

Сборка 16.0.22.4 Май 2022

Относительно предыдущей сборки программы (сборка 16.0.20.2) были сделаны следующие изменения:

Общее

- Сделана поддержка прямого импорта/экспорта примитивов чертежей в последние версии САПР nanoCAD (2021 и 2022);
- Сделаны дополнения по экспорту сводной информационной модели (smdx-файл) в ifc-формат:
 - Появилась возможность выбора версии экспортируемого файла;
 - Расширен перечень передаваемых данных в файлы версии ifc 4.x;
 - Доработана структура данных формируемого ifc-файла.
- Добавлена функция просмотра визуализации проектного решения (Задачи – Визуализация ..);
- Дополнена библиотека 3д-моделей объектов (Сервис-Библиотека 3д-моделей);
- Для семантического площадного объекта Лес добавлена возможность выбора 3д-модели деревьев, отображаемых на информационной модели (модель выбирается в свойствах семантического объекта);
- Исправлена критическая ошибка, приводящая в определенных случаях к аварийному закрытию программы;
- Исправлена критическая ошибка, приводящая в определенных случаях к потере последних измененных данных при закрытии проекта;
- В определенных случаях могла не работать функция выбора подобных объектов на сводной информационной модели. Ошибка исправлена;
- Расширен инструментарий по работе со списком систем координат (Сервис-Настройка-Система координат...). Основные СК сгруппированы по соответствующим папкам. Имеется возможность создавать собственные группы, а также копировать и скрывать существующие СК.
- Реализована возможность вставки динамической ведомости Robur на план, в виде примитива таблица (Окно Структура проекта, контекстное меню выбранного файла, пункт Вставить на план);
- Добавлена функция, позволяющая спроецировать выбранные точки на заданную поверхность (Поверхность-Точки-Поднять точки на поверхность);
- При создании структурной линии из примитивов (Поверхность-Структурные линии-Создать из примитивов) не было возможности выбора нескольких исходных примитивов. Функция доработана;
- Исправлена функция вычисления отметок дополнительных точек при вставке их в сегмент структурной линии (Поверхность-Структурные линии-Вставить узел);
- При добавлении условных знаков в специализированное окно библиотеки (Вид-Библиотеки) могла возникнуть ошибка, связанная с наименованием знаков. Ошибка исправлена;
- Исправлена недоработка добавления контролера визуализации для объектов пользовательской библиотеки семантики;
- Исправлена ошибка отображения слоя координатной сетки под другими моделями в рабочем окне План;
- При формировании чертежа планшета происходило смещение подписей отметок точек. Ошибка исправлена;
- В шаблонах листов (Рисовать-Планшет-Добавить лист-Шаблон...) исправлено расположение указателя северного направления;

- Для изыскательской трассы, в настройки панели продольного профиля (пункт контекстного меню Свойства панели), добавлена опция отображения отметок и уклонов по линии интерполированного профиля;
- Не сохранялись настройки отображения основных данных в шапке продольного и поперечного профиля, после перезапуска программы (пункт контекстного меню Свойства панели). Ошибка исправлена;
- При разделении подбъекта на участки совместной работы (Структура проекта-контекстное меню текущей модели, пункт Разбить на участки) у моделей не сохранялась настройка соответствующей им ЦММ. Ошибка исправлена;
- При создании чертежа продольного профиля справа на лево не выполнялся поворот развернутого плана. Ошибка исправлена;
- При экспорте площадной картограммы в виде чертежа ситуации в dxf/dwg-формате на чертеже отсутствовал столбец с итоговыми объемами. Исправлено;
- В окне с информацией о программном продукте (? –о программе) теперь отображается тип используемой лицензии: облачная или сетевая.

Работа с автомобильной и железной дорогой

В данном разделе представлены общие функции для модулей «Топоматик Robur – Автомобильные дороги» и Топоматик Robur – Железные дороги»

- Переработан блок задач по проектированию площадных объектов (Задачи-Площадки-...)
Подробнее см. видео: <https://youtu.be/MNKrgVZccsE>;
- Сделаны частные дополнения и доработки по блоку функций, предназначенных для создания и редактирования линий генерального плана (Задачи-Площадки-Вертикальная планировка..);
- Добавлена возможность задания участков, исключаемых из построения проектной поверхности (Настройки модели- Проектная поверхность...);
- Реализована автоматическая вырезка растительности, в пределах проектной поверхности дороги, при формировании сводной информационной модели;
- Исправлена ошибка открытия таблиц дополнительных переменных если в их наименовании или описании использовались недопустимые символы;
- В настройках рассекаемой поверхности добавлена возможность отображения вертикального габарита на продольном профиле (Настройки –Рассекаемые модели-Вертикальный габарит...).

Работа с автомобильной дорогой

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

- Добавлена дополнительная ведомость по расчету снятия растительного слоя (Проект-Создать ведомость-Ведомость снятия ПРС);
- ИЗ ведомости площадей и объемов исключены итоговые суммы по всем пикетам и километрам, если тип формируемой ведомости был задан- По поперечникам.
- В мастере создания ведомости Объемы по слоям, а также ведомости Откосов и кюветов добавлена возможность задания участков исключаемых из объемов;

- Объемы основных и выравнивающих слоев покрытия также теперь выгружаются в сводную информационную модель;
- В палитру элементов конструкции поперечного профиля добавлен дополнительный элемент Левый/Правый откос с формулами. Значения основных параметров (высота, заложение и т.п.) у данного стандартного элемента можно задавать выражениями в виде формул;
- В шаблоне чертежей поперечного профиля для тега Отметка на выноске отсутствовала настройка точности. Настройка добавлена;
- *Сделаны доработки и исправлены частные ошибки по разделу Обустройство:*
 - Добавлены дополнительные марки стоек дорожных знаков, согласно СТО 05765820-008-2017;
 - Исправлена ошибка добавления дополнительных пользовательских дорожных знаков на стойку (пункт контекстного меню Добавить дорожный знак);
 - Добавлена дополнительная настройка, позволяющая при подписи номера дорожной разметки на плане дополнительно подписывать ее длину (Задачи-Дорожная разметка-Подписать дорожную разметку);
 - При групповом изменении свойств точечной дорожной разметки менялись не все условные знаки. Ошибка исправлена;
 - Точечная разметки 1.18.б не попадала в выходную ведомость. Ошибка исправлена;
 - Исправлена частная ошибка, связанная с визуализацией дорожной разметки на примыканиях, в местах стыков подobjектов съездов с основным ходом.

Работа с железной дорогой

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

- Расширена библиотека стрелочных изделий. Добавлены дополнительные объекты “Сбрасывающая стрелка” и Уравнительный стык”;
- Сделаны доработки по отображению стрелочных переводов и стыков определенного типа в рабочих окнах программы, на чертеже плана и продольного профиля, в выходных ведомостях и сводной информационной модели;
- В таблице проектного верхнего строения пути добавлена библиотека типовых скреплений с возможностью ее дополнения (Задачи-Верхнее строение пути-Библиотеки-библиотека типовых скреплений);
- Переработан инструментарий создания стыков различного типа. Расширены их характеристики;
- Актуализированы требования нормативных документов, используемые при автоматической расстановки эпюры шпал;
- В окне Рихтовки в информационной строке не отображалось пикетажное значение курсора. Исправлено;
- Сделаны доработки и исправлены частные ошибки по созданию и редактированию элементов путевого развития:
 - Для элементов путевого развития настройка цвета (параметр По слою) не сохранялась при экспорте в выходной чертеж. Ошибка исправлена;
 - Исправлено отображение (направление) стрелочных переводов боковых путей на продольном профиле;
 - Исправлена ошибка назначения (сохранения) индивидуальных параметров (марка, расстояния и т.п.) для стандартного стрелочного перевода;
 - Доработана опция разворота подписей при вставке на план формы 3 координатного типа.
- Не работала функция (Задачи-Вторые пути-График контрольных междупутей). Исправлено;

- Не работала функция создания ведомости габаритов приближения строений (Задачи-габарит приближения строений-Создать ведомость). Исправлено;
- При формировании чертежа продольного профиля с разбивкой на листы, для шаблона Профиль по реконструкции, по листам не разбивались данные тега Исправления продольного профиля. Ошибка исправлена;
- Исправлена ошибка ориентации вагонов железнодорожного состава на информационной модели и визуализации.

Сборка 16.0.20.2 Январь 2022

Относительно предыдущей сборки программы (сборка 16.0.16.2) были сделаны следующие изменения:

Общее

- Доработан функционал просмотра сводной информационной модели. Добавлена кнопка включения/отключения режима автоматической подсветки объектов под курсором. Решены частные проблемы долгой отрисовки отдельных элементов, которые могли возникать в процессе навигации вдоль сводной модели;
- При экспорте сводной модели в ifc-формат задается его версия (окно Сохранение, поле Тип файла);
- Сделаны доработки и исправлены частные ошибки формирования сводной информационной модели;
- Доработана функция Сохранить как. По умолчанию к имени проекта добавлен префикс “копия” и добавлено предупреждение, если проект с указанным именем уже существует;
- Сделаны частные доработки по редактированию положения панелей в окне Панели инструментов. У кнопок вложенных панелей не отображались всплывающие подсказки-исправлено;
- В определенных случаях не работала функция повторения последней команды (контекстное меню, пункт Повторить). Функция доработана;
- В окне Ориентация в плане (Вид-Ориентация в плане) добавлена кнопка Указать на плане, позволяющее задать ориентирное направление поворота изображения по двум точкам.
- Если была изменена ориентация плана (Вид-Ориентация на плане), то включение/отключение видимости моделей приводило к изменению границ их отображения. Исправлено;
- Не сохранялось положение открепленных окон при переключении моделей различного типа. Функция доработана;
- Откорректирована работа функции позволяющая указывать в таблицах пикетажное значение графическим способом, при наличии дополнительных открепленных окон;
- Оптимизирована загрузка растровых изображений большого размера (tif-файлы);

- Не работала функция создания раstra на основе интернет-подложки (Задачи-Карты-Извлечь растр) если подложка находилась в модели отличной от ЦММ. Ошибка исправлена;
- Добавлен дополнительный блок инструментов по вводу и редактированию структурных линий, преимущественно данный функционал предназначен для проектирования площадных объектов.
 - Дополнительные режимы ввода:*
 - При отсутствии ЦММ под узлом его отметка запрашивается в строке динамического ввода (Поверхность-Структурные линии-Ввести с указанием отметок);
 - Задание уклона предыдущему сегменту или разности отметок с предыдущим узлом (функция Ввести с указанием отметок, контекстное меню в режиме ввода, пункт Задайте уклон/Задайте разность отметок);
 - Задание круговых сегментов сразу при вводе линии, с условием сопряжения с предыдущим сегментом и заданием параметров кривой (функция Ввести с указанием отметок, контекстное меню в режиме ввода, пункт Дуга).
 - Дополнительные функции редактирования структурных линий:*
 - При вставке узла на сегмент структурной линии (Структурные линии-Вставить узел) в динамической строке ввода предлагается уточнить его отметку;
 - Реализована функция вписывания кривой между прямыми участками линии, в вершину угла (Поверхность-Структурные линии-Утилиты-Сопряжение сегментов);
 - Реализована возможность удаления кривой или изменения радиуса (Поверхность-Структурные линии-Утилиты-Удалить дугу/Изменить дугу);
 - Разработан табличный редактор отметок структурных линий (контекстное меню выбранной структурной линии, пункт Редактор отметок);
 - Реализована возможность вставки точки на сегмент, не указывая положения в плане, с интерполяцией отметки (Поверхность-Структурные линии-Утилиты-Вставить узел вдоль структурной линии);
 - Реализована функция определения отметки в произвольной точке на структурной линии (Поверхность-Структурные линии-Утилиты-Отметка точки в структурной линии);
 - Реализована команда задания уклона между двумя произвольными точками структурной линии (Поверхность-Структурные линии-Утилиты-Задать уклон между двумя точками).
- Доработана функция формирования разности поверхностей (Поверхность-Построения-Разность поверхностей). При определенных настройках расчета могли быть перепутаны значения проектной и фактической отметки. Ошибка исправлена;
- Функции “Редактировать атрибуты” и “Добавить, как исходную, в съемку” отсутствовали в контекстном меню выбранного объекта, если было выбрано несколько точек. Функции добавлены;
- При вставке условного знака из окна Библиотеки (Вид- Библиотеки), если ему соответствует несколько семантических объектов (например в системной и пользовательской библиотеках), то автоматически для вставляемого условного знака назначается семантический объект с большим номером, что по умолчанию соответствует пользовательской библиотеке;
- При изменении расположения модели типа Пересечка, в окне Структура проекта могла пропадать ее связь с исходной ЦММ-исправлено. Также, сделаны частные доработки по

чертежу пересекаемых коммуникаций. Элементы чертежа разнесены по соответствующим слоям;

- Сделаны частные доработки и дополнения по пересчету данных из одной СК в другую (Вид-Координаты);
- Добавлена возможность переноса текущей ЦММ в другую систему координат (Поверхность-Утилиты-Пересчитать в другую СК);
- Сделаны доработки по импорту данных из Mif-файлов в ЦММ или подложку (Поверхность-Импорт/Экспорт-...);
- Доработана функция выделения линейных объектов в модели на основе связанных с ними документов (Структура проекта-..., опция Выделить объекты документа);
- Сделаны доработки по геологическому редактору, касающиеся формирования трехмерной модели геологии и работы с глобальными таблицами грунтов и выработок. Контурные геологических слоев на сечениях полученные по данным 3д-геологии не попадали на выходные чертежи. Ошибка исправлена.
- Дополнения по инструментарию работы с облаками точек:
 - Добавлена возможность отображать в отдельном окне горизонтального сечения облака точек на заданной отметке и в заданном диапазоне (Задачи-Облако точек-Горизонтальное сечение);
 - Предусмотрена возможность добавления группы точек лазерного сканирования из выбранного слоя облака в поверхность с заданным шагом (Задачи-Облако точек-Создать поверхность).
- Не корректно работала настройка цвета маскировки фона под значениями отметок площадной картограммы (Настройки-Отображение-Скрытие заднего плана-Использовать цвет фона). Ошибка исправлена;
- Доработки и исправления по динамическим чертежам:
 - При создании схемы раскладки листов (Рисовать-Планшет-Схема раскладки) на ней не корректно отображался номер первого и последнего листа. Ошибка исправлена
 - При обновлении динамического чертежа плана, в определенных случаях мог сбиваться порядок отрисовки слоев чертежа. Ошибка исправлена;
 - Исправлены частные ошибки редактирования макета чертежа продольного профиля разбитого на участки. Определенные корректировки проводимые на одном листе могли применяться на остальные листы чертежа;
 - Исправлена ошибка отображения маскировки скрытого текста при редактировании макетов чертежей;
 - При редактировании шаблона чертежа не применялись параметры некоторых геологических тегов, настройки которых задавались в мастере формирования чертежа. Исправлено.

Работа с автомобильной и железной дорогой

В данном разделе представлены общие функции для модулей «Топоматик Robur – Автомобильные дороги» и Топоматик Robur – Железные дороги»

- У модели не являвшейся ЦММ в информационной строке основного окна не отображалась отметка черной земли (отметка соответствующая текущему положению курсора). Информация добавлена;
- Не работала функция юстирования вершины продольного профиля, при вызове ее через контекстное меню панели профиля. Исправлено;
- В свойства узла поперечного профиля добавлена недостающая информация:
 - Поля X и Y;

- Поля Формула X и Формула У перенесены в раздел Геометрия;
- В поле Индекс пересечения добавлены стрелки Вперед и Назад, позволяющие определять его последовательным образом.
- Системный набор шифров и объемов (Поперечник-Таблица шифров и объемов) был заблокирован для редактирования. Теперь редактирование доступно.

- **Работа с автомобильной дорогой**

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

- Не работала автоматическая подпись горизонталей по проектной поверхности (Поверхность-Горизонталы-Подписать горизонталы автоматически). Функция доработана;
- При настройке отображения уклоноуказателей вертикальной планировки (План-Вертикальная планировка—Поперечные уклоны -Расширенный режим...) нельзя было сослаться на профиль другого подобъекта. Ошибка исправлена;
- В мастере верха проектной конструкции в таблице Ширины разделительной полосы при копировании строк не сохранялось значение пикетажа. Исправлено;
- Доработана конструкция Частичная выторфовка (окно Палитра элементов конструкции). Добавлена возможность выбора контура для построения конструкции (поле Линия земли). К примеру- это позволяет вычислять объем выторфовки с учетом предварительно снятого растительного слоя;
- Доработана конструкция Уступ (окно Палитра элементов конструкции). Добавлено поле Код заполнения. Данная настройка позволяет задать дополнительный объем, помимо самой нарезки. К примеру- для автоматического включения его в объем насыпи или выемки;
- При переименовании вспомогательных подобъектов, автоматически создаваемых по кромкам съездов с пересечений, они теряли связь с самими пересечениями. Функция доработана;
- Исправлены частные ошибки возникавшие в определенных случаях при построении пересечений и примыканий;
- Не работала функция автоматического создания дорожной разметки по полосам (Задачи-Дорожная разметка-Создать дорожную разметку по полосам..) если разметка создавалась в отдельной модели. Функция доработана;
- Не создавалась ведомость дорожных знаков, если знак не содержал параметр Номер по ГОСТ (к примеру –если модель содержала знаки индивидуального проектирования). Ошибка исправлена;
- При вставке дорожного знака теперь всегда уточняется трасса к которой он будет привязан.

Работа с железной дорогой

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

- Сделаны частные доработки по модулю проектирования водоотводов (Задачи-Водоотводы-...), касающиеся обновления взаимосвязанных данных при их изменении.
- Сделан ряд доработок по формированию информационной модели верхнего строения пути:
 - Шпалы отображаются в соответствии со своим типом (железобетонные или деревянные);
 - Модели стрелочных переводов и ряд других элементов теперь визуализируются автоматически, в соответствии с их типом и геометрическими параметрами, в случае если им не назначены конкретные 3d-модели из библиотеки элементов;
 - Участки рельсошпальной решетки отображаются на информационной модели в соответствии с данными заданными в таблицах верхнего строения пути и границами стрелочных переводов.
- Модернизирована команда вставки стрелочного перевода (Задачи-Станции-Стрелочный перевод..). В контекстном меню ввода добавлены пункты:
 - Рисовать боковой путь;
 - Сопрячь с другим подобъектом;
 - Вставить по междупутью.
- В окне Профиль не подписывалась марка крестовины стрелочного перевода, если она была задана как Другая и дополнительно уточнялась в описании –исправлено.
- Добавлен новый тип модели Путевое развитие (функционал еще находится в разработке!) Предусмотрен набор вспомогательных таблиц позволяющих описывать элементы путевого развития , путем заполнения определенных форм и последующим формированием следующих ведомостей:
 - Ведомость железнодорожных путей;
 - Ведомость стрелочных переводов;
 - Ведомость укладки верхнего строения пути;
 - Ведомость разбираемых железнодорожных путей;
 - Ведомость объемов работ по ВСП;
 - Сводная ведомость объемов ВСП.

Сборка 16.0.16.2 Октябрь 2021

Относительно предыдущей сборки программы (сборка 16.0.10.1) были сделаны следующие изменения:

*Знаком (***) помечены исправления ошибок содержащихся только в продуктах четвертого поколения "Топоматик Robur".*

Общее

- Добавлена возможность откреплять требуемые панели в окне Панели инструментов (кнопка Открепить);
- Исправлено отображение курсора на некоторых цветах фона рабочих окон;
- Добавлена возможность редактирования системной библиотеки семантики (Сервис-Менеджер структуры семантики, необходимо нажать п.к.м. по группе Кодификатор и выбрать пункт контекстного меню Разблокировать системную семантику);
- Предусмотрены наборы условных знаков ГУГК (стандарт) и ГУГК (Лен.обл). Цвета линейных объектов в наборах заданы согласно требованиям соответствующих документов. Сделаны частные исправления по работе с наборами условных топографических знаков;
- Реализована поддержка последних версий xml- формата кадастровых данных Росреестра (Функция "Новый кадастр");
- *** Не работала функция создания поверхности по зонам высот (Поверхность-Построения-Создать поверхность по зонам высот). Ошибка исправлена;
- Сделаны частные доработки по пересчету координат из одной системы в другую (Вид-Координаты);
- Доработки по геологическому редактору:
 - Сделан ряд дополнений по функционалу позволяющему создавать и редактировать модель трехмерной геологии, с помощью специальных разрезов (окно Разрез). Геологические данные ,создаваемые в окне разреза автоматически попадают на 3д-модель геологии, а в последствии на профили и сечения трассы;
 - Добавлена возможность импорта данных выработок из произвольного csv-файла (Структура проекта-Таблица Выработки-Импортировать-Выработки из пользовательского csv). Предусмотрен специальный мастер импорта, позволяющий настроить формат загружаемых данных;
 - *** Данные по статическому зондированию не отображались в окне Поперечник. Ошибка исправлена.

- Предусмотрено чтение слоев облаков точек лазерного сканирования из LAS-файла, с возможностью управления их видимостью;
- Добавлена возможность импорта/экспорта моделей в библиотеки или текущий проект в формате vrml;
- *** Исправлен ряд частных ошибок возникавших в определенных случаях при создании сводной информационной модели.

Работа с автомобильной и железной дорогой

В данном разделе представлены общие функции для модулей «Топоматик Robur – Автомобильные дороги» и Топоматик Robur – Железные дороги»

- *** При использовании функции “Запустить расчет труб”, были проблемы с последующим сохранением исходных данных в программе Искусственные сооружения 1.6. Ошибка исправлена;
- *** Исправлена ошибка циклического перестроения проектной поверхности, проявлявшаяся в определенных случаях при перестроении пересечений, а также при работе с проектом на сетевом хранилище;
- Модифицированы базовые программные алгоритмы, как следствие - увеличена скорость построения площадных картограмм, поверхностей выравнивания и элементов конструкций поперечного профиля. Решен ряд известных проблем;
- *** Не работала функция удаления пользовательских переменных. Ошибка исправлена;
- При объединении контуров поперечного профиля могли теряться коды узловых точек. Ошибка исправлена.

Работа с автомобильной дорогой

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

- Доработаны механизмы конструирования поперечных профилей. Добавлена возможность подключения параметров пользовательского шаблона к специализированной таблице Привязка конструкций. Подробнее см. видео: https://youtu.be/F_tRueTrfDA
- Сделаны изменения настроек заполнения параметров верха проектной конструкции согласно требованиям СП 34.13330.2021 (Поперечник-Задать параметры конструкции - Автозаполнение);
- Исправлены частные проблемы, связанные с отображением подписей (шрифтов) на индивидуальных знаках, при просмотре информационной модели;
- Исправлена частная ошибка формирования сводной таблицы коэффициентов аварийности. Для определенных условий некорректно принималось значение коэффициента K10;
- *** Сделаны частные доработки по шаблону ведомости отметок выравнивания, добавлены отсутствующие единицы измерения.

Работа с железной дорогой

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

- Доработан алгоритм визуализации верхнего строения, решены известные проблемы отображения путей на криволинейных участках.

Сборка 16.0.10.1 Июль 2021

Относительно предыдущей сборки программы (сборка 16.0.8.1) были сделаны следующие изменения:

*Знаком (***) помечены исправления ошибок содержащихся только в продуктах четвертого поколения “Топоматик Robur” .*

Общее

- Доработаны механизмы вставки 3d-моделей в проект (Задачи-Визуализация-Вставить 3d – объект.), а также их отображения и редактирования положения в рабочих окнах программы.
- Добавлена возможность импорта/экспорта моделей в библиотеки или текущий проект в форматах fbx, obj, stl.
- Добавлена возможность по данным глобальных выработок формировать трехмерную геологическую модель (Настройки модели Геология, опция Создать 3d модель геологии на основе поверхности). Данные 3d- геологии могут учитываться при создании выработок, профилей и сечений (меню: Геология-Утилиты-Создать сечение по 3d- геологии; Геология-Утилиты-Создать выработки по 3d- геологии);
- Добавлен функционал позволяющий осуществлять пересчет координат из одной системы в другую (Вид-Координаты). Импорт данных проекта (подложки, поверхности, ситуация), также может осуществляться с учетом пересчета их в заданную систему координат;
- Сделан ряд дополнений по функционалу совместной работы с использованием мастер-проекта :
 - Модели в структуре проекта отображаются в соответствии с их статусами, автоматически информирующими о всех изменениях в мастер-проекте или проектах сопряженных с ним. При возникновении возможного конфликта, модель будет не доступна для редактирования. К примеру, если модель была изменена в мастер-проекте, то ее редактирование в сопряженном проекте будет недоступно без предварительного получения всех изменений;
 - Для моделей и папок в структуре проекта может быть установлен статус, позволяющий в дальнейшем не загружать их изменения из мастер-проекта (необходимо нажать правой кнопкой мыши по модели или папке в структуре проекта, меню: мастер-проект – Только в мастер-проекте);
 - Сделаны дополнения и доработки по совместной работе на участках трассы (Разбить на участки).

- ***Не корректно работало перемещение по списку вершин линейного объекта через диспечер свойств (поле Текущая вершина). Ошибка исправлена;
- *** Не работала настройка видимости дополнительных окон на панели активности через контекстное меню. Ошибка исправлена;
- ***Не работали функции панели Позиционирования вида. Ошибка исправлена;
- Доработки по макетам чертежей:
 - В режиме редактирования шаблона чертежа, на основной панели добавлен дополнительный выпадающий список всех содержащихся в нем тегов;
 - Для тега интерполированные отметки не применялся параметр Скрытие. Ошибка исправлена.

Работа с автомобильной и железной дорогой

В данном разделе представлены общие функции для модулей «Топоматик Robur – Автомобильные дороги» и Топоматик Robur – Железные дороги»

- Доработаны механизмы конструирования поперечных профилей (см. видео: <https://youtu.be/vJRyixthUYg>);
- Сделан ряд доработок по отображению элементов проекта на сводной информационной модели:
 - Сделаны доработки по отображению элементов обустройства (разметка, знаки, ограждения);
 - Доработан функционал создания сводной модели внутри указанной области;
 - Исправлены частные ошибки.

Работа с автомобильной дорогой

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

- Внесены дополнения в конструкцию Объем насыпи и выемки. Снятие растительного слоя может осуществляться до границ проектного поперечника с учетом дополнительного отступа от них, а также до границы интерполированной земли (свойства конструкции Объем насыпи и выемки, раздел Растительный слой);
- ***Исправлена ошибка создания примыкания к структурной линии(Задачи-Пересечения-Утилиты- Построить пересечение подобъекта к структурной линии);
- ***В режиме редактирования индивидуальных дорожных знаков было не доступно добавление примитивов чертежа (меню Рисовать-...). Ошибка исправлена.

Сборка 16.0.8.1 Май 2021

Относительно предыдущей сборки программы (сборка 16.0.6.1) были сделаны следующие изменения:

Знаком (***) помечены исправления ошибок содержащихся только в продуктах четвертого поколения "Топоматик Robur".

Общее

- Изменен механизм открытия и настройки дополнительных окон программы (см. видео: <https://www.youtube.com/watch?v=mvpKiQe2nEA>)
- Добавлено дополнительное окно Библиотеки (см. видео: <https://youtu.be/mvpKiQe2nEA>)
- *** У объектов группы здания и строения отсутствовали семантические характеристики. Исправлено;
- *** Исправлена ошибка копирования системных условных знаков в пользовательскую библиотеку. При их последующем редактировании менялась и исходный условный знак;
- *** Не работали настройки, задаваемые для вновь создаваемых моделей. Исправлено.
- Доработки по геологическому редактору:
 - Добавлена возможность поиска слоев на геологических разрезах по шифру грунтов (Геология-Утилиты-Найти грунты). А также, поиска выработок в таблицах по шифру грунтов;
 - Настройка ортогонального режима ввода теперь учитывается при задании геологических контуров, линий УГВ и вечной мерзлоты;
- ***- В функции создания параллельного слоя (Задачи-Геология-Создать параллельный слой) отсутствовала настройка Учитывать интерполированную землю, а также возможность задания слоя от глубины. Исправлено;
- ***-При открытии таблицы точек статического зондирования (Задачи-Геология-Точки статического зондирования) возникала ошибка. Исправлено;
- ***-Не открывались таблицы лаборатории. Исправлено.

Работа с автомобильной и железной дорогой

В данном разделе представлены общие функции для модулей «Топоматик Robur – Автомобильные дороги» и Топоматик Robur – Железные дороги»

- Доработан механизм построения проектной поверхности на косых мостах. Добавлена возможность выбора прямого или конического основания (Структура проекта - Мосты..);

- *** Не работал экспорт таблиц дополнительных профилей из структуры проекта. Ошибка исправлена;
- При создании чертежей планшетов проектные откосы попадали в нулевой слой. Исправлено;
- При изменении цвета проектных откосов в настройках модели (Настройки-Проектные откосы-Параметры примитива...), в последствии им нельзя было назначить в настройках параметр По слою. Исправлено;
- Изменен код линии проектной поверхности. Совпадение кодов линий текущего проектного поперечника и пересекаемых проектных поверхностей могло приводить к ошибкам в работе отдельных функций;
- ***- Добавлена возможность экспорта исходных данных в программу Топоматик Robur- Искусственные сооружения 1.6 (пункт контекстного меню Запустить расчет труб);
- ***- В трехоконном режиме не работала юстировка вершин профиля. Исправлено;
- ***- Не работала функция импорта данных из другого подобъекта (Проект-Импортировать-Из другого подобъекта). Исправлено.

Работа с автомобильной дорогой

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

- Добавлена возможность настраивать тип линии для трассы (Настройки-План-Линия плана, кнопка Стили...);
- При визуальном редактировании направлений тангенсов ВУ содержащих биклотоидные кривые в определенных случаях могло возникать нарушение геометрии. Ошибка исправлена;
- Добавлена возможность задания пикетажных участков с плана при заполнении групп таблиц с данными по выравниванию покрытия (Задачи - Выравнивание покрытия-Параметры назначения типов);
- Исправлена ошибка подсчета площадей и объемов на участках выравнивания (Задачи - Выравнивание покрытия-Ведомость типов, площадей и объемов, вкладка Площади и объемы). В данной ведомости объемы слоев усиления и выравнивания не учитывали наличие участков разборки (тип 20);
- ***-В ведомости отметок по выравниванию покрытия (Задачи-Выравнивание-Ведомость отметок) отсутствовали отметки по оси. Исправлено;
- Автоматически не обрезался начальный откос на съезде развязки. Исправлено;
- Исправлена ошибка отображения подписей дорожной разметки при отключении нулевого слоя;
- При формировании ведомости ровности продольного профиля (Задачи - Исполнительная съемка) могли некорректно определяться значения по границам вертикальных кривых. Функция доработана.

Работа с железной дорогой

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

- При вставке на план таблицы данных по форме 3, добавлена опция позволяющая поворачивать все значения и подписи на 180 градусов (Задачи-Станции-Утилиты-Добавить форму 3 на план, опция Развернуть подписи);
- ***-Не работала юстировка стрелочных переводов в плане. Ошибка исправлена;
- ***-Линия существующего пути (данные таблицы Существующий путь) не отображалась на плане. Исправлено.

Сборка 16.0.6.1 Март 2021

Относительно предыдущей сборки программы (сборка 16.0.4.1) были сделаны следующие изменения:

- Сделана поддержка импорта/экспорта примитивов чертежа (через COM) в AutoCad 2021 (Рисовать-Внешний редактор-...);
- Реализована функция позволяющая выделять объекты аналогичные выбранному (контекстное меню выбранного объекта, пункт Выбрать подобные);
- У объектов ЦММ реализована возможность переключения наборов (отображений) условных обозначений, согласно заданному стандарту (на данный момент согласно ГУГК и ГРИИ). Переключение набора осуществляется с помощью выпадающего списка расположенного в нижней части графического окна программы;
- ***-Исправлена критическая ошибка совместной работы над проектом, приводящая к задержкам при открытии на просмотр моделей занятых другими пользователями; • Исправлена ошибка периодически возникающая при создании резервной копии проекта и его последующем открытии;
- *** - Исправлены частные ошибки загрузки моделей в формате ifc 2x3 и ifc 4x1. Геологические выработки также добавлены в сводную информационную модель;
- Добавлена возможность задания и изменения учетной записи пользователей зарегистрированных в Topomatic ID. Для изменения настроек необходимо запустить утилиту HaspAssistant.exe, расположенную в корневой папке программы. Учетная запись пользователя отображается на стартовой странице программы.