

# **Функциональные возможности приложения Карта РУ**

**для мобильных устройств  
на платформе Android**

# Содержание

|  |    |
|--|----|
| О приложении.....  | 4  |
| Словарь терминов .....   | 4  |
| Раздел 1. Начало работы и настройка приложения.....                      | 6  |
| Разрешения приложения.....   | 6  |
| Настройка системы для корректной работы приложения в фоновом режиме..... | 6  |
| Каталог карт (стартовая страница приложения) .....                       | 7  |
| Окно карты.....  | 11 |
| Страница добавления слоёв данных и карт .....                            | 12 |
| Настройки приложения.....  | 14 |
| Раздел 2. Данные приложения.....   | 16 |
| Добавление карт и данных в папку приложения .....                        | 16 |
| Обмен данными .....  | 25 |
| Раздел 3. Открытие карты и создание проекта .....                        | 32 |
| Открытие карты.....  | 32 |
| Работа с защищенными картами .....                                       | 32 |
| Создание и открытие проекта, редактирование его названия.....            | 34 |
| Добавление карт и данных в проект .....                                  | 38 |
| Автоматическая конвертация данных .....                                  | 41 |
| Добавление онлайн-сервисов .....   | 42 |
| Работа со слоями в проекте .....   | 43 |
| Настройки слоёв .....  | 48 |
| Раздел 4. Создание и редактирование объектов .....                       | 53 |
| Создание новых объектов .....  | 53 |
| Создание объектов по координатам .....                                   | 56 |
| Создание объектов по фото.....   | 59 |
| Запись трека, создание полигонов по треку.....                           | 63 |
| Выбор символа объекта .....  | 66 |
| Добавление вложений к объектам .....                                     | 67 |
| Заполнение полей с помощью QR-кода .....                                 | 75 |
| Редактирование объектов .....  | 75 |
| Задание и просмотр Z-координат (высоты) точечных объектов.....           | 78 |
| Раздел 5. Дополнительные функции .....                                   | 81 |
| Использовать как цель.....   | 81 |
| Поиск объектов .....   | 83 |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Измерения на карте.....</b>  | <b>88</b>  |
| <b>Определение расстояния и направления с помощью круговой линейки.....</b> | <b>92</b>  |
| <b>Создание пометок на карте .....</b>                                      | <b>96</b>  |
| <b>Создание закладок.....</b>   | <b>102</b> |
| <b>Сохранение экстенда карты.....</b>                                       | <b>104</b> |
| <b>Выбор масштаба карты.....</b>  | <b>105</b> |
| <b>Определение местоположения .....</b>                                     | <b>106</b> |
| <b>Использование внешних GPS-приемников.....</b>                            | <b>106</b> |

## О приложении

**Карта РУ** – бесплатное приложение для чтения мобильных карт в офлайн-режиме. Для доступа к картам и полноценной работы со всеми функциями приложения не требуется платная подписка. Отмечайте любимые места и стоянки, записывайте треки и маршруты. Делитесь с друзьями картами, маршрутами и впечатлениями.

*Системные требования:*

Android 6.0+

*Поддерживаемые форматы данных:*

CMF2, MBTILES\*, GPKG (GeoPackage), KML/KMZ, GPX, SHP

*Поддерживаемые типы картографических онлайн-сервисов:*

ArcGIS Service, Web Map Service (WMS)

\*Поддерживаются только карты в формате MBTILES с растровым типом тайлов.

## Словарь терминов

*Мобильная интерактивная карта* – это цифровая карта местности, предназначенная для просмотра и работы на мобильных устройствах. Передача данных в мобильной карте осуществляется в двустороннем режиме для пользователя. Такие карты содержат открытую информацию, которая видна с первых секунд открытия карты, и закрытую, которая появляется только после действий пользователя. Мобильное приложение Карта РУ позволяет работать с мобильными интерактивными картами в формате CMF2. Этот формат позволяет быстро отрисовать карту на мобильном устройстве, обеспечивает эффективное сжатие данных (готовые мобильные карты более компактны) и имеет ряд других преимуществ.

*Каталог карт* – это хранилище мобильных интерактивных карт в формате CMF2, доступных для скачивания при наличии интернет-соединения. Здесь хранятся карты различной тематической направленности и карты стран и регионов на основе данных OpenStreetMap.

*Проект* – это набор карт и слоев данных с заданными параметрами. Проект может состоять из неограниченного количества карт или слоев данных.

*Система координат карты и проекта* – комплекс определений, реализующий метод координат, то есть способ определять положение и перемещение точки или тела с помощью чисел или других символов. Системы координат, также известные как картографические проекции, являются произвольными обозначениями пространственных объектов. Существует два типа систем координат: географическая и система координат проекции. Система координат мобильной карты CMF2 задается

при её создании, а система координат проекта определяется на основе системы координат нижнего слоя.

*Масштаб карты* – это отношение длины отрезка на карте к его действительной длине на местности. Масштаб карты в каждой точке имеет свое частное значение, зависящее от широты и долготы данной точки.

*Экстент карты* – выбранная область на карте. Экстент карты фиксирует пространственные данные в конкретном масштабе.

*Закладка* – сохраненный экстент карты. Закладки удобно использовать при работе с большим набором пространственных данных для быстрого перехода к нужному экстену.

*Пространственный объект* – это объект, который хранит свое географическое представление в виде точки, линии или полигона в качестве одного из свойств (полей) в строке. Объект как сущность имеет координаты, название, принадлежность к слою данных, может иметь описание, медиа-вложение.

*Координаты объекта* – это совокупность чисел, которые определяют положение объекта на прямой, плоскости, поверхности или в пространстве. Мобильное приложение Карта РУ позволяет работать со следующими форматами представления координат:

- градусы-минуты-секунды (DMS) – координаты отображаются и задаются при поиске и создании объекта в виде 00°00'00" N/S 00°00'00" E/W (широта/долгота);
- десятичные градусы (DD) – координаты отображаются и задаются при поиске и создании объекта в виде X 00,00000 Y 00,00000 (долгота/широта);
- UTM-метры – координаты отображаются и задаются при поиске и создании объекта в виде X 000000,00 Y 000000,00 (широта/долгота).

*Вложение* – это мультимедийный файл (фото, видео, аудио, документ), добавленный к объекту любого типа (точка, линия, полигон). Типы медиа-вложений, поддерживаемые в мобильном приложении Карта РУ: jpeg, png, doc, pdf, txt, mp3, avi и др.

*Идентификационная карточка* – информация об объекте, которая открывается при выборе объекта на карте. В идентификационной карточке содержится атрибутивная информация об объекте, а также вложения в виде фотографий или медиафайлов, при их наличии.

*Трек* – это последовательность точек координат GPS с отметками времени их прохождения. В мобильном приложении Карта РУ можно записывать ГЛОНАСС/GPS-треки и отображать текущий маршрут следования на мобильной карте.

## Раздел 1. Начало работы и настройка приложения

### Разрешения приложения

Для корректной работы приложению требуется доступ к разрешениям на использование отдельных функций и данных вашего устройства. При запросе каждого из разрешений выдается соответствующее уведомление. Содержимое запросов и способы предоставления доступа к разрешениям могут отличаться в зависимости от модели устройства и версии ОС.

Рекомендуемый список разрешений:

- *Память* – для корректной работы приложению требуется доступ к фото, мультимедиа и файлам на устройстве. При отсутствии доступа к данным приложение не сможет считывать карты и данные на устройстве, а также корректно работать при добавлении вложений к объектам.
- *Местоположение* – для корректной работы приложения требуется доступ к примерному и точному местоположению устройства. Рекомендуем предоставить приложению доступ к точному местоположению устройства (по координатам сети и спутникам GPS). Для корректной работы функции записи трека и создания полигонов по трекам рекомендуем также предоставить приложению доступ к местоположению в любом режиме (в том числе в фоновом), в противном случае приложение не сможет получать данные о вашем местоположении в фоновом режиме, и линия трека будет построена некорректно.
- *Камера* – для корректной работы приложения при добавлении фото и видео-вложений к объектам приложению необходим доступ к камере устройства.
- *Микрофон* – для корректной работы приложения при записи аудио и видео-вложений приложению необходим доступ к микрофону, в противном случае запись аудио производиться не будет.

### Настройка системы для корректной работы приложения в фоновом режиме

В устройствах Android некоторые настройки по умолчанию ограничивают доступ приложений к отдельным функциям системы при работе в фоновом режиме. Эти ограничения приводят к некорректной работе таких функций приложения Карта РУ, как определение текущего местоположения, запись трека, создание полигона по треку и использование цели на карте. Чтобы решить эту проблему, необходимо изменить системные настройки вашего смартфона или планшета, которые отвечают за оптимизацию расхода заряда батареи и регулируют доступ к местоположению. Без этих изменений приложение Карта РУ не сможет получать данные о вашем местоположении в фоновом режиме, и указанные выше функции будут работать некорректно.

### *Изменение настроек экономии заряда батареи*

1. Перейдите в раздел **Настройки** на вашем устройстве\*.
2. Нажмите **Приложения**.
3. Выберите **Показать все приложения**.
4. Выберите приложение **Карта РУ**.
5. Нажмите **Батарея**.
6. В разделе **Управление расходом заряда** нажмите **Экономия заряда батареи**.
7. Выберите **Все приложения**.
8. Выберите приложение **Карта РУ**.
9. Отключите ограничение на использование батареи в фоновом режиме.

### *Изменение настроек доступа к местоположению*

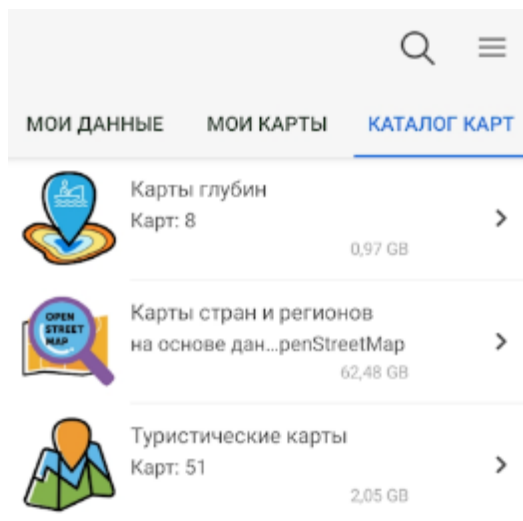
1. Перейдите в раздел **Настройки** на вашем устройстве\*.
2. Нажмите **Приложения**.
3. Выберите **Показать все приложения**.
4. Выберите приложение **Карта РУ**.
5. Нажмите **Разрешения**.
6. Выберите **Местоположение**.
7. Измените настройку доступа к местоположению на **Разрешить в любом режиме** или **Всегда**.


\***ВАЖНО:** Способ перехода к разделу «Настройки» и название самих настроек могут отличаться в зависимости от модели и версии ОС вашего устройства.

### **Каталог карт (стартовая страница приложения)**

Стартовая страница приложения Карта РУ состоит из трех разделов: *Каталог карт*, *Мои карты* и *Мои данные*.


В разделе **Каталог карт** хранятся бесплатные карты в формате SMF2 различной тематической направленности, доступные для скачивания при наличии интернет-соединения. Карты в этом разделе поделены на три категории: карты стран и регионов, туристические карты и карты глубин.



Чтобы скачать карту из *Каталога карт*, выберите ее из списка и нажмите *Скачать* .

Начнется процесс скачивания.

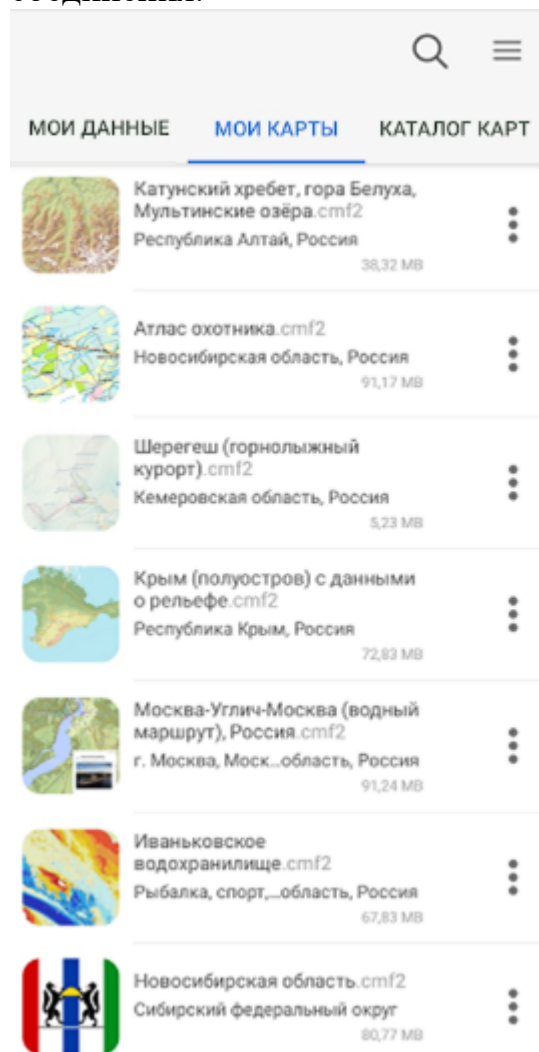
Чтобы отменить загрузку карты, нажмите кнопку *Отмена* .

Если у карты имеются доступные обновления, то рядом с названием карты появится кнопка , нажав на нее, вы сможете скачать обновленную версию этой карты.

**ВАЖНО:** при скачивании карт может взиматься плата за использование интернет-трафика, предусмотренная вашим провайдером.



В разделе **Мои карты** отображаются все скачанные и добавленные пользователем карты в форматах CMF2 и MBTILES, хранящиеся на устройстве в папке приложения, а также созданные по данным приложения проекты (см. [Создание и открытие проекта](#)). Доступ к данным в разделе **Мои карты** не требует наличия интернет-соединения.



В разделе **Мои данные** отображаются данные в форматах GeoPackage, KML/KMZ, GPX, SHP, хранящиеся на устройстве в папке приложения. Доступ к данным в разделе **Мои данные** не требует наличия интернет-соединения.

МОИ ДАННЫЕ

МОИ КАРТЫ

КАТАЛОГ КАРТ

Мои данные (KartaRU\_Demo.gpkg)

LYR

Kartaru\_polygon\_tracks

Изменен вчера

LYR

Kartaru\_tracks

Изменен вчера

LYR

Lines\_collection

Изменен вчера

LYR

Poi\_collection

Изменен вчера

LYR

Polygons\_collection

Изменен вчера

LYR

Polylines\_21nov2023

Изменен вчера




## Окно карты








При выборе карты или проекта (см. [Создание и открытие проекта](#)) в одном из разделов стартовой страницы приложения происходит автоматический переход к *Окну карты*.



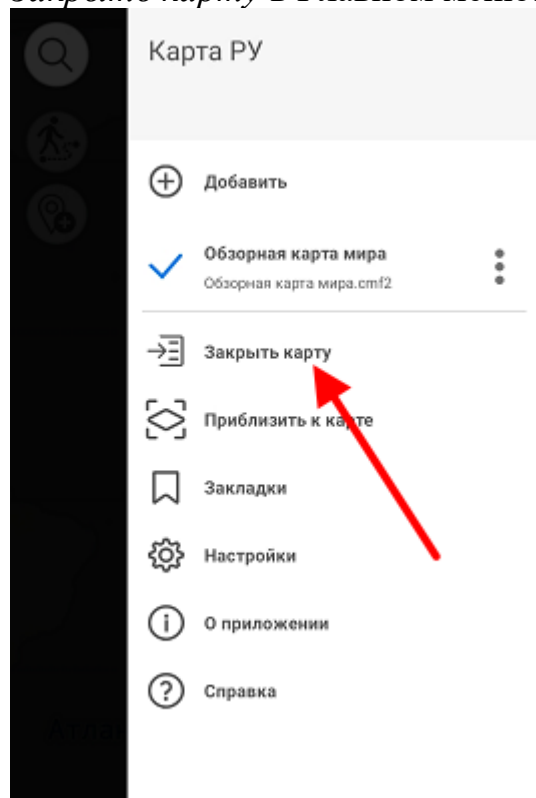
В окне карты доступны возможности работы с картой и данными проекта: добавление дополнительных слоёв, создание новых объектов, определение местоположения, запись трека, поиск объектов, измерение расстояний и площадей и пр.

### *Обзор кнопок в окне карты:*

-  *Главное меню* – добавление в проект слоёв и карт, управление видимостью слоёв и операции со слоями (приблизиться, удалить, просмотреть легенду, просмотреть свойства слоя, и др.), выполнение настроек приложения, не выходя из текущего проекта.
-  *Поиск по карте, переход по координатам* – выполнение текстового и числового поиска, переход по координатам в форматах DD и DMS.
-  *Измерения* – выполнение измерений на карте.

-  *Создание объекта* – создание на карте объектов в виде точек, линий, полигонов.
-  *Запись трека* – запись и сохранение трека.
-  *Пометки на карте* – создание графических пометок на карте.
-  *Мое местоположение* – определение текущего местоположения пользователя на карте.
-  *Дополнительные инструменты для работы с картой* - сохранение экстента карты в виде закладки или документа PDF.
-   *Изменение масштаба карты* – увеличение/уменьшение масштаба карты.


Чтобы выйти из окна карты и перейти к окну Каталога карт, нажмите кнопку *Заккрыть карту* в Главном меню.



## Страница добавления слоёв данных и карт

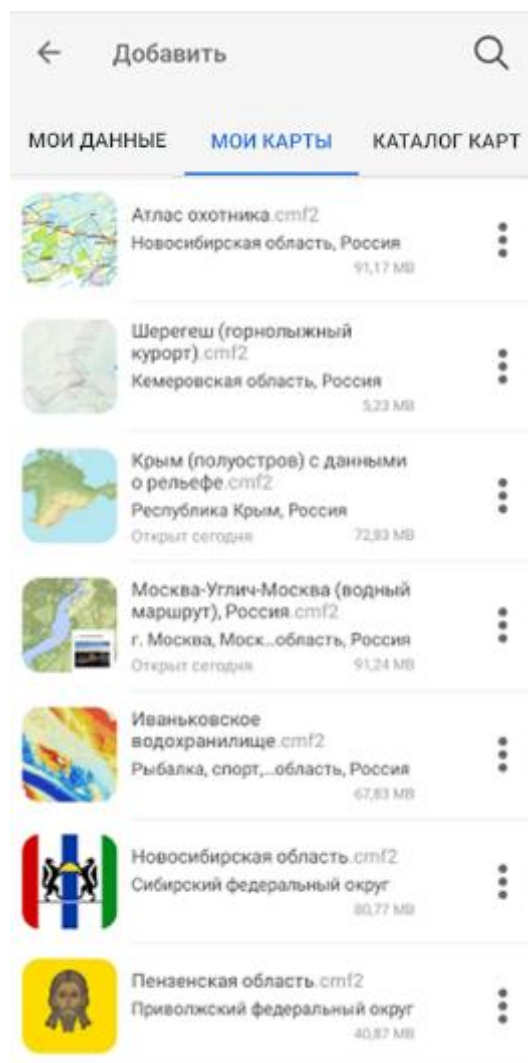
Карта РУ позволяет открывать карты в форматах CMF2 и MBTILES, а также созданные на их основе проекты прямо из разделов стартовой страницы приложения. Данные остальных поддерживаемых форматов и картографические онлайн-сервисы могут быть добавлены к открытой карте или проекту в качестве дополнительных слоёв.

Все данные, которые могут быть добавлены к карте или проекту, представлены на *Странице добавления слоёв данных и карт*. Чтобы перейти к странице, необходимо

нажать кнопку  **Добавить** в главном меню окна карты (см. [Добавление карт и данных в проект](#)).

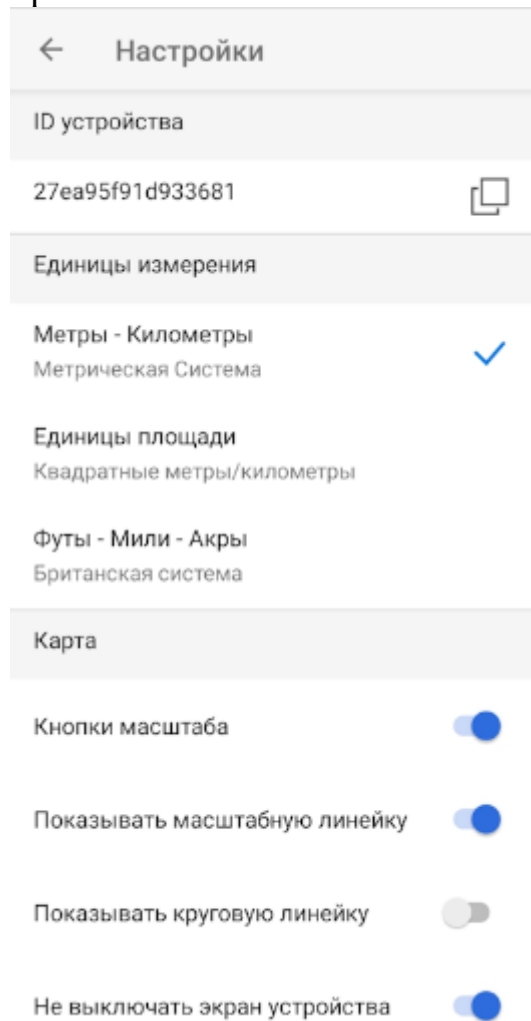
Страница добавления слоёв данных и карт состоит из трёх разделов:

- *Мои данные* – здесь отображаются данные в форматах GeoPackage, KML/KMZ, GPX, SHP, хранящиеся на устройстве в папке приложения;
- *Мои карты* – здесь отображаются все скачанные и добавленные пользователем карты в форматах CMF2 и MBTILES, хранящиеся на устройстве в папке приложения;
- *Каталог карт* – здесь отображаются карты в формате CMF2, доступные для скачивания, а также картографические онлайн-сервисы.



## Настройки приложения

Перейти к *Настройкам* приложения можно из меню на стартовой странице приложения или из главного меню в окне карты.



В этом окне можно изменить общие настройки приложения и узнать информацию об идентификаторе устройства:

*ID-устройства* – просмотр и копирование информации об идентификаторе устройства, на основании которого определяется доступность карт, защищенных по ID-устройства (см. [Открытие карт](#)).

*Единицы измерения* – изменение системы измерения:

- Метрическая система (метры, километры):
  - Единицы площади:
    - Квадратные метры/километры,
    - Гектары;
- Британская система (футы, мили, акры).

*Карта* – изменение отображения элементов в окне карты и работы со слоями карты:

- Скрыть или показать кнопки для изменения масштаба карты.

- Скрыть или показать масштабную линейку на карте.
- Скрыть или показать круговую линейку на карте.
- Включить или отменить блокировку экрана во время работы с приложением.
- Включить/отключить каскадное переключение видимости слоёв для карт SMF2.
- Включить/отключить отображение буфера, показывающего точность определения местоположения на карте.

*Кэширование* – настройки кэширования данных в приложении:

- Максимальный размер кэша - выбрать необходимый размер кэша из списка.
- Очистить кэш.

*Иконки* – изменение вида иконки отображения на карте метки идентификации и местоположения:

- Метка - откройте список и выберите необходимую иконку.
- Мое местоположение - откройте список и выберите необходимую иконку.

*Системы координат* – выбор проекционной системы координат с указанием UTM-зоны (WGS-84, NAD-83).

## Раздел 2. Данные приложения

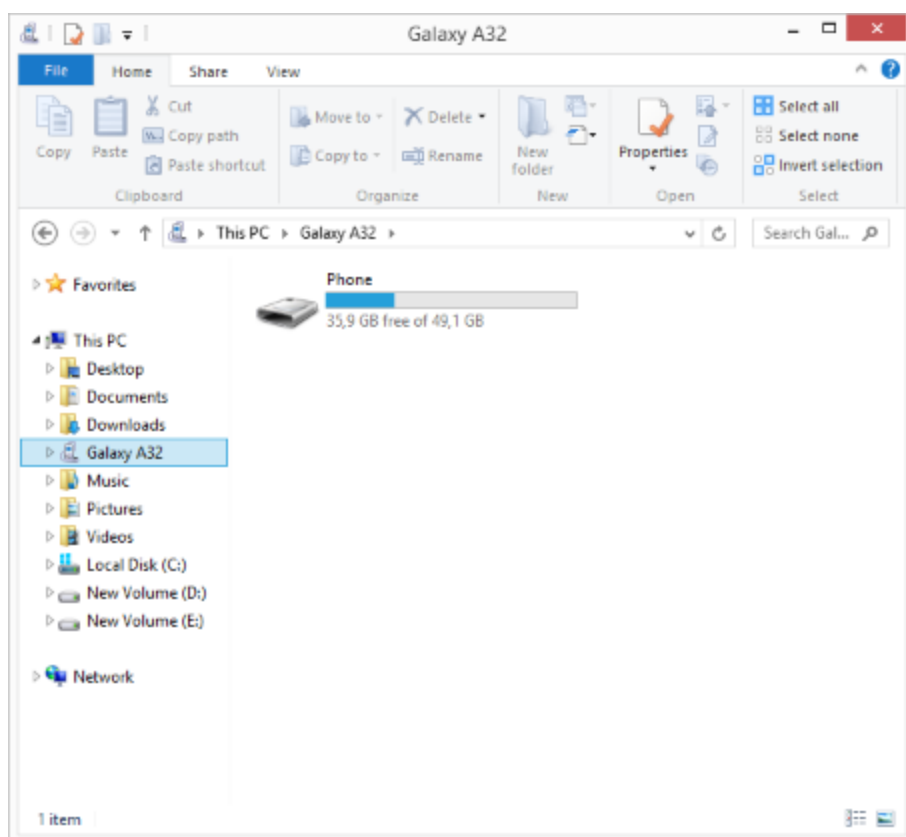
### Добавление карт и данных в папку приложения

Мобильное приложение Карта РУ работает напрямую с картами и данными, хранящимися в папке приложения. Расположение папки приложения зависит от версии Android вашего устройства. Для устройств с версией Android 10 и ниже папка Карта РУ размещается во внутреннем хранилище устройства, а для устройств с версией Android 11 и выше – в системной папке приложения (Android/data/com.dataeast.karta\_ru/files/Карта РУ).

Чтобы добавить мобильную карту в формате CMF2 или MBTILES, а также слои данных из файлов GeoPackage, KML/KMZ, GPX, SHP в папку приложения, воспользуйтесь возможностью переноса информации с ПК на мобильное устройство стандартными средствами менеджера файлов вашего устройства, импортируйте данные из облачных хранилищ (OneDrive, Google Drive, Dropbox и пр.), перешлите данные с помощью почтовых клиентов или мессенджеров.

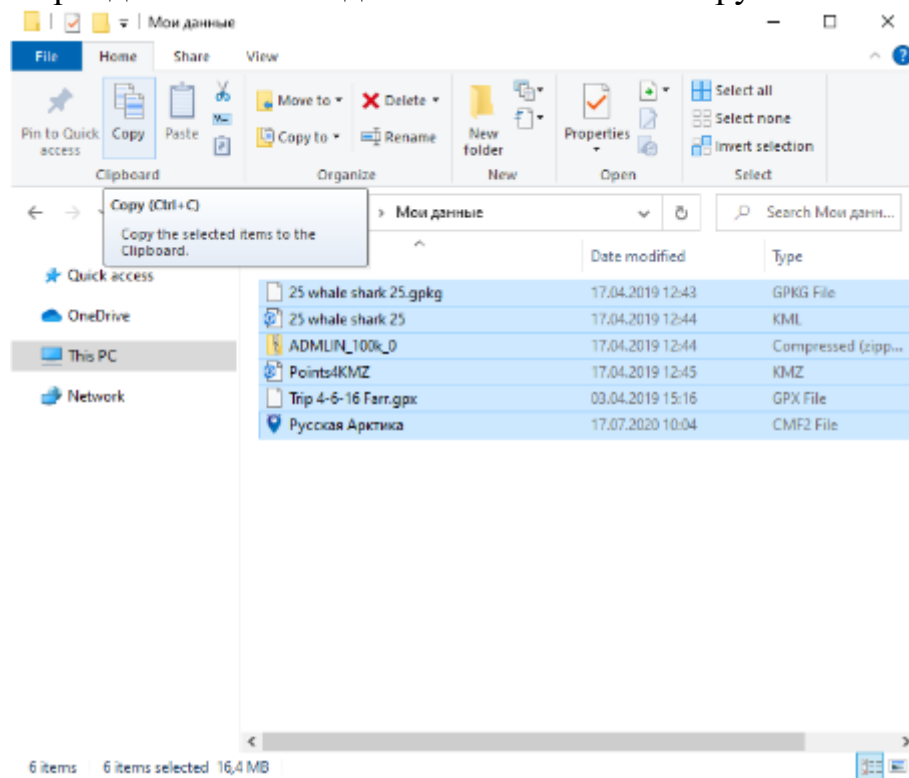
### Перенос информации с ПК на ваше мобильное устройство

Подключите мобильное устройство к ПК.

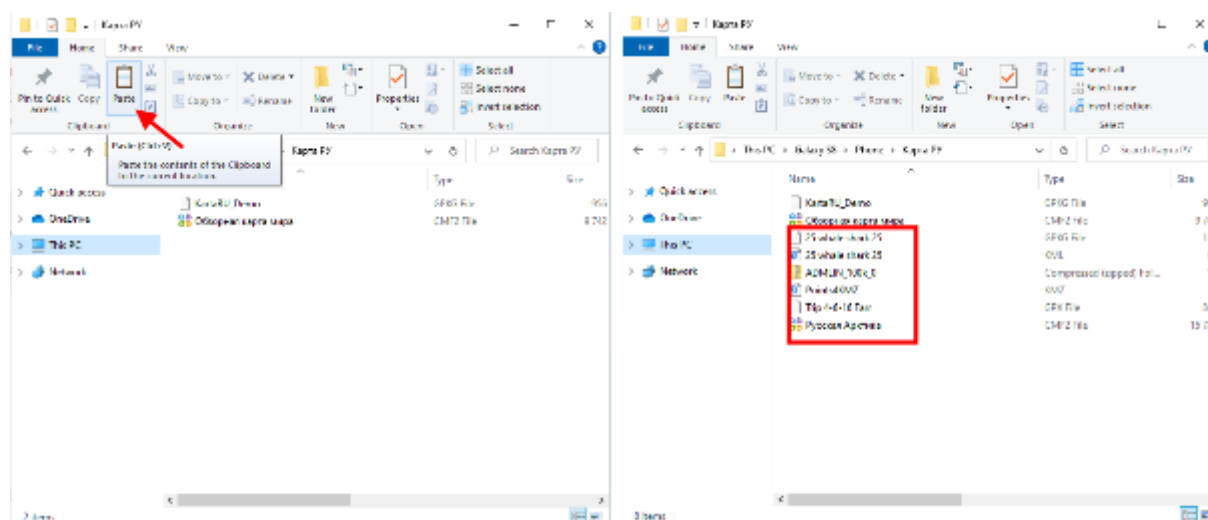




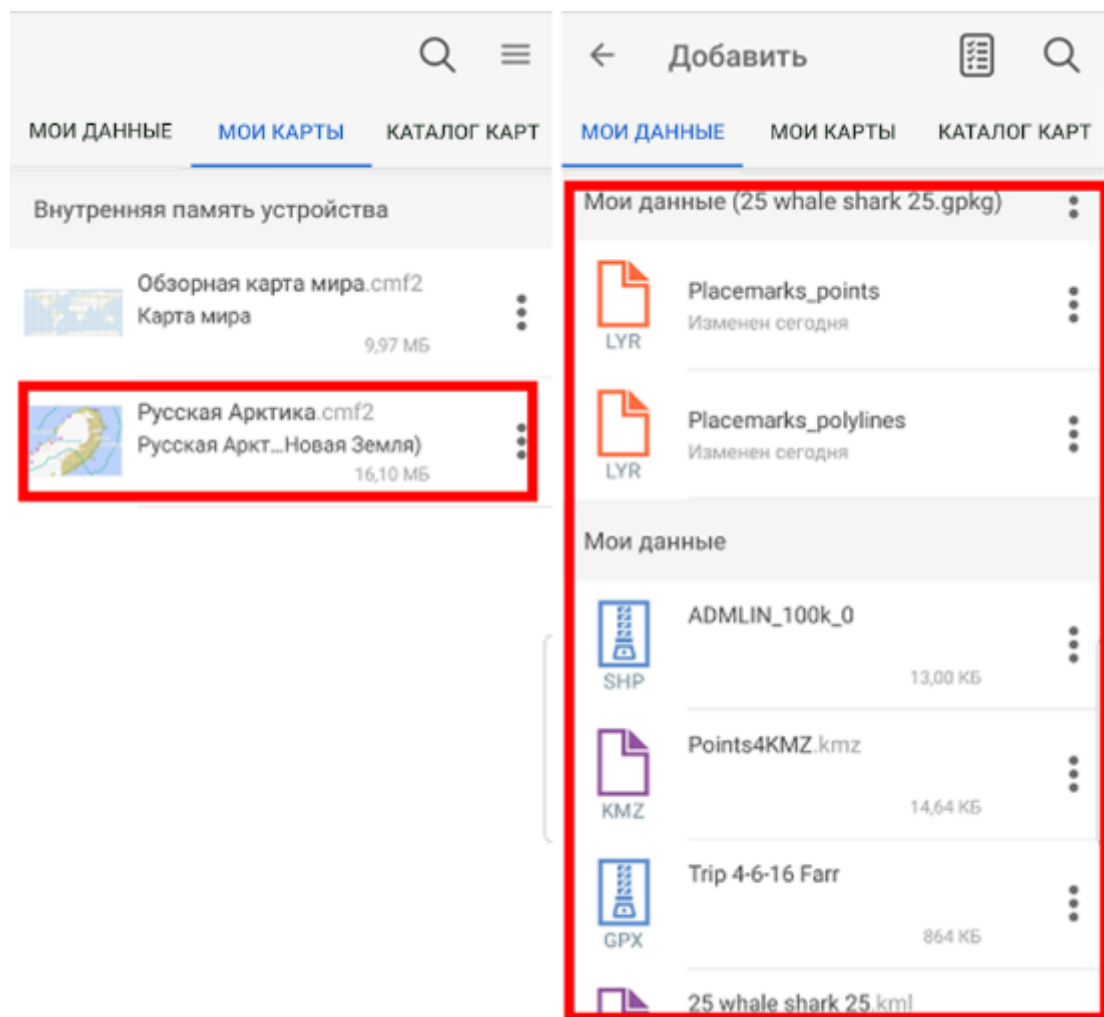
Перейдите к папке с данными на ПК. Скопируйте необходимые файлы.



Перейдите к подключенному мобильному устройству. Вставьте выбранные файлы в папку приложения.

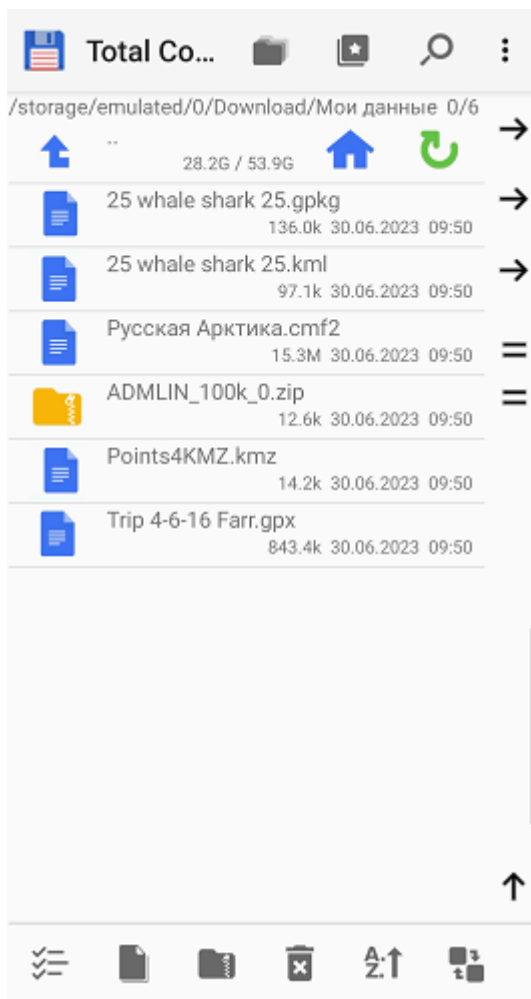


Откройте приложение Карта РУ на мобильном устройстве. Скопированные данные будут отображаться в соответствующих разделах.

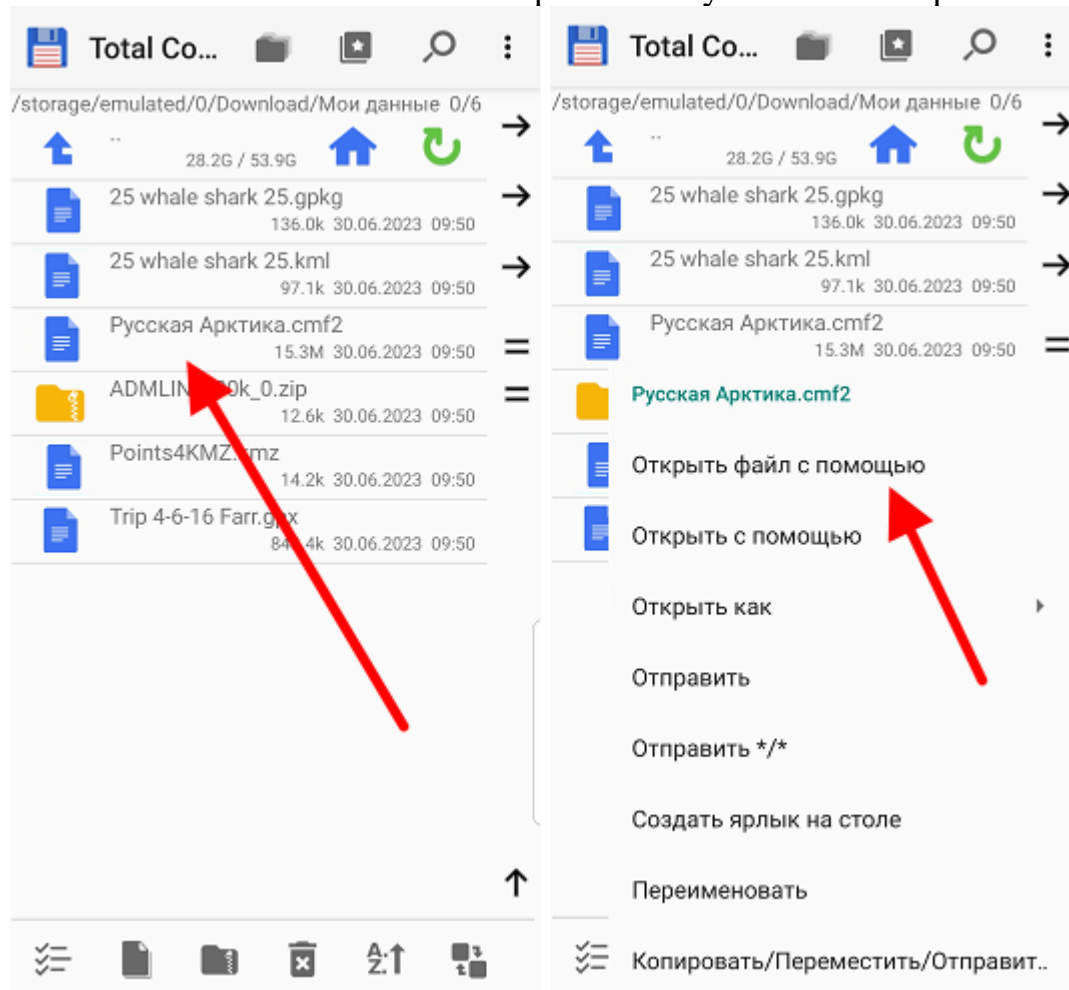


### Перенос данных стандартными средствами файловых менеджеров

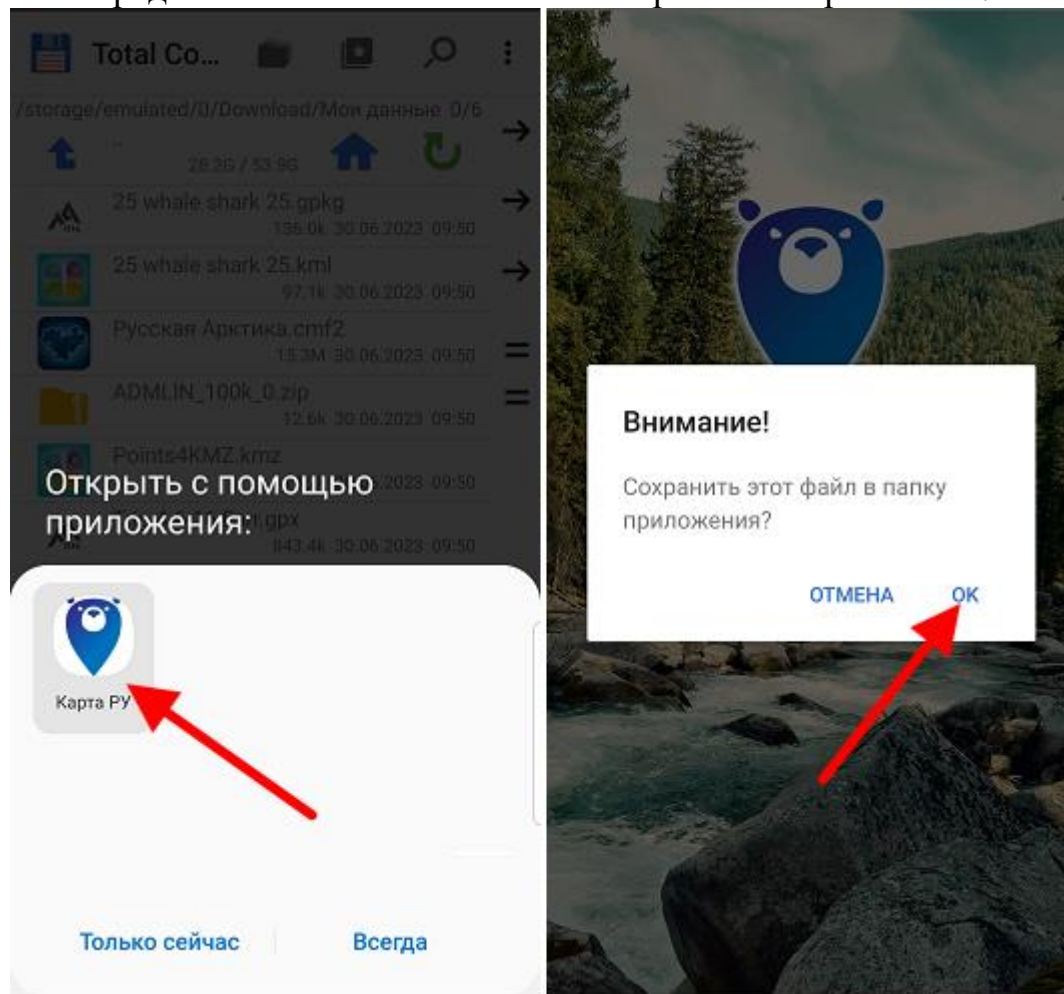
Откройте файловый менеджер (например, Total Commander) на мобильном устройстве. Перейдите к папке с данными.



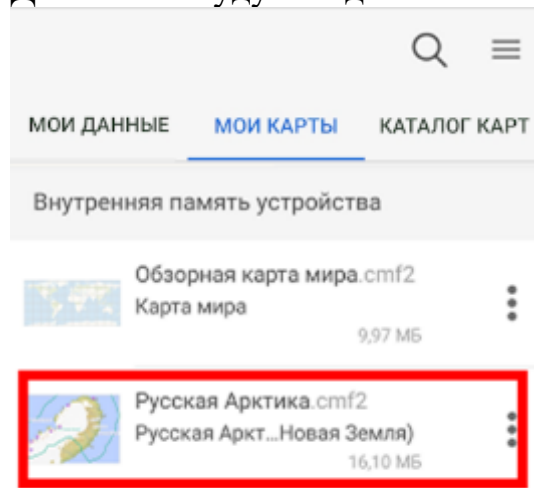
Выберите файл, который необходимо добавить в приложение Карта РУ. В контекстном меню выберите пункт «Открыть с помощью».



В представленном списке выберите Карта РУ. Сохраните файл.



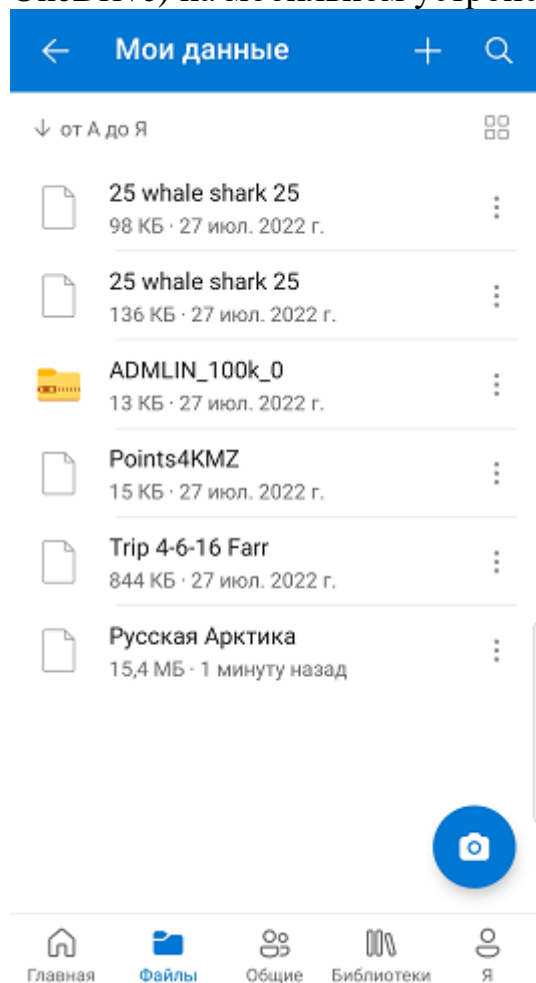
Данные будут добавлены в библиотеку приложения Карта РУ.



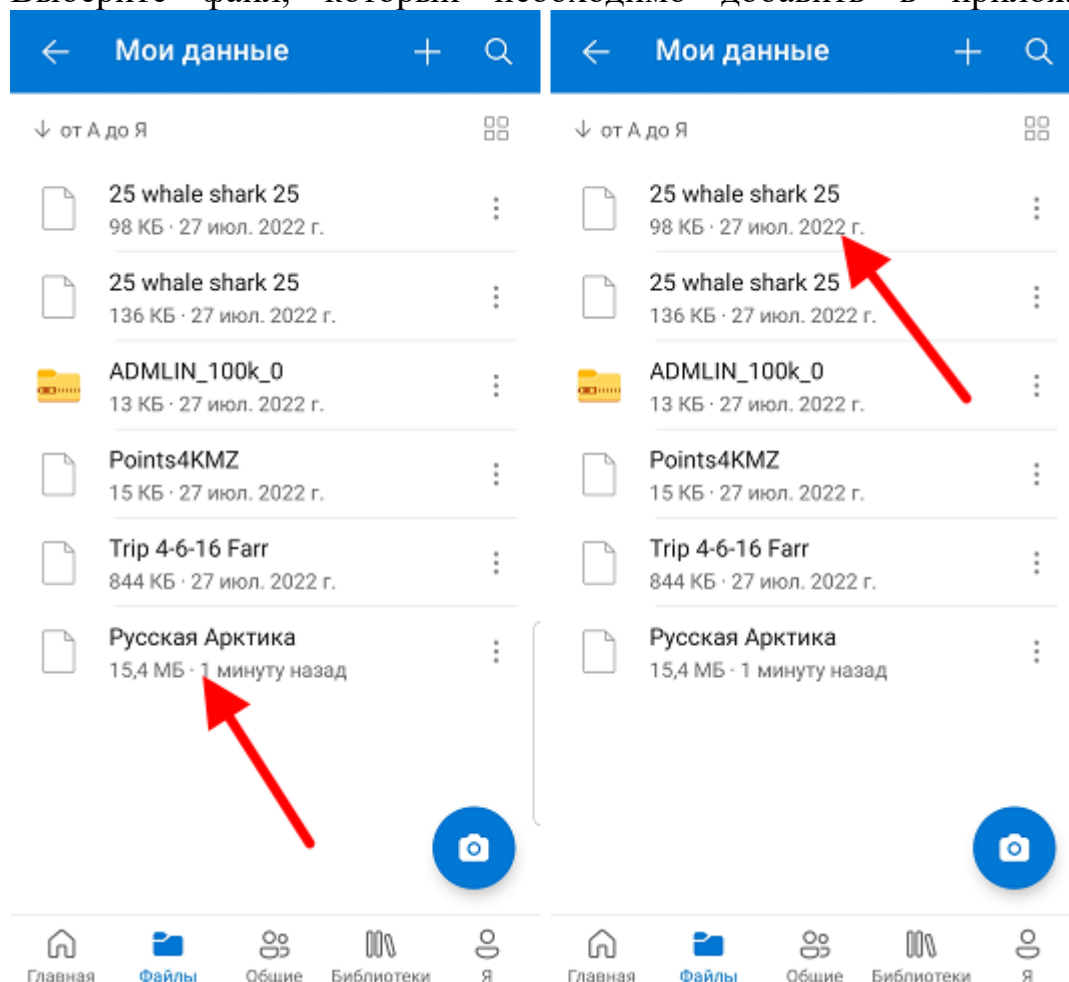
**ВАЖНО:** Поведение файловых менеджеров, установленных на вашем мобильном устройстве, может отличаться от описанного выше и зависит от ограничений по поддержке различных форматов данных в конкретном приложении.

### Импорт данных из облачных хранилищ

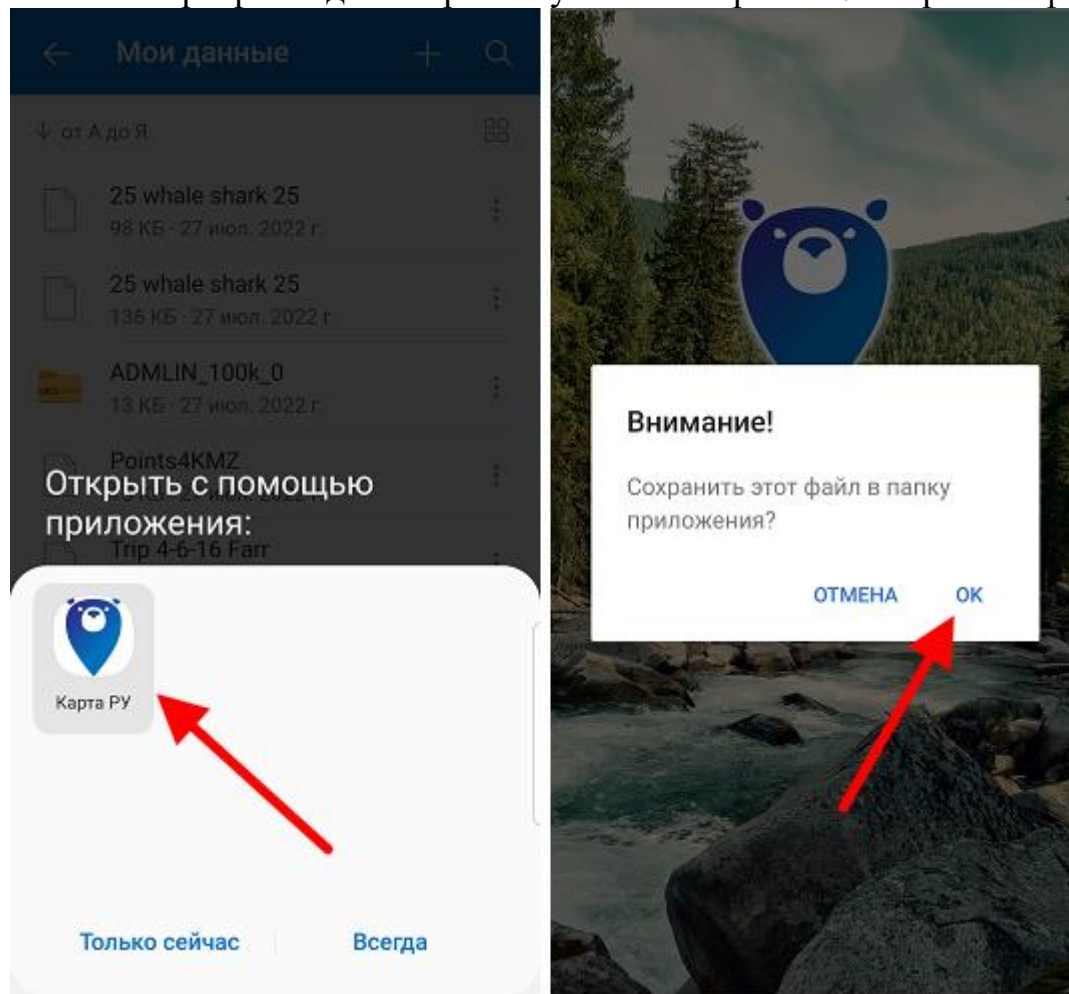
Обратите внимание, что импорт данных из облачных хранилищ возможен только при наличии доступа к сети интернет. Откройте облачное хранилище (например, OneDrive) на мобильном устройстве.



Выберите файл, который необходимо добавить в приложение Карта РУ.

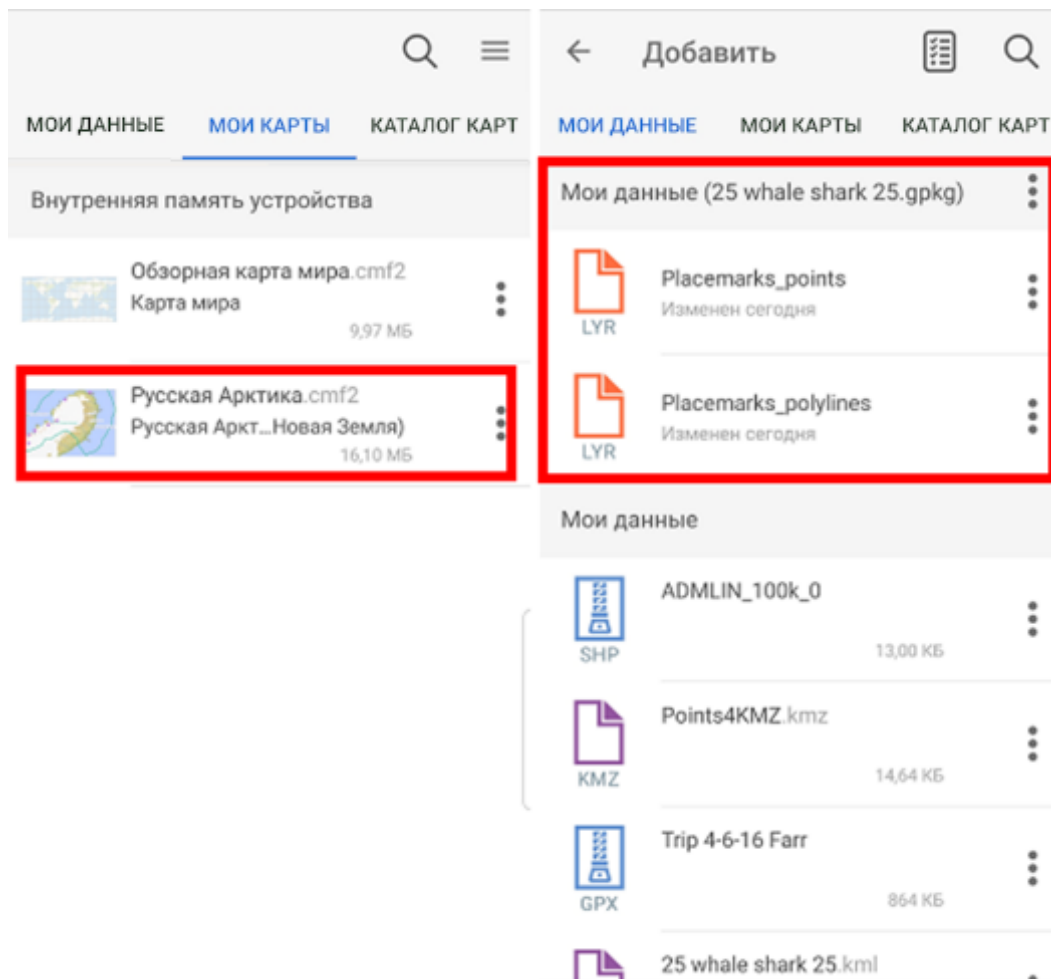


В списке программ для открытия укажите Карта РУ. Сохраните файл.



Данные будут добавлены в библиотеку приложения Карта РУ.





**ВАЖНО:** Поведение в различных облачных хранилищах может отличаться от описанного выше.

## Обмен данными

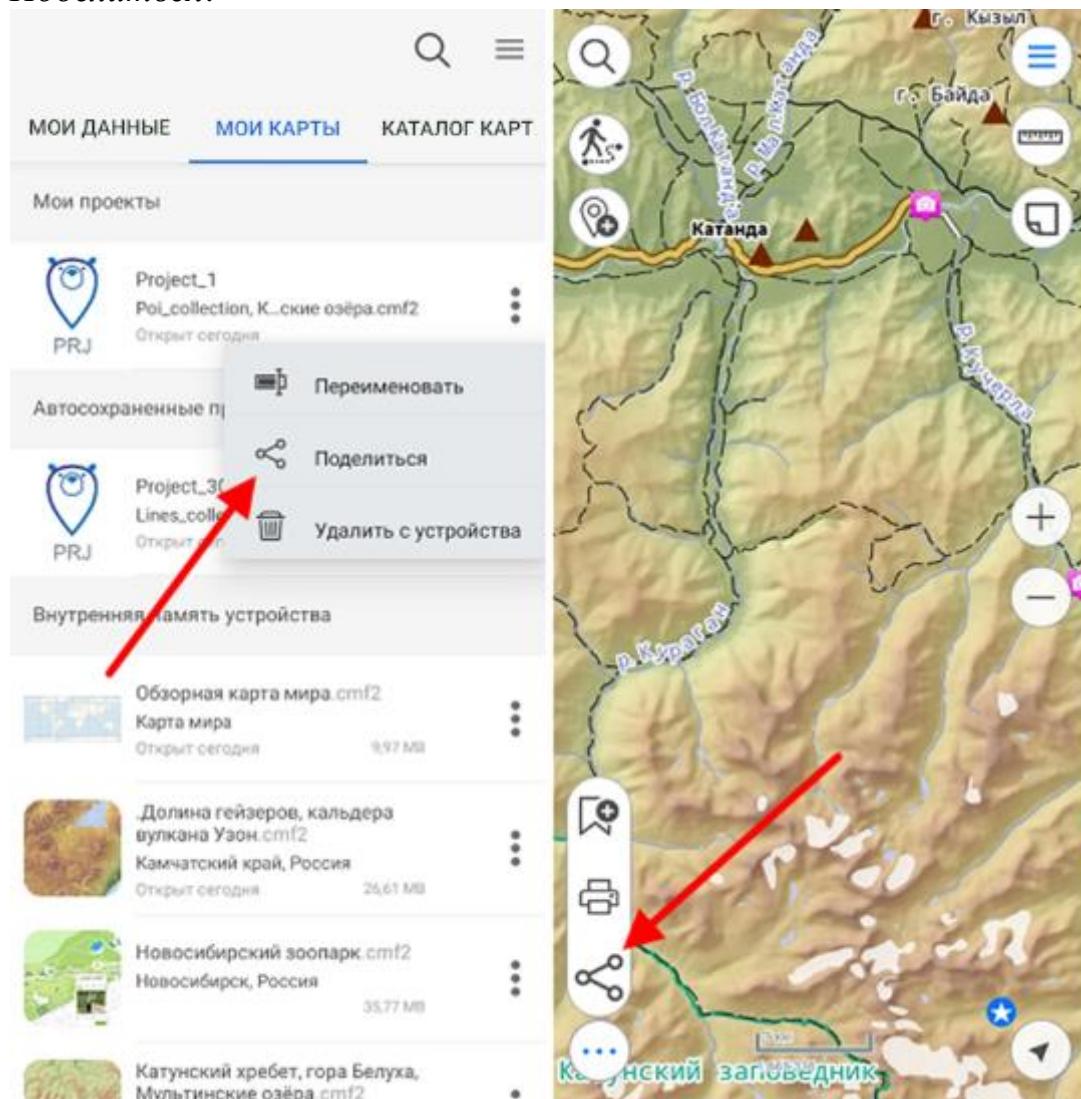
Приложение Карта РУ поддерживает возможность обмена всеми данными приложения.

Используйте возможность обмена набором карт и слоёв данных, которые объединены в проект. Новый формат файла-архива проекта CMPRJ является единым для всех платформ приложения (Android, iOS, Windows).

Поделиться проектом в мобильной версии можно как из списка карт и проектов на вкладке Мои карты стартовой страницы приложения, так и из окна карты.

Чтобы поделиться проектом на вкладке Мои карты, разверните меню проекта, нажав три точки, и выберите *Поделиться*.

Проектом также можно поделиться из окна карты. Для этого перейдите к *Дополнительным инструментам для работы с картой* и нажмите кнопку *Поделиться*.

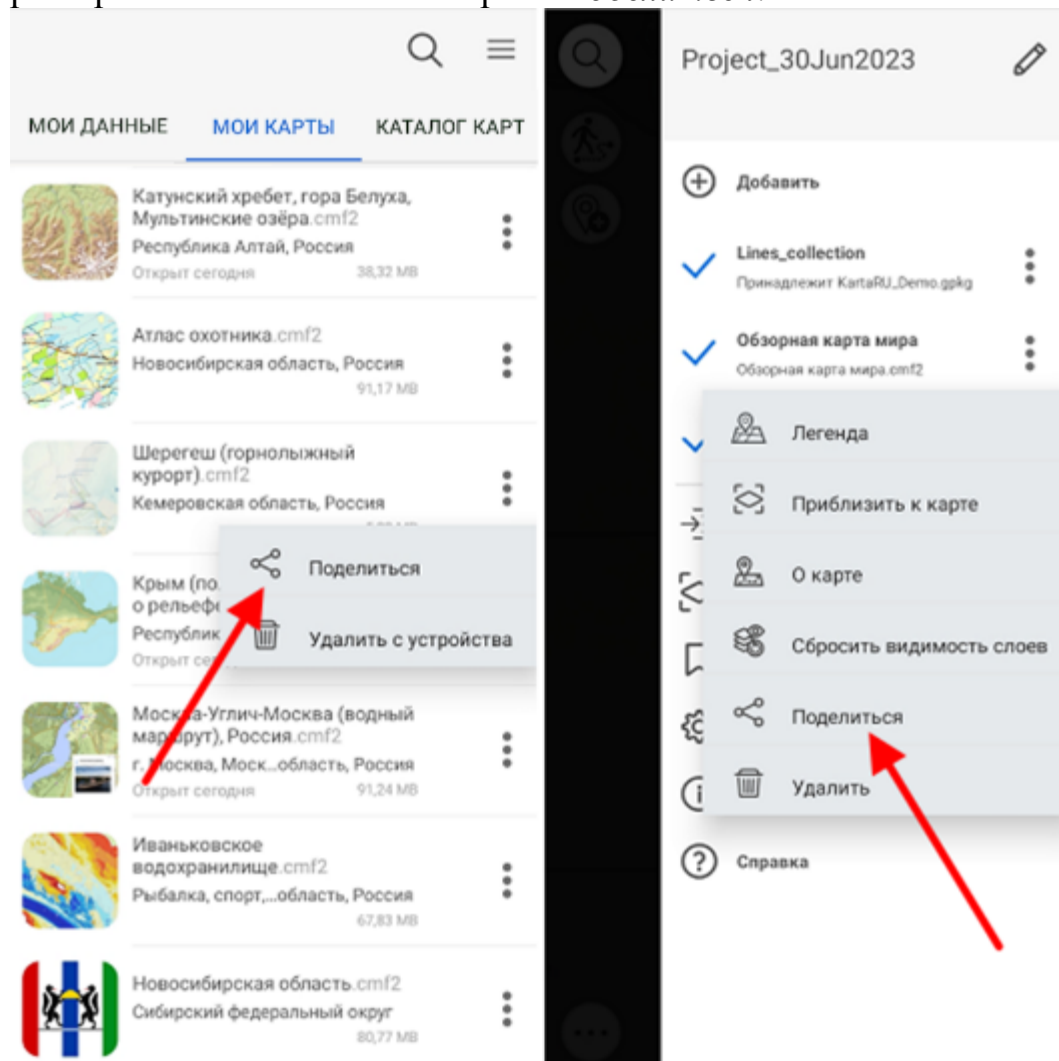


Далее выберите способ, который вы хотите использовать, чтобы поделиться файлом-архивом проекта.

Кроме того, вы можете отправить ваши карты, слои и наборы данных, а также ссылки на картографические онлайн-сервисы из каталога карт и данных и из списка слоёв проекта.

Чтобы поделиться файлом CMF2, разверните меню карты на вкладке Мои карты на стартовой странице или странице добавления слоёв данных и карт, нажав три точки, и выберите *Поделиться*.

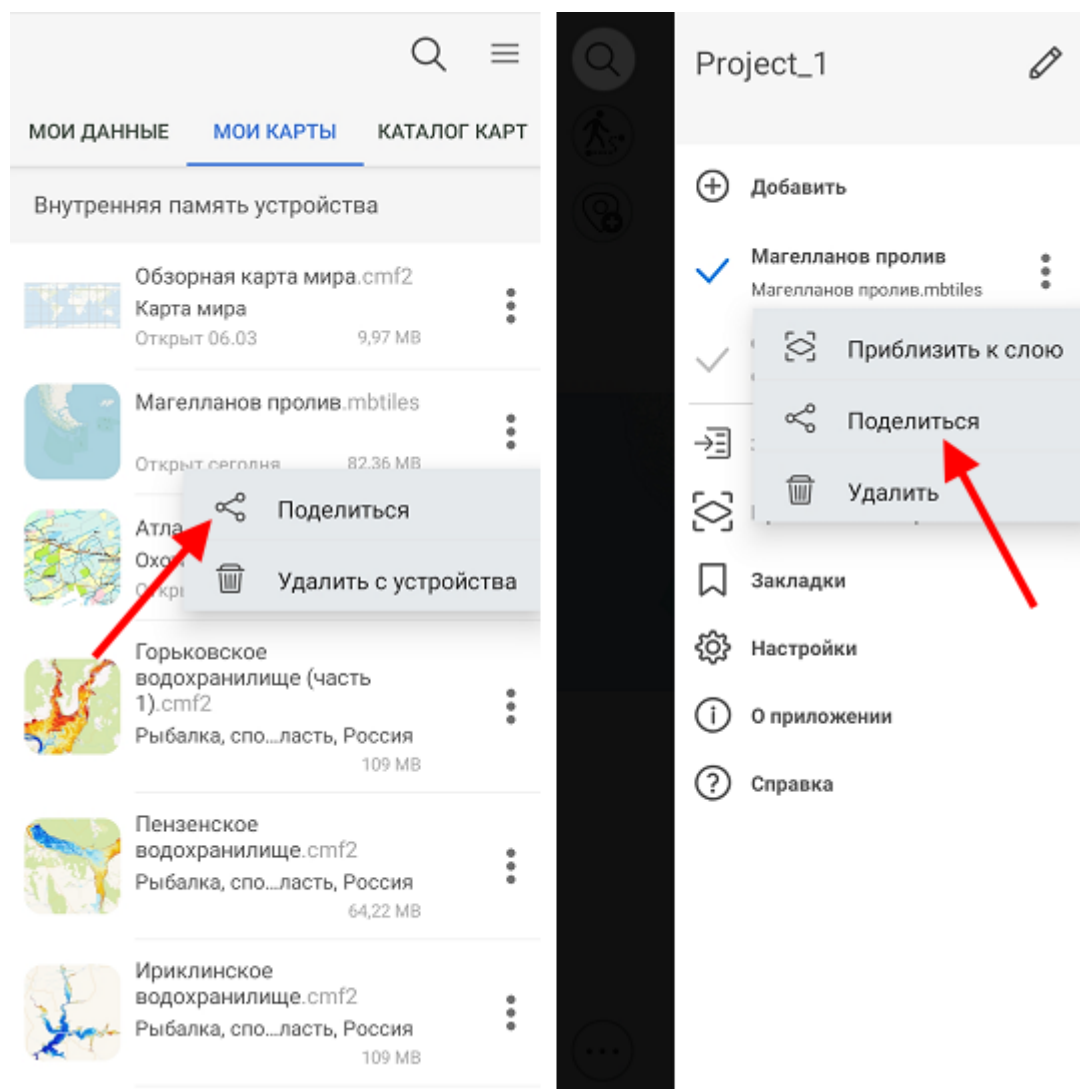
Картой CMF2 также можно поделиться из списка слоёв проекта. Для этого разверните меню слоя и выберите *Поделиться*.



Далее выберите способ, который вы хотите использовать, чтобы поделиться файлом карты.

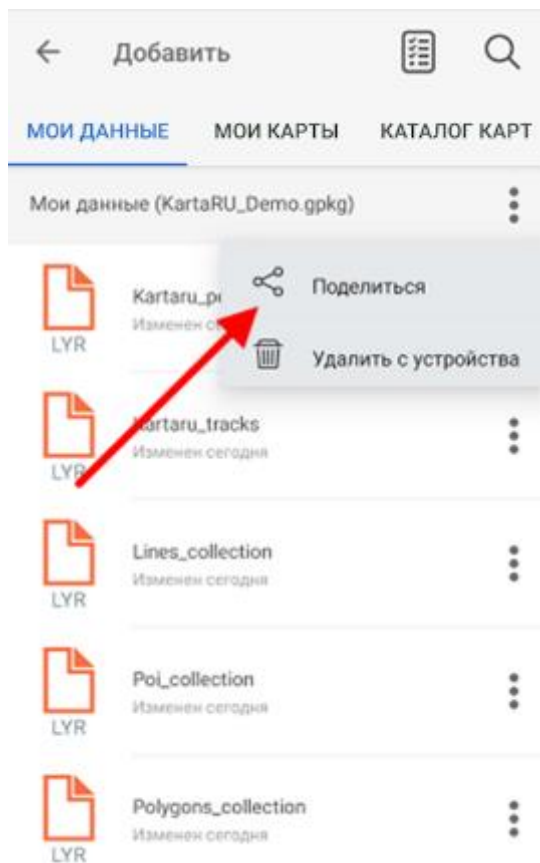
Чтобы поделиться файлом MBTILES, разверните меню карты на вкладке Мои карты на стартовой странице или странице добавления слоёв данных и карт, нажав три точки, и выберите *Поделиться*.

Картой MBTILES также можно поделиться из списка слоёв проекта. Для этого разверните меню слоя и выберите *Поделиться*.



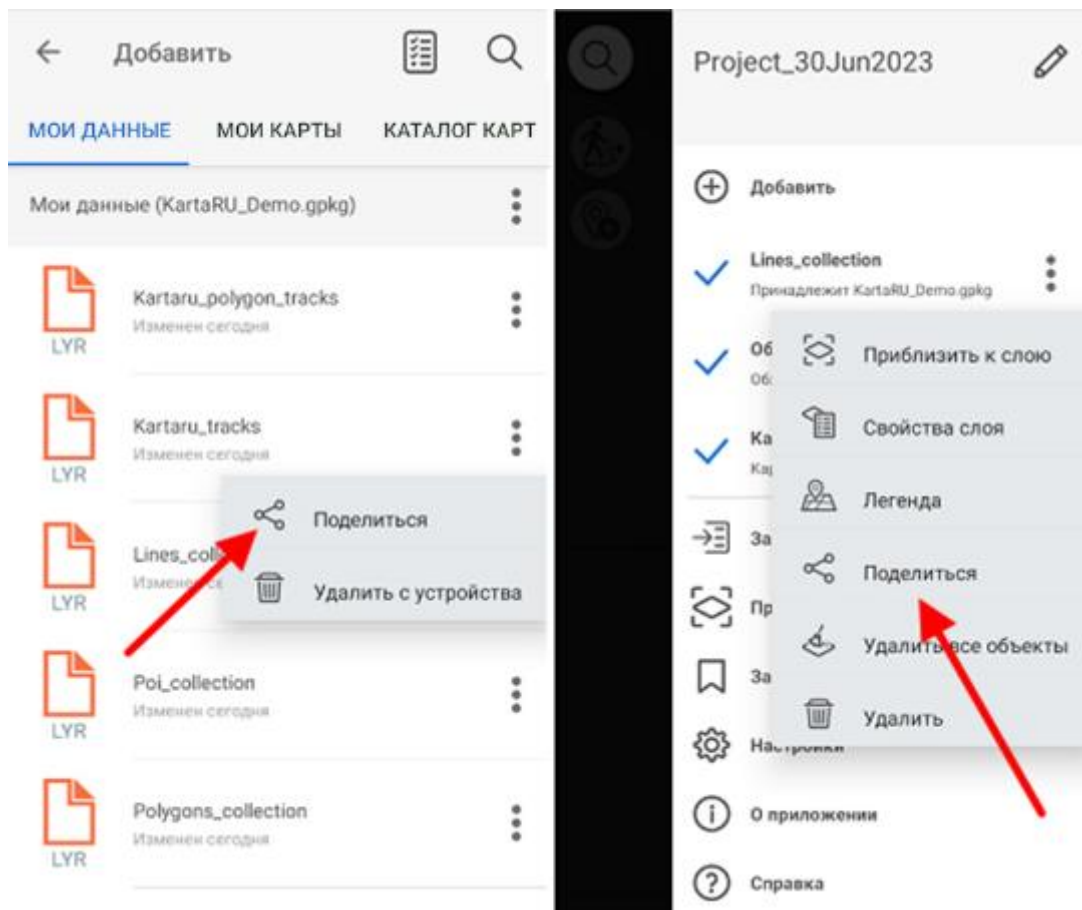
Далее выберите способ, который вы хотите использовать, чтобы поделиться файлом карты.

Чтобы поделиться наборами данных файлов GeoPackage, KML/KMZ, GPX или SHP, разверните меню файла в разделе *Мои данные*, нажав три точки, и выберите *Поделиться*.



Далее выберите способ, который вы хотите использовать, чтобы поделиться файлом.

Чтобы поделиться слоем файла GeoPackage, разверните меню слоя в разделе *Мои данные* или в списке слоёв проекта, нажав три точки, и выберите *Поделиться*.

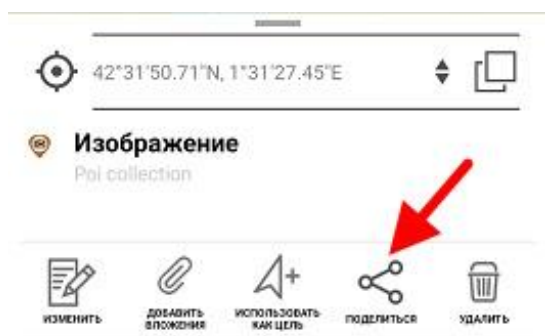


В появившемся диалоге выберите формат данных.

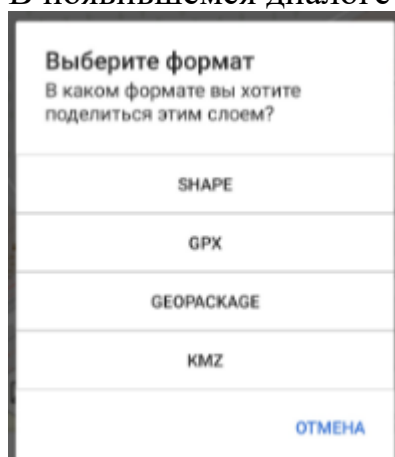


После выбора формата выберите способ, который вы хотите использовать, чтобы поделиться файлом.

Кроме того, вы можете поделиться одним объектом слоя GeoPackage, для этого нажмите на него в окне карты и в открывшейся карточке нажмите *Поделиться*.

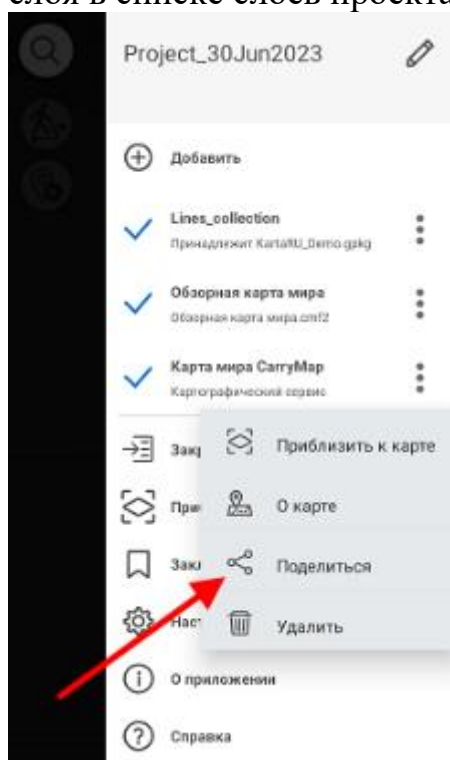


В появившемся диалоге выберите формат данных.



После выбора формата выберите способ, чтобы поделиться объектом.

Чтобы поделиться ссылкой на картографический онлайн-сервис, разверните меню слоя в списке слоёв проекта, нажав три точки, и выберите *Поделиться*.



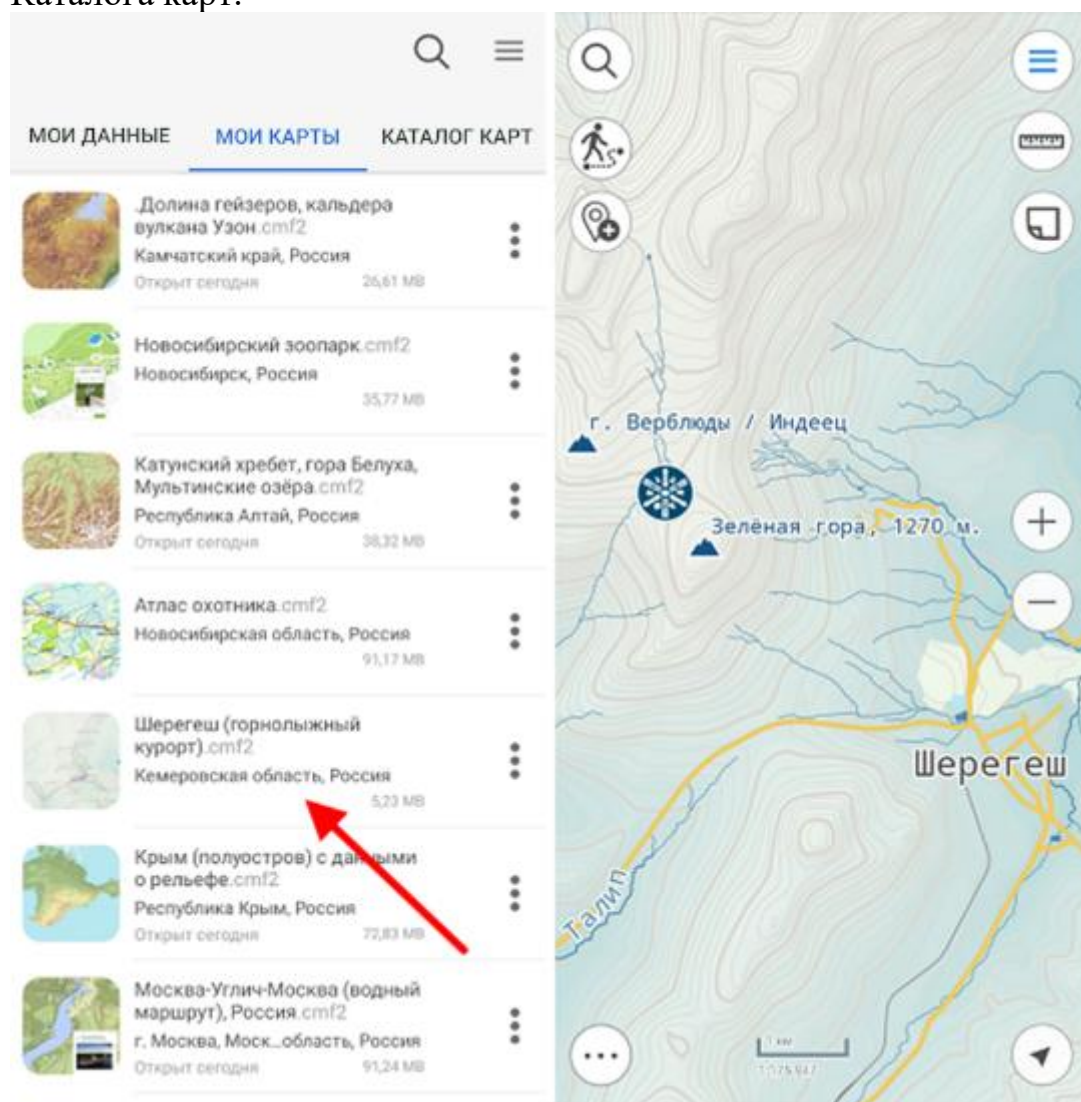
Выберите способ, чтобы поделиться ссылкой.



## Раздел 3. Открытие карты и создание проекта

### Открытие карты

Чтобы открыть карту, хранящуюся на устройстве, выберите её из списка в окне Каталога карт.




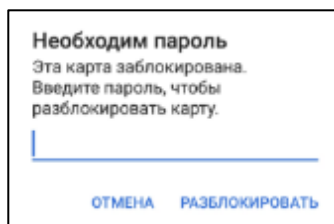
Карта будет открыта автоматически.


### Работа с защищенными картами

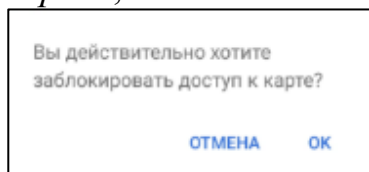
Карты в формате CMF2 могут иметь несколько типов защиты (настраивается при создании карты), такие карты в Каталоге карт помечаются дополнительными символами.




Карты, защищенные паролем, помечаются в списке карт символом . Чтобы открыть карту, защищенную паролем, нажмите на нее. В появившемся окне введите пароль и нажмите *Разблокировать*.



Карта будет открыта. Чтобы снова заблокировать карту, перейдите в раздел *Мои карты*, нажмите на кнопку , в появившемся окне нажмите *ОК*.




Доступ к вашей карте будет закрыт, чтобы продолжить работу с картой, необходимо снова ввести пароль.

Карты, ограниченные по сроку действия, дополнительно помечаются в списке карт только в случаях если срок действия карты не наступил или истек. Если срок действия мобильной карты истек на момент ее открытия, рядом с картой появится символ , а при попытке открыть такую карту вы увидите соответствующее сообщение.

**Внимание!**

Срок действия этой карты истек.

ОК

Карты, защищенные по ID устройства, дополнительно помечаются в списке карт только в случаях если устройству доступ к карте закрыт. В таком случае, рядом с картой появится символ , а при попытке открыть такую карту вы увидите соответствующее сообщение.

**Извините!**

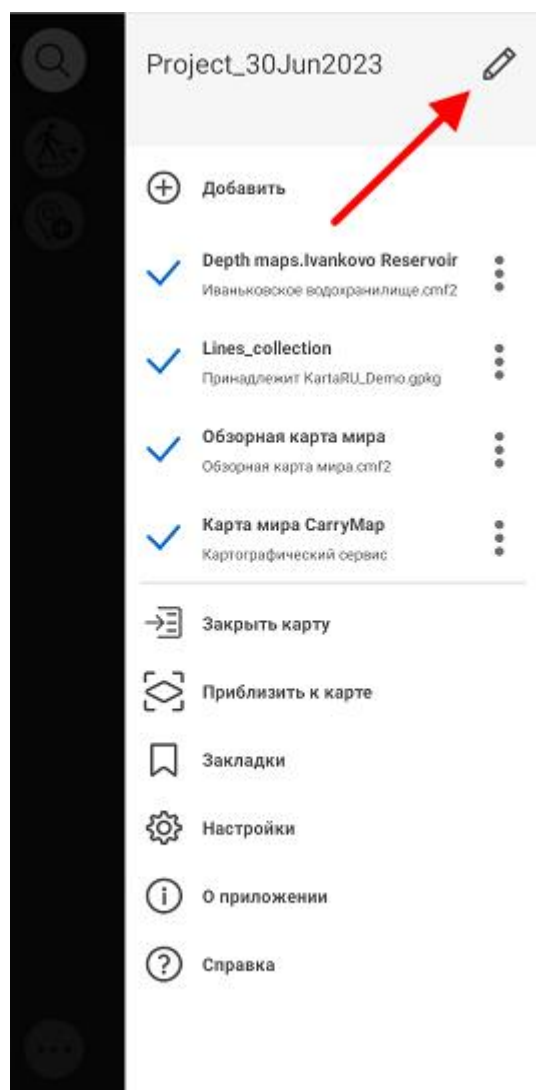
Доступ к этой карте не разрешен для вашего устройства.

ОК

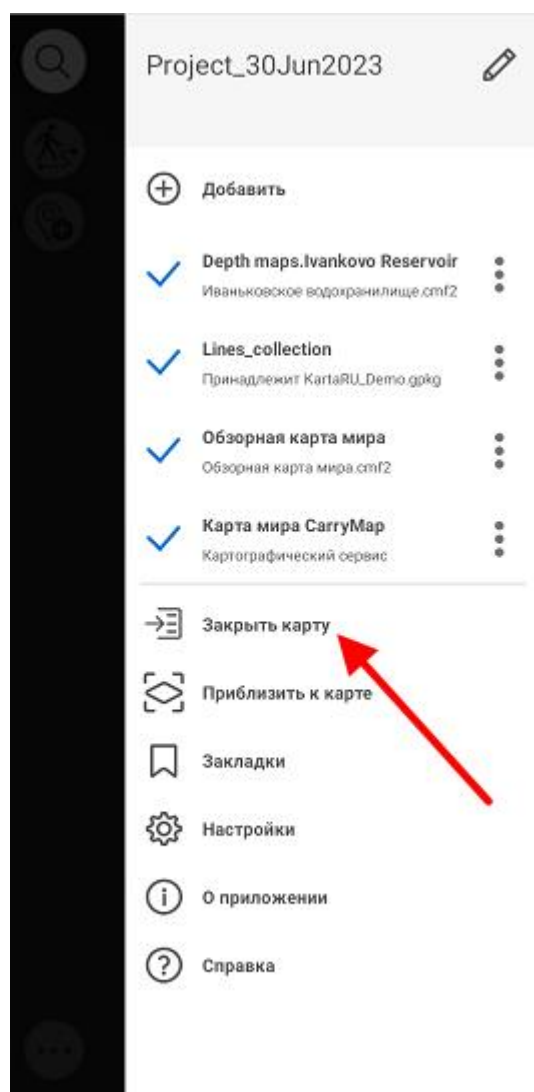
## Создание и открытие проекта, редактирование его названия

Проект создается автоматически, если к открытой в приложении карте CMF2 или MBTILES добавить ещё один слой любого типа, а также создать новые объекты на карте в виде точек, линий или полигонов.

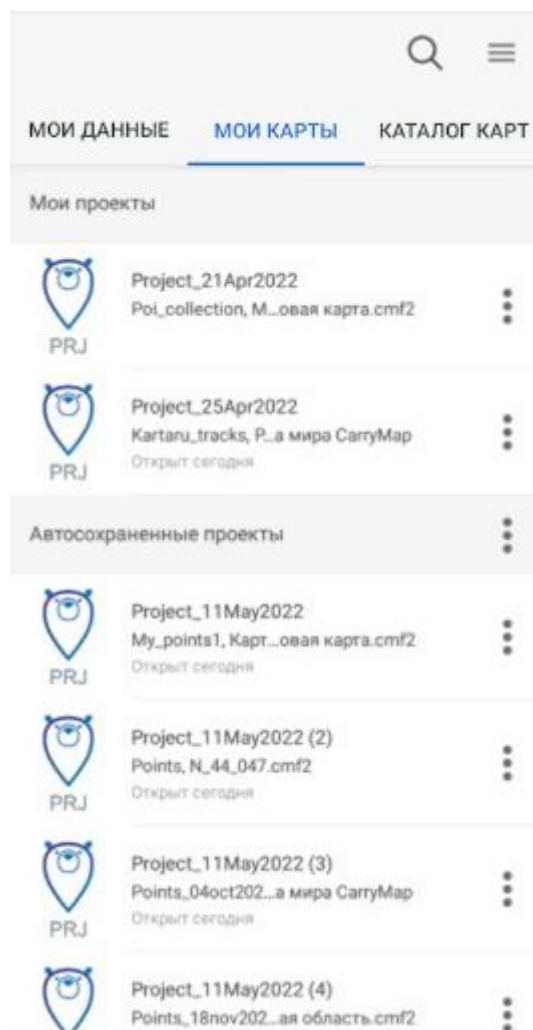
В меню карты можно изменить название проекта, для этого нажмите на кнопку редактирования названия проекта и введите новое название проекта.



Чтобы открыть проект, имеющийся на вашем устройстве, перейдите в раздел *Каталог карт*, нажав кнопку *Заккрыть карту* в Главном меню.

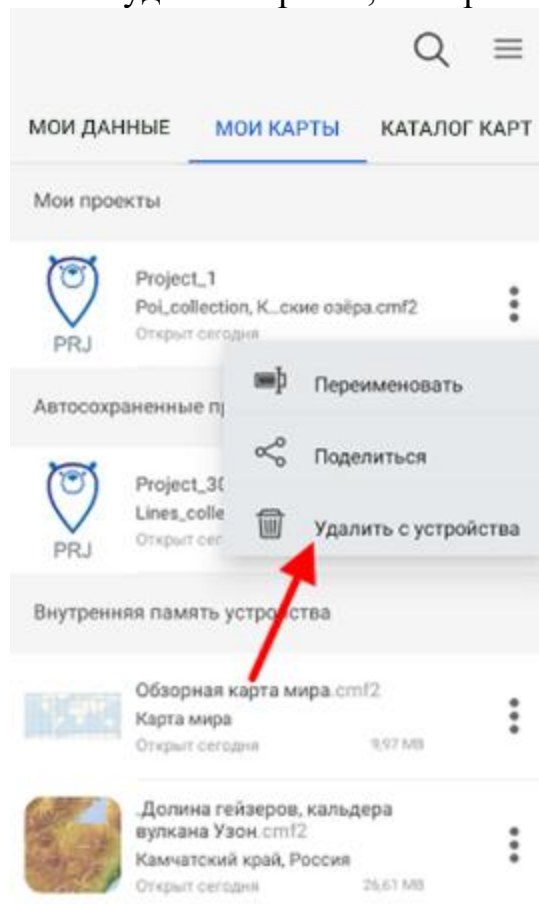


В разделе *Мои карты* расположены все сохраненные вами и автосохраненные проекты.



Чтобы открыть проект, выберите его из списка.

Чтобы удалить проект, выберите в меню *Удалить с устройства*, нажав три точки.



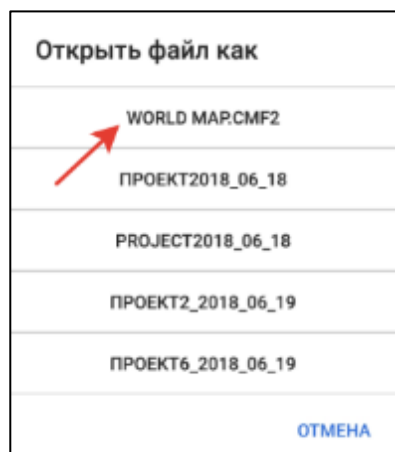
**ВАЖНО:** Данные и карты, удаленные с устройства, восстановлению не подлежат.

Чтобы изменить название проекта, нажмите *Переименовать* в меню, введите новое название и нажмите *ОК*. При переименовании автосохраненного проекта он будет перемещен в раздел *Мои проекты*.


Если карта CMF2 или MBTILES используется в проектах, то перед открытием такой карты из раздела *Мои карты* вы увидите сообщение.

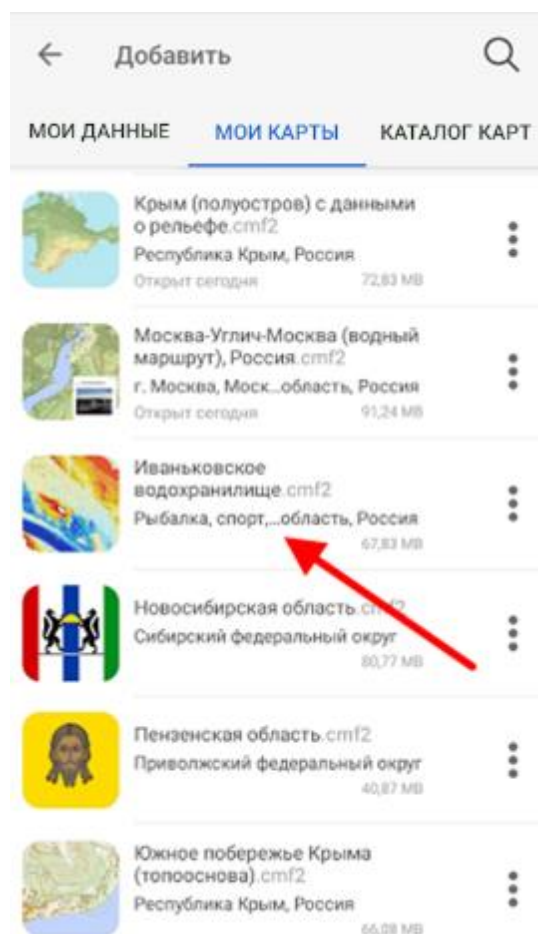
| Открыть файл как   |
|--------------------|
| WORLD MAP.CMF2     |
| ПРОЕКТ2018_06_18   |
| PROJECT2018_06_18  |
| ПРОЕКТ2_2018_06_19 |
| ПРОЕКТ6_2018_06_19 |
| ОТМЕНА             |

Чтобы открыть карту в виде проекта, выберите проект из списка, если необходимо открыть только карту, выберите ее из списка.

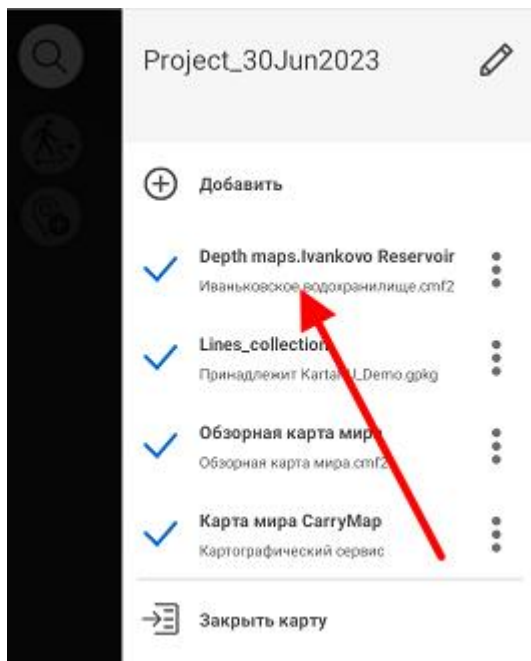


### Добавление карт и данных в проект

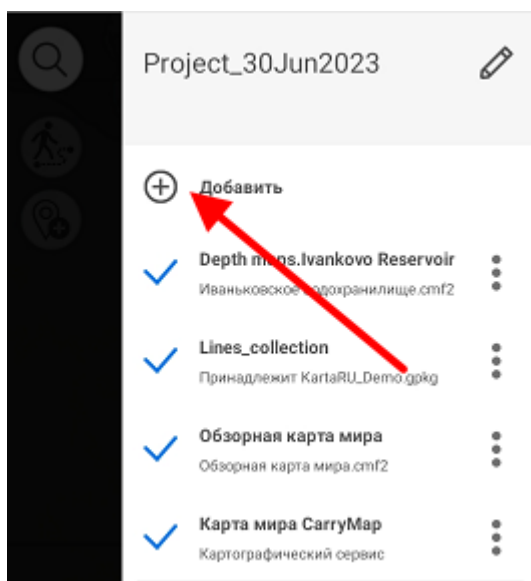
Если вы хотите добавить карту в проект, нажмите кнопку  **Добавить** в главном меню окна карты и выберите раздел *Мои карты*, в котором хранятся все карты в формате CMF2 и MBTILES, имеющиеся на устройстве. Выберите из списка нужную карту для добавления в проект.




Карта будет добавлена в текущий проект.

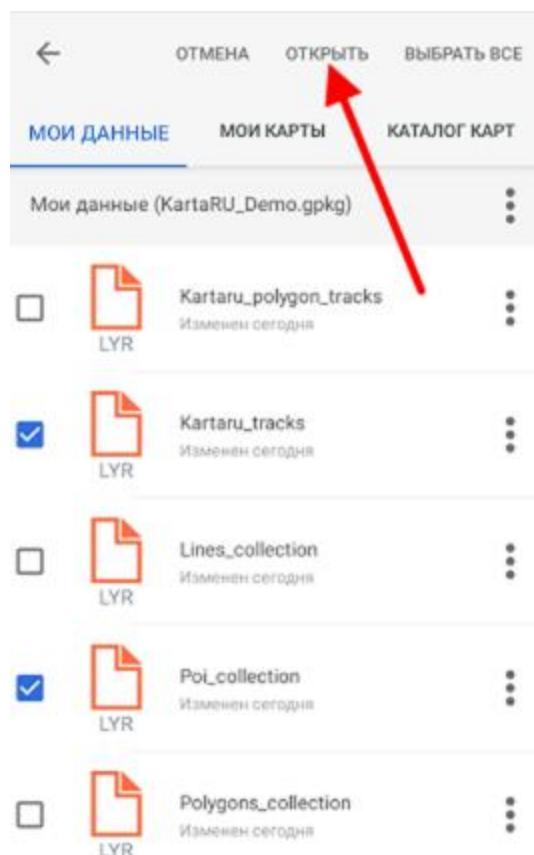


Чтобы добавить слой в текущий проект, нажмите кнопку *Добавить* в главном меню окна карты и выберите раздел *Мои данные*.

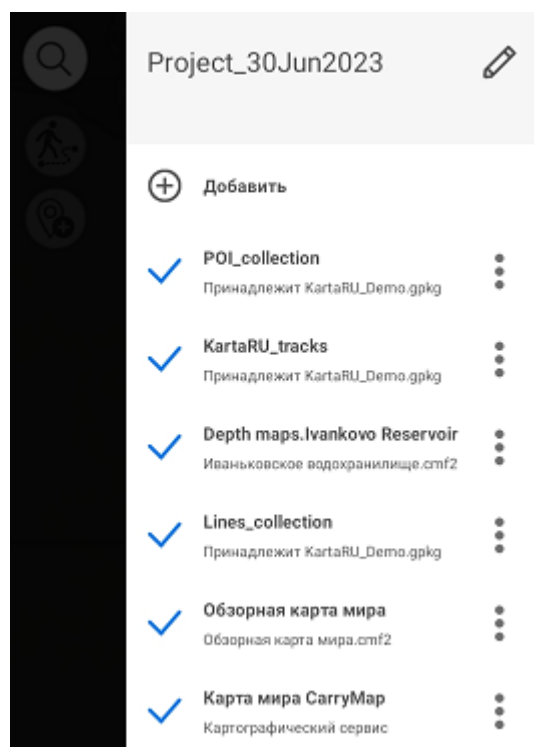


Выберите нужный слой из списка, и он будет добавлен в текущий проект.

Если необходимо выбрать несколько слоёв, нажмите кнопку *Выбрать*  или долгим нажатием выделите нужные слои, далее нажмите кнопку *Открыть*.



Выбранные вами слои будут добавлены в проект.

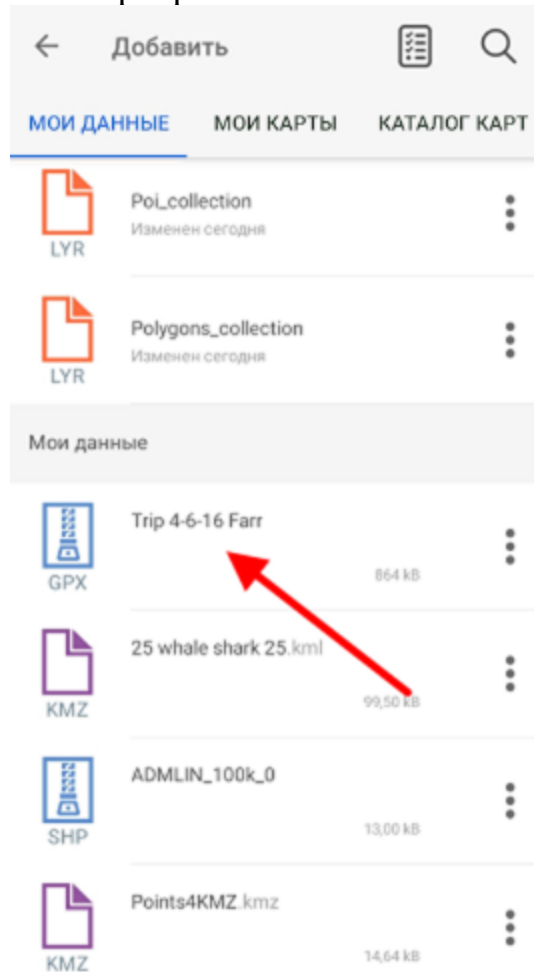




## Автоматическая конвертация данных

Приложение Карта РУ напрямую работает и предоставляет доступ для создания и редактирования объектов в слоях файлов формата GeoPackage (см. [Создание и редактирование объектов](#)). При открытии данных других поддерживаемых форматов (KML/KMZ, GPX, SHP) происходит автоматическая конвертация в формат GeoPackage.

Чтобы открыть данные файлов KML/KMZ, GPX или SHP, перейдите на страницу добавления данных и выберите раздел *Мои данные* (см. [Страница добавления слоёв данных и карт](#)). Нажмите на выбранный файл, файл будет автоматически сконвертирован в слой GeoPackage.



После успешной конвертации вы увидите соответствующее сообщение.


Слой сохранен в папку приложения  
как: "Trip 4-6-16 Farr.gpkg".

ОК

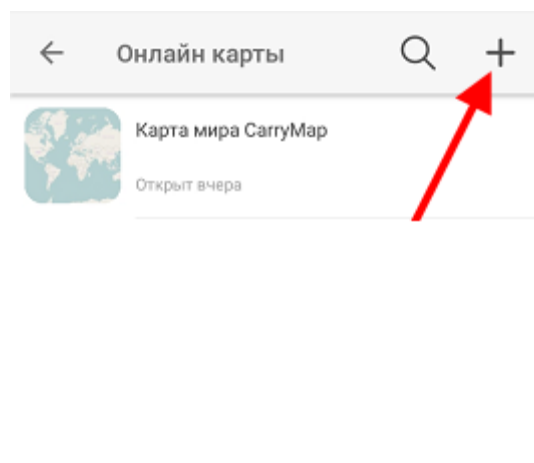
В появившемся окне нажмите *ОК*.

Сконвертированный слой будет добавлен в проект.

## Добавление онлайн-сервисов

Чтобы добавить в проект картографический онлайн-сервис ArcGIS или WMS, нажмите кнопку  **Добавить**, перейдите в *Каталог карт* и выберите раздел *Онлайн-карты*. Вы можете выбрать онлайн-сервис из представленного списка или добавить новый.

Чтобы добавить новый онлайн-сервис ArcGIS или WMS, нажмите кнопку *Добавить*.

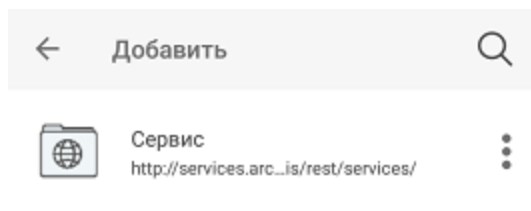


Если у вас уже есть подключенные сервисы, они будут отображаться в виде списка в разделе *Сервисы*. Если вам необходимо добавить другой сервис, нажмите кнопку

*Добавить* .

Выберите нужный тип картографического сервиса, введите его название и укажите ссылку до выбранного сервиса. Заполните все поля и нажмите кнопку *Готово*.



В разделе *Сервисы* вы увидите добавленный вами сервис.

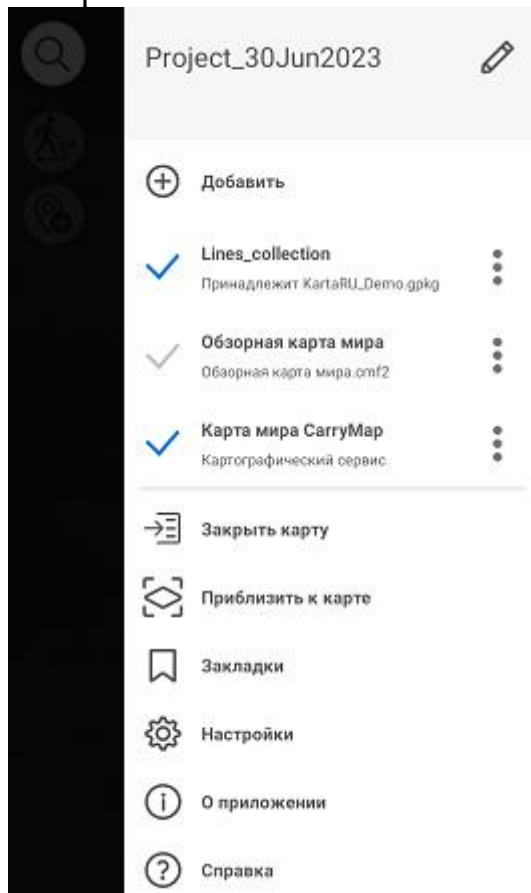


Выберите нужную карту из сервиса, и она будет добавлена в проект.

## Работа со слоями в проекте

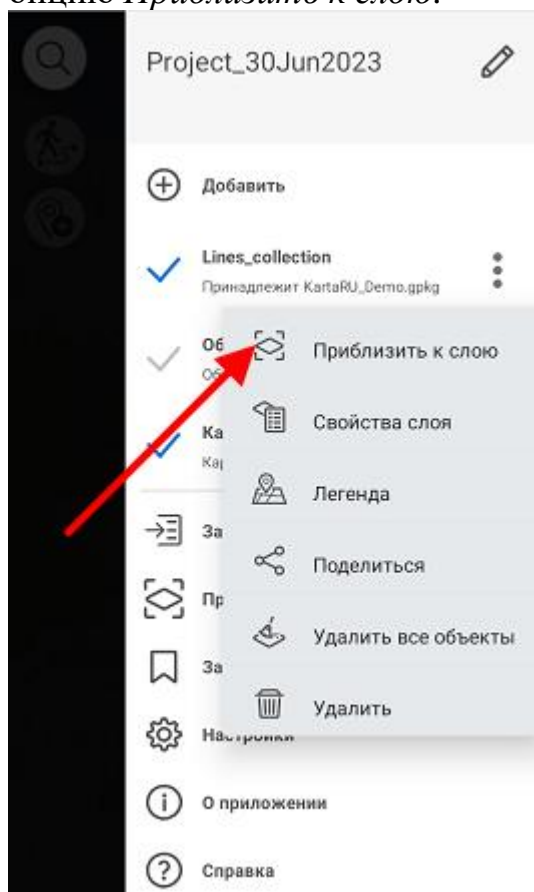
Все добавленные слои в проекте можно просмотреть в меню карты.

Чтобы отключить видимость слоя, нажмите галочку рядом с названием , если видимость слоя отключена, то галочка изменит цвет на серый . При этом слой остается в проекте, но не будет отображаться на текущей карте. Чтобы включить отображение отключенного слоя, повторно нажмите на иконку.

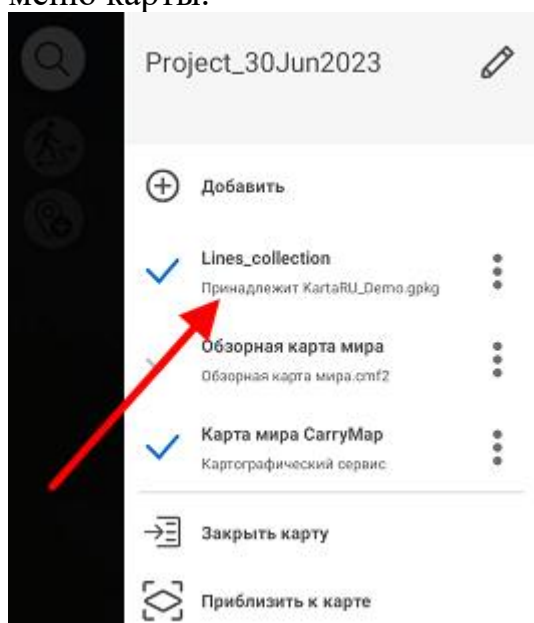


Вы можете изменить порядок расположения слоёв в проекте. Для этого долгим нажатием выделите слой и перетяните его в нужное место в общем списке. Если слой расположен первым в списке, на карте он также будет отображаться выше остальных слоёв.

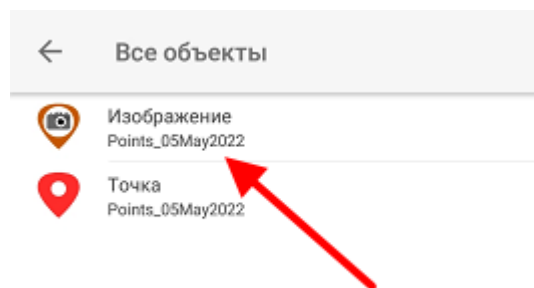
Чтобы приблизиться к слою в вашем проекте, выберите в меню, нажав три точки, опцию *Приблизить к слою*.



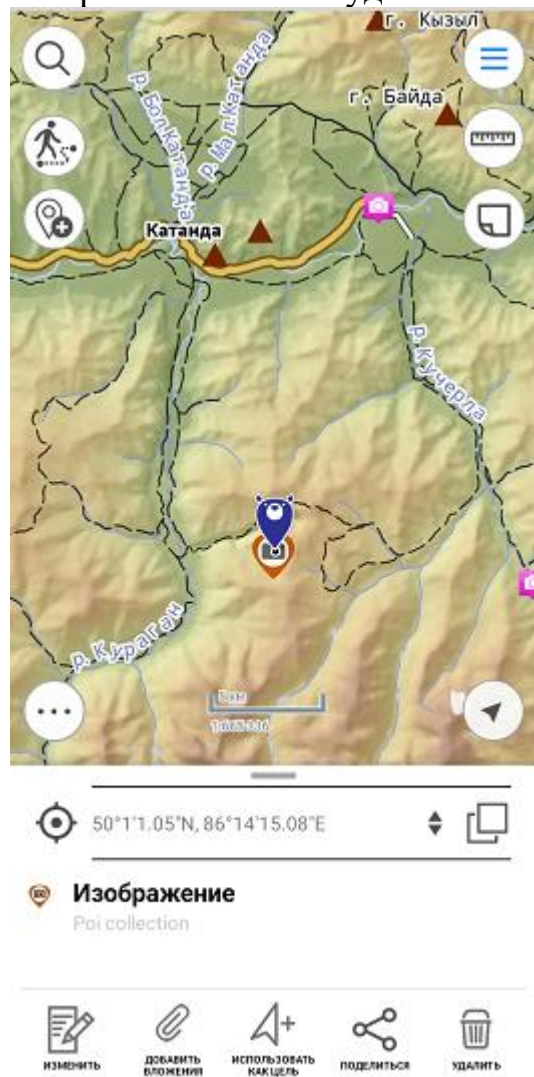
Чтобы просмотреть все объекты, имеющиеся в слое GeoPackage, нажмите на слой в меню карты.



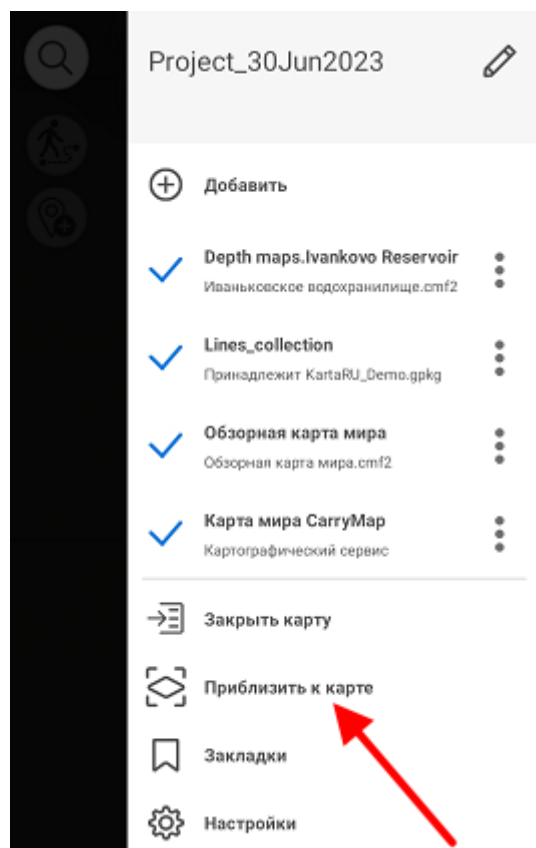
Чтобы увидеть объект на карте, нажмите на него.



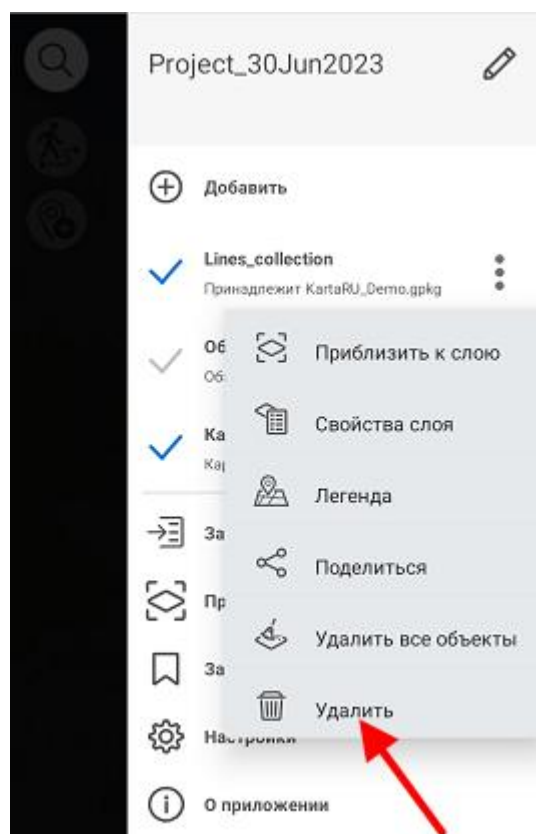
Выбранный объект будет показан на карте.



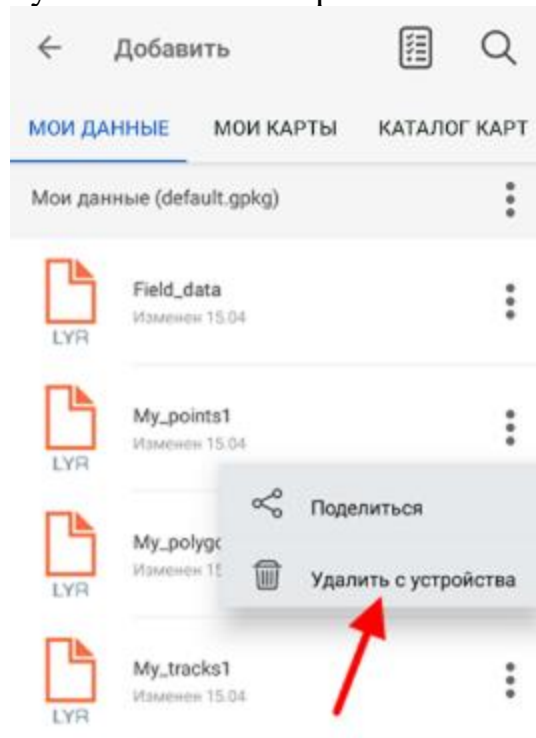
Чтобы приблизиться ко всем слоям в вашем проекте, нажмите *Приблизить к карте* в Главном меню.



Чтобы удалить слой из текущего проекта, в меню выберите *Удалить*.



Чтобы удалить слой данных с устройства, перейдите на вкладку Мои данные, в меню нужного слоя выберите *Удалить с устройства*, нажав три точки.

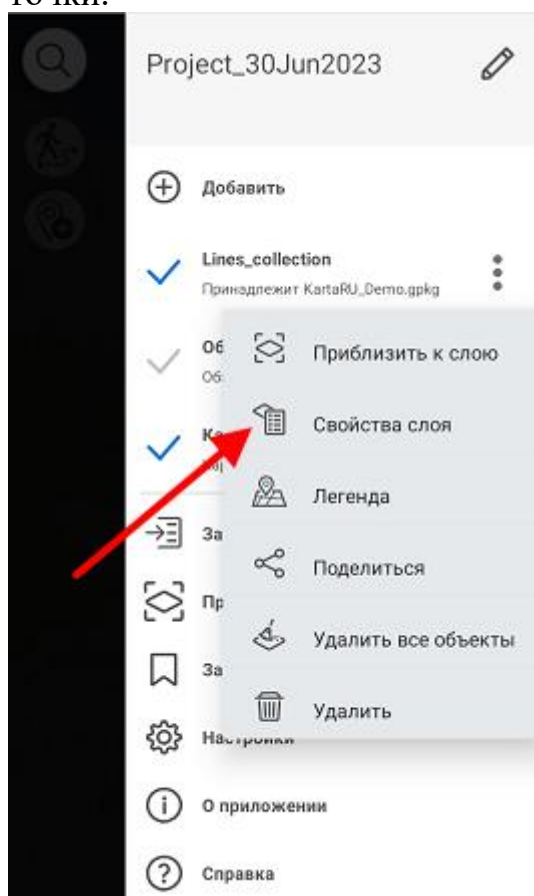


Слой будет удален с устройства.

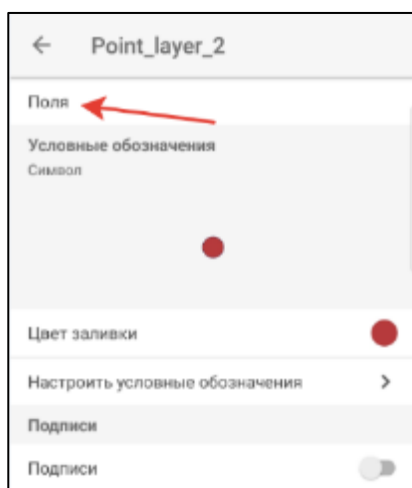
**ВАЖНО:** Данные и карты, удаленные с устройства, восстановлению не подлежат.

## Настройки слоёв

Чтобы перейти к настройкам слоя GeoPackage, выберите *Свойства слоя*, нажав три точки.




Чтобы добавить дополнительные поля в атрибуты слоя, нажмите на раздел *Поля*.



В открывшемся окне нажмите кнопку *Добавить поле*.



| ← Point_layer_2                          |          |
|--|----------|
| Поля слоя: <a href="#">Добавить поле</a> |          |
| Название поля                            | Тип поля |
| Name                                     | Текст    |
| creation_date                            | Дата     |
| modification_date                        | Дата     |

|               |  |
|---------------|--|
| Название поля | Тип поля  |
|---------------|--|

В появившемся поле нажмите на строку *Название поля* и введите название нового поля, нажмите *OK*.

**Введите название поля**

[ОТМЕНА](#)
[OK](#)

Далее нажмите на строку *Тип поля* и из предложенного списка выберите нужный тип.

**Выберите тип поля**

ТЕКСТ



ЦЕЛОЕ ЧИСЛО

ДРОБНОЕ ЧИСЛО



ДАТА


ДА/НЕТ

[ОТМЕНА](#)


Чтобы удалить созданное поле, нажмите кнопку *Удалить* . Чтобы сохранить внесенные изменения, нажмите кнопку *Сохранить*  в верхней части окна.

Чтобы изменить цвет объекта, в *Свойствах слоя* выберите *Цвет заливки*.

Цвет заливки  

Настроить условные обозначения 

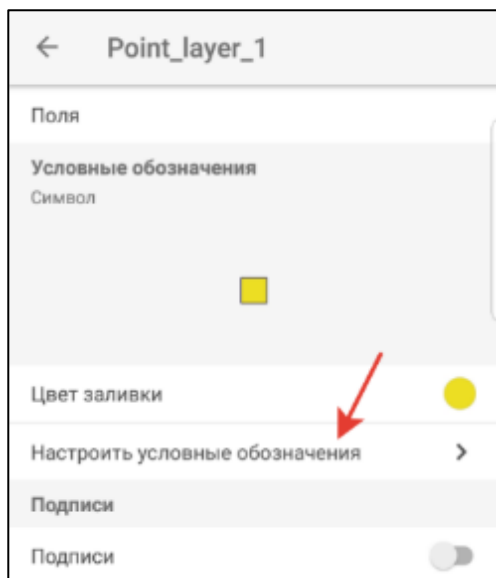
Подписи

Подписи 

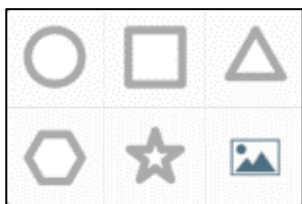
В открывшемся списке выберите нужный цвет и все объекты слоя изменят цвет.




Чтобы поменять настройки условного знака, выберите *Настроить условные обозначения*.



В настройках символа вы можете: изменить форму знака, его размер, цвет, включить или отключить границу символа и выбрать цвет границы, задать прозрачность. Чтобы изменить форму условного знака, нажмите *Форма* и из приложенного списка выберите необходимую форму.



Чтобы выбрать в качестве условного знака изображение, нажмите  и выберите нужное изображение из галереи.

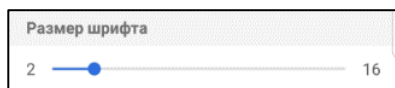
Чтобы включить подписи, сдвиньте переключатель в строке *Подписи*.



В *Поле подписи* выберите поле, по атрибутам которого будут подписаны все объекты.

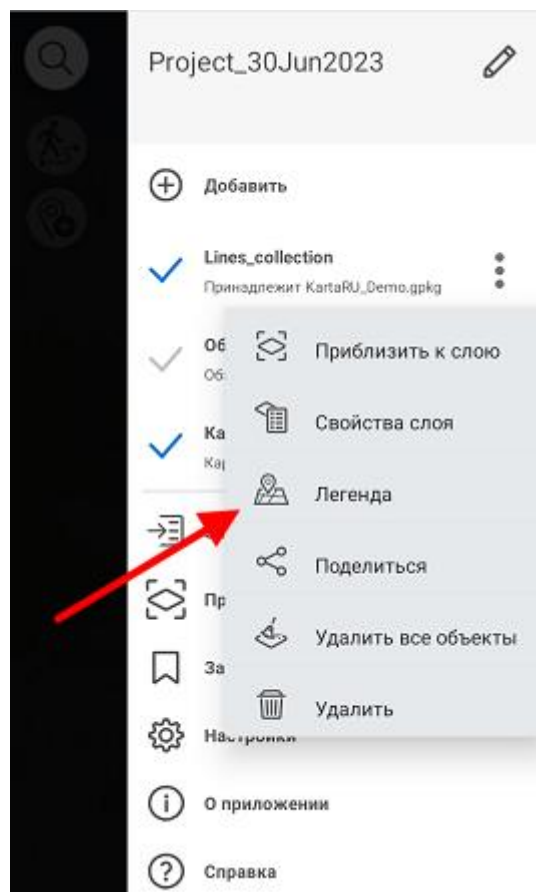


В разделе *Настроить подписи* задайте размер шрифта, для этого установите бегунок на нужное значение.

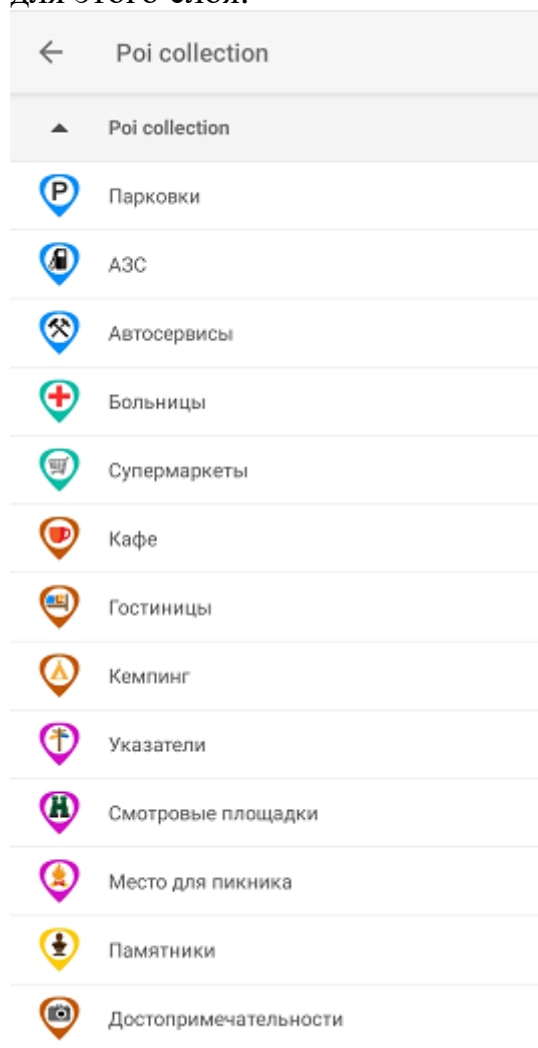


Выберите цвет надписей в разделе *Цвет шрифта*.

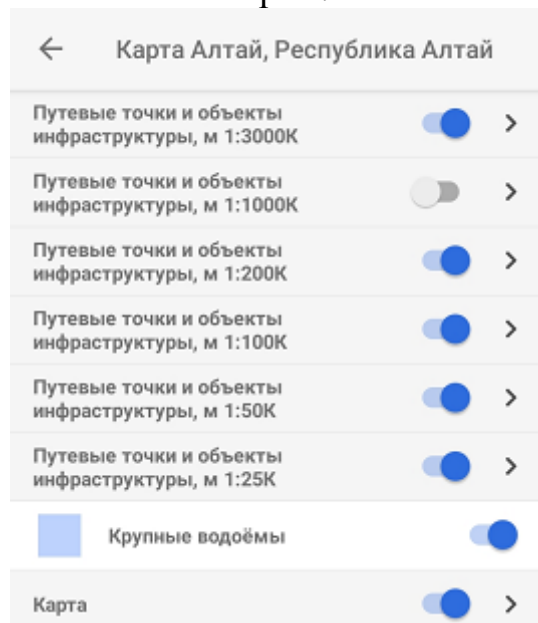
Чтобы просмотреть условные обозначения, которые используются для слоя, нажмите три точки и в меню выберите *Легенда*.



В открывшемся окне вы можете просмотреть условные обозначения, используемые для этого слоя.



Для карт CMF2 также есть возможность изменения видимости отдельных слоёв. Чтобы отключить видимость слоя, нажмите три точки и в меню выберите *Легенда*, сдвиньте влево переключатель изменения видимости напротив нужного слоя в списке слоёв карты.

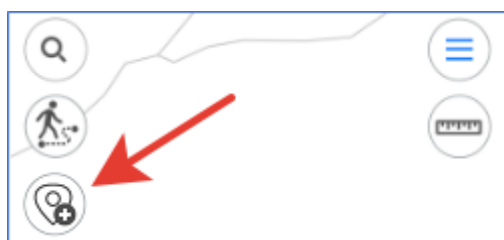


## Раздел 4. Создание и редактирование объектов

GeoPackage (GPKG) – это открытый формат геопространственных данных, который не связан с операционной системой и реализован в формате контейнера базы данных SQLite. Формат широко распространён в среде профессиональных картографов благодаря ряду преимуществ. В сравнении с форматом SHP формат GeoPackage вмещает намного больше объектов (около 100 млн), но при этом остается максимально легким, а в отличие от формата GPX, который передает только линии и точки, в GeoPackage можно передать все типы нанесенных объектов (точки, линии, полигоны), а также вложения к ним в одном файле.

### Создание новых объектов

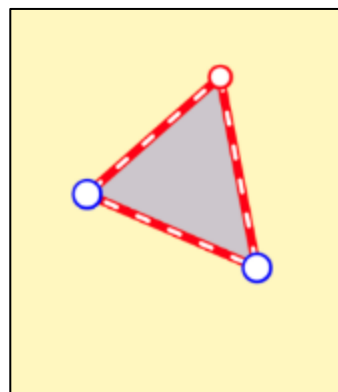
Чтобы создать новый объект на карте, нажмите кнопку *Создать объект*.



В открывшемся меню выберите тип объекта: точка, линия или полигон.



Задайте геометрию объекта. Для этого касанием по карте последовательно укажите нужные точки.



Чтобы удалить лишнюю точку на карте, коснитесь ее. Чтобы добавить новую точку, потяните за ребро в нужном месте, и точка будет добавлена. Чтобы изменить положение уже созданной точки, выберите ее и, удерживая, перетащите в нужное место на карте.

Далее выберите слой, в котором необходимо создать новый объект. Для этого в карточке объекта нажмите на стрелку рядом с надписью *Сохранить в*.



В открывшемся окне вы можете выбрать слой из текущего открытого проекта, выбрать ранее созданный слой в приложении или создать новый слой.

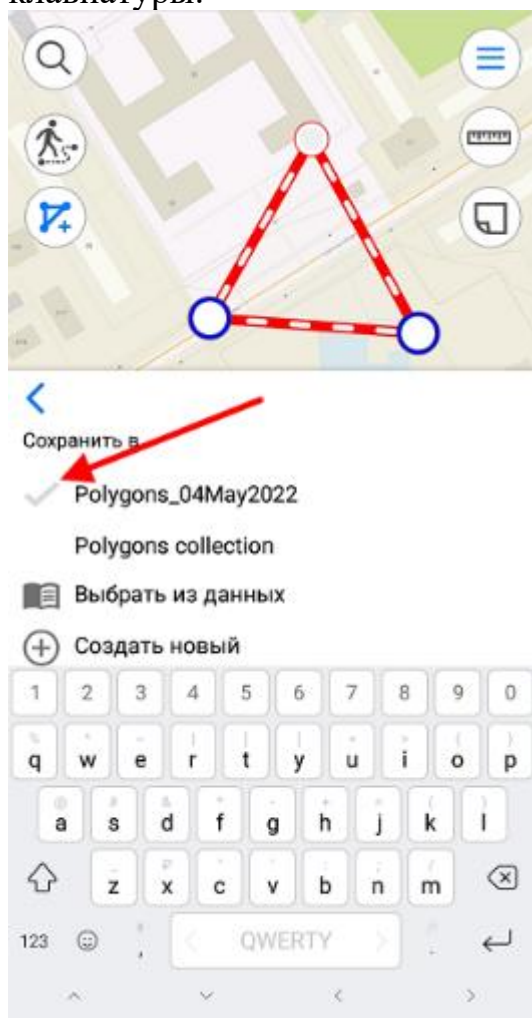
Чтобы выбрать слой из данных, нажмите *Выбрать из данных* и из списка имеющихся в приложении GPKG-слоёв выберите нужный.



Чтобы создать новый слой, нажмите *Создать новый*.

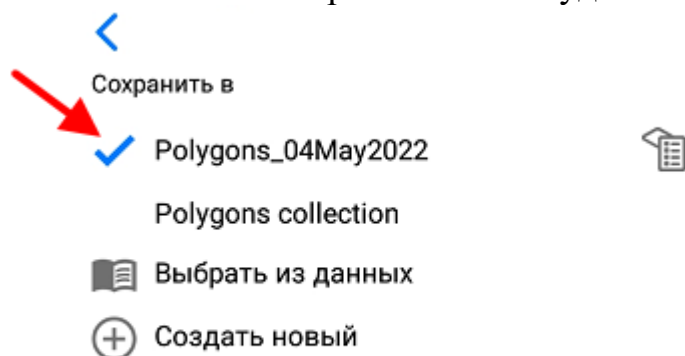


Слой будет автоматически создан с названием по умолчанию, вы можете изменить название слоя, для этого введите новое название при помощи появившейся клавиатуры.

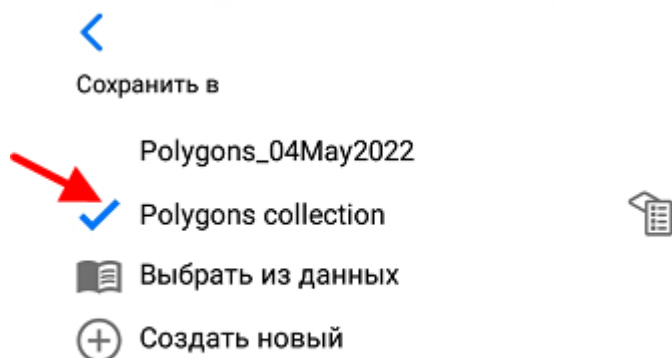



Чтобы подтвердить введенное название слоя, нажмите на галочку напротив слоя или нажмите *Ввод* на клавиатуре.

Если в проекте уже есть добавленные слои, для создания объекта выберите нужный слой из списка. Выбранный слой будет помечен галочкой.

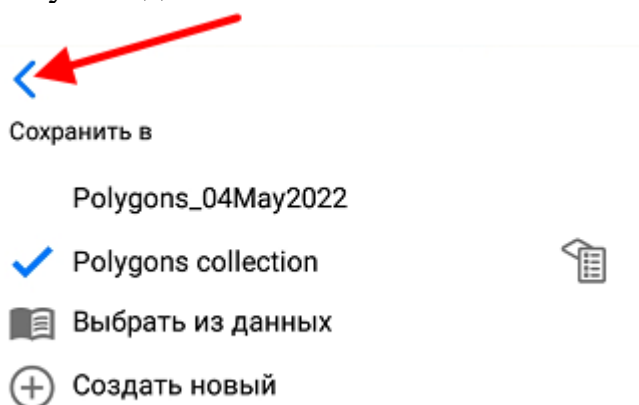


Чтобы выбрать другой слой, нажмите на него, и он будет помечен голубой галочкой.



Чтобы перейти к изменению параметров настройки слоя, нажмите на кнопку . Подробнее о возможностях изменения параметров настройки слоёв можно узнать в разделе [Настройки слоёв](#).

Чтобы перейти к сохранению созданного объекта и заполнению полей, нажмите стрелку назад.




Чтобы заполнить поля *Название* и *Описание*, нажмите на нужное поле и введите текст.

The screenshot shows a user interface for creating a new object. At the top, there is a coordinate field displaying "00° 00' 00" N 000° 00' 00" E". Below this, two statistics are shown: "Площадь" (Area) with a value of "8 387,222 м²" and "Периметр" (Perimeter) with a value of "417,656 м". A row of four icons follows: a camera for "сделать фото/ видео" (take photo/video), a microphone for "записать аудио" (record audio), a gallery icon for "добавить из галереи" (add from gallery), and a folder icon for "добавить файл" (add file). Below these is a "Сохранить в" (Save to) section with a checked item "Polygons collection" and a right-pointing arrow. Underneath is a "Название" (Name) field with a red border and a placeholder text "Название". At the bottom, there is a "Description" section with the text "Не задано" (Not specified). Finally, there are two buttons: "ОТМЕНА" (Cancel) in a white box with a black border and "СОЗДАТЬ" (Create) in a solid blue box.

Чтобы завершить создание объекта, нажмите кнопку *Создать*. Объект будет сохранен. Если в процессе создания объекта вам понадобилось отменить это действие, нажмите кнопку *Отмена*.

## Создание объектов по координатам

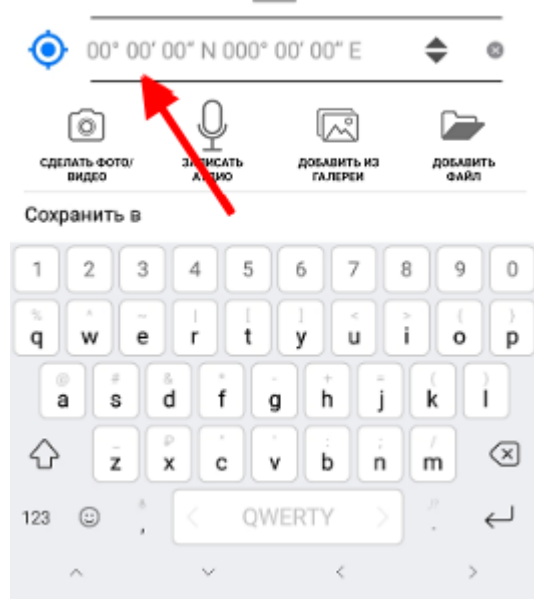
Чтобы создать объект по координатам, необходимо в процессе создания объекта перейти в строку для ввода координат в карточке объекта (см. раздел [Создание новых объектов](#)).

Чтобы создать объект по текущему местоположению, нажмите кнопку *Координаты по геолокации* .

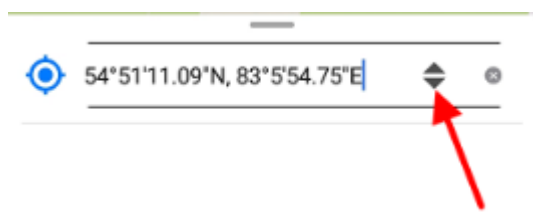
Координаты точечного объекта будут изменены на координаты текущего местоположения. В создаваемый полигональный или линейный объект будет добавлена новая точка с координатами текущего местоположения.



Чтобы добавить объект по координатам, введенным вручную, перейдите к строке для ввода координат.



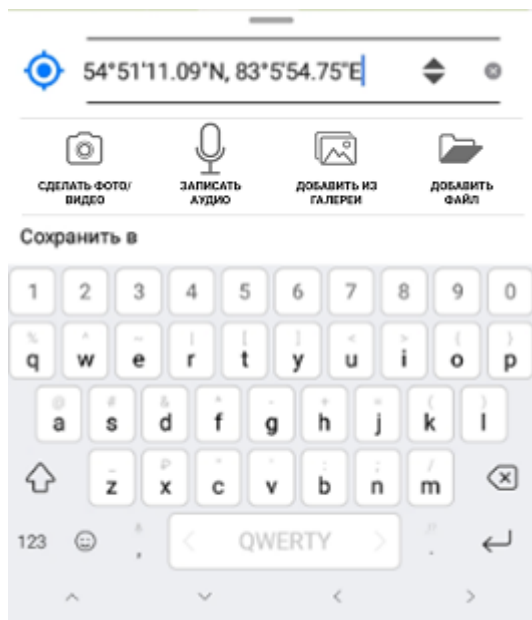
Вы можете изменять формат координат. Для этого выберите объект и в карточке в строке с координатами касанием измените формат на нужный.



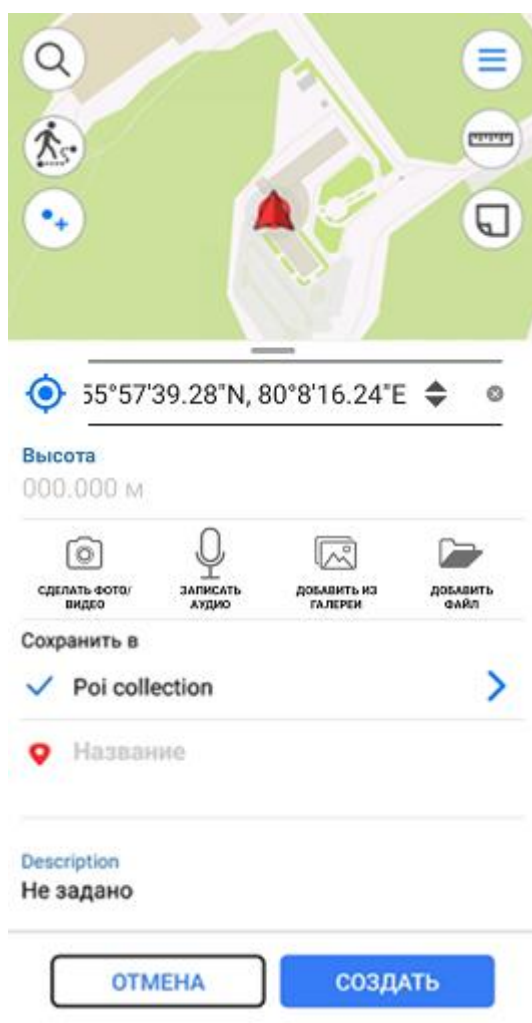
Возможные форматы представления координат:

- градусы-минуты-секунды
- десятичные градусы
- UTM-метры (если в настройках выбрана проекционная система координат, см. раздел [Настройки приложения](#)).

Введите нужные координаты и нажмите кнопку *Ввод* на клавиатуре.



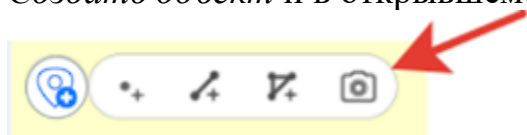
На карту будет добавлена точка согласно введенным координатам.



Чтобы сохранить точку, нажмите *Создать*.

## Создание объектов по фото

Чтобы создать новый точечный объект по фотографии, нажмите в окне карты кнопку *Создать объект* и в открывшемся меню выберите *Создать точку по фото*.



**ВАЖНО:** Чтобы иметь возможность пользоваться этой опцией, в настройках смартфона для приложения Карта РУ необходимо разрешить доступ к камере и памяти устройства (см. раздел [Разрешения приложения](#)). Кроме того, для всех фотографий, сделанных при помощи вашего смартфона, должна быть включена опция использования геолокации.

После нажатия на кнопку *Создать точку по фото* откроется окно камеры.




Нажмите кнопку *Сделать фото.*



Чтобы использовать сделанную фотографию, нажмите *Использовать фото*.



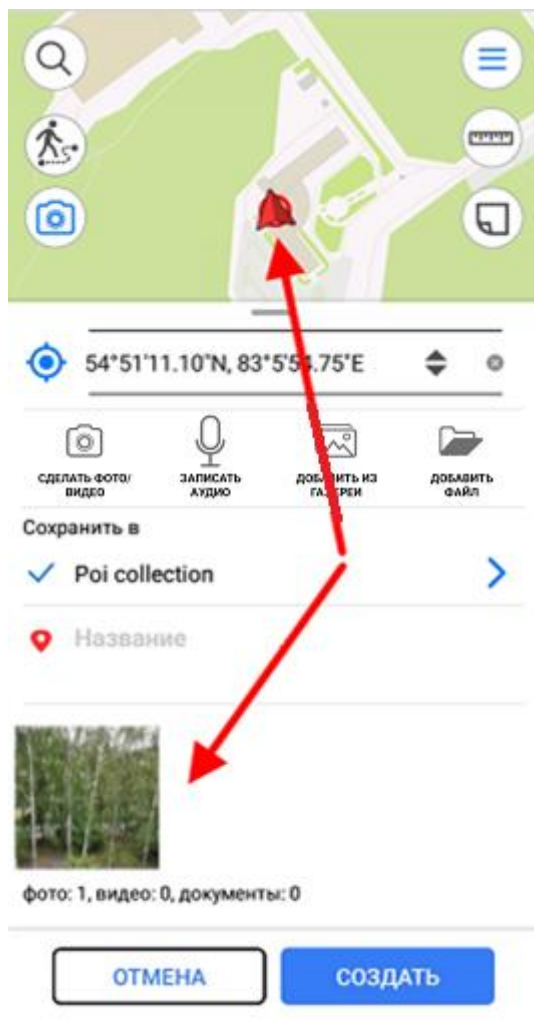
Чтобы сделать другое фото, нажмите *Отменить*. В открывшемся окне камеры сделайте новое фото и снова нажмите *Использовать фото* .

Чтобы использовать ранее сделанную фотографию, нажмите *Галерея*.



Выберите нужное фото из Галереи. После этого по имеющимся у выбранного фото координатам на карте будет создана точка, а фото будет добавлено в виде вложения к этой точке (см. [Добавление вложений к объектам](#)).






Изменение слоя и его настроек выполняется так же, как и при создании объектов (подробнее см. раздел [Настройки слоёв](#)).

Чтобы завершить создание точки по фото, нажмите кнопку *Создать* .

Чтобы отменить создание точки по фото, нажмите кнопку *Отмена* .

### Запись трека, создание полигонов по треку

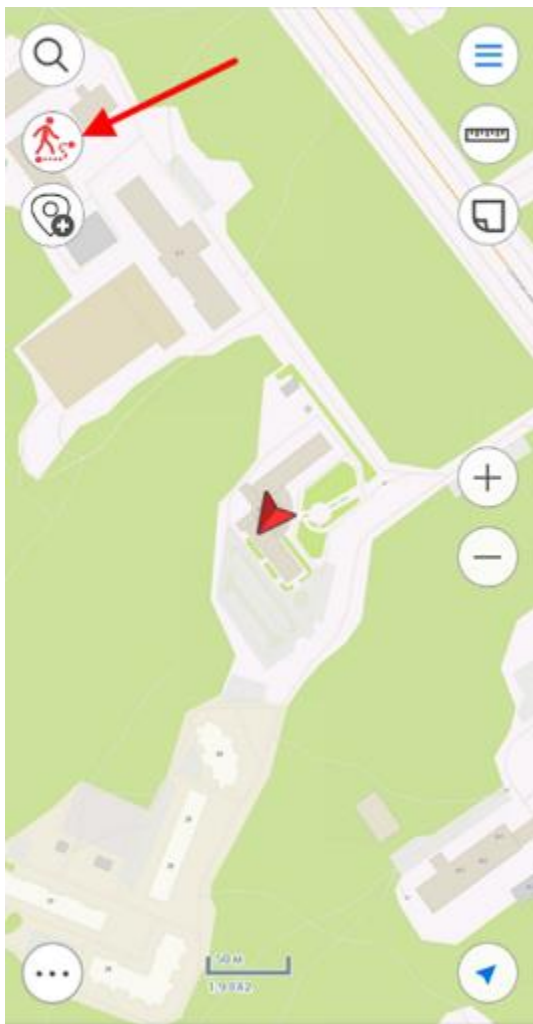
Чтобы начать запись трека или начать создание полигона по треку, нажмите кнопку . Чтобы записать трек, нажмите кнопку *Записать трек*.




Чтобы создать полигон по треку, нажмите кнопку *Создать полигон по треку*.



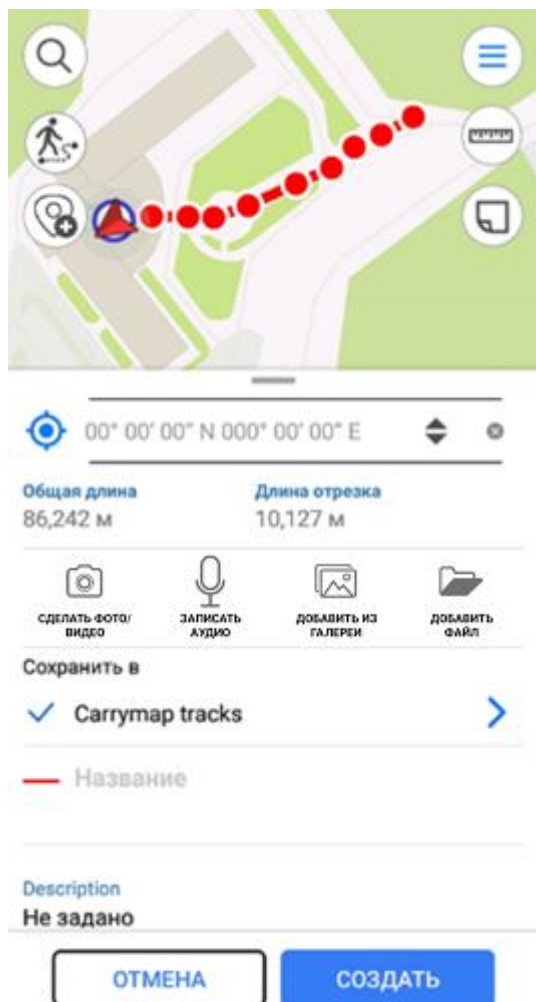
Когда начнется запись трека или создание полигона по треку, цвет кнопки изменится на красный.



Чтобы завершить запись трека или создание полигона по треку, нажмите на кнопку записи .

В открывшейся карточке выберите слой, в который необходимо сохранить трек или полигон. Введите название трека в поле *Название*, если это необходимо.





Во время записи каждые 5 секунд происходит автосохранение трека. Таким образом, даже если ваше устройство в момент записи трека по каким-то причинам отключится, трек будет автоматически сохранен в выбранный вами слой.

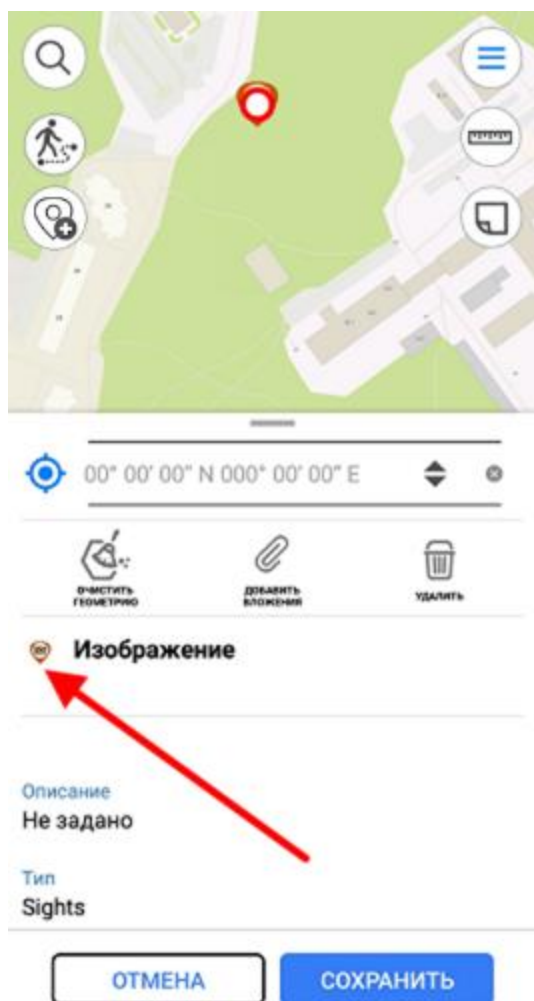
Обратите внимание на то, что запись трека никак не влияет на возможность использования других функций приложения (например, создание и редактирование объекта, добавление новых слоёв в проект, выход в фоновый режим и др.).

Запись трека может быть прекращена при повторном нажатии на кнопку *Запись трека* или *Создание полигона по треку*.

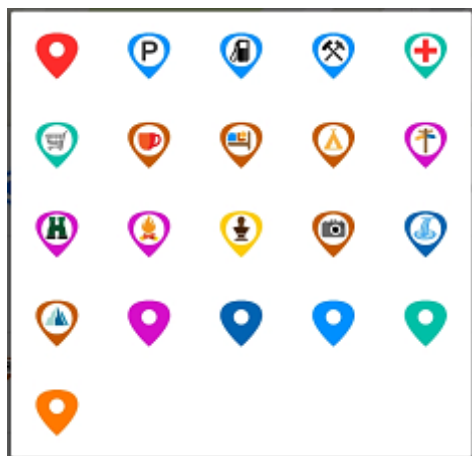
**ВАЖНО:** Для корректной работы функции записи трека и создания полигонов по трекам рекомендуем предоставить приложению доступ к местоположению в любом режиме (в том числе в фоновом), в противном случае приложение не сможет получать данные о вашем местоположении в фоновом режиме, и линия трека будет построена некорректно (см. [Разрешения приложения](#)).

## Выбор символа объекта

При создании объектов в уже существующем или новом слое вы можете задать разные символы для объектов одного слоя. Для этого создайте новый объект и в карточке объекта нажмите на символ.



В открывшемся списке выберите нужный символ.



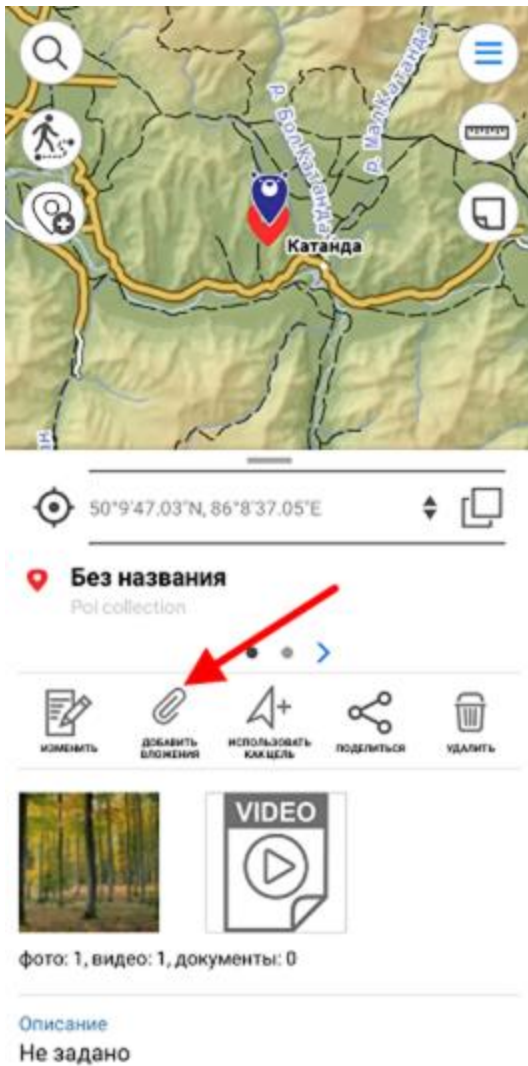
Нажмите кнопку *Сохранить*

СОХРАНИТЬ

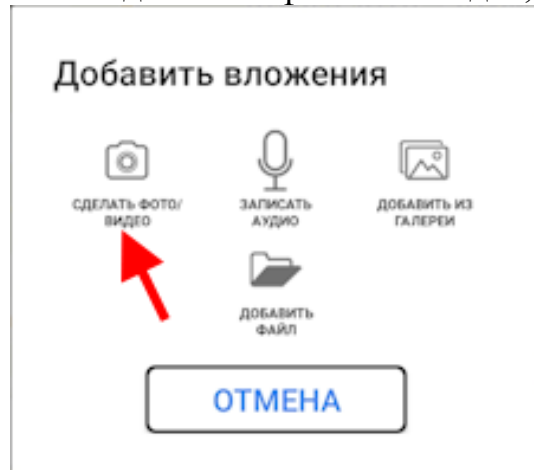
Изменить символ у объекта вы также можете находясь в режиме редактирования (см. [Редактирование объектов](#)).

## Добавление вложений к объектам

Вы можете добавить вложения к любому объекту GeoPackage на карте. Для этого в карточке объекта нажмите *Добавить вложения*.



Чтобы добавить фото или видео, нажмите *Сделать фото/видео*.

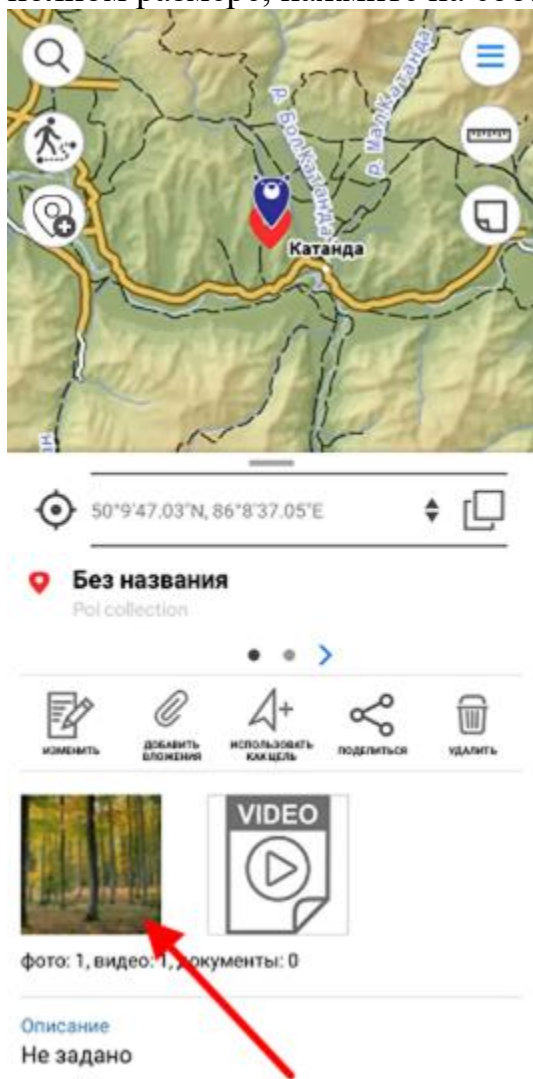


Для того, чтобы иметь возможность использовать опцию добавления вложения к объекту, приложению Карта РУ необходимо разрешить доступ к камере и памяти устройства (см. [Разрешения приложения](#)).

Сделайте фото/видео и нажмите *Использовать фото*, чтобы добавить его к вложениям объекта.



Добавленные фото можно просмотреть в карточке объекта. Чтобы открыть фото в полном размере, нажмите на соответствующую миниатюру.



Чтобы удалить добавленное фото, нажмите кнопку *Удалить*.

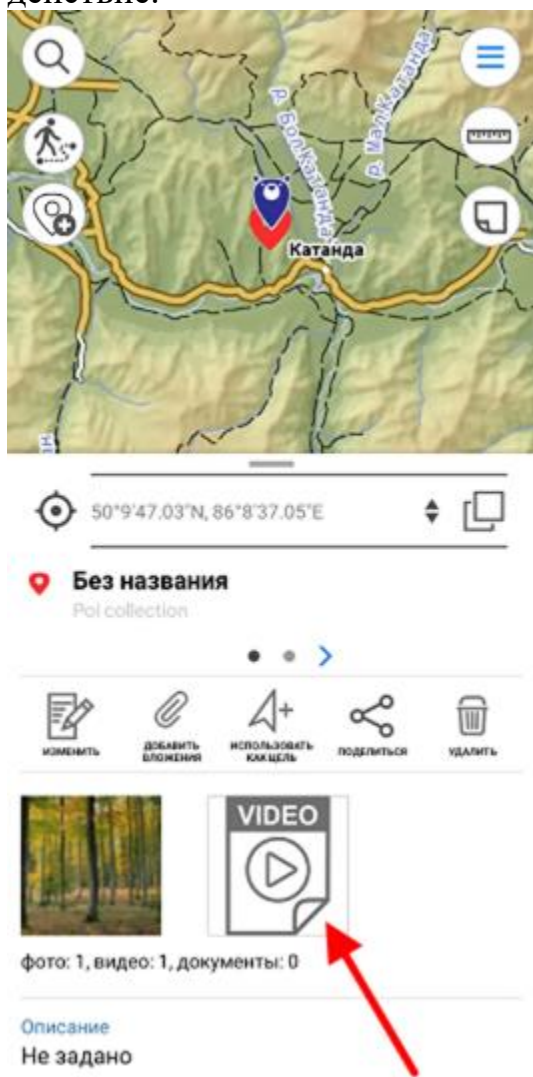


Чтобы поделиться/отправить добавленное фото, нажмите кнопку *Поделиться*.

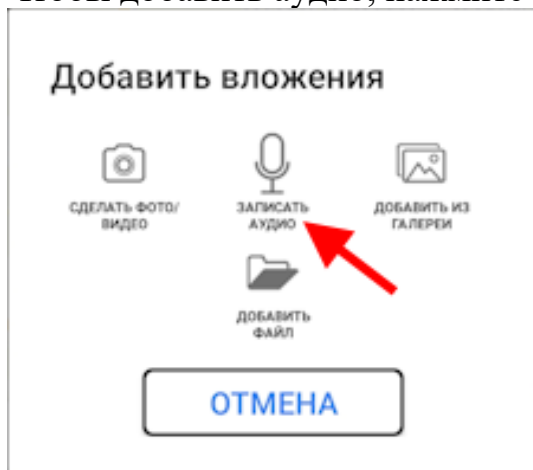




Чтобы просмотреть или удалить видео, нажмите на него и выберите необходимое действие.

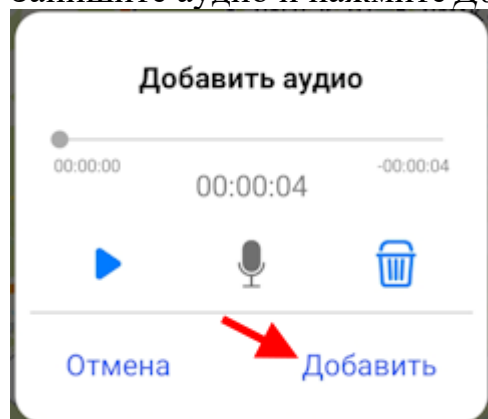


Чтобы добавить аудио, нажмите *Записать аудио*.




Для того, чтобы иметь возможность использовать опцию добавления аудио вложения к объекту, приложению Карта РУ необходимо разрешить доступ к микрофону устройства (см. [Разрешения приложения](#)).

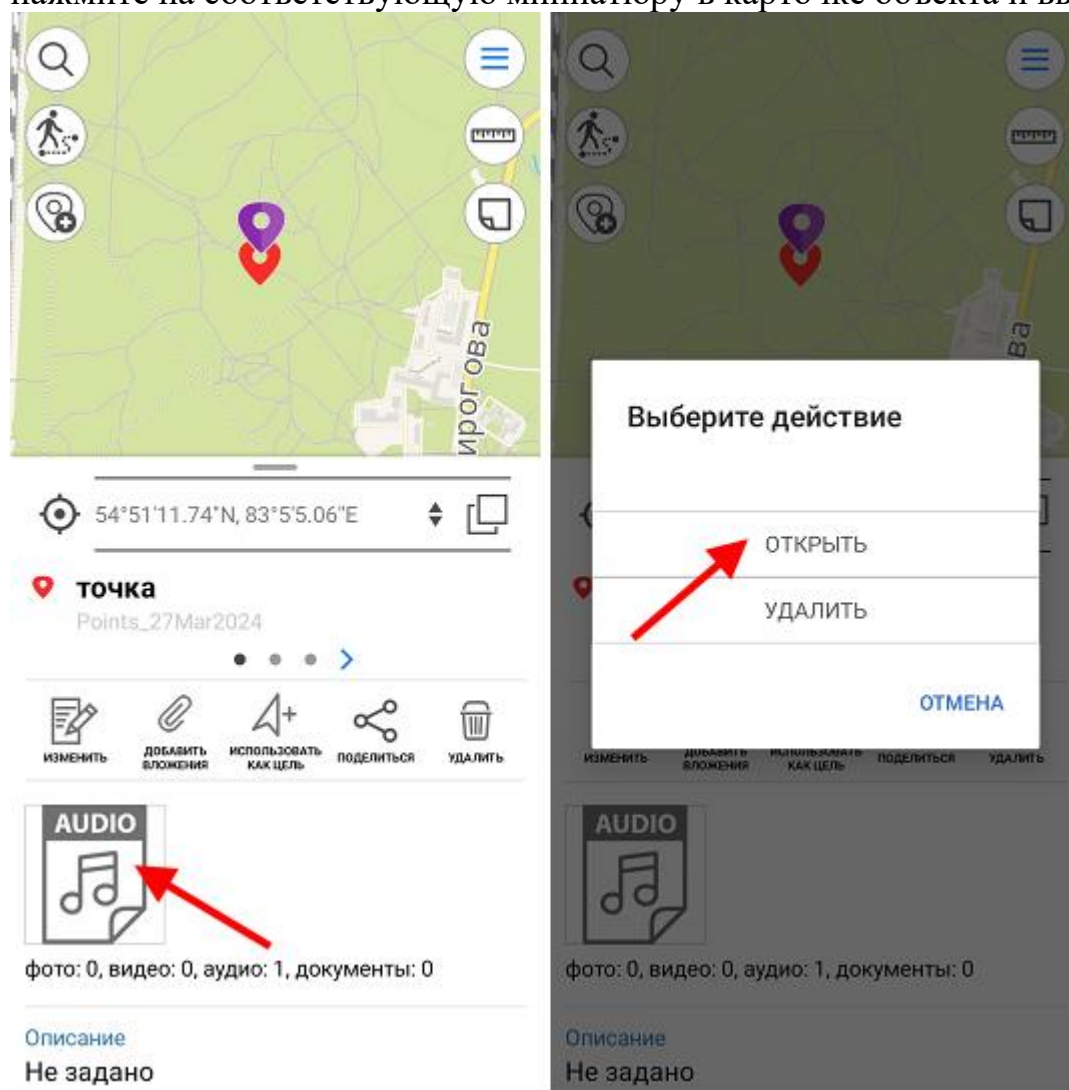
Запишите аудио и нажмите *Добавить*, чтобы добавить его к вложениям объекта.



Чтобы прослушать записанное аудио, нажмите кнопку  .

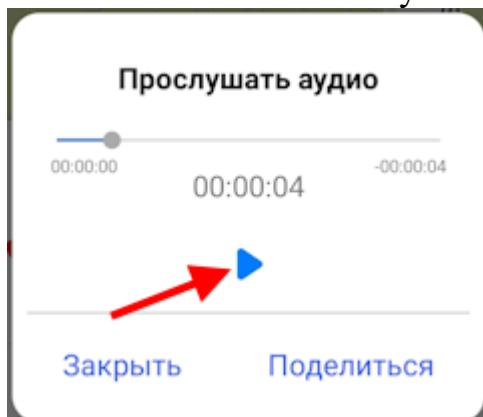
Чтобы удалить записанное аудио, нажмите кнопку  .

Добавленные аудио можно прослушать в приложении. Чтобы прослушать аудио, нажмите на соответствующую миниатюру в карточке объекта и выберите *Открыть*.

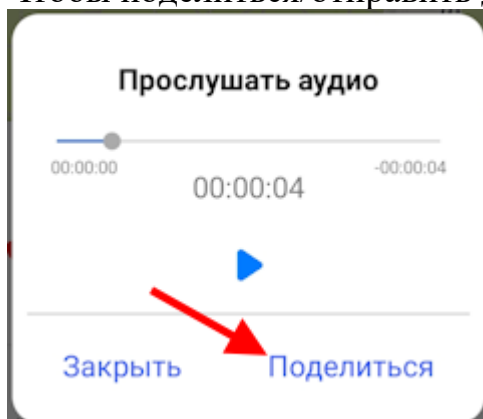




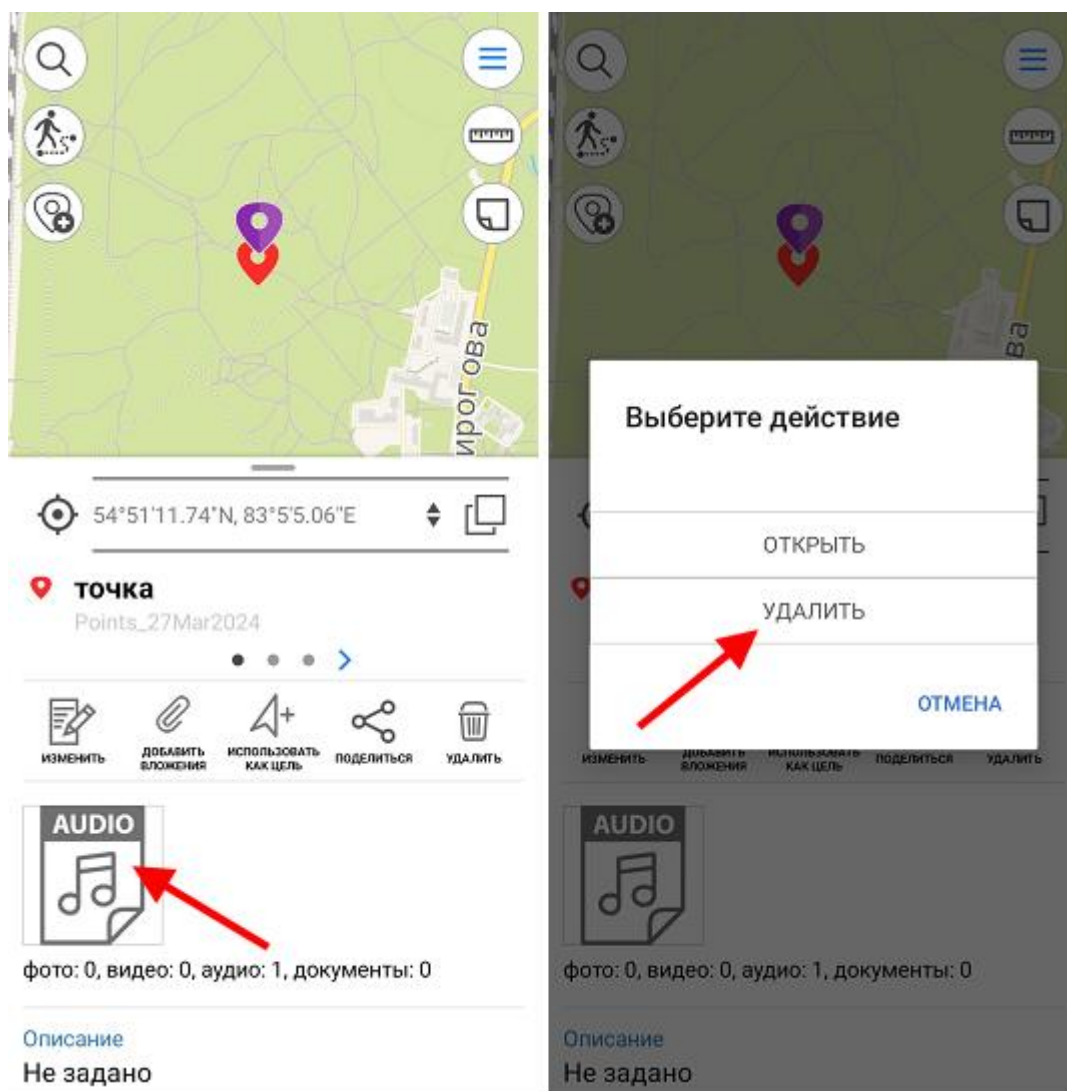
В появившемся окне запустите проигрывание аудио.



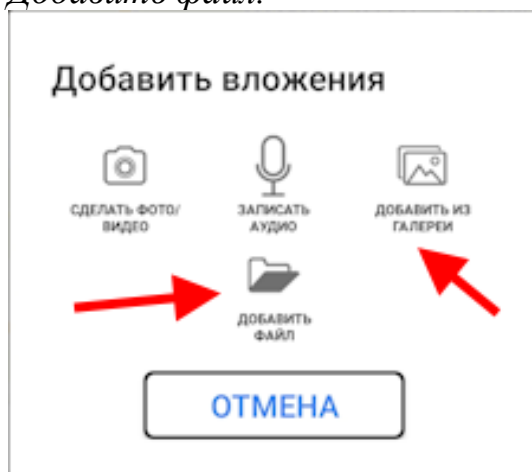
Чтобы поделиться/отправить добавленное аудио, нажмите кнопку *Поделиться*.



Чтобы удалить добавленное аудио, нажмите на соответствующую миниатюру в карточке объекта и выберите *Удалить*.

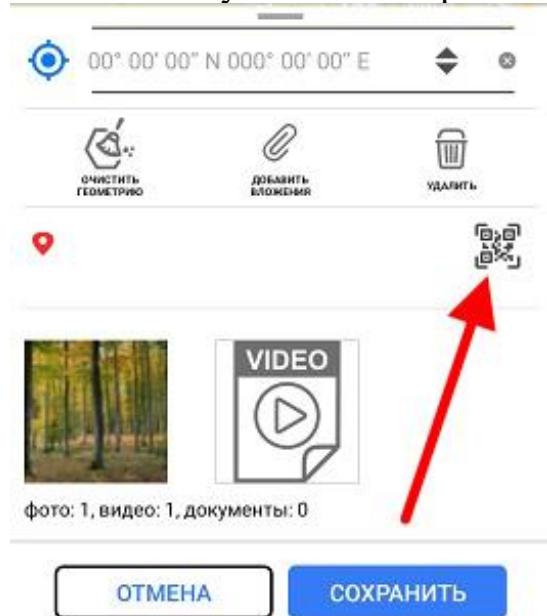


Чтобы добавить к объекту уже имеющийся на устройстве мультимедиафайл из галереи, нажмите *Добавить из галереи*, чтобы добавить файл-документ, нажмите *Добавить файл*.



## Заполнение полей с помощью QR-кода

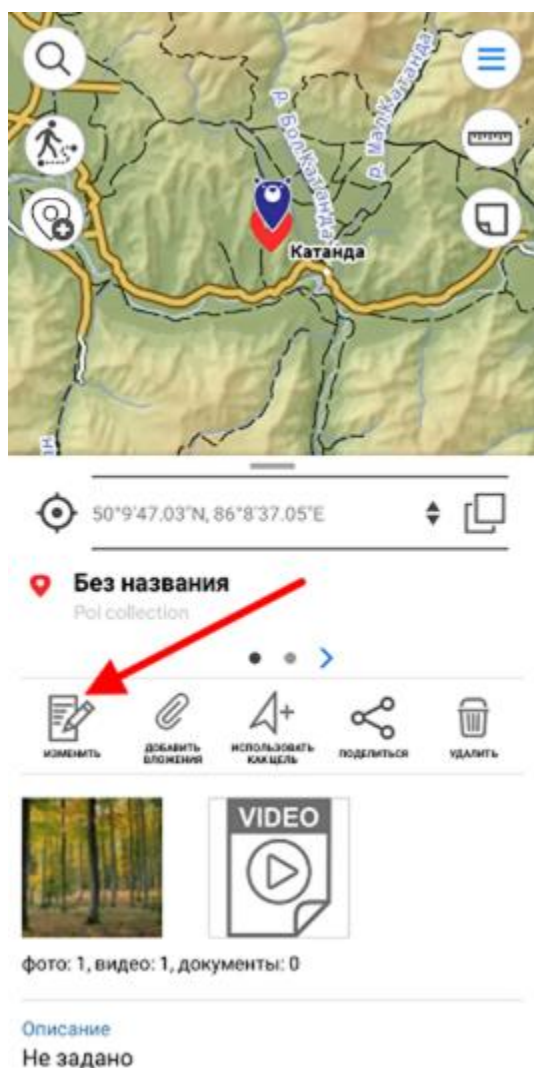
Чтобы облегчить добавление сложной, объемной информации в поля карточки объекта, можно использовать QR-код. Данная возможность ввода данных доступна для текстовых и числовых полей при создании или редактировании объекта. Доступ к возможности сканирования QR-кода появляется автоматически при нажатии на нужное поле в режиме создания или редактирования объекта.



**ВАЖНО:** Для того, чтобы иметь возможность использовать опцию заполнения полей с помощью QR-кода, приложению Карта РУ необходимо разрешить доступ к камере и памяти устройства (см. [Разрешения приложения](#)).

## Редактирование объектов

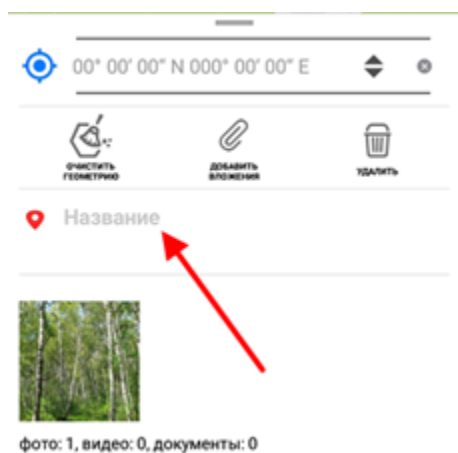
Чтобы начать редактирование объекта, выберите его на карте, поиском по атрибуту или координатам (см. [Поиск объектов](#)) и в карточке объекта нажмите кнопку *Изменить*.



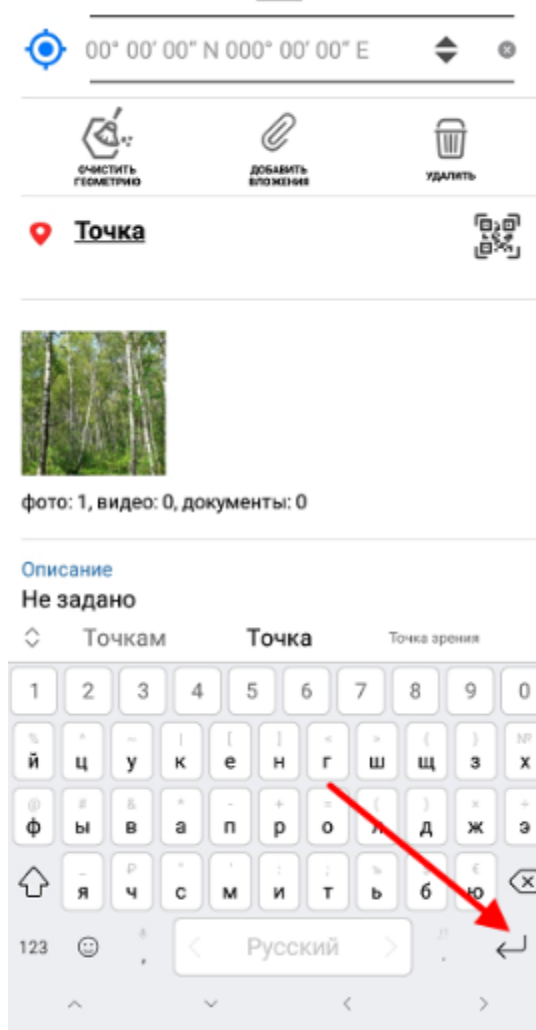
В режиме редактирования объекта вы можете изменять геометрию объекта. Чтобы удалить точку, нажмите на нее. Чтобы добавить новую точку, коснитесь пустого места на карте или воспользуйтесь возможностью создания вершины объекта по координатам (см. [Создание объектов по координатам](#)). Чтобы переместить точку, выберите ее на карте и, удерживая, перетащите в нужное место на карте.

Чтобы сохранить изменения, нажмите кнопку *Сохранить* **СОХРАНИТЬ**. Чтобы отменить изменения, нажмите кнопку *Отмена* **ОТМЕНА**.

Чтобы изменить имя объекта, включите режим редактирования и выберите поле *Название* в карточке объекта.



Введите название объекта и нажмите *Ввод*.



Если у объекта не задано имя, то в карточке объекта по умолчанию будет написано *Без названия*, если вы измените имя, оно появится в карточке.



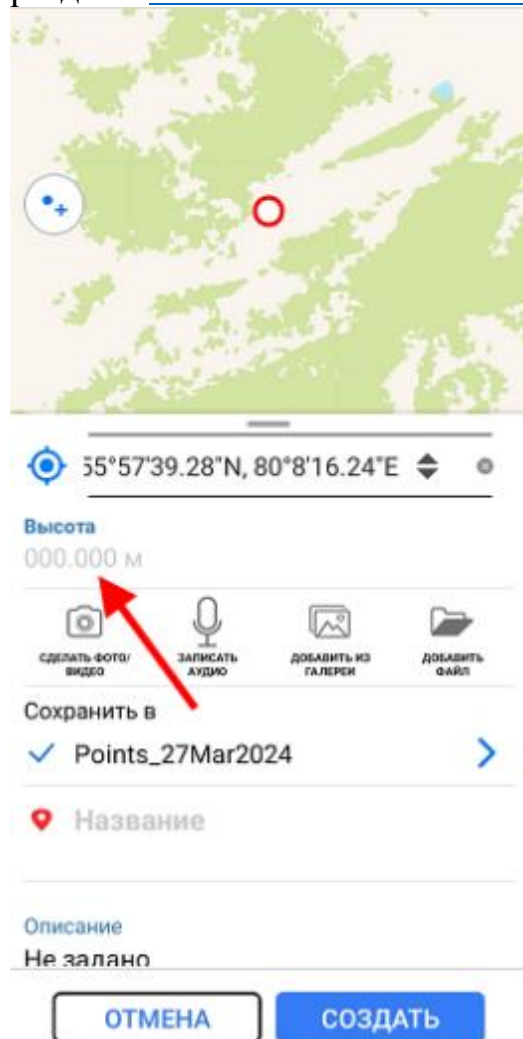
## Задание и просмотр Z-координат (высоты) точечных объектов

### Задание Z-координат точечных объектов

Задание Z-координат (высоты) точечных объектов доступно при создании и редактировании объектов на карте.

**Обратите внимание**, что задание и редактирование значений Z-координат точечных объектов возможно только в слоях GeoPackage, поддерживающих хранение информации о высоте объектов.

Чтобы задать или отредактировать значение Z-координаты (высоты) точечного объекта, необходимо в процессе создания или редактирования объекта перейти в строку для ввода значения в специальном поле *Высота* в карточке объекта (см. разделы [Создание новых объектов](#) и [Редактирование объектов](#)).



The screenshot displays a map of a coastal region with a red circle indicating a point of interest. Below the map, a coordinate field shows  $55^{\circ}57'39.28''\text{N}, 80^{\circ}8'16.24''\text{E}$ . The 'Высота' (Height) field is set to 000.000 м. A red arrow points to the 'Высота' field. Below the height field, there are four icons: a camera for 'сделать фото/видео', a microphone for 'записать аудио', a gallery icon for 'добавить из галереи', and a folder icon for 'добавить файл'. The 'Сохранить в' (Save to) section shows a checkmark and the text 'Points\_27Mar2024'. The 'Название' (Name) field is empty. The 'Описание' (Description) field is empty. At the bottom, there are two buttons: 'ОТМЕНА' (Cancel) and 'СОЗДАТЬ' (Create).

Введите значение и нажмите *Ввод*.


55°57'39.28"N, 80°8'16.24"E

Высота  
259.15

Сделать фото/видео Записать аудио Добавить из галереи Добавить файл

Сохранить в  
✓ Points\_27Mar2024

1 2 3 -  
4 5 6 \_  
7 8 9 ×  
, 0 . ✓

Чтобы получить значение Z-координат (высоты) точечного объекта с GPS устройства, нажмите кнопку *Координаты по геолокации* .

Значение в поле *Высота* будет изменено на значение Z-координат, полученное с GPS устройства.

55°57'39.28"N, 80°8'16.24"E

Высота  
000.000 м

Сделать фото/видео Записать аудио Добавить из галереи Добавить файл

Сохранить в  
✓ Points\_27Mar2024

Название

Описание  
Не задано

ОТМЕНА СОЗДАТЬ

54°51'5.36"N, 83°5'50.76"E

Высота  
123,5 м

Сделать фото/видео Записать аудио Добавить из галереи Добавить файл

Сохранить в  
✓ Points\_27Mar2024




Название


Описание  
Не задано


ОТМЕНА СОЗДАТЬ


## Просмотр Z-координат точечных объектов


Информация о Z-координатах (высоте) точечных объектов GeoPackage выводится в дополнительном виртуальном поле *Высота* в идентификационной карточке объекта.


 54°51'12.21"N, 83°4'56.36"E  


 **сопка**  
Points\_27Mar2024

 ИЗМЕНИТЬ

 ДОБАВИТЬ  
ВЛОЖЕНИЯ

 ИСПОЛЬЗОВАТЬ  
КАК ЦЕЛЬ

 ПОДЕЛИТЬСЯ

 УДАЛИТЬ

**Описание**  
Не задано

**Тип**  
Peak

**Дата создания**  
27.03.2024 15:44

**Дата изменения**  
27.03.2024 15:44

**Идентификатор**  
75a5105a-4d53-4b8a-ac99-cc8bf8a6a0d9

**Высота**  
123,5 м

В качестве единиц измерения используются единицы, выбранные в разделе [Настройки приложения](#).

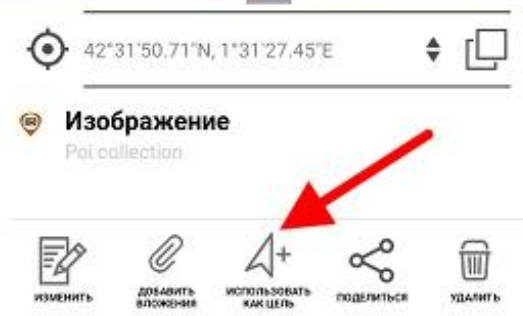


## Раздел 5. Дополнительные функции

### Использовать как цель


Функция *Использовать как цель* позволяет выбрать объект или место на карте в качестве цели, к которой вы движетесь.

Чтобы выбрать в качестве цели объект на карте, выделите его и выберите *Использовать как цель*.



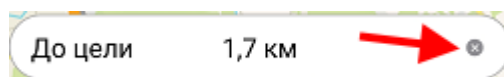
После выбора опции *Использовать как цель* на экране появится стрелка, которая указывает направление к указанной цели, а в верхней части экрана будет показано расстояние до нее.



Сама цель на карте будет обозначена флажком .

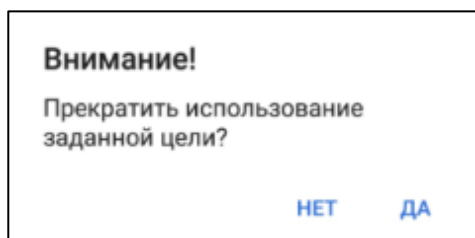
Чтобы прекратить использование опции *Использовать как цель*, нажмите на крестик в

верхней части экрана



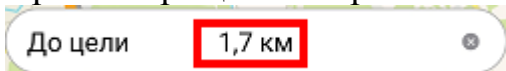
и в появившемся диалоге

нажмите *Да*.



Использование опции будет прекращено.

При выборе цели в верхней части экрана будет показано расстояние до нее.

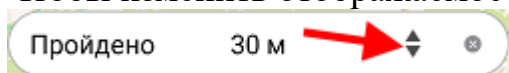



Во время записи трека при движении к цели в строке с расстоянием до цели также отображается пройденное расстояние – длина линии записанного трека.




В качестве единиц измерения используются единицы, выбранные в разделе [Настройки приложения](#).

Чтобы изменить отображаемое расстояние, нажмите на кнопку *Переключить*.



Ваше местоположение обозначено кнопкой , а направление к цели – красной стрелкой.


Во время использования опции *Использовать как цель* вы можете создать объект в точке своего местоположения. Для этого нажмите на кнопку  вашего текущего местоположения.



Далее в открывшейся карточке выберите слой, в который будет добавлен точечный объект.

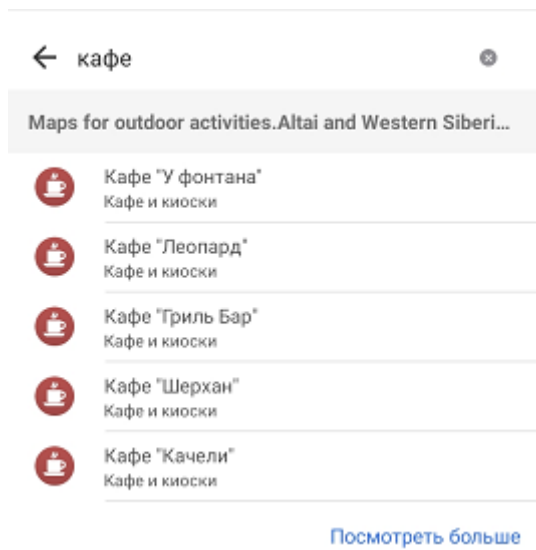
Для подтверждения действия нажмите кнопку *Создать* .

## Поиск объектов

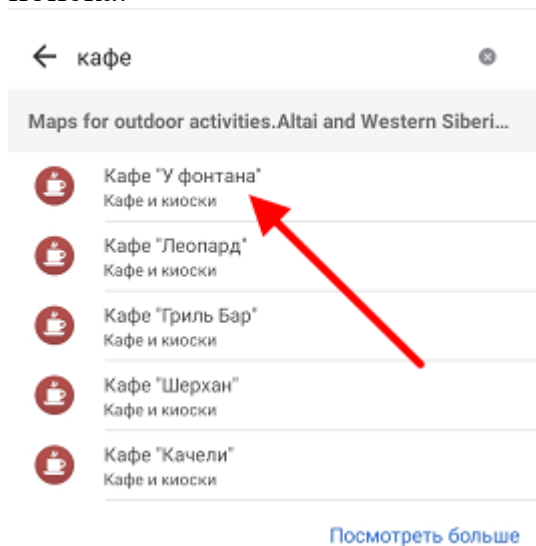
Чтобы выполнить поиск объекта слоя в карте по атрибутам, откройте строку поиска, нажав на кнопку поиска  в окне карты. Появится строка поиска.



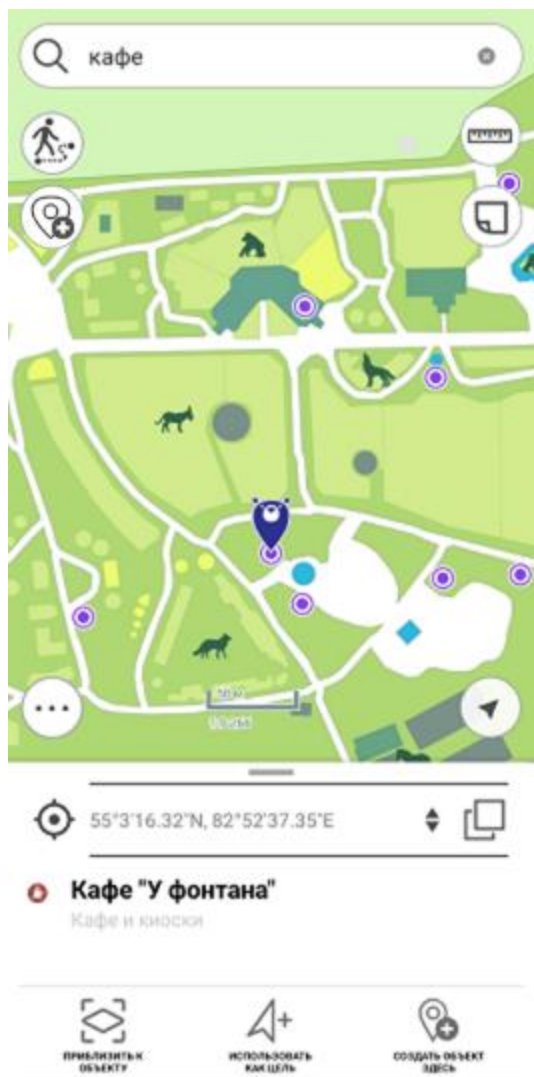
Введите на клавиатуре текст для поиска (например, название точки, описание и др.) и нажмите *Ввод* на клавиатуре. Результаты будут отражены в окне поиска.



Чтобы перейти к найденному объекту на карте, нажмите на него в результатах поиска.





Объект будет выделен меткой на карте.



Чтобы выполнить «точный поиск», перед вводом поискового числового или текстового значения поставьте «!» и затем введите необходимое число или текст для поиска.

Чтобы очистить поисковый запрос, нажмите на кнопку *Очистить запрос*.



Чтобы просмотреть все найденные объекты, нажмите на стрелку  кафе , найденные объекты будут выделены на карте.



Если в результате поиска объекты не были найдены, в окне поиска вы увидите сообщение «Объекты не найдены».

Чтобы перейти к объекту по координатам в формате DMS, откройте строку поиска, нажмите на кнопку *Переключить*.



При вводе координат в формате DMS, чтобы поставить знак ° (градусы), ' (минуты), или " (секунды), после введенного числа нажмите пробел и знак автоматически подставится в строке перехода по координатам. После введенного значения широты и долготы необходимо указать наименование широты и долготы: С, Ю и З, В. Далее нажмите кнопку *Ввод* на клавиатуре. Найденная точка будет подсвечена меткой 📍 на карте. Координаты, которые вы искали, будут показаны в карточке.






Чтобы перейти к объекту по координатам в формате DD, дважды нажмите на кнопку *Переключить*.



При вводе координат в формате DD, введите сначала координаты X, а затем Y, далее нажмите на клавиатуре *Ввод*.



Найденная точка на карте будет подсвечена меткой . Координаты, которые вы искали, будут показаны в карточке.

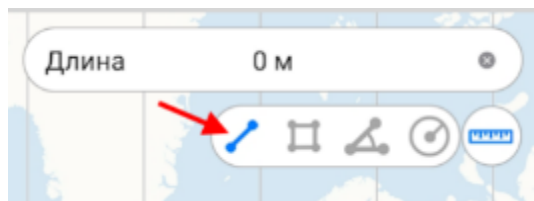
## Измерения на карте

Чтобы начать измерения на карте, нажмите кнопку *Измерения*. Кнопка изменит свой цвет и откроется окно инструмента.





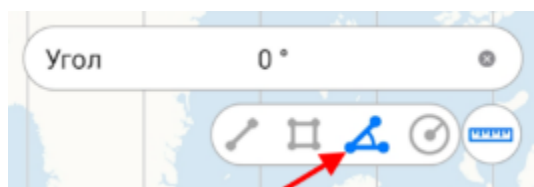
Если вы хотите измерить расстояние, нажмите кнопку *Измерение расстояний*.



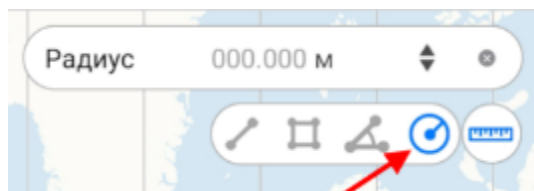
Если вы хотите измерить площадь, нажмите кнопку *Измерение площади*.



Если вы хотите измерить географический азимут, нажмите кнопку *Измерение азимута*.



Если вы хотите измерить радиус окружности, нажмите кнопку *Измерение радиуса*.



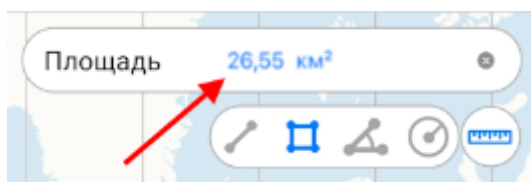
### *Измерение расстояний и площадей*

Для начала измерения последовательно укажите точки на карте.



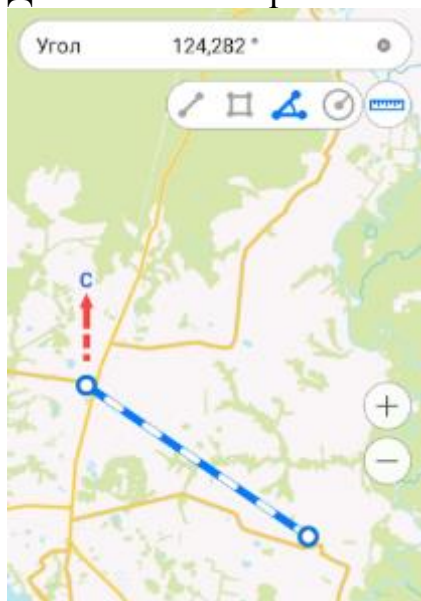
Для удаления лишней точки повторно нажмите на нее.

Вычисленное расстояние или площадь будут указаны в строке измерений.

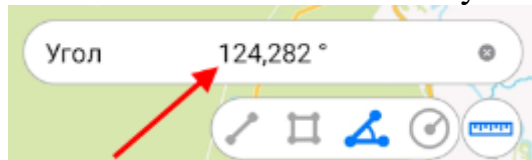


### *Измерение географического азимута*

Для начала измерения последовательно укажите две точки на карте.

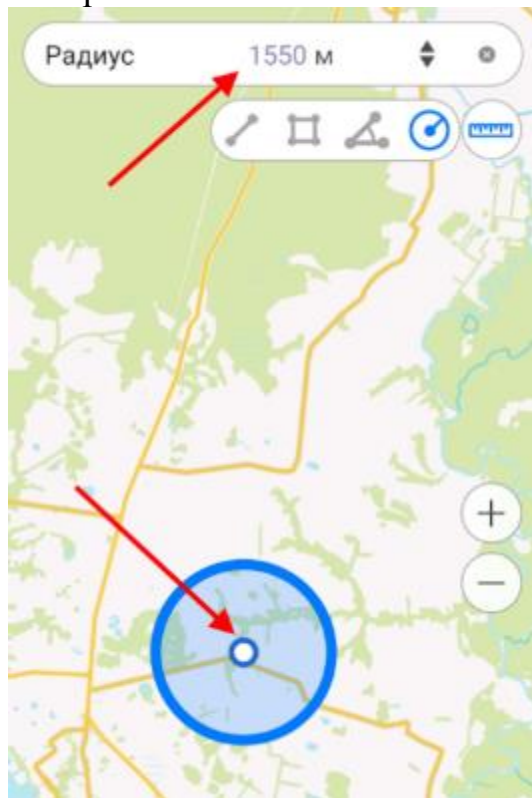


Вычисленное значение азимута будет указано в строке измерений.

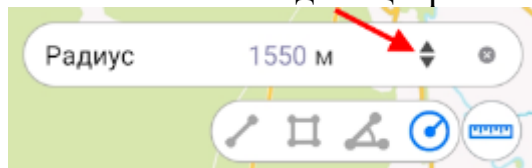



### *Измерение радиуса окружности*

Для начала измерения укажите точку на карте и введите значение радиуса в строке измерений.



Чтобы изменить единицы расчета радиуса, нажмите на кнопку *Переключить*.

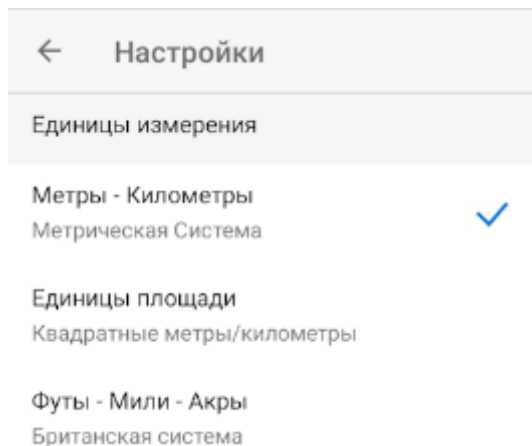


Измерения на карте можно выполнять и при помощи опции *Мое местоположение*. Чтобы начать измерение из текущего местоположения, выберите инструмент, а затем нажмите кнопку . Теперь точка вашего текущего местоположения будет использована как начальная или одна из промежуточных точек измерения.

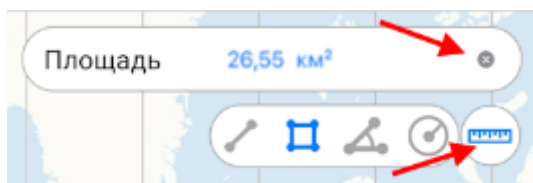
Чтобы изменить единицы измерений расстояний, площадей и радиуса окружности, перейдите в раздел [Настройки приложения](#) (изменение единиц возможно только при неактивном режиме измерений). В разделе *Единицы измерения* выберите нужные единицы:

- *Метрическая*: метры – километры:

- *Единицы площади:*
  - Квадратные метры/километры,
  - Гектары;
- *Британская:* футы – мили – акры.



Чтобы закрыть окно измерений, нажмите крестик в правом верхнем углу окна или еще раз нажмите на кнопку *Измерения*.



Чтобы скопировать результаты измерений, долгим нажатием удерживайте значение.



## Определение расстояния и направления с помощью круговой линейки

Круговая линейка предназначена для определения расстояний и направления на карте в режиме реального времени.

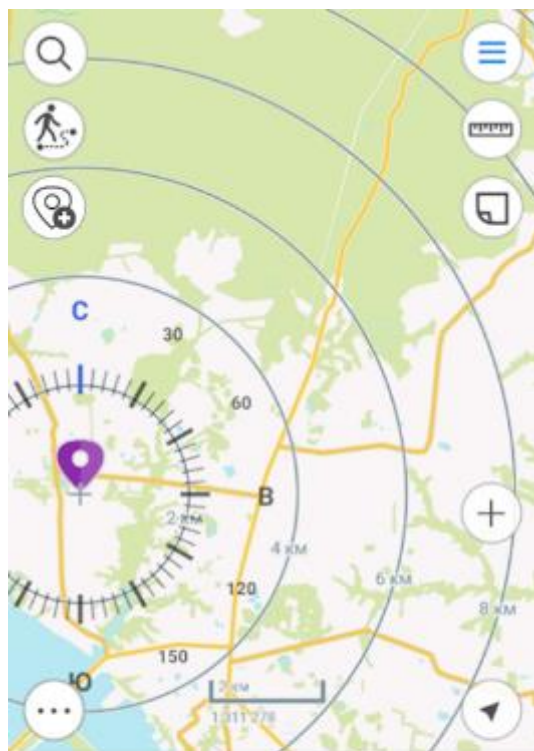
Круговая линейка состоит из:

- Лимба, предназначенного для определения направлений сторон горизонта на карте;
- Набора круговых зон, показывающих расстояние от центра экрана. \*



\* **ВАЖНО:** Размеры зон рассчитываются автоматически в зависимости от масштаба карты. Расстояния отображаются в единицах измерений, указанных в [Настройках приложения](#).

Элементы круговой линейки привязываются к метке идентификации. При идентификации объектов карта автоматически перемещается к метке идентификации, а центр круговой линейки не меняет своего положения при дальнейшем перемещении и изменении масштаба карты.



### Место на карте



56°42'47.15"N, 43°25'19.28"E



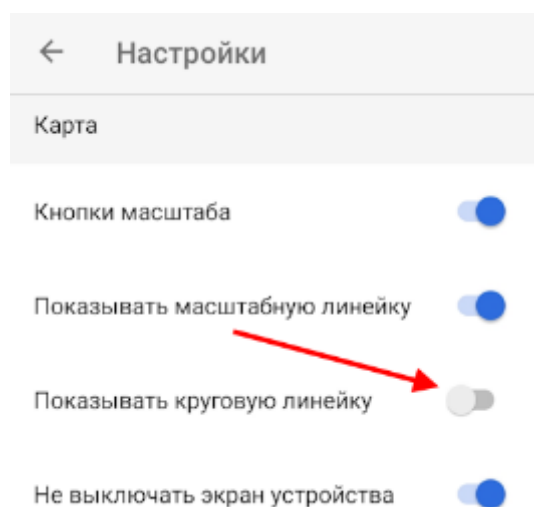
ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАК ЦЕЛЬ

Чтобы вернуться к отрисовке круговой линейки в центре экрана, закройте идентификационную карточку объекта.




Отображение круговой линейки на карте по умолчанию отключено.


Чтобы включить отображение круговой линейки на карте, перейдите в [Настройки приложения](#). В разделе *Показывать круговую линейку* измените положение переключателя.

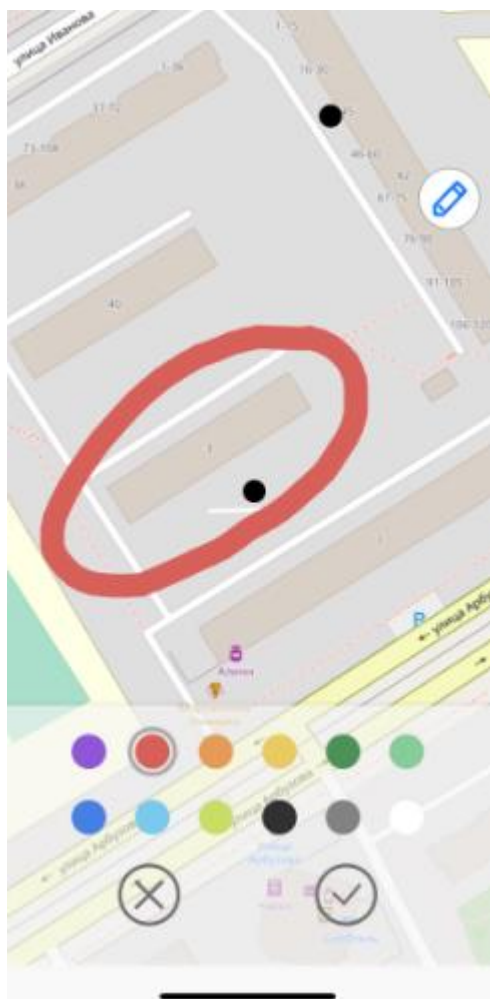




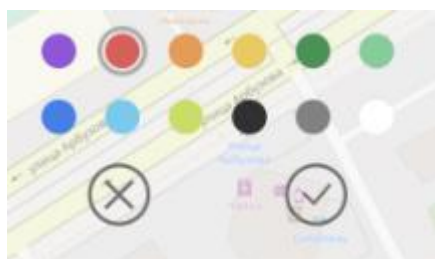
## Создание пометок на карте

Чтобы создать графическую пометку на карте в виде текста, произвольной фигуры или стрелки, нажмите кнопку *Создать пометку* . Далее выберите тип: фигура, текст или стрелка.


Чтобы создать пометку на карте в виде произвольной фигуры, нажмите кнопку . Нарисуйте нужную фигуру на карте.



Чтобы изменить цвет пометки, выберите нужный цвет на панели.



Чтобы сохранить пометку, нажмите кнопку *Сохранить* .

Чтобы отменить создание пометки, нажмите кнопку *Отменить* .






Чтобы создать текстовую пометку, нажмите кнопку **A**.

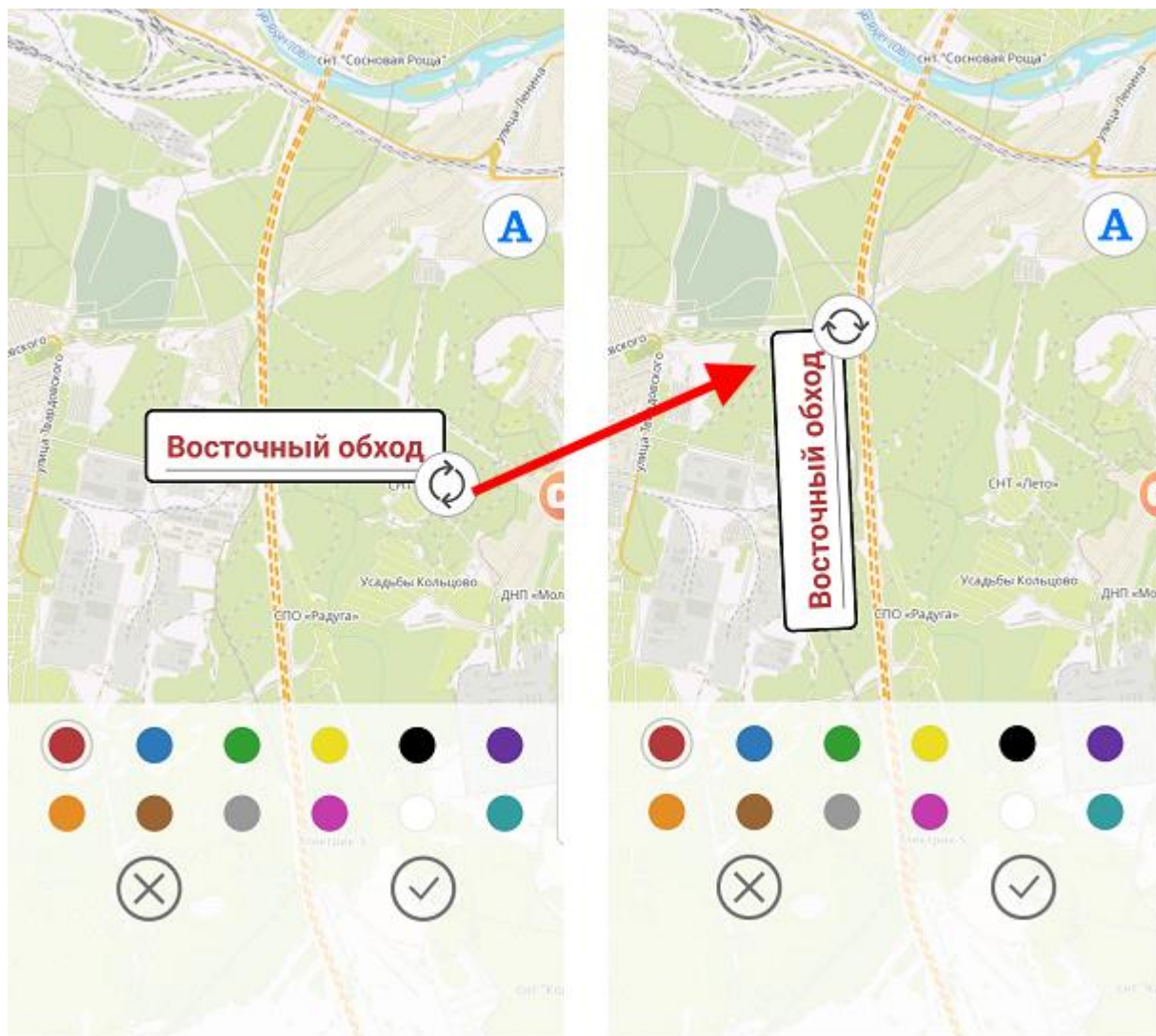
В открывшемся окне введите текст пометки и коснитесь экрана, если закончили ввод текста.



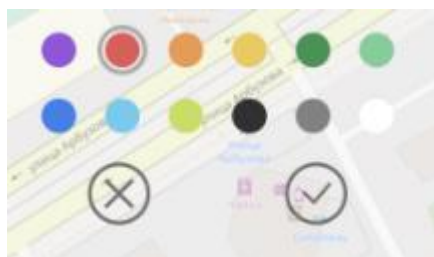
Чтобы изменить расположение текстовой пометки, удерживайте пометку при помощи долгого нажатия и перенесите текст в нужное место на карте.




Чтобы изменить направление текстовой пометки, удерживайте элемент  и поверните текст в нужном направлении.



Чтобы изменить цвет текстовой пометки, выберите нужный цвет на панели.



Чтобы сохранить пометку, нажмите кнопку *Сохранить* .

Чтобы отменить создание пометки, нажмите кнопку *Отменить* .

Чтобы создать пометку в виде стрелки, нажмите кнопку .

Далее нарисуйте стрелку на карте, указав начальную и конечную точку.



Чтобы изменить положение стрелки на карте, снова укажите начальную и конечную точку стрелки на карте, и ранее нарисованная стрелка будет удалена.

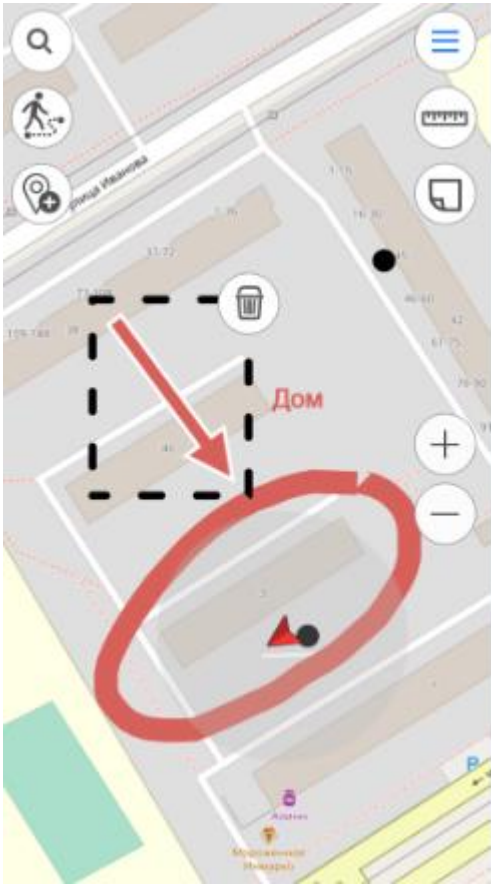
Чтобы изменить цвет пометки-стрелки, выберите нужный цвет на панели.





Чтобы сохранить пометку-стрелку, нажмите кнопку *Сохранить* .

Чтобы отменить создание пометки-стрелки, нажмите кнопку *Отменить* .

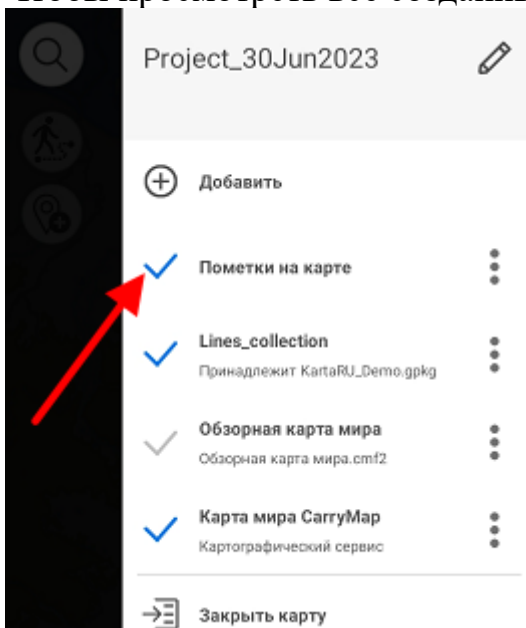
Чтобы удалить уже созданную пометку-стрелку, выделите ее на карте при помощи долгого нажатия.



Нажмите кнопку  и пометка будет удалена.

Чтобы отключить видимость слоя с пометками, перейдите в главное меню, нажав на кнопку , и нажмите на галочку  **Пометки на карте**.

Чтобы просмотреть все созданные пометки, нажмите на слой *Пометки на карте*.



Список пометок откроется в окне.



Чтобы перейти к одной из пометок на карте, нажмите на нее в списке. Выбранная пометка откроется на карте.

## Создание закладок

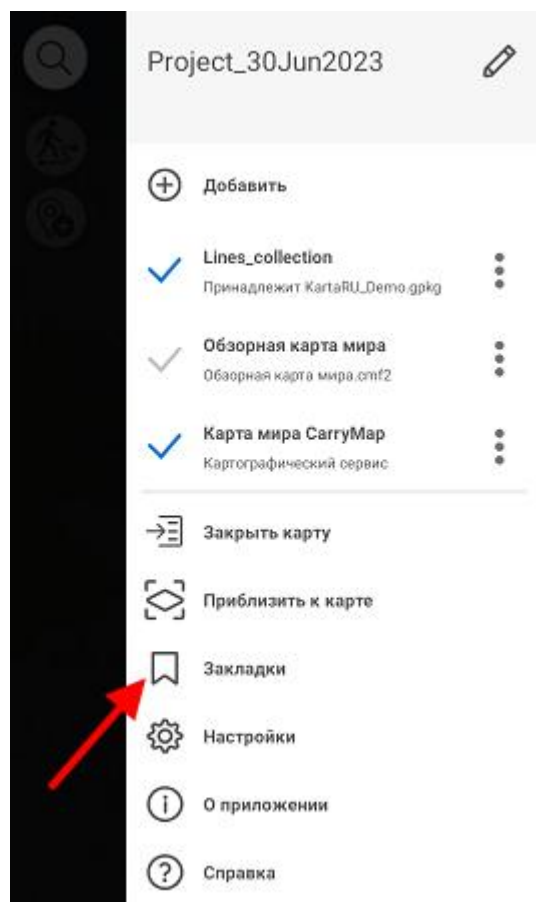
Закладки предназначены для хранения нужного экстента карты и данных. Чтобы создать закладку, настройте границы видимой области карты, перейдите к *Дополнительным инструментам для работы с картой* и нажмите кнопку *Создать закладку*.



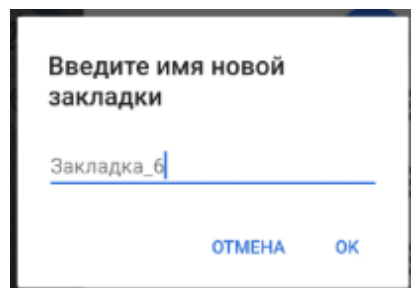
Введите название закладки или оставьте название по умолчанию. Для сохранения закладки нажмите *OK*.



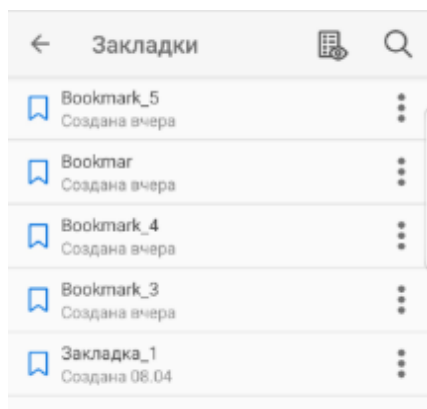
Для просмотра созданных закладок перейдите в раздел *Закладки* в главном меню карты.



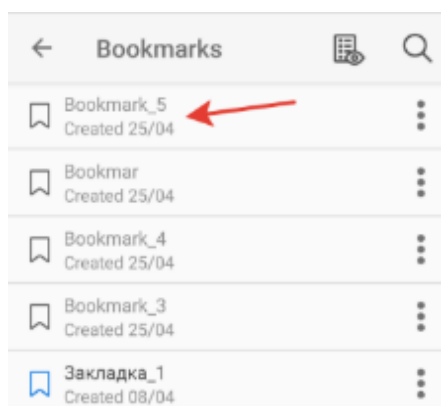
Чтобы удалить закладку, нажмите на три точки и выберите *Удалить*. Чтобы переименовать уже созданную закладку, нажмите *Переименовать*, в появившемся диалоге введите новое название и нажмите *ОК*.



Чтобы перейти к закладке на карте, выберите ее из списка, и она откроется.



Если ранее созданная закладка не попадает в текущий экстент карты, она будет отображаться в списке серым цветом и просмотреть ее будет невозможно.



Чтобы показать все активные закладки к текущей карте, нажмите кнопку .

## Сохранение экстента карты

Чтобы сохранить экстент карты для печати или сохранить его в виде документа PDF, настройте в окне карты нужную область, перейдите к *Дополнительным инструментам для работы с картой* и нажмите кнопку *Сохранить в PDF*.

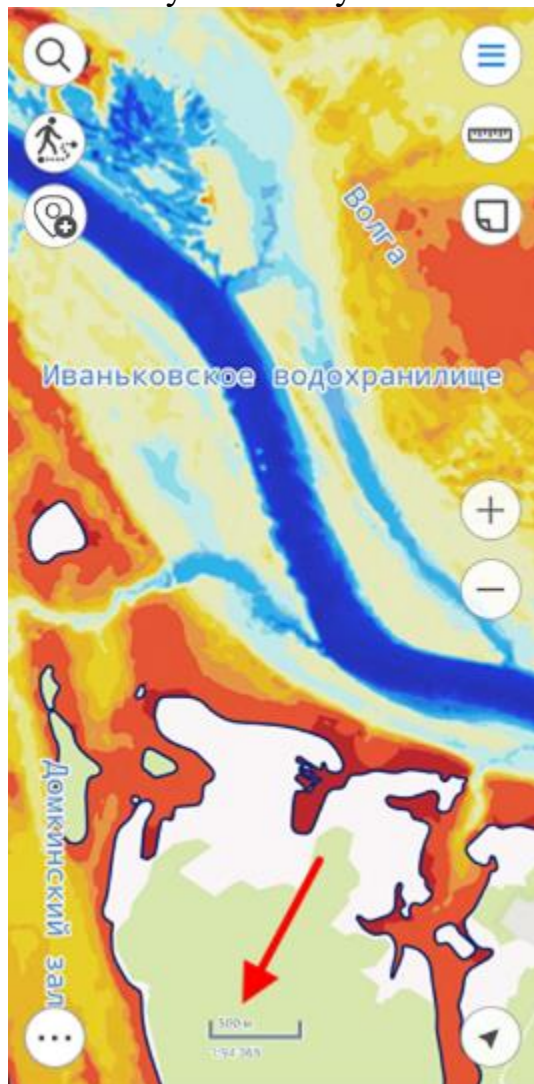


В открывшемся диалоге выберите необходимое действие, чтобы сохранить или напечатать созданный экстент карты.



## Выбор масштаба карты

Чтобы задать масштаб отображения карты, откройте окно карты и нажмите на масштабную линейку.



В открывшемся окне введите масштаб и нажмите ОК, карта будет отрисована в заданном масштабе.

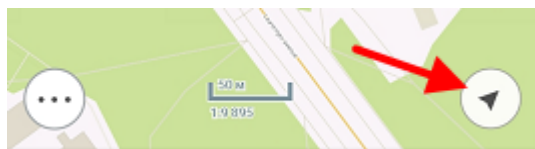
**Введите значение масштаба**


1:2 568 562


ОТМЕНА    ОК

## Определение местоположения

Чтобы определить ваше текущее местоположение, нажмите на кнопку *Мое местоположение* .



При активном режиме определения местоположения кнопка изменит свой цвет . Отключить режим определения местоположения можно нажатием в любом месте карты.

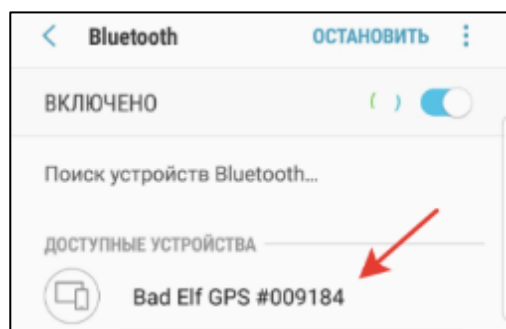
При повторном нажатии на кнопку *Мое местоположение* карта переключится в режим слежения и кнопка изменит свой вид . В режиме слежения карта вращается относительно вашего местоположения. Отключить режим слежения можно нажатием в любом месте карты.

**ВАЖНО:** Для корректной работы функции определения местоположения необходимо предоставить приложению доступ к местоположению (см. [Разрешения приложения](#)).

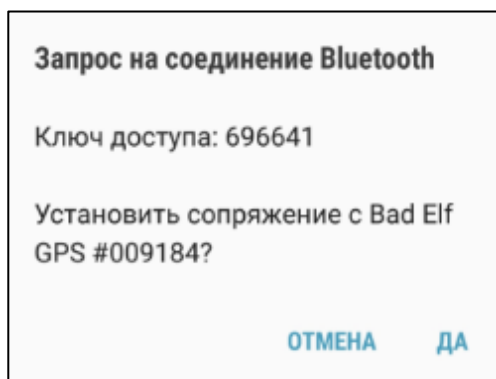
## Использование внешних GPS-приемников

Мобильное приложение Карта РУ поддерживает возможность использования внешних GPS-приемников Bad Elf. Использование таких приемников позволяет определять координаты вашего местоположения с более высокой точностью.

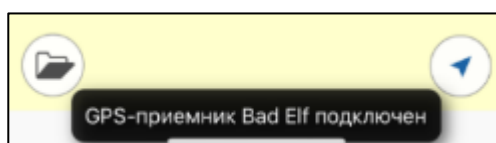
Выполнение всех настроек для этой опции происходит вне приложения Карта РУ. Чтобы подключить приемник Bad Elf, включите функцию Bluetooth на своем устройстве и все доступные приемники будут видны в списке возможных к подключению.



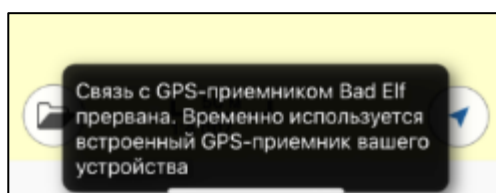
Выберите необходимое устройство и установите соединение устройств. Для этого нажмите кнопку *Да* на своем устройстве и приемнике Bad Elf.



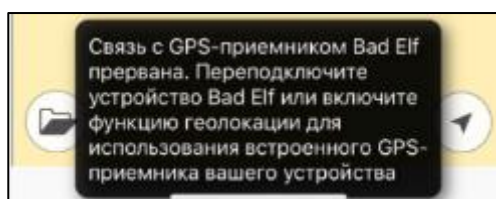
Приемник Bad Elf подключен. При открытии приложения Карта РУ вы увидите соответствующее сообщение.



Если приемник Bad Elf работает неисправно, приложение будет автоматически использовать встроенный GPS-приемник устройства (если на вашем устройстве включена функция геолокации), при этом на экране устройства вы увидите сообщение.



Если функция геолокации на телефоне отключена и Bad Elf работает неисправно, то вы увидите сообщение.



Чтобы определять свое местоположение, а также выполнять запись треков, включите функцию геолокации на устройстве или проверьте подключение устройства Bad Elf.