

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**ОРГАНА ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОГРАММНОЙ ПРОДУКЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
на базе ООО «Центр сертификации программной продукции в строительстве» (ООО ЦСПС)**

**о соответствии разделам и пунктам нормативных документов
программного комплекса (ПК) CREDO МП в составе программ CREDO (КРЕДО)
КАДАСТР, CREDO (КРЕДО) РАСЧЕТ ДЕФОРМАЦИЙ, CREDO GNSS (КРЕДО
ГНСС), CREDO (КРЕДО) ДИСЛОКАЦИЯ, CREDO (КРЕДО)
ГЕОКОЛОНКА, CREDO (КРЕДО) ГЕОСТАТИСТИКА, CREDO (КРЕДО)
ГЕОКАРТЫ, CREDO (КРЕДО) СЪЕЗДЫ, CREDO (КРЕДО) ТРУБОПРОВОД.
ИЗЫСКАНИЯ от 28.08.2015г.**

(к сертификату соответствия № РОСС RU.СП15.Н00860)

1. Обозначение программной продукции

Программный комплекс (ПК) CREDO МП в составе программ CREDO (КРЕДО) КАДАСТР, CREDO (КРЕДО) РАСЧЕТ ДЕФОРМАЦИЙ, CREDO GNSS (КРЕДО ГНСС), CREDO (КРЕДО) ДИСЛОКАЦИЯ, CREDO (КРЕДО) ГЕОКОЛОНКА, CREDO (КРЕДО) ГЕОСТАТИСТИКА, CREDO (КРЕДО) ГЕОКАРТЫ, CREDO (КРЕДО) СЪЕЗДЫ, CREDO (КРЕДО) ТРУБОПРОВОД, ИЗЫСКАНИЯ.

2. Название программной продукции

Программный комплекс обработки результатов геодезических наблюдений за деформациями объектов строительства, подготовки землеустроительных документов и организации размещения технических средств движения CREDO МП в составе программ CREDO (КРЕДО) КАДАСТР, CREDO (КРЕДО) РАСЧЕТ ДЕФОРМАЦИЙ, CREDO GNSS (КРЕДО ГНСС), CREDO (КРЕДО) ДИСЛОКАЦИЯ, CREDO (КРЕДО) ГЕОКОЛОНКА, CREDO (КРЕДО) ГЕОСТАТИСТИКА, CREDO (КРЕДО) ГЕОКАРТЫ, CREDO (КРЕДО) СЪЕЗДЫ, CREDO (КРЕДО) ТРУБОПРОВОД, ИЗЫСКАНИЯ.

3. Программная документация общая

CREDO. Программный комплекс обработки инженерных изысканий, цифрового моделирования местности, проектирования генпланов и автомобильных дорог. ИНСТАЛЛЯЦИЯ И ЗАЩИТА. Продукты CREDO с системой защиты Echelon-II. Руководство системного администратора. – Минск. КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ», 2015. – 37 с.

4. Программы, входящие в состав программного комплекса

4.1. Программа CREDO (КРЕДО) КАДАСТР

4.1.1. Название программы

Программа автоматизации формирования и выпуска землеустроительных документов.

4.1.2. Версия 1.4

4.1.3. Назначение программы

Формирование и выпуск землеустроительных документов.

4.1.4. Решаемые задачи:

- файловая система хранения: на локальных дисках для индивидуальной работы с данными и в хранилище документов для корпоративной работы с данными;
- использование хранилища документов с назначением прав доступа (чтение, запись, удаление) для папок, проектов и наборов проектов, ведением истории действий пользователей, установкой пользователем блокировок, с возможностью открытия любой предыдущей сохраненной версии документа;

**Генеральный директор ООО ЦСПС,
эксперт**



Т.Н.Бубнова

- импорт файлов в форматах: а) XML (кадастровые паспорта и выписки, кадастровые планы территорий) в соответствии с версиями схем; б) LPN (ЗЕМПЛАН), GDS (CREDO_DAT); DXF (AutoCAD); MIF/MID (MapInfo), TXF, SXF (ПАНОРАМА), CRF (систем CREDO III); в) текстовых файлов произвольных форматов, содержащих координаты точек; г) TMD и растровых подложек (BMP, TIFF, TIF, JPG, JPEG, PNG, GIF) с файлами привязки (TIE, TAB, BPW, TFW), подготовленных в программах CREDO ТРАНСФОРМ, MapInfo, ArcView/ArcInfo, Photomod;

- импорт космических снимков в режиме "on-line", полученных с ресурса «Экспресс Космоснимки» в тип проекта (*.CPSIT);

- импорт данных из файлов форматов PRX и OBX, созданных в системах CREDO III;

- создание и редактирование кадастровых объектов (ЗУ, зданий, сооружений и т.п.);

- формирование и выпуск текстовой и графической частей документов (формат RTF), заполняемых на основании сведений о типах объектов в соответствии с опубликованными приказами Министерства экономического развития Российской Федерации на портале (economy.gov.ru) по состоянию на 25.02.2015;

- формирование документов в формате XML в соответствии с актуальными версиями схем, опубликованными на портале Росреестра (rosreestr.ru) по состоянию на 25.02.2015;

- построение цифровой модели ситуации путем формирования точечных, площадных и линейных топографических объектов на основе классификатора с отображением условными знаками в соответствии с текущим масштабом съемки и возможностью семантического наполнения;

- экспорт данных в системы Mapinfo (файлы MIF/MID), AutoCAD (DXF), ПАНОРАМА (файлы TXF, SXF), документов в форматы MS Office;

- создание и редактирование шаблонов для оформления разделов текстовой и графической части Межевого плана.

4.1.5. Программная документация

CREDO. Программный комплекс обработки инженерных изысканий, цифрового моделирования местности, проектирования генпланов и автомобильных дорог. CREDO КАДАСТР 1.4. Формирование и выпуск землеустроительных документов. Руководство пользователя для начинающих. – Москва. Компания "Кредо-Диалог", 2015. – 206 с.

4.2. Программа CREDO (КРЕДО) РАСЧЕТ ДЕФОРМАЦИЙ

4.2.1. Название программы

Программа расчета деформаций.

4.2.2. Версия 1.0.

4.2.3. Назначение программы

Обработка результатов геодезических наблюдений за деформациями и осадками зданий и сооружений.

4.2.4. Решаемые задачи:

- импорт данных: а) проекты формата GDS, GDS4, GDSM, NIV; б) файлы TMD и растровых подложек (BMP, TIFF, TIF, JPG, JPEG, PNG, GIF) с файлами привязки (TIE, TAB, BPW, TFW), подготовленных в программах CREDO ТРАНСФОРМ, MapInfo, ArcView/ArcInfo, Photomod; в) файлы обменного формата AutoCAD (DXF); г) текстовые файлы произвольного формата;

- анализ устойчивости опорных пунктов каркасной сети геодезического обоснования в плане и по высоте по отношению к начальному и предыдущему циклам наблюдений в соответствии с установленными в программе допусками;

- вычисление абсолютного смещения деформационно-осадочных марок в плане и по высоте по отношению к начальному и предыдущему циклам наблюдений с контролем на превышение установленных допусков;

Генеральный директор ООО ЦСПС
эксперт



Т.Н.Бубнова

- вычисление следующих параметров для заданной пары деформационно-осадочных марок:
 - а) продольный, поперечный сдвиги, неравномерность осадки; б) оценка точности превышения между марками (по данным, полученным из системы CREDO_НИВЕЛИР 1.0-2.0);
- создание линий профилей по маркам, вычисление движений марок профиля по высоте, неравномерности движения смежных марок профиля, крена и прогиба для линии профиля;
- создание пользовательских систем координат для блоков, в том числе непараллельных исходной плоскости, с возможностью автоматического расчета параметров системы координат;
- создание деформационной поверхности в активной системе координат для выбранного блока и заданного момента времени с использованием двух типов интерполяции – кусочно-линейной и кусочно-гладкой с минимизацией интегральной кривизны;
- создание деформационной поверхности для следующих расчетных функций: а) абсолютное смещение марок по высоте, б) скорость смещения марок по высоте, в) максимальная кривизна, г) дилатация, сжатие и растяжение;
- отображение деформационной поверхности в виде изолиний и градиентной заливки;
- отображение параллельной и центральной проекции 3D-модели деформационной поверхности с возможностью сохранения полученного изображения в виде чертежа;
- отображение динамики деформационного процесса в режиме анимации с возможностью записи в файл формата *.avi;
- построение траекторий и векторов движения марок в плане;
- создание подписей смещений марок в плане и по высоте, а также подписей дилатаций и вращения;
- вычисление взаимного положение двух смежных линий профилей в плане и по высоте с возможностью вывода графиков, включая графики подкрановых путей;
- расчет наклона и кручения для башенных сооружений;
- экспорт в чертежную модель деформационной поверхности, траекторий и векторов движения марок в плане, а также дополнительных подписей;
- интерактивное решение следующих инженерно-геодезических задач: обмер, створ-перпендикуляр, линейная и полярная засечки, проекция, пересечение, сетка точек, расчет угла;
- распределение вспомогательных элементов по слоям с возможностью управления видимостью и захватом.

4.2.5. Соответствует требованиям пунктов нормативных документов по состоянию на 28 августа 2015 г.

СП 47.13330.2012 - Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения":

- раздел 5. Инженерно-геодезические изыскания. Подраздел 5.5. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами. Подраздел 5.5.1. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, пп.5.5.1.1 – 5.5.1.9. Подраздел 5.5.2. Геодезические наблюдения за движениями земной поверхности и опасными природными процессами, пп.5.5.2.1 – 5.5.2.6.

СП 126.13330.2012 - Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве":

- раздел 8. Мониторинг смещаемости и деформативности возводимых строительных конструкций, пп.8.1 – 8.27.

4.2.6. Программная документация

CREDO. Программный комплекс обработки инженерных изысканий, цифрового моделирования местности, проектирования генпланов и автомобильных дорог. CREDO РАСЧЕТ ДЕФОРМАЦИЙ 1.0. Обработка результатов геодезических наблюдений за деформациями и

Генеральный директор ООО ЦСПС,
эксперт



Т.Н.Бубнова

осадками зданий и сооружений. Руководство пользователя. – Москва. Компания "Кредо-Диалог", 2013. – 120 с.

4.3. Программа CREDO GNSS (КРЕДО ГНСС)

4.3.1. Название программы

Программа обработки спутниковых геодезических измерений

4.3.2. Версия 1.0.

4.3.3. Назначение программы

Обработка спутниковых геодезических измерений

4.3.4. Решаемые задачи:

- импорт данных спутниковых геодезических измерений систем спутникового позиционирования ГЛОНАСС и GPS;
- учет положения и вариаций фазового центра антенн спутников и приемников;
- учет геометрических параметров и способов измерения высоты в зависимости от модели антенны приемника;
- импорт эфемерид систем спутникового позиционирования ГЛОНАСС и GPS;
- загрузка эфемерид с сайта международной службы глобальных навигационных спутниковых систем;
- расчет предварительных координат пунктов при отсутствии данных в файлах наблюдений;
- поддержка систем координат в проекциях Transverse Mercator, Mercator, PseudoMercator, Lambert Conformal Conic, Orthographic;
- поиск параметров проекции для неизвестной местной системы координат по данным спутниковых геодезических измерений и плоским прямоугольным координатам точек в местной системе координат;
- задание координат исходных точек в плоских прямоугольных координатах или градусном представлении;
- графическое отображение элементов проекта: точек, базовых линий, траекторий, топографических объектов;
- расчет базовых линий по одной частоте (L1);
- расчет базовых линий по двум частотам с использованием комбинаций L1+L2 (независимое моделирование фазовых измерений по частотам L1, L2), WideLane и IonoFree (комбинации фазовых измерений по частотам L1, L2);
- получение фиксированного решения по GPS, ГЛОНАСС, GPS+GLONASS;
- расчет базовых линий, измеренных в режиме Стой-Иди (Stop&Go) и непрерывной кинематической съемки с инициализацией «на лету»;
- просмотр и редактирование интервалов совместных наблюдений спутников GPS и ГЛОНАСС с отображением графиков поправок двойных разностей из расчета базовой линии по спутникам;
- проверка условий замкнутых фигур с отображением полученных полигонов цветом в зависимости от невязки и отображением текущей невязки по осям, а так же в плане и по высоте;
- трехмерное уравнивание спутниковых геодезических сетей, сформированных по результатам расчета базовых линий с возможностью назначения исходных пунктов отдельно в плане и по высоте, в том числе и минимально ограниченное (по одному исходному пункту);
- использование данных модели геоида для вычисления нормальных отметок пунктов;
- создание точечных, линейных и площадных топографических объектов в соответствии с классификатором и выбранной системой полевого кодирования в процессе импорта данных (при наличии кодов объектов) и вручную;

Генеральный директор ООО ЦСПС,
эксперт

Т.Н.Бубнова



- создание и редактирование топографических объектов в классификаторе;
- создание пользовательских систем полевого кодирования;
- просмотр WEB-изображения из сервисов GOOGLE MAPS, Bing, Экспресс Космоснимки в пользовательской системе координат основанной на одном из датумов - WGS-84, СК-42, СК-95 и т.д.;
- импорт растровых изображений с привязкой и без привязки, привязка изображения по 4 точкам;
- печать графического отображения данных проекта с разбивкой на листы в выбранном масштабе;
- экспорт данных проекта в проект CREDO_DAT (gds4) для совместного уравнивания с наземными измерениями, экспорт графической части проекта в форматы dxf и mapinfo с возможностью настройки схемы соответствия;
- вывод на чертеж данных по невязкам двойных разностей (по спутникам);
- формирование ведомостей по данным проекта с возможностью настройки шаблонов;
- экспорт координат, высот и кода для точек и траекторий в текстовый файл.

4.3.5. Соответствует требованиям пунктов нормативных документов по состоянию на 28 августа 2015 г.

ГОСТ 32453-2013 "Глобальная навигационная спутниковая система. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек":

- раздел 5. Методы преобразований координат определяемых точек.

ГКИНП (ОНТА)-01-271-03 "Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS":

- раздел 5. Полевые работы. Подраздел 5.5. Предварительная обработка спутниковых наблюдений, пп.5.5.3 – 5.5.5.

СП 47.13330.2012 - Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения":

- раздел 5. Инженерно – геодезические изыскания. Подраздел 5.1. Общие требования. Подраздел 5.1.1. Общие указания, п. 5.1.1.10. Подраздел 5.1.2. Создание опорных геодезических сетей, пп.5.1.2.4, 5.1.2.9. Подраздел 5.1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:5000-1:200, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений. Подраздел 5.1.3.1 Создание (развитие) съемочной геодезической сети, п.5.1.3.1.7;

- приложение Г (обязательное). Основные технические требования к созданию опорных и съемочных геодезических сетей, таблицы Г2, Г3, Г4.

ГКИНП-06-233-90 "Руководство по математической обработке геодезических сетей и составлению каталогов координат и высот пунктов в городах и поселках городского типа":

- раздел 2 Математическая обработка геодезических сетей в городах и поселках. Подраздел 2.3. Преобразование координат.

4.3.6. Программная документация

CREDO. Программный комплекс обработки инженерных изысканий, цифрового моделирования местности, проектирования генпланов и автомобильных дорог. CREDO_GNSS 1.0. Обработка спутниковых геодезических измерений. Руководство пользователя. – Москва: Компания "Кредо-Диалог", 2014. – 79 с.

4.4. Программа CREDO (КРЕДО) ДИСЛОКАЦИЯ

4.4.1. Название программы

Программа размещения технических средств организации движения.

4.4.2. Версия 1.1

Генеральный директор ООО ЦСПС,
эксперт

Т.Н.Бубнова



4.4.3. Назначение программы

Размещение технических средств организации движения.

4.4.4. Решаемые задачи:

- линейная генерация планов автомобильной дороги с автоматической расстановкой основных дорожных знаков, нанесением основной горизонтальной разметки, объектов дорожной обстановки, элементов обустройства и оснащения дороги в соответствии с дорожной ситуацией, описанной пользователем;
- автоматическое формирование таблиц с информацией по элементам дороги в плане и продольном профиле, а также по количеству проектируемых дорожных ограждений и направляющих устройств, тротуаров и горизонтальной разметки;
- создание геометрии объектов с использованием отрезков, полилиний, полигонов, точек;
- интерактивное создание и редактирование дорожных знаков, горизонтальной разметки, объектов дорожной обстановки, элементов обустройства и оснащения дороги;
- схематичное создание изображений индивидуальных дорожных знаков;
- выполнение проверок расстановки столбов, перекрытия знаков на соблюдение допустимых минимальных расстояний между ними, проверка выполнения привязки знаков;
- образмеривание объектов. Создание однострочного и многострочного текстов;
- импорт изображений индивидуальных знаков в форматах BMP, JPG, PNG, EMF;
- импорт растровых изображений в форматах BMP, JPG, EMF;
- экспорт в файлы форматов EMF, BMP, JPEG, PNG, DXF;
- получение ведомостей размещения дорожных знаков; размещения барьерного ограждения; размещения сигнальных столбиков; размещения искусственного освещения; размещения остановок общественного транспорта; размещения пешеходных переходов; наличия светофорных объектов; размещения пешеходных дорожек; размещения пешеходных ограждений; сводной ведомости объемов горизонтальной дорожной разметки;
- прямая печать чертежей, созданных в программе.

4.4.5. Соответствует требованиям пунктов нормативных документов по состоянию на 28 августа 2015 г.

Порядок разработки и утверждения проектов организации дорожного движения на автомобильных дорогах:

- раздел 1. Проект организации дорожного движения на автомобильных дорогах общего пользования пп.3.2 – 4.4.
- приложения 1, 2, 6 - 15.

ГОСТ Р 52289-2004 "Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств":

- раздел 5. Правила применения дорожных знаков;
- раздел 6. Правила применения дорожной разметки пп.6.1, 6.2;
- приложение Б. Знаки дорожные по ГОСТ 52290-2004.

ГОСТ Р 51256-2011 "Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная":

- приложение А. Форма, цвет, размеры дорожной разметки. Таблица А.1.

4.4.6. Программная документация

CREDO. Программный комплекс обработки инженерных изысканий, цифрового моделирования местности, проектирования генпланов и автомобильных дорог. CREDO ДИСЛОКАЦИЯ 1.1. Размещение технических средств организации движения. Руководство пользователя. – Москва: Компания "Кредо-Диалог", 2014. – 126 с.

Генеральный директор ООО ЦСПС,
эксперт

Т.Н.Бубнова



4.5. Программа CREDO (КРЕДО) ГЕОКОЛОНКА

4.5.1. Название программы

Программа автоматизации работы инженера-геолога

4.5.2. Версия 1.4

4.5.3. Назначение программы

Автоматизация работы инженера-геолога.

4.5.4. Решаемые задачи:

- файловая система хранения: на локальных дисках для индивидуальной работы с данными и в хранилище документов для корпоративной работы с данными;
- использование хранилища документов с назначением прав доступа (чтение, запись, удаление) для папок, проектов и наборов проектов, ведением истории действий пользователей, установкой пользователем блокировок, с возможностью открытия любой предыдущей сохраненной версии документа;
- импорт данных из файлов формата DXF, растровых файлов CRF, TMD, BMP, TIFF, JPEG и PNG, точек лазерного сканирования LAS, космических снимков с ресурса «Экспресс Космоснимки» и текстовых файлов, описывающих точки;
- импорт геологических данных из файлов формата XML ,OFG, OGM;
- возможность использования нескольких систем координат (местная и строительная), временная система координат относительно маски;
- ввод и редактирование геологической легенды на объекте с использованием данных геологического классификатора;
- определение поверхностей рельефа и естественного рельефа;
- разнообразные методы привязки координат устья вертикальных инженерно-геологических выработок: без координат, с плановыми координатами, по пикетажу линейного объекта;
- наполнение данных по выработкам семантической информацией, настройка стиля отображения выработок и их подписей на плане;
- наполнение колонки выработки разнообразными интервальными и точечными данными;
- создание и редактирование чертежей геологических выработок с использованием шаблонов;
- расчет несущей способности и физико-механических свойств грунтов по данным статического и динамического зондирования грунтов;
- измерения и проставление размеров. Создание надписей в виде однострочного и многострочного текста. Получение информации по объектам модели;
- просмотр геологического строения в любой точке объекта;
- создание чертежных моделей плана с использованием шаблонов, схемы компоновки чертежей;
- создание комплексных чертежей и различных отчетных ведомостей.

4.5.5. Соответствует требованиям пунктов нормативных документов по состоянию на 28 августа 2015 г.

ГОСТ 21.302-2013 "СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям":

- раздел 3. Общие положения, пп.3.1, 3.5;
- раздел 4. Условные графические обозначения на инженерно-геологических картах, разрезах и колонках;
- раздел 5. Условные графические обозначения показателя текучести и степени водонасыщения грунтов на инженерно-геологических разрезах и колонках;
- раздел 6. Условные графические обозначения основных видов грунтов;

**Генеральный директор ООО ЦСПС,
эксперт**



Т.Н.Бубнова

- раздел 7. Условные графические обозначения характерных литологических особенностей грунтов.

ГОСТ 25100-2011 "Грунты. Классификация":

- раздел 5. Классификация.

4.5.6. Программная документация

CREDO. Программный комплекс обработки инженерных изысканий, цифрового моделирования местности, проектирования генпланов и автомобильных дорог. CREDO ГЕОКОЛОНКА 1.4. Автоматизация работы инженера-геолога. Руководство пользователя для начинающих. – Москва: Компания "Кредо-Диалог", 2015. – 67с.

4.6. Программа CREDO (КРЕДО) ГЕОСТАТИСТИКА

4.6.1. Название программы

Программа автоматизации работы инженера-геолога

4.6.2. Версия 1.4

4.6.3. Назначение программы

Автоматизация работы инженера-геолога.

4.6.4. Решаемые задачи:

- файловая система хранения: на локальных дисках для индивидуальной работы с данными и в хранилище документов для корпоративной работы с данными;
- использование хранилища документов с назначением прав доступа (чтение, запись, удаление) для папок, проектов и наборов проектов, ведением истории действий пользователей, установкой пользователем блокировок, с возможностью открытия любой предыдущей сохраненной версии документа;
- импорт данных из файлов формата DXF, растровых файлов CRF, TMD, BMP, TIFF, JPEG и PNG, точек лазерного сканирования LAS, космических снимков с ресурса «Экспресс Космоснимки» и текстовых файлов, описывающих точки;
- импорт геологических данных из файлов формата XML, OFG, OGM;
- возможность использования нескольких систем координат (местная и строительная), временная система координат относительно маски;
- ввод и редактирование геологической легенды на объекте с использованием данных геологического классификатора;
- разнообразные методы привязки координат устья вертикальных инженерно-геологических выработок: без координат, с плановыми координатами, по пикетажу линейного объекта;
- наполнение данных по выработкам семантической информацией, настройка стиля отображения выработок и их подписей на плане;
- наполнение колонки выработки разнообразными интервальными и точечными данными;
- ввод и редактирование данных опробования в табличной форме. Формирование паспорта пробы;
- расчет физических и механических характеристик грунтов на основании данных опробования и данных испытаний грунтов;
- статистическая обработка результатов опробования;
- просмотр геологического строения в любой точке объекта;
- выделение инженерно-геологических элементов на основании данных опробования грунтов;
- создание чертежных моделей плана с использованием шаблонов, схемы компоновки чертежей;
- создание комплексных чертежей условных обозначений и различных отчетных ведомостей.

Генеральный директор ООО ЦСПС,
эксперт

Т.Н.Бубнова



4.6.5. Соответствует требованиям пунктов нормативных документов по состоянию на 28 августа 2015 г.

ГОСТ 21.302-2013 "СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям":

- раздел 3. Общие положения, пп.3.1, 3.5;
- раздел 4. Условные графические обозначения на инженерно-геологических картах, разрезах и колонках;
- раздел 5. Условные графические обозначения показателя текучести и степени водонасыщения грунтов на инженерно-геологических разрезах и колонках;
- раздел 6. Условные графические обозначения основных видов грунтов;
- раздел 7. Условные графические обозначения характерных литологических особенностей грунтов.

ГОСТ 25100-2011 "Грунты. Классификация":

- раздел 5. Классификация.

ГОСТ 20522-2012 "Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний":

- раздел 6. Вычисление нормативных и расчетных значений характеристик грунтов, представленных одной величиной.

ГОСТ 12248-2010 "Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости":

- раздел 5. Методы определения характеристик прочности и деформируемости полускальных и дисперсных грунтов. Подраздел 5.1 Метод одноплоскостного среза (формулы 5.5, 5.7 и 5.8 для определения угла внутреннего трения и удельного сцепления). Подраздел 5.4. Метод компрессионного сжатия (формулы 5.31 (для коэфф. пористости), 5.32 (для коэфф. сжимаемости) и 5.35 (для компрессионного модуля деформации)).

4.6.6. Программная документация

CREDO. Программный комплекс обработки инженерных изысканий, цифрового моделирования местности, проектирования генпланов и автомобильных дорог. CREDO ГЕОСТАТИСТИКА 1.4. Автоматизация работы инженера-геолога. Руководство пользователя для начинающих. – Москва: Компания "Кредо-Диалог", 2015. – 69 с.

4.7. Программа CREDO (КРЕДО) ГЕОКАРТЫ

4.7.1. Название программы

Программа автоматизации работы инженера-геолога

4.7.2. Версия 1.4

4.7.3. Назначение программы

Автоматизация работы инженера-геолога.

4.7.4. Решаемые задачи:

- файловая система хранения: на локальных дисках для индивидуальной работы с данными и в хранилище документов для корпоративной работы с данными;
- использование хранилища документов с назначением прав доступа (чтение, запись, удаление) для папок, проектов и наборов проектов, ведением истории действий пользователей, установкой пользователем блокировок, с возможностью открытия любой предыдущей сохраненной версии документа;
- импорт данных из файлов формата DXF, растровых файлов CRF, TMD, BMP, TIFF, JPEG и PNG, точек лазерного сканирования LAS, космических снимков с ресурса «Экспресс Космоснимки» и текстовых файлов, описывающих точки;

Генеральный директор ООО ЦСПС
эксперт



Т.Н.Бубнова

- импорт геологических данных из файлов формата XML ,OFG, OGM;
- линейная трансформация модели. Возможность использования нескольких систем координат (местная и строительная), временная система координат относительно маски;
- ввод и редактирование геологической легенды на объекте с использованием данных геологического классификатора;
- определение поверхностей рельефа и естественного рельефа;
- разнообразные методы привязки координат устья вертикальных инженерно-геологических выработок: без координат, с плановыми координатами, по пикетажу линейного объекта;
- наполнение данных по выработкам семантической информацией, настройка стиля отображения выработок и их подписей на плане;
- наполнение колонки выработки разнообразными интервальными и точечными данными;
- создание и редактирование плановой геометрии геологических срезов;
- создание и редактирование параметров заполнения геосрезов из объемной геологической модели;
- создание и анализ схемы геологической изученности местности;
- создание объемной геологической модели площадки или полосы изысканий;
- создание пространственного представления (3D-вид) объемной геологической модели площадки или полосы изысканий;
- измерения и проставление размеров. Создание надписей в виде однострочного и многострочного текста. Получение информации по объектам модели;
- создание, чертежных моделей плана с использованием шаблонов, схемы компоновки чертежей и различных отчетных ведомостей.

4.7.5. Соответствует требованиям пунктов нормативных документов по состоянию на 28 августа 2015 г.

ГОСТ 21.302-2013 "СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям":

- раздел 3. Общие положения, пп.3.1, 3.5;
- раздел 4. Условные графические обозначения на инженерно-геологических картах, разрезах и колонках;
- раздел 5. Условные графические обозначения показателя текучести и степени водонасыщения грунтов на инженерно-геологических разрезах и колонках;
- раздел 6. Условные графические обозначения основных видов грунтов;
- раздел 7. Условные графические обозначения характерных литологических особенностей грунтов.

ГОСТ 25100-2011 "Грунты. Классификация":

- раздел 5. Классификация.

4.7.6. Программная документация

CREDO. Программный комплекс обработки инженерных изысканий, цифрового моделирования местности, проектирования генпланов и автомобильных дорог. CREDO ГЕОКАРТЫ 1.4 . Автоматизация работы инженера-геолога. Руководство пользователя для начинающих. – Москва: Компания "Кредо-Диалог", 2015. – 70с.

4.8. Программа CREDO (КРЕДО) СЪЕЗДЫ

4.8.1. Название программы

Программа автоматизированного создания примыканий и пересечений дорог в одном уровне

4.8.2. Версия 1.4

4.8.3. Назначение программы

Автоматизированное создание примыканий и пересечений дорог в одном уровне.

**Генеральный директор ООО ЦСПС,
эксперт**

Т.Н.Бубнова



- файловая система хранения: на локальных дисках для индивидуальной работы с данными и в хранилище документов для корпоративной работы с данными;
- использование хранилища документов с назначением прав доступа (чтение, запись, удаление) для папок, проектов и наборов проектов, ведением истории действий пользователей, установкой пользователем блокировок, с возможностью открытия любой предыдущей сохраненной версии;
- использование данных проектов пересекаемых Трасс АД;
- создание съездов простого типа;
- создание закруглений с вариантами вписываемых геометрических элементов;
- автоматизированное создание профилей кромок закругления, обочин, дорожной одежды, откосов;
- редактирование профиля кромки из плана с одновременным пересозданием поверхности зоны примыкания;
- создание цифровой модели съезда и редактирование параметров съезда;
- размещение на плане некоторых размеров и подписей для съезда;
- получение адресной ведомости пересечений и примыканий. Использование настраиваемого шаблона ведомости;
- расчет объемов и получение ведомостей по съездам на устройство дорожной одежды, земляных работ, планировочных и укрепительных работ;
- создание данных для чертежной модели плана трассы со съездами с использованием шаблонов чертежей, штампов.

СП 34.13330.2012 - Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* "Автомобильные дороги":

- раздел 6. Пересечения и примыкания, пп.6.11 (за исключением кольцевых пересечений), 6.13 - 6.15, 6.38 (для пересечений и примыканий в одном уровне), 6.39, 6.40, 6.42, 6.43.

Программа используется с системой CREDO (КРЕДО) ДОРОГИ 1.4., поэтому следует
 5. - Москва. – КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ», 2015. – 291 с.

4.9.1. Название программы

Программа создания и редактирования различных линейных объектов.

4.9.3. Назначение программы

- создание и редактирование различных линейных объектов.

- файловая система хранения: на локальных дисках для индивидуальной работы с данными и в хранилище документов для корпоративной работы с данными;
- использование хранилища документов с назначением прав доступа (чтение, запись, удаление) для папок, проектов и наборов проектов, ведением истории действий пользователей, установкой пользователем блокировок, с возможностью открытия любой предыдущей сохраненной версии документа;

- трассирование трасс трубопроводов с произвольными и кратными углами поворота;
- автоматический подбор кривых и вставок в зависимости от угла поворота;

с произвольными и краткими названиями, так как в зависимости от у

Т.Н.Бубнова

- редактирование параметров трасс, вершин углов и геометрии;
- разбивка пикетажа с заданным шагом, использование «рубленных» пикетов; расстановка пикетов, километров, рисок, створных точек; создание вершин углов; разбивка километровых знаков, отличных от пикетажа; создание развернутого плана трассы;
- построение продольного и поперечных «черных» профилей, развернутого плана трассы трубопровода;
- создание ведомостей углов поворота, прямых и кривых, элементов плана трассы, разбивки закруглений, отметок профиля, ведомостей семантических свойств и тематических объектов классификатора (по площадке, вдоль линии (трассы) и пересекающихся с линией), косогорных участков. Использование настраиваемых шаблонов ведомостей;
- создание чертежных моделей топографических планов, продольных и поперечных профилей с использованием шаблонов. Создание комплексных чертежей;
- экспорт цифровой модели в реальных координатах в файлы формата DXF и экспорт трассы трубопровода в программу ТРУБОПРОВОД 2012;
- прямая печать чертежей и ведомостей, созданных в программе.

4.9.5. Соответствует требованиям пунктов нормативных документов по состоянию на 28 августа 2015 г.

ГКИНП-02-033-82 "Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500":

- раздел 2. Общая часть, пп.2.2 - 2.6, 2.8.1 - 2.8.5, 2.12 - 2.15, 2.19, 2.24.2;
- раздел 4. Содержание топографических планов;
- раздел 21. Построение цифровых моделей местности.

РД 91.020.00-КТН-173-10 "Инженерные изыскания для строительства магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов":

- глава 7. Инженерные изыскания для вновь строящихся МТ, раздел 7.2. Инженерные изыскания для выбора вариантов площадок (трасс) строительства МТ, раздел 7.2.1. Инженерно-геодезические изыскания, пп.7.2.1.3, 7.2.1.4;
- глава 8. Инженерные изыскания в период строительства МТ, раздел 8.1. Инженерно-геодезические изыскания, п.8.1.4;
- глава 9. Инженерные изыскания в период эксплуатации для обоснования реконструкции, технического перевооружения, капитального ремонта и демонтажа МТ, раздел 9.1. Инженерно-геодезические изыскания, пп.9.1.1, 9.1.2, 9.1.5, 9.1.6.

4.9.6. Программная документация

Программа используется с системой CREDO (КРЕДО) ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ 1.4., поэтому следует обращаться к документации по CREDO ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ 1.4 Руководство пользователя для начинающих. Глава 9, Глава 10.- Москва. – КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ», 2015. – 150 с.

5. Комплекс в целом соответствует:

ГОСТ Р ИСО 9127-94 "Документация пользователя и информация на упаковке потребительских программных пакетов":

- раздел 6. Справочная документация (ОБ). Подраздел 6.1. Обозначение пакета (ОБ), пп.6.1.1, 6.1.3. Подраздел 6.3. Функциональное описание программного средства (ОБ), пп.6.3.1 – 6.3.3. Подраздел 6.5. Использование программного средства (ОБ), пп.6.5.1 – 6.5.3, 6.5.5.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 "Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование":

- раздел 3. Требования к качеству. Подраздел 3.1. Описание продукта, пп.3.1.1, 3.1.3. Подраздел 3.2. Документация пользователя, пп.3.2.1 – 3.2.5.

Генеральный директор ООО ЦСПС,
эксперт



Т.Н.Бубнова