
PinARt User Guide

OKDK7

Contents

1	Добро пожаловать в PinARt	4
2	Начало работы	4
2.1	Требования	4
2.2	Планы подписки	4
2.3	Установка и разрешения	5
2.4	Первый сеанс	6
3	Размещение изображений на стенах	7
3.1	Шаг 1: Выбор фотографии	7
3.2	Шаг 2: Установка размера печати	9
3.2.1	Ориентация и единицы измерения	9
3.2.2	Ширина и высота	9
3.2.3	Форматы для настенного искусства	10
3.2.4	Соотношение сторон	11
3.2.5	Применить или Отменить	11
3.3	Шаг 3: Фотография появляется на стене	11
4	Взаимодействие с размещёнными изображениями	12
4.1	Выделение фотографии	12
4.2	Перетаскивание вдоль стены	12
4.2.1	Перетаскивание между соседними стенами	13
4.2.2	Ограничение по границам стены	13
4.3	Изменение размера сжатием	14
4.4	Настройка кадрирования панорамированием двумя пальцами	14
4.5	Контекстное меню (долгое нажатие)	14
4.5.1	Удалить	15
4.5.2	Заменить	15
4.5.3	Размеры	15
4.5.4	Рамка	15
4.5.5	Отменить	15
5	Рамка и паспарту	16
5.1	Открытие диалога рамки	16
5.2	Как работают рамки и паспарту	16
5.3	Элементы управления рамкой	17
5.3.1	Ширина рамки	17

5.3.2	Цвет рамки	17
5.4	Элементы управления паспарту	17
5.5	Общие размеры	17
5.6	Применить или Отменить	18
6	Выбор цвета	18
6.1	Предпросмотр цвета	19
6.2	Цветовые пресеты	19
6.3	Цветовая сетка	19
6.4	Ползунок яркости	19
6.5	RGB-ползунки и hex-код	20
6.6	Только вертикальная ориентация	20
6.7	Применить или Отменить	20
7	Съёмка и экспорт	20
7.1	Меню съёмки	21
7.2	Съёмка фото	21
7.3	Запись видео	22
7.4	Экспорт PDF	23
8	Инструмент уровня	24
8.1	Активация уровня	24
8.2	Что показывает уровень	25
8.2.1	Линии сетки	25
8.2.2	Горизонтальная линия уровня	25
8.2.3	Центральные метки-ориентиры	25
8.2.4	Отображение угла	26
8.3	Цветовая кодировка	26
8.4	Настройка сетки	26
9	Настройки	26
9.1	Раздел «Изображение»	27
9.1.1	Единицы измерения	27
9.1.2	Ширина и высота по умолчанию	27
9.1.3	Пользовательские цвета рамки и паспарту	27
9.2	Раздел «Сетка уровня»	28
9.2.1	Длинная и короткая стороны	28
9.3	Язык	28
9.3.1	Поддерживаемые языки	28

9.3.2	Как работает выбор языка	29
9.4	Подписка	29
9.4.1	Экран обновления	29
9.5	Сохранить или Отменить	29
10	Восстановление сеанса	30
10.1	Что сохраняется	30
10.2	Кратковременные прерывания	30
10.3	Полный перезапуск приложения	31
10.4	Начало заново	31
11	Советы и лучшие практики	31
11.1	Для лучшего AR-отслеживания	31
11.2	Для лучших результатов	32
11.3	Планирование галерейной стены	32
12	Устранение неполадок	32
13	Свяжитесь с нами	33

1 Добро пожаловать в PinARt

PinARt позволяет размещать фотографии, картины и постеры на реальных стенах с помощью дополненной реальности. Посмотрите, как искусство будет выглядеть в реальных размерах печати — от снимка 4х6” до панорамного мурала 94х48” — прежде чем печатать или вешать что-либо.

Добавляйте рамки и паспарту с точной шириной и цветами, перетаскивайте изображения между соседними стенами, снимайте фото и видео результата и экспортируйте подробный PDF-отчёт по каждой работе в вашей компоновке.

2 Начало работы

2.1 Требования

PinARt требует iPhone или iPad Pro со сканером **LiDAR**:

- iPhone 12 Pro и более поздние модели Pro
- iPad Pro (2020 и более поздние)


Сканер LiDAR обеспечивает надёжное обнаружение стен и точное соответствие реальным размерам — даже на гладких или слабо текстурированных стенах, где AR на основе только камеры нередко не справляется.

2.2 Планы подписки

PinARt бесплатно загружается с основными функциями. Два дополнительных плана подписки открывают расширенные возможности:

Функция	Бесплатно	PinARt Basic	PinARt Pro
Размещение изображений	1	До 4	Без ограничений
Источник: Фотогалерея	Да	Да	Да
Источники: файлы и URL	Нет	Да	Да
Размеры рамки и паспарту	Да	Да	Да
Цвета рамки и паспарту	Нет	Да	Да
Съёмка фото	Да	Да	Да

Функция	Бесплатно	PinARt Basic	PinARt Pro
Запись видео	Нет	Да	Да
Экспорт PDF	Нет	Нет	Да
Инструмент уровня	Нет	Нет	Да
Настройки сетки уровня	Нет	Нет	Да

Функции, требующие подписки, отмечены значком . Нажатие на заблокированную функцию открывает экран **Обновления**, где можно оформить подписку или восстановить предыдущую покупку.

Управлять подпиской можно в любое время через **Настройки > Управление подпиской** или в Настройках iOS > Apple ID > Подписки.

2.3 Установка и разрешения

1. Загрузите **PinARt** из App Store.
2. Откройте PinARt на вашем устройстве.
3. Предоставьте необходимые разрешения при появлении запроса:

Разрешение	Обязательное	Назначение
Камера	Да	Отображение AR-сцены и обнаружение стен
Фотогалерея	Да	Импорт фотографий и сохранение снимков
Микрофон	Нет	Аудио только при записи видео

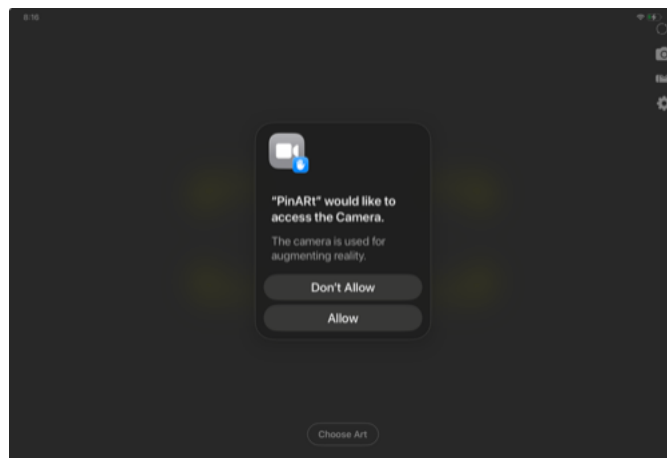


Figure 1: Запросы разрешений при первом запуске

2.4 Первый сеанс

При первом открытии PinARt появляется AR-подсказка и предлагает сканировать окружение. Медленно поведите устройством влево и вправо, чтобы помочь ARKit обнаружить стены и поверхности.

После обнаружения стены подсказка исчезает и происходят два события:

1. Появляется **квадрат фокусировки** — жёлтый квадратный индикатор — на стене, показывая точное место размещения изображения
2. Внизу по центру экрана появляется кнопка **Выбрать изображение**

Квадрат фокусировки отслеживает движение устройства и привязывается к обнаруженным поверхностям стен. Его размер меняется в зависимости от расстояния: он отображается в естественном масштабе на расстоянии от 0,7 до 1,5 метра от стены.

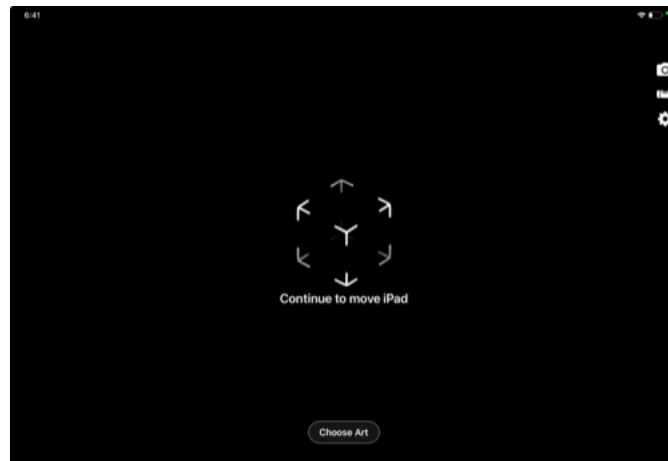


Figure 2: Подсказка AR, направляющая обнаружение стены





Figure 3: Квадрат фокусировки на обнаруженной стене с кнопкой «Выбрать изображение»


3 Размещение изображений на стенах

3.1 Шаг 1: Выбор фотографии

Нажмите кнопку **Выбрать изображение** внизу экрана. Появится меню с тремя способами импорта изображения:

Вариант	Описание	Подписка
Фотогалерея	Открывает выбор фото iOS для выбора с устройства	Бесплатно
Выбрать файл 	Открывает приложение «Файлы» для выбора из iCloud Drive, Dropbox или других файловых провайдеров	Basic+
Ввести URL 	Показывает текстовое поле для ввода веб-адреса для загрузки изображения	Basic+

Бесплатные пользователи могут разместить 1 изображение за раз. Подписчики Basic — до 4, а подписчики Pro — без ограничений.

Варианты, требующие подписки, отображают значок  рядом с названием. Нажатие на заблокированный вариант открывает экран **Обновления** для оформления подписки. После подписки значок замка исчезает, и вариант становится доступен немедленно.

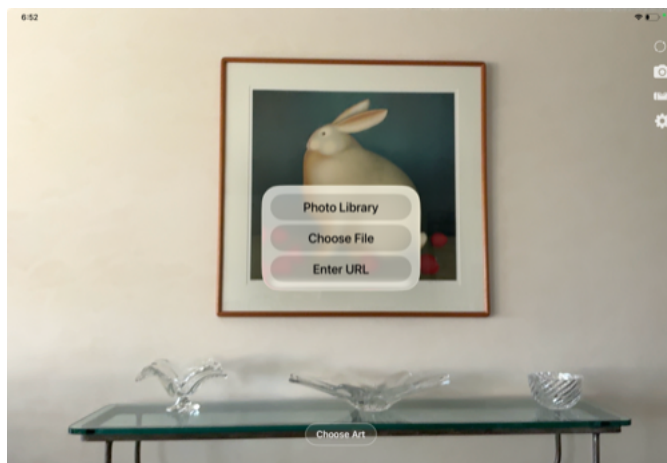


Figure 4: Меню выбора источника фотографии

При использовании **Ввести URL** введите полный адрес изображения (например, <https://example.com/>) и нажмите **Загрузить**. PinARt загружает изображение и открывает диалог «Размеры». Если загрузка не удалась или URL не указывает на допустимое изображение, в строке состояния отображается: **“НЕ УДАЛОСЬ ЗАГРУЗИТЬ ИЗОБРАЖЕНИЕ”**.

3.2 Шаг 2: Установка размера печати

После выбора фотографии появляется **диалог «Размеры»** в виде карточки из матового стекла над кнопкой «Выбрать изображение». Поля предварительно заполнены размерами по умолчанию из Настроек. Если вы не меняли значения по умолчанию, PinARt использует медианный размер печати (30 x 20" / 75 x 50 см) как начальную точку.

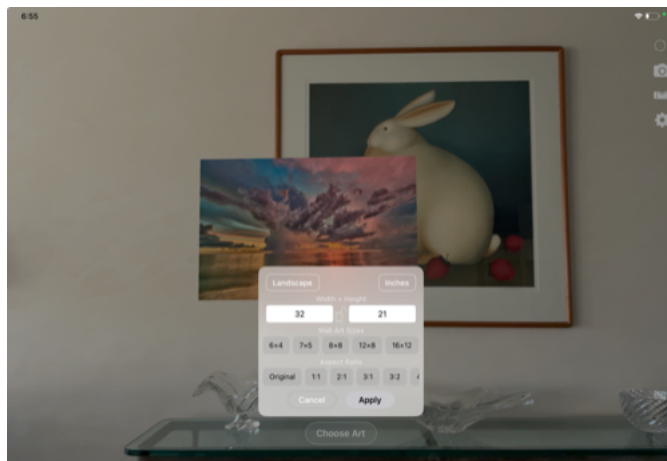


Figure 5: Диалог «Размеры» с предустановленными форматами и соотношениями сторон

3.2.1 Ориентация и единицы измерения

В верхней строке две пары кнопок-переключателей:

- **Горизонтально / Вертикально** — определяет, является ли большая сторона горизонтальной или вертикальной. Квадратные изображения по умолчанию горизонтальные.
- **Дюймы / Сантиметры** — задаёт единицы для всех отображений размеров. Ваш выбор сохраняется и запоминается между сеансами.

3.2.2 Ширина и высота

Под переключателями два числовых поля ввода, показывающих текущую ширину и высоту. Между ними находится **значок замка**, управляющий фиксацией соотношения сторон:

- **Заблокировано** (закрытый замок, белый) — изменение одного размера автоматически корректирует другой для сохранения текущего соотношения сторон. Ведущий размер остаётся фиксированным: ширина при горизонтальной ориентации, высота при вертикальной.

- **Разблокировано** (открытый замок, приглушённый) — ширина и высота редактируются независимо.

Состояние замка по умолчанию для новых фотографий задаётся в Настройках.

3.2.3 Форматы для настенного искусства

Горизонтальная прокручиваемая строка предустановленных размеров печати. PinARt включает следующие стандартные форматы:

Дюймы	Сантиметры	Соотношение сторон
6 x 4	15 x 10	2:3
7 x 5	18 x 13	5:7
8 x 8	20 x 20	1:1
12 x 8	30 x 20	2:3
16 x 12	40 x 30	3:4
18 x 12	45 x 30	2:3
24 x 16	60 x 40	2:3
24 x 24	60 x 60	1:1
30 x 20	75 x 50	2:3
32 x 24	80 x 60	3:4
36 x 24	90 x 60	2:3
40 x 30	100 x 75	3:4
48 x 32	120 x 80	2:3
60 x 40	150 x 100	2:3
72 x 48	180 x 120	2:3
94 x 48	240 x 122	—

Все форматы указаны в горизонтальной ориентации (ширина \geq высоты). При выборе **Вертикально** размеры меняются местами автоматически.

Нажмите на любой пресет, чтобы применить его. Соответствующий пресет автоматически выделяется при открытии диалога или при совпадении введённых вручную значений с

пресетом.

3.2.4 Соотношение сторон

Вторая прокручиваемая строка показывает распространённые соотношения сторон:

- **Оригинальное** (соответствует нативному соотношению сторон фотографии)
- **1:1, 2:3, 3:4, 4:5, 5:7, 9:16**

Выбор соотношения корректирует размеры, сохраняя ведущий размер неизменным.

3.2.5 Применить или Отменить

- **Применить** — размещает фотографию на стене в выбранном размере. Фото появляется в позиции квадрата фокусировки.
- **Отменить** — закрывает диалог без размещения.

Также можно нажать на тёмный фон за пределами карточки для закрытия (аналогично «Отменить»).

3.3 Шаг 3: Фотография появляется на стене

После нажатия **Применить** фотография размещается на обнаруженной стене в позиции квадрата фокусировки. PinARt ограничивает все изображения вертикальными поверхностями — фотографии всегда висят идеально ровно на стене.

В строке состояния на 5 секунд кратко отображаются размеры (например, 16 x 20").

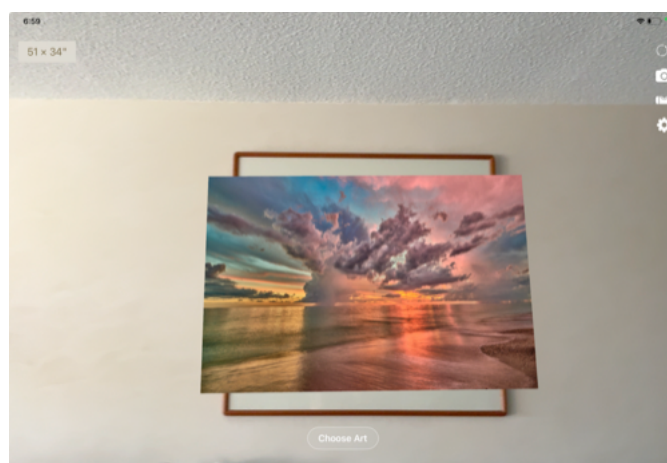


Figure 6: Фотография на стене с отображением размеров в строке состояния

Вы можете разместить несколько фотографий, снова нажав **Выбрать изображение**. Каждая фотография позиционируется, масштабируется и оформляется в рамку независимо.

4 Взаимодействие с размещёнными изображениями

PinARt использует интуитивные сенсорные жесты для управления размещёнными фотографиями. Ниже приведён полный справочник:

Жест	Действие
Нажатие на фотографию	Выделяет её и показывает размеры на 5 секунд
Нажатие на пустую стену (с выделенной фотографией)	Перемещает выделенную фотографию к месту нажатия
Перетаскивание одним пальцем	Перемещает фотографию вдоль поверхности стены
Сжатие двумя пальцами	Изменяет размер фотографии (сохраняя соотношение сторон)
Панорамирование двумя пальцами	Сдвигает изображение внутри рамки (регулирует кадрирование)
Долгое нажатие	Открывает контекстное меню

4.1 Выделение фотографии

Нажмите на любую размещённую фотографию, чтобы выделить её. В строке состояния отображаются текущие размеры — например, 16 x 20" или Общий 20 x 24", Изображение 16 x 20" если у фотографии есть рамка и паспарту.

4.2 Перетаскивание вдоль стены

Коснитесь фотографии одним пальцем и перетащите её вдоль стены. Перетаскивание активируется после смещения на 30 точек, чтобы исключить случайные перемещения. PinARt использует математику пересечения луча и плоскости, чтобы фотография оставалась точно на поверхности стены при перетаскивании — без дрожания или отрыва.

4.2.1 Перетаскивание между соседними стенами

Когда вы перетаскиваете фотографию к краю стены, PinARt обнаруживает соседние стены в радиусе 10 см. Фотография автоматически переходит на новую стену, принимая её ориентацию и оставаясь идеально горизонтальной. Это позволяет легко расставлять изображения по углу или по всей комнате, не отрывая пальца.



Figure 7: Перетаскивание фотографии с одной стены на соседнюю. Шаг 1



Figure 8: Перетаскивание фотографии с одной стены на соседнюю. Шаг 2

4.2.2 Ограничение по границам стены

PinARt не позволяет фотографиям выходить за края стен. Когда вы перетаскиваете изображение к границе обнаруженной стены — или к потолку, полу или перпендикулярной

боковой стене — фотография останавливается у края. Ограничение учитывает полные размеры, включая рамку и паспарту.

4.3 Изменение размера сжатием

Сожмите двумя пальцами для изменения размера. Соотношение сторон всегда сохраняется. Во время сжатия строка состояния показывает размеры в реальном времени, обновляясь по мере масштабирования.

Если у фотографии есть рамка и паспарту, изменяется размер только самого изображения — ширина рамки и паспарту остаётся неизменной. Площадки рамки и паспарту пересчитываются под новый размер фотографии.

После отпущения сжатия применяется ограничение по границам стены, чтобы масштабированное изображение оставалось в пределах стены.

4.4 Настройка кадрирования панорамированием двумя пальцами

Когда соотношение сторон фотографии отличается от размера печати (например, фото 16:9 в рамке 4:5), PinARt обрезает изображение, чтобы заполнить рамку. Вы можете управлять тем, *какая часть* изображения видна, **панорамируя двумя пальцами**.

- **Горизонтальное панорамирование** — сдвигает изображение влево или вправо внутри рамки
- **Вертикальное панорамирование** — сдвигает изображение вверх или вниз

Диапазон панорамирования ограничен доступной областью изображения — нельзя выйти за края оригинального фото. Чувствительность откалибрована под размер проецируемой плоскости на экране, так что изображение естественно движется под пальцами.

Позиция кадрирования сохраняется при всех операциях: перетаскивании, изменении размера, переходах между стенами и восстановлении сеанса.

4.5 Контекстное меню (долгое нажатие)

Долго нажмите на любую размещённую фотографию, чтобы открыть контекстное меню с пятью вариантами:

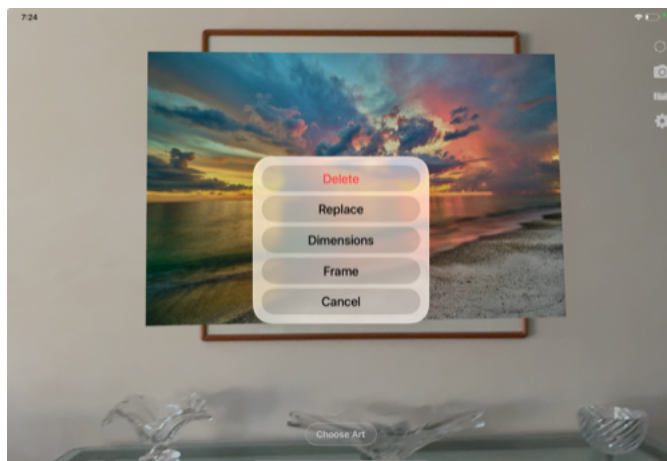


Figure 9: Контекстное меню с опциями «Удалить», «Заменить», «Размеры» и «Рамка»

4.5.1 Удалить

Полностью удаляет фотографию из сцены, включая рамку и паспарту.

4.5.2 Заменить

Открывает выбор источника фото (Фотогалерея, Выбрать файл, Ввести URL) для выбора нового изображения. Новая фотография заменяет текущую, сохраняя то же положение, размеры и настройки рамки/паспарту. Кадрирование сбрасывается по центру.

4.5.3 Размеры

Повторно открывает диалог «Размеры» для этой фотографии, предварительно заполненный её текущим размером, ориентацией, единицами и состоянием фиксации соотношения сторон. Вы можете изменить любой параметр и нажать **Применить** для изменения размера на месте.

4.5.4 Рамка

Открывает диалог «Рамка и паспарту» (см. следующий раздел).

4.5.5 Отменить

Закрывает контекстное меню без изменений.

5 Рамка и паспарту

PinARt позволяет добавить декоративную рамку и паспарту к любой размещённой фотографии. Изменения отображаются в AR в реальном времени при настройке.

5.1 Открытие диалога рамки

Долго нажмите на фотографию, затем выберите **Рамка** из контекстного меню. Диалог «Рамка и паспарту» появится в виде карточки из матового стекла.



Figure 10: Диалог «Рамка и паспарту» с ползунком ширины рамки, элементами управления паспарту и образцами цветов

5.2 Как работают рамки и паспарту

Рамка и паспарту располагаются за фотографией как отдельные плоскости:

Слой	Положение	Описание
Рамка	За паспарту	Внешняя граница
Паспарту	За фотографией	Внутренняя граница между рамкой и фотографией
Фотография	Спереди	Само изображение

Общий размер равен размеру фотографии плюс удвоенная ширина паспарту плюс удвоенная ширина рамки (с учётом всех четырёх сторон).

5.3 Элементы управления рамкой

5.3.1 Ширина рамки

Ползунок задаёт ширину рамки. Ползунок **окрашен в текущий цвет рамки**, чтобы сразу видеть, с каким цветом вы работаете.

Единица	Диапазон	Шаг
Дюймы	0 до 10"	0,25"
Сантиметры	0 до 20 см	1 см

Единица измерения в этом диалоге доступна только для чтения — она соответствует заданной в диалоге «Размеры» или Настройках. Текущее значение отображается числом рядом с ползунком (например, 0.5, 1.25, 2).

5.3.2 Цвет рамки

Нажмите на образец цвета рядом с ползунком рамки, чтобы открыть полный **Выбор цвета** (описан в следующем разделе). Цвет рамки по умолчанию — чёрный.

Примечание: Изменение цветов рамки и паспарту требует подписки **PinARt Basic** или **Pro**. Бесплатные пользователи могут регулировать ширину рамки и паспарту, но образцы цветов недоступны. Нажатие на недоступный образец открывает экран Обновления.

5.4 Элементы управления паспарту

Паспарту имеет идентичные элементы управления: ползунок ширины с окраской и образец цвета. Цвет паспарту по умолчанию — белый.

5.5 Общие размеры

Диалог показывает общие размеры с учётом рамки и паспарту. Например, если ваше изображение 16 x 20" с паспарту 1" и рамкой 0,5", отображается:

Общий 20 x 24", Изображение 16 x 20"

Это помогает убедиться, что произведение с рамкой вписывается в пространство стены.

5.6 Применить или Отменить

- **Применить** — фиксирует рамку и паспарту. Применяется ограничение по границам стены, чтобы оформленное изображение оставалось в пределах стены.
- **Отменить** — возвращает исходные настройки рамки и паспарту (или отсутствие рамки, если её не было).



Figure 11: Фотография с тёмной рамкой и белым паспарту на стене

6 Выбор цвета

Выбор цвета обеспечивает точный подбор цвета для рамок и паспарту. Открывается при нажатии на образец цвета рамки или паспарту.



Figure 12: Выбор цвета с сеткой, ползунком яркости, RGB-ползунками и пресетами

6.1 Предпросмотр цвета

Вверху два круга показывают **старый цвет** (слева) и **новый цвет** (справа), чтобы можно было сравнить выбранный цвет с исходным.

6.2 Цветовые пресеты

Под предпросмотром горизонтальная прокручиваемая строка обеспечивает быстрый доступ к сохранённым цветам:

- **Чёрный и белый** — постоянные пресеты (всегда доступны)
- **Пользовательские пресеты**, которые вы сохранили, отображаются после постоянных
- Нажмите кнопку **+** в конце, чтобы сохранить текущий цвет как новый пресет
- **Долго нажмите** на любой пользовательский пресет, чтобы удалить его (появится диалог подтверждения с hex-кодом, например, «Удалить цветовой пресет? #2C3E50»)
- Можно сохранить до **10 пользовательских цветовых пресетов**

Пользовательские пресеты сохраняются между сеансами и ими также можно управлять в Настройках.

6.3 Цветовая сетка

Основная область выбора — дискретная сетка из **9 строк и 12 столбцов**:

- **Верхняя строка**: градация серого от белого к чёрному
- **Строки 2–9**: оттенки по 12 столбцам с различными уровнями насыщенности и яркости, от приглушённых пастельных до ярких насыщенных цветов

Нажмите на любую ячейку для выбора цвета. RGB-ползунки и hex-поле обновляются немедленно.

6.4 Ползунок яркости

Под сеткой горизонтальный ползунок регулирует яркость выбранного цвета сетки. Сдвиньте влево для более тёмных оттенков, вправо для более светлых.

6.5 RGB-ползунки и hex-код

Три отдельных ползунка для **Red (Красного)**, **Green (Зелёного)** и **Blue (Синего)** (каждый в диапазоне от 0 до 255) позволяют точно настраивать цвет числовым способом. Каждый ползунок имеет текстовое поле с текущим значением.

Все числовые поля используют пользовательскую цифровую клавиатуру вместо стандартной. На ней есть кнопка **Готово** (внизу слева, под клавишей 7) для скрытия клавиатуры. Также можно нажать в любое место карточки за пределами текстового поля, чтобы скрыть клавиатуру.

Под RGB-ползунками поле **sRGB Hex Color** показывает 6-символьный hex-код (например, 2C3E50). Вы можете ввести hex-код напрямую для установки точного цвета. Поле соблюдает следующие правила:

- Принимаются только допустимые шестнадцатеричные символы (цифры 0–9 и буквы A–F)
- Ввод автоматически преобразуется в верхний регистр
- Максимальная длина — 6 символов
- После завершения ввода значение дополняется нулями слева, если оно короче 6 символов (например, 2C3 становится 002C30)

6.6 Только вертикальная ориентация

Примечание: Выбор цвета доступен **только в вертикальной ориентации** на iPhone. Если вы повернёте устройство в горизонтальное положение при открытом выборе цвета, он закроется, и в строке состояния отобразится: **“ПОВЕРНИТЕ УСТРОЙСТВО ВЕРТИКАЛЬНО ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ ЦВЕТОВ”**. Поверните обратно в вертикальное положение, чтобы открыть его снова.

6.7 Применить или Отменить

- **Применить** — подтверждает выбранный цвет и возвращает в диалог рамки
- **Отменить** — отменяет изменение цвета

7 Съёмка и экспорт

PinARt позволяет снимать фото, записывать видео и экспортировать PDF-сводку вашей компоновки изображений.

7.1 Меню съёмки

Нажмите **кнопку камеры** (верхний правый угол), чтобы открыть меню съёмки:



Вариант	Доступность	Подписка	Описание
Сделать фото	Всегда	Бесплатно	Делает снимок AR-сцены
Записать видео 	Всегда	Basic+	Записывает AR-видео с аудио
Экспорт PDF 	Когда есть изображения	Pro	Создаёт подробный отчёт о размещении



Figure 13: Меню съёмки

7.2 Съёмка фото

1. Выберите **Сделать фото** в меню съёмки.
2. Краткая **белая вспышка** подтверждает съёмку.
3. Внизу экрана появляется **панель «Сохранить/Поделиться»** — тёмный скруглённый контейнер с двумя кнопками:
 - **Сохранить** (значок стрелки вниз) — сохраняет фото в Фотогалерею. В строке состояния появляется подтверждение “ФОТО СОХРАНЕНО”.
 - **Поделиться** (значок стрелки вверх) — открывает стандартный диалог iOS для отправки через Сообщения, Почту, AirDrop или другими способами.

4. Нажмите в любое место **за пределами** панели, чтобы закрыть её и отменить снимок.



Figure 14: Сделанное фото с панелью «Сохранить/Поделиться» внизу

7.3 Запись видео

1. Выберите **Записать видео** в меню съёмки.
2. **Только в первый раз:** iOS показывает диалог разрешения ReplayKit. Предоставьте разрешение. PinARt автоматически выполняет прогрев — поглощает первую запись с видимым диалогом разрешения, отменяет её и начинает чистую запись через 0,5 секунды.
3. Во время записи:
 - Все элементы интерфейса **скрыты** для чистого видео (кнопки, строка состояния, квадрат фокусировки и накладка уровня не видны)
 - Прозрачная накладка покрывает экран
 - **Нажмите в любое место**, чтобы остановить запись
4. После остановки появляется панель «Сохранить/Поделиться» с записанным видео.
 - **Сохранить** сохраняет видео в Фотогалерею (подтверждение “ВИДЕО СОХРАНЕНО”)
 - **Поделиться** открывает стандартный диалог iOS



Figure 15: Чистая запись в процессе — снимается только AR-сцена

7.4 Экспорт PDF

Вариант **Экспорт PDF** появляется в меню съёмки только тогда, когда в сцене есть размещённые изображения. Создаётся **Отчёт о размещении произведений искусства** — подробный документ, перечисляющий каждую размещённую работу.

PDF использует двухколоночную табличную структуру на страницах формата US Letter:

Левый столбец	Правый столбец
Изображение (с рамкой/паспорту при наличии)	Свойства и характеристики

Для каждого изображения свойства включают:

- **Арт. №** — номер элемента
- **Общие размеры** — полный размер с рамкой и паспорту (при наличии)
- **Размеры изображения** — размер фото в выбранных единицах
- **Ориентация** — горизонтальная или вертикальная
- **Соотношение сторон** — соответствует стандартным соотношениям (например, 2:3, 3:4, 4:5)
- **Рамка** — ширина, цвет в виде HEX-кода (например, #000000) и RGB-значения (например, RGB 0, 0, 0)
- **Паспорту** — ширина, цвет в виде HEX-кода и RGB-значения

PDF автоматически разбивается на несколько страниц по мере необходимости, заголовки столбцов повторяются на каждой странице. Документ открывается в стандартном диалоге iOS для сохранения, печати, отправки по электронной почте или передачи через AirDrop.

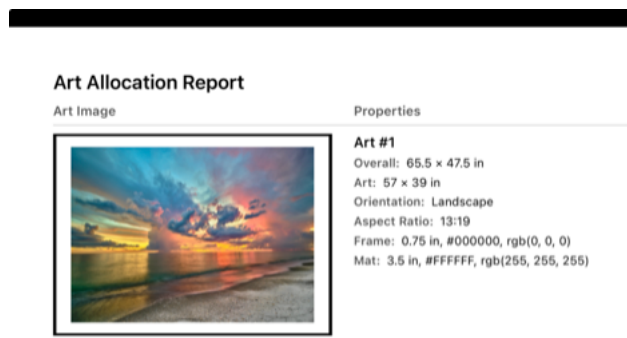


Figure 16: Пример экспорта PDF с изображениями и параметрами рамок

8 Инструмент уровня

Инструмент уровня помогает держать устройство идеально горизонтально и по центру для съёмки ровных фотографий или оценки симметрии размещения.

8.1 Активация уровня

Примечание: Инструмент уровня требует подписки **PinARt Pro**. Нажатие на кнопку уровня без подписки Pro открывает экран Обновления.

Нажмите **кнопку уровня** (между кнопками камеры и настроек в верхнем правом углу). При активации:

- Кнопка становится **зелёной**
- Кнопка **Выбрать изображение** скрывается для обзора без помех
- Прозрачная накладка на полный экран появляется поверх изображения камеры

Нажмите кнопку уровня ещё раз для деактивации.

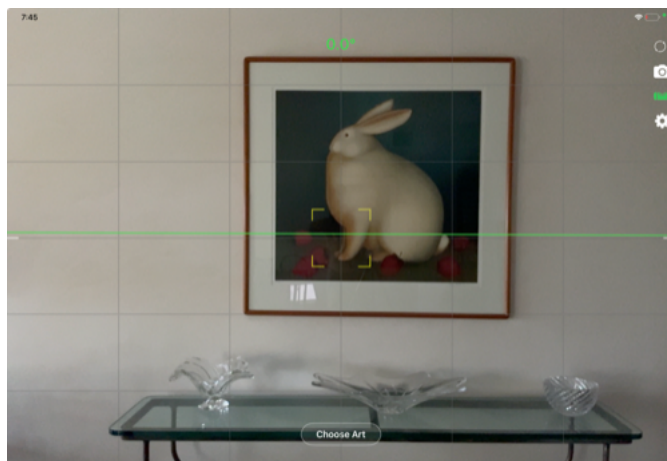


Figure 17: Активный инструмент уровня с сеткой, линией горизонта и отображением угла

8.2 Что показывает уровень

8.2.1 Линии сетки

Настраиваемая сетка накладывается на изображение камеры. Сетка использует **двухслойные контрастные линии** — более широкая тёмная линия (чёрная с непрозрачностью 30%) позади более тонкой светлой линии (белая с непрозрачностью 50%) — так что сетка видна как на светлом, так и на тёмном фоне.

Сетка по умолчанию — 3 x 3 (классическая сетка правила третей). Вы можете изменить её на любой размер от 1 x 1 до 20 x 20 в Настройках.

8.2.2 Горизонтальная линия уровня

Горизонтальная линия через весь экран наклоняется вместе с устройством, показывая точный уровень камеры. Эта линия смещается вертикально в зависимости от угла наклона устройства.

8.2.3 Центральные метки-ориентиры

Маленькие метки у левого и правого краёв экрана отмечают вертикальную середину. Когда линия уровня совпадает с этими метками, устройство находится одновременно горизонтально и по центру по вертикали.

8.2.4 Отображение угла

В центре сверху отображается текущий угол наклона в градусах (например, 0.0° , 1.3°). Для удобного чтения используется моноширинный шрифт.

8.3 Цветовая кодировка

Линия уровня и отображение угла используют три цвета:

Цвет	Условие	Значение
Зелёный	Угол $< 0,5^\circ$ И устройство по центру вертикально	Идеально горизонтально и по центру
Жёлтый	Угол $< 0,5^\circ$, но не по центру	Горизонтально, но устройство наклонено вверх или вниз
Красный	Угол $\geq 0,5^\circ$	Устройство наклонено — не горизонтально

8.4 Настройка сетки

В Настройках, в разделе **Сетка уровня**:

- **Длинная сторона** — количество делений вдоль большей стороны экрана (по умолчанию: 3, диапазон: 1–20)
- **Короткая сторона** — количество делений вдоль меньшей стороны экрана (по умолчанию: 3, диапазон: 1–20)

Столбцы и строки сетки автоматически меняются местами при повороте устройства между вертикальной и горизонтальной ориентацией. Изменения применяются немедленно, если накладка уровня в данный момент активна.

9 Настройки

Нажмите **кнопку шестерни** в верхнем правом углу, чтобы открыть диалог настроек.



Figure 18: Диалог настроек с разделами «Изображение» и «Сетка уровня»

9.1 Раздел «Изображение»

9.1.1 Единицы измерения

Переключение между **дюймами** и **сантиметрами**. Влияет на все отображения размеров, шаги ползунков и поля ввода во всём приложении.

9.1.2 Ширина и высота по умолчанию

Задайте размеры по умолчанию, применяемые к новым фотографиям. Поля ширины и высоты работают так же, как в диалоге «Размеры», с **замком** между ними для управления состоянием фиксации соотношения сторон по умолчанию. Новые фотографии наследуют это состояние замка.

9.1.3 Пользовательские цвета рамки и паспарту

Ваши сохранённые цветовые пресеты отображаются в горизонтальной прокручиваемой строке. Вы можете:

- **Нажать** на пользовательский пресет для его редактирования (открывает Выбор цвета с опцией Удалить)
- **Долго нажать** на пользовательский пресет для его удаления

Постоянные пресеты чёрного и белого нельзя удалить.

9.2 Раздел «Сетка уровня»

Примечание: Настройки сетки уровня требуют подписки **PinARt Pro**. Без Pro элементы управления отображаются серым и недоступны для изменения.

9.2.1 Длинная и короткая стороны

Два элемента управления (с кнопками - и +) регулируют делений сетки:

- **Длинная сторона:** 1–20 (по умолчанию: 3) — деления вдоль большей стороны экрана
- **Короткая сторона:** 1–20 (по умолчанию: 3) — деления вдоль меньшей стороны экрана

Изменения немедленно обновляют накладку уровня, если она в данный момент активна.

9.3 Язык

PinARt поддерживает **переключение языка внутри приложения** — вы можете менять язык интерфейса, не меняя язык устройства и не перезапуская приложение. **Значок глобуса** и горизонтальная прокручиваемая строка кнопок языков отображаются под разделом «Сетка уровня».

9.3.1 Поддерживаемые языки

Надпись на кнопке	Язык
English	Английский
Deutsch	Немецкий
Español	Испанский
Français	Французский
Italiano	Итальянский
Polski	Польский
Русский	Русский
Українська	Украинский

На каждой кнопке название языка отображается **в родной письменности**. Выбранный язык выделен (закрашенная кнопка), невыбранные отображаются с контуром.

9.3.2 Как работает выбор языка

- **По умолчанию:** PinARt использует язык вашего устройства, если он входит в 8 поддерживаемых языков. В противном случае по умолчанию используется английский.
- **Изменение:** нажмите на любую кнопку языка для выбора. Изменение вступает в силу при нажатии **Сохранить**.
- **Область применения:** настройка языка в приложении влияет на весь текст PinARt — подписи кнопок, сообщения статуса, заголовки диалогов и пункты меню. Системные элементы интерфейса (такие как AR-подсказка и диалоги разрешений iOS) следуют настройке языка устройства, а не выбору внутри приложения.

9.4 Подписка

Под выбором языка раздел подписки адаптируется к вашему текущему плану:

- **Бесплатные пользователи** видят кнопку **Обновить PinARt**, открывающую экран Обновления (см. ниже), и кнопку **Восстановить покупки** для восстановления предыдущей подписки.
- **Подписчики** видят название текущего плана (например, «PinARt Basic»), кнопку **Управление подпиской**, открывающую экран управления подписками iOS, и кнопку **Восстановить покупки**.

9.4.1 Экран обновления

Экран обновления показывает сравнение PinARt Basic и PinARt Pro рядом:

- Переключатель **Ежемесячно / Ежегодно** вверху переключает между периодами оплаты. Годовые планы предлагают скидку по сравнению с месячными.
- Каждый тариф представлен карточкой со списком включённых функций с зелёной галочкой (✓) и исключённых функций с серым знаком (X).
- Карточка **Pro** визуально выделена синей рамкой.
- Нажмите кнопку **Подписаться** на любой карточке для покупки через App Store. Подписки автоматически продлеваются до отмены.
- Кнопка **Восстановить покупки** внизу восстанавливает предыдущую подписку на новом устройстве или после переустановки.

9.5 Сохранить или Отменить

- **Сохранить** — сохраняет все изменения настроек

- **Отменить** — отменяет изменения

Нажмите на фон за пределами диалога для закрытия (аналогично «Отменить»). Клавиатура автоматически сдвигает диалог вверх при активном числовом поле.

10 Восстановление сеанса

PinARt автоматически сохраняет ваш AR-сеанс, чтобы вы могли продолжить с того места, где остановились, после прерываний или перезапуска приложения.

10.1 Что сохраняется

Когда вы переключаетесь из PinARt (фон, телефонный звонок, экран блокировки), приложение сохраняет:

- **AR-карту пространства** — трёхмерную пространственную карту сканированного окружения
- **Все размещённые изображения** — включая изображение каждой фотографии (в формате JPEG), позицию и ориентацию в пространстве, размеры печати, смещения кадрирования, ширину и цвета рамки/паспарту, единицу размера, ориентацию и состояние фиксации соотношения сторон

Сохранение происходит только тогда, когда статус AR-отображения достаточно установлен (.mapped или .extending).

10.2 Кратковременные прерывания

Когда вы ненадолго покидаете приложение (телефонный звонок, переключение приложений, экран блокировки) и возвращаетесь:

1. Размещённые изображения остаются видимыми в сцене
2. ARKit пытается выполнить **релокализацию** — сопоставить текущее изображение камеры с сохранённой картой пространства
3. Если релокализация занимает более **10 секунд**, PinARt перезапускает сеанс AR, используя сохранённую карту пространства, для ускорения восстановления
4. Если второй 10-секундный тайм-аут истекает без успеха, в строке состояния отображается: **“НЕ УДАЛОСЬ ВОССТАНОВИТЬ — НАЧАЛО ЗАНОВО”**

При успешном восстановлении позиции изображений фиксируются после релокализации ARKit.

10.3 Полный перезапуск приложения

Если приложение было завершено системой (нехватка памяти, перезагрузка устройства):

1. При запуске PinARt обнаруживает сохранённую карту пространства и показывает: **“ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРЕДЫДУЩЕГО СЕАНСА...”**
2. AR-сеанс запускается с сохранённой картой пространства
3. После стабилизации отслеживания (возврат к нормальному качеству) все изображения воссоздаются из сохранённого состояния — с точными позициями, размерами, кадрированием и конфигурацией рамки/паспарту
4. В строке состояния отображается: **“СЕАНС ВОССТАНОВЛЕН (X элементов)”**

10.4 Начало заново

Чтобы очистить сохранённый сеанс и начать заново:

- Нажмите кнопку **Перезапустить** в области статуса
- Или выберите перезапуск из любого диалога ошибки

Это удаляет все размещённые изображения и очищает сохранённую карту пространства и данные объектов. После перезапуска кнопка временно отключается на 5 секунд, пока AR-сеанс повторно инициализируется.

11 Советы и лучшие практики

11.1 Для лучшего AR-отслеживания

- **Освещение** — AR лучше всего работает в хорошо освещённых помещениях. Избегайте очень тёмных комнат или резкого направленного света, создающего сильные тени.
- **Сканирование** — при первом открытии приложения медленно сканируйте комнату, поводя устройством влево и вправо. Если стены не обнаруживаются быстро, в строке состояния появится подсказка: **“ПОПРОБУЙТЕ ДВИГАТЬСЯ ВЛЕВО ИЛИ ВПРАВО”**.
- **Расстояние** — встаньте на расстоянии 1–2 метра (3–6 футов) от стены для оптимальной точности размещения. Квадрат фокусировки масштабируется естественно на расстояниях от 0,7 до 1,5 метра.
- **Поверхности** — LiDAR надёжно обнаруживает большинство стен, но текстурированные стены (краска, обои, кирпич) отслеживаются лучше, чем идеально гладкие, зеркальные или стеклянные поверхности.

11.2 Для лучших результатов

- **Сначала задавайте размеры** — используйте диалог «Размеры», чтобы выбрать точный размер печати перед тонкой настройкой размещения. Пользуйтесь предустановленными форматами — они соответствуют стандартным размерам печати и рамок большинства типографий.
- **Фиксируйте соотношение сторон** — включайте замок для пропорционального изменения размера или отключайте для произвольных размеров.
- **Пробуйте разные рамки** — экспериментируйте с шириной и цветами рамок в живом AR-предпросмотре. Ползунки с цветовой окраской помогают видеть, каким элементом управляет тот или иной ползунок.
- **Используйте уровень** — активируйте инструмент уровня при съёмке для клиентов или социальных сетей. Зелёный цвет означает идеально ровный снимок.
- **Отходите назад для съёмки** — отойдите на 2–3 метра перед съёмкой фото или видео, чтобы показать произведение в контексте всей комнаты.
- **Используйте экспорт PDF** — создавайте Отчёт о размещении для передачи типографиям, мастерам по рамкам или клиентам. В нём содержатся все размеры, цвета и характеристики, которые им нужны.

11.3 Планирование галерейной стены

- Разместите несколько фотографий для проверки разных вариантов компоновки
- Используйте одинаковые настройки рамки и паспарту для всех работ для цельного вида
- Перетаскивайте фотографии между стенами для сравнения вариантов размещения
- Долго нажмите и выберите **Размеры** для настройки индивидуальных размеров
- Экпортируйте PDF как справочный документ для заказа отпечатков и рамок

12 Устранение неполадок

Квадрат фокусировки не появляется. Медленно поведите устройством влево и вправо, чтобы помочь ARKit обнаружить стены. Подсказка AR будет направлять вас. Убедитесь, что вы направляете устройство на плоскую вертикальную поверхность в хорошо освещённой комнате. В строке состояния может отображаться «НАЙДИТЕ СТЕНУ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ» — продолжайте сканирование до обнаружения стены.

В строке состояния отображается «НЕВОЗМОЖНО РАЗМЕСТИТЬ ФОТО — попробуйте направить на стену.» Квадрат фокусировки в данный момент не находится на обнаруженной

вертикальной поверхности. Двигайте устройство до тех пор, пока квадрат фокусировки не появится чётко на стене, затем попробуйте разместить снова.

Изображение кажется парящим или отдаляется от стены. Это указывает на деградацию отслеживания. Попробуйте более тщательно сканировать комнату или перезапустите сеанс (кнопка перезапуска в области статуса). Медленные и плавные движения помогают ARKit поддерживать отслеживание.

Фотография выглядит обрезанной. Когда соотношение сторон изображения не совпадает с выбранным размером печати, PinARt обрезает изображение, чтобы заполнить рамку. Используйте **панорамирование двумя пальцами** для настройки видимой части. Или выберите **Оригинальное** соотношение сторон в диалоге «Размеры», чтобы соответствовать нативным пропорциям изображения.

Сжатие для масштабирования меняет позицию кадрирования. При изменении размера кадрирование пересчитывается для заполнения новых размеров. После сжатия используйте панорамирование двумя пальцами для повторной настройки позиции кадрирования при необходимости.

Запись видео не начинается. В первый раз при записи в сеансе iOS показывает диалог разрешения ReplayKit. Предоставьте разрешение, и PinARt автоматически начнёт чистую запись. Если запись не удалась, в строке состояния отображается: «ОШИБКА ЗАПИСИ» с указанием ошибки. Попробуйте снова или перезапустите приложение.

Восстановление сеанса не восстановило изображения. Восстановление зависит от схожего освещения и ракурсов камеры с оригинальным сеансом. Если окружение существенно изменилось (передвинута мебель, другое освещение), релокализация может не удалась. В этом случае начните новый сеанс и разместите изображения заново.

Уровень показывает жёлтый вместо зелёного. Жёлтый означает, что устройство горизонтально (не наклонено), но камера направлена немного вверх или вниз — линия уровня не совпадает с центральными метками. Отрегулируйте вертикальный угол наклона устройства до появления зелёного цвета.

Приложение сообщает, что устройство не поддерживается. PinARt требует iPhone или iPad Pro со сканером LiDAR. Стандартные модели iPhone и старые iPad без LiDAR не поддерживаются.

13 Свяжитесь с нами

Если у вас есть вопросы или опасения относительно настоящей Политики конфиденциальности или практики работы Приложения с данными, свяжитесь с нами:

Email: pinart@okdk7.com