Инструкция по установке и эксплуатации ПО «Кактус DICOM Viewer»

Параметр	Значение
Наименование	Кактус DICOM Viewer (Cactus DICOM Viewer)
Версия	2026.11.20 (отображаемая версия 20.11.2026)
Правообладатель	Темников Олег Александрович, гражданин РФ, г. Оренбург
Контакт	cactusdicom@yandex.ru, https://cactusdicom.ru
Статус	Research Use Only: для науки, образования, ветеринарии и исследовательских задач; не является медицинским изделием
Роспатент	Подана заявка на регистрацию в Роспатенте № 2026691751/69 от 08.10.2026

1. Системные и аппаратные требования

Параметр	Требование
Операционная система	Astra Linux Special Edition 1.7 / 1.8 (.deb); РЕД ОС, 7.3 (.rpm); Windows 10 / 11 (x64 и 32 бита); Windows 7 SP1 (x64 и 32 бита, отдельная сборка)
Процессор	x86 или x64; поддерживается многоядерное декодирование
Оперативная память	Рекомендуется 4 ГБ и более; для больших КТ-исследований и 3D 8 ГБ и более
Диск	Около 300 МБ для программы
Видеокарта	Для 3D-рендеринга нужна поддержка WebGL 2; на компьютерах без подходящей видеокарты доступен программный режим (CPU)
Монитор	От 1280×720, рекомендуется 1920×1080
Сеть	Для работы не требуется; при наличии сети: обмен с PACS и печать на DICOM-принтер, проверка обновлений (на сервер правообладателя могут передаваться сборка, версия, контрольная сумма программы и тип лицензии), скачивание списка отозванных лицензий, запрос постоянного ключа после онлайн-оплаты (только при оформленном заказе), отправка заявок и предложений по действию пользователя
Права	Windows: установка для текущего пользователя без прав администратора. Linux: установка пакета требует прав администратора (sudo)

2. Режимы рендеринга

Режим задаётся в разделе «Настройки» → «Режим 3D-рендера» и применяется после перезапуска программы:

Значение	Пункт настроек	Описание
`auto`	«Авто»	Режим по умолчанию, на Windows используется Direct3D 11
`gl`	«OpenGL»	Для старых видеокарт
`cpu`	«Программный (CPU)»	Программный рендеринг SwiftShader; работает на любом компьютере, в том числе в виртуальной машине без 3D-ускорителя (медленнее)

> Для проверки в виртуальной машине без дискретной видеокарты выберите режим `cpu`. Если процесс видеокарты аварийно завершается несколько раз подряд, программа предложит переключиться на программный режим.

3. Установка

3.1. Astra Linux Special Edition 1.7 / 1.8

```
sudo apt install ./Cactus-DICOM-Viewer-*-linux-amd64.deb
```

Программа устанавливается в каталог `/opt/cactus-dicom-viewer` и появляется в меню приложений под названием «Кактус DICOM Viewer». Если в Astra Linux включена замкнутая программная среда, установить программу может только системный администратор.

3.2. РЕД ОС 7.3

```
sudo dnf install ./Cactus-DICOM-Viewer-*-linux-x86_64.rpm
```

3.3. Windows 10 / 11

Установщик NSIS: запустите файл `Cactus-DICOM-Viewer-<версия>-win-x64.exe` (для 32-битной системы `win-ia32.exe`), примите лицензионное соглашение, выберите «Только для меня» (без прав администратора) или установку для всех пользователей. Папка по умолчанию: `%LOCALAPPDATA%\Programs\cactus-dicom-viewer`. При предупреждении SmartScreen: «Подробнее» → «Выполнить в любом случае».

Тихая установка для компьютерных классов (запуск от имени администратора):

```
Cactus-DICOM-Viewer-<версия>-win-x64.exe /S /allusers
```

Для Windows 7 SP1 поставляются отдельные установщики `win7-x64.exe` и `win7-ia32.exe`.

4. Запуск, шрифты и локали

При первом запуске программа предлагает настроить себя под компьютер (опрос памяти, ядер, видеокарты и диска). Начинается пробный период 30 дней со всеми функциями.

Интерфейс реализован на русском языке и не требует настройки системной локали. В Linux шрифты для значков интерфейса (Noto Color Emoji, Noto Sans Symbols, Noto Sans Math) входят в пакет и подключаются программой автоматически, без установки в систему. Дополнительной настройки шрифтов не требуется.

5. Активация

Одиночный ключ

Ключ привязан к коду компьютера. Код показан в окне «О программе» (кнопка `?`), раздел «Лицензия». Заявка отправляется кнопкой «Заявка» или на сайте https://cactusdicom.ru/zayavka/. Текстовый ключ вставляется в поле активации и применяется кнопкой «Ввести ключ», файл ключа открывается кнопкой «Импорт .lic». Активация выполняется без интернета.

Экспертный файл .lic

Файл `cki-expert.lic` (или `license.lic`) подхватывается автоматически, если лежит рядом с исполняемым файлом, в папке ресурсов программы или в системной папке (Linux: `/etc/cactus-dicom`,

Windows: `%ProgramData%\CactusDICOM`). Экспертная лицензия не привязана к компьютеру и действует до указанной в ней даты включительно. Текст ключа также можно вставить в поле активации.

Пакет лицензий вуза (.licpack)

Для компьютерных классов используется файл пакета `.licpack`: централизованная офлайн-активация единым пакетом лицензий без интернета.

Онлайн-покупка и временный пропуск

Если правообладатель включил на сайте онлайн-покупку, после оплаты программа сама запрашивает у сервера правообладателя постоянный ключ и применяет его; до этого может действовать временный пропуск на 7 дней. Передаются только идентификатор заказа и код компьютера; изображения и персональные данные пациентов не передаются. Без подключения к сети ключ получается и вводится вручную, как в разделе «Одиночный ключ».

6. Удаление

Windows: «Пуск» → «Параметры» → «Приложения» → «Кактус DICOM Viewer» → «Удалить».

Astra Linux:

```
sudo apt remove -y cactus-dicom-viewer
```

РЕД ОС:

```
sudo dnf remove -y cactus-dicom-viewer
```

Снимки и папки с исследованиями пользователя при удалении не затрагиваются.

7. Типовые нештатные ситуации

Ситуация	Что сделать
Окно 3D чёрное или сообщение «WebGL2 недоступен» (в том числе в виртуальной машине без GPU)	«Настройки» → «Режим 3D-рендера» → «Программный (CPU)» или «OpenGL», перезапустить программу
Исследование с диска открывается медленно	Окно «Ускорение»: «Чтение файлов с диска: 4 подряд» или «Авто»
Не хватает памяти на больших исследованиях	Задать «Лимит памяти» 2 или 4 ГБ в окне «Ускорение»
PACS не находит пациента	Проверить адрес, порт и AE-заголовки в «Конфигурации PACS», выполнить проверку связи
Лицензионный ключ не принимается	Убедиться, что ключ выдан для кода именно этого компьютера и вставлен целиком
Astra Linux сообщает о запрете запуска	Обратиться к системному администратору: включена замкнутая программная среда
Проблема не устранена	Написать на cactusdicom@yandex.ru, указав версию программы и журнал (окно «Журнал»)

8. Полная документация

Полное иллюстрированное руководство пользователя (77 страниц): файл `cactus-user-guide.pdf`, `https://cactusdicom.ru/docs/cactus-user-guide.pdf`.