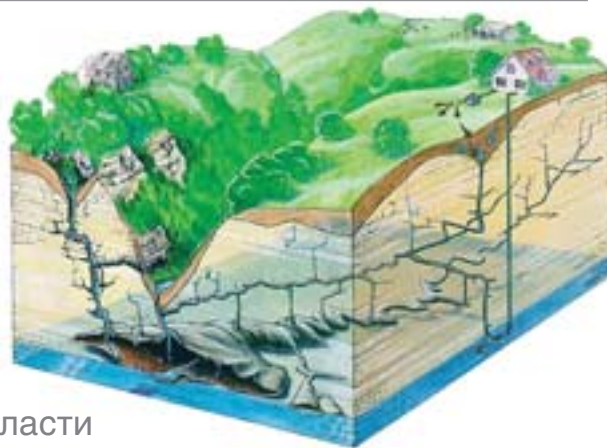


# Решение задач инженерной геологии

в программном комплексе GeoniCS  
на примере строительства коттеджного  
поселка в Одинцовском районе Московской области



## Инженерно-геологические условия площадки

На участке проектируемой застройки коттеджного поселка вблизи деревни Жуковка Московской области современных инженерно-геологических процессов не наблюдается. В геологическом строении выделяют четыре основных стратиграфо-генетических комплекса.

1. Почвенно-растительный слой (pdQIV). Почвенно-растительный слой (pdQIV) залегает с поверхности на всей изучаемой территории и представлен суглинком коричневым, тугопластичным с корнями растений, мощностью от 0,1 м до 0,3 м.

2. Верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII).

Покровные верхнечетвертичные отложения (prQIII) залегают под почвенно-растительным слоем с глубины от 0,2 м до 0,3 м и представлены суглинком светлоромовым, песчаным, тугопластичным, оподзоленным, местами ожелезненным. Мощность суглинка составляет 0,7-3,9 м.

3. Среднечетвертичные флювиогляциальные отложения (fQII).

Флювиогляциальные отложения среднечетвертичного звена (fQII) распространены повсеместно, залегают под почвенно-растительным слоем и покровными отложениями с глубины от 0,1 м до 2,1 м и представлены суглинками и песками различной крупности и плотности.

4. Верхнеюрские отложения (J3).

Верхнеюрские отложения (J3) залегают под флювиогляциальными отложениями с глубины 11,8-13,4 м и представлены полутвердыми глинами. Вскрытая мощность глин 1,6-3,2 м.

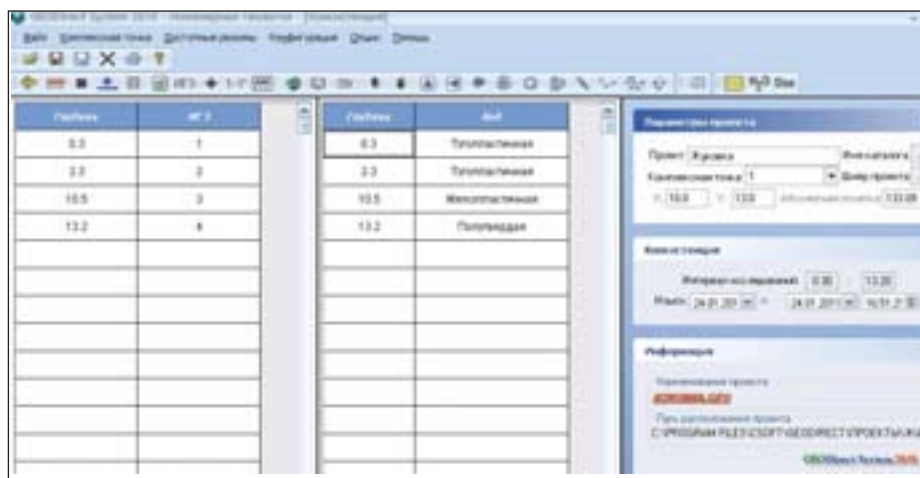


Рис. 1. Занесение исходных данных в программу GeoniCS Инженерная геология (GeoDirect)

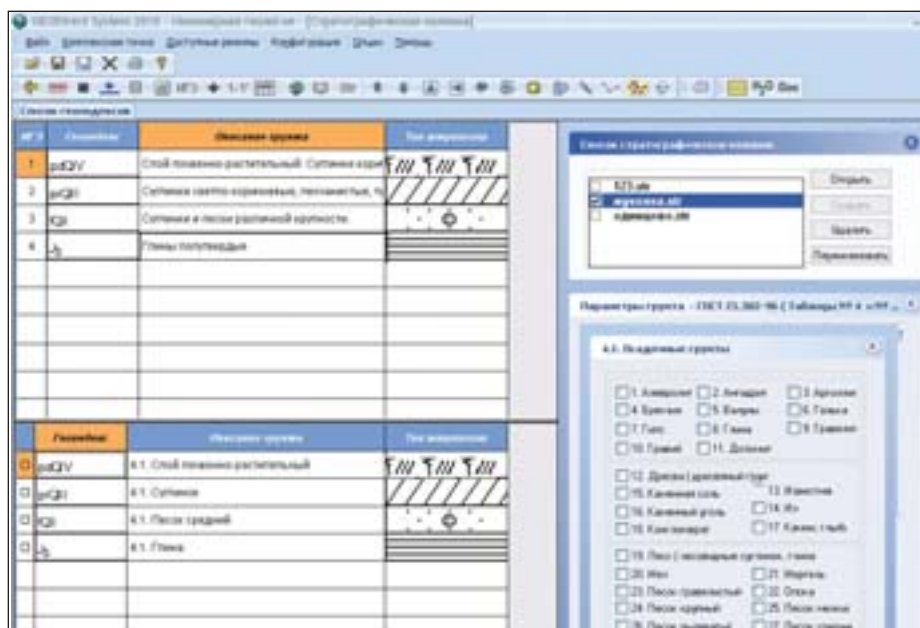


Рис. 2. Создание стратиграфической колонки

Заказчик передал исходные данные по инженерно-геологическим изысканиям в виде описания литологического состава по скважинам, от геодезистов получены топографический план и трехмерная модель существующего рельефа.

На основе исходных данных в программе GeoniCS Инженерная геология (GeoDirect) был создан проект площадного объекта. Для каждой скважины занесены данные по литологии, консистенции, уровню грунтовых вод.

На основе описания стратиграфо-генетических комплексов были созданы стратиграфическая колонка, штриховки и геологические индексы. Данная информация необходима при оформлении инженерно-геологического разреза.

С помощью функций программы GeoniCS Инженерная геология (GeoDirect) построены инженерно-геологические колонки и разрезы.

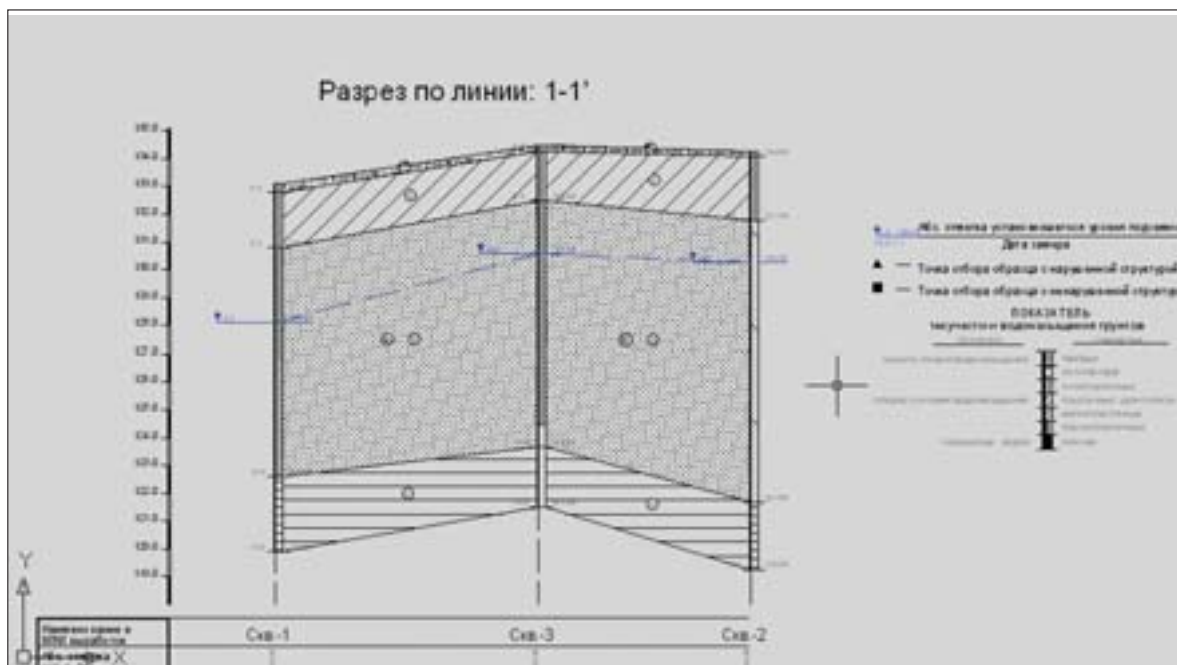


Рис. 3. Пример построения инженерно-геологического разреза

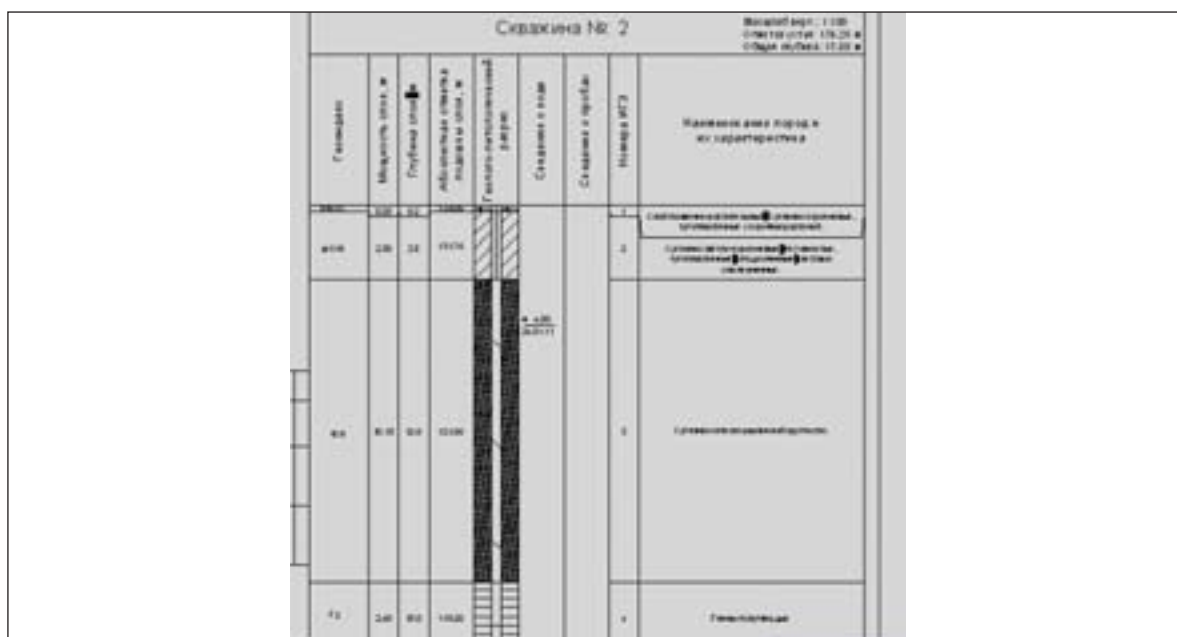


Рис. 4. Построение колонки по скважине

### Гидрогеологические условия площадки

Гидрогеологические условия площадки до глубины 15,0 м характеризуются развитием грунтовых вод, приуроченных к флювиогляциальным пескам и суглинкам.

Водоупором являются мягкопластичные суглинки и полутвердые юрские глины. Воды водоносного горизонта по химическому составу хлоридно-гидрокарбонатные кальциевые, пресные, очень жесткие (жесткость карбонатная) (минерализация М 0,7 г/л), с водородным показателем pH 7,3. После обра-

ботки результатов химического анализа в программе GeoniCS Инженерная геология (GeoDirect) была определена степень агрессивности воды по СНиП 2.03.11-85. Грунтовые воды по водонепроницаемости к бетонам марок W4, W6, W8 и к железобетонным конструкциям при постоянном и периодическом смачивании — неагрессивные. К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода — среднеагрессивные. Оценка коррозионной активности воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля — низкая, к алюминиевой оболочке кабеля — высокая.

Полученные с помощью программы чертежи инженерно-геологических разрезов и колонок были переданы проектировщикам для решения дальнейших вопросов проектирования.

*Анна Кужелева*  
CSoft  
Тел.: (495) 913-2222  
E-mail: kujeleva@csoft.ru