Последовательность операций при составлении проекта

Шаг 1. Параметры проекта.

Ø В меню Проект выбираем Новый;

Cerna	<u>н</u> Сетка
 Росса Контроль Тоблица Тоблица Штачо Бурение 	Descenterpts certrei Meaured noX 1
	Вибор црнфталбаль сойн осин Систента координст Отнасительнох Ф Балтийское Отнасительносительнос Ф П Систента агнассительнос Ф Лосин К Лосин К Лосин К Лосин К Лосин К Вибодить аналутическур по сон К То сон К Госин К Госин К Госин К

- Ø В открывшемся окне Параметры проекта в закладке Сетка проставляем размеры предполагаемого профиля по горизонтальной оси (X) и по вертикальной оси (H);
- Ø В случае необходимости отображения в проекте плана трассы активизируем окно оси Y и проставляем интервал значений От и До;
- **Ø** Масштабы по осям X,Y и Z пока не устанавливаем;

- Ø Переходим к закладке *Трасса*;
- **Ø** В параметрах поверхности активизируем окно *Вывод* координаты H;
- Ø Устанавливаем тип сплайна для проектной трассы «Бикубический сплайн», а для фактической – «Элементарный Бета сплайн»;
- **Ø** Активизируем окно *Отображать ширину трассы* и проставляем диаметр максимального расширения скважины;

Параметры проен	ата 🔀
🖾 Сепка 🕼 росси 🕼 Контроль 💼 Габлица ВШТант	В Трасса Параметрыгозержиссти ■ Щаст + Топдние В + Повеодкординетих - Г Феводисординети II
• Eyperie	Параметры грасси Гросктива Цини Толанна 10 Фестиализми 19ет Толанна 10 Гросктива Билистирина Толанна 10 Гросктива Винистирина Толанна 10 Фестикания Элементерина Толанна 10 Фестикания Элементерина Толанна 10 Госоранить вирина Тросси (стис) Колинаство точникатерина Толанна 10 Колинаство точникатерина Толанна 10 Колинаство точникатерина Толанна 10 Гросника Сторанова На трофила
	GR. Directo

- Ø Переходим к закладке *Контроль*;
- **Ø** Активизируем окна строк: приближение к сетям, изгиб штанг, расстояние до поверхности. Устанавливаем Допустимое расстояние до поверхности;
- **Ø** Активизируем окно *Показывать контрольные точки через* и проставляем значение длины буровой штанги;



- Ø Переходим к закладке *Таблица*;
- **Ø** Показывать таблицу, активизируем;
- Шрифт таблицы выбираем по своему усмотрению;
- Активизируем необходимые для отображения поля таблицы. Кнопками Вверх, Вниз можно изменять порядок отображения строк в таблице. В окне Подпись можно изменять текст наименования поля, а выбрав дополнительное поле, можно ему присвоить необходимое название;
- Ø Вывод уклона трассы позволяет отображать в таблице уклон трассы По точкам перелома, По базовым точкам или Через определенный интервал, задаваемый в окне справа;

- **Ø** Значения глубины выбираем Относительно поверхности (для проекта, для задания на бурение);
- **Ø** Наклон трассы выбираем в процентах (при работе с локатором, который отображает наклон буровой головки в градусах, выбираем в градусах).
- Ø Изменяя значение *Расстояние контр. точек до трассы* мы получаем возможность приближать или удалять значения уклона и глубины от оси трассы;
- **Ø** Активизируем окна Вывод критической кривизны и Вывод глубины от водной поверхности;

раметры проак		
III Cerka	🖬 Таблица	
🕑 Трасса 🕃 Контроль	Геблице Г⊽ Покезивальтеблицу — ПРезультаты ко	нтроля
Tаблица Е Штанті	Црогт-сбояца Г Зарпичатына арирт 🚜 Бибор ад	рифта
O Byparcer	Tore teensule	
	Tremute Rua ras	-
	Umanai nose . Umanai nosect	
	Расстояниен. Расстояниение.	
	Приний-стан Плининийствийс	
	Глувине сото Глувине соти ::	
	Possiverer_ Possiverer.	
	Обазначение Обазначение тр. :	
	Провелная от Провелная отне.	
	Personaurer Personaureren	
	Отнот ча ворк Отнот ча ворка т	
	Отть нанниа Отть нанниа с	
	Отнатка верх	
	these bless liby ron 40	IN H KI
	Подлись Отнетс- повернии занити	
	Server and the server	_
	Diance spinone - terra	
	Lig toposer toteor	-1+
	A second and a second	- 100

ici-a	E Wrawn		
) Tpacta	Типаланта		
Кантроль	Ter aterne 001	Васивит 2 🔹	
С Бурнни	Так, га склоне, Ликорако Нонес прозего Новтично сели Селита Новтично сели Селита Девер Адросско селита Карасско селита	н Порект производства, расбол Заделено те фуссиено NP1	
		Јстройство тересечения же	
		Парелцій" Прошланью пр	
	Internation of the states	000 /F 01 FM#? 82 /4 /3 252 /4 /2	
	Paspag	/To cavitate	
	Epowersen	Merciguw	
	T. 10 . TC.		
	F ADHTD.		
	Ura.	Isanaa	
	ГОСТ Эар 2 Долог натос вайс Астор Цантро Этодия ГР	Рипи-стр_к_льночалнарлаал Інст Пестов	

- Ø Переходим к закладке Штамп;
- Ø Выбираем тип штампа ГОСТ Вариант 2, он наиболее подходит для нашего проекта. Если проект состоит из нескольких листов, то для последующих листов выбираем тип штампа ГОСТ доп. листы;
- Ø Далее заполняем строки штампа;

- Ø Переходим к закладке *Бурение*;
- Заполняем окна: Диаметр скважины (тах. диаметр скважины), Диаметр штанги, Длина штанги, Диаметр трубы (протаскиваемой в скважину), Производительность насоса (высокого давления, подающего буровой раствор в скважину). Далее выбираем Тип грунта, наиболее подходящий для нашего проекта из списка предлагаемого программой. Заполняемые строки необходимы для расчета необходимого состава и количества бурового раствора;
 Нажимаем на клавиши «ОК».



После этого открывается лист проекта с изображением сетки плана и профиля.



Шаг 2. Построение поверхности.

Построение поверхности возможно тремя способами:

- а) Путём импорта файла поверхности полученного в результате нивелировки поверхности на объекте электронным нивелиром или тахеометром;
- b) Путём заполнения в таблицу координат точек поверхности расположенных по оси трассы бурения;
- с) Путём нанесения характерных точек поверхности курсором на профиль (выбрав инструмент «*Ввод поверхности мышкой*»).

Способа)



Входим в меню **Проект** \rightarrow **Импорт** \rightarrow **Импорт** поверхности...

В открывшемся окне указываем путь к файлу поверхности или импортируем данные поверхности непосредственно из прибора, которым выполнялась съёмка поверхности, по последовательному порту. Нажимаем «**OK**».

Поверхность появляется в проекте.

Способ b)

Входим в меню **Инструменты** → **Поверхность** → **Табличный ввод.** В открывшемся окне выбираем систему высот, заполняем координаты Х и Н первой точки, нажимаем кнопку *Добавить*, заполняем координаты Х и Н второй точки, нажимаем кнопку *Добавить* и так для всех остальных точек поверхности. В процессе заполнения таблицы поверхность появляется на профиле проекта. Закрываем окно.







Способ с)



Выбираем инструмент «Ввод поверхности мышкой». Курсором на профиле проставляем точки поверхности. После нанесения всех точек поверхности нажимаем правую кнопку мышки.

Отредактировать координаты точек можно через таблицу (см. вариант b)). Выделяем в таблице координаты точки, исправляем координаты X и H этой точки и нажимаем клавишу Изменить.

Отредактировать координаты точек можно курсором мышки. Для этого необходимо подвести курсор к поверхности и нажать левую кнопку мыши. Поверхность становится активной, точки поверхности активизированы. Подводим курсор к точке, курсор изменил свой вид со стрелки на крест. Нажимаем на клавиатуре клавишу **Shift и левую кнопку мышки**. Теперь точку можно передвинуть мышкой на новое место.

Нажимая на клавиатуре клавишу **Ctrl и левую кнопку мышки** можно переместить значения координат точки.

Кликнув два раза на линию поверхности, добавляется точка, а, кликнув два раза на точку поверхности, её можно удалить.

При необходимости можно создать дорожное покрытие, газон или водоём. Для этого необходимо подвести курсор к поверхности и нажать правую кнопку мыши. Появляется окно, в котором мы выбираем необходимый нам элемент.



Шаг 3. Построение коммуникаций.

Построение коммуникаций возможно двумя способами:

- а) Используя инструмент Ввод коммуникаций мышкой;
- b) Используя таблицу.

Способа)

На панели инструментов выбираем инструмент *Ввод коммуникаций мышкой*. Кликнем мышкой на профиле. В появившемся окне выбираем *тип коммуникации*, проставляем *координаты* коммуникации, выбрав относительно чего, проставляется глубина залегания коммуникации. При пересечении коммуникации под углом не равным 90° проставляем угол. Выбираем, относительно чего необходимо показывать отметку коммуникации в таблице. В *Параметрах* проставляем *размер* коммуникации (её диаметр или габариты), в окнах *Контрольный размер* проставляется минимальный размер приближения к коммуникации. В

окне Подпись пишем наименование коммуникации, материал и диаметр сети. Для вывода отметки глубины коммуникации активизируем окно Вывод и выбираем относительно какой системы высот показывать значения.

Нажимаем «ОК». На профиле появляется отображение коммуникации.



Способ b)

Входим в меню Инструменты — Коммуникации — Табличный ввод.

Появляется окно **Табличный ввод коммуникаций**. Нажимаем кнопку Добавить. Появляется окно, заполнение которого описано в способе а).

Шаг 4. Построение трассы бурения скважины.

Выбираем инструмент *Ввод трассы мышкой*. На профиле курсором мышки наносим точки (не менее трёх), через которые должна пройти трасса. Подведя курсор к оси трассы двойным нажатием левой кнопки мыши можно добавить точку. Подведя курсор к точке,



нажав и удерживая левую кнопку мыши можно переместить точку в нужное место. Нажав левой кнопкой мыши дважды на точке трассы, мы удалим точку. В случае, если необходимо между двумя точками иметь прямолинейный участок, то необходимо к этому участку подвести курсор, нажать правой кнопкой мыши и в открывшемся окне выбрать *Спрямить участок*.



Добавление картинок

В программу можно импортировать любые графические файлы. На панели управления, слева, есть кнопка «Импорт графического файла».



В нужном месте устанавливаете курсор мыши. Один раз нажимаете кнопку мыши. Выбираете нужный файл для импорта



Таким образом, можно на проекте отобразить любой графический объект.



Горячие клавиши

Поверхность:

- добавление точки двойной щелчок мыши в нужном месте.

- удаление точки двойной щелчок мыши на удаляемой точке.

Подведя курсор мыши к точке на поверхности, удерживая клавишу *Shift* можно **перетащить отметку поверхности** в нужное место.

	1.83	1.73	a see
QPHI I		(1+1)1	

Коммуникации:

- подписи координаты 4.74м shift + перетаскивание кнопкой мыши в нужное место
- название коммуникации Водопровод D600 shift + стрелки на клавиатуре в нужное место



В таблице **параметры коммуникации Перенос на следующую строчку** «Водопровод D600» *ctrl* + *enter*

Or веренета кранковичарникации Wras наклочен на плани (30, 50 приц.) Oreaspenie Preserven Creaspenie Creaspenie	Тип конедна дин Тип конедна дин Кординаты Ж (нф 11146	Паринетре Вилически Соронники Соронногроники Вилически Соронни Соронни Соронни Вилиста Вилиста Вилиста Соронни Сорони Соронни Сорони С
Г Поназывать понтогренно уколенуютацие Смещение по Х 0 1 пон 0 10 10 Контерно заися с Понтроленза зона Выска в табляще Отнетног лубител	От веренето кранкочинанация • Игоз наклона на позна (-90, 50 прад.) [30 — — Петотраноча	Иа Выбер ценета портиса Слещение поХ 20 ± поН 40 ±
Выход в табляца	Г Показывать поктогранации Смещение по X Л + по Н Л +	Цестоно силие Контральная осно Контральная осно
От верхнего края консернизация 💌 🔛 Вызов Относительно поверхности 💌	Выход в табляце От верхного кроя контурничация	Отнетска глубнен Фанков Относительно поверинасти •