

## Развитие функциональных возможностей КРЕДО 3D СКАН версии 1.5-1.8

Версия программы	Дата выхода	Новый функционал, наиболее интересные и востребованные функции
КРЕДО 3D СКАН 1.5	14.12.2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сшивка и трансформация облаков точек.</li> <li>• Новое табличное окно — Дерево проекта — с отображением облаков точек и слоев облаков точек. Индивидуальное управление видимостью слоев облаков через дерево.</li> <li>• Интерактивное перемещение облаков точек в графическом 3D-окне.</li> <li>• Создание, сохранение и использование пакета команд по именованным параметрам.</li> <li>• Улучшение распознавания линейных объектов за счет внедрения в параметры распознавания значений порогового фильтра.</li> <li>• Прореживание облака точек вдоль линейного объекта (к примеру дороги) с заданным шагом продольного и поперечного сечения.</li> <li>• Возможность хранения матриц высот и растров программы КРЕДО 3D СКАН в виде внешнего файла программы, хранение файлов в сжатом виде.</li> <li>• Импорт и совместное отображение с облаком точек фотографий Teledyne Optech Maverick (Альфасканер) и GreenValley.</li> <li>• Новое табличное окно — Слои — возможность работы с точечными, линейными и площадными объектами, а также растрами, находящимися в разных слоях.</li> </ul>
Пакет обновлений КРЕДО 3D СКАН 1.5	24.02.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Реализован показ предупреждения при удалении непустого слоя через команду контекстного меню таблицы Слои.</li> <li>• Реализован ряд доработок и исправлений для импорта dxf/dwg.</li> <li>• Добавлена возможность импорта панорам Trimble (из ТВС).</li> <li>• Добавлена настройка точности представления шага горизонталей.</li> </ul>
КРЕДО 3D СКАН 1.6	07.04.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Добавлена возможность импорта облаков точек и фотопанорам в формате E57.</li> <li>• Добавлена возможность экспорта облаков точек в СК LongLat WGS84.</li> <li>• Добавлена возможность в Геодезической библиотеке поддержки сеток NTv2 и высотных коррекций.</li> <li>• Добавлена возможность автоматического назначения слоев на основе классификатора условных знаков.</li> <li>• Улучшен функционал трансформации облаков точек: доработаны сценарии создания опорных точек, повышена стабильность работы алгоритмов</li> </ul>

		<p>трансформации, добавлено распознавание сферических марок, добавлена возможность трансформации облаков алгоритмом ICP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Появилась возможность сохранения импортируемого облака непосредственно в папку проекта (экономия места на диске при работе с большими облаками).</li> <li>• Добавлена возможность включать одновременно несколько веб-карт в проекте и настраивать их прозрачность.</li> </ul>
Выход нового программного продукта по работе с облаками точек, КРЕДО ФОТОГРАММЕТРИЯ 1.0	10.01.2022	<p>КРЕДО ФОТОГРАММЕТРИЯ обеспечивает выполнение полной цепочки работ – от фотограмметрической обработки до создания цифровой модели местности. ФОТОГРАММЕТРИЯ включает в себя функционал обработки фотографий, полученных как аэрофотосъемкой, так и наземной съемкой, и получения облаков точек и ортофотопланов, а также все необходимые инструменты обработки облаков точек: фильтрация, классификация и выделение рельефа, создание ЦММ и экспорт данных в популярных форматах.</p>
КРЕДО 3D СКАН 1.7	17.05.2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечена работа на ОС Astra Linux.</li> <li>• Добавлена возможность импорта и создания 3D триангуляционных сеток.</li> <li>• В строку состояния добавлены сведения об установленной модели рельефа.</li> <li>• Выполнена оптимизация отрисовки текстов в 3D (уменьшено использование ОЗУ за счет оптимизированных текстур).</li> <li>• Добавлен сценарий одновременного создания нескольких линий в графическом окне Динамический 3D поперечник.</li> <li>• Добавлена сетка высот в графическом окне Динамический 3D поперечник.</li> <li>• Появилась возможность построения поверхностей в разных слоях.</li> <li>• Появилась возможность создания поверхности с учетом данных слоев: настройка слоя с точками и со структурными линиями.</li> <li>• После построения поверхности можно просмотреть площадь поверхности на плоскости и площадь 3D поверхности.</li> <li>• Добавлено отображение координатных осей в 3D.</li> <li>• Гизмотрансформации: добавлено точное изменение параметров.</li> <li>• В режим перемещения добавлена возможность ввода значений dx, dy.</li> <li>• Появилась возможность выполнения предварительного расчета алгоритмов с возможностью отмены, что повышает производительность команд.</li> <li>• В параметры команд обработки облаков точек добавлена опция «добавить в блок видимости» по результатам расчета алгоритмов.</li> <li>• Реализовано древовидное представление параметров алгоритмов в интерактивах.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Доработана команда Изменить точки вдоль геометрии. Теперь выбор части облака точек вдоль линейного объекта можно выполнять с указанием значения расстояний вправо-влево и вверх-вниз.</li> <li>• Добавлена настройка градиента с назначением цветов по высотам.</li> <li>• Доработана трансформация облаков точек по относительным опорным точкам.</li> <li>• Автоматическое нанесение опорных точек на облако по высоте.</li> <li>• Чтение панорам СНС: добавлен новый формат, не требуется жесткая структура каталогов с фото.</li> </ul>
Пакет обновлений КРЕДО 3D СКАН 1.7	27.06.2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Исправлено создание узлов ЛТО/ТТО в произвольной точке в окне Динамический 3D поперечник.</li> <li>• Доработан выбор создаваемых линий в сценарии рисования нескольких линий в окне Динамический 3D-поперечник.</li> <li>• Добавлена проверка наличия поверхности без слоя при ее создании.</li> <li>• Добавлена возможность удалять коды ТО из параметров использования.</li> </ul>
КРЕДО 3D СКАН 1.8	05.12.2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Добавлена возможность выравнивания полос смежных галсов сканирования (Воздушное Лазерное Сканирование и Мобильное Лазерное Сканирование).</li> <li>• Добавлена возможность расчета графических полигонов (по площади, по траектории) и разделение облака на части по ним.</li> <li>• Добавлена команда Расчет разности облаков точек, позволяющая выполнить сравнение и визуализацию различий облаков точек.</li> <li>• Добавлена команда Изменить облако по траектории.</li> <li>• Добавлен сценарий обхода выбранного набора элементов.</li> <li>• Добавлен импорт и экспорт GeoJSON.</li> <li>• Добавлена возможность создавать координационные оси.</li> <li>• Добавлена возможность автоматической подписи разности высот и отклонения по осям для формирования исполнительных схем.</li> <li>• Добавлена возможность создать опору ЛЭП для последующего более точного распознавания проводов.</li> <li>• Изменен сценарий распознавания ЛЭП: каждый этап выполняется отдельной командой, обход распознанных элементов выполняется через общий сценарий.</li> <li>• Добавлена возможность распознавания проводов высоковольтных ЛЭП (с большими провисами, на любых типах опор, с несколькими проводниками).</li> <li>• Изменен подход к работе с системами высот: добавлены типы систем (нормальная, эллипсоидальная, локальная), добавлена</li> </ul>

		<p>возможность пересчета высот проекта и облаков точек.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оптимизировано использование ОЗУ при экспорте ТороXML.</li> <li>• Изменен способ отображения прогресса длительных операций с облаками точек. Прогресс отображается в отдельном окне и не блокирует пользовательский интерфейс.</li> <li>• Учтены изменения в формате файлов привязки для панорам АГМ-МС.</li> </ul>
<p>Пакет обновлений КРЕДО 3D СКАН 1.8</p>	<p>11.05.2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Добавлена поддержка ОС Linux с rpm (РЕД ОС, AltLinux, Alter OS).</li> <li>• Добавлен импорт фотоизображений со сканера GoSlam.</li> <li>• Доработано распознавание ЛТО в поперечнике — учтена возможность перемещения поперечника для распознавания профилей/сечений с нужным шагом.</li> </ul>