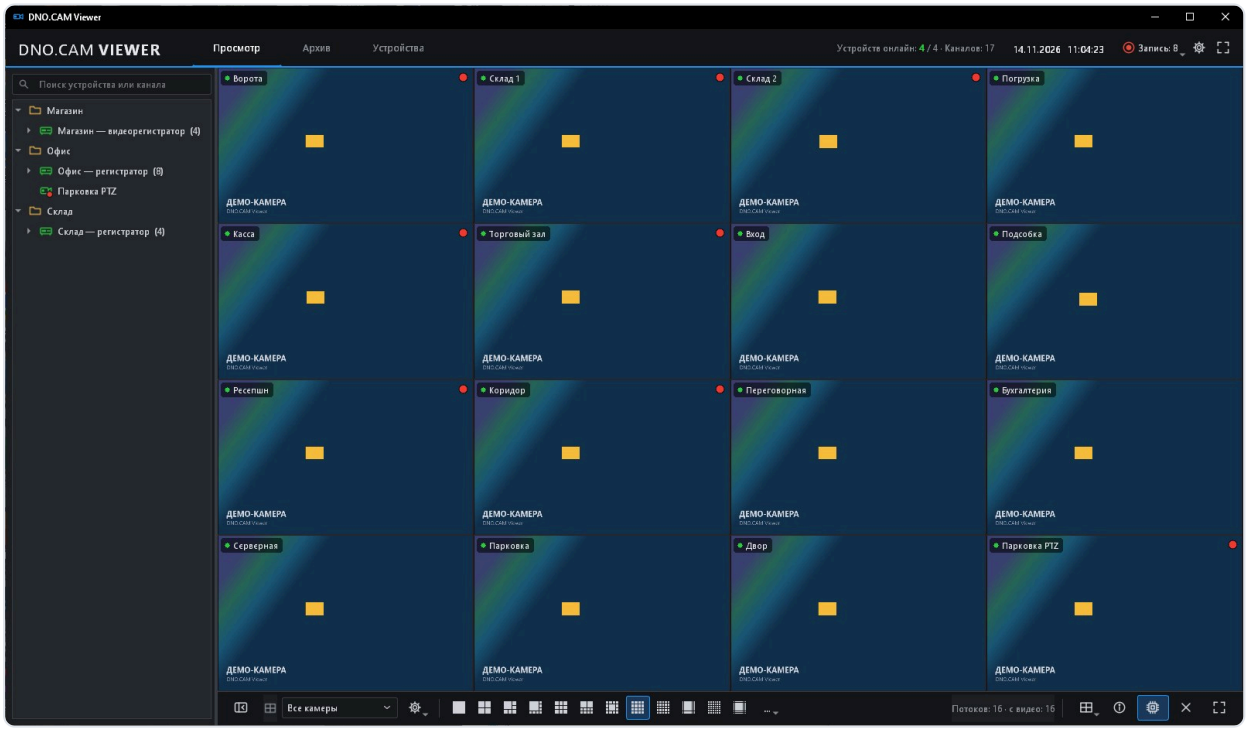
DNO.CAM **VIEWER**

Руководство пользователя

Версия 1.0 · Windows и Rosa Linux



Содержание

1 О программе

2 Требования к компьютеру

3 Установка: Windows и Rosa Linux

4 Главное окно

5 Добавление устройств

6 Живой просмотр

7 Управление поворотными камерами (PTZ)

8 Архив

9 Выгрузка видео, ручная запись и снимки

10 Сервер записи

11 Свойства устройства

12 Веб-интерфейс и телефон

13 Пользователи и доступ

14 Прочие настройки

15 Если что-то не работает

1 О программе

DNO.CAM Viewer — программа для просмотра IP-камер и видеорегистраторов разных производителей в одном окне: живое видео, архив с карт памяти и дисков регистраторов, выгрузка фрагментов, ручная запись и снимки, управление поворотными камерами, собственный сервер записи и доступ из браузера или с телефона.

Что умеет

- Живое видео в сетке от 1 до 100 окон на экран, несколько мониторов, автоматический выбор основного или дополнительного потока.
- Архив регистраторов: шкала записей за сутки, воспроизведение с любого момента, синхронный просмотр нескольких каналов.
- Выгрузка архива в MP4 или MKV — без перекодирования (быстро) или со сжатием для мессенджеров.
- Сервер записи (вариант установки «Полная»): постоянная запись и запись по движению на несколько дисков с перезаписью по кругу.
- Поиск устройств в сети и автоматическое определение производителя, портов и способа подключения.
- PTZ: поворот, зум, фокус, предустановленные точки.
- Веб-интерфейс: просмотр камер и архива в браузере компьютера, телефона и планшета.
- Пользователи и роли (администратор, оператор), защита программы паролем.
- Аппаратное декодирование видео на видеокарте (DirectX 11 в Windows, VA-API / VDPAU / CUDA в Linux).

Поддерживаемое оборудование

Возможность	Производители
Живое видео	Любые камеры и регистраторы с RTSP или ONVIF. Готовые профили: Dahua (и устройства на его прошивке: Imou, Amcrest, RVi новых серий, Tantos, EZ-IP, Lorex), Hikvision, Uniview, XMeye / Xiongmai, TRASSIR, TP-Link VIGI, TVT, Milesight, Hanwha / Wisenet, Raysharp, Reolink, Beward, ActiveCam, Polyvision, Optimus, Satvision, Axis, Bosch, Vivotek, Pelco и другие.
Архив устройства	Dahua и RVi на прошивке Dahua, Hikvision, Uniview, XMeye, TRASSIR Server, TP-Link VIGI (регистраторы).
PTZ	Dahua, Hikvision и любые камеры с ONVIF PTZ.
Видеокодеки	H.264 (Baseline / Main / High), H.265, MJPEG.
Звук	G.711 A / μ, G.726, AAC, PCM.

Варианты установки

Вариант	Что входит
Просмотр	Живое видео, архив регистраторов, выгрузка, ручная запись и снимки, PTZ, веб-интерфейс.
Полная	Всё из «Просмотра» плюс **служба записи** — фоновый сервер, который пишет камеры на диски круглосуточно, даже когда программа закрыта и никто не вошёл в систему.

2 Требования к компьютеру

Параметр	Рекомендуется
Система	Windows 7 SP1, 8.1, 10, 11 (64-бит) или Rosa Linux (64-бит)
Процессор	2 ядра — до 9 камер; 4 ядра и больше — от 16 камер
Память	4 ГБ; от 16 камер — 8 ГБ
Видеокарта	С поддержкой DirectX 11 (Windows) или VA-API (Linux) — разгружает процессор. Не обязательно.
Сеть	100 Мбит/с; для десятков камер 4K — 1 Гбит/с
Диск	200 МБ для программы. Для записи: камера 1080p — примерно 20–40 ГБ в сутки при постоянной записи

> Если окон много, а компьютер слабый, программа сама показывает в маленьких окнах дополнительный (облегчённый) поток, а основной — только в крупных окнах. Порог настраивается: «Настройки» → «Общие» → «Основной поток с высоты плитки».

3 Установка

Windows

1. Запустите `DNO.CAM-Viewer-Setup-1.0.0.exe` и подтвердите запрос контроля учётных записей.
2. Выберите вариант установки:
   - **Полная** — программа и служба записи;
   - **Просмотр** — только программа (без службы записи).
3. Выберите папку и завершите установку. Ярлык появится на рабочем столе и в меню «Пуск».
4. При первом запуске Windows может спросить разрешение для брандмауэра — разрешите доступ в **частных** сетях (нужно для поиска камер и веб-интерфейса).

Служба записи устанавливается как служба Windows `DnoCamRecorder`: запускается вместе с компьютером и перезапускается при сбое. Её данные хранятся в `C:\ProgramData\DNO.CAM Viewer\Recorder` (доступ — только у администраторов).

Обновление — запустите установщик новой версии поверх старой: настройки и записи сохраняются. **Удаление** — «Параметры» → «Приложения» → DNO.CAM Viewer. Установщик спросит, удалить ли также настройки (устройства, виды, пользователи, задания записи); видеозаписи и снимки не удаляются.

Rosa Linux

Программа поставляется двумя rpm-пакетами:

Пакет	Назначение
`dnocam-viewer`	Программа (вариант «Просмотр»)
`dnocam-viewer-recorder`	Служба записи (вместе с первым пакетом — вариант «Полная»)

Установка из папки с пакетами (в терминале):

```
# «Полная»: программа + служба записи
sudo dnf install ./dnocam-viewer-1.0.0-*.rpm ./dnocam-viewer-recorder-1.0.0-*.rpm

# «Просмотр»: только программа
sudo dnf install ./dnocam-viewer-1.0.0-*.rpm
```

Программа появится в меню приложений под названием «DNO.CAM Viewer», запуск из терминала — `dnocam-viewer`. Служба записи включается и запускается сама; для проверки состояния дисков (SMART) вместе с ней ставится `smartmontools`.

```
systemctl status dnocam-recorder        # состояние службы записи
sudo systemctl restart dnocam-recorder  # перезапуск
sudo dnf remove dnocam-viewer-recorder  # удалить только службу записи
```

> Для аппаратного декодирования в Linux нужен драйвер VA-API: для Intel — `libva-intel-driver` или `intel-media-driver`, для AMD — `mesa-va-drivers`. Проверка — команда `vainfo`. Без драйвера программа работает, но видео декодирует процессор.

4 Главное окно

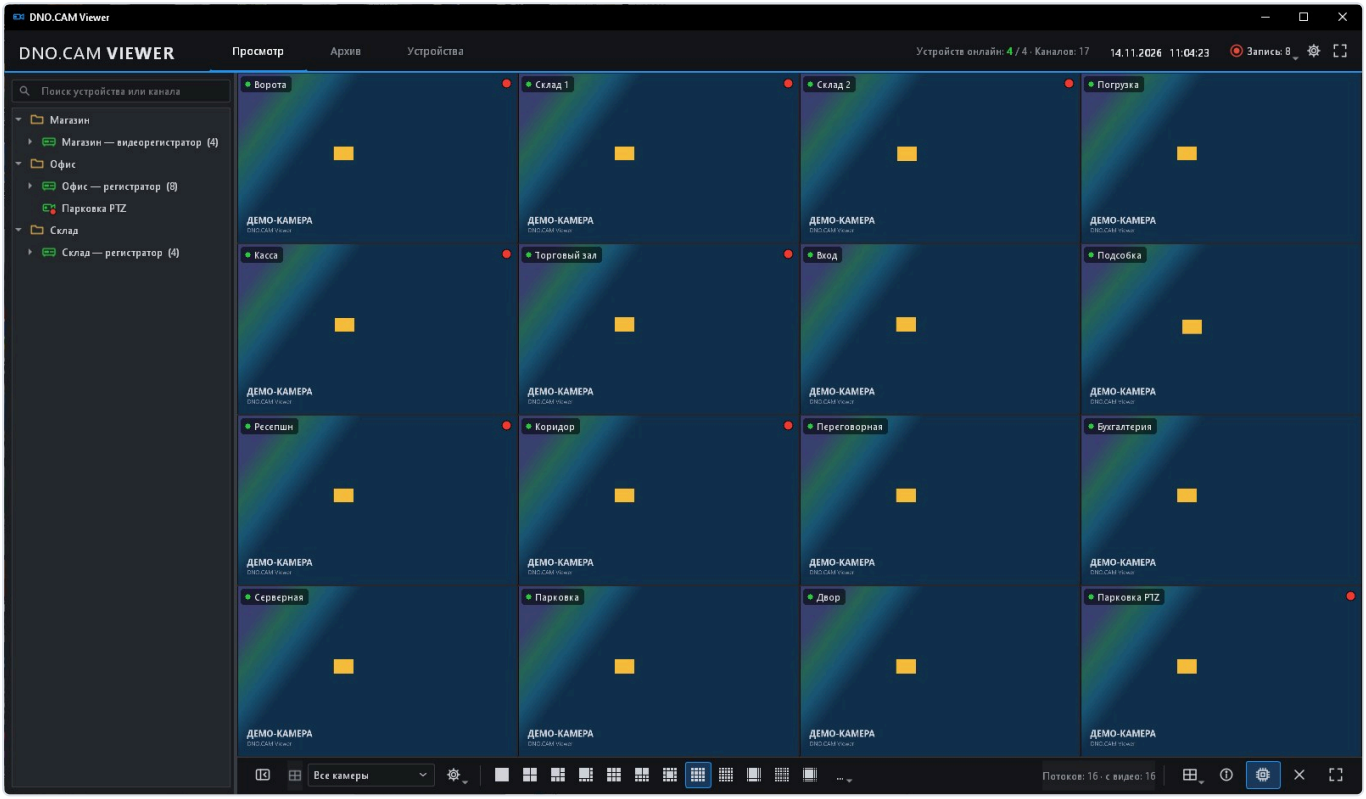


Рис. 1. Главное окно: список устройств слева, сетка камер справа

- **Вкладки вверху**: **Просмотр** (живое видео), **Архив**, **Устройства**.
- **Строка состояния вверху справа**: сколько устройств в сети, число каналов, дата и время, значок ● **Запись: N** — сколько камер сейчас пишет служба записи (щелчок — список), кнопка настроек, полный экран.
- **Список устройств** слева — группы, устройства и их каналы. Поиск — по названию устройства или канала. Список скрывается и показывается сочетанием `Ctrl+B`.
- **Сетка камер** — окна с видео. Название канала с цветной точкой: зелёная — видео идёт, оранжевая — подключение, красная — ошибка. **Красный кружок** в правом верхнем углу окна и у значка камеры в списке — камера сейчас записывается.
- **Нижняя панель**: выбор вида (сохранённого набора камер), кнопки раскладок 1, 4, 6, 8, 9, 10, 13, 16, 25 окон и т. д. (в меню «…» — до 10×10), число потоков, кнопки сведений, аппаратного декодирования, «закрыть всё» и полного экрана.

Клавиши	Действие
`F11`	Полный экран
`Ctrl+B`	Скрыть / показать список устройств
`F2`	Переименовать канал (в списке устройств)
Двойной щелчок по окну	Развернуть камеру на всю сетку и обратно

5 Добавление устройств

Устройства добавляются на вкладке **Устройства** кнопкой **Добавить** или из контекстного меню списка устройств («Добавить устройство…»).

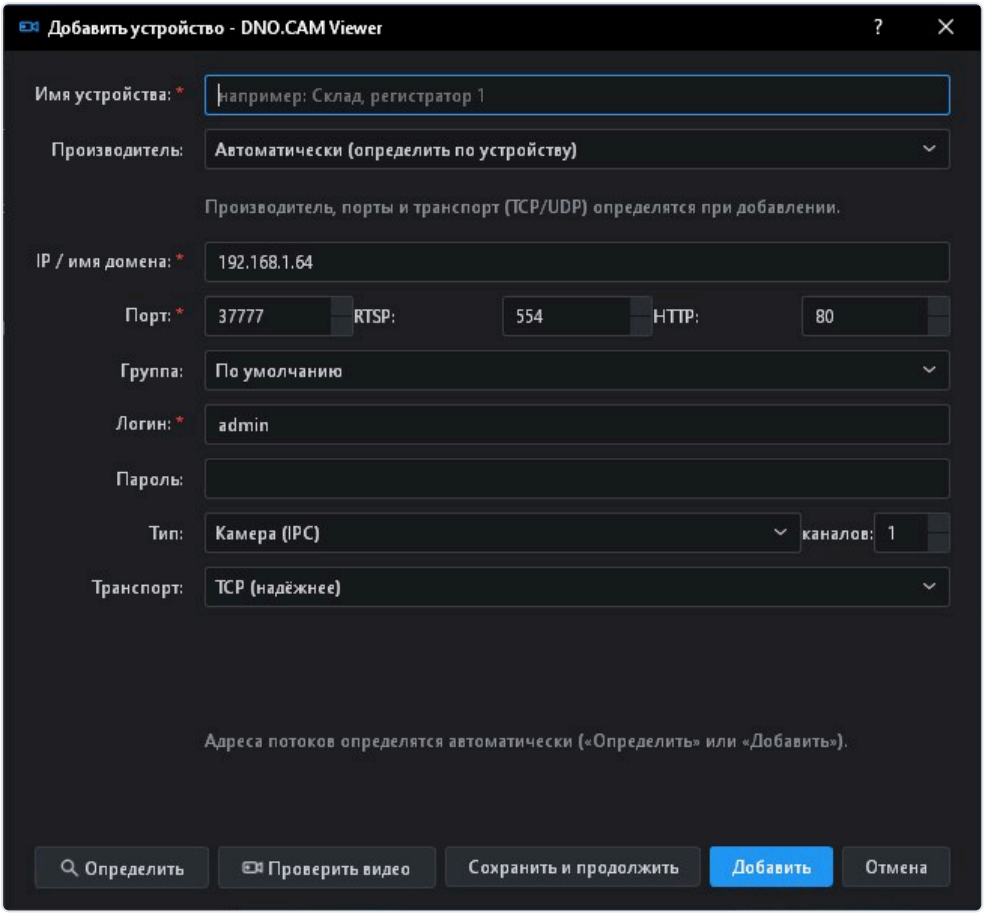


Рис. 2. Окно добавления устройства

1. Введите **имя** (как устройство будет называться в программе) и **IP-адрес** или доменное имя.
2. Оставьте производителя **Автоматически** — программа сама определит производителя, порты, число каналов, их названия и выберет транспорт TCP или UDP (замерит оба и возьмёт лучший).
3. Укажите **логин и пароль** устройства.
4. Нажмите **Определить**, чтобы увидеть результат до сохранения, или сразу **Добавить**. **Проверить видео** — пробное подключение к первому каналу. **Сохранить и продолжить** — добавить и сразу ввести следующее устройство.

> **Внимательно с паролем.** Многие регистраторы (Hikvision, XMeye и др.) блокируют учётную запись после 5–7 неверных попыток. Поэтому при ответе «неверный логин или пароль» программа сразу прекращает проверки и не повторяет пароль. Исправьте его и попробуйте снова.

Если автоматическое определение не справилось, выберите производителя из списка вручную. Для нестандартных камер есть профиль **ONVIF (автоопределение)** — адреса потоков берутся у самой камеры — и **Другая (RTSP вручную)**, где адрес потока вводится вручную.

Пароли устройств хранятся только в зашифрованном виде и нигде не показываются.

Список устройств

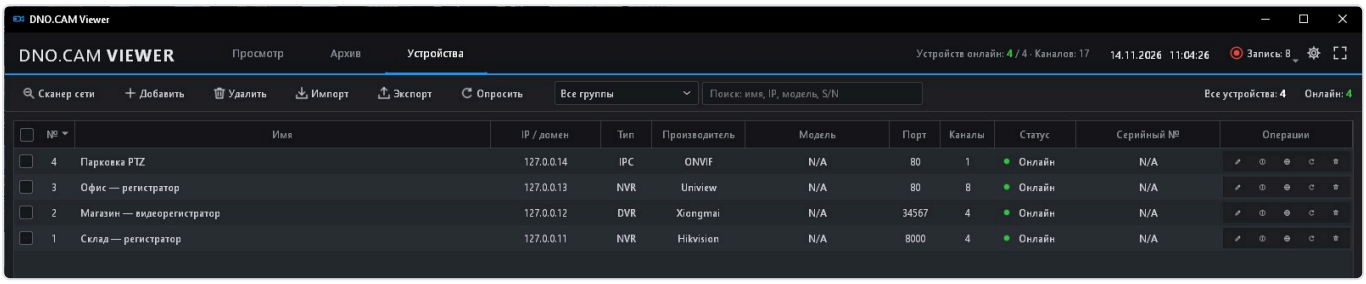


Рис. 3. Вкладка «Устройства»

- **Сканер сети** — находит камеры и регистраторы в локальной сети; найденные можно добавить сразу.
- **Импорт / Экспорт** — перенос списка устройств на другой компьютер (файл CSV; пароли в нём только в зашифрованном виде).
- **Опросить** — проверить, какие устройства в сети. Фильтр по группе и поиск по имени, адресу, модели и серийному номеру.
- Кнопки в колонке «Операции»: изменить, свойства, веб-страница устройства, переподключить, удалить.

Группы и названия каналов

В списке устройств на главном окне щёлкните правой кнопкой: **Новая группа…**, **Переименовать группу…**. Устройство в группу ставится в его настройках (поле «Группа»). Канал можно переименовать (`F2`) — новое название хранится на этом компьютере и на регистраторе не меняется.

6 Живой просмотр

Как вывести камеру

- Перетащите канал (или целое устройство) из списка в окно сетки.
- Или дважды щёлкните канал в списке — он займёт первое свободное окно.
- Окна можно менять местами, перетаскивая их внутри сетки.

Панель окна

При наведении мыши на окно сверху появляется панель с кнопками:

Кнопка	Действие
Запись	Ручная запись этой камеры в файл (повторное нажатие — остановить)
Снимок	Сохранить кадр в папку снимков
Звук	Включить или выключить звук камеры (если он есть в потоке)
Поток	Основной, дополнительный или автоматический выбор
Развернуть / Закрыть	Развернуть окно на всю сетку; убрать камеру из окна

Меню по правой кнопке на окне: **Архив** (открыть архив этой камеры), **PTZ-управление…**, **Снимок**, **Переподключить**, **Полный экран**, **Растягивать изображение на плитку**, **Показывать сведения о потоке** (кодек, разрешение, кадры в секунду, скорость), **Свойства устройства…**.

Виды и раскладки

Вид — сохранённый набор камер с раскладкой (например, «Склад» или «Все камеры»). Список видов — внизу слева, меню рядом с ним позволяет создать, переименовать и удалить вид. Раскладка меняется кнопками нижней панели; в меню «…» есть раскладки до 10×10 (100 окон) и неравные — с одним или двумя большими окнами.

Несколько мониторов

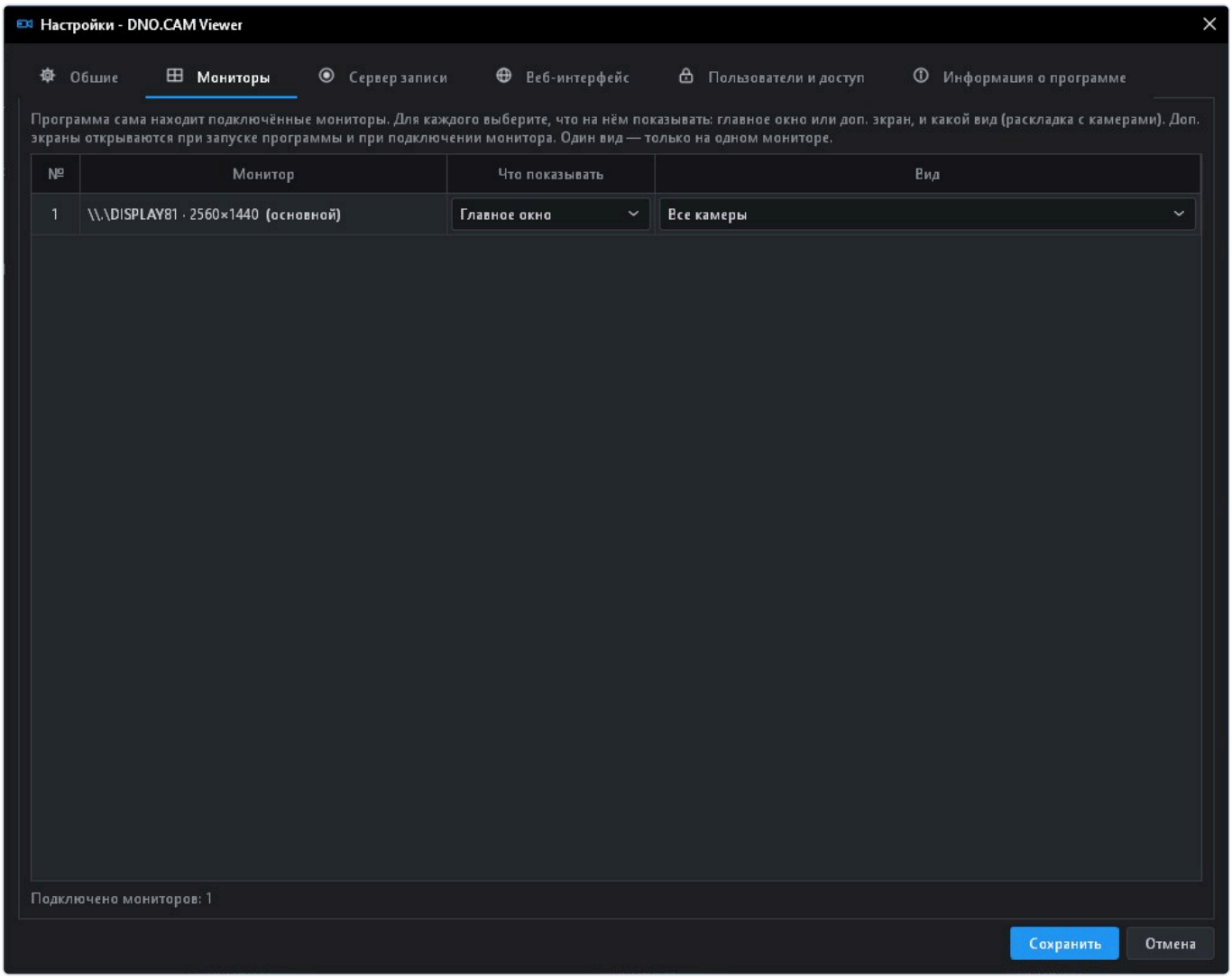


Рис. 4. «Настройки» → «Мониторы»

Программа сама находит подключённые мониторы. Для каждого выберите, что показывать: главное окно или дополнительный экран, и какой вид на нём открывать. Дополнительные экраны открываются при запуске программы и при подключении монитора.

> Если сеть перегружена, программа временно переключает окна на дополнительный поток и пишет об этом в окне («Сеть перегружена — временно доп. поток»), а затем возвращает основной.

7 Управление поворотными камерами (PTZ)

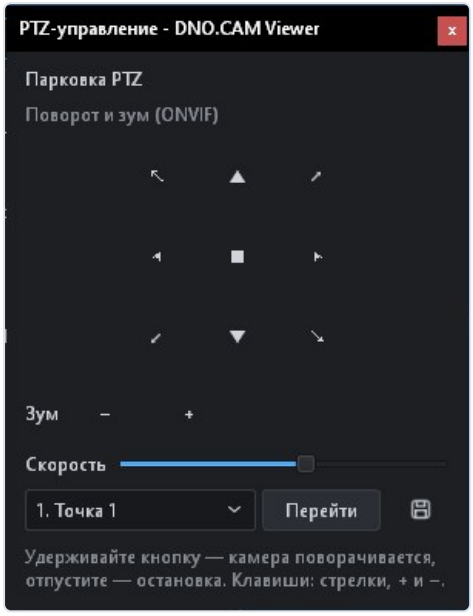


Рис. 5. Панель PTZ

Откройте панель: правой кнопкой по окну камеры → **PTZ-управление…** (если пункт неактивен — камера не поддерживает PTZ).

- **Стрелки** — поворот: удерживайте кнопку, камера поворачивается; отпустите — остановка.
- **Зум** «−» / «+», **фокус** (если камера позволяет).
- **Скорость** — ползунок.
- **Точки** — выберите предустановку и нажмите **Перейти**; кнопка с дискетой сохраняет текущее положение в выбранную точку.
- С клавиатуры: стрелки, «+» и «−».

Поддерживаются Dahua, Hikvision и любые камеры с ONVIF PTZ. PTZ доступно и в веб-интерфейсе.

8 Архив

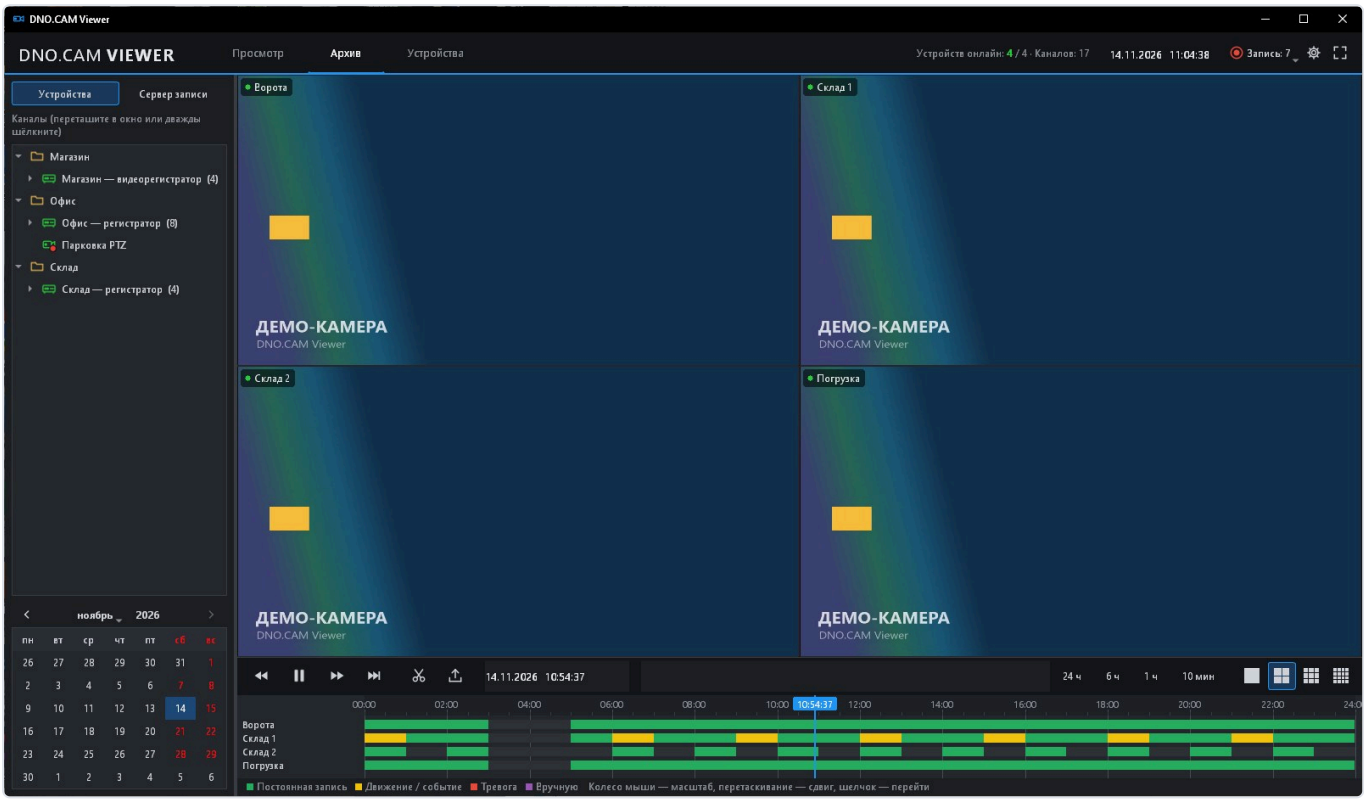


Рис. 6. Вкладка «Архив»: четыре канала, шкала записей за сутки

Как смотреть

1. Вверху слева выберите источник: **Устройства** — записи на картах памяти и дисках регистраторов, **Сервер записи** — записи службы записи этой программы (только в варианте «Полная»).
2. Перетащите каналы в окна или дважды щёлкните их в списке. Раскладка — кнопками справа над шкалой (1, 4, 9, 16 окон).
3. Выберите день в календаре. Дни выходных выделены красным.
4. Щёлкните по шкале — воспроизведение начнётся с этого момента во всех окнах одновременно.

Шкала

- Цвета отрезков: **зелёный** — постоянная запись, **жёлтый** — движение или событие, **красный** — тревога, **фиолетовый** — запись вручную. Серое — записи нет.
- Колесо мыши — масштаб, перетаскивание — сдвиг, щелчок — переход. Кнопки **24 ч / 6 ч / 1 ч / 10 мин** — быстрый масштаб.
- Кнопки под видео: назад на 30 с, воспроизведение / пауза (`Пробел`), вперёд на 30 с, к следующей записи, **ножницы** — отметить на шкале начало и конец фрагмента, **экспорт** фрагмента.

> Время на шкале — время **самого регистратора**. Если его часы ушли, записи на шкале сдвинутся на ту же величину. Сравнить часы устройства и компьютера можно в окне «Свойства устройства».

Если записей нет

- На регистраторе в этот день действительно нет записи (или для этого канала запись не включена).
- У пользователя устройства нет права «Воспроизведение» — программа прямо об этом скажет.
- Для этого производителя архив не поддерживается (см. раздел 1). Тогда запись можно вести службой записи программы.

9 Выгрузка видео, ручная запись и снимки

Выгрузка из архива

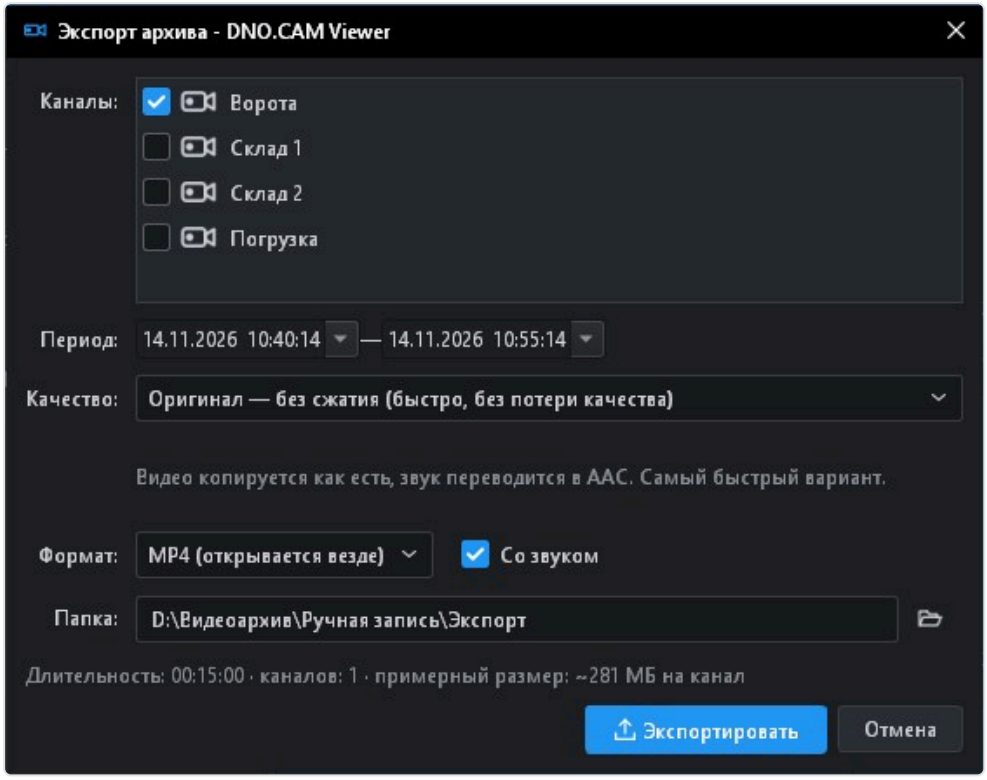


Рис. 7. Окно выгрузки

В архиве отметьте фрагмент ножницами (или нажмите кнопку выгрузки) — откроется окно выгрузки:

- **Каналы** — можно выгрузить сразу несколько; каждый в свой файл.
- **Период** — начало и конец фрагмента.
- **Качество**: **Оригинал** — без сжатия, быстро и без потерь; **Хорошее**, **Сильное (до 720p)**, **Максимальное (до 480p)** — для отправки в мессенджерах.
- **Формат**: MP4 (открывается везде) или MKV; галочка «Со звуком».

Внизу показана длительность и примерный размер файла. Выгрузка идёт в фоне: окно заданий выгрузки можно закрыть, ход виден на кнопке «Выгрузки» в шапке. Регистраторы Dahua и Hikvision отдают архив быстрее реального времени.

Ручная запись и снимки

Кнопки **Запись** и **Снимок** на панели окна живого просмотра. Файлы сохраняются в папки, указанные в «Настройки» → «Общие» (рис. 8). Ручная запись идёт, пока её не остановят или не закроют окно камеры.

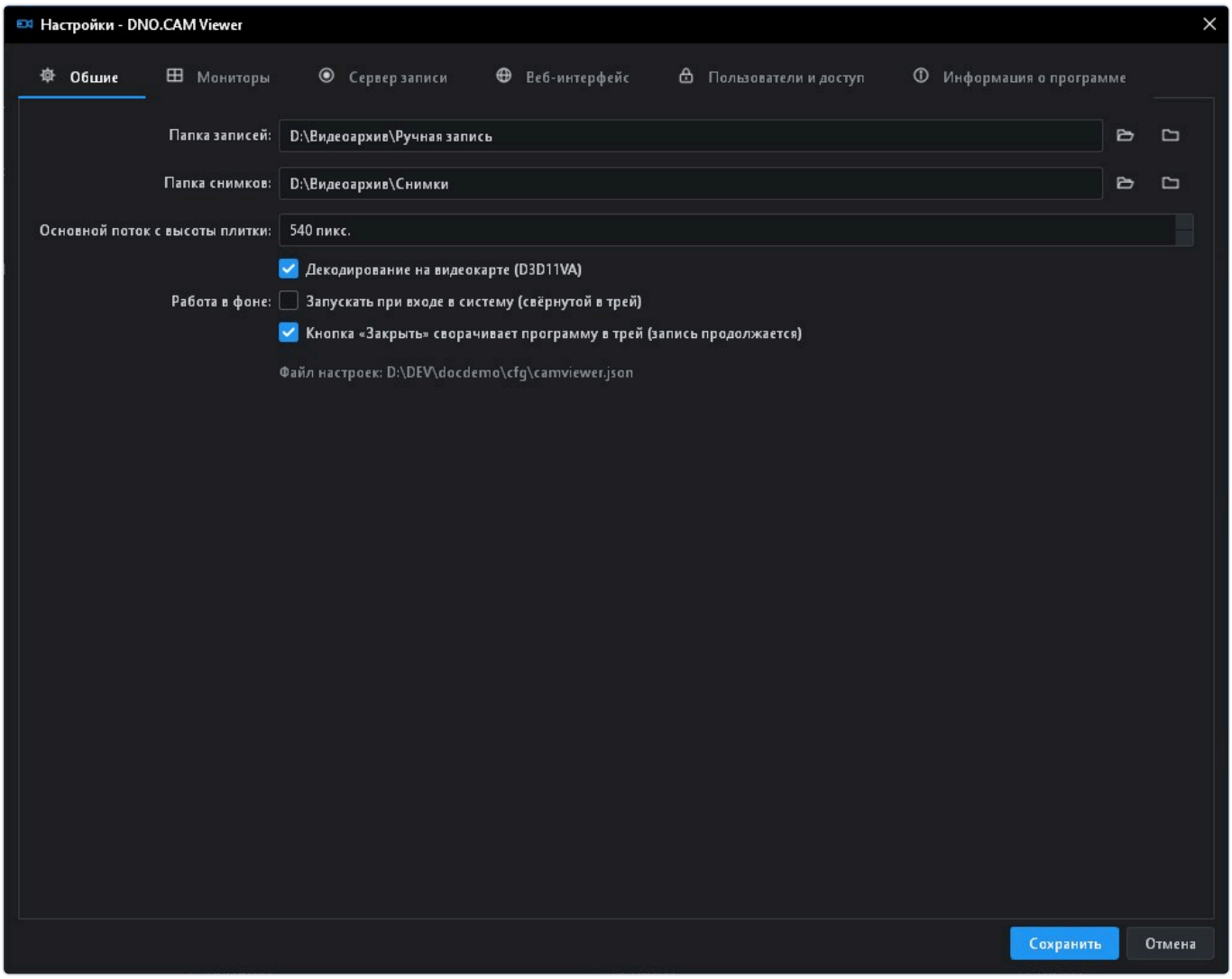


Рис. 8. «Настройки» → «Общие»

10 Сервер записи

Сервер записи — служба, которая пишет камеры на диски компьютера **без участия программы**: запись идёт, даже если программа закрыта или никто не вошёл в систему. Есть только в варианте установки «Полная». Управление — «Настройки» → «Сервер записи».

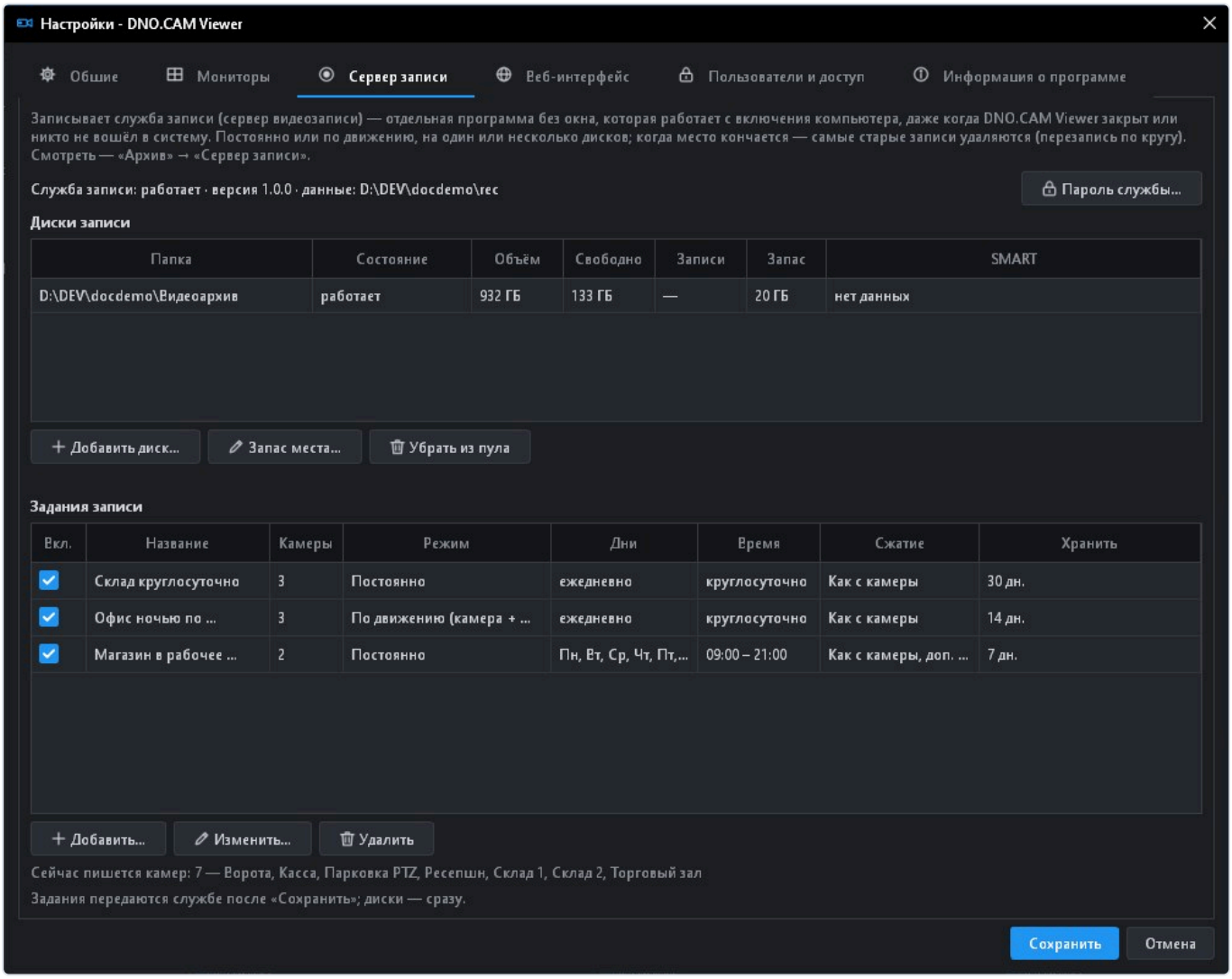


Рис. 9. «Настройки» → «Сервер записи»: диски и задания

Диски записи

- **Добавить диск...** — выберите папку на нужном диске. Можно добавить несколько дисков: новый файл пишется на тот, где больше свободного места.
- **Запас места...** — сколько места оставлять свободным. Когда места меньше запаса, служба удаляет **самые старые** записи этого диска (перезапись по кругу).
- В таблице видно состояние диска, объём, свободное место, объём записей и результат проверки **SMART** (исправность диска).
- **Убрать из пула** — служба перестаёт писать на диск; уже записанное не удаляется.

> В Linux диск для записи должен монтироваться постоянно (через `/etc/fstab`). Если диск не смонтирован, служба на него не пишет — запись не «переедет» на системный диск.

Задания записи

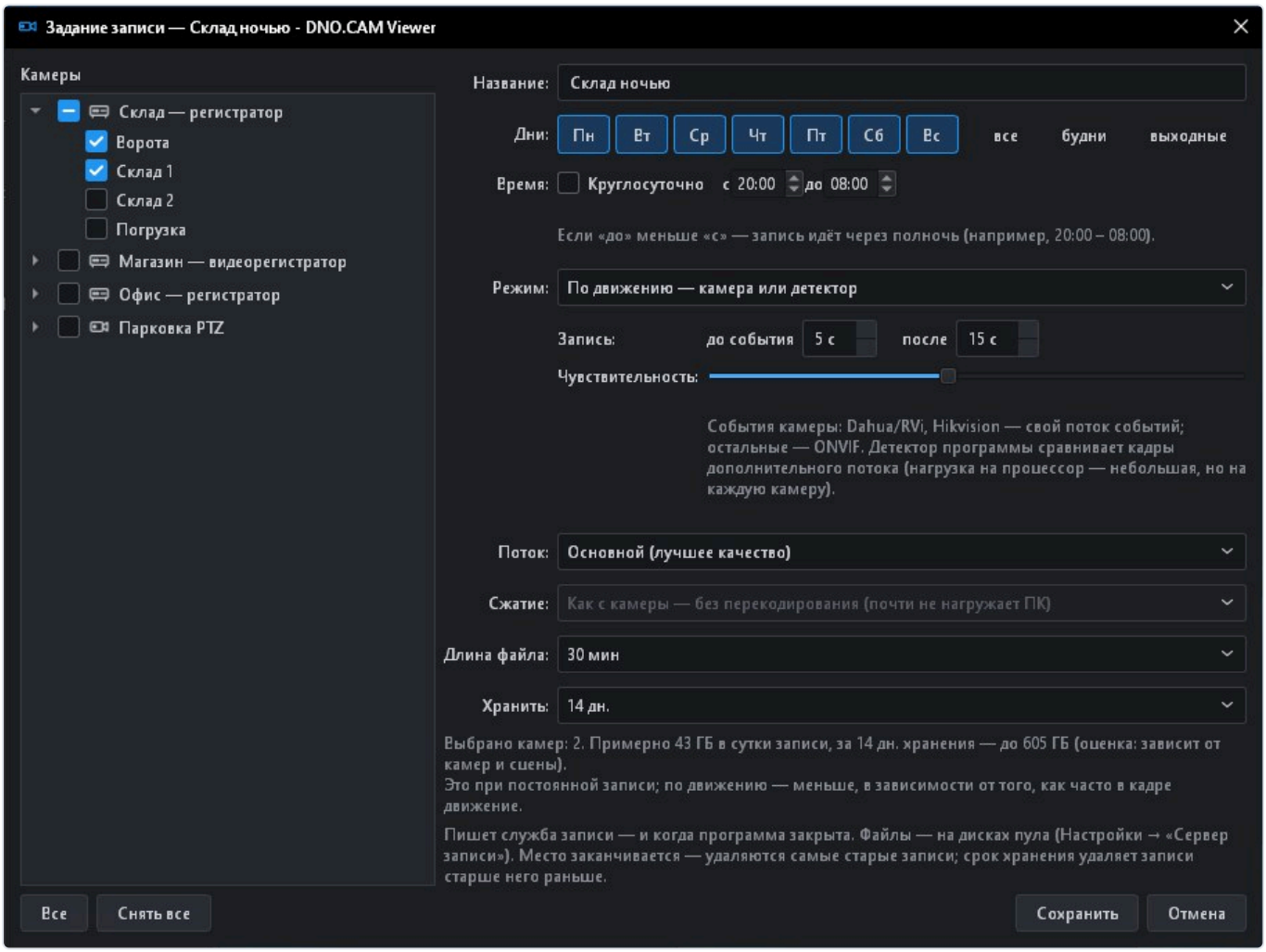


Рис. 10. Задание записи

- **Камеры** — отметьте нужные каналы в списке слева.
- **Дни и время** — расписание (например, по будням с 20:00 до 08:00 — запись идёт через полночь) или «Круглосуточно».
- **Режим**:
  - **Постоянно** — всё время в окне расписания;
  - **По движению — события камеры / регистратора** — по детектору самой камеры (Dahua, Hikvision, ONVIF);
  - **По движению — детектор программы** — программа сама сравнивает кадры дополнительного потока;
  - **По движению — камера или детектор** — любое из двух.
- **Запись до и после события** — сколько секунд сохранить до начала движения и после его окончания. **Чувствительность** — для детектора программы.
- **Поток** — основной (лучшее качество) или дополнительный (меньше места).
- **Сжатие** — «Как с камеры» (без перекодирования, почти не нагружает компьютер) или сжатие H.264 (меньше места, но нужна мощность процессора; только для постоянной записи).
- **Длина файла** и **Хранить** — через сколько дней записи задания удаляются.

Внизу окна — оценка, сколько места займёт запись. Задания передаются службе после нажатия **Сохранить** в окне настроек; изменения дисков — сразу.

Просмотр записей

«Архив» → источник **Сервер записи**. Так же — в веб-интерфейсе. Камеры, которые сейчас пишутся, отмечены красным кружком в сетке и в списке устройств; число — в значке «● Запись» в шапке.

> Служба защищена своим паролем и принимает команды только с этого компьютера. Пароль программа создаёт сама; сменить его можно кнопкой **Пароль службы…**.

11 Свойства устройства

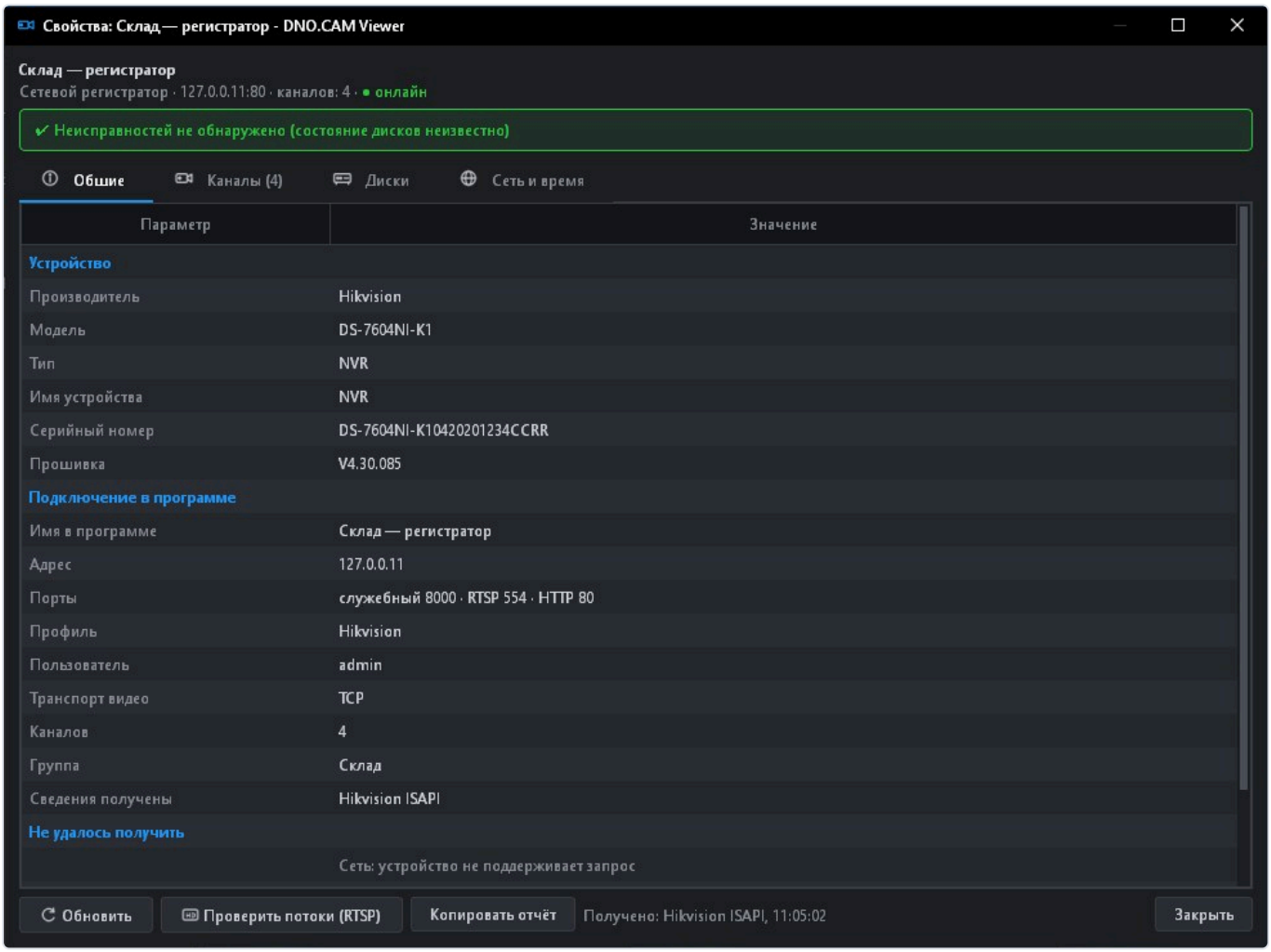


Рис. 11. Окно «Свойства устройства»

Открывается из меню камеры или кнопкой в списке устройств. Программа собирает технические сведения с устройства:

- **Общие** — производитель, модель, серийный номер, прошивка, как устройство подключено в программе.
- **Каналы** — каналы регистратора, их состояние и параметры потоков.
- **Диски** — диски регистратора, объём, состояние, SMART.
- **Сеть и время** — сетевые настройки и **сравнение часов устройства с часами компьютера**.

Строка вверху сразу показывает найденные неисправности (например, ошибку диска регистратора). **Проверить потоки (RTSP)** — проверка всех каналов; **Копировать отчёт** — сведения текстом (без паролей) для передачи в поддержку.

12 Веб-интерфейс и телефон

Программа сама работает как веб-сервер: камеры, архив и PTZ можно смотреть в браузере на компьютере, телефоне или планшете (Chrome, Edge, Яндекс Браузер, Safari) — без установки приложений.

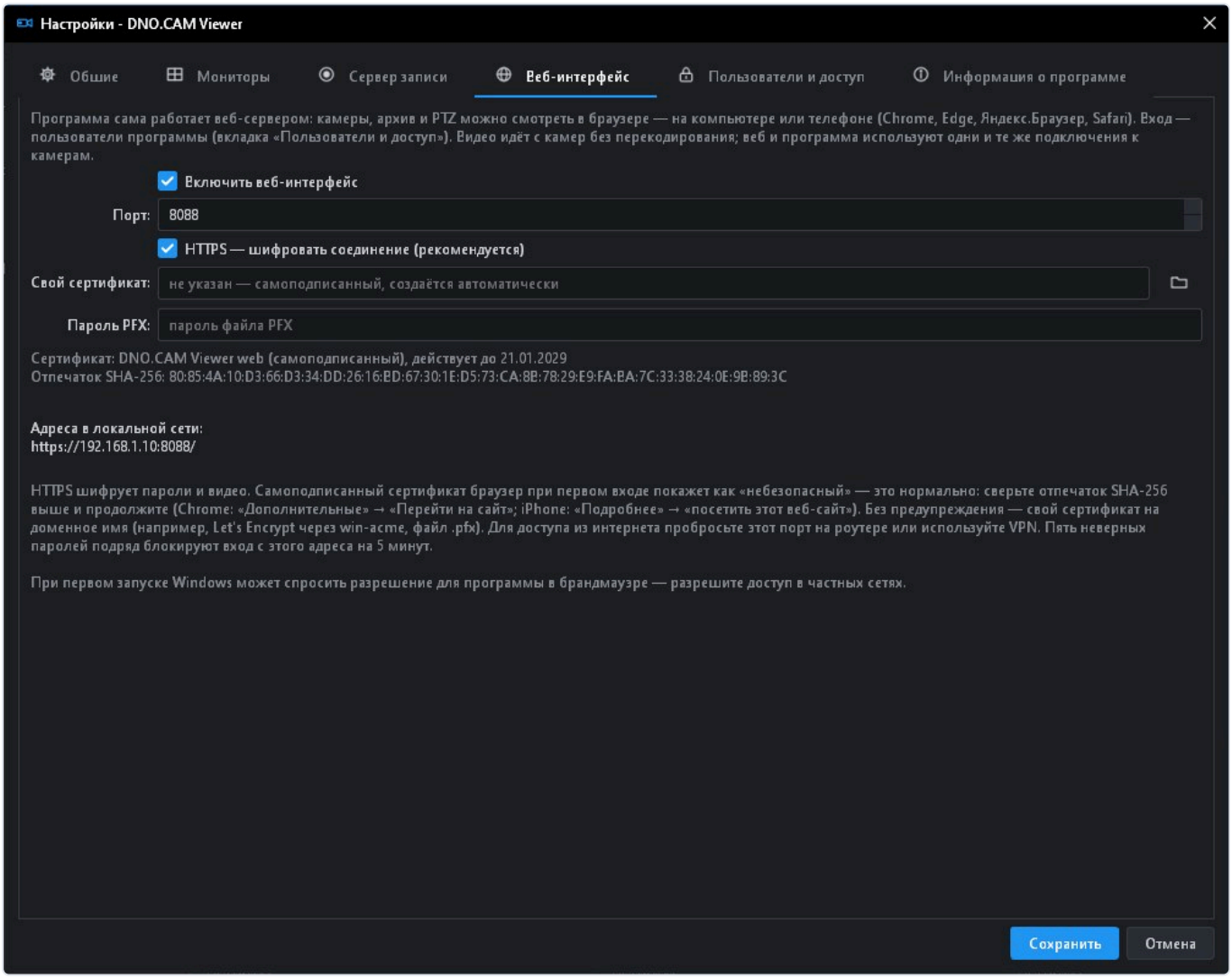


Рис. 12. «Настройки» → «Веб-интерфейс»

Включение

1. Создайте хотя бы одного пользователя: «Настройки» → «Пользователи и доступ» (раздел 13). Вход в веб-интерфейс — под пользователями программы.
2. «Настройки» → «Веб-интерфейс» → галочка **Включить веб-интерфейс**. Порт по умолчанию — 8088.
3. Оставьте включённым **HTTPS** — соединение шифруется. Ниже показаны адреса, по которым программа доступна в локальной сети, например `https://192.168.1.10:8088/`.
4. Откройте адрес в браузере на телефоне, подключённом к той же сети.

> **Предупреждение браузера при первом входе.** Программа создаёт сертификат сама (самоподписанный), поэтому браузер покажет, что подключение «небезопасно». Это нормально: сверьте отпечаток SHA-256 с показанным в настройках и продолжите (Chrome: «Дополнительные» → «Перейти на сайт»; iPhone: «Подробнее» → «посетить этот веб-сайт»). Свой сертификат (например, Let's Encrypt для доменного имени) можно указать файлом PFX.

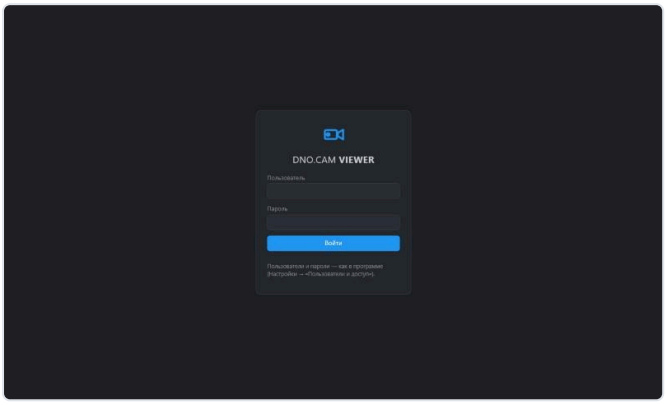


Рис. 13. Вход

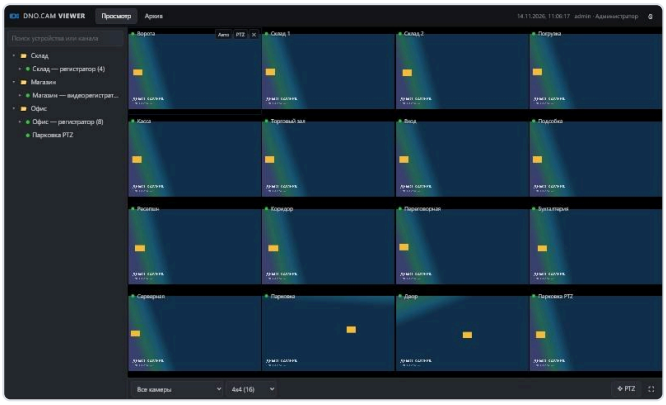


Рис. 14. Живое видео в браузере

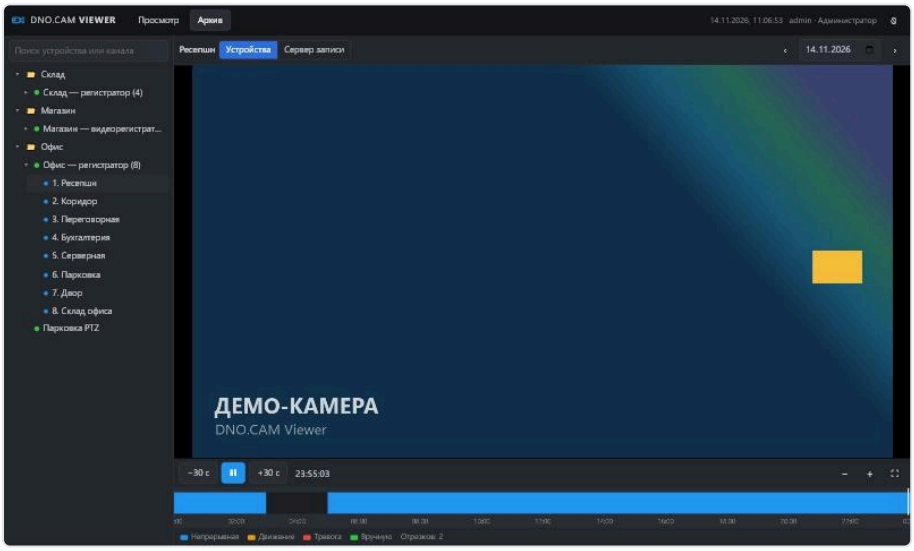


Рис. 15. Архив в браузере

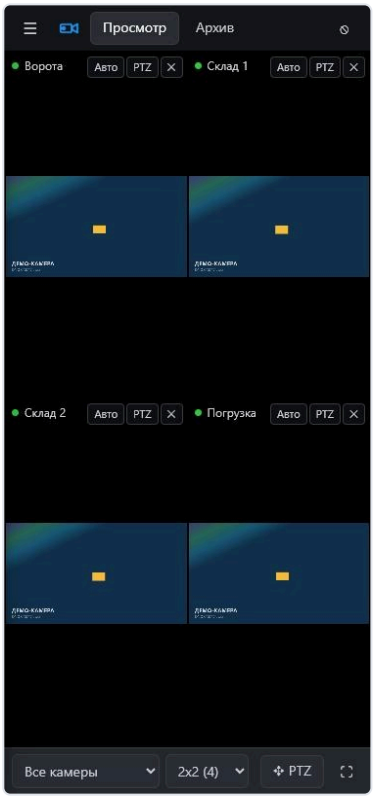


Рис. 16. На телефоне

Возможности

- Живое видео в сетке, виды и раскладки — такие же, как в программе. Кнопка **Авто** на окне — выбор потока, **PTZ** — управление поворотной камерой.
- Архив: выбор камеры, дня, щелчок по шкале; источник «Устройства» или «Сервер записи».
- На телефоне список камер открывается кнопкой ☰. Работает и на iPhone.

- Видео передаётся без перекодирования — нагрузка на компьютер почти не растёт, а к регистратору не открываются лишние подключения.

> **Доступ из интернета.** Надёжнее всего — через VPN до вашей сети. Если пробрасываете порт на роутере, обязательно оставьте HTTPS и задайте сложные пароли. После 5 неверных паролей адрес блокируется на 5 минут.

13 Пользователи и доступ

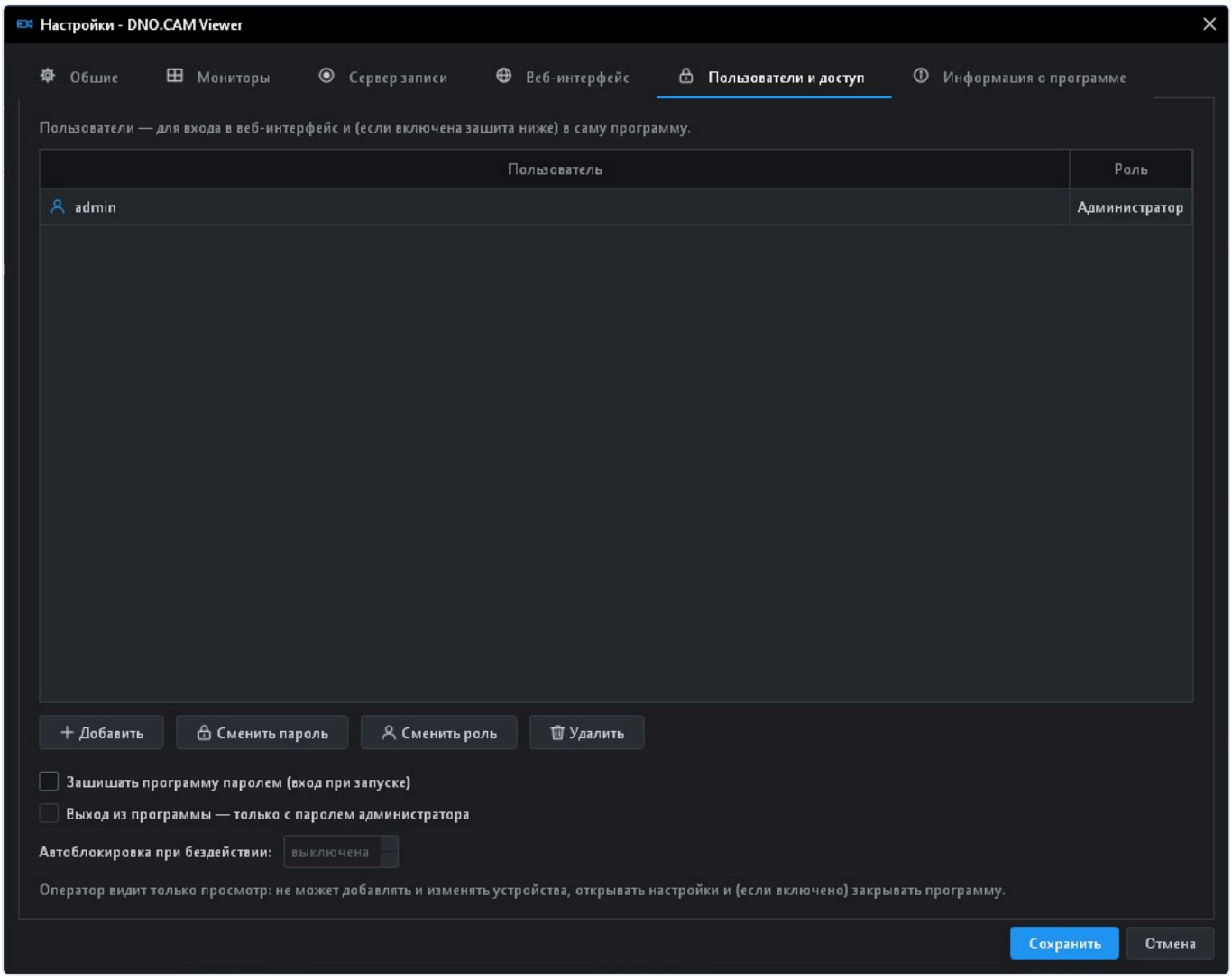


Рис. 17. «Настройки» → «Пользователи и доступ»

- **Добавить**, **Сменить пароль**, **Сменить роль**, **Удалить** — управление пользователями.
- **Администратор** — всё. **Оператор** — только просмотр: не может добавлять и изменять устройства, открывать настройки и (если включено) закрывать программу.
- **Защитить программу паролем** — вход при запуске программы.
- **Выход из программы — только с паролем администратора** — оператор не закроет программу.
- **Автоблокировка при бездействии** — через заданное время программа запросит пароль снова.

Пользователи нужны и для веб-интерфейса, даже если сама программа паролем не защищена.

14 Прочие настройки

«Настройки» (значок шестерёнки в шапке):

Вкладка	Что настраивается
Общие	Папки ручной записи и снимков; с какой высоты окна показывать основной поток; декодирование на видеокарте; запуск при входе в систему (свёрнуто в трей); кнопка «Закрыть» сворачивает в трей
Мониторы	Что показывать на каждом мониторе (раздел 6)
Сервер записи	Диски и задания записи (раздел 10)
Веб-интерфейс	Порт, HTTPS, сертификат (раздел 12)
Пользователи и доступ	Пользователи, роли, пароль на программу (раздел 13)
Информация о программе	Версия, используемые библиотеки, аппаратный декодер, файл настроек

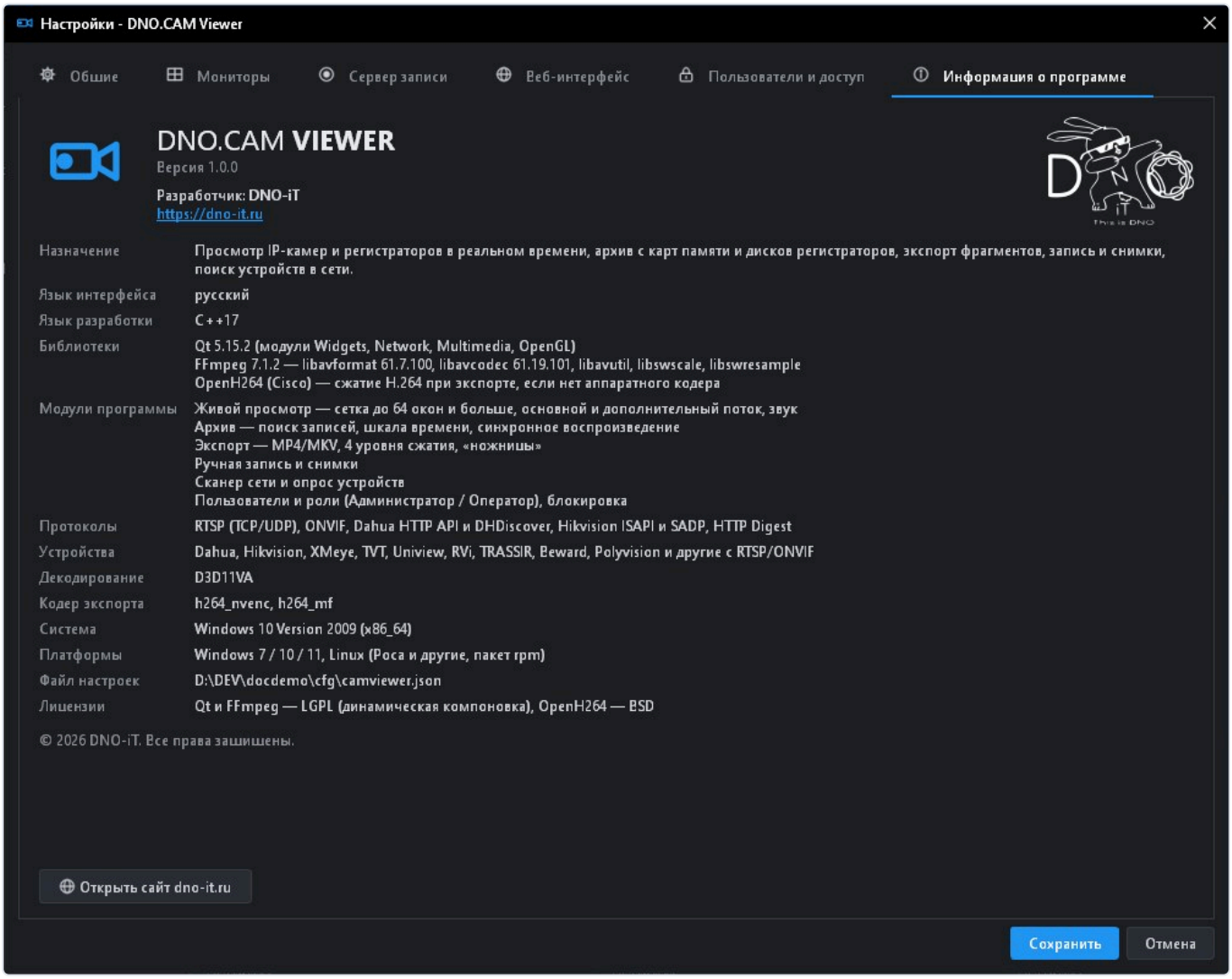


Рис. 18. «Информация о программе»

15 Если что-то не работает

Что происходит	Что сделать
Окно долго показывает «Подключение…»	Проверьте, что устройство в сети (вкладка «Устройства» → «Опросить»). Попробуйте другой транспорт (TCP / UDP) в настройках устройства. Если видео идёт, но не показывается, программа через 20 с сама переподключится без аппаратного декодирования.
«Неверный логин или пароль»	Проверьте пароль на самом устройстве. Не пробуйте много раз подряд — устройство может заблокировать учётную запись на время.
Видео рывками, высокая загрузка	Включите декодирование на видеокарте («Настройки» → «Общие»). Уменьшите «Основной поток с высоты плитки» — маленькие окна будут брать дополнительный поток.
В архиве пусто	Выберите другой день; проверьте, что на регистраторе включена запись канала и у пользователя есть право «Воспроизведение».
Записи на шкале сдвинуты по времени	Сбиты часы устройства. Сравните в «Свойствах устройства» → «Сеть и время» и настройте синхронизацию времени (NTP) на регистраторе.
Нет вкладки «Сервер записи»	Установлен вариант «Просмотр». Переустановите в варианте «Полная» (в Rosa — доустановите пакет `dnocam-viewer-recorder`).
«Служба записи не работает»	Windows: «Службы» → DnoCamRecorder → «Запустить». Rosa: `sudo systemctl restart dnocam-recorder`.
Веб-интерфейс не открывается с телефона	Телефон должен быть в той же сети. Разрешите программу в брандмауэре Windows для частных сетей. Проверьте адрес и порт в «Настройки» → «Веб-интерфейс».
В Rosa нет аппаратного декодирования	Установите драйвер VA-API (раздел 3) и проверьте командой `vainfo`.
Не подходит ни один профиль	Выберите «ONVIF (автоопределение)» или «Другая (RTSP вручную)» и введите адрес потока из инструкции к камере.

Для обращения в поддержку приложите отчёт из окна «Свойства устройства» (кнопка «Копировать отчёт») — паролей в нём нет.