



Система мониторинга эксплуатации карьеров общераспространенных полезных ископаемых

Назначение системы

Основными задачами системы мониторинга эксплуатации карьеров является наиболее полное отражение жизненного цикла карьеров от начала проектирования до сдачи земель и лицензий на добычу общих полезных ископаемых, обеспечение быстрого доступа ко всей разрешительной и правоустанавливающей документации на карьеры ОПИ, планирование добычи ОПИ, составление и ведение всей необходимой отчётности, а также обеспечение сохранности информации.

Основные характеристики

- Отображение полного жизненного цикла карьера от проектирования до сдачи с возможностью в любой момент запросить необходимую информацию по карьере
- Реализация части документооборота (договора лицензии и аренды, исполнительные съёмки, товарно-транспортные накладные на вывоз грунта)
- Систематизация информации о выработке карьеров ОПИ и информации по бухгалтерскому учету
- Хранение информации о строящихся объектах, на которые доставляется грунт, планирование добычи ОПИ

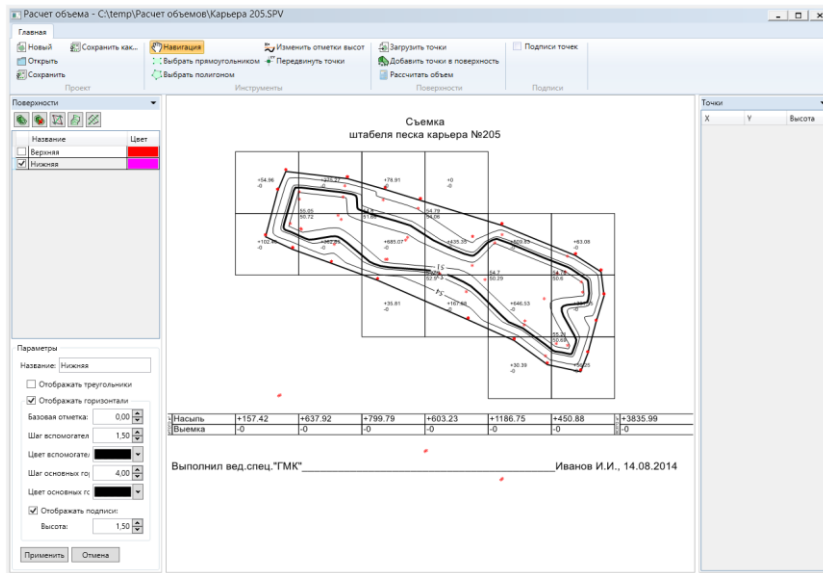
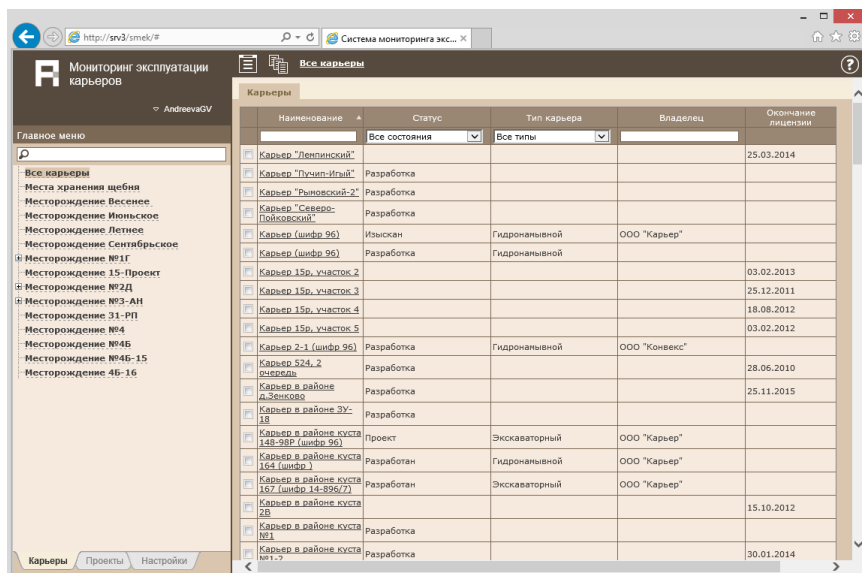
Основные характеристики

- Загрузка данных с устройств Leica, TOPCON, Sokkia, NIKON, расчет объемов
- Отображение выбранного пользователем карьера или штабеля на карте
- Оповещения о перерасходе ОПИ, приближении срока окончания лицензии и других важных событиях
- Формирование отчетной документации
- История изменения остатков
- Защита данных от несанкционированного доступа

Состав информационной системы

Модуль мониторинга эксплуатации карьеров ОПИ (модуль МЭК) – веб-приложение для ведения информации по карьерам, строящимся объектам, на которые доставляется грунт, а также для формирования отчетной документации

АРМ расчета объемов – настольное приложение, предназначенное для расчета объемов грунта в карьере или штабеле



Карьеры и штабели

Добавление карьера

Наименование *: Карьер песка в районе куста №255

Статус *: Разработка

Группа сложности: 1 группа

Год создания карьера: 2012

Описание:

Глубина карьера: 60.78361

Координаты карьера: 60.410172

Год создания карьера: 2018

Описание нестопового:

Глубина посчета запасов, м:

Максимальная глубина разработки, м:

Глубина посчета пласта, м:

Влажность, %:

Среднее содержание полевых компонентов, %:

Способ заработки: гидравлической

Муниципальное образование:

Стандарт качества:

Проект: Не задан - Не задан

Мощность вскрыши, м³:

Проектная организация: ООО "Тн Юганскнефтегаз"

Владелец: 0

Срок разработки: Нет

Паспорт: Нет

Тип грунта *: Песок

Описание грунта:

Плотность: 3000 т/м³

Нормативные потери:

Утв. бал. зап. кат. C1: 100000 м³

Утв. бал. зап. кат. C2: 150000 м³

Утв. бал. зап. кат. A: м³

Утв. бал. зап. кат. B: м³

Промышленные запасы: 249000 м³

Процент потерь: 0.4%

* - поле, обязательное для заполнения

Добавление штабеля

Название *: Штабель №1

Ответственное лицо *: Ответственное лицо №1

Статус *: Разработка

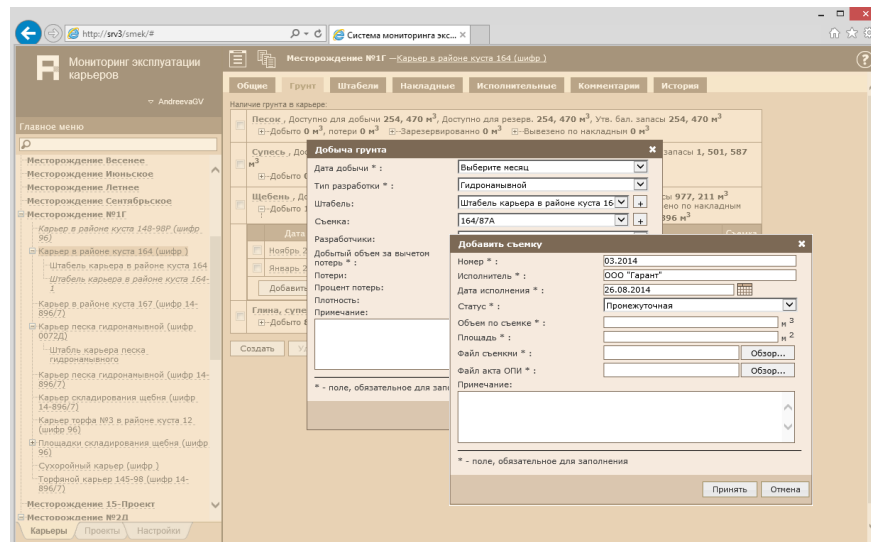
* - поле, обязательное для заполнения

■ Создание карьера

- Заполнение атрибутивной информации и загрузка правоустанавливающей и разрешительной документации в процессе всего жизненного цикла карьера
- Ведение архива документов (истекшие договора и дополнительные соглашения)
- Занесение информации о грунте, добываемом на карьере (тип грунта, утвержденные балансовые запасы, категория запасов, нормативные потери и др.)
- Создание штабелей для карьеров с гидронамывным способом добычи ОПИ

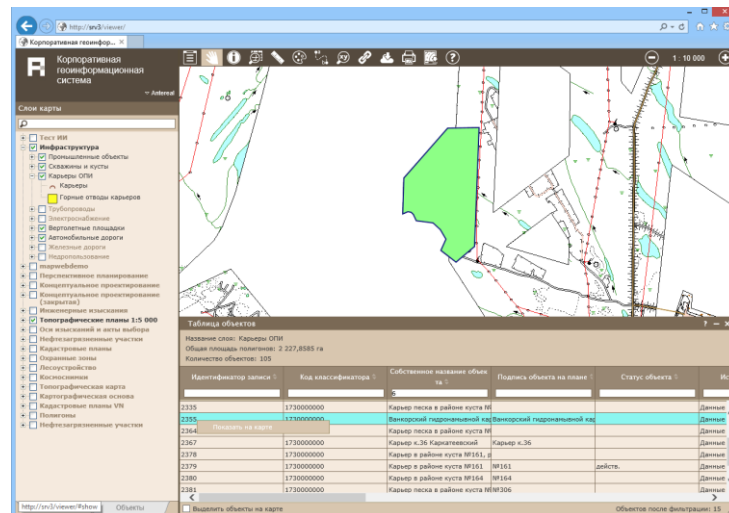
Внесение данных о добытом грунте

- Внесение информации о добытом грунте с указанием потерь
- Автоматический расчет остатков ОПИ в карьере с учетом внесенной добычи и потерь, с учетом резервирования и вывозок ОПИ
- Внесение информации о съемке, на основании которой был определен добытый объем (атрибутивная информация, файл с отчетом о съемке, файл акта ОПИ)



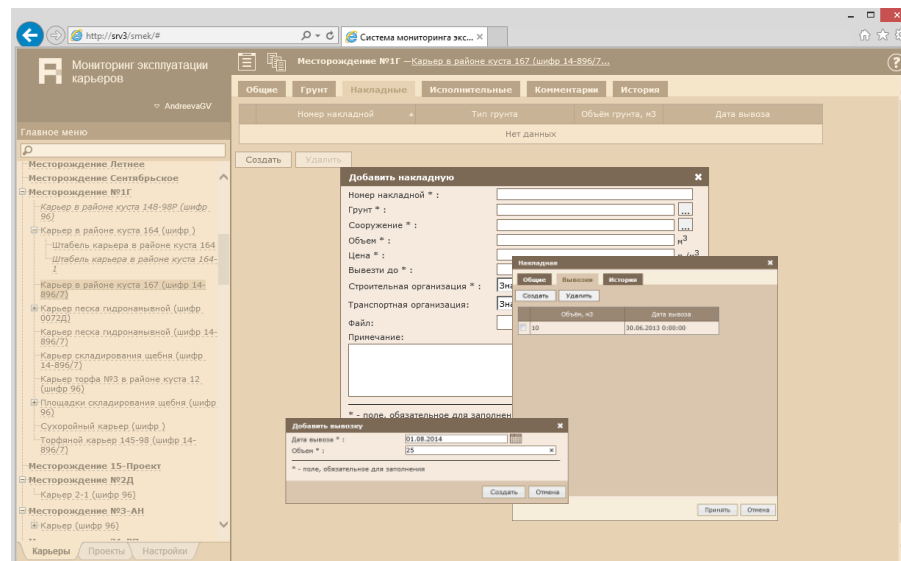
Внесение данных о добытом грунте

- Возможность внесения проекта, созданного в АРМ расчета объемов
- После сохранения проекта в базу геоданных автоматически сохраняется контур внешней границы проектной поверхности, который отображается на карте
- В БД сохраняется все хронология поступления съемок и история изменения объемов грунта в карьере или штабеле

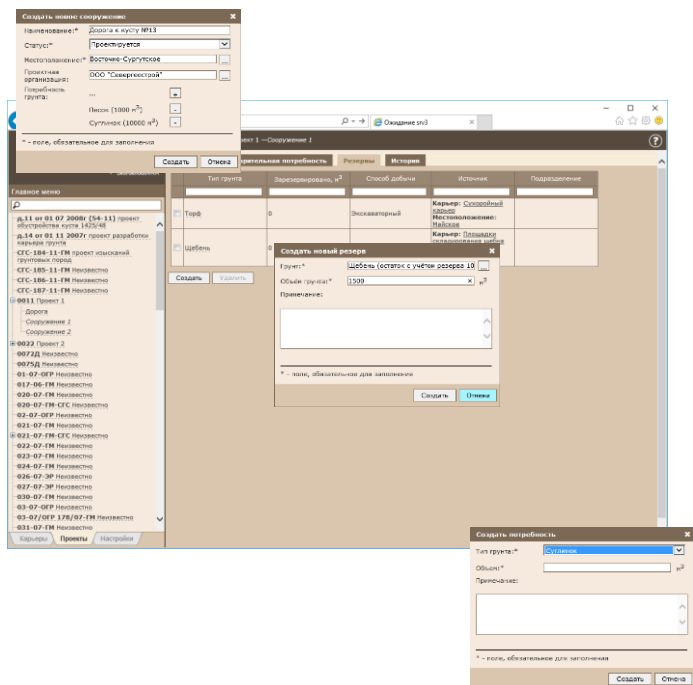


Учет вывоза грунта

- Создание вывозок грунта из карьера или штабеля
- Загрузка товарно-транспортных накладных по которой был вывезен грунт и объема каждой вывозки
- Расчет общего объема вывезенного грунта по накладным



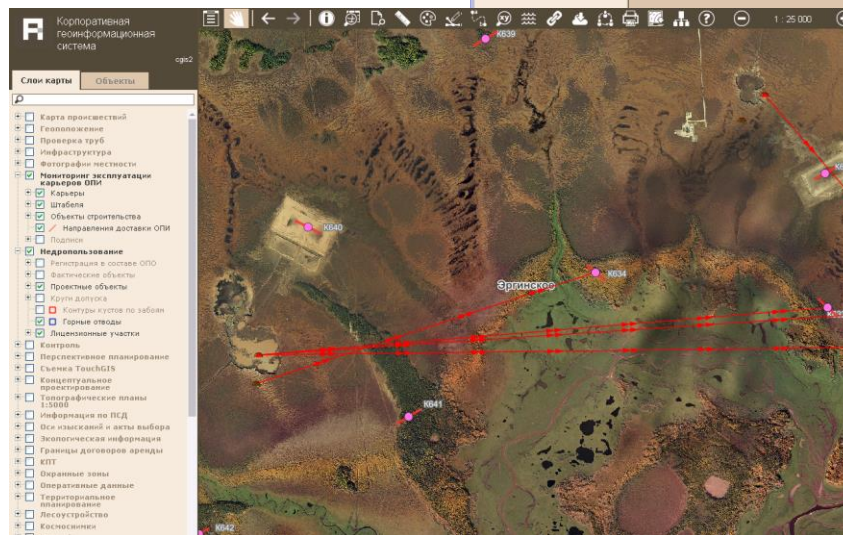
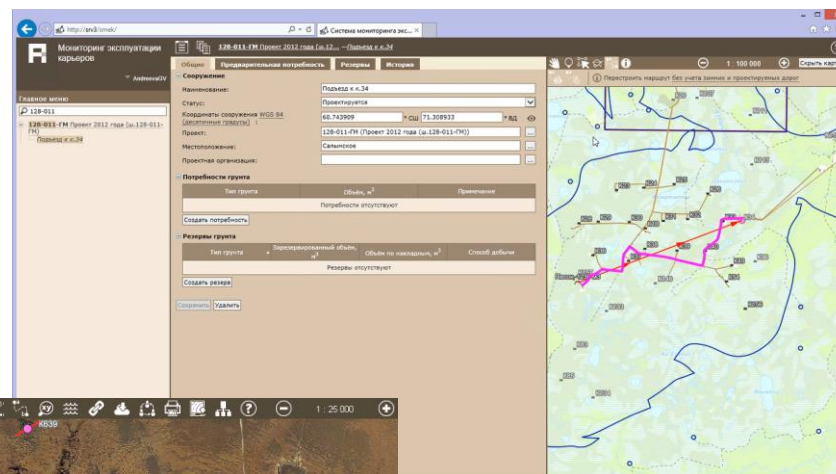
Резервирование грунта



- Создание проекта и строящихся по проекту объектов
- Создание предварительной потребности в грунте на строительство объекта
- Резервирования грунта из карьера или штабеля. Система предлагает создать резерв из карьеров, расположенных наиболее близко к строящемуся объекту
- Возможность запретить создание резерва, превышающего доступный объем грунта в карьере

Маршруты поставки ОПИ

- Формирование оптимальных маршрутов поставки ОПИ с учетом существующих и проектируемых/строящихся дорог
- Формирование направлений доставки ОПИ на карте



Формирование отчетов

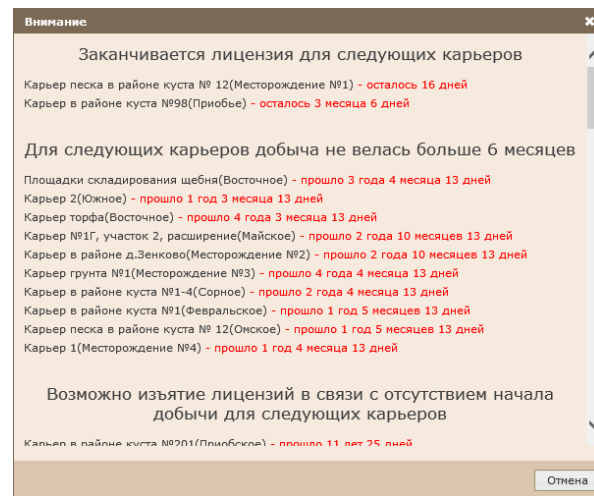
- Форма 5-ГР
- Форма УЗП-5
- Наличие ОПИ в карьерах
- Потребность в ОПИ для обустройства объектов месторождения
- Информации по ОПИ за месяц или квартал
- Исполнительный баланс добычи песка
- Справка по добыче песка

The screenshot displays the 'Система мониторинга эксплуатации карьеров' (Monitoring System for Quarry Operation) web application. The interface is divided into several sections:

- Top Section:** Contains a header with the system name and a sidebar menu on the left with options like 'Главное меню', 'Мониторинг эксплуатации карьеров', and 'Мониторинг МРЗ-Г'.
- Quarries Section:** A table titled 'Карьеры' (Quarries) showing data for various quarries, including their names, locations, and operational status.
- Need for OPI Section:** A table titled 'Потребность в ОПИ' (Need for OPI) showing the need for OPI for various projects, including the project name, location, and the amount of OPI required.
- Sand Production Reference Section:** A detailed table titled 'Справка по добыче песка' (Sand production reference) showing sand production data for various projects, including the project name, location, and the amount of sand produced.

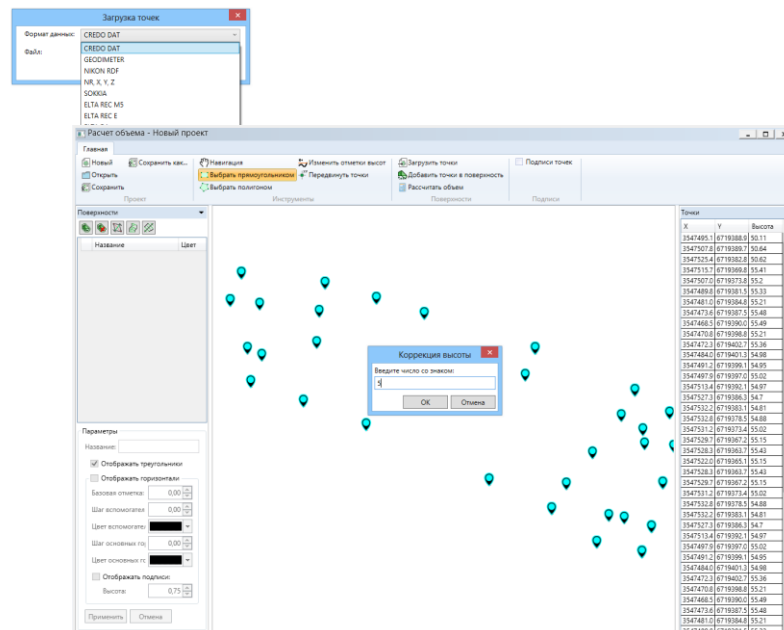
Оповещения

- Об истечении или скором истечении срока лицензии на карьер
- Об истечении или скором истечении срока аренды на землю
- Остаток грунта по съемке не сходится с остатком грунта по вывозкам
- Общий объём добытого ОПИ (суммарный объём товарного песка в штабелях) превышает доступный объём извлекаемых запасов в карьере
- О возможном изъятии лицензии в связи с тем, что добыча не ведется больше полу года
- О возможном изъятии лицензии в связи с тем, что прошло больше года с момента получения лицензии, а разработка карьера не началась

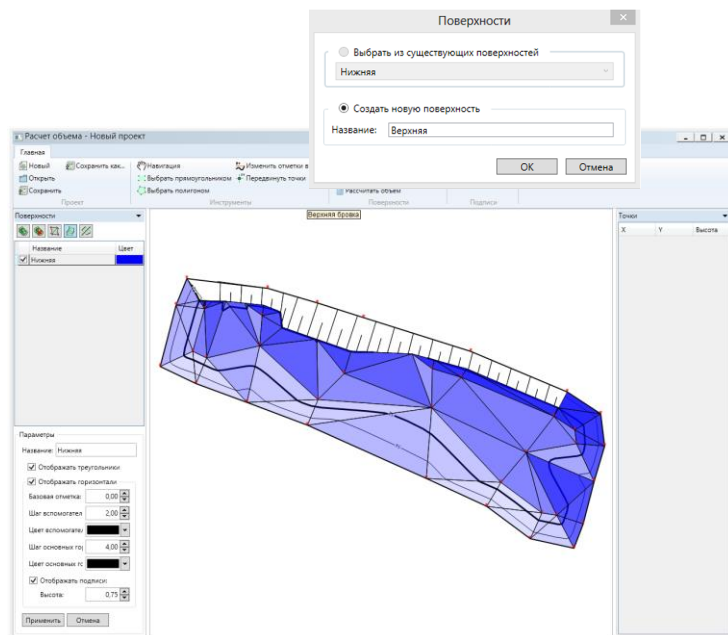


АРМ расчета объемов

- Загрузка данных с устройств Leica, TOPCON, Sokkia, NIKON
- Коррекция высоты для выбранных отметок
- Пересчет координат выбранных отметок высот по двум точкам
- Настройка подписей для отметок высот
- Импорт чертежей в формате DXF

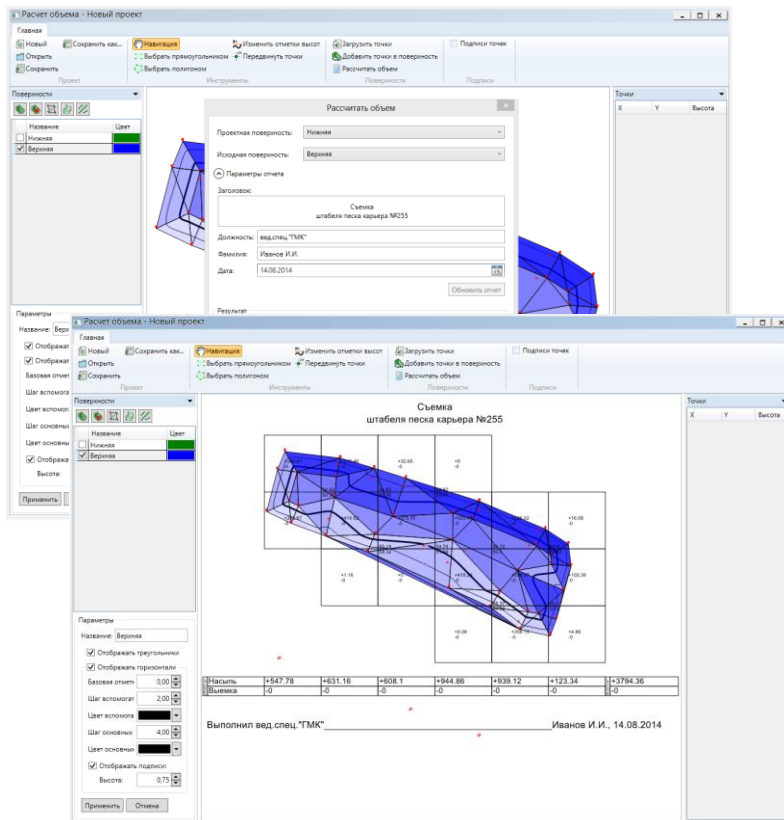


АРМ расчета объемов



- Построение поверхности
- Создание внешней границы поверхности
- Создание структурных линий
- Построение откосов или обрывов
- Переброска ребер поверхности
- Построение горизонталей
- Настройка отображения поверхности (триангуляционная сеть, цветовая подсветка и др.)

АРМ расчета объемов



- Расчет объема грунта в карьере или штабеле по сетке
- Настройка угла поворота и размеров сторон сетки
- Формирование заголовка отчета, таблицы расчета и подписи исполнителя
- Сохранение отчета о проведенной съемке в формате TIFF
- Экспорт проекта в формат DXF
- Сохранение проекта в собственный формат
- Сохранение проекта в модуль МЭК

Возможности адаптации

- Система может быть адаптирована и доработана по требованиям проекта
- Функционал СМЭК может быть встроен полностью или частично в стороннее программное обеспечение
- СМЭК может быть интегрирована с другими информационными системами

Приглашаем к сотрудничеству

 **антереал**

office@antereal.com

<http://antereal.com>

Тел.: 8 (3822) 90-96-96