



РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ  
РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ AUTOCAD CIVIL 3D  
НАСТРОЙКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ШАБЛОНОВ  
ОБУЧЕНИЕ И КОНСАЛТИНГОВЫЕ УСЛУГИ



## ***GeoSolution 2017***

### **Примечания к релизу 17.0.13.0**



**ООО «ПОИНТ Инжиниринг»**  
**115230, Москва, 1-й Нагатинский проезд,**  
**дом 10, стр.1;**  
**Тел.: (495) 781-54-81 (многоканальный)**  
**Факс: (495) 781-54-81**  
**E-mail: [geosolution@pointcad.ru](mailto:geosolution@pointcad.ru)**  
**<http://www.geo-solution.ru>**



## 1. Общие сведения

Релиз: 17.0.13.0.

Дата выпуска релиза: февраль 2017.

## 2. Общие изменения

- 2.1 В инсталлятор добавлена опция для установки *GeoSolution* для *AutoCAD Civil 3D 2017*. Опция установки *GeoSolution* для *AutoCAD Civil 3D 2012* (x32/x64) из инсталлятора исключена. Версия *AutoCAD Civil 3D 2012* более не поддерживается.
- 2.2 В инсталлятор *GeoSolution* включен инсталлятор *SQL Server Express 2014*
- 2.3 В связи с добавлением новых данных изменилась версия базы форм *Band*. Текущая версия базы: **12**. Требуется конвертирование рабочей базы *Band* до текущей версии. См файл **Инструкцию по обновлению *GeoSolution* до 17.0.13.0.pdf**.
- 2.4 В связи с добавлением новых параметров изменились версии системных баз *vp2008* и *geoproj*. Обновление баз на *SQL Server* произойдет автоматически при первом запуске релиза **17.0.13.0**.
- 2.5 К программным файлам *GeoSolution* добавлены библиотеки *SQL Server*, совместимые с *SQL Server 2008 (R2)*, *SQL Server 2012*, *SQL Server 2014*. Но для нормальной работы *GeoSolution* не рекомендуется использовать экземпляры *SQL Server* разных версий.

### 3. Изменения в модуле *GS.Trace&Profile*

- 3.1 Разработан функционал **Интерполированный профиль**, предназначенный для трасс реконструируемых автомобильных дорог. Профиль может быть построен по поверхности с дальнейшим автоматическим обновлением (динамический режим, команда **Обновить**); по поверхности без обновления, с возможностью редактирования точек профиля вручную (статический режим); по точкам (режим *вручную*). Отметки интерполированного профиля выводятся в соответствующие графы подпрофильной таблицы, над линией профиля выводятся рабочие отметки. Точки интерполированного профиля выводятся в специальную ведомость, добавленную в общий файл ведомостей, а также экспортируются в текстовый файл в формате <расстояние от начала трассы>пробел<отметка>.
- 3.2 В новой функции **Добавить объекты ситуации по трассам** автоматизирована процедура создания объектов ситуации (препятствий) – пересечений текущей трассы с другими проектируемыми трассами, такими как трубопроводы, кабели, воздушные линии, автомобильные дороги, созданными в модуле *GS.Trace&Profile*. Полученные подобным образом объекты ситуации хранят в себе ссылки на трассы-прототипы, на основе которых они созданы. Эти ссылки позволяют автоматически синхронизировать параметры объекта ситуации по трассе-прототипу (команда **Обновить**). Команда **Разблокировать** удаляет ссылку на трассу-прототип, после чего параметры препятствия доступны для редактирования.
- 3.3 В список элементов плана трассы добавлены новые элементы **Надписи отметок**, позволяющие размещать на отдельных слоях надписи отметок пикетов, рельефных точек, препятствий, а также надписи пикетов и плюсовок рельефных точек и препятствий. В связи с вводом данных элементов упразднены дублирующие их флажки **Отметки пикетов**, **Рельефные точки**, **Отметка/Плюсовка**, **Точки препятствий**, **Отметка/Плюсовка**, ранее находящиеся в соответствующих диалогах **Параметры пикетных точек**, **Параметры точек профиля/ситуации**.
- 3.4 В диалог **Параметры профиля** добавлен флажок, регулирующий видимость надписей отметок и засечек расстояний в соответствующих графах подпрофильной таблицы, если точки находятся друг от друга на расстоянии меньше точности округления.

- 3.5 В базу форм *Band* для таблиц углов поворота добавлены новые данные **Пикетаж по бис.|ПК** и **Пикетаж по бис.|+**. Теперь эти данные можно включить в столбцы таблицы углов поворота одновременно с **Пикетаж\$углов|ПК** и **Пикетаж\$углов|+**, которые теперь относятся только к ПК ВУ (по Т1).
- 3.6 В файл *vedsheet.xls* добавлена сводная ведомость пересечения трассы с инженерными коммуникациями (подземные и надземными препятствия, включая эстакады), автомобильными и железными дорогами и водотоками (Лист **Препятствия (сводная)**). В ведомости пересечений трассы с водными объектами, оврагами, а также автомобильными и железными дорогами добавлены столбцы для вывода пикетажа и координат оси или середины объекта. В ведомость **Лесные угодья (2)** добавлены столбцы для вывода значений высоты, диаметра ствола и расстояния между деревьями.
- 3.7 Разделена точность вывода отметок, глубин и высот для объектов ситуации. В раздел точность вывода добавлены компоненты **Отметка земли, верха коммуникации, провода; Глубина водного объекта, заложения коммуникации; Высота провода, эстакады**. Точность вывода применяется для значений соответствующих параметров в диалоговых окнах и надписях на ординатах.
- 3.8 В диалог **Общие параметры, Сокращения, Трасса** в поле **Значение угла поворота** введено служебное значение **<лево>**. При этом значении перед углом выводится направление поворота трассы, право или лево, например, лево 45°. Этот префикс используется в выносках к углам поворота на плане трассы, в надписях на ординатах профиля (параметр **Полное описание**), а также в графе **План линии** в подпрофильной таблице.
- 3.9 Добавлена функция **Добавить точку оси объекта**, создающая точку оси или середины водного объекта, автомобильной дороги, железнодорожного пути, оврага и пр.
- 3.10 В диалог **Параметры объекта** – подземного препятствия добавлено поле выбора материала трубопровода. Для настройки сокращенных наименований используйте диалог **Общие параметры**, вкладка **Сокращения**.
- 3.11 Для более комфортной идентификации трассы на плане добавлена новая команда **Добавить метку Имя трассы**, позволяющая разместить МТекст с именем трассы вдоль оси.

**3.12** В диалог **Параметры водного объекта** добавлены **ГВВ 3%** и **25%**. Для всех ГВВ добавлены поля **Q** (расход) и **V<sub>ср.</sub>** (средняя скорость течения), значения которых можно определить в модуле *GS.Hydrology*. В контекстное меню водного объекта добавлена команда **Обновить**, обновляющая выноски с данными ГВ и ГВВ в соответствии с параметрами объекта.

**3.13** В диалог **Параметры таблиц углов поворота** добавлен флажок **Не выводить углы в створных точках**, отменяющий вывод значений углов при створных точках в таблицу углов поворота, прямых и кривых.

**3.14** Добавлено поле выбора условных обозначений начала и конца переходных кривых для трасс автодорог.

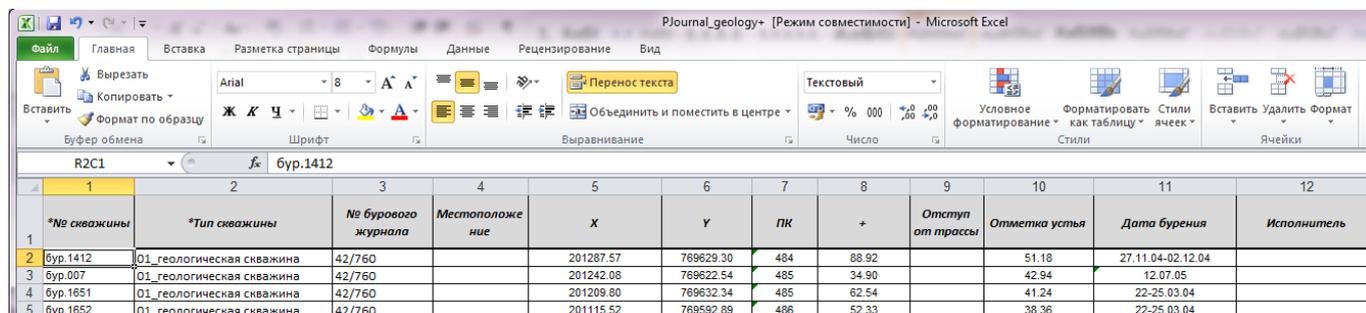
**3.15** Для точек начала и конца круговых и переходных кривых автодорог, а также отводов трубопровода добавлены выноски с пикетажными значениями.

**3.16** Добавлены параметры экспорта в *ACAD*, учитывающиеся при выполнении функции **Разобрать модель в другой чертеж** и команды **Расчленить (ACAD)**. Теперь при экспорте может быть создана единая полилиния оси трассы, проходящая по криволинейным участкам, а также единая полилиния исходной оси трассы по тангенсам. Также можно установить, включать или не включать в итоговую полилинию профиля вершины, соответствующие точкам с отключенными пользователем ординатами.

**Примечание.** В документации к модулю *GS.Trace&Profile* разделы с описаниями новых функций помечены маркером **NEW!!!**, новых параметров – **+NEW!!!**.

## 4. Изменения в модуле *GS.Geology*

**4.1** База скважин *geodw+*. Реализован импорт данных по скважинам в формате файла *PJournal\_geology.xls*, лист **Выработки**.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	*№ скважины	*Тип скважины	№ бурового журнала	Местоположение	X	Y	ПК	+	Отступ от трассы	Отметка устья	Дата бурения	Исполнитель
1												
2	бур.1412	01_геологическая скважина	42/760		201287.57	769629.30	484	88.92		51.18	27.11.04-02.12.04	
3	бур.007	01_геологическая скважина	42/760		201242.08	769622.54	485	34.90		42.94	12.07.05	
4	бур.1651	01_геологическая скважина	42/760		201209.80	769632.34	485	62.54		41.24	22-25.03.04	
5	бур.1652	01_геологическая скважина	42/760		201115.52	769592.89	486	52.33		38.36	22-25.03.04	

**4.2** База скважин *geodw+*. Реализован импорт данных по пробам в формате файла *PJournal\_geology.xls*, лист **Пробы**.

	1	2	3	4	5	6
1	<i>*№ скважины</i>	<i>№ пробы</i>	<i>*Тип пробы</i>	<i>*Глубина или интервал отбора, м</i>	<i>Дата отбора</i>	<i>Примечание</i>
2	003	916	02_проба ненарушенной структуры	1	12.05.2015	
3	003	917	02_проба ненарушенной структуры	3	12.05.2015	
4	003	918	02_проба ненарушенной структуры	5	12.05.2015	
5	003	919	02_проба ненарушенной структуры	8	12.05.2015	
6	003	920	02_проба ненарушенной структуры	12	12.05.2015	

**4.3** База скважин *geodw+*. Во избежание потери данных для редактирования параметров любого элемента необходимо активизировать режим **Изменить**. Вне режима **Изменить** все поля базы скважин заблокированы. Ранее для редактирования элементов было достаточно кликнуть мышкой в любом поле, но во многих случаях такое действие ошибочно выполнялось и для входа в режим **Добавить** новый элемент, что приводило к изменению параметров текущего элемента на новые и потере данных.

**4.4** Доработан алгоритм создания геологии из *xml*-файла и базы проекта на трассе. Ранее не учитывалось изменение профиля на участках трассы, положение которых в плане не изменилось.

**4.5** Доработана функция редактирования разреза **Произвольный уровень грунтовых вод**. Теперь в эту линию автоматически добавляются узлы, что позволяет проводить редактирование так же, как и автоматической линии и исключает ошибки изображения на профилях переходов.

**4.6** С диалог **Стиль геолого-литологической колонки** добавлен флажок **Номер ИГЭ вода, лед**, регулирующий вывод обозначений слоев воды и льда в геолого-литологическую колонку.

**Примечание.** В документации к модулю *GS.Geology* разделы с описаниями новых функций помечены маркером **NEW!!!**, новых параметров – **+NEW!!!**.

## 5. Исправления общие

В релизе **17.0.13.0** относительно **16.0.12.0** исправлены следующие ошибки:

**5.1** Ошибка выполнения функции **Разобрать модель в другой чертеж**, связанная с выполненным ранее удалением трассы из чертежа.

**5.2** Теперь возможно использовать утилиту **Управление базами данных**, подключаясь к сетевому *SQL Server* с компьютера без установленного на нем

экземпляра *SQL Server*. Так как необходимые библиотеки *SQL Server* относятся к программным файлам утилиты **Управление базами данных**.

**5.3** Ошибка создания листов, связанная с отсутствующим файлом конфигурации печати *ps3*.

## **6. Исправления в модуле *GS.Trace&Profile***

В релизе **17.0.13.0** относительно **16.0.12.0** исправлены следующие ошибки:

**6.1** Ошибка размещения отвода 1.5 Dn в некоторые углы поворота трассы.

**6.2** Ошибка изображения углов и выносок к ним в масштабе аннотаций листа.

**6.3** Исправлена ошибка пикетажа точки конца трассы, возникающая в редких случаях после разделения трассы.

**6.4** Исправлена ошибка заполнения ведомости углов поворота трассы автомобильной дороги в столбцах **Расстояние между вершинами углов** и **Длина прямых**.

**6.5** Ошибки заполнения ведомости **Автомобильные дороги** в файле *vedsheet.xls*. Теперь заполнение ведомостей ведется строго по принципам, приведенным в табл.1.

Если в фактическом поперечном профиле автодороги отсутствуют типы точек, приведенные в табл.1, то соответствующие им параметры программно не определяются, значения в ведомость не выводятся. Для программного определения параметров необходимо добавить отсутствующие типы точек в структуру объекта. Например, для определения ширины земляного полотна необходимо создать дополнительные точки левой/правой бровки насыпи в точках левый/правый край покрытия.

Табл.1

<b>Наименование столбца ведомости</b>	<b>Комментарий</b>
Положение пересечения, начало/конец	Выводится пикетаж любых крайних точек объекта.
Ширина земляного полотна	Ширина земляного полотна считается по точкам <b>левая/правая бровка насыпи</b> .  Если в структуре объекта точки

	<p><b>левая/правая бровка насыпи</b> отсутствуют, значит, ширина земляного полотна не определена.</p>
Ширина основания насыпи	<p>Ширина основания насыпи считается по точкам <b>левая/правая подошва откоса насыпи</b>.</p> <p>Если в структуре объекта точки <b>левая/правая подошва откоса насыпи</b> отсутствуют, то ширина основания насыпи считается по точкам <b>левая/правая подошва насыпи</b>.</p> <p>Если в структуре объекта точки <b>левая/правая подошва насыпи</b> отсутствуют, значит, ширина основания насыпи не определена.</p>
Ширина проезжей части	<p>Ширина проезжей части считается по точкам <b>левый/правый край покрытия</b>.</p> <p>Если в структуре объекта точки <b>левый/правый край покрытия</b> (промысловые дороги, отсыпанные щебнем; грунтовые дороги) отсутствуют, то ширина проезжей части считается по точкам <b>левая/правая бровка насыпи</b>.</p> <p>Если в структуре объекта точки <b>левая/правая бровка насыпи</b> отсутствуют, значит ширина проезжей части не определена.</p>
Высота насыпи/глубина выемки	<p>Высота насыпи/глубина выемки считается по паре точек <b>левая/правая бровка насыпи</b> и <b>левая/правая подошва откоса насыпи</b>.</p> <p>Если в структуре объекта точки</p>

	<p><b>левая/правая подошва откоса насыпи</b> отсутствуют, то высота насыпи/глубина выемки считается по паре точек <b>левая/правая бровка насыпи</b> и <b>левая/правая подошва насыпи</b>.</p> <p>Если один из типов в паре точек отсутствует, значит, высота насыпи (глубина выемки) не определена.</p>
--	---

## 7. Исправления в модуле *GS.Hydrology*

7.1 Проведено плановое тестирование модуля с последующим устранением ошибок.

## 8. Исправления в модуле *GS.Geology*

В релизе **17.0.13.0** относительно **16.0.12.0** исправлены следующие ошибки:

- 8.1 База скважин *geodw+*, многопользовательский режим. Исправлена ошибка выбора элемента в области структуры, если структура не актуальна и требует обновления. Теперь структура обновляется щелчком левой кнопки мыши, далее пользователь осуществляет выбор нужного элемента.
- 8.2 Ошибка создания дублей скважин при выполнении функции **Считать геологию из xml-файла**.
- 8.3 Ошибка вывода абсолютной отметки уровня грунтовых вод в скважине на профиле.
- 8.4 Ошибка изображения скважин на видах поперечных сечений трасс *АСЗД* с рублеными пикетами.
- 8.5 Ошибка размещения свободных скважин с отрицательными координатами.
- 8.6 Ошибка построения разреза с учетом коротких зондировочных скважин, в которых присутствуют слои, отсутствующие в обеих ближайших геологических скважинах.
- 8.7 Ошибка выполнения функции **Добавить трассу** по причине отсутствия в чертеже базовых стилей *GS.Geology*. При открытии чертежа проверяется наличие базовых стилей и при необходимости проводится их инициализация.

- 8.8 Ошибка изображения повторяющихся интервалов консистенции или влажности грунта в геолого-литологических колонках и на разрезе.
- 8.9 Возвращено поле ввода радиуса окружности для условных обозначений ИГЭ и пр.
- 8.10 Реанимирована компонента **Условное обозначение грунта** (диалог **Стиль геологии на профиле**), позволяющая выводить штриховку и обозначение ИГЭ на длину полки подошвы слоя в колонке скважины на профиле.
- 8.11 Ошибка изображения консистенции/влажности при обратном порядке назначения по глубине слоя (например, полутвердый суглинок выше твердого).
- 8.12 База скважин *geodw+*, диалог **Описание слоя скважины**. Ошибка вывода таблицы ГЭСН на вкладке **ГЭСН-2001**.
- 8.13 База скважин *geodw+*. Реализован стандартный разворот окна на весь экран.
- 8.14 Вывод значений УГВ "нет" и "-" в геолого-литологическую колонку.
- 8.15 Исправлена ошибка изображения влажности по УГВ песчаных грунтов в мерзлом состоянии.
- 8.16 Ошибка построения разреза по скважинам с активным параметром **Учитывать отметку устья**.
- 8.17 Ошибка обновления геолого-литологических колонок при изменении отметки устья в редакторе скважин.
- 8.18 База скважин *geodw+*. В классификатор ИГЭ для состояния сезонно-протаивающий/сезонно-промерзающий добавлен выбор категории по трудности разработки 5а-г: вечномерзлые и мерзлые сезонно-протаивающие грунты.
- 8.19 В базе форм *Band* разрешен пустой ввод наименований для данных **Участок: (по центру), Участок: (слева), Участок: (справа)**.

**Примечание.** При обнаружении ошибок в программе, пожалуйста, сообщите о них разработчикам: [geosolution@pointcad.ru](mailto:geosolution@pointcad.ru). Спасибо!