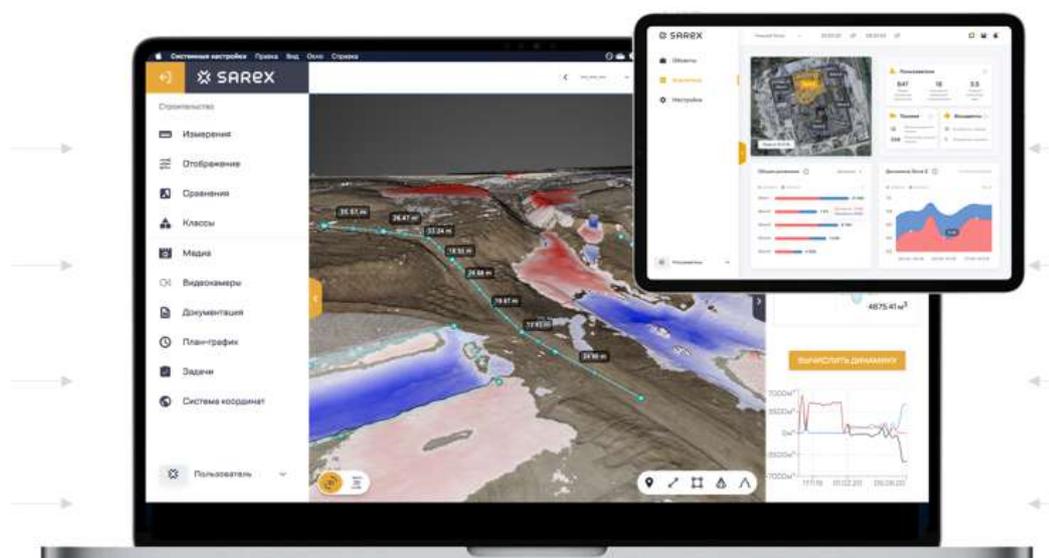


SAREX

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

ПО РАБОТЕ С СИСТЕМОЙ SAREX



г. Москва
2022 г.

0. СОДЕРЖАНИЕ

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ	1
0. СОДЕРЖАНИЕ	2
1. Подготовка к работе	3
1.1 Доступ к инструкции	3
1.2 Настройки аккаунта	3
2. РАБОТА С МАТЕРИАЛАМИ СЪЕМОК	4
2.1. Переход на разные даты съёмки, Переключение режима отображения данных (3D/2D)	4
2.2. Навигация в 3D режиме	4
2.3. Измерения	5
2.3.1 Добавление измерения	5
2.3.2. <i>Работа с существующими измерениями</i>	5
2.3.3. <i>Детали измерений</i>	6
2.3.4 <i>Дополнительная информация деталей измерения, зависящая от типа измерения</i>	6
2.4. Сравнения между съёмками	7
2.4.1. Сравнения между съёмками	7
2.4.2. Сравнения с поверхностями	8

1. Подготовка к работе

1.1 Доступ к инструкции

Описание:

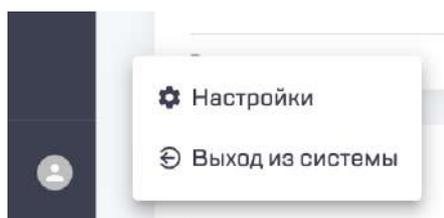
Актуальную версию данной инструкции можно открыть на платформе, нажав на кнопку с иконой “i” в шапке интерфейса в правом верхнем углу.



1.2 Настройки аккаунта

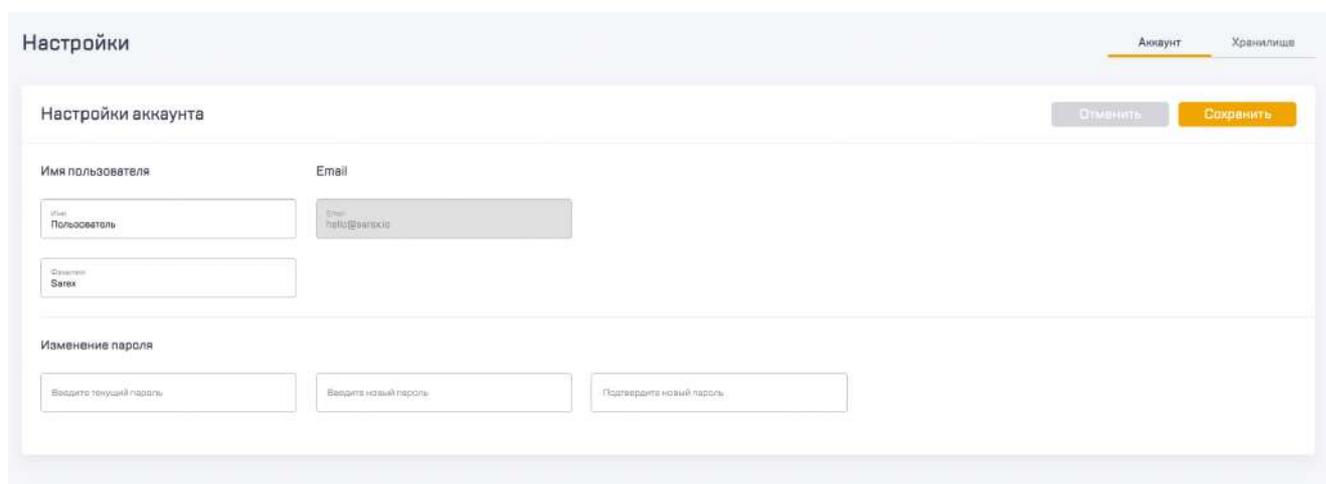
Описание:

Настройки аккаунта можно активировать нажав на иконку пользователя в левом нижнем углу и далее выбрать пункт “настройки”



На данном экране пользователь может изменить следующую информацию:

- Имя
- Фамилию
- Пароль



2. РАБОТА С МАТЕРИАЛАМИ СЪЕМОК

Данный раздел находится на стартовой странице приложения в подпункте “Объекты” левого меню. Для перехода к интересующей съёмке нажмите левой кнопкой мыши на на соответствующий объект и выберите в появившемся списке необходимую съёмку.

2.1. Переход на разные даты съёмок, Переключение режима отображения данных (3D/2D)

[Видео](#)

Описание:

Переход к съёмке определённой даты возможен двумя способами:

1. Из общего экрана с списком объектов
2. С помощью календаря съёмок на экране конкретного объекта
 - a. Текущая дата съёмки в календаре выделена цветом
 - b. Даты, в которые осуществлялись съёмки, подчёркнуты
 - c. Для быстрого перехода между соседними датами используйте стрелочки

Цифровая модель, построенная в результате съёмки, может отображаться в двух видах 3D и 2D. Каждому режиму отображения (3D, 2D) соответствует свой набор функционала. Этот функционал может пересекаться или быть уникальным для конкретного режима

2.2. Навигация в 3D режиме

[Видео](#)

Описание:

Навигация в 3D режиме на платформе осуществляется 3 способами:

1. С помощью мышки
 1. Двойной клик левой кнопкой мышки в точку: мгновенное приближение
 2. Двойной клик правой кнопкой мышки в точку: мгновенное отдаление
 3. Скролл колесиком мышки: приближение / отдаление
 4. Перемещение при зажатой левой кнопке мыши: вращение вокруг модели
 5. Перемещение при зажатой правой кнопке мыши: вращение вдоль модели
2. С помощью клавиатуры
 1. Клавиши стрелок: вращение камеры
 2. Клавиши R и F: перемещение камеры вниз и вверх

3. Клавиши W, A, S, D : перемещение камеры вперёд, влево, назад, вправо в локальной системе координат
 4. Клавиши W, A, S, D + зажатая клавиша SHIFT: перемещение камеры вперёд, влево, назад, вправо в глобальной системе координат
3. С помощью управляющих кнопок
1. Кнопка с иконкой домика: отдаление к исходному состоянию
 2. Кнопки + и - : приближение и отдаление соответственно

2.3. Измерения

2.3.1 Добавление измерения

[Видео](#)

Описание:

Для того чтобы создать новое измерение используйте панель в правом нижнем углу (доступна в 2D и 3D режиме). Кликните на необходимый тип измерения (“аннотация”, “расстояние”, “площадь”, “объём”, “профиль высоты”). После этого Вы перейдете в режим создания измерения, в данном режиме добавление новой точки делается с помощью клика левой кнопки мыши, а завершение с помощью клика правой кнопки мыши. Если вы передумали создавать измерение, то нажмите на кнопку Esc.

2.3.2. Работа с существующими измерениями

[Видео](#)

Описание:

Чтобы удалить точку измерения, кликните на неё правой кнопкой мыши, чтобы добавить дополнительную точку измерения кликните на промежуточную точку (полупрозрачная точка, расположенная на отрезке между существующими)

Все существующие измерения хранятся в панели “Измерения” в левом меню. В данной панели вы можете открыть детали измерения, скрыть видимость измерения (иконка с «глазом») и удалить его (иконка мусорного ведра). Также, открыть детали измерения вы можете кликнув по нему на отофотоплане или облаке точек

2.3.3. Детали измерений

[Видео](#)

Описание

Каждое измерения содержит следующие элементы:

1. Переключатель “Приватное измерение”. По умолчанию созданное измерение видно только Вам. Если Вы хотите, чтобы оно было доступно другим пользователям, выключите режим приватности, изменив положение переключателя. После переключения измерение изменит цвет
2. Текстовое поле с названием
3. Кнопка глобального измерения (иконка планеты). По умолчанию измерение создаётся для одной конкретной съёмки, если вы хотите, чтобы оно появилось на всех съёмках объекта, нажмите на иконку планеты.
4. Кнопка удаления измерения (иконка мусорного ведра)
5. Таблица с координатами точек (x, y, z) и значение уклона между ними. Значения уклона выводится в двух единицах измерения: проценты и промилле. Положительное значение уклона соответствует подъёму по направлению заданному в момент создания измерения (от первой к последней точке), отрицательное значение уклона соответствует спуску
6. Текстовое поле с описанием
7. Панель с медиафайлами. Здесь Вы можете загружать и просматривать фотографии, картинки и pdf-документы, добавленные Вами или Вашими коллегами

2.3.4 Дополнительная информация деталей измерения, зависящая от типа измерения

[Видео](#)

Описание

1. Расстояние
 1. Иконка экспорта расстояния в CAD (формат .dxf)
 2. Плановая длина (длина, учитывающая x, y координаты)
 3. Длина (длина, учитывающая x, y, z координаты)
2. Площадь
 1. Плановая площадь (площадь учитывающая x, y координаты)
 2. Плановый периметр (периметр, учитывающий x, y координаты)
 3. Периметр (периметр, учитывающий x, y, z координаты)
3. Объём

1. Объём.
 1. Вкладка Факт. Базовая плоскость задаётся на основе фактических высот измерения
 2. Вкладка Осталось. Базовая плоскость задаётся на проектной поверхности (необходима предварительная загрузка данной поверхности)
 3. Вкладка Сделано. Базовая плоскость задаётся на основе исходной поверхности (необходима предварительная загрузка данной поверхности)
2. Кнопка “Вычислить динамику”. Осуществляет расчёт объёма за все даты и строит соответствующий график
3. Панель ручного ввода высоты задаёт общую высоту базовой плоскости, от которой ведётся вычисления объёма. Высоту можно ввести самостоятельно, либо кликнуть на иконку маркера (доступно только в режиме 3D) и затем выбрать точку на облаке точек, высоту которой мы хотим взять за нулевую отметку базовой плоскости. Для фиксации высоты нажмите на кнопку “Зафиксировать”, для сброса высот к исходным значениям, нажмите на кнопку “сбросить”

4. Профиль высоты

1. Слайдер с настройкой ширины профиля
2. Кнопка “Построить профиль”. Осуществляет построения профиля высоты в отдельном окне
 1. Окно профиля высоты выводит детальную информацию по высотным отметкам в границах профиля. При наведении на график соответствующая точка подсвечивается на облаке точек / ортофотоплане. Для увеличения интересующего участка нажмите левую кнопку мыши и выберите нужную область (происходит увеличение данного участка), чтобы вернуться к исходному состоянию дважды кликните левой кнопкой мыши на график профиля.

2.4. Сравнения между съёмками

2.4.1. Сравнения между съёмками

[Видео](#)

Описание:

1. В режиме 3D кликните на панель “Сравнение” в левом меню.
2. Раскройте вкладку “С съёмками”
3. Выберите съёмку, с которой вы хотите просмотреть сравнение

4. В 3D режиме представлена разница между двумя съёмками. Красным цветом выделены зоны, в которых точек прибавилось (например насыпь). Синим цветом выделены, зоны в которых точек убавилось (например выемка). Для вывода количественного значения отклонений нажмите на переключатель “Отклонения в точке” в левом меню в вкладке “Сравнения” и далее переведите курсор в интересующую вас точку.
5. Для того, чтобы выйти из режима сравнения кликните на крестик

Сравнение двух ортофотопланов активируется нажатием на иконку сравнения в шапке приложения (справа от “календаря съёмок”) и доступно в 2 режимах (даты ортофотопланов можно переключать):

- Режим шторки, которую можно перемещать
- Режим одновременного отображения двух карт с единой областью отображения

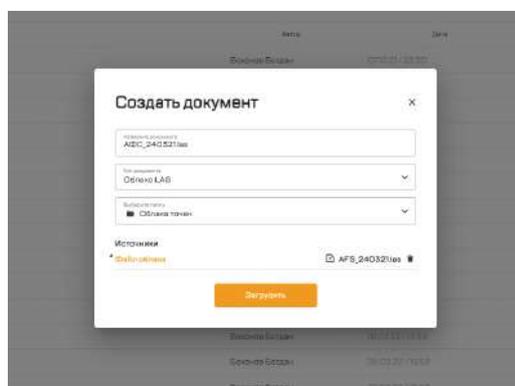
2.4.2. Сравнения с поверхностями

[Видео:](#)

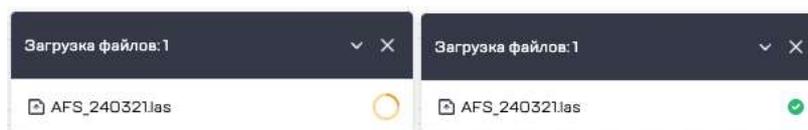
Описание:

Для работы с функционалом необходим доступ к модулю “Инженерная документация”

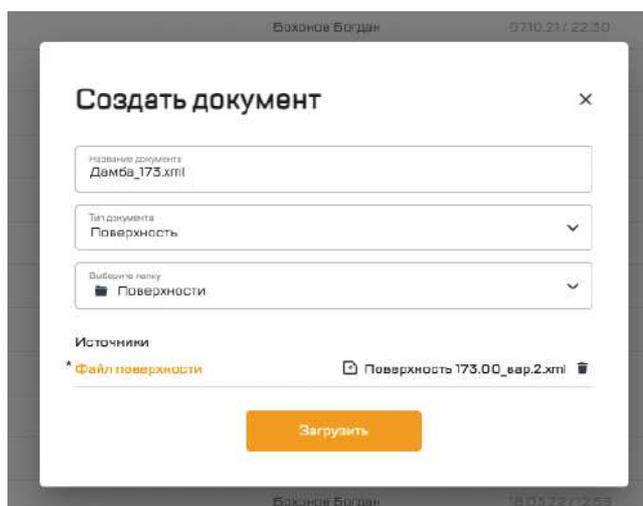
1. Загрузка поверхности для сравнения осуществляется в разделе Документация на стартовом экране: <https://lk.sarex.io/documentations>. В случае если у вас отсутствует доступ к диску вашей компании, обратитесь к администратору системы
2. Для загрузки облака точек съёмки нажмите на кнопку “+Загрузить файл” в правом верхнем углу
 - а. Введите необходимые параметры: название, тип файла (Облако LAS), путь сохранения (папка куда необходимо добавить файл), а также выберите сам файл



В случае корректного ввода информации и запуска процесса в правом нижнем углу появится соответствующее информационное окно с статусом загрузки



3. Для загрузки поверхности (в формате LandXML) нажмите на кнопку “+Загрузить файл” в правом верхнем углу
 - а. Введите необходимые параметры: название, тип файла (Поверхность), путь сохранения (папка куда необходимо добавить файл), а также выберите сам файл



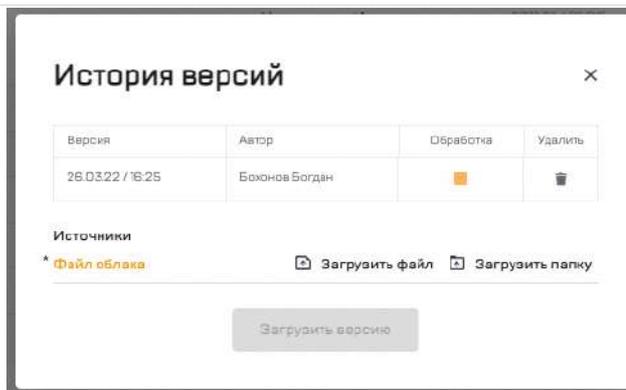
В случае корректного ввода информации и запуска процесса в правом нижнем углу появится соответствующее информационное окно с статусом загрузки



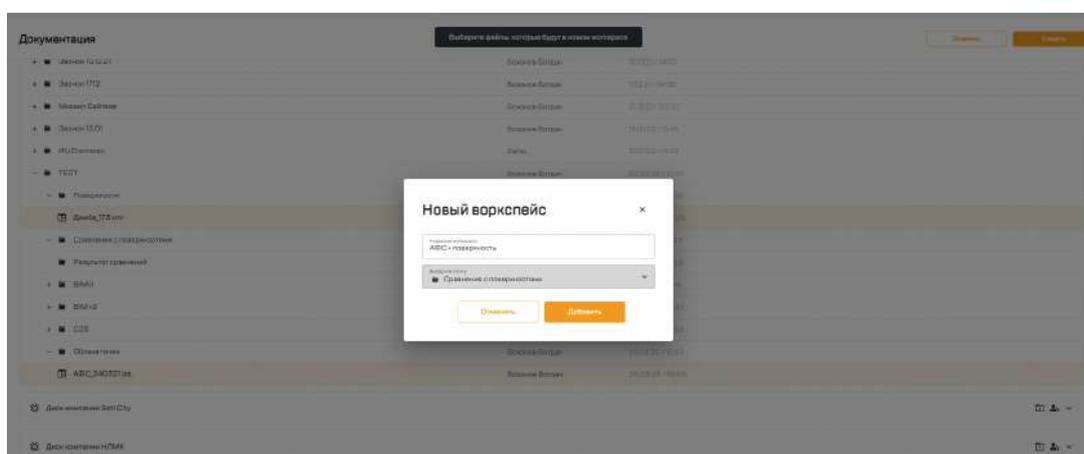
4. Дождитесь обработки загруженных файлов - оранжевые иконки квадратов должны пропасть.

Имя документа	Пользователь	Дата и время	Статус
Поверхности	Боханов Богдан	18.03.22 / 12:59	
Дамба_173.xml	Боханов Богдан	20.03.22 / 17:05	■ 1
Облачные точки	Боханов Богдан	20.03.22 / 15:53	
AFS_240321.las	Боханов Богдан	20.03.22 / 16:50	■ 1

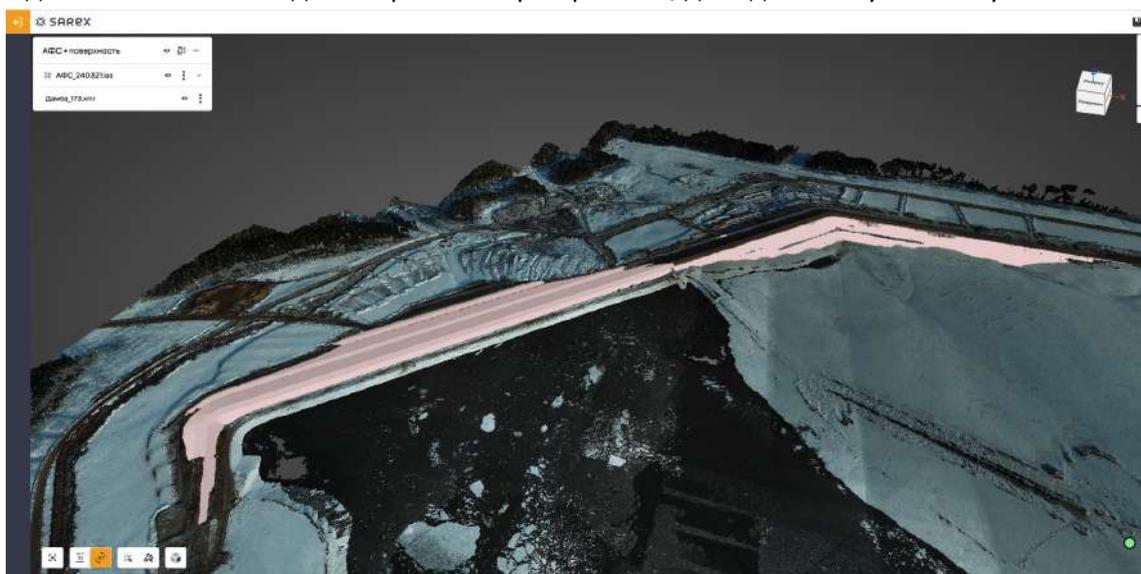
Если вы хотите посмотреть более детальный статус обработки, тогда нажмите справа на иконку с часами у интересующего документа и в открывшемся диалоговом окне “История версий” нажмите на иконку с цветным квадратом в колонке “Обработка”. Откроется экран workflows с деталями обработки.



5. Создайте Рабочее пространство (workspace) для проведения сравнения между облаком точек съёмки и поверхностью
 - a. Нажмите на кнопку “+ Создать workspace” в правом верхнем углу
 - b. Зажав клавишу “ctrl”, выберите облако точек и поверхность
 - c. Нажмите на кнопку “Создать”
 - d. Введите название Рабочего пространства и путь для сохранения



6. Зайдите в только что созданное рабочее пространство, дважды кликнув по нему



7. Добавьте Приложение “Сравнение”, нажав на кнопку “+” в правой панели. В случае если у вас отсутствует доступ к добавлению Приложения Сравнений, обратитесь к администратору системы

Полная инструкция доступна пользователям системы. Для получения аккаунта напишите нам на почту по адресу hello@sarex.io