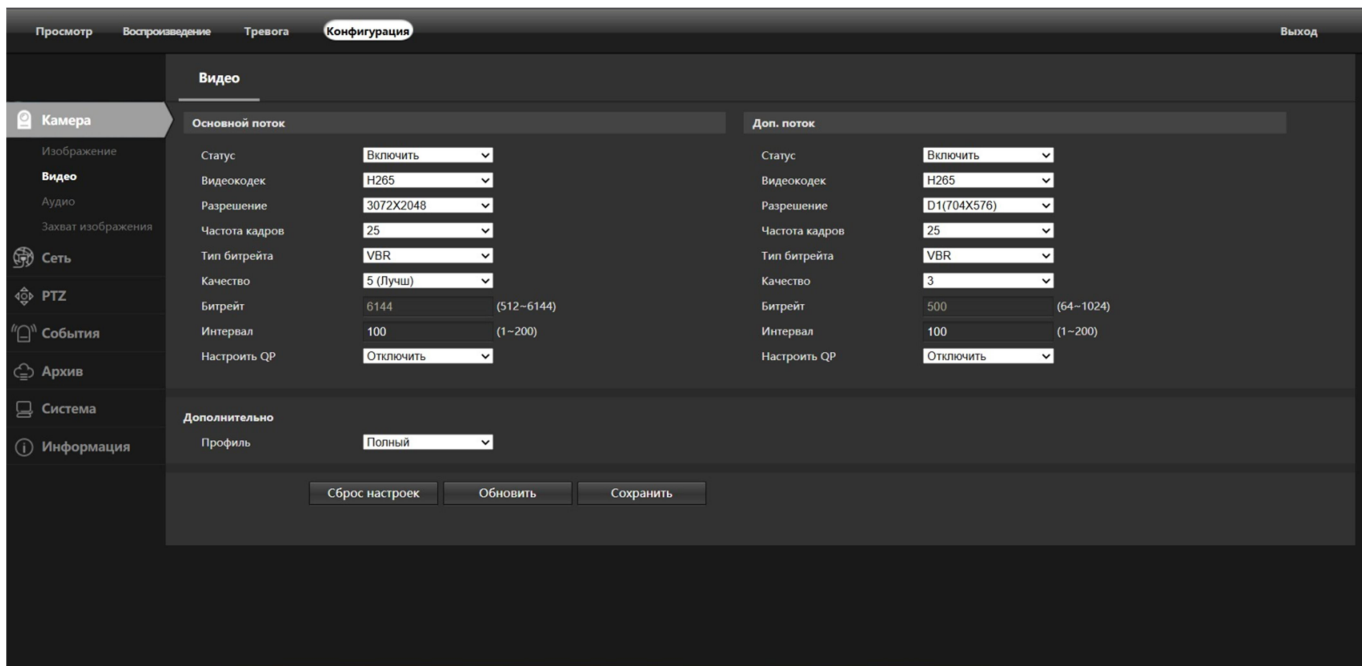


Рис. 3.8.1 – Окно настройки видео.

Подп. и дата
Взам. инб. №
Инб. № дубл.
Подп. и дата
Инб. № подл.

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

Доступ к разделу: Конфигурация → Камера → Видео.

Настройка основного потока:

Статус — включение/отключение основного видеопотока; доступны значения: Включить, Отключить;

Видеокодек — алгоритм сжатия видеоданных; доступны кодеки: H.265, H.264, MJPEG (в зависимости от модели);

Разрешение — размер кадра в пикселях по горизонтали и вертикали; на скриншоте установлено максимальное разрешение 3072x2048; доступны и другие значения в зависимости от модели камеры;

Частота кадров — количество кадров в секунду (FPS); значение 25 соответствует стандарту PAL; доступны значения обычно в диапазоне 1–30 кадров/с;

Тип битрейта — метод управления битрейтом; VBR (Variable Bitrate) — переменный битрейт, который автоматически адаптируется к сложности сцены; CBR (Constant Bitrate) — постоянный битрейт;

Качество — уровень качества кодирования при использовании VBR; шкала обычно от 1 до 6, где 5–6 — наилучшее качество, 1–2 — минимальное качество;

Битрейт — скорость передачи видеоданных в Кбит/с; на скриншоте установлено 6144 Кбит/с (диапазон настройки: 512–6144 Кбит/с);

Интервал — интервал ключевых кадров (GOP) в кадрах; значение 100 означает, что каждый 100-й кадр является ключевым (диапазон: 1–200);

Настроить QP — ручная настройка параметра квантования (Quantization Parameter) для точного контроля качества; доступны значения: Отключить, Включить с установкой конкретных значений QP.

Настройка дополнительного потока:

Параметры дополнительного потока аналогичны основному, но имеют меньшие значения для экономии сетевого трафика:

Статус — включение/отключение дополнительного видеопотока;

Видеокодек — алгоритм сжатия (H.265 на скриншоте);

Разрешение — размер кадра; на скриншоте установлено D1 (704x4576);

Частота кадров — 25 кадров/с;

Тип битрейта — VBR;

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

38

Качество — 3 (среднее качество);

Битрейт — 500 Кбит/с (диапазон: 64–1024 Кбит/с);

Интервал — 100 кадров (диапазон: 1–200);

Настроить QP — Отключить.

Дополнительные параметры:

Профиль — профиль кодирования видео; «Полный» (High Profile) обеспечивает наилучшее качество сжатия; доступны также «Основной» (Main Profile) и «Базовый» (Baseline Profile).

Кнопки управления:

Сброс настроек — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;

Обновить — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;

Сохранить — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

Основной поток используется для записи на SD-карту и просмотра в высоком качестве, дополнительный — для удалённого просмотра через мобильные приложения и веб-браузер при низкой скорости интернет-соединения.

При выборе кодека H.265 обеспечивается лучшее сжатие по сравнению с H.264 при том же качестве изображения, но требуется поддержка декодирования H.265 на стороне клиента.

Увеличение битрейта улучшает качество изображения, но повышает нагрузку на сеть и объём хранимых данных.

Частота кадров 25 FPS обеспечивает плавное видео для стандарта PAL; для регионов с стандартом NTSC рекомендуется 30 FPS.

После изменения любых параметров необходимо нажать кнопку «Сохранить» для применения настроек.

3.9. Настройка аудио

Раздел «Аудио» предназначен для конфигурирования параметров аудиопотока: включения/отключения звукового сопровождения, выбора кодека сжатия, частоты дискретизации и битрейта. Данные настройки обеспечивают передачу звука совместно с видеопотоком (рис.3.9.1).

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

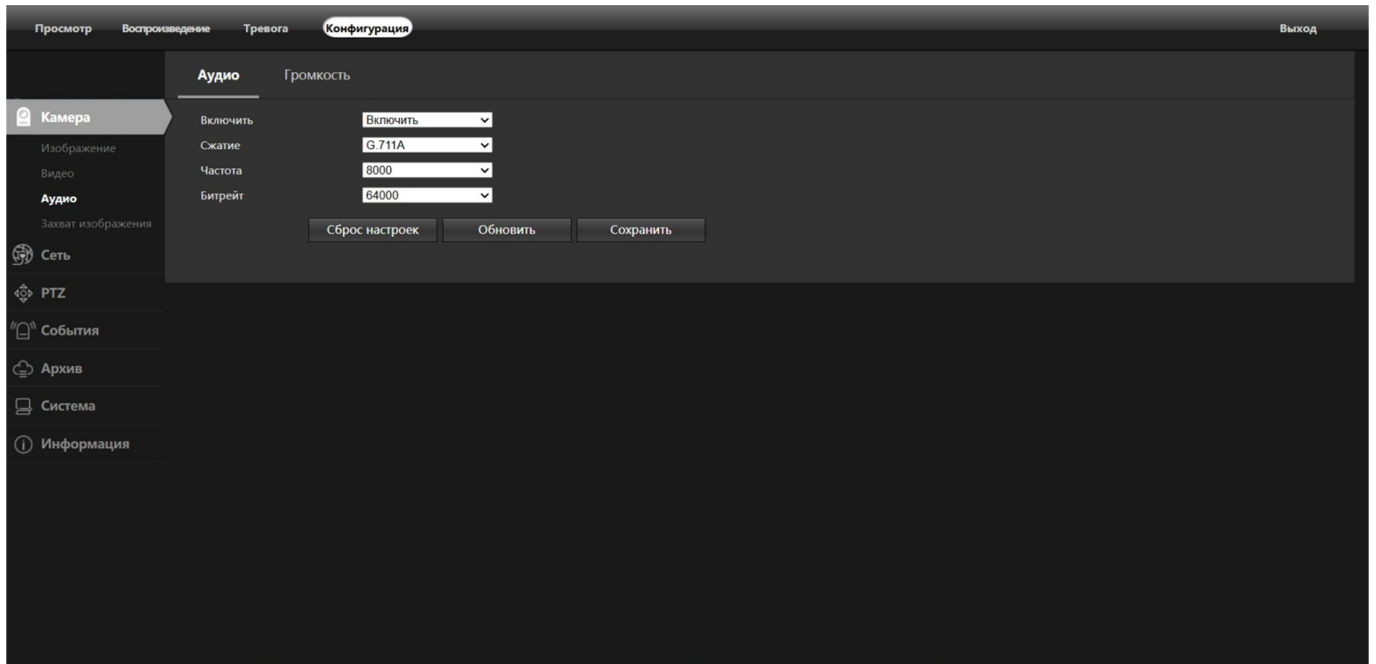


Рис. 3.9.1 – Окно настройки аудио.

Доступ к разделу: Конфигурация → Камера → Аудио.

Основные параметры:

- **Включить** — активация передачи аудиопотока; доступны значения: Включить, Отключить; при отключении звук не передаётся и не записывается;
- **Сжатие** — аудиокодек для сжатия звукового сигнала; на скриншоте установлен кодек G.711A (G.711 A-law); также могут быть доступны кодеки G.711U (G.711 μ -law), AAC, G.726 в зависимости от модели камеры;
- **Частота** — частота дискретизации аудиосигнала в Гц; значение 8000 Гц (8 кГц) соответствует стандарту телефонного качества; доступны значения обычно в диапазоне 8000–48000 Гц;
- **Битрейт** — скорость передачи аудиоданных в бит/с; значение 64000 бит/с (64 Кбит/с) является стандартным для кодека G.711; доступны значения в зависимости от выбранного кодека.

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

40

Примечание:

1. Аудиопоток передаётся совместно с видеопотоком и записывается на SD-карту (при наличии) только при включённой функции.
2. Кодек G.711 обеспечивает хорошее качество звука при битрейте 64 Кбит/с, но требует большей пропускной способности сети по сравнению с современными кодеками AAC или G.726.
3. Частота дискретизации 8 кГц достаточна для записи речи, но для передачи музыки или окружающих звуков рекомендуется использовать более высокие значения (16–48 кГц).
4. Для прослушивания звука в реальном времени необходимо включить аудиопоток как в настройках камеры, так и в веб-интерфейсе просмотра (кнопка «Звук» в панели управления).
5. После изменения любых параметров необходимо нажать кнопку «Сохранить» для применения настроек.

3.10. Настройка громкости

Раздел «Громкость» предназначен для регулировки уровней входного и выходного аудиосигнала, а также для настройки дополнительных функций обработки звука: усиления и подавления эха (рис.3.10.1).

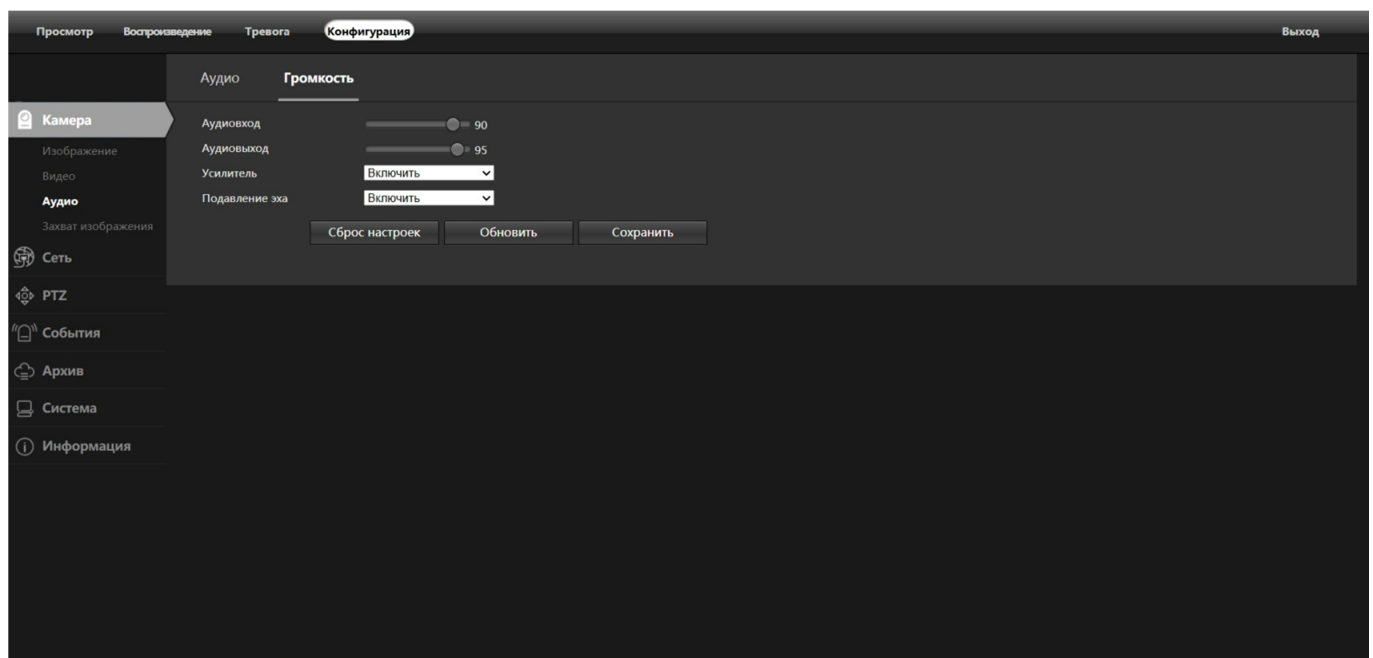


Рис. 3.10.1 - Окно настройки громкости.

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

Доступ к разделу: Конфигурация → Камера → Аудио → Громкость.

Основные параметры:

- **Аудиовход** — уровень чувствительности встроенного или внешнего микрофона; регулируется ползунком в диапазоне от 0 до 100; значение по умолчанию на скриншоте: 90; чем выше значение, тем чувствительнее микрофон;
- **Аудиовыход** — уровень громкости встроенного или внешнего динамика; регулируется ползунком в диапазоне от 0 до 100; значение по умолчанию на скриншоте: 95; используется для двусторонней аудиосвязи;
- **Усилитель** — включение/отключение функции усиления входного аудиосигнала; доступны значения: Включить, Отключить; рекомендуется включать при использовании внешних микрофонов с низким уровнем сигнала;
- **Подавление эха** — включение/отключение функции эхоподавления; доступны значения: Включить, Отключить; функция устраняет эффект эха при двусторонней аудиосвязи, когда звук из динамика попадает в микрофон.

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. Уровень аудиовхода рекомендуется настраивать экспериментальным путём: слишком высокое значение может привести к появлению шумов и искажений, слишком низкое — к тихому звуку.
2. Функция подавления эха особенно важна при использовании двусторонней связи: без неё звук из динамика камеры может записываться микрофоном и передаваться обратно собеседнику.
3. При использовании внешних аудиоустройств (микрофонов, динамиков) убедитесь, что они совместимы с камерой по уровню сигнала и импедансу.
4. После изменения любых параметров необходимо нажать кнопку «Сохранить» для применения настроек.

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

42

Созданные снимки сохраняются на SD-карту (при наличии) или могут передаваться на FTP-сервер/по электронной почте (параметры настройки в соответствующих разделах).

Для управления функцией захвата изображения необходимо нажать кнопку «Сохранить» после изменения настроек.

Частое создание снимков увеличивает нагрузку на сеть и объём занимаемого места на носителе данных.

3.12. Настройка TCP/IP (рис. 3.12.1).

Раздел «TCP/IP» предназначен для конфигурирования сетевых параметров камеры: назначения IP-адреса, маски подсети, шлюза и DNS-серверов. Данные настройки обеспечивают подключение камеры к локальной сети и доступ к ней через веб-интерфейс или специализированное ПО.

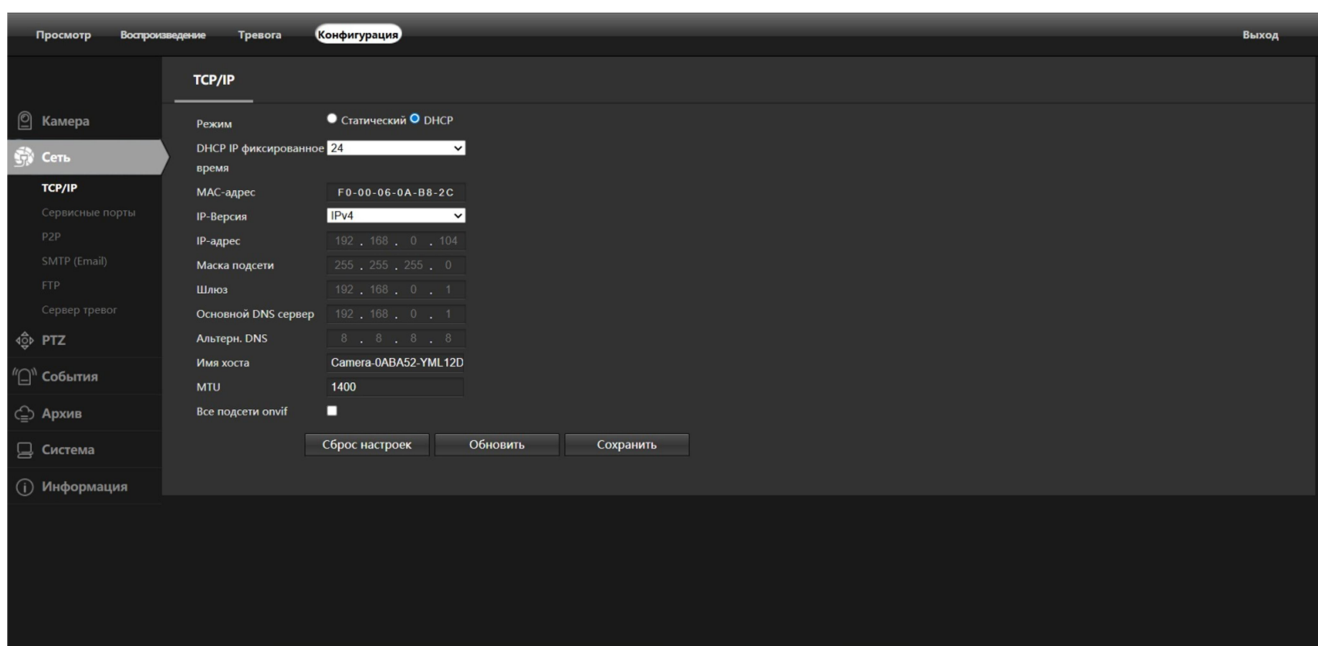


Рис. 3.12.1 — Окно настройки сетевых параметров.

Доступ к разделу: Конфигурация → Сеть → TCP/IP.

Основные параметры:

- **Режим** — способ получения IP-адреса; доступны значения: «Статический» (ручное задание адреса) или «DHCP» (автоматическое получение адреса от DHCP-сервера);
- **DHCP IP фиксированное время** — срок аренды IP-адреса от DHCP-сервера в секундах; значение по умолчанию на скриншоте: 24; после истечения срока адрес может быть изменён DHCP-сервером;
- **MAC-адрес** — уникальный физический адрес сетевого интерфейса камеры; отображается в формате шестнадцатеричных чисел (например, F0-00-06-0A-B8-2C); не подлежит изменению;

Подл. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подл. и дата
Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

- **IP-Версия** — версия интернет-протокола; доступно значение IPv4; некоторые модели могут поддерживать IPv6;
- **IP-адрес** — сетевой адрес камеры в локальной сети; при статическом режиме вводится вручную, при DHCP — присваивается автоматически;
- **Маска подсети** — определяет диапазон адресов локальной сети; значение по умолчанию: 255.255.255.0; должно соответствовать настройкам сети;
- **Шлюз** — адрес сетевого устройства (маршрутизатора) для выхода за пределы локальной сети; на скриншоте: 192.168.0.1;
- **Основной DNS сервер** — адрес первичного сервера доменных имён для разрешения сетевых запросов; на скриншоте: 192.168.0.1;
- **Альтерн. DNS** — адрес резервного DNS-сервера; используется при недоступности основного сервера; на скриншоте: 8.8.8.8;
- **Имя хоста** — сетевое имя камеры в локальной сети; используется для идентификации устройства;
- **MTU** — максимальный размер пакета данных (Maximum Transmission Unit) в байтах; значение по умолчанию: 1400; не рекомендуется изменять без необходимости;
- **Все подсети ONVIF** — разрешение доступа по протоколу ONVIF из всех подсетей; при включении (чекбокс) камера будет доступна для ONVIF-клиентов из любых сетей; при отключении — только из локальной подсети.

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. При переключении режима со «Статический» на «DHCP» камера получит новый IP-адрес от DHCP-сервера; для подключения потребуется узнать новый адрес через утилиту поиска (NWLSearchTool) или интерфейс роутера.
2. После изменения IP-адреса, маски подсети или шлюза камера может потребовать перезагрузку для применения настроек.
3. Параметры DNS необходимы для работы функций, требующих доступа к внешним серверам (отправка уведомлений на e-mail, DDNS, облачные сервисы).

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

45

4. MAC-адрес является уникальным идентификатором устройства и используется для привязки IP-адреса на DHCP-сервере.
5. После изменения любых параметров необходимо нажать кнопку «Сохранить» для применения настроек.

3.13. Сервисные порты

Раздел «Сервисные порты» предназначен для настройки сетевых портов, используемых для доступа к веб-интерфейсу камеры, подключения по протоколам ONVIF, RTSP, а также для управления камерой и интеграции с системами видеонаблюдения сторонних производителей (рис. 3.13.1).

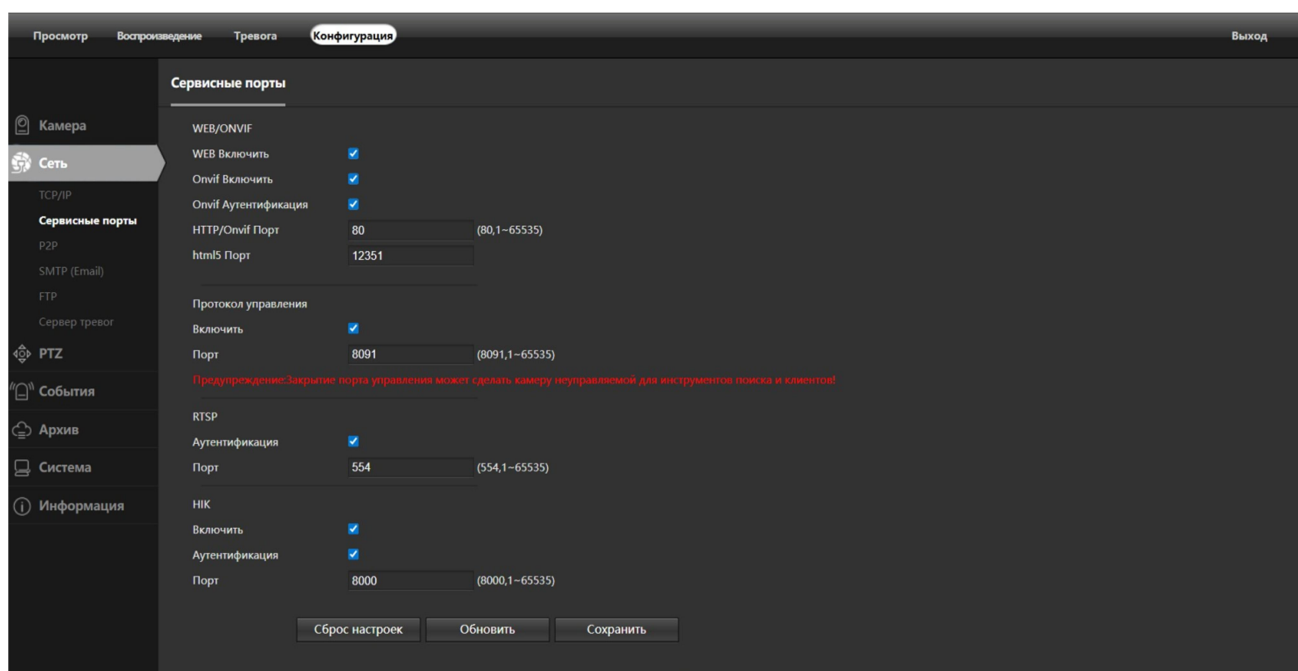


Рис. 3.13.1 — Окно управления сервисными портами.

Доступ к разделу: Конфигурация → Сеть → Сервисные порты.

Настройки WEB/ONVIF:

- **WEB Включить** — активация веб-интерфейса камеры; при отключении доступ к настройкам через браузер будет невозможен;
- **Onvif Включить** — активация поддержки протокола ONVIF для интеграции с совместимыми системами видеонаблюдения и видеорежистраторами;
- **Onvif Аутентификация** — требование аутентификации при подключении по протоколу ONVIF; рекомендуется включать для защиты от несанкционированного доступа;

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

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

- **HTTP/Onvif Порт** — порт для доступа к веб-интерфейсу и сервисам ONVIF; значение по умолчанию: 80; диапазон настройки: 1–65535;
- **HTML5 Порт** — порт для доступа к веб-интерфейсу с использованием технологии HTML5; значение по умолчанию на скриншоте: 12351.

Протокол управления:

- **Включить** — активация протокола управления для подключения специализированного ПО и инструментов поиска камер в сети;
- **Порт** — порт протокола управления; значение по умолчанию: 8091; диапазон настройки: 1–65535.

Внимание! Закрытие порта управления может сделать камеру неуправляемой для инструментов поиска и клиентов!

Настройки RTSP:

- **Аутентификация** — требование аутентификации при подключении к RTSP-потoku; рекомендуется включать для защиты видеопотока от несанкционированного просмотра;
- **Порт** — порт RTSP (Real Time Streaming Protocol) для передачи видеопотока; значение по умолчанию: 554; диапазон настройки: 1–65535.

Настройки NIK (протокол Hikvision):

- **Включить** — активация поддержки протокола NIK для интеграции с системами видеонаблюдения Hikvision;
- **Аутентификация** — требование аутентификации при подключении по протоколу NIK;
- **Порт** — порт протокола NIK; значение по умолчанию: 8000; диапазон настройки: 1–65535.

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. При изменении портов необходимо убедиться, что выбранные значения не заняты другими службами в сети.
2. После изменения портов доступ к камере будет осуществляться с указанием нового порта в адресной строке браузера (например, <http://192.168.0.104:8080>).

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

47

3. Для подключения камеры к сторонним системам видеонаблюдения необходимо включить соответствующие протоколы (ONVIF, NIK) и настроить аутентификацию.
4. RTSP-поток доступен по адресу: `rtsp://<IP-адрес>:<порт>/streaming/channels/101` (основной поток) или `streaming/channels/102` (дополнительный поток).
5. После изменения любых параметров необходимо нажать кнопку «Сохранить» для применения настроек.

3.14. Настройка P2P

Раздел «P2P» (Peer-to-Peer) предназначен для включения облачной службы удалённого доступа к камере без необходимости настройки проброса портов и наличия белого (публичного) IP-адреса. Технология P2P обеспечивает доступ к видеопотоку через мобильные приложения и облачные сервисы производителя (рис. 3.14.1).

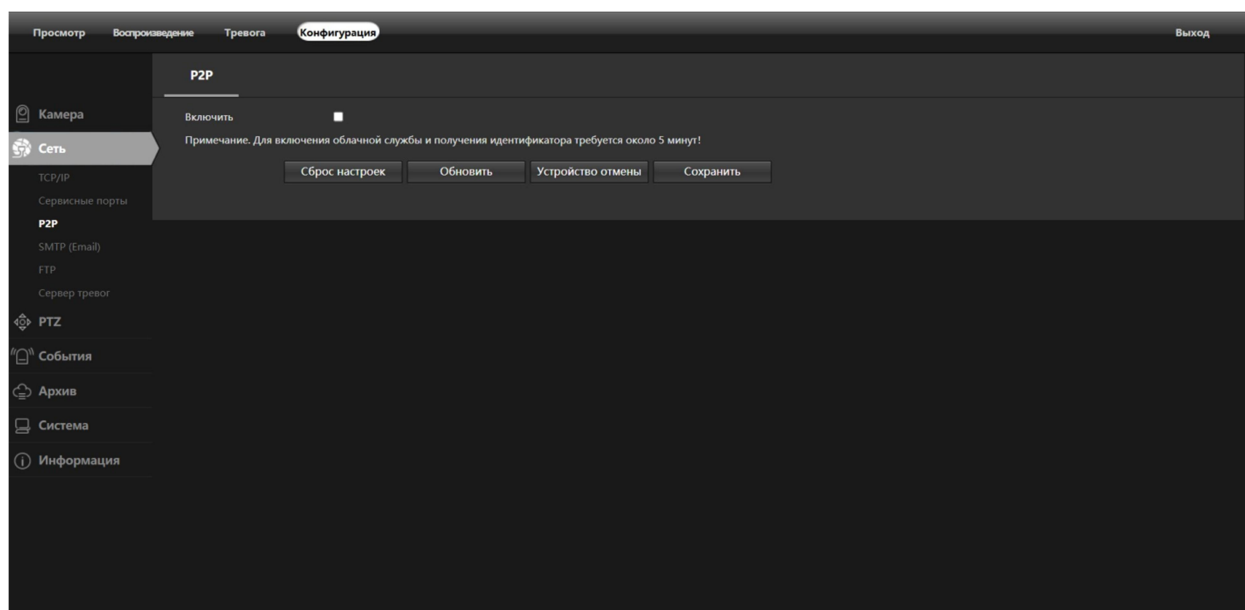


Рис. 3.14.1 — Окно управления P2P.

Доступ к разделу: Конфигурация → Сеть → P2P.

Основные параметры:

- **Включить** — активация облачной службы P2P; при включении камера автоматически регистрируется на облачном сервере и получает уникальный идентификатор (UID) для удалённого доступа.

Примечание: Для включения облачной службы и получения идентификатора требуется около 5 минут!

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	РВСФ.26.40.33.199 РЭ	Лист
						48

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуального статуса облачной службы;
- **Устройство отмены** — отмена регистрации устройства на облачном сервере; используется при переносе камеры в другую систему или при сбросе настроек;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. Для работы функции P2P камера должна иметь доступ к сети Интернет (настроен шлюз и DNS-серверы).
2. После включения P2P для подключения к камере через мобильное приложение потребуется отсканировать QR-код (отображается в разделе «Информация» или на корпусе камеры) или вручную ввести UID устройства.
3. Технология P2P обеспечивает безопасное зашифрованное соединение между камерой и клиентским приложением через облачные серверы.
4. При использовании P2P не требуется настраивать проброс портов (Port Forwarding) на маршрутизаторе.
5. После включения функции необходимо подождать около 5 минут для завершения регистрации на облачном сервере.
6. Для применения изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить».

3.15. Настройка SMTP (Email).

Раздел «SMTP (Email)» предназначен для конфигурирования параметров отправки уведомлений по электронной почте. Камера может автоматически отправлять письма с вложенными изображениями или видеозаписями при срабатывании событий: детекции движения, тревожных входов, изменении видеосигнала и других событиях (рис.3.15.1).

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

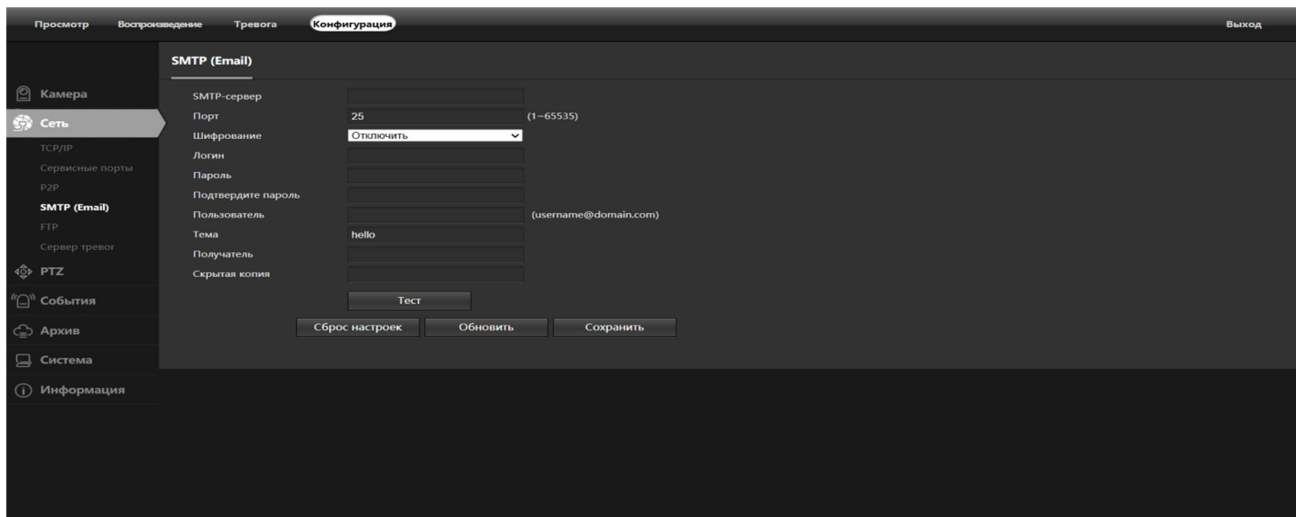


Рис. 3.15.1 — Окно настройки SMTP.

Доступ к разделу: Конфигурация → Сеть → SMTP (E-mail).

Основные параметры:

- **SMTP-сервер** — адрес почтового сервера для отправки писем; вводится полное доменное имя сервера (например, smtp.gmail.com, smtp.mail.ru, smtp.yandex.ru);
- **Порт** — порт SMTP-сервера; значение по умолчанию: 25; диапазон настройки: 1–65535; для защищённых соединений могут использоваться порты 465 (SSL) или 587 (TLS);
- **Шифрование** — тип шифрования соединения с почтовым сервером; доступны значения: Отключить, SSL, TLS; выбор зависит от требований почтового провайдера;
- **Логин** — имя пользователя для аутентификации на SMTP-сервере; обычно совпадает с адресом электронной почты;
- **Пароль** — пароль учётной записи электронной почты; при вводе символы отображаются в виде точек для защиты конфиденциальной информации;
- **Подтвердите пароль** — повторный ввод пароля для исключения ошибок при наборе;
- **Пользователь** — адрес электронной почты отправителя; вводится в формате username@domain.com;
- **Тема** — тема (заголовок) отправляемых писем; на скриншоте установлено значение «hello»; рекомендуется указать информативную тему (например, «Тревога: Камера 1»);
- **Получатель** — адрес электронной почты получателя уведомлений; можно указать несколько адресов через запятую;
- **Скрытая копия** — адрес для отправки скрытой копии письма (BCC); получатели основного письма не увидят этот адрес.

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

Лист	РВСФ.26.40.33.199 РЭ					Лист
						50
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Кнопки управления:

- **Тест** — отправка тестового письма для проверки корректности настроек SMTP;
- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. Для работы функции e-mail камера должна иметь доступ к сети Интернет (настроен шлюз и DNS-серверы).
2. Некоторые почтовые провайдеры (Gmail, Яндекс, Mail.ru) требуют использования защищённого соединения (SSL/TLS) и могут блокировать вход с устройств, которые они считают небезопасными. В таких случаях необходимо:
 - Включить шифрование (SSL/TLS);
 - Использовать порт 465 или 587;
 - Разрешить доступ небезопасных приложений в настройках почтового аккаунта или использовать специальный пароль приложения.
3. Перед использованием функции рекомендуется отправить тестовое письмо кнопкой **«Тест»** для проверки настроек.
4. Вложения (изображения или видео) могут увеличивать размер письма; убедитесь, что почтовый сервер получателя принимает письма большего размера.
5. Частая отправка уведомлений может привести к блокировке учётной записи почтовым провайдером; рекомендуется настраивать интервалы между отправкой писем в разделе **«События»**.
6. После изменения любых параметров необходимо нажать кнопку **«Сохранить»** для применения настроек.

3.16. Настройка FTP

Раздел «FTP» предназначен для конфигурирования параметров загрузки файлов на FTP-сервер. Камера может автоматически передавать на удалённый сервер изображения и видеозаписи при срабатывании событий: детекции движения, тревожных входов, по расписанию или при непрерывной записи (рис. 3.16.1).

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

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

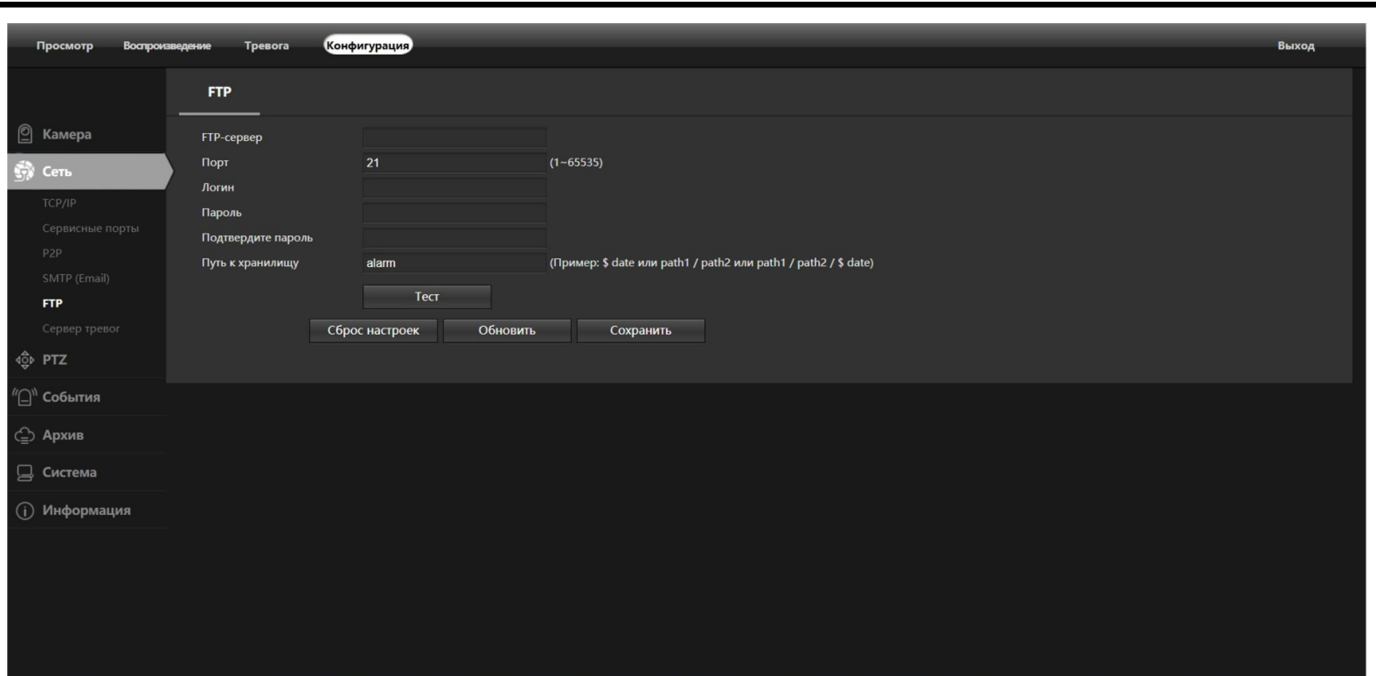


Рис. 3.16.1 — Окно настроек FTP.

Доступ к разделу: Конфигурация → Сеть → FTP.

Основные параметры:

- **FTP-сервер** — адрес удалённого FTP-сервера для загрузки файлов; вводится IP-адрес или доменное имя сервера (например, ftp.example.com или 192.168.1.100);
- **Порт** — порт FTP-сервера; значение по умолчанию: 21; диапазон настройки: 1–65535;
- **Логин** — имя пользователя для аутентификации на FTP-сервере;
- **Пароль** — пароль учётной записи FTP; при вводе символы отображаются в виде точек для защиты конфиденциальной информации;
- **Подтвердите пароль** — повторный ввод пароля для исключения ошибок при наборе;
- **Путь к хранилищу** — директория на FTP-сервере для сохранения файлов; на скриншоте установлено значение «/alart»; поддерживаются переменные для автоматической сортировки файлов по дате и времени.

Примеры использования переменных в пути:

- \$date — автоматическое создание папки с текущей датой;
- path1/path2 — создание вложенных папок;
- path1/path2/\$date — комбинация пользовательских папок и переменной даты.

Кнопки управления:

- **Тест** — проверка подключения к FTP-серверу с текущими настройками;
- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

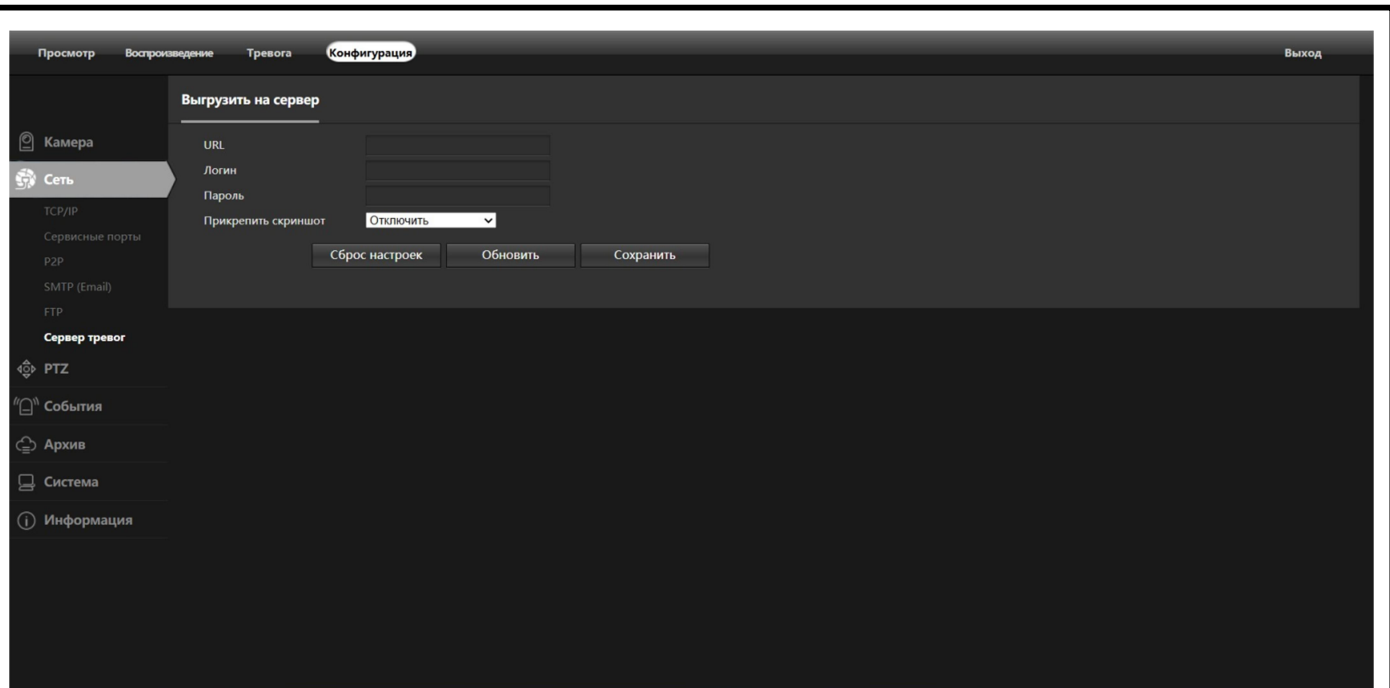


Рис. 3.17.1 — Окно настройки сервера тревог.

Доступ к разделу: Конфигурация → Сеть → Сервер тревог.

Основные параметры:

- **URL** — адрес сервера для отправки тревожных уведомлений; вводится полный URL веб-сервиса или API (например, `http://192.168.1.100/alarm` или `https://example.com/webhook`);
- **Логин** — имя пользователя для аутентификации на сервере тревог (при необходимости);
- **Пароль** — пароль для аутентификации на сервере; при вводе символы отображаются в виде точек для защиты конфиденциальной информации;
- **Прикрепить скриншот** — включение/отключение прикрепления снимка кадра к тревожному уведомлению; доступны значения: Включить, Отключить; при включении камера автоматически создаёт скриншот в момент срабатывания события и отправляет его вместе с уведомлением.

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. Для работы функции сервера тревог камера должна иметь сетевое подключение и доступ к указанному серверу.
2. Сервер должен быть предварительно настроен для приёма HTTP/HTTPS запросов от камеры и поддерживать формат данных, используемый камерой (обычно JSON или XML).

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

Основные параметры:

- **Протокол** — протокол управления PTZ-устройством; на скриншоте установлен протокол PELCO_D; также могут быть доступны протоколы PELCO_P, LILIN, MINKING, NEON, STAR, VIDO, DSCP и другие в зависимости от модели;
- **Адрес** — адрес PTZ-устройства в сети RS-485; значение по умолчанию на скриншоте: 1; диапазон настройки: 1–255; должен совпадать с адресом, установленным на самом PTZ-устройстве;
- **Битрейт** — скорость передачи данных в бод (бит/с); значение по умолчанию на скриншоте: 2400; доступны стандартные значения: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200; должно соответствовать настройкам PTZ-устройства;
- **Биты данных** — количество бит данных в одном байте; значение по умолчанию: 8; доступны значения обычно 8 или 9;
- **Стоповые биты** — количество стоповых бит; значение по умолчанию: 1; доступны значения 1 или 2;
- **Четность** — контроль чётности для проверки целостности данных; доступны значения: Нет (отсутствует), Чётная (Even), Нечётная (Odd), Mark, Space; значение по умолчанию на скриншоте: Нет;
- **Контроль данных** — контроль потока данных; доступны значения: Нет (отсутствует), Аппаратный (Hardware), Программный (Software); значение по умолчанию на скриншоте: Нет;
- **Действие при загрузке** — действие, выполняемое камерой при загрузке системы; доступны значения: Нет (отсутствует), Перейти в предустановку (Go to Preset), Запуск паттерна (Run Pattern) и другие; значение по умолчанию на скриншоте: Нет.

Вкладки раздела:

- **Настройки PTZ** — текущая вкладка с основными параметрами подключения;
- **AF конфигурация** — настройка автофокуса PTZ-устройства (при наличии);
- **Расширенное управление PTZ** — дополнительные параметры управления поворотным устройством.

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

56

Примечание:

1. Все параметры связи (протокол, адрес, битрейт, биты данных, стоповые биты, чётность) должны точно соответствовать настройкам PTZ-устройства для обеспечения корректного управления.
2. Протокол PELCO_D является одним из наиболее распространённых протоколов управления PTZ; при использовании устройств других производителей выберите соответствующий протокол.
3. Адрес устройства должен быть уникальным в пределах одной шины RS-485; при подключении нескольких PTZ-устройств каждому необходимо назначить уникальный адрес.
4. При неправильной настройке параметров связи управление PTZ может не работать или работать некорректно (задержки, ложные срабатывания).
5. Для проверки работоспособности управления после настройки параметров рекомендуется перейти в раздел «Просмотр» и использовать панель управления PTZ для проверки поворота, наклона и масштабирования.
6. После изменения любых параметров необходимо нажать кнопку **«Сохранить»** для применения настроек.

3.19. AF конфигурация

Раздел «AF конфигурация» (Auto Focus) предназначен для настройки параметров автоматической фокусировки объектива PTZ-камеры. Данная функция обеспечивает автоматическую подстройку фокуса для получения чёткого изображения при изменении положения камеры и масштабировании (рис.3.19.1).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	РВСФ.26.40.33.199 РЭ					Лист
						Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	57

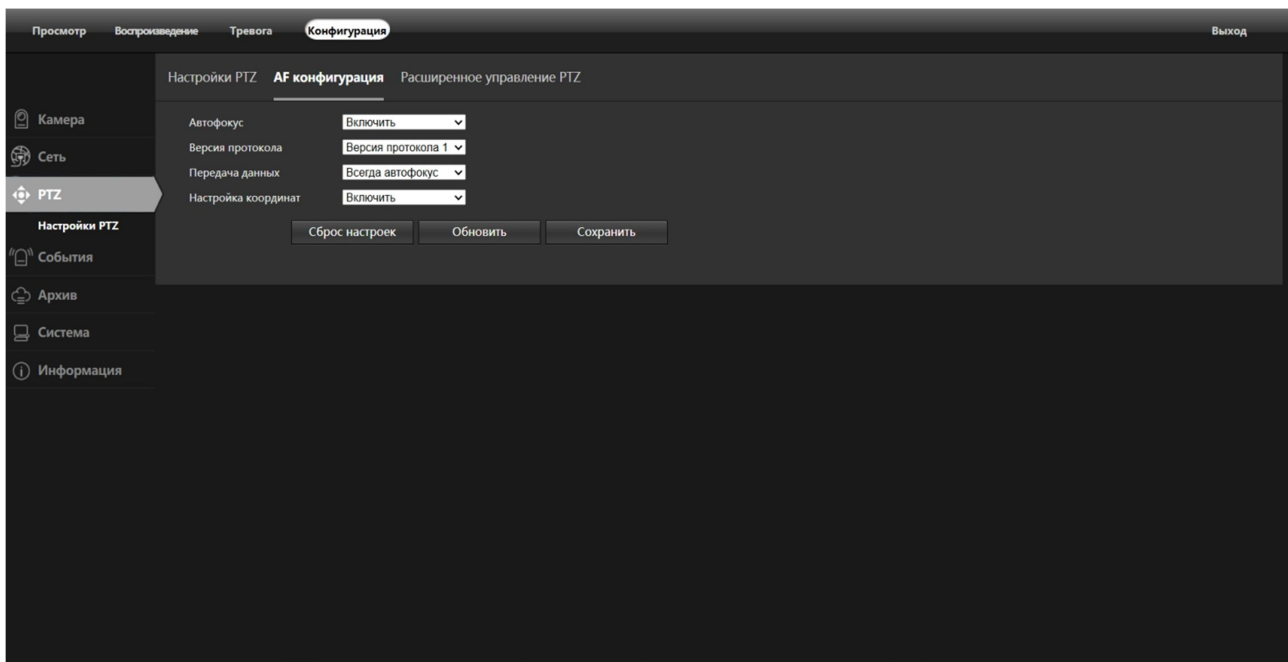


Рис. 3.19.1 — Окно AF конфигурации.

Доступ к разделу: Конфигурация → PTZ → AF конфигурация.

Основные параметры:

- **Автофокус** — включение/отключение функции автоматической фокусировки; доступны значения: Включить, Отключить; при включении камера автоматически настраивает фокус объектива для обеспечения максимальной чёткости изображения;
- **Версия протокола** — версия протокола управления автофокусом; на скриншоте установлена «Версия протокола 1»; выбор версии зависит от модели PTZ-устройства и его совместимости с камерой;
- **Передача данных** — режим передачи данных для автофокусировки; на скриншоте установлено значение «Всегда автофокус»; доступны варианты: «Всегда автофокус», «Автофокус по событию», «Ручной режим» и другие в зависимости от модели;
- **Настройка координат** — включение/отключение синхронизации координат фокусировки с положением PTZ-устройства; доступны значения: Включить, Отключить; при включении камера автоматически корректирует фокус при изменении положения камеры (панормирование, наклон, масштабирование).

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. Функция автофокуса доступна только для камер с моторизованным вариофокальным объективом и поддержкой автоматической фокусировки.
2. При использовании автофокуса камера автоматически подстраивает фокус при изменении масштаба (zoom) или положения камеры, что обеспечивает чёткое изображение в любых условиях.
3. Режим «Всегда автофокус» обеспечивает постоянную подстройку фокуса, что может приводить к небольшой задержке при изменении положения камеры.
4. При отключении автофокуса фокусировка выполняется вручную через панель управления PTZ или остаётся в последнем установленном положении.
5. Для камер с фиксированным объективом данный раздел неактивен или отсутствует.
6. После изменения любых параметров необходимо нажать кнопку **«Сохранить»** для применения настроек.

3.20. Расширенное управление PTZ

Раздел «Расширенное управление PTZ» предназначен для настройки расширенных функций управления поворотным устройством: круизных маршрутов, охранных функций, автоматического сканирования, инициализации объектива и автоматического отслеживания объектов (рис. 3.20.1).

Доступ к разделу: Конфигурация → PTZ → Расширенное управление PTZ.

Основные параметры:

- **Старт круизной группы 1–4** — запуск заранее настроенных круизных маршрутов (групп предустановок); для каждого маршрута выбирается действие «Вызов предустановок» с указанием номера группы;
- **Включить охрану** — активация охранной функции PTZ-камеры; выбирается номер предустановки, в которую перейдёт камера при включении охраны;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	РВСФ.26.40.33.199 РЭ	Лист
						59

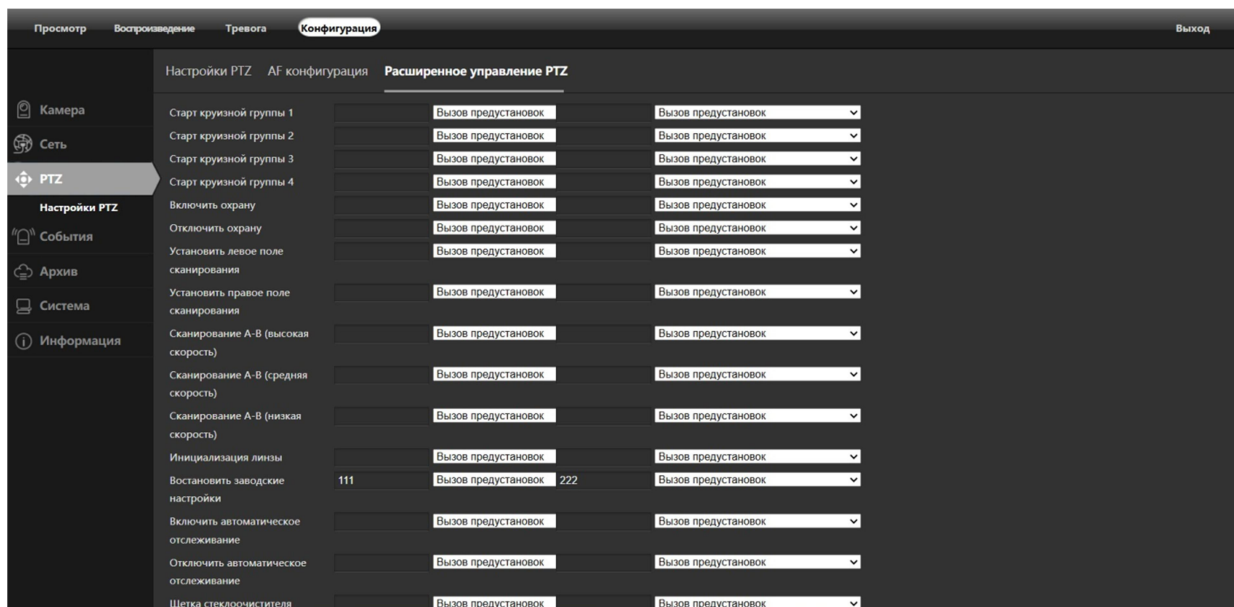


Рис. 3.20.1 – Окно расширенного управления PTZ.

- **Отключить охрану** — деактивация охранной функции; выбирается номер предустановки для возврата камеры в исходное положение;
- **Установить левое поле сканирования** — установка левой границы автоматического сканирования области А-В; выбирается номер предустановки, соответствующей левой границе;
- **Установить правое поле сканирования** — установка правой границы автоматического сканирования области А-В; выбирается номер предустановки, соответствующей правой границе;
- **Сканирование А-В (высокая скорость)** — запуск автоматического сканирования между точками А и В на высокой скорости; выбирается номер предустановки для запуска;
- **Сканирование А-В (средняя скорость)** — запуск автоматического сканирования между точками А и В на средней скорости;
- **Сканирование А-В (низкая скорость)** — запуск автоматического сканирования между точками А и В на низкой скорости;
- **Инициализация линзы** — выполнение процедуры инициализации (калибровки) объектива PTZ-камеры; выбирается номер предустановки для запуска процедуры;
- **Восстановить заводские настройки** — сброс параметров PTZ-устройства к заводским значениям; на скриншоте указаны значения 111 и 222 (коды команд для сброса);

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

- **Включить автоматическое отслеживание** — активация функции автоматического отслеживания движущихся объектов; выбирается номер предустановки для включения режима;
- **Отключить автоматическое отслеживание** — деактивация функции автоматического отслеживания; выбирается номер предустановки для выключения режима;
- **Щетка стеклоочистителя** — активация функции очистки защитного купола (при наличии дворника); выбирается номер предустановки для запуска очистки.

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. Круизные группы (круизные маршруты) — это заранее записанные последовательности перемещения камеры между предустановками. Для использования необходимо предварительно сохранить круизные маршруты в памяти PTZ-устройства.
2. Функция охраны (Guard) обеспечивает автоматический возврат камеры в заданную предустановку после определённого периода бездействия.
3. Сканирование A-B позволяет камере автоматически перемещаться между двумя заданными точками (левым и правым полем), обеспечивая непрерывный обзор заданной области.
4. Инициализация линзы выполняется после установки камеры или при проблемах с фокусировкой для калибровки моторизованного объектива.
5. Автоматическое отслеживание доступно только для камер с функцией интеллектуального анализа видео и детекции движущихся объектов.
6. Номера предустановок (111, 222 и другие) соответствуют специальным командам PTZ-протокола и могут отличаться в зависимости от производителя устройства.
7. После изменения любых параметров необходимо нажать кнопку **«Сохранить»** для применения настроек.

3.21. Детекция движения

Раздел «Детекция движения» предназначен для включения/отключения функции автоматического обнаружения движения в кадре. При активации камера анализирует видеопоток и фиксирует изменения в изображении, вызванные перемещением объектов в поле зрения (рис. 3.21.1).

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

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	РВСФ.26.40.33.199 РЭ	Лист
						61

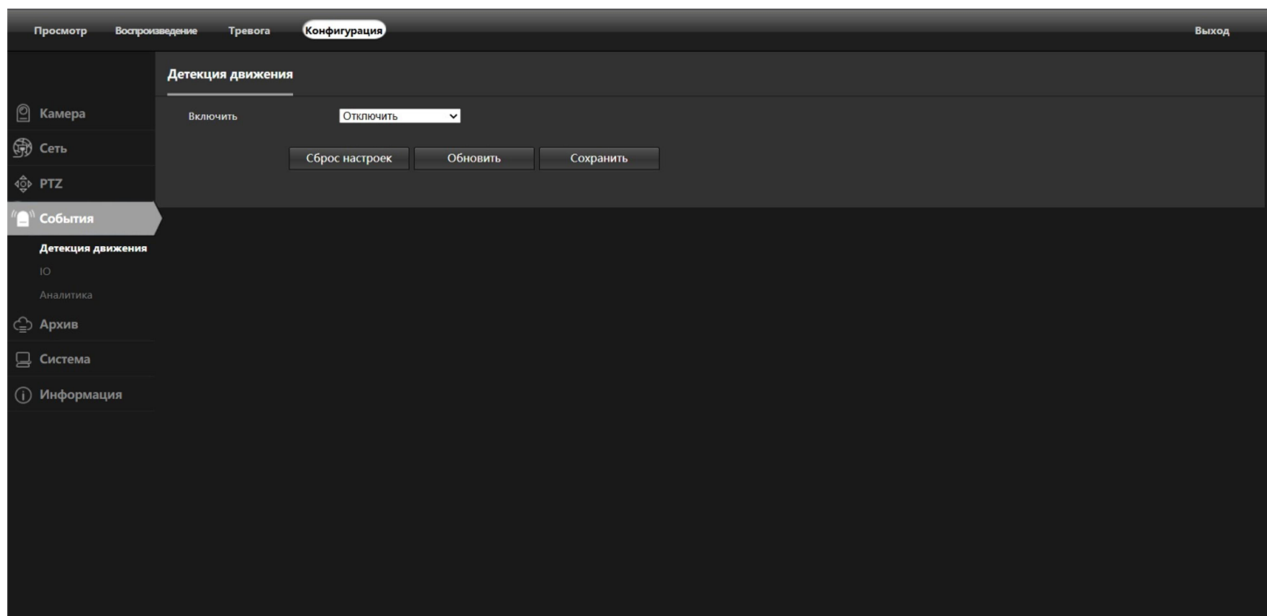


Рис. 3.21.1 — Окно настроек детектора движения.

Доступ к разделу: Конфигурация → События → Детекция движения.

Основные параметры:

- **Включить** — активация функции детекции движения; доступны значения: Включить, Отключить; при включении камера начинает анализировать видеопоток на предмет движения и генерировать тревожные события при обнаружении перемещений.

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. Функция детекции движения является базовой для системы событий камеры и может использоваться для запуска различных действий: начала записи, отправки уведомлений по email, загрузки на FTP-сервер, активации тревожных выходов.
2. После включения детекции движения рекомендуется настроить дополнительные параметры в подразделе «Аналитика»: чувствительность детекции, зоны обнаружения, расписание работы и реакции на события.
3. Детекция движения может генерировать ложные срабатывания при изменении освещённости, движении теней, колебании листвы или осадках; для минимизации ложных тревог используйте настройку чувствительности и масок приватности.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

4. Для применения изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить».

3.22. Настройка тревожных входов (IO).

Раздел «IO» (Input/Output) (рис. 3.22.1) предназначен для конфигурирования параметров тревожных входов и выходов камеры, а также для настройки расписания их активности. Тревожные входы позволяют подключать внешние датчики (датчики движения, открытия дверей, разбития стекла и другие), а тревожные выходы — управлять внешними исполнительными устройствами (сиренами, прожекторами, электромагнитными замками).

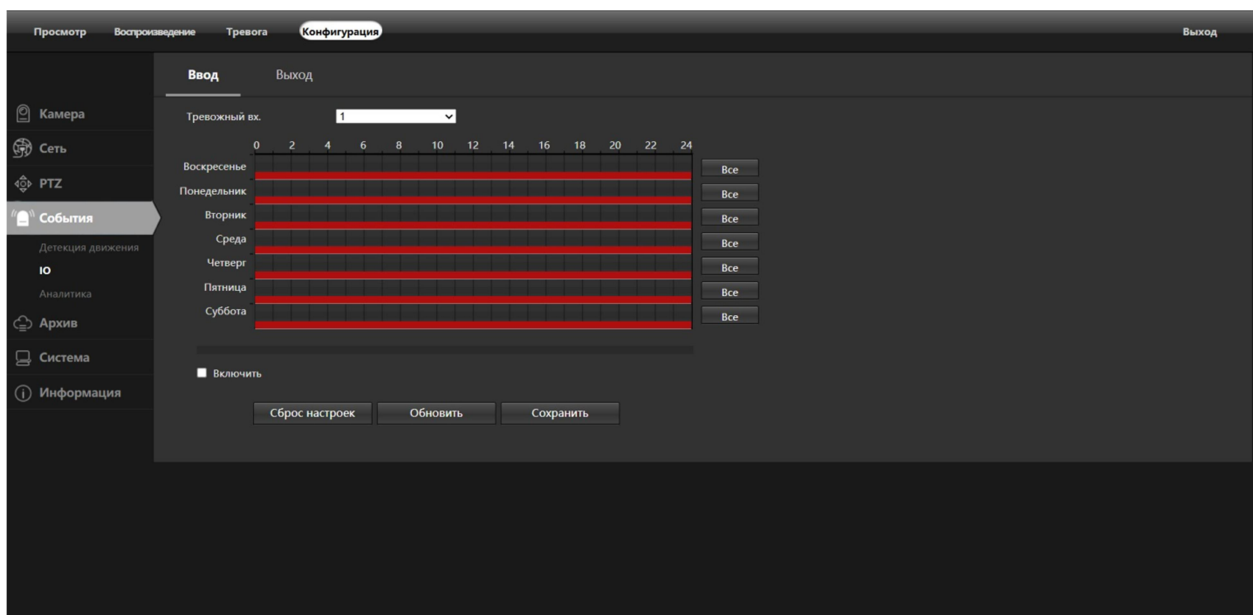


Рис. 3.22.1 — Окно настройки тревожных входов.

Доступ к разделу: Конфигурация → События → IO.

Вкладки раздела:

- **Ввод** — настройка параметров тревожных входов;
- **Выход** — настройка параметров тревожных выходов.

Основные параметры (вкладка «Ввод»):

- **Тревожный вх.** — выбор номера тревожного входа для настройки; доступно до 24 входов в зависимости от модели камеры;
- **Расписание работы** — настройка временных интервалов активности тревожного входа для каждого дня недели; шкала времени разделена на 24 часа (от 0 до 24); красные полосы обозначают активные периоды, когда тревожный вход отслеживается;

- **Все** — кнопка быстрого выбора всех временных интервалов для соответствующего дня недели;
- **Включить** — активация настройки расписания для тревожного входа; при включении камера будет реагировать на срабатывание входа только в указанные временные интервалы.

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. Для использования тревожных входов и выходов камера должна иметь соответствующие аппаратные интерфейсы (клеммы для подключения внешних устройств).
2. Расписание работы позволяет гибко настроить реакцию камеры на внешние события: например, включать охрану только в нерабочее время или в определённые дни недели.
3. Красные полосы на шкале времени обозначают активные периоды; для изменения расписания необходимо кликнуть на соответствующие временные интервалы.
4. Кнопка «Все» устанавливает активность на все 24 часа для соответствующего дня недели.
5. Тревожные входы могут использоваться для запуска различных действий: начала записи, отправки уведомлений, активации тревожных выходов.
6. После изменения любых параметров необходимо нажать кнопку «Сохранить» для применения настроек.

3.23. Настройка тревожных входов/выходов (IO).

Вкладка «Выход»

Вкладка «Выход» предназначена для настройки параметров работы тревожных выходов (релейных выходов) камеры. Тревожные выходы используются для управления внешними исполнительными устройствами: сиренами, прожекторами, электромагнитными замками, воротами и другим оборудованием при срабатывании событий (рис. 3.23.1).

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

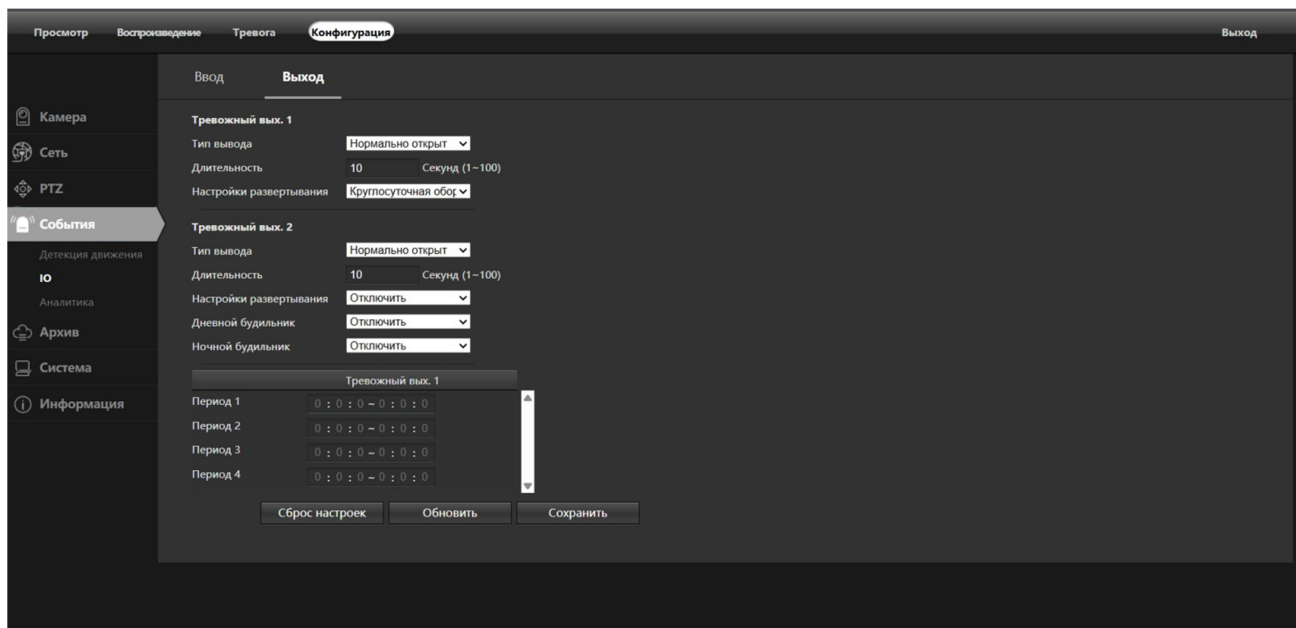


Рис. 3.23.1 — Окно настроек тревожных выходов.

Доступ к разделу: Конфигурация → События → IO → Вкладка «Выход».

Основные параметры:

Тревожный выход 1 и Тревожный выход 2:

- **Тип вывода** — тип контакта реле; доступны значения: «Нормально открыт» (Normally Open, NO), «Нормально закрыт» (Normally Closed, NC); выбор зависит от типа подключаемого устройства;
- **Длительность** — время активности тревожного выхода после срабатывания; значение по умолчанию на скриншоте: 10 секунд; диапазон настройки: 1–100 секунд;
- **Настройки развертывания** — режим активации выхода; на скриншоте для выхода 1 установлено «Круглосуточная оборона» (активен постоянно или по событию 24/7), для выхода 2 — «Отключить»;
- **Дневной будильник** — активация выхода по расписанию в дневное время; доступно для выхода 2; значения: Включить, Отключить;
- **Ночной будильник** — активация выхода по расписанию в ночное время; доступно для выхода 2; значения: Включить, Отключить.

Настройка расписания (в нижней части окна):

- **Период 1–4** — настройка до четырёх временных интервалов для активации тревожного выхода; формат ввода времени: ЧЧ:ММ:СС ~ ЧЧ:ММ:СС (начало ~ конец); на скриншоте установлены значения 0:0:0 ~ 0:0:0 (неактивно).

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. Тревожные выходы представляют собой сухие контакты (реле), которые замыкаются или размыкаются при срабатывании.
2. Перед подключением внешних устройств убедитесь, что параметры (напряжение, ток) соответствуют техническим характеристикам реле камеры (обычно указываются в паспорте устройства).
3. Режим «Круглосуточная оборона» означает, что выход будет активирован при любом тревожном событии в любое время суток.
4. Расписание (Период 1–4) позволяет ограничить время работы выхода определёнными интервалами (например, только в рабочее время или только ночью).
5. Для использования тревожных выходов необходимо физически подключить устройства к соответствующим клеммам на корпусе камеры.
6. После изменения любых параметров необходимо нажать кнопку **«Сохранить»** для применения настроек.

3.24. Аналитика.

Раздел «Аналитика» предназначен для настройки интеллектуальной детекции объектов с использованием алгоритмов видеоаналитики. Камера может автоматически распознавать и классифицировать различные типы объектов: людей, транспортные средства, велосипеды, а также реагировать на их появление в кадре (рис. 3.24.1).

Доступ к разделу: Конфигурация → События → Аналитика.

Вкладки раздела:

- **Обнаружение движения** — настройка детекции движущихся объектов;
- **Видео выход** — настройка реакций на события (в данной вкладке).

Основные параметры:

Выбор цели:

- **Человек** — детекция людей; при включении камера распознаёт человеческие фигуры и генерирует события при их появлении;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

- **Авто** — детекция автомобилей;
- **Мотоцикл** — детекция мотоциклов;
- **Электровелосипед** — детекция электрических велосипедов и скутеров (в разработке);
- **Велосипед** — детекция велосипедов.

Настройки обнаружения:

- **Статус** — включение/отключение функции аналитики; доступны значения: Включить, Отключить;
- **Настройки развертывания** — режим работы аналитики; доступно значение «Круглосуточная оборона» (работа 24/7);
- **Разрешить развертывание MD** — разрешение развертывания детекции движения; доступны значения: Включить, Отключить;
- **Выделить область** — включение выделения зоны обнаружения на изображении; доступны значения: Включить, Отключить;
- **Показывать рамку** — отображение рамок вокруг обнаруженных объектов; доступны значения: Включить, Отключить;
- **Отфильтровать статические цели** — исключение из анализа неподвижных объектов; доступны значения: Включить, Отключить;
- **Чувствительность** — уровень чувствительности детекции; регулируется ползунком в диапазоне от 0 до 100; значение по умолчанию на скриншоте: 50.

Настройки реакций на события:

- **Мигающие рамки** — визуальное оповещение миганием рамок вокруг объектов; доступны значения: Включить, Отключить;
- **Световая связь** — активация световой индикации при событии; доступны значения: Включить, Отключить;
- **Загрузить на сервер аварийных событий (тревог)** — отправка уведомлений на сервер тревог; доступны значения: Включить, Отключить;
- **Вызов тревоги push в приложение** — отправка push-уведомлений в мобильное приложение; доступно значение «Круглосуточная оборона» (отправка 24/7);
- **Звук при тревоге** — звуковое оповещение при срабатывании; доступны значения: Включить, Отключить;

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

- **Выход события 1** — активация тревожного выхода при событии; доступны значения: Включить, Отключить.

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. Интеллектуальная аналитика использует алгоритмы искусственного интеллекта для классификации объектов, что снижает количество ложных срабатываний по сравнению с обычной детекцией движения.
2. Для корректной работы аналитики камера должна иметь достаточное разрешение и частоту кадров; рекомендуется использовать основной поток с высоким качеством.
3. Выделение областей и отображение рамок помогает визуально контролировать работу системы обнаружения, но может увеличивать нагрузку на процессор при просмотре.
4. Фильтрация статических целей позволяет игнорировать неподвижные объекты (деревья, здания) и реагировать только на движущиеся цели.
5. Push-уведомления требуют предварительной настройки мобильного приложения и подключения камеры к интернету.
6. После изменения любых параметров необходимо нажать кнопку «Сохранить» для применения настроек.

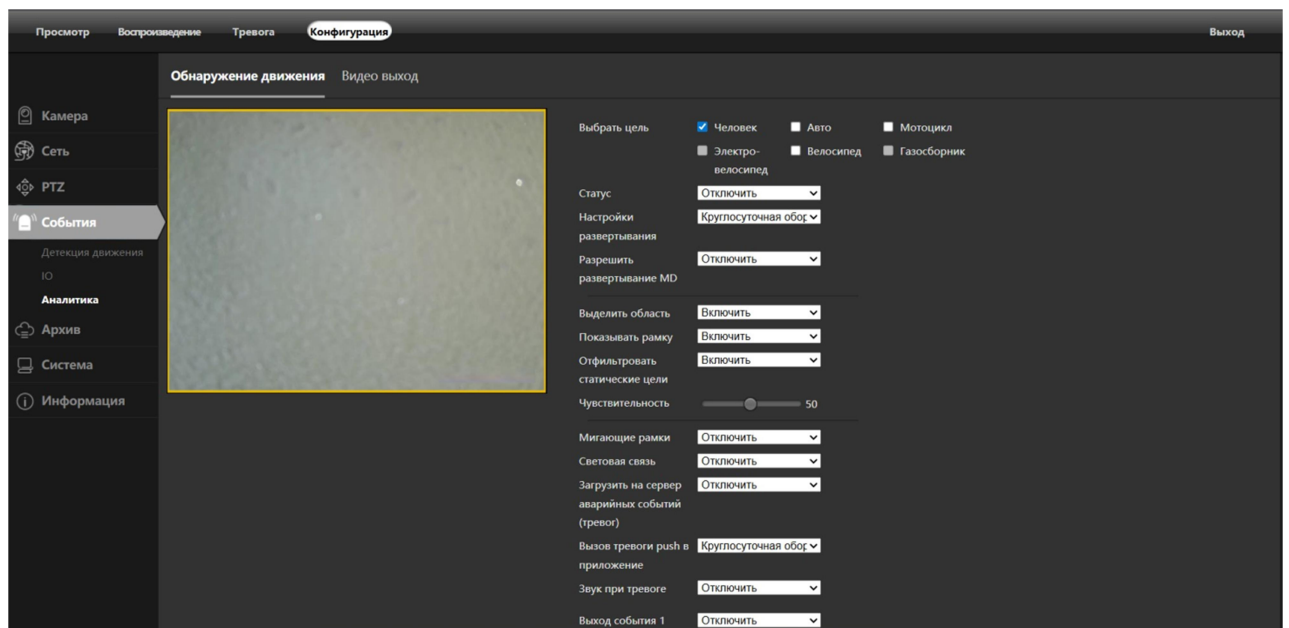


Рис. 3.24.1 — Окно настройки аналитики.

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

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

определённого интервала (например, 1 час, 2 часа и т.д.) для автоматического создания новых файлов записи.

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям;
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

Примечание:

1. Камера поддерживает одновременное использование локального и сетевого хранилищ для резервного копирования записей.
2. Для использования карты памяти microSD необходимо отформатировать её через веб-интерфейс камеры перед первым использованием.
3. При заполнении хранилища камера автоматически перезаписывает старые записи (циклическая запись), если не настроены другие правила хранения.
4. Сетевое хранилище NFS требует предварительной настройки сервера и предоставления прав доступа для камеры.
5. Разделение записи по временным промежуткам упрощает поиск и управление архивом, но создаёт большее количество файлов.
6. Рекомендуется регулярно проверять статус хранилища в разделе «Информация» для предотвращения потери записей.
7. После изменения любых параметров необходимо нажать кнопку **«Сохранить»** для применения настроек.

3.26. Запись по расписанию

Раздел «Запись по расписанию» (рис. 3.26.1) предназначен для настройки временных интервалов записи видеопотока на выбранные хранилища (карта памяти, USB-накопитель или сетевое хранилище). Данная функция позволяет автоматизировать процесс записи, активируя её только в определённые дни недели и часы, что способствует экономии места на носителе.

Доступ к разделу: Конфигурация → Архив → Запись по расписанию.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

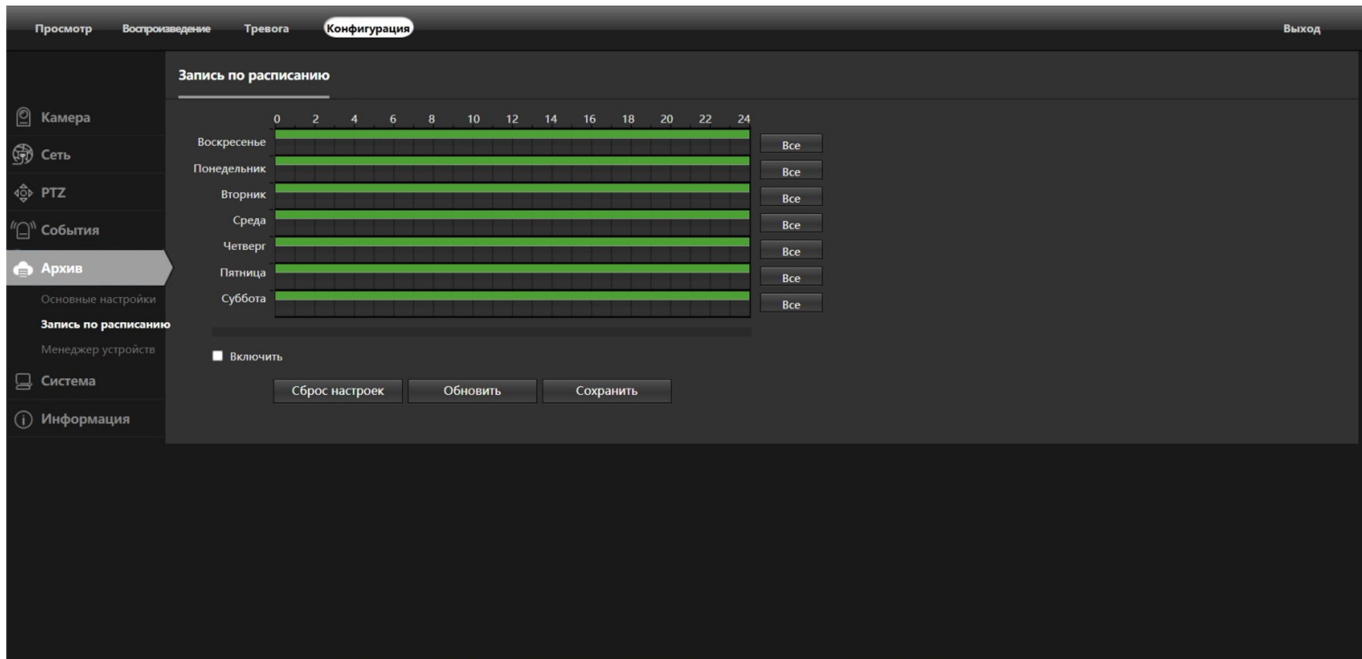


Рис. 3.26.1 — Окно настройки параметров записи по расписанию.

Основные параметры:

- **Шкала времени** — визуальное представление расписания записи на неделю; горизонтальная ось разделена на 24 часа (от 0 до 24); вертикальная ось содержит дни недели (Воскресенье — Суббота);
- **Индикация записи** — цветные полосы на шкале обозначают активные периоды записи; на скриншоте зелёные полосы indicate, что запись включена круглосуточно для всех дней недели;
- **Все** — кнопки быстрого выбора для каждого дня недели; нажатие устанавливает запись на все 24 часа для соответствующего дня;
- **Включить** — активация функции записи по расписанию; при отключении запись может вестись непрерывно или только по событиям (в зависимости от настроек в разделе «Основные настройки»).

Кнопки управления:

- **Сброс настроек** — возврат всех параметров раздела к заводским значениям (обычно круглосуточная запись);
- **Обновить** — обновление окна с отображением актуальных значений параметров;
- **Сохранить** — применение внесённых изменений и сохранение настроек в памяти камеры.

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

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Примечание:

1. Для настройки конкретного временного интервала необходимо кликнуть левой кнопкой мыши на соответствующие ячейки шкалы времени: закрашенные ячейки активируют запись, пустые — отключают.
2. Зелёный цвет полос на шкале обычно обозначает обычную непрерывную запись; в некоторых моделях могут использоваться другие цвета для обозначения записи по тревоге или по детекции движения.
3. Функция записи по расписанию работает только при установленном и отформатированном носителе (карта памяти или USB-накопитель) или настроенном сетевом хранилище.
4. Рекомендуется настраивать запись по расписанию с учётом режима работы охраняемого объекта: например, включать запись только в нерабочее время или в часы наибольшей активности.
5. При использовании карты памяти высокой ёмкости (128 ГБ и более) и высоком битрейте рекомендуется разделять файлы записи по времени (настройка в разделе «Основные настройки») для упрощения поиска.
6. После изменения любых параметров необходимо нажать кнопку «Сохранить» для применения настроек.

4. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание (далее — ТО) проводят с целью содержания камер в исправном состоянии в процессе эксплуатации, предупреждения отказов и обеспечения постоянной готовности оборудования к применению по назначению.

ТО камер должен выполнять персонал, прошедший инструктаж и знающий устройство, конструкцию и особенности эксплуатации оборудования.

Основными задачами ТО являются:

- определение технического состояния устройств;
- выявление и устранение недостатков в части комплектации, внешнего состояния оборудования и документации, а также функционирования оборудования;
- увеличение срока службы оборудования.

Виды технического обслуживания:

Для обеспечения надёжной работы камер в условиях эксплуатации обслуживающий персонал должен проводить все виды ТО:

- техническое обслуживание ежемесячное (ТО-1);

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- техническое обслуживание полугодовое (ТО–2);
- техническое обслуживание ежегодное (ТО–3).

ТО проводят на исправных камерах видеонаблюдения, находящихся в эксплуатации по месту установки.

Запрещается при проведении ТО:

- использовать неисправные измерительные приборы, инструменты и средства индивидуальной защиты;
- изменять схемы подключения, соединения и монтаж оборудования;
- вскрывать опломбированные корпуса камер в период действия гарантийных обязательств;
- нарушать периодичность и сокращать объём работ по техническому обслуживанию.

Сведения об обнаружении неисправностей при проведении ТО, а также данные учёта технического обслуживания вносят в соответствующие таблицы формуляров (далее — ФО) на конкретную модель камеры.

5. Текущий ремонт

В течение гарантийного срока предприятие–изготовитель обязуется безвозмездно проводить ремонт видеокамер при соблюдении потребителем требований, изложенных в настоящем руководстве.

Ремонт выполняют специалисты предприятия–изготовителя в установленном порядке при предъявлении документа, подтверждающего покупку (кассовый чек, товарная накладная или УПД), и заполненного бланка заявки на ремонт или акта о неисправности. Гарантийный срок эксплуатации видеокамеры продлевается на время нахождения изделия в ремонте.

Порядок получения услуги гарантийного ремонта:

- получите консультацию технической поддержки по телефону или электронной почте, указанным на официальном сайте;
- заполните бланк заявки на ремонт;
- отслеживайте статус выполнения работ через личный кабинет или по запросу в службу поддержки.

Контактная информация:

Для обращения в службу технической поддержки посетите сайт www.nowel.tech или направьте запрос на адрес электронной почты support@nowel.tech.

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

						РВСФ.26.40.33.199 РЭ	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			73

Перед обращением в службу технической поддержки подготовьте следующую информацию:

- точное наименование модели и IP-адрес оборудования, дата покупки;
- текст сообщений об ошибках, зафиксированных с момента возникновения проблемы;
- перечень выполненных действий по самостоятельному устранению неисправности (по шагам); скриншоты настроек и параметры подключения.

Чем полнее будет представлена информация, тем оперативнее специалисты сервисного центра смогут оказать помощь в решении проблемы.

Срок хранения отремонтированного оборудования — 1 год с даты уведомления клиента об окончании ремонта. По истечении указанного срока сервисный центр не несёт ответственности за сохранность оборудования.

6. Хранение

Камеры на складах поставщика и потребителя должны храниться в помещениях, защищённых от воздействия атмосферных осадков, при соблюдении следующих условий:

- температура воздуха: от +5 °С до +40 °С;
- относительная влажность: не более 80 %;
- отсутствие в воздухе кислотных, щелочных и других агрессивных примесей.

Требования к упаковке и размещению:

- хранение камер без заводской упаковки не допускается;
- упакованные камеры должны храниться на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов и систем отопления.

7. Маркировка

Маркировка составных частей системы содержит следующую информацию:

- наименование изделия;
- торговая марка и модель;
- параметры электропитания (номинальное напряжение, род тока);
- необходимые поясняющие и предупреждающие надписи и символы;
- отметка отдела технического контроля (ОТК);
- знак соответствия (при наличии сертификата) или номер сертификата соответствия;
- наименование страны-изготовителя.

Транспортная маркировка содержит манипуляционные знаки, основные, дополнительные и информационные надписи, выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

74

8. Упаковка

Камеры упаковывают в индивидуальную тару, изготовленную по ГОСТ 22852 или по конструкторской документации на тару конкретного типа, обеспечивающую их сохранность при транспортировке и хранении.

Транспортная тара должна обеспечивать:

- прочное закрепление камер, исключающее их перемещение внутри тары;
- сохранность изделий от повреждений на весь период хранения и транспортирования.

Для транспортирования камер в отдалённые районы и районы Крайнего Севера упаковка должна соответствовать требованиям, предъявляемым к группе продукции «Измерительные приборы, средства автоматизации, вычислительной и множительной техники» по ГОСТ 15846.

Требования к защите упаковки:

- защита от воздействия синусоидальной вибрации с ускорением 19,6 м/с² на любой частоте в диапазоне от 10 до 150 Гц при транспортировании любым видом транспорта, кроме воздушного;
- защита от ударов с ускорением 147 м/с², длительностью 11 мс, частотой 60–120 ударов в минуту; количество ударов — 1000 в каждом направлении.

Упаковка видеокамер выпускается в обращение на таможенной территории Таможенного союза при условии прохождения необходимых процедур оценки (подтверждения) соответствия, установленных ТР ТС 005/2011, а также другими техническими регламентами Таможенного союза, действие которых распространяется на упаковку.

9. Гарантии изготовителя

9.1. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует работоспособность камеры в течение гарантийного срока со дня ввода в эксплуатацию квалифицированным специалистом, имеющим удостоверение на право оказания услуг по вводу в эксплуатацию, проверке исправности, ремонту, техническому обслуживанию и выводу из эксплуатации камеры, при соблюдении потребителем требований настоящего руководства, а именно: условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Сроки гарантии:

- гарантийный срок хранения — 12 месяцев со дня изготовления камеры;
- гарантийный срок эксплуатации — 3 года со дня ввода в эксплуатацию камеры, если иное не предусмотрено в технической документации или паспорте;

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

75

- в случае отсутствия акта ввода в эксплуатацию, подписанного уполномоченным представителем производителя, гарантийный срок эксплуатации составляет 2 года со дня продажи камеры.

Камера признаётся подлежащей гарантийному ремонту, если дата выявления неисправности находится в пределах гарантийного срока, определённого производителем. После окончания гарантийного срока сервисный центр осуществляет ремонт на платной основе.

Подключение дополнительных технических средств, не входящих в комплект поставки, не прекращает действия гарантийных обязательств при условии соблюдения необходимых требований.

ВНИМАНИЕ! Сохраняйте оригинальную упаковку товара до истечения гарантийного срока. При потере оригинальной упаковки или отсутствии на товаре этикетки фирмы-производителя в исполнении гарантийных обязательств будет отказано.

9.2. Незагарантийные случаи

Потребитель лишается права на гарантийное обслуживание в следующих случаях:

- при нарушении требований, изложенных в настоящем руководстве;
- по истечении гарантийного срока эксплуатации;
- при нарушении правил эксплуатации, транспортирования и хранения, изложенных в руководстве по эксплуатации;
- при наличии следов вскрытия либо механического повреждения маркировочных табличек и наклеек, следов их переклеивания;
- при повреждениях, возникших в результате воздействия стихии, пожара, агрессивных сред, высоких температур;
- при повреждениях, произошедших по вине грызунов, насекомых, а также вследствие транспортировки и неправильного хранения;
- при наличии внутри корпуса камеры жидкости, посторонних предметов, веществ и существ независимо от их природы;
- при внесении любых конструктивных изменений либо при потере работоспособности оборудования в результате вмешательства пользователя в программно-аппаратную часть оборудования, входящую в комплект поставки;
- при наличии отрезанных штатных разъёмов, штекеров и прочих коммутационных компонентов;
- при выходе из строя оборудования в результате воздействия высокого напряжения при отсутствии или неправильном подключении заземления;

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

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

76

- при повреждении кабеля в результате длительных внешних механических воздействии на него в условиях отрицательных (пониженных) температур окружающей среды;
- при наличии механических повреждений наружных деталей видеокамеры после ввода её в эксплуатацию;
- при повреждениях, вызванных нестабильной работой телекоммуникационных, питающих, кабельных и электросетей;
- в случае ремонта оборудования неуполномоченными лицами;
- при нарушении пломбирования предприятия-изготовителя.

ВНИМАНИЕ! Сервисный центр не несёт ответственности за сохранность информации во внутренней памяти камеры и не возмещает убытки из-за её потери во время ремонта. Рекомендуется сохранять всю ценную информацию на резервных носителях до отправки оборудования на ремонт.

Сервисный центр не возмещает ущерб, нанесённый другому оборудованию, работающему в сопряжении с данной аппаратурой.

Условия гарантии не предусматривают работы по установке, подключению и наладке аппаратуры, а также консультации по эксплуатации.

Транспортировка изделия в адрес сервисного центра сотрудниками центра не является обязательной для последних.

10. Транспортирование

Транспортирование камер осуществляется в штатной упаковочной таре предприятия-изготовителя любыми закрытыми транспортными средствами в средних условиях по ГОСТ 9.014 (железнодорожными вагонами, контейнерами, закрытыми автомобилями и т. п.) при температуре от минус 20 °С до плюс 45 °С и относительной влажности 75 % при температуре плюс 25 °С.

Транспортирование камер должно проводиться в транспортной упаковке предприятия-изготовителя в закрытых транспортных средствах.

Виды транспорта:

- воздушный — в герметичных отапливаемых отсеках (без ограничений по дальности и высоте);
- железнодорожный — без ограничений по дальности транспортирования;
- автомобильный — без ограничения дальности по шоссе и грунтовым дорогам;
- морской и речной — в трюме судов без ограничений по дальности и скорости.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

РВСФ.26.40.33.199 РЭ

Лист

77

Транспортирование камер должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Требования к размещению в транспортных средствах:

- упаковка камеры должна быть уложена в транспортные средства в соответствии со знаками предупредительной маркировки, нанесёнными на упаковочной таре;
- груз должен быть закреплён для исключения смещения и соударения между собой и со стенками транспортных средств;
- должна быть обеспечена защита транспортной тары с упакованными камерами от непосредственного воздействия атмосферных осадков и солнечного излучения.

Важно! После транспортирования при температуре ниже минус 40 °С перед распаковкой камеры должны быть выдержаны при комнатной температуре (плюс 20 ± 5 °С) в течение 4 часов. Указания предупредительной маркировки должны выполняться на всех этапах следования комплекта по пути от грузоотправителя до грузополучателя.

11. Утилизация

После списания и вывода изделий из эксплуатации изделия следует утилизировать посредством передачи специализированным организациям, отвечающим требованиям ГОСТ Р 70146–2022.

Хранить и транспортировать отработавшие изделия необходимо в соответствии с ГОСТ Р 55102–2012.

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

						РВСФ.26.40.33.199 РЭ	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			78

