

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки,
мкр. Солнечный город-3, уч. 272

ООО «ГеоКомпани»



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО «ГеоКомпани»



Объект: «г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр.
Солнечный город-3, уч. 272»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Генеральный директор

Зборовский В.А.

Ведущий геолог

Матусевич А.А.

МОСКВА, 2016 г.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.1. В В Е Д Е Н И Е	4
1.2. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ	5
1.3. ГЕОЛОГО-ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ	6
1.4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА	6
1.5. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА	7
1.6. МЕТОДИКО-МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗЫСКАНИЙ	8
1.7. ВЫВОДЫ	9
1.8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	12
2. ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	13
2.1. СВИДЕТЕЛЬСТВО № СРОСИ-И-02650.3-22012016, ВЫДАННОЕ ООО «ГЕОКОМПАНИ», О ДОПУСКЕ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ВИДУ ИЛИ ВИДАМ РАБОТ, КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	14
2.2. КАТАЛОГ КООРДИНАТ И ВЫСОТ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК	18
2.3. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЙ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ЭЛЕМЕНТАМ	20
2.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВ	23
2.5. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ	26
3. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	28
3.1. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СКВАЖИН И ЛИНИЙ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАЗРЕЗОВ	29
3.2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРЕЗЫ	31
3.3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛОНКИ СКВАЖИН	36

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		



1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата



1.1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272» проводились организацией ООО «ГеоКомпани» в апреле 2016 г на основании договора № 094 от 24.04.2016 г.

Целью настоящих изысканий являлось определение инженерно-геологических условий площадки и физико-механических свойств грунтов, слагающих ее разрез.

Учитывая конструктивные особенности и нормативные документы, на площадке было пробурено 3 скважины глубиной 8.0 м каждая. Общий объем работ составил 24 погонных метра.

Бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой УКБ 12/25 (УБШМ 1-13) шнековым способом, диаметр бурения скважин не менее 87 мм. Буровые работы, проводились специалистами ООО «ГеоКомпани»: буровой мастер Зборовский С.А., Савченко В.А., инженер-геолог Андержанов Р.

Из пробуренных скважин отбирались образцы для лабораторных исследований в количестве 18 шт. для определения физико-механических свойств и 2 пробы нарушенного сложения и естественной влажности для определения коррозионной активности грунтов.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 12071-2000.

Лабораторные исследования грунтов проводились испытательной грунтовой лабораторией ООО «Центральная лаборатория исследования грунтов», согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 12536-79, ГОСТ 20522-2012.

Инженерно-геологические изыскания выполнены согласно требованиям СНиП 11-02-96 Актуализированная редакция, СП 22.13330.2011, СП 11-105-97.

Нормативные документы и стандарты, устанавливающие методику производства работ, приведены в «Списке литературы».

Все скважины, пробуренные и использованные в ходе работ, привязаны на топографическом плане (приложение 3.1).

Материалы инженерно-геологических изысканий выпускаются в трех экземплярах:
- экз. № 1 хранится в архиве ООО «ГеоКомпани»;

Вза. Инв. №							Лист	
Подп и дата							Лист	
Инв. № подл							ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272	Лист
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		



- экз. № 2-3 высылаются в адрес Заказчика.

1.2. ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ

Исследуемый участок находится в г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272.

В геоморфологическом отношении территория объекта приурочена к Угорско-Шернинской остаточно-холмистой моренной равнине.

Абсолютные отметки колеблются от 176.68 до 177.18 м по устьям скважин (Приложение 2.2).

Местоположение площадки изысканий показано на рисунке 1.

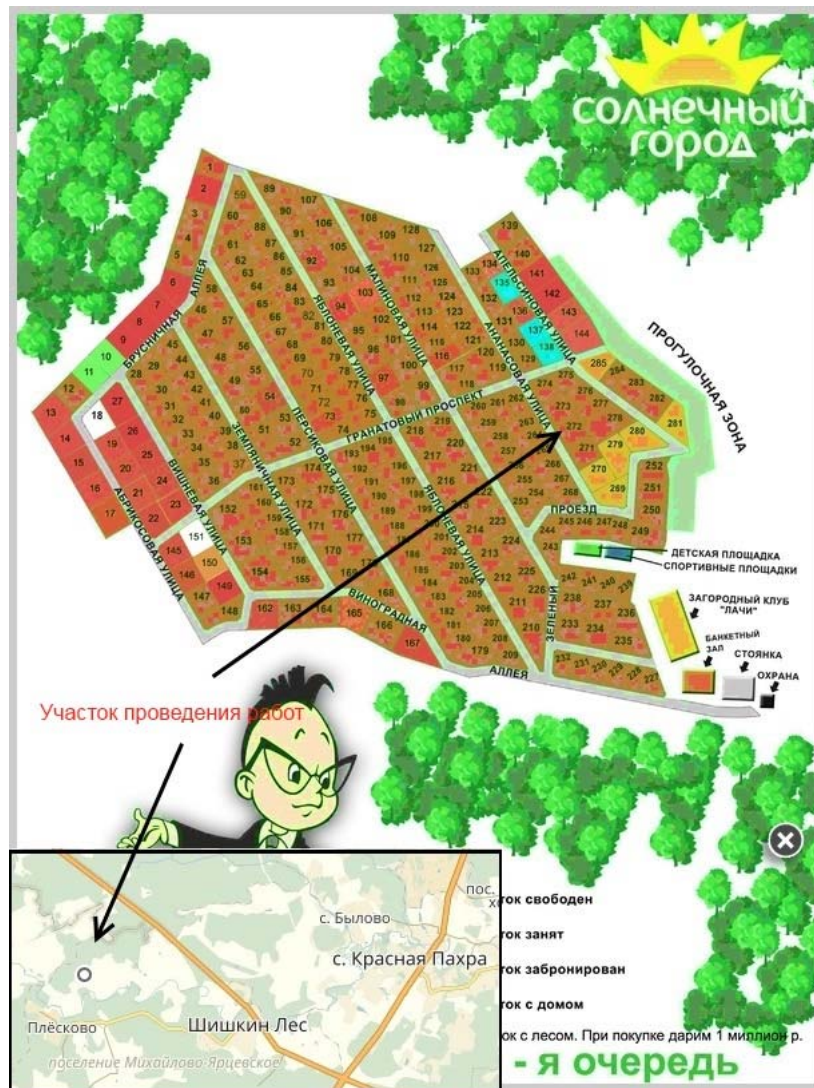


Рис.1 Местоположение исследуемого участка

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Вза. Инв. №
						Подп и дата
Инва. № подп						Лист



Климат. Московская агломерация расположена в поясе умеренно континентального климата со следующими среднегодовыми показателями: температура – 3 - 3.5°, осадки - 500-650 мм, годовая амплитуда температур - 28°, число дней со среднесуточной температурой выше 0° - 210-214, продолжительность безморозного периода – 120-135 дней. Наибольшее количество осадков приходится на весенне-летний период. Зима длится 4.5 месяца (с середины ноября по март включительно). Типичная погода в это время пасмурная или облачная, с частыми снегопадами. Средняя температура января -10.5 – -11.0°.

1.3. ГЕОЛОГО-ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В геолого-литологическом строении до глубины бурения 8.0 м принимают участие (сверху-вниз): почвенно-растительный слой (pQIV), покровные отложения (prQIII), далее флювио-лимногляциальные отложения московского горизонта (f,lgQIIms).

Четвертичные отложения (Q)

Почвенно-растительный слой (pQIV) – вскрыт всеми скважинами с поверхности до глубины 0.2-0.3 м. Мощность отложений составляет 0.2-0.3 м.

Покровные отложения (prQIII) – представлены суглинком тугопластичным. Мощность отложения составляет 0.7-0.8 м.

Флювио-лимногляциальные отложения московского горизонта (f,lgQIIms) – представлены суглинками мягко-, тугопластичным. Общая вскрытая мощность отложений составляет 6.9-7.1 м.

1.4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА

Грунтовые воды на период бурения (апрель 2016 г) вскрыты во всех скважинах на глубинах 2.3-2.5 м, что соответствует абсолютным отметкам 174.18-174.88 м. Грунтовые воды приурочены к единому комплексу четвертичных отложений. Водовмещающими грунтами являются прослой песка в суглинках и пески мелкие. Грунтовые воды являются слабонапорными. Установившийся уровень грунтовых вод составляет 1.0 м, что соответствует абсолютным отметкам 175.68-176.18 м. Источником питания горизонта являются преимущественно атмосферные осадки.

Подземные воды по составу являются сульфатно-гидрокарбонатными магниевыми

Изн. № подл.	Подп и дата	Вза. Изв. №	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ						Лист
			г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата				



кальциевыми, пресными, жесткими (жесткость карбонатная), показатель кислотности $pH=7.3$. Грунтовые воды, согласно ГОСТ 31384-2008, неагрессивны к бетону всех марок и к арматуре ж/б конструкций при постоянном смачивании; к арматуре ж/б конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивны и к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода - среднеагрессивны. Коррозионная активность грунтовых вод (по ГОСТ 9.602-2005) к свинцовым оболочкам кабелей - низкая и к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя. Результаты химического анализа воды приведены в Приложении 2.5.

Учитывая, что установившийся уровень грунтовых вод находятся на глубине 1.0 м можно сделать вывод, что территория находится в подтопленном состоянии; требуется постоянная дренажная система для разгрузки водоносного горизонта.

1.5. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА

На основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, на основании документации скважин (приложение 2.3, 3.2, 3.3) в пределах глубин до 8.0 м выделяются следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ № 1 – Суглинок коричневый, тугопластичный, $rgQIII$. Отложения вскрыты всеми скважинами с глубины 0.2-0.3 м до 0.9-1.1 м. Мощность отложений составляет 0.7-0.8 м. Абсолютные отметки кровли отложений составляют 176.38-176.98 м. Грунты ИГЭ № 1, согласно ГОСТ 31384-2008, неагрессивны к бетону всех марок и к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ № 1, согласно ГОСТ 9.602-2005, к свинцовым, алюминиевым оболочкам кабелей - средняя и к углеродистой стали – высокая (Приложение 2.4). Нормативные показатели данного ИГЭ составляют: модуль деформации $E = 14$ МПа, плотность грунта $\rho=1.92$ г/см³, удельное сцепление $C = 24$ кПа, угол внутреннего трения 21 град.

ИГЭ № 2 – Суглинок коричневый, тугопластичный, $f,lgQIIms$. Отложения вскрыты всеми скважинами с глубины 0.9-6.5 м до 2.2-8.0 м. Вскрытая мощность отложений составляет 1.2-2.0 м. Абсолютные отметки кровли отложений составляют 170.38-176.28 м. Грунты ИГЭ № 2, согласно ГОСТ 31384-2008, неагрессивны к бетону всех марок и к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ № 2, согласно

Вза. Инв. №						
	Подп и дата					
Инв. № подп	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ					
	г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Лист



ГОСТ 9.602-2005, к свинцовым, алюминиевым оболочкам кабелей и к углеродистой стали – средняя (Приложение 2.4). Нормативные показатели данного ИГЭ составляют: модуль деформации $E = 25$ МПа, плотность грунта $\rho = 2.03$ г/см³, удельное сцепление $C = 31$ кПа, угол внутреннего трения 22 град.

ИГЭ № 3 – Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, $f, lg Q II ms$. Отложения вскрыты всеми скважинами с глубины 2.2-2.5 м до 6.0-6.5 м. Мощность отложений составляет 3.7-4.3 м. Абсолютные отметки кровли отложений составляют 174.18-174.98 м. Нормативные показатели данного ИГЭ составляют: модуль деформации $E = 16$ МПа, плотность грунта $\rho = 2.01$ г/см³, удельное сцепление $C = 23$ кПа, угол внутреннего трения 19 град.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СНиП 23-01-99 Актуализированная редакция и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)" составляет для:

- суглинистых грунтов – 1.4 м.

Согласно п. 2.137 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений» (к СНиП 2.02.01-83*) по степени морозоопасности грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:

- суглинистые грунты (ИГЭ № 1 и ИГЭ № 2) – среднепучинистые.

К факторам, осложняющим проектирование и строительство, относятся:

- подтопленное состояние территории.

1.6. МЕТОДИКО-МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗЫСКАНИЙ

Инженерно-геологические изыскания на площадке проводились в соответствии с действующими нормативными документами и с должным внутриорганизационным контролем.

1.6.1 Диаметры скважин, а также способ бурения определялись согласно требованиям СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция, СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

1.6.2 Разбивка и плано-высотная привязка скважин осуществлялись согласно СП 11-104-97.

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ						Лист
г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	



1.6.3 Лабораторные и полевые исследования свойств грунтов и обработка результатов анализов осуществлялись согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 12536-79, ГОСТ 5180-84, ГОСТ 30416-2012, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 19912-2012.

1.6.4 Отбор, консервация, хранение и транспортировка образцов грунта для лабораторных исследований производились согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 12071-2000. Отбор проб ненарушенного сложения производился вдавливаемым грунтоносом ГВ-1Н (со съемным башмаком) диаметром 108 мм.

Всего было отобрано 18 образцов для определения физико-механических свойств и 2 пробы нарушенного сложения и естественной влажности для определения коррозионной активности грунтов.

1.6.5 Лабораторные испытания произведены согласно требованиям ГОСТ 12536-79, ГОСТ 23740-79, ГОСТ 25584-90, ГОСТ 23001-88, ГОСТ 30416-2012. Наименование грунтов дано по ГОСТ 25100-2011.

1.6.6 Оформление отчетных графических материалов производилось в соответствии с ГОСТ 21.302-96.

1.7. ВЫВОДЫ

1. Согласно обязательному приложению Б к СП 11-105-97 инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко II (средней) категории сложности.

К факторам, осложняющим проектирование и строительство, относятся:

– подтопленное состояние территории.

2. Геотехническая категория объекта II.

3. Исследуемый участок находится в г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272.

В геоморфологическом отношении территория объекта приурочена к Угорско-Шернинской остаточной холмистой моренной равнине.

4. В геолого-литологическом строении до глубины бурения 8.0 м принимают участие (сверху-вниз): почвенно-растительный слой (pQIV), покровные отложения (prQIII), далее флювио-лимногляциальные отложения московского горизонта (f,lgQIIms).

5. Грунтовые воды на период бурения (апрель 2016 г) вскрыты во всех скважинах

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272	Лист

Вза. Инв. №

Подп и дата

Инав. № подп



на глубинах 2.3-2.5 м, что соответствует абсолютным отметкам 174.18-174.88 м. Грунтовые воды приурочены к единому комплексу четвертичных отложений. Водовмещающими грунтами являются прослой песка в суглинках и пески мелкие. Грунтовые воды являются слабонапорными. Установившийся уровень грунтовых вод составляет 1.0 м, что соответствует абсолютным отметкам 175.68-176.18 м. Источником питания горизонта являются преимущественно атмосферные осадки.

Подземные воды по составу являются сульфатно-гидрокарбонатными магниевыми кальциевыми, пресными, жесткими (жесткость карбонатная), показатель кислотности рН=7.3. Грунтовые воды, согласно ГОСТ 31384-2008, неагрессивны к бетону всех марок и к арматуре ж/б конструкций при постоянном смачивании; к арматуре ж/б конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивны и к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода - среднеагрессивны. Коррозионная активность грунтовых вод (по ГОСТ 9.602-2005) к свинцовым оболочкам кабелей - низкая и к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя. Результаты химического анализа воды приведены в Приложении 2.5.

Учитывая, что установившийся уровень грунтовых вод находятся на глубине 1.0 м можно сделать вывод, что территория находится в подтопленном состоянии; требуется постоянная дренажная система для разгрузки водоносного горизонта.

6. Грунты ИГЭ № 1, согласно ГОСТ 31384-2008, неагрессивны к бетону всех марок и к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ № 1, согласно ГОСТ 9.602-2005, к свинцовым, алюминиевым оболочкам кабелей - средняя и к углеродистой стали – высокая.

Грунты ИГЭ № 2, согласно ГОСТ 31384-2008, неагрессивны к бетону всех марок и к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ № 2, согласно ГОСТ 9.602-2005, к свинцовым, алюминиевым оболочкам кабелей и к углеродистой стали – средняя.

Результаты химического анализа грунтов приведены в Приложении 2.4.

7. Нормативная глубина сезонного промерзания по СНиП 23-01-99 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)" составляет для:

– суглинистых грунтов – 1.4 м.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272	Лист



Согласно п. 2.137 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений» (к СНиП 2.02.01-83*) по степени морозоопасности грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:

– суглинистые грунты (ИГЭ № 1 и ИГЭ № 2) – среднепучинистые.

8. Сейсмичность района работ - менее 6 баллов (СНиП П-7-81 и ОСР-97).

9. Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов приведены в таблице

1. Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов приведены согласно таблицам Б1-Б3 СП 22.13330.2011.

Таблица 1 Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

Но- мер ИГЭ	Наименование грунта, геологический индекс	Плотность ρ , г/см ³	Сцепление C , кПа	Угол внутреннего трения ϕ , градус	Модуль деформации E , Мп
1	Суглинок коричневый, тугопластичный, rgQIII	$\frac{1.92^*}{1.91-1.90}$	$\frac{24}{24-16}$	$\frac{21}{21-18}$	14
2	Суглинок коричневый, тугопластичный, f,lgQIIms	$\frac{2.03}{2.02-2.01}$	$\frac{31}{31-20}$	$\frac{22}{22-19}$	25
3	Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, f,lgQIIms	$\frac{2.01}{2.00-1.99}$	$\frac{23}{23-15}$	$\frac{19}{19-16}$	16

Примечание:

* в числителе - нормативные значения, в знаменателе - расчетные, при $\alpha=0,85$ и $\alpha=0,95$.

Инженер-геолог

Граблин А. В.

Вза. Инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл	

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ						Лист
г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	



1.8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»
2. ГОСТ 21.302-96 «Условные графические обозначения в документации по инженерно геологическим изысканиям»
3. МГСН 2.07-01 «Основания, фундаменты и подземные сооружения»
4. «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)», М., 1986 г.
5. СНиП 11-02- 2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
6. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»
7. СНиП 23-01-99 Актуализированная редакция «Строительная климатология»
8. СНиП 2.03.11-85 Актуализированная редакция «Защита строительных конструкций от коррозии»
9. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»
10. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200000 N-37-II (Москва). ВСЕГЕИ, г. Санкт-Петербург, 2001 г.

Изм. № подл.	Подп и дата	Вза. Инв. №

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ						Лист
г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	



2. ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата



2.1. СВИДЕТЕЛЬСТВО № СРОСИ-И-02650.3-22012016, ВЫДАННОЕ ООО «ГЕОКОМПАНИ», О ДОПУСКЕ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ВИДУ ИЛИ ВИДАМ РАБОТ, КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Изм. № подл.	
Подп и дата	
Вза. Инв. №	

						ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата		

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
выполняющих инженерные изыскания

Союз инженеров-изыскателей

«Стандарт-Изыскания»

191123, г. Санкт-Петербург, ул. Захарьевская, д. 31, лит. А

<http://si-sro.info>

регистрационный номер в государственном реестре

саморегулируемых организаций:

СРО-И-029-25102011

г. Санкт-Петербург

«22» января 2016 года

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ СРОСИ-И-02650.3-22012016



№ 02650.И

Выдано члену саморегулируемой организации **Обществу с ограниченной ответственностью «ГеоКомпани»**, ОГРН 1127746094497, ИНН 7727772281, адрес местонахождения: 117461, РФ, г. Москва, ул. Каховка, д. 10, корп. 3.

Основание выдачи Свидетельства: Решение Совета Союза «Стандарт-Изыскания», протокол № 1000 от 22 января 2016 года.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «22» января 2016 года.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного № СРОСИ-И-02139.2-13012015 от «13» января 2015 года.

Директор Союза
«Стандарт-Изыскания»



Подпись
М.П.



Ерошкин В.А.

0290070801

Приложение 1.
к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от «22» января 2016 года
№ СРОСИ-И-02650.3-22012016

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (**кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии**) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Союз инженеров-изыскателей «Стандарт-Изыскания»

Общество с ограниченной ответственностью «ГеоКомпани»
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	Работы в составе инженерно-геодезических изысканий:
1.1	Создание опорных геодезических сетей
1.2	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами
1.3	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений
1.4	Трассирование линейных объектов
1.5	Инженерно-гидрографические работы
1.6	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	Работы в составе инженерно-геологических изысканий:
2.1	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000
2.2	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод
2.3	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории
2.4	Гидрогеологические исследования
2.5	Инженерно-геофизические исследования
2.6	Инженерно-геокриологические исследования
2.7	Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий:
3.1	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов
3.2	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик

3.3	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов
3.4	Исследования ледового режима водных объектов
4.	Работы в составе инженерно-экологических изысканий:
4.1	Инженерно-экологическая съемка территории
4.2	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения
4.3	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды
4.4	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
5.	Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения):
5.1	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов
5.2	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай
5.3	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования
5.4	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой
5.5	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений
5.6	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

Директор Союза
«Стандарт-Изыскания»



Подпись
М.П.



Ерошкин В.А.



**2.2. КАТАЛОГ КООРДИНАТ И ВЫСОТ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ
ВЫРАБОТОК**

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272	Лист

Каталог координат и высот геологических выработок

Система координат: Московская
 Система высот: Московская
 Макс. абс. отметка, м: 177,18
 Мин. абс. отметка, м: 176,68

Номер выработки	Координаты		Высотные отметки
	X	Y	
1	-26610,25	-24700,7	177,18
2	-26602,89	-24690,81	176,68
3	-26599,73	-24701,07	177,01

Составил:

Граблин А.В.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Солнечный город-3	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



**2.3. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЙ СВОЙСТВ
ГРУНТОВ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ЭЛЕМЕНТАМ**

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272	Лист

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЙ
СВОЙСТВ ГРУНТОВ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ЭЛЕМЕНТАМ**

NN III	NN скв.	Глубина отбора образца, м	Гранулометрический состав										Влажность, %		Плотность		плотность частиц грунта, г/см ³	степень влажности, Sr	коэффициент пористости, e	Влажность			показатель текучести, I _p	Удельное сжатие, C _u , мПа	Угол внутреннего трения, град	Модуль деформации, E, МПа	Содержание орг. вещества, %	в возд.-сухом состоянии	Угол откоса, град.								
			Содерж. частиц различн. размера (в мм), %										в сост. природной влажности	грунта, г/см ³	на границе текучести, W _L , %	на границе раскаты, W _p , %				Число пластич-ности, I _p																	
			>10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0 - 1,0	1,0 - 0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005									<0,005																
ИГЭ 1 Сушлинок коричневый, тугопластичный, ртОЩ																																					
1	1	0,4-0,6															23,60	1,95	1,58	2,71	0,89	0,72	31,26	17,24	14,02	0,45											
2	1	0,7-0,9															22,90	1,91	1,55	2,72	0,83	0,75	30,94	16,59	14,35	0,44											
3	2	0,4-0,6															21,10	1,90	1,57	2,72	0,78	0,73	29,73	17,01	12,72	0,32											
4	2	0,8-1,0															23,80	1,93	1,56	2,71	0,87	0,74	30,01	18,25	11,76	0,47											
5	3	0,4-0,6															19,50	1,89	1,58	2,72	0,74	0,72	29,50	15,18	14,32	0,30											
6	3	0,8-1,0															20,90	1,92	1,59	2,72	0,80	0,71	28,99	16,51	12,48	0,35											
Колич. определ.																																					
Среднее знач.																																					
Средн. кв. отклон.																																					
Коэф. вариации																																					
При д.в.=0,85																																					
При д.в.=0,95																																					
ИГЭ 2 Сушлинок коричневый, тугопластичный, флЮШms																																					
7	1	1,5-1,7															21,90	2,00	1,64	2,72	0,91	0,66	28,80	16,73	12,07	0,43											
8	1	7,0-7,2															17,70	2,05	1,74	2,72	0,86	0,56	26,21	14,38	11,83	0,28											
9	2	2,0-2,2															19,50	2,03	1,70	2,71	0,89	0,60	28,17	15,61	12,56	0,31											
10	2	6,5-6,7															20,30	2,01	1,67	2,71	0,88	0,62	27,81	16,17	11,64	0,35											
11	3	1,8-2,0															18,20	2,02	1,71	2,72	0,84	0,59	25,50	13,39	12,11	0,40											
12	3	6,8-7,0															21,10	2,04	1,68	2,72	0,93	0,61	29,67	17,85	11,82	0,27											
Колич. определ.																																					
Среднее знач.																																					
Средн. кв. отклон.																																					
Коэф. вариации																																					
При д.в.=0,85																																					
При д.в.=0,95																																					

№ пп	№ кв.	Глубина отбора образцам	Гранулометрический состав										Влажность, %	Плотность грунта, г/см ³		плотность частиц грунта, г/см ³	степень влажности, Sr	коэффициент пористости, e	Влажность			показатель текучести, I _L	Удельное сжатие, C _u , мПа	Угол внутреннего трения, град	Модуль деформации, E, МПа	Содержание орг. вещества, %	Угол откоса, град.					
			>10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0 - 1,0	1,0 - 0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005		<0,005	в сост. природной влажности				сухого грунта	на границе текучести, W _L , %	на границе раскатыва, W _p , %						Число пластилин-ности, I _p	в возд.-сухом состоянии	под водой			
ИГЭС Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка, f _{lg} QIIms																																
13	1	3,0-3,2																2,00	1,59	2,72	0,98	0,71	30,08	16,68	13,40	0,67						
14	1	5,2-5,4																2,04	1,66	2,72	0,97	0,64	29,29	14,81	14,48	0,55						
15	2	3,2-3,4																1,98	1,61	2,72	0,91	0,69	27,85	16,22	11,63	0,61						
16	2	5,0-5,2																2,01	1,62	2,71	0,98	0,68	28,17	15,24	12,93	0,71						
17	3	2,8-3,0																1,99	1,59	2,71	0,97	0,70	31,78	17,96	13,82	0,52						
18	3	5,6-5,8																2,03	1,64	2,72	0,99	0,66	30,42	15,31	15,11	0,58						
Кол-ч. определ.																																
Среднее знач.																																
Средн. кв. отклон.																																
Кэф. вариации																																
При д.в.=0,85																																
При д.в.=0,95																																



2.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки,
мкр. Солнечный город-3, уч. 272

Лист

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Объект: Солнечный город-3

№ выработки: 1
 Глубина отбора образца, м: 0,20 – 0,40
 Тип грунта: суглинок
 Отношение грунта и воды 1:5

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-ЭКВ	%
HCO_3	9,64	0,16	0,01
Cl	4,16	0,12	0,00
SO_4	18,24	0,38	0,02
NO_3	0,20	0,00	0,00
CO_3	0,00	0,00	0,00

Катионы	мг	мг-ЭКВ	%
Ca	3,51	0,18	0,00
Mg	1,78	0,15	0,00
Fe	0,00	0,00	0,00
$Na+K$	7,59	0,33	0,01
NH_4			

Сумма ионов, %	0,05
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,04
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,01
Гипс, %	
pH	6,5

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0,214
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	22,1

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	незасол.
СНИП 2.05.02-85	незасол.

Наименование типа засоления

СНИП 2.05.02-85	
-----------------	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2005

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус	низкая		
Нитрат-ион	средняя		
Водородный показатель	средняя		
Хлор-ион	низкая		
Ион железа	средняя		
Ион железа	низкая		
Средняя плотность катодн. тока (лаб)		высокая	
Удельное эл. сопротивление (лаб)		средняя	
<i>Наихудший показатель</i>	средняя	средняя	высокая

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям		нет				

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Солнечный город-3						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Объект: Солнечный город-3

№ выработки: 2
 Глубина отбора образца, м: 1,00 – 1,20
 Тип грунта: суглинок
 Отношение грунта и воды 1:5

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-ЭКВ	%
HCO_3	20,38	0,33	0,02
Cl	2,97	0,08	0,00
SO_4	16,25	0,34	0,02
NO_3	0,27	0,00	0,00
CO_3	0,00	0,00	0,00

Катионы	мг	мг-ЭКВ	%
Ca	3,11	0,16	0,00
Mg	2,68	0,22	0,00
Fe	0,15	0,01	0,00
$Na+K$	8,28	0,36	0,01
NH_4			

Сумма ионов, %	0,05
Сухой остаток (по сумме ионов), %	0,04
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	0,01
Гипс, %	
pH	7,1

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	0,067
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	21,8

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	незасол.
СНИП 2.05.02-85	незасол.

Наименование типа засоления

СНИП 2.05.02-85	
-----------------	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2005

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус	низкая		
Нитрат-ион	средняя		
Водородный показатель	низкая		
Хлор-ион	средняя		
Ион железа	низкая		
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			
Удельное эл. сопротивление (лаб)		средняя	
<i>Наихудший показатель</i>	средняя	средняя	средняя

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям		нет				

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Солнечный город-3						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



2.5. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки,
мкр. Солнечный город-3, уч. 272

Лист

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Объект: Солнечный город-3
 № выработки: 1
 Глубина отбора пробы, м: 1,50
 Условия фильтрации: Кф > 0.1
 Прозрачность:
 Цвет:

Осадок:
 Запах:
 Нитриты:
 Железо двухвалентное:
 Железо трехвалентное:

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO ₃	267,79	4,39	52,79
Cl	29,05	0,82	9,86
SO ₄	148,21	3,09	37,12
NO ₃	1,16	0,02	0,23
NO ₂			
CO ₃	0,00	0,00	0,00

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	108,54	5,42	65,18
Mg	32,12	2,64	31,81
Fe	0,70	0,03	0,30
NH ₄	1,36	0,08	0,91
Na+K	3,45	0,15	1,80

Сумма ионов, мг/л	592,38
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	458,49
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO ₂ свободн., мг/л	
CO ₂ агрессивн., мг/л	
Окисляемость, мг/л	
Щелочность общ., мг-экв/л	4,39
Гумус, мг/л	

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	8,06	22,57
Карбонатная	4,39	12,29
Постоянная	3,67	10,28

pH	7,3
----	-----

Степень агрессивности по ГОСТ 31384-2008

	W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агресс. углекислота				
Магnezияльные соли	нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щёлочи	нет	нет	нет	нет
K SO ₄	Портландцемент	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет		
	периодическом	слабая		
К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода	средняя			

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2005

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион	низкая	
Жёсткость общая	низкая	
Гумус		
Водородный показатель	низкая	низкая
Хлор-ион		средняя
Ион железа		низкая
<i>Наихудший показатель</i>	низкая	средняя

M 0,6 ————— HCO₃ 53 SO₄ 37 [Cl 10] ————— pH7,3
 Ca 65 Mg 32 [Na 2]

Примечание: вода сульфатно-гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, пресная, жёсткая (жёсткость карбонатная)

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Солнечный город-3						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



3. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки,
мкр. Солнечный город-3, уч. 272

Лист



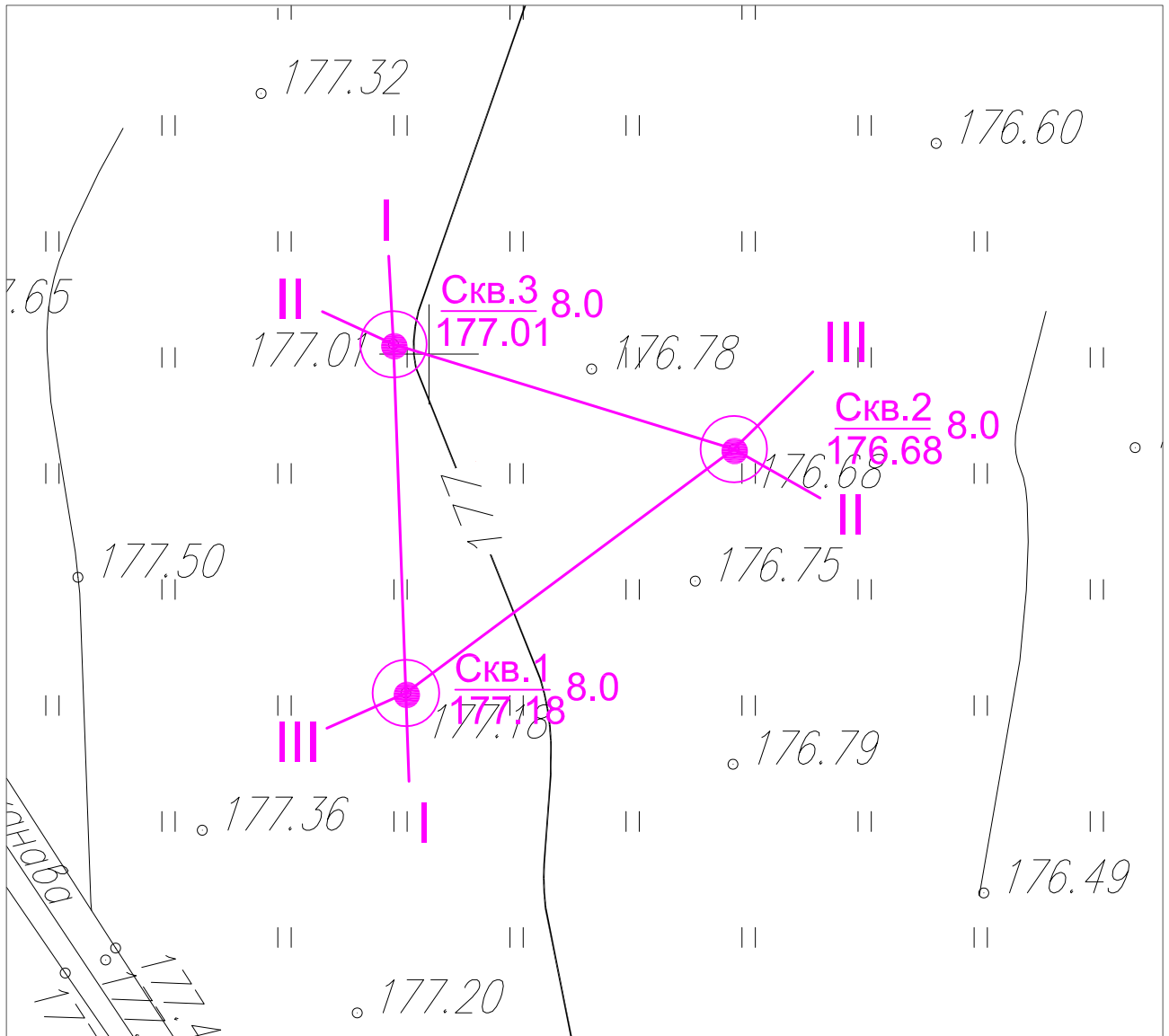
3.1. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СКВАЖИН И ЛИНИЙ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАЗРЕЗОВ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

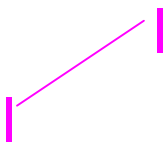
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки,
мкр. Солнечный город-3, уч. 272

Лист



Условные обозначения:



Линии геологических разрезов



Скважина её номер, глубина и абс. отметка

				Договор № 094 от 24.04.2016 г.			
				Объект: "г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272 "			
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Схема расположения скважин и линий инженерно-геологических разрезов	стадия	лист	листов
					П	1	1
Ведущий геолог	Матусевич А. А.			Масштаб 1:200	ООО "ГеоКомпани"		
Составил	Билалов Д. Р.						



3.2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРЕЗЫ

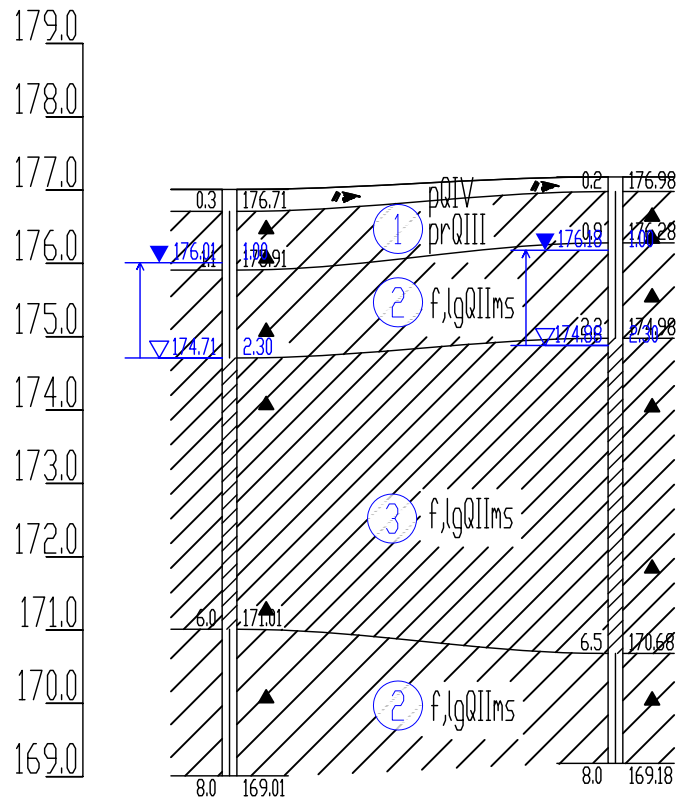
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки,
мкр. Солнечный город-3, уч. 272

Лист

Инженерно-геологический разрез по линии I-I

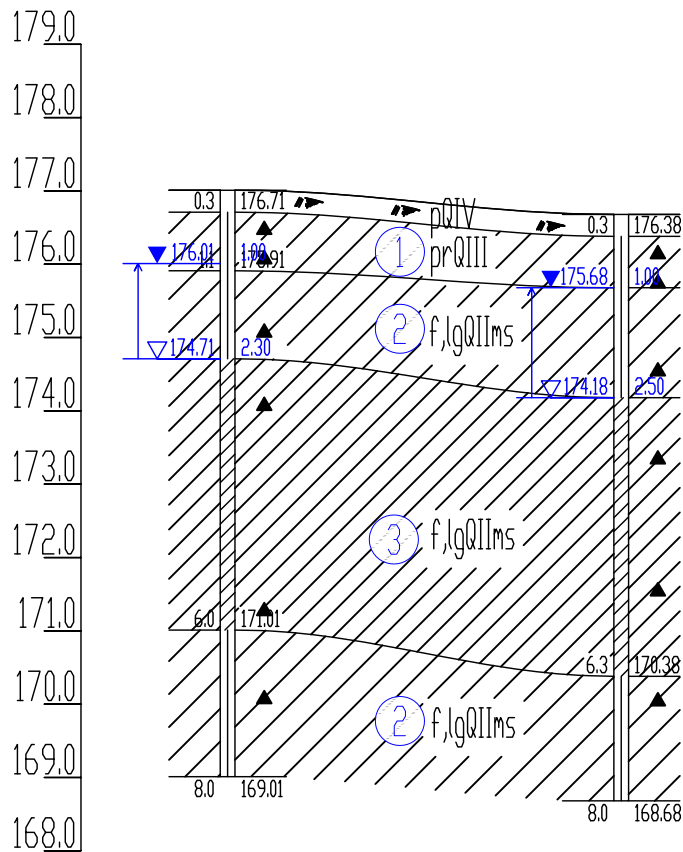


Наименование и № выработки	СКВ 3	СКВ 1
Абс. отм. устья, м	177.01	177.18
Расстояние, м	10.5	

Условные обозначения приведены на листе 4

				Договор № 094 от 24.04.2016 г.			
				Объект: "г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272 "			
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Инженерно-геологические разрезы	стадия	лист	листов
					П	1	4
Ведущий геолог	Матусевич А. А.			Масштабы: Горизонтальный 1:200 Вертикальный 1:100			ООО "ГеоКомпани"
Составил	Билалов Д. Р.						

Инженерно-геологический разрез по линии П-П

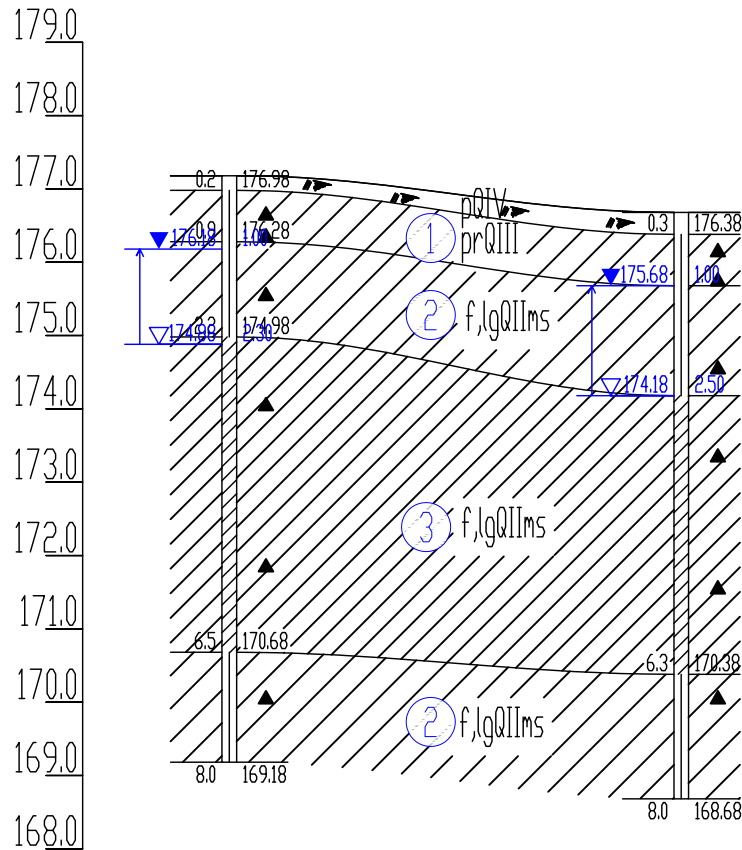


Наименование и № выработки	СКВ 3	СКВ 2
Абс. отм. устья, м	177.01	176.68
Расстояние, м	10.7	

Условные обозначения приведены на листе 4

				Договор № 094 от 24.04.2016 г.			
				Объект: "г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272 "			
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Инженерно-геологические разрезы	стадия	лист	листов
					П	2	4
Ведущий геолог	Матусевич А. А.			Масштабы: Горизонтальный 1:200 Вертикальный 1:100			ООО "ГеоКомпани"
Составил	Билалов Д. Р.						

Инженерно-геологический разрез по линии III-III



Наименование и № выработки	СКВ 1	СКВ 2
Абс. отм. устья, м	177.18	176.68
Расстояние, м	12.3	

Условные обозначения приведены на листе 4

Договор № 094 от 24.04.2016 г.									
Объект: "г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272 "									
Должность	Фамилия	Подпись	Дата						
Инженерно-геологические разрезы			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">стадия</td> <td style="width: 33%;">лист</td> <td style="width: 33%;">листов</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: 24px;">П</td> <td style="text-align: center; font-size: 24px;">3</td> <td style="text-align: center; font-size: 24px;">4</td> </tr> </table>	стадия	лист	листов	П	3	4
стадия	лист	листов							
П	3	4							
Масштабы: Горизонтальный 1:200 Вертикальный 1:100			ООО "ГеоКомпани"						
Ведущий геолог	Матусевич А. А.								
Составил	Билалов Д. Р.								

Условные обозначения:

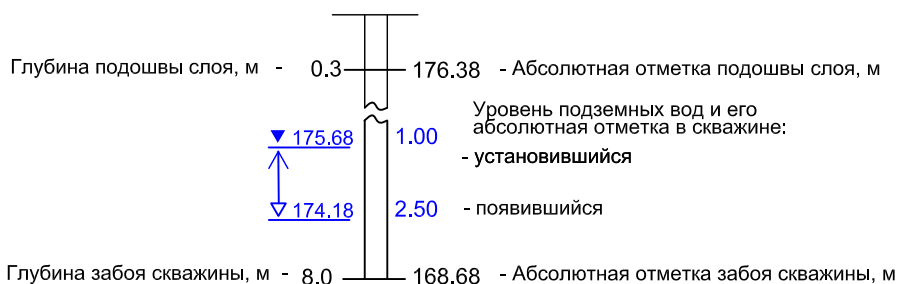
№ инж.-геол. элемента	Геологический индекс	Условные обозначения	НАИМЕНОВАНИЕ ГРУНТА
	pQIV		Почвенно-растительный слой
1	prQIII		Суглинок коричневый, тугопластичный
2	f,lgQIIms		Суглинок коричневый, тугопластичный
3			Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка

— Литологическая или стратиграфическая граница

①

Номер инженерно-геологического элемента

Состояние грунтов	
консистенция суглинков и глин	
	тугопластичная
	мягкопластичный



Места отбора образцов грунта:

▲ образцов нарушенной структуры и естественной влажности

				Договор № 094 от 24.04.2016 г.			
				Объект: "г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272 "			
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Инженерно-геологические изыскания	стадия	лист	листов
					П	4	4
Ведущий геолог	Матусевич А. А.			Условные обозначения	ООО "ГеоКомпани"		
Составил	Билалов Д. Р.						



3.3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛОНКИ СКВАЖИН

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ г. Москва, пос. Михайлово-Ярцевское, дер. Лужки, мкр. Солнечный город-3, уч. 272	Лист

Описание выработки скв. N 1

Объект: Солнечный город-3
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 177.18 м
Глубина 8.00 м
Дата бурения: 24/04/2016 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз. вод (м) появ. уст.
pQIV		176.98	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	
prQIII	1	176.28	0.90	0.70	Суглинок коричневый, тугопластичный	1.00
	2	174.98	2.20	1.30	Суглинок коричневый, тугопластичный	2.30
	3	170.68	6.50	4.30	Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка	
f.lgQIIms	2	169.18	8.00	1.50	Суглинок коричневый, тугопластичный	

Описание выработки скв. N 2

Объект: Солнечный город-3
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 176.68 м
Глубина 8.00 м
Дата бурения: 24/04/2016 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз. вод (м) появ. уст.
pQIV		176.38	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	
prQIII	1	175.68	1.00	0.70	Суглинок коричневый, тугопластичный	1.00
	2	174.18	2.50	1.50	Суглинок коричневый, тугопластичный	2.50
	3	170.38	6.30	3.80	Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка	
f.lgQIIms	2	168.68	8.00	1.70	Суглинок коричневый, тугопластичный	

Описание выработки скв. N 3

Объект: Солнечный город-3
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 177.01 м
Глубина 8.00 м
Дата бурения: 24/04/2016 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В		Глубина подз. вод (м) появ. уст.
pQIV		176.71	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой		
prQIII	1	175.91	1.10	0.80	Суглинок коричневый, тугопластичный		1.00
	2	174.71	2.30	1.20	Суглинок коричневый, тугопластичный		2.30
	3	171.01	6.00	3.70	Суглинок коричневый, мягкопластичный, с прослоями песка		
f.lgQIIms	2	169.01	8.00	2.00	Суглинок коричневый, тугопластичный		