

Новые возможности «Топоматик Robur – Изыскания, версия 1.1» и «Топоматик Robur – Железные дороги, версия 4.1»

Список основных изменений и дополнений в программном комплексе Топоматик Robur (сборка 14.0.6.1 октябрь 2014).

Знаком (**) помечены функции, которые относятся только к модулю «Топоматик Robur – Железные дороги».

Добавлены новые функции и исправлены следующие ошибки:

- Реализованы настройки обновления программы. При наличии доступных обновлений производится автоматическое оповещение, с возможностью скачивания дистрибутива новой сборки (меню: Сервис – Настройка – Настройка - Настройка среды - Обновления; Справка-Проверить обновления).
- Переработан раздел настройки. Реализована возможность задания настроек для вновь создаваемых моделей (Сервис-Настройка-Новые модели).
- (**)Перспектива дороги может отображаться в окне Поперечник (Настройки текущей модели).
- Реализован механизм формирования ведомостей на основе шаблонов. Форма отдельных выходных ведомостей теперь может быть настраиваемой.
- Добавлена возможность копирования данных из одной съемки в другую через буфер обмена.
- Реализовано копирование геодезических съемок из одной ЦММ в другую.
- Добавлена возможность индивидуальной настройки отображения данных геодезических съемок входящих в одну поверхность.
- Доработана функция обратная засечка. Возможно вычисление отдельных параметров точки при известных других.
- Исправлены частные ошибки импорта данных съемки в формате Leica gsi и SDR.
- При формировании чертежей продольного профиля добавлена опция Учитывать искажение масштабов геологии. Она позволяет выбирать режим отрисовки геологических слоев, в случае если их масштаб отличается от вертикального масштаба продольного профиля.
- (**) Исправлена ошибка отображения уклоноуказателей при смене масштаба модели.
- Добавлен ряд функций для проектирования площадных объектов: Задачи-Площадки-Создать откос и Задачи-Площадки-Создать отмоксту.
- При создании площадных картограмм добавлен режим вычисления объемов работ : по триангуляции или по отметкам сетки квадратов (Диалоговое окно Создать картограмму, поле Тип вычисления объемов).
- (**) Исправлена частная ошибка экспорта данных в программу Капрем.
- Добавлена возможность вставки 3d- объектов в модель, как из библиотеки, так и из произвольной папки. Добавлена возможность вставки спрайтов (Меню: Задачи-Визуализация-Вставить...).

- Исправлена ошибка визуализации участка модели.
- При коллективной работе над проектом, в связи с обновлением его структуры, периодически возникала ошибка. Также, при обновлении структуры проекта менялась активная модель. Ошибки исправлены.
- (**) Подправлена отрисовка проектных откосов и других элементов проектной поверхности на плане. Контуры элементов, аналогично откосам, рисуются по указанным кодам. (Окно Настройка текущей модели, вкладка Проектные откосы).
- (**) Отрисовка на чертежах поперечников данных по ПГР и СГР в соответствии с настройками модели (Окно Настройка текущей модели, вкладка Поперечные профили).
- Не корректно формировалась ведомость пересекаемых коммуникаций и ведомость объектов по трассе. Ошибки исправлены.
- При экспорте поверхности в dxf-файл, структурные линии не сохранялись в виде 3d-полилиний. Ошибка исправлена.
- (**) При создании чертежа ситуационного плана элементы водоотводов отрисовываются в виде полилиний, а не отрезков как было реализовано ранее.
- При назначении границ отвода земель из полилиний дублировались подписи вершин. Ошибка исправлена.
- В рабочем окне Профиль, в шапке не сохранялись настройки шрифтов. Ошибка исправлена.

Список основных изменений и дополнений в программном комплексе Топоматик Robur (сборка 14.0.2.2, июнь 2014)

Знаком () помечены функции, которые уже были включены ранее в сборку 13.1.10. 2 (ноябрь 2013).*

*Знаком (**) помечены функции, которые относятся только к модулю «Топоматик Robur – Железные дороги».*

Общее

- Переработана оконная система. Упрощены процедуры перехода от однооконного к многооконному режиму и наоборот, а также открепления окон с последующим выносом их на второй монитор.
- Помимо активной модели, которая редактируется в текущий момент, теперь может задаваться и вспомогательная (рабочая модель). Она не доступна для редактирования, но может быть использована для получения дополнительной информации (отметки, пикетаж, профили, сечения и т.п.).
- При выборе активной модели графическим образом или с помощью селектора моделей она автоматически позиционируется в окне «Структура проекта».
- (*) Добавлена функция **Проект - Сохранить как**.
- (*) Добавлена поддержка dwg-файлов.
- (*) Добавлен менеджер слоев в окне «Поперечник».
- (*) Исправлена ошибка, возникающая при вызове функции Быстрый фильтр из окна «Поперечник».
- (*) Исправлена ошибка определения углового размера.

Геодезические расчеты

- Реализована возможность импорта данных с прибора 4TA5.
- Добавлена возможность расчета координат стоянок по методу обратной засечки.
- Реализовано копирование данных точек поверхности в таблицу «Исходные пункты».
- Исправлены частные ошибки предварительного расчета измерений.
- Исправлена частная ошибка импорта данных с прибора Trimble.

- (*) Добавлена возможность импорта данных съемки формата Leica (GSI).
- (*) исправлена ошибка подгрузке в текущую съемку дополнительных данных.
- (*) Исправлена ошибка редактирования данных геодезической основы с (добавление новых пунктов с автоматическим созданием точек поверхности).
- (*) Введен ряд дополнений для удобства задания данных теодолитного хода вручную.
- (*) Исправлены ошибки связанные с изменением статусов точек исходных пунктов при повторных расчетах данных тахеометрии.
- (*) Исправлена ошибка учета "место нуля" в тригонометрическом нивелировании.
- (*) Добавлена возможность дублирования имен точек (иксовые точки), в таблицах нивелировки.
- (*) Исправлена ошибка создания черного профиля по данным нивелировки.
- (*) Исправлена ошибка обновления имен точек в таблице нивелировки, при изменении их названий в таблице «Все пункты».
- (*) Исправлена ошибка определения допустимой невязки, а также, изменения точности данных для электронного нивелира.
- (*) Исправлена ошибка расчета данных с электронного нивелира, для хода висячего типа.
- (*) Исправлена ошибка, создания ведомости съемки, если модель типа ЦММ не была текущей.
- (*) Добавлен расчет системы ходов с общей узловой точкой.

Работа с ЦММ

- Реализована функция просмотра участка модели в окне 3d-вид и на визуализации.
- Добавлена функция контроля стока воды с текущей поверхности (**Поверхность – Анализ – Динамический сток воды**).
- Добавлен блок функций по вводу и редактированию водопропускных труб на плане и продольном профиле (**Задачи – Искусственные сооружения**).
- Отрисовка водоотводов по структурным линиям.
- Подправлена функция удлинения и обрезки примитивов до/по указанной трассе.
- Исправлена ошибка копирования или импорта объектов одной ЦММ в другую. У переносимых объектов не отображались условные обозначения.

- (*) Добавлена возможность настройки отображения параметров точек по выбору(коды, отметки, номера) в статусной строке.
- (*) Добавлена возможность получения сводной информации о текущей поверхности (**Поверхность – Анализ – Статистика поверхности**).
- (*) Объекты, принадлежащие слою "10_Границы покрытий и угодий", при формировании чертежа планшета попадали в слой "65_Границы". Ошибка исправлена.
- (*) Исправлены ошибки с обновлением списка слоев при добавлении объектов в модель. Дополнительные слои появлялись только после смены текущей модели.
- (*) Расширена библиотека условных знаков железнодорожных объектов.

- (*) Функция **Рисовать – Прямая** в режиме Отступ работала некорректно. Ошибка исправлена.
- (*) При копировании объектов на плане создавалась лишняя копия. Ошибка исправлена.
- (*) Исправлена ошибка изменения отметок коммуникации при объединении поверхностей (если отметки коммуникации были получены путем проецирования на исходную поверхность).
- (*) Не задавались настройки цвета для структурных линий. Ошибка исправлена.
- (*) Реализована возможность добавления и редактирования пользовательских атрибутов у условных знаков на Планах. Реализован экспорт многострочных атрибутов в Autocad. Реализовано автоматическое объединение точек и их отметок в блок при формировании чертежей. Исправлена ошибка дублирования атрибутов блоков при формировании чертежей.
- (*) Доработана функция **Поверхность – Построения – Поверхность по СГР**. Условные знаки создаваемых точек поверхности не были автоматически ориентированы по трассе.

Геология

- В модуле **Топоматик Robur – Изыскания** геологические разрезы теперь могут создаваться и редактироваться не только на трассах, но и моделях типа Железная дорога и Автомобильная дорога.
- (*) Исправлены объектные привязки к слоям выработок на поперечнике.
- (*) На чертежах выработок значения глубин слоев всегда округлялись до десятых. Ошибка исправлена.
- (*) При формировании чертежа продольного профиля с геологией штриховки геологических слоев не смещались на величину стандартного отступа. Ошибка исправлена.

Работа с трассой

- Реализована функция, позволяющая автоматически выравнивать пикетаж одного пути по другому (**План - Выровнять пикетаж по другому подобъекту**).
- Добавлен дополнительный режим редактирования плановой геометрии трассы с многорадиусными кривыми: при нажатии клавиши Shift во время перемещения вершины вдоль тангенса, кривая фиксируется и изменяется только угол поворота и радиус ближайшего к тангенсу криволинейного элемента.
- Исправлен ряд ошибок связанных с разбивкой трасс. На разбитых участках очищалась таблица километража и удалялись стрелочные переводы.
- Добавлена информация о наименовании трасс в виде всплывающей подсказки, при наведении курсора на заданную трассу. Также реализована подпись названий трасс текстом (**План-Утилиты-Подписать подобъекты**).
- Отображение параметров закруглений на плане. Тип отображаемых данных задается в настройках подобъекта (**Общие настройки подобъектов – Параметры кривых**).
- Отрисовка участков трасс различными стилями линий в зависимости от типа производимых на них работ (**Общие настройки подобъектов – Линия плана**).
- Добавлена настройка подписей трасс на поперечных профилях (**Общие настройки подобъектов – Поперечные профили**).
- Добавлено отображение на продольном профиле условных обозначений мостов и стрелочных переводов.

- Реализована функция, позволяющая горизонтально смещать черные поперечники на заданное расстояние относительно оси трассы (**Поперечник - Утилиты - Выровнять поперечники по подбъекту**).
- (*) В статусной строке неправильно подписывались пикеты, на участках где трасса имела обратный пикетаж. Ошибка исправлена.
- (*) При склейке подбъектов неверно объединялась таблица пикетажа, ошибка исправлена.
- (*) Доработана функция **План – Подобрать ось**. Добавлена возможность не применять при подборе переходные кривые.
- (*) Доработана функция разбить по ординате (работает для группы вершин или всей трассы).
- (*) В ведомости элементов плана координаты вершин углов были перепутаны местами. Ошибка исправлена.
- (*) Не работала подгрузка dxf- подложки на продольный профиль. Ошибка исправлена.
- (*) На черных поперечниках добавлено отображение отметки земли по оси.
- (*) Исправлена ошибка с определением направления черных поперечника при создании их по точкам поверхности (**Поперечник - Создать по точкам поверхности- Указать сечение**).
- (*) Подправлено обновление границ отображаемой области в рабочем окне при перемещении по списку Поперечников.
- (*) Исправлена ошибка определения границ участка для группы поперечников, если поперечники на границах отсутствовали.

() Работа с железной дорогой**

Данный раздел касается исключительно модуля «Топоматик Robur – Железные дороги»

- Реализован блок функций «Динамическое трассирование».
- Доработан алгоритм построения проектной поверхности на плане с заданным шагом.
- Появилась возможность производить операции редактирования для группы осей. В частности, реализована функция поворота и удлинения группы осей относительно заданной (**Задачи – Станции – Горловина станции – Создать горловину станции**).
- Реализована функция позволяющая осуществлять сопряжение двух выбранных трасс. Сопряжение осуществляется с удлинением первой указанной оси до второй, либо автоматическим объединением их в общую итоговую трассу (**Задачи – Станции – Горловина станции – Сопрячь подбъекты**).
- Реализован ввод станционных объектов (стрелки, сигналы, изостыки, упоры) не только через структуру проекта, но и через основное меню программы (**Задачи – Станции**).
- Подправлена функция отрисовки бокового пути (**Задачи – Станции – Нарисовать боковой путь**). Теперь он рисуется от центра стрелочного перевода.
- При вставке предельного столбика добавлен дополнительный параметр Уширение в кривой.
- Расширены способы вставки объектов путевого развития. Изостыки и сигналы могут вставляться как по пикетажу, так и по смещению от указанного объекта.
- Добавлена функция, позволяющая создавать продольный профиль табличным способом (**Профиль – Упрощенный профиль**).
- Доработана функция динамического контроля продольного профиля. При контроле длины элемента теперь не учитываются вертикальные кривые. Длина элемента принимается по расстоянию между переломами профиля.
- Добавлен контроль превышений одного профиля относительно другого (**Профиль – Сослаться на профиль**).

- Реализована функция сглаживания проектного профиля, на участках где разница уклонов между соседними элементами меньше заданного (**Профиль – Сгладить участок профиля**).
 - Доработана функция проектирования продольного профиля относительно другого по поперечному уклону (**Профиль – Проектировать по поперечному уклону**). При создании профиля, помимо шага учитываются характерные точки исходного профиля.
 - Реализована возможность задания параметров элементов конструкции поперечного профиля через таблицу переменных (Таблица «Дополнительные переменные» в окне «Структура проекта»).
 - При расчете уширений и возвышений добавлен дополнительный параметр – Уширение балластной призмы на кривых малого радиуса.
 - Добавлен конструктивный элемент – Резерв (Палитра элементов конструкции).
 - Исправлены ошибки элемента конструкции Уступ (ориентация при вставке, единицы измерения уклона, не отображался шифр площади в окне объемов).
 - Реализована автоматическая обрезка конструкции кювета выемки по линии земли.
 - Доработана функция Проектировать конструкцию аналогично пикету. Требуемая конструкция теперь вставляется как в текущий поперечник, так и заданный участок трассы.
 - Реализована возможность импорта отдельных элементов конструкции в текущую конструкцию поперечного профиля (**Поперечник – Импортировать конструкцию со вставкой**).
 - Оптимизировано построение проектных поперечников. Как следствие, ускорены процессы построения проектной поверхности и перемещения по списку поперечников на протяженных трассах.
 - Добавлена возможность создания и редактирования профилей водоотводов по лотковым конструкциям.
 - Реализована возможность создания водоотводов по индивидуальным элементам конструкции.
 - Созданные водоотводы отрисовываются на плане соответствующими условными обозначениями, в зависимости от их типа (**Задачи – Водоотводы – Таблица водоотводов**).
 - Исправлена ошибка редактирования отметок профилей водоотводов на поперечниках. Если на данном пикете, на профиле отсутствовала вершина перелома, то на поперечнике отметку было не изменить.
 - При расчете объемов работ с учетом геологии не происходило деление объемов по типам грунта. Ошибка исправлена.
 - Добавлена возможность редактирования границ землеотвода на поперечниках. Редактирование линии осуществляется визуально или непосредственным заданием значений расстояний через окно свойств выбранного объекта.
 - Предусмотрено несколько режимов построения линии границы землеотвода по поперечникам: линейный режим построения или ступенчатый (согласно ОСТ 3.02.01-97).
 - Реализована настройка стилей отображения границ отвода земель на плане и подписей к ним (координаты, расстояния, номера вершин).
-
- (*) Добавлена функция позволяющая получить информацию по профилю на плане (**План – Утилиты – Показать информацию по профилю на плане**).
 - (*) Добавлена возможность перемещения подписей параметров стрелочного перевода на плане.
 - (*) В окне «Профиль» в статусной строке добавлена кнопка «Расширенный режим отображения».
 - (*) Подправлена отрисовка линии расчетной головки рельса и низа существующего балласта в окне Профиль (изменение толщины балласта не интерполировалось, а отрисовывалось ступенчатым способом).

- (*) Расширен функционал по работе с уклоноуказателями:
- Реализована вставка дополнительных уклоноуказателей с плана (клавиша Alt+двойной щелчок левой кнопкой
- мыши). Добавлена возможность редактирования длин и уклонов сегментов профиля через параметры уклоноуказателей. Для редактирования вертикальной планировки с помощью уклоноуказателей доступен весь набор функций по редактированию вершин продольного профиля. Реализованы дополнительные настройки размеров уклоноуказателей и подписей их параметров (радиусы, дополнительные отметки и т.п.) на чертежах. Не отображались уклоноуказатели в начале и в конце трассы. Ошибка исправлена.
- (*) На черных поперечниках добавлено отображение отметки земли по оси.
- (*) Исправлена ошибка отображения осей соседних подбъектов на поперечниках при задании различной ширины полосы съёмки слева и справа.
- (*) Реализована возможность проектирования (привязки) ряда стандартных конструкций как от бровки земполотна, так и от проектной головки рельса.
- (*) Исправлена ошибка определения толщины раздельной балластной призмы на двухпутных площадках.
- (*) При выделении группы поперечников импортируемая конструкция применялась только для текущего поперечника. Ошибка исправлена.
- (*) Исправлены ошибки, возникающие при открытии конструкций в окне просмотра.
- (*) Исправлен ряд замечаний по отрисовке проектных откосов на плане.
- (*) При импорте подбъекта из формата LandXml отсутствовал диалог выбора импортируемой трассы. Ошибка исправлена.
- (*) Добавлена возможность проектирования второго пути набором стандартных конструкций.

Ведомости и чертежи

- Доработан мастер формирования шаблонов чертежей продольных и поперечных профилей (русифицированы названия шаблонов, выпадающие списки стандартных параметров чертежа, сохранение данных последнего ввода и т.п.).
- Реализована возможность формирования ведомостей в формате чертежа (в мастере формирования ведомостей добавлен новый тип - Формат чертежа Robur).
- (***) Реализованы ведомости путей согласно ГОСТ Р 21_1702-96 (форма 2,3,4 и5).
- (***) Реализована возможность подсчета объемов только по выделенным поперечникам (**Проект – Создать ведомость – Объемы**).
- (***) Реализована попикетная и покилометровая ведомость объемов работ (**Проект - Создать ведомость - Объемы**).
- (***) При формировании ведомостей учитываются участки, на которых объемы работ должны быть исключены (**Проект – Создать ведомость – Объемы**).
- (***) Реализована ведомость привязки конструкций при импорте их из файлов или после применения правила поперечников (**Проект – Создать ведомость – Привязка конструкции**).

Задачи

- Добавлен новый блок функций позволяющий загружать в программу данные лазерного сканирования (Las-файлы). На основе визуального анализа облака точек может

осуществляться распознавание объектов съемки с последующим заданием им всей необходимой семантической информации.

- Доработан блок функций Междупутья.

Импорт/Экспорт

- Расширен набор экспортируемых данных в формат LandXML