



**ООО «Курскстройпроект»**

Арх. № 2020165

**Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 26.07.2021  
СРО-И-038-25122012**

**А «С Н  
- «ГЕОБАЛТ» (А СРО «ГЕОБАЛТ»)**

**Заказчик:**

«

.

»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**

**по результатам инженерно-геологических изысканий  
для разработки проектной документации**

**20/165-ИГДИ**

**2023**



**ООО «Курскстройпроект»**

**Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 26.07.2021  
СРО-И-038-25122012**

**А «С Н  
- «ГЕОБАЛТ» (А СРО «ГЕОБАЛТ»)**

**:**

**«**

**.**

**»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**

**по результатам инженерно-геологических изысканий  
для разработки проектной документации**

**20/165-ИГДИ**

**Директор**

**В.И. Домашев**

**Главный инженер проекта**

**. .**

**2023**



## 3 Графическая часть

стр.

3.1	План расположения скважин М 1:1000 (8 листов).....	39
3.2	Инженерно-геологический разрез по линиям I-I; II-II (5 листов).....	47
3.3	Колонки скважин №1-10 (3 листа) ..	52

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							20/166 - ИГИ. ТЧ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

## 1.1 Введение

1.1.1 Инженерно-геологические изыскания для разработки проекта строительства автомобильной дороги местного значения по д.Ванина Октябрьского района Курской области выполнены в соответствии с техническим заданием и договором № 20/166.

Согласно техническому заданию на исследуемом участке проектируется строительство автомобильной дороги местного значения, категория - проезд, протяжённостью около 4500м.

Уровень ответственности проектируемого сооружения - II.

1.1.2 Инженерно-геологические изыскания проведены с целью решения следующих задач: определения геолого-литологического строения участка; изучения физико-механических свойств грунтов и гидрогеологических условий.

1.1.3 Полевые работы выполнены в январе 2021г.

Лабораторные работы выполнены грунтоведческой лабораторией ООО «Курскстройизыскания».

Камеральной обработкой материалов и составлением отчета занималась геолог Попонин А.Н.

Все камеральные работы выполнены с применением программных продуктов CREDO, производства СП «КРЕДО-ДИАЛОГ» - ООО в соответствии с нормативными документами.

1.1.4 Состав и объемы выполненных работ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Виды работ	Единица измерения	Выполненный объем работ
1	2	3
<u>А. Полевые работы</u>		
1. Механическое ударно-канатное бурение скважин Д-146мм	скв/м	10/30
2. Отбор монолитов из скважин до 10,0м	мон.	3
<u>Б. Лабораторные работы</u>		
1. Полный комплекс физико-механических свойств грунтов с медленным сдвигом и компрессионными испытаниями	опред.	3
2. Грансостав песчаных грунтов	опред.	5
3. Анализ водной вытяжки	опред.	4
4. Хим. анализ воды	опред.	1

1.1.5 Бурение скважин осуществлялось механическим способом буровой установкой ПБУ-2. Диаметр скважин 146 мм. Глубина скважин 3,0м.

Буровые работы проводились с соблюдением требований РСН 74-88.

Отбор монолитов осуществлялся тонкостенным грунтоносом задавливающего типа, диаметром 127мм в соответствии с ГОСТ 12071-2000.

20/166 – ИГИ. ТЧ

Лист

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

1.1.6 Все скважины нанесены на план М 1: 1000, подосновой которой является топографический план выполненный ООО «Курскстройпроект» (графическое приложение 3.1).

По результатам выполненных работ составлен каталог геологических выработок (приложение 2.4).

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с нормативными документами (см. список использованных материалов).

### **1.2 Изученность инженерно-геологических изысканий**

1.2.1 По имеющимся материалам инженерно-геологических изысканий прошлых лет, выполненных на прилегающей территории, известно, что район прохождения трассы относится к зоне распространения верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aIII), представленных суглинками, преимущественно мягкопластичной консистенции, непросадочными и песками средней крупности средней плотности, сверху перекрытыми почвенно-растительным слоем (pdIV), а местами насыпными грунтами (thIV).

Грунтовые воды встречаются на глубине 2,5-3,0м.

1.2.2 Эти сведения были использованы для определения объема инженерно-геологических работ и освещения геологического строения.

### **1.3 Физико-географические и техногенные условия, климат.**

1.3.1 В административном отношении участок инженерно-геологических изысканий расположен в Октябрьском районе Курской области, на территории д. Ванина. Трасса проектируемой дороги проходит по улице деревни.

В геоморфологическом отношении проектируемая автодорога приурочена к I надпойменной террасе р. Сейм. Рельеф участка изысканий относительно ровный, спокойный, без резких перепадов высот.

Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 153,50 до 164,90м. Перепад высот составляет 11,4м.

1.3.2 Территория исследований расположена в центре Русской равнины в пределах Среднерусской возвышенности, представляющей сложный комплекс холмов и долин. Географическое положение рассматриваемой территории обеспечивает получение значительной суммы солнечной радиации в весенне-летний период года, минимум приходится на зиму. Существенное влияние на состояние баланса тепла и влаги оказывает атмосферная циркуляция.

Характер атмосферной циркуляции в Центрально-Черноземных областях в течение теплого времени года обуславливает преимущественно режим антициклональной погоды, формирующейся в массах континентально-умеренного воздуха, который здесь господствует в течение всего года.

Морские воздушные массы атлантического происхождения, также как и арктический воздух, поступающий с северо-запада и севера, приходят на территорию Центрально-Черноземных областей преимущественно в измененном виде, потеряв по пути своего следования значительную часть своих основных свойств. В то же время географическое положение территории благоприятно для проникновения летом воздушных масс континентально-тропического происхождения, надвигающихся с юго-востока, из районов Казахстана и Средней Азии.

В начале и конце зимы, а нередко и в январе, полоса высокого давления разрушается циклонами, прорывающимися с юго-запада или с юга, с Балкан или Черного моря. Прорывы южных циклонов обычно сопровождаются снегопадами, метелями, оттепелями.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							20/166 – ИГИ. ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

1.3.3 Согласно климатическому районированию территории РФ участок изысканий относится:

- к строительно-климатическому подрайону ПВ (СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Приложение А рис. А1);

Ниже приводятся результаты многолетних метеорологических наблюдений (станция «Курск»).

1. Средняя месячная и годовая температура воздуха С<sup>0</sup>.

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	за год
t	-8,6	-8,4	-3,4	5,8	13,7	17,4	19,3	18,2	12,6	5,6	-0,9	-6,2	5,4

2. Абсолютный минимум температуры воздуха С<sup>0</sup>.

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	за год
t	-34	-35	-33	-16	-6	0	6	4	-4	-17	-30	-38	-38

3. Абсолютный максимум температуры воздуха С<sup>0</sup>.

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	за год
t	5	5	16	26	33	37	36	37	34	26	18	8	37

4. Даты перехода среднесуточной температуры воздуха через

0	+5	+10
27.III	13.IV	29.IV
11.XI	18.X	17.IX

5. Число дней в году с температурой воздуха 0<sup>0</sup> – 228 дней и ниже 0<sup>0</sup> – 137 дней.

6. Средняя месячная и годовая скорость ветра м/сек.

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	за год
м/сек	4,8	5,2	5,0	4,6	4,2	3,8	3,5	3,4	3,9	4,5	4,8	5,2	4,5

7. Преобладающее направление ветра в летний период – западное. Преобладающее направление ветра в зимний период – юго-восточное. Максимальная скорость ветра может достигать 1 раз в год 22м/с, 1 раз в 10 лет - 28м/с, 1 раз в 20 лет – 30м/с.

Согласно СП 20.13330.2016г «Нагрузки и воздействие», по давлению ветра изучаемая территория относится ко П-ому ветровому району.

Нормативное значение ветрового давления равно  $W_0 = 0,23$  кПа или  $23$  кгс/м<sup>2</sup> и  $W_0 = 0,30$  кПа или  $30$  кгс/м<sup>2</sup>, соответственно.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## 8. Количество атмосферных осадков по месяцам и за год, мм.

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	за год
мм	44	35	38	42	56	72	78	61	42	48	51	51	615

## 9. Число дней с осадками более 0,1мм и более 5,0мм

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	за год
0,1	18,9	15,4	14,8	12,8	12,5	12,8	13,6	13,0	10,9	12,9	15,9	18,6	172,1
5,0	2,1	2,0	2,0	2,6	3,5	4,0	7,8	4,1	2,6	2,9	2,9	2,7	39,2

11. Средняя дата разрушения снежного покрова – 30 марта, появление снежного покрова 9 ноября.

12. Число дней в году с устойчивым снежным покровом - 112 дней.

13. Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму – 42см.

14. Расчетная высота снежного покрова, имеющая вероятность 5% (1 раз в 20 лет) – 77см.

Район по расчетному значению веса снегового покрова – III (СП 20.13330-2016 Нагрузки и воздействия. Приложение Е карта 1)

15. Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, %

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	за год
%	86	84	83	74	64	65	70	73	75	81	86	87	77

16. Число дней в году с метелями:

месяц	I	II	III	IV	X	XI	XII	за год
Средн.	7	7	6	0,7	0,4	3	5	29
Наиб.	13	15	13	2	2	11	16	42

17. Число дней с туманом

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	за год
среднее	12	9	10	5	2	0,2	1	2	3	6	12	15	78
наибол.	20	19	19	12	5	4	3	9	7	13	20	27	109

18. Число дней с гололедом – 34 дня.

19. Число дней с оттепелями – 273 дня.

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

20. Район по толщине стенки гололеда - относится к району II (СП 20.13330-2016 Нагрузки и воздействия. Приложение Е).

21. Сейсмичность исследуемой территории Курской области согласно СП 14.13330-2018 составляет: «А» 5 баллов по территории Курской области. Площадка проектируемого строительства согласно карте «А» характеризуется как сейсмически неопасная.

22. Зона влажности согласно СП 50.13330.2012, Приложение В – 2 (нормальная).

23. Расчет нормативной глубины промерзания грунтов

Расчет нормативной глубины промерзания грунтов выполнен в соответствии СП 22.13330.2016 п.5.5.3 по формуле:

$$d_{\mu} = d_0 \sqrt{M_t}$$

СП 131.13330.2018 т.5.1

где  $M_t$  - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе, принятым по СП 131.13330.2012 т.5.1, равный 21,3.

месяц	Температура, град
январь	-7,3
февраль	-6,9
март	-1,4
ноябрь	-0,5
декабрь	-5,2
сумма	-21,3

$d_0$  - величина принимаемая равной для суглинков - 0,23, для песков средней крупности - 0,29

$$d_{\mu} = 0,23 \sqrt{21,3} = 0,23 * 4,62 = 1,06\text{м}$$

$$d_{\mu} = 0,30 \sqrt{21,3} = 0,30 * 4,62 = 1,38\text{м}$$

Нормативная глубина промерзания суглинков - 1,06м, расчётная – 1,17м.

Нормативная глубина промерзания песков средней крупности - 1,38м, расчётная – 1,52м.

#### 1.4 Геологическое строение

1.4.1 1 Геолого-литологический разрез, разведанный скважинами до глубины 3,0м, сложен верхнечетвертичными аллювиальными отложениями (alIII), представленными жёлто-серо-бурыми суглинками мягкопластичной консистенции, непросадочными и жёлто-бурыми песками средней крупности средней плотности, маловлажными. С поверхности всё это перекрыто почвенно-растительным слоем (pdIV), а местами насыпным грунтом (thIV).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
			20/166 – ИГИ. ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

1.4.2 Геологическое строение и литологические особенности грунтов, изменение их мощности в разрезе участка изысканий иллюстрируются инженерно-геологическими разрезами I-I; II-II (графическое приложение 3.2).

Геолого-литологическое описание грунтов по скважинам приведено в графическом приложении 3.3.

### 1.5 Гидрогеологические условия, физико-геологические процессы.

1.5.1 Подземные воды, на период изысканий январь 2021г., встречены в скважине 2 на глубине 2,8м, что соответствует абсолютной отметке 151,70м. и скважине 10 на глубине 2,5м, что соответствует абсолютной отметке 151,0м.

Водовмещающими грунтами являются суглинки мягкопластичные опескованные (ИГЭ-3). Водоупор до глубины 3,0м не вскрыт.

Это четвертичный водоносный горизонт. Питание его происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Сезонное колебание уровня грунтовых вод составляет 0,5-1,5м от заявленного.

1.5.2 По результатам химических анализов (см. приложение 2.8) грунтовая вода сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатно-натриево-магниевая.

Расчетные значения содержания отдельных компонентов, по наихудшим показателям, определяющих степени агрессивного воздействия грунтовых вод на конструкции из бетона и железобетона составят:

-бикарбонаты – свыше 4,2 мг-экв/л:

-сульфаты - 94,645мг/л;

-хлориды – 78,1 мг/л.

Согласно таблицам В.3-В.5; Г.2 СП 28.13330.2012 степени агрессивного воздействия грунтовых вод на конструкции из бетона по содержанию сульфатов и хлоридов приведены в таблицах 1.5.2.1 и 1.5.2.2.

Таблица 1.5.2.1

Цемент	Степень сульфатной агрессивности воды на бетоны марки по водопроницаемости		
	W <sub>4</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>8</sub>
Портландцемент по ГОСТ 10178-76	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178-76 с добавками и шлакопортландцемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266-76	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Таблица 1.5.2.2

Содержание хлоридов	Степень агрессивного воздействия на арматуру при	
	Постоянном погружении	Периодическом погружении
78,10	неагрессивная	неагрессивная

Согласно таблице Х.3 СП 28.13330.2017 вода среднеагрессивная к металлическим конструкциям.

1.5.2 При геологическом обследовании трассы отрицательные геологические явления (оползни, суффозия, карст и пр.) на период изысканий, не выявлены.

Из отрицательных геологических процессов следует отметить сезонное промерзание грунтов.

### 1.6 Физико-механические свойства грунтов

1.6.1 Физико-механические свойства грунтов изучались лабораторными методами на образцах ненарушенного строения (монолитах).

Выделение инженерно-геологических элементов производилось с учетом генезиса, стратиграфического положения, номенклатурного вида.

При анализе физико-механических свойств грунтов в пределах выделенных ИГЭ, значения характеристик, резко отличающихся от большинства значений статистического ряда, исключены из обработки.

Компрессионные испытания грунтов проведены при нагрузках до 3 кГс/см<sup>2</sup>, ступенями по 0.5 кГс/см<sup>2</sup>.

Для непросадочных грунтов (ИГЭ-2) поправочный коэффициент  $M_k$  для расчетов принят по СП 22.1330-2016. Таблица 5.1.

Сдвиговые испытания для непросадочных грунтов проведены по схеме неконсолидированного среза при природной влажности, в интервале вертикальных нагрузок 1-3 кГс/см.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» на трассе изысканий выделены:

- II класс природных дисперсных грунтов; подкласс - связные; тип – осадочные; подтип- аллювиальные; вид – минеральные; подвид-глинистые грунты; разновидности согласно таблице Б.16 – **суглинок**.
- II класс природных дисперсных грунтов; подкласс - несвязные; тип – осадочные; подтип- аллювиальные; вид – минеральные; подвид-пески; разновидности согласно таблице Б.9 – **песок средней крупности**.

1.6.2 В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов в сфере взаимодействия проектируемого здания выделяется сверху вниз 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

#### ИГЭ – 1а (thIV) Насыпной грунт

Слагает насыпь участков существующей дороги и представлен, частично щебнем, частично асфальтобетоном. Мощность слоя около 10-20см.

#### ИГЭ – 1 (prIV) Почвенно-растительный слой супесчаный

Мощность слоя составляет 0,6м – 0,9м.

Местами с поверхности слой перекрыт насыпным грунтом, представленным щебнем.

Содержание гумуса в скважине 4 (таблица А.1 ГОСТ 23740-2016)

на глубине 0,2м составляет 4,0 %;

на глубине 0,4м составляет 2,0 %;

на глубине 0,8 м составляет 0,5 %

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20/166 – ИГИ. ТЧ			

При проектировании предусмотреть срезку плодородного слоя на глубину до 0,4м.

**ИГЭ –2 (aIII) Суглинок жёлто-серо-бурый, мягкопластичный лёгкий непросадочный** сильно опескованный.

Залегаёт в виде слоя мощностью от 0,3 до 1,2м.

**ИГЭ – 3 (aIII) Песок жёлто-рыжий, серый средней крупности, средней плотности, маловлажный.**

Песок с прослойками суглинка залегаёт повсеместно на всей территории.

Мощность слоя составляет 1,3-2,3м.

Границы распространения выделенных ИГЭ отображены на инженерно-геологических разрезах I-I; II-II (графическое приложение 3.2).

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов выделяемых ИГЭ приведены в таблицах 1.6.2.1 – 1.6.2.2 текста.

В целом исследованная территория характеризуется достаточно однородным геолого-литологическим строением.

1.6.3 Результаты химического анализа водных вытяжек приведены в приложении 2.8.

В таблице 1.6.3.1 приведены максимальные содержания сульфатов и хлоридов для ИГЭ-2, ИГЭ-3

Таблица 1.6.3.1

№ИГЭ	Сульфаты Мг/кг	Хлориды
2	278	73
3	288	61

Оценка степени агрессивного воздействия грунтов по наихудшим показателям частных определений сульфатов и хлоридов приведена в таблице 1.6.3.2.

Таблица 1.6.3.2

Цемент	№ ИГЭ	Степень сульфатной агрессивности грунтов на бетонные конструкции при марке бетона W <sub>4</sub>	Степень хлоридной агрессивности грунтов на железобетонные конструкции
Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108	2;3	неагрессивная	неагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с добавками и шлакопортландцемент	2;3	неагрессивная	неагрессивная
Сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266	2;3	неагрессивная	неагрессивная

Взам. Инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

20/166 – ИГИ. ТЧ

Лист

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Инв.№

Изм.	Кол.	Лист	Медок	Подл.	Дата

Таблица определения нормативного значения модуля деформации

Таблица 1.6.2.1

№ ИГЭ	Лабораторные работы				Статическое зондирование СП 11-105-97		Модуль деформации согласно СП 22.13330.2016 МПа	Рекомендуемый модуль деформации МПа
	коэффициент пористости $e$	компрессионный модуль деформации МПа	корректировочный коэффициент	модуль деформации с учетом $m_k$ МПа	$q$ МПа	$E$ МПа		
2	0,611	3,9	4,7	18	-	-	17	18
3	0,650	-	-	-	-	-	30	30

Примечание: корректировочный коэффициент  $m_k$  для ИГЭ-2 принят по согласно СП 22.13330.2016 таблица 5.1

20/166 – ИГИ. ТЧ

Лист

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Инв.№

Изм.	Кол.	Лист	Мелок	Под-	Дата

Таблица 1.6.2.2

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов.												
№ ИГЭ	Плотность г/см <sup>3</sup>			Параметры среза						Модуль деформации E МПа		Показатель текучести $\frac{W_{сст}}{S_r > 0,8}$
				Удельное сцепление, МПа			Угол внутреннего трения, градус					
	$\rho_n$	$\rho_I$	$\rho_{II}$	$C_n$	$C_{II}$	$C_I$	$\varphi_n$	$\varphi_{II}$	$\varphi_I$	W естеств	$S_r > 0,8$	
1	Почвенно-растительный слой, залегает до глубины 0,6 – 0,9м.											
2	2,04	2,01	1,97	0,020	0,016	0,013	18	16	16	18		0,61
3	1,68	1,64	1,60	0,001	0,0008	0,0007	35	32	30	30		

20/166 – ИГИ. ТЧ

Лист

## 1.7 Специфические грунты

1.7.1 Специфические грунты на участке изысканий не выявлены.

## 1.8 Заключение

1.8.1 В геоморфологическом отношении проектируемая трасса приурочена к I надпойменной террасе р. Сейм.

1.8.2 По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий толща грунтов до разведанной глубины 3,0м является неоднородной, в ее пределах выделяется 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ – 1 Почвенно-растительный слой.

ИГЭ – 2 Суглинок мягкопластичный непросадочный опескованный

ИГЭ – 3 Песок средней крупности средней плотности маловлажный

1.8.3 Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов выделенных ИГЭ приведены в таблице 1.6.2.2.

Данными характеристиками рекомендуется пользоваться при расчетах оснований по деформациям и несущей способности.

1.8.4 Анализ инженерно-геологических условий участка позволил установить, что основанием автодороги могут служить все грунты представленные на разрезе, за исключением ИГЭ-1.

1.8.5 По расчётным данным грунты ИГЭ-2 относятся к среднепучинистым ( $R_{fx} \times 100 = 0,69$ ), грунты ИГЭ-3 – к непучинистым.

Пучинистость грунтов определялась по таблице 39 (Пособие к СНиП 2.02.01-83\*).

1.8.6 Подземные воды, на период изысканий январь 2021г., встречены в скважине 2 на глубине 2,8м, что соответствует абсолютной отметке 151,70м. и скважине 10 на глубине 2,5м, что соответствует абсолютной отметке 151,0м.

Водовмещающими грунтами являются суглинки мягкопластичные опескованные (ИГЭ-3). Водоупор до глубины 3,0м не вскрыт.

Это четвертичный водоносный горизонт. Питание его происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Сезонное колебание уровня грунтовых вод составляет 0,5-1,5м от заявленного.

1.8.7 По результатам водных вытяжек грунты ИГЭ- 2 имеют среднюю коррозионную активность по отношению к свинцовой оболочке кабеля и высокую коррозионную активность по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Согласно СП 28.13330.2017 таблицы В.1; В.2 грунты ИГЭ -2 неагрессивны к бетону на портландцементе по содержанию сульфатов и неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций по содержанию хлоридов (содержание сульфатов 278мг/кг; содержание хлоридов – 55мг/кг).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	20/166 – ИГИ. ТЧ			

Грунты ИГЭ- 3 имеют среднюю коррозионную активность по отношению к свинцовой оболочке кабеля и высокую коррозионную активность по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Согласно СП 28.13330.2017 таблицы В.1; В.2 грунты ИГЭ -2 неагрессивны к бетону на портландцементе по содержанию сульфатов и неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций по содержанию хлоридов (максимальное содержание сульфатов 288мг/кг; максимальное содержание хлоридов – 71мг/кг).

1.8.8 Согласно приложению Б к СП 11-105-97 категория сложности инженерно-геологических условий – вторая

1.8.9 Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков - 1,06м, расчётная – 1,17м.; песков средней крупности - 1,38, расчётная – 1,52м.

1.8.10 При геологическом обследовании трассы отрицательные геологические явления (оползни, суффозия, карст и пр.), на период изысканий, не выявлены.

Из отрицательных геологических процессов следует отметить сезонное промерзание грунтов.

1.8.11 Сейсмичность исследуемой территории Курской области согласно СП 14.13330.2018 по карте «А» - 5 баллов.

1.8.12 По трудности разработки одноковшовым экскаватором и ручным способом грунты ИГЭ- 1; ИГЭ-2; ИГЭ-3 относятся к I группе (ГЭСН-2001-01 таб.1-1а).

1.8.13 По степени потенциальной подтопляемости исследуемая площадка относится, частично, к неподтопляемой – категория III-А, частично, к потенциально подтопляемой (в районе скважин 2 и 10) см. СП 11-105-97 (Приложение И).

1.8.14 Дорожно-климатическая зона – III, тип местности - 1 (Приложение Б таблица Б.1, Приложение В, таблица В.1 СП 34.13330-2012).

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Лист

### 1.9 Расчёт степени пучинистости грунта

Все грунты по степени пучинистости подразделяются на 5 групп, приведённых в табл. 39 (Пособие к СНиП 2.02.01-83\*). Принадлежность глинистого грунта к одной из групп оценивается параметром  $R_0$  определяемым по формуле

$$R_f = 0.012(w - 0.1) + [(w(w - w_{cr})^2)] / (w_1 W_p \sqrt{M_0}),$$

Где  $w$ ,  $w_p$ ,  $w_1$  - влажности в пределах слоя промерзающего грунта, соответствующие природной, на границе раскатывания и текучести;

$w_{cr}$  – расчётная критическая влажность, ниже значения которой прекращается перераспределение влаги в промерзающем грунте, определяется по графику рис.5 (Пособие к СНиП 2.02.01-83\*).

$M_0$  – безразмерный коэффициент, равный 4.26  
0,012 – постоянное число

#### Расчёт степени пучинистости грунта для ИГЭ-2

$w=0,23$ ;  $w_p = 0,18$ ;  $w_1=0,26$ ;  $w_{cr}=0,185$ ;  $M_0=4.6$

$$R_f = 0.012(0,23 - 0,1) + [(0,23(0,23-0,185)^2)] / (0,26 \times 0,18 \sqrt{4,6}) = \mathbf{0,00619},$$

С учётом  $\rho=1,66$   $R_f=\mathbf{0,0069}$ , где  $\rho$ - плотность грунта в сухом состоянии

Согласно таблице 39 (Пособие к СНиП 2.02.01-83\*) грунт является среднепучинистым.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							20/166 – ИГИ. ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

### 1.10 Список использованных материалов

#### Нормативные

1. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
2. СП 131.13330.2018. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*.
3. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.
4. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*.
5. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.
6. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.
7. ГЭСН 81-02-Пр-2001. IV Приложение. Земляные работы. Приложение 1.1 Выпуск 2. Часть 1.
8. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
9. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
11. ГОСТ 5180-2015.. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
12. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
13. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
14. ГОСТ 21.302-2013 Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
15. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							20/166 – ИГИ. ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

**СОГЛАСОВАНО:**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор  
ООО «Курскстройпроект»

Глава  
Администрации Большедолженковского сель-  
совета Октябрьского района Курской области

В.И. Домашев

А.В. Звягинцев

16 октября 2020 г.

16 октября 2020 г.

**З А Д А Н И Е**

**НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ.**

	Наименование основных данных и требований	Содержание
1.	Наименование объекта:	«Автомобильная дорога местного значения по д. Ванина Октябрьского района Курской области».
2.	Местоположение объекта:	д. Ванина Большедолженковского сельсовет Октябрьского района Курской области
3.	Основание для выполнения работ:	Муниципальная программа Октябрьского района Курской области «Развитие транспортной системы, обеспечение перевозки пассажиров в Октябрьском районе Курской области и безопасности дорожного движения».
4.	Вид градостроительной деятельности:	Линейный объект
5.	Идентификационные сведения о заказчике (техническом заказчике):	Администрации Большедолженковского сельсовета Октябрьского района Курской области: ИНН 4617001280, КПП 461701001.
6.	Идентификационные сведения об инвесторе:	-
7.	Идентификационные сведения об исполнителе:	ООО «Курскстройпроект», ИНН 4632092606, КПП 463201001, ОГРН 1084632004027, ОКПО 81758397.
8.	Цели и задачи инженерных изысканий	1. Изучение инженерно-геологических условий проектирования автомобильной дороги местного значения 1-й категории сложности в зоне жилой застройки, протяжённостью около 5,8 км. (уточнить проектом) в объёме и в соответствии с требованиями - СП 47.13330-2016 «Инженерные изыскания для строительства». Основные положения. 2. Изучение условий переходов через реки, ручьи и временные водотоки, а также инженерные сооружения. 3. Необходимо определить: а) геологические условия прокладки трассы; б) гидрогеологические условия;

		<p>в) физико-механические свойства грунтов;</p> <p>г) прочностные и деформационные характеристики грунта в соответствии с лабораторными исследованиями;</p> <p>д) инженерно – геофизические исследования;</p> <p>е) определение химического состава подземных вод или водных вытяжек из грунта;</p> <p>ж) сейсмологические исследования (при необходимости).</p> <p>4. Выполнить исследования коррозионной активности грунтовых, речных и других вод по отношению к бетону и железобетону.</p> <p>5. Глубина выработок по трассе – согласно СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».</p> <p>6. Работы выполняются в соответствии с программой выполнения инженерных изысканий, согласованной Заказчиком и сроки</p>
9.	Этап выполнения инженерных изысканий	В один этап
10.	Виды инженерных изысканий	Инженерно - геологические
11.	Идентификационные сведения об объекте:	Уровень ответственности – нормальный. Уровень опасности здания и сооружения – II.
12.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Объект не относится к объектам, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.
13.	Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения (точки ее Начала и окончания, протяженность)	Средняя ширина полосы постоянного отвода составляет 5,5-7,0 м. (уточнить проектом). Постоянный отвод земли под проектируемые очистные сооружения – 2,7 га. (уточнить проектом).
14.	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений;	<p>1. В проектном решении выполнить проект автомобильной дороги общего пользования местного значения 5-й категории и проезды в зоне жилой застройки, протяжённостью около 5,8 км. Окончательную протяжённость определить проектом.</p> <p>2. Краткая техническая характеристика объекта: - Линейный объект - протяжённостью <math>L = 4,5</math> км (уточнить проектом), в том числе: значения - категория – проезд (табл. 11.3 СП 42.13330.2016), ширина проезжей части – 4,5 м. Протяжённость определить проектом. Расчётная скорость движения – не более 30,0 км/час.</p>
15.	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учетом отраслевой специфики проектируемого здания или сооружения (в случае, если	Согласно п. 7 настоящего задания, проектируемые автомобильная дорога общего пользования местного значения - проезд, является объектом нового строительства, поэтому требования по выполнению специальных разделов (геотехни-

	такие требования предъявляются)	ческих исследований, обследование состояния грунтов зданий и сооружений, локальный мониторинг компонентов геологической среды) в соответствии с Постановлением Правительства РФ №20 от 19 января 2006 г. и п.6.1.4 СП 47.13330-2016 «Инженерные изыскания для строительства». Основные положения выполнять не целесообразно.
16.	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений, многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории расположения объекта;	Не имеются.
17.	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (для объектов повышенного уровня ответственности, а также для объектов нормального уровня ответственности, строительство которых планируется на территории со сложными природными и техногенными условиями) и проведения дополнительных исследований, не предусмотренных требованиями нормативных документов (нд) обязательного применения (в случае, если такое требование предъявляется)	Не требуется.
18.	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях, превышающие предусмотренные требованиями нд обязательного применения (в случае, если такие требования предъявляются)	<p>В Соответствие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 47.13330.2016. «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-102-96» (утв. И введен в действие приказом Минстроя России от 30.12.2016 г. № 1033/пр);</li> <li>- СП 502.1325800.2021. «Инженерно – экологические изыскания для строительства» (одобрен письмом Госстроя России от 10.07.97 № 9-1-1/69);</li> <li>- ГОСТ 21.301-2014. «Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям» (введен в действие Приказом Росстандарта от 26.11.2014 №1831-ст).</li> </ul> <p>Соответствие результатов инженерных изысканий в электронном виде требованиям Приказа Минстроя России от 12.05.2017 г. № 783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверке достоверности определения</p>

		<p>сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2017 г. № 47947).</p> <p>Предоставление выписки из СРО, актуальной на момент приёма-передачи отчётных материалов.</p>
19.	Требования к составлению прогноза изменения природных условий	Не требуется.
20.	Требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных процессов и техногенных воздействий и устранению или ослаблению их влияния	Не требуется.
21.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	<p>Выполнить отчёт инженерно – геологических изысканий в соответствии со следующими требованиями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническая документация должна соответствовать требованиям действующих нормативных документов и задания на выполнение инженерно – геологических изысканий, утвержденного Заказчиком.</li> <li>2. Оформление чертежей и текстовых документов должно соответствовать стандартам СПДС.</li> <li>3. Проверка и контроль качества технической документации должны быть выполнены согласно требований действующих документов системы качества.</li> </ol>
22.	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	<p>По окончании работ Исполнитель передаёт Заказчику 1 (один) экземпляр в электронной редактурированной формате (PDF) для подачи в экспертизу. После получения Заказчиком положительного заключения по данному объекту, по письменному или устному уведомлению, Исполнитель, с внесёнными дополнениями и изменения в проектную документацию, передаёт 3 (три) экземпляра отчётов на бумажном носителе Заказчику.</p>
23.	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и	Не передаётся.

	эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях	
24.	Требования к форме предоставления результатов инженерных изысканий, позволяющей осуществлять их использование при формировании и ведении информационной модели (при Необходимости)	Не требуется.
25.	Перечень нормативных правовых актов, НД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	<p>Нормативные документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 47.13330-2016 «Инженерные изыскания для строительства» Основные положения;</li> <li>- СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;</li> <li>- СП 115.13330.2016 «СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий»;</li> <li>- СП 116.13330.2012 «СНиП 22-02-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения»;</li> <li>- СП 249.1325800.2016 «Коммуникации подземные. Проектирование и строительство закрытым и открытым способами»;</li> <li>- СП 305.1325800.2017 «Здания и сооружения. Правила проведения геотехнического мониторинга при строительстве»;</li> <li>СП 438.1325800.2019 «Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования»</li> </ul>

#### ПРИЛОЖЕНИЯ К ЗАДАНИЮ:

1 Ситуационный план с нанесением проектируемого объекта

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер проекта  
ООО «Курскстройпроект»

М.п.



В.И. Домашев



Арх.№2020166

20/166-ИГИ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработ.	Попонин				01.21
ГИП	Сукнев				01.21

Ситуационный план

Стадия	Лист	Листов
П		1
ООО «Курскстройпроект»		

УТВЕРЖДАЮ:

Директор  
ООО «Курскстройпроект»



СОГЛАСОВАНО:

Глава

Администрации Большедолженковского сель-  
совета Октябрьского района Курской области



## ПРОГРАММА

### НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

*«Автомобильная дорога местного значения по д. Ванина Октябрьского района Курской области».*

#### 1. Общие сведения

*Вид строительства:* Новое

*Заказчик:* Администрация Большедолженковского сельсовета Октябрьского района Курской области

*Исполнитель:* ООО «Курскстройпроект»

*Местоположение объекта:* Курская область, Октябрьский район, Большедолженковский сельсовет, д. Ванина.

*Краткая характеристика объекта:* Автомобильная дорога местного значения категории - проезд, протяжённостью около 4500м.

*Уровень ответственности* проектируемого сооружения – II (нормальный).

*Целью* инженерно-геологических изысканий является решение следующих задач: определения геолого-литологического строения участка; изучения физико-механических свойств грунтов и гидрогеологических условий.

#### 2. Оценка изученности территории

По имеющимся материалам изысканий прошлых лет известно, что район предполагаемого строительства относится к зоне распространения верхнечетвертичных аллювиальных отложений (alIII), представленных, в основном, песками, средней крупности и мелкими, разной плотности от маловлажных до водонасыщенных и мягкопластичными суглинками.

Грунтовые воды встречаются на глубине 2,5-3,0м.

### 3. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Проектируемая дорога расположена в д. Ванина Октябрьского района Курской области и проходит по улице деревни.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к I надпойменной террасе р. Сейм. Рельеф участка ровный спокойный без резких перепадов высот.

Категория сложности инженерно-геологических условий - II (нормальная).

Неблагоприятные для строительства физико-геологические процессы (оползни, суффозия и пр.) по трассе не выявлены.

### 4. Состав и виды работ, организация их выполнения

#### 4.1 Полевые работы

Вид бурения, количество и глубина скважин приняты в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, ГОСТ 19912-2001).

Виды, и объемы полевых работ приведены в нижеследующей таблице:

Наименование выработок	Способ проходки	Диаметр, мм	Глубина выработки м	Количество выработок	Общий объем проходки, п.м
Буровые скважины	Ударно-канатный	146	3,0	10	30

В процессе проходки из выработок будут отобраны пробы грунтов для лабораторных исследований.

Из связных грунтов будет произведен отбор монолитов из расчета не менее 6 монолитов по каждому слою мощностью 0.5м и более с учетом данных по ранее проведенным изысканиям (СП 47.13330.2016, ГОСТ 20522-2012). Интервал отбора монолитов из скважин 1-2м.

Из несвязных грунтов будут отобраны пробы нарушенной структуры в количестве необходимом для интерпретации разреза.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов будет произведен в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

Отбор проб грунтовых вод на химический анализ согласно ГОСТ Р51592-2000.

#### 4.2. Лабораторные работы

Виды, объемы и методика приведены в нижеследующей таблице:

№ пп	Наименование работ	Кол-во	Нормативная база
1	Полный комплекс физико-механических свойств грунтов с медленным сдвигом и компрессионными испытаниями	3	ГОСТ 12248-2010
2	Грансостав песчаных грунтов	5	ГОСТ 12536-2014
3	Анализ водной вытяжки	3	ГОСТы 26423-85, 26424-85, 26425-85, 26426-85, 26427-85, 26428-85
4	Хим.анализ воды	1	ГОСТы 26423-85, 26424-85, 26425-85, 26426-85, 26427-85, 26428-85

Примечание: виды, объемы изыскательских работ могут изменяться в зависимости от конкретных инженерно-геологических условий.

#### 4.3 Камеральные работы

Камеральная обработка материалов и составление отчета будут выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: ; СП 47.13330.2016; ГОСТ 12071-2014; ГОСТ 19912-2001; ГОСТ 20522-2012; ГОСТ 25100-2011; ГОСТ 21.302-2013.

Все камеральные работы выполнены с применением программных продуктов CREDO, производства СП «КРЕДО-ДИАЛОГ» - ООО.

### 5. Требование по охране труда и технике безопасности при проведении работ

Работы будут выполнены в соответствии с требованиями техники безопасности при геолого-разведочных работах и нормативных документах по охране окружающей среды.

Перед началом работ будет назначен ответственный за технику безопасности и проведен инструктаж с оформлением в журнале по технике безопасности.

Все места расположения горных выработок будут согласованы с представителями организаций, ведающих подземными коммуникациями. В случае необходимости места выработок могут быть перенесены, в допустимых пределах.

По окончании работ все выработки будут ликвидированы путем обратной засыпки с послойным трамбованием.

### 6. Метрологическое обеспечение

Все измерительные средства своевременно поверены и имеют поверочные свидетельства в соответствии с ГОСТ Р 8.589-2001. Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными средствами с просроченной датой поверки.

## 7. Нормативные материалы

1. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
  2. СП 131.13330.2018. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*.
  3. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.
  4. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*.
  5. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.
  6. ГЭСН 81-02-Пр-2001. IV Приложение. Земляные работы. Приложение 1.1 Выпуск 2. Часть 1.
  7. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
  8. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
  9. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
  10. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
  11. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
  12. ГОСТ 23161-2012. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик просадочности.
  13. ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
  14. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*).
- Приложения: 1. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.

Составил: геолог  А.Н. Попонин

**4632092606-20231128-1049**

(регистрационный номер выписки)

**28.11.2023**

(дата формирования выписки)

## ВЫПИСКА

**из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах**

**Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:**

**Общество с ограниченной ответственностью «Курскстройпроект»**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1084632004027**

(основной государственный регистрационный номер)

### 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4632092606
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «Курскстройпроект»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «Курскстройпроект»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	305001, Россия, Курская область, Курск, г.о. Курск, Дружининская, 33А, 1
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ" (СРО-И-038-25122012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-038-004632092606-0329
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	10.06.2014
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

### 2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 10.06.2014	Да, 10.06.2014	Нет



### 3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	

### 4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	01.07.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

### 5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	2848214 руб.
-----	--	--------------

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович  
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский



№	Название пунктов	Координаты		Отметка Н м	Глубина скважин ы, м	Уровень грунтовых вод	
		Х	У			Абс.отм. м	Глубина м
1	2	4	5	6	7	8	9
1	Скв.1	414375,32	1278037,43	157,50	3,0	-	нет
2	Скв.2	414564,97	1278491,42	154,50	3,0	151,70	2,8
3	Скв.3	414857,61	1278872,31	155,00	4,0	-	нет
4	Скв.4	415182,65	1279133,46	160,20	3,0	-	нет
5	Скв.5	415264,29	1279611,85	164,90	3,0	-	нет
6	Скв.6	415403,86	1280079,91	160,70	3,0	-	нет
7	Скв.7	415446,57	1280568,76	158,10	3,0	-	нет
8	Скв.8	415350,29	1281044,95	155,50	3,0	-	нет
9	Скв.9	415435,02	1281528,96	156,00	3,0	-	нет
10	Скв.10	415113,51	1281373,85	153,50	3,0	151,0	2,5

Взаим.Инв.№									
	Подпись и дата								
Инв.№ подл.							20/166 - ИГИ		
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата			
	Разработ.	Попонин					Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Сукнев					П		1
							Каталог геологических выработок		
						ООО «Курскстройпроект»			

**Сводная ведомость физико-механических свойств грунтов по элементам**

20/166 - ИГИ

Объект: "Автомобильная дорога местного значения по д. Ванина Октябрьского района Курской области"

Лабораторный номер	№ скважины	Глубина	Гранулометрический состав%, размер частиц, мм										Пределы пластичности			Плотность грунта г/см		Плотность минеральной части г/см		Кoeffициент пористости в долях единицы	Степень влажности	Показатель консистенции доли единицы	Удельное сцепление Мпа	Угол внутреннего трения градус	Потери при прокаливании	Кoeffициент сжимаемости в интервале нагрузок 0,1-0,2 при W ест. Мпа	Кoeffициент сжимаемости в интервале нагрузок 0,1-0,2 при W вод. Мпа	Модуль деформации при природной влажности в интервале нагрузок 0,10-0,20	Модуль деформации в интервале нагрузок 0,10-0,20 Мпа при водонасыщении	Угол естественного откоса градус		Кoeffициент фльтрации м/сут	Начальное просадочное давление, Мпа	Относительная просадочность при P=0,3 Мпа	используемые арх. материалы	
			галька	гравий	дресва	песок				пыль		глина	влажность на границе текучести	Влажность на границе раскатки	Число пластичности	Природная влажность в долях единицы	Природная влажность	Сухого грунта	Экспериментальная											По таблице	Сухой					под водой
			>10	10	<2	2,0-1,0	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,001	0,001-0,005																								
<b>ИГЭ - 2 Суглинок мягкопластичный лёгкий непросадочный</b>																																				
636	скв.2	1,5	$\tau_{0,05} = 0,030$			$\tau_{0,10} = 0,046$				$\tau_{0,15} = 0,058$				0,23	0,14	0,09	0,19	2,05	1,72		2,67	0,552	0,92	0,56	0,017	16		0,012		7,6						
640	скв.8	3,0	$\tau_{0,05} = 0,052$			$\tau_{0,10} = 0,096$				$\tau_{0,15} = 0,124$				0,29	0,20	0,09	0,25	1,99	1,59		2,67	0,679	0,98	0,56	0,019	20		0,022		4,4						
642	скв.10	3,0	$\tau_{0,10} = 0,050$			$\tau_{0,15} = 0,062$				$\tau_{0,20} = 0,083$				0,27	0,20	0,07	0,25	2,07	1,66		2,66	0,602	1,0	0,71	0,016	18		0,032		3,3						
			<b>среднее значение</b>										<b>A</b>	<b>0,26</b>	<b>0,18</b>	<b>0,08</b>	<b>0,23</b>	<b>2,04</b>	<b>1,66</b>		<b>2,67</b>	<b>0,611</b>	<b>0,97</b>	<b>0,61</b>	<b>0,017</b>	<b>18</b>		<b>0,022</b>		<b>5,1</b>						
			<b>число определений</b>										<b>n</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>3</b>		<b>3</b>							
<b>ИГЭ - 3 Песок средней крупности средней плотности маловлажный</b>																																				
635	скв.1	2,0				0,26	8,26	62,82	21,22	7,44							0,04	1,62			2,62	0,685								35	29					
637	скв.4	2,0				6,52	40,98	36,94	11,92	3,64							0,05	1,68			2,62	0,640								35	28					
638	скв.6	2,0				0,38	5,48	44,78	44,58	4,78							0,03	1,66			2,62	0,625								37	32					
639	скв.8	1,5				0,12	9,56	54,94	24,0	11,42							0,06	1,63			2,62	0,700								36	30					
641	скв.10	1,5				0,30	6,32	45,9	37,94	9,56							0,12	1,83			2,62	0,600								36	30					
			<b>среднее значение</b>		<b>A</b>	<b>1,52</b>	<b>14,12</b>	<b>49,08</b>	<b>27,92</b>	<b>7,37</b>							<b>0,06</b>	<b>1,68</b>			<b>2,62</b>	<b>0,650</b>							<b>36</b>	<b>30</b>						
			<b>число определений</b>		<b>n</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>							<b>5</b>	<b>5</b>			<b>5</b>	<b>5</b>						<b>5</b>	<b>5</b>							
<b>Составил:</b>																						<b>Попонин А.Н.</b>														

№ выработки	Глубина отбора, м	Тип прибора	Высота кольца, мм	Условия проведения опыта
скв.2	2,0	КПр	25,00	

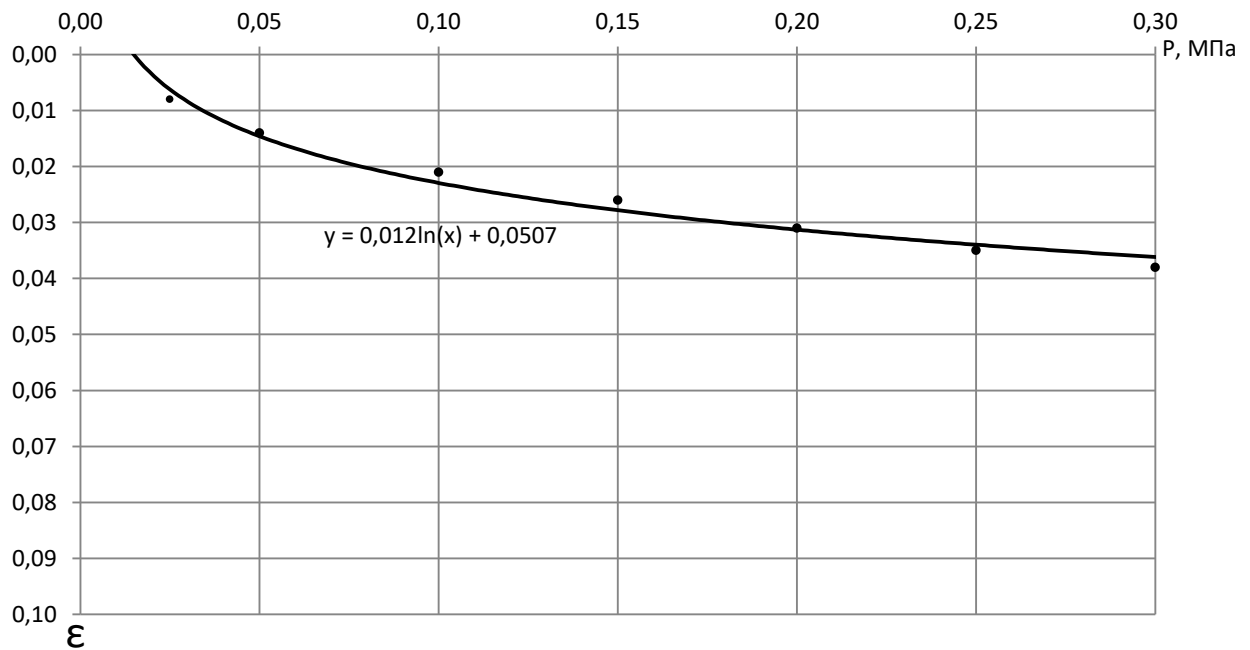
Описание грунта: **Суглинок мягкопластичный**

**Физические свойства**

Характеристики пластичности			Естественная влажность	Консистенция	Природная плотность	Плотность сухого грунта, г/см <sup>3</sup>	Плотность минеральной части, г/см <sup>3</sup>	Коэффициент пористости	Степень влажности
Влажность на границе текучести	Влажность на границе раскатки	Число пластичности							
0,23	0,14	0,09	0,19	0,56	2,05	1,72	2,67	0,552	0,92

**Данные испытаний**

Давление P, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация	Относительная деформация, снятая с кривой	Коэффициент пористости	Коэффициент сжимаемости	Модуль деформации, Е, МПа	Влажность после опыта
0,025	0,198	0,008	0,006	0,543	0,056		
0,050	0,340	0,014	0,015	0,529	0,026		
0,100	0,535	0,021	0,023	0,516	0,014		
0,150	0,662	0,026	0,028	0,509	0,010		
0,200	0,783	0,031	0,031	0,504	0,010		
0,250	0,865	0,035	0,034	0,499	0,006		
0,300	0,953	0,038	0,036	0,496			



Испытания грунта на сжимаемость выполнены по ГОСТ 12248-2010 Арх. № 2020166

**Приложение 2.6**

Взам. инв. №						20/166 - ИГИ			
	Изм.	Кол	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата	Разработал	Попонин				01.21	П,Р	1	3
	ГИП	Сукнев				01.21			
Инв. № подл.	Паспорт испытания грунта на сжимаемость Лабораторный №636						ООО "Курскстройпроект"		

№ выработки	Глубина отбора, м	Тип прибора	Высота кольца, мм	Условия проведения опыта
Скв.8	3,0	КПр	25,00	

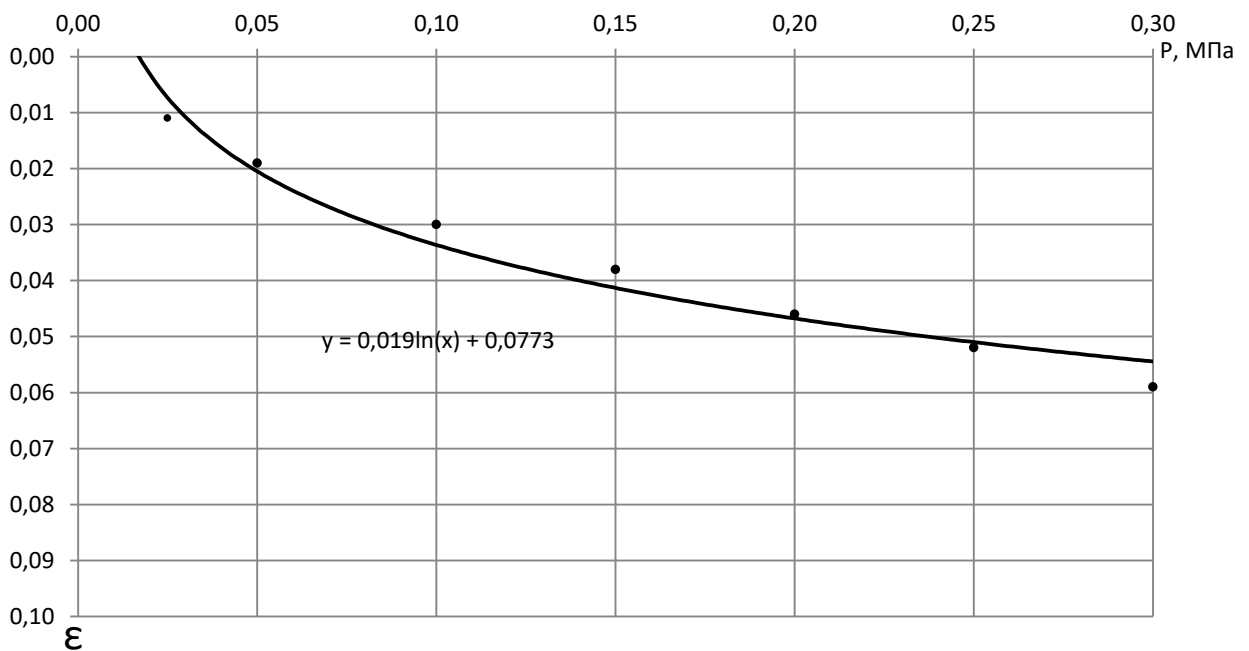
**Описание грунта: Суглинок мягкопластичный**

**Физические свойства**

Характеристики пластичности			Естественная влажность	Консистенция	Природная плотность	Плотность сухого грунта, г/см <sup>3</sup>	Плотность минеральной части, г/см <sup>3</sup>	Коэффициент пористости	Степень влажности
Влажность на границе текучести	Влажность на границе раскатки	Число пластичности							
0,29	0,20	0,09	0,25	0,56	1,99	1,59	2,67	0,679	0,98

**Данные испытаний**

Давление P, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация	Относительная деформация, снятая с кривой	Коэффициент пористости	Коэффициент сжимаемости	Модуль деформации, E, МПа	Влажность после опыта
0,025	0,278	0,011	0,007	0,667	4,4		
0,050	0,482	0,019	0,020	0,645		0,088	
0,100	0,745	0,030	0,034	0,622		0,046	
0,150	0,948	0,038	0,041	0,610		0,024	
0,200	1,138	0,046	0,047	0,600		0,020	
0,250	1,297	0,052	0,051	0,593		0,014	
0,300	1,472	0,059	0,054	0,588		0,010	



Испытания грунта на сжимаемость выполнены по ГОСТ 12248-2010 Арх. № 2020166

**Приложение 2.6**

20/166 - ИГИ

Изм.	Кол	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработал	Попонин				01.21
ГИП	Сукнев				01.21

Паспорт испытания грунта на сжимаемость  
Лабораторный №640

Стадия	Лист	Листов
П,Р	2	
ООО "Курскстройпроект"		

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

№ выработки	Глубина отбора, м	Тип прибора	Высота кольца, мм	Условия проведения опыта
скв.10	3,0	КПр	25,00	

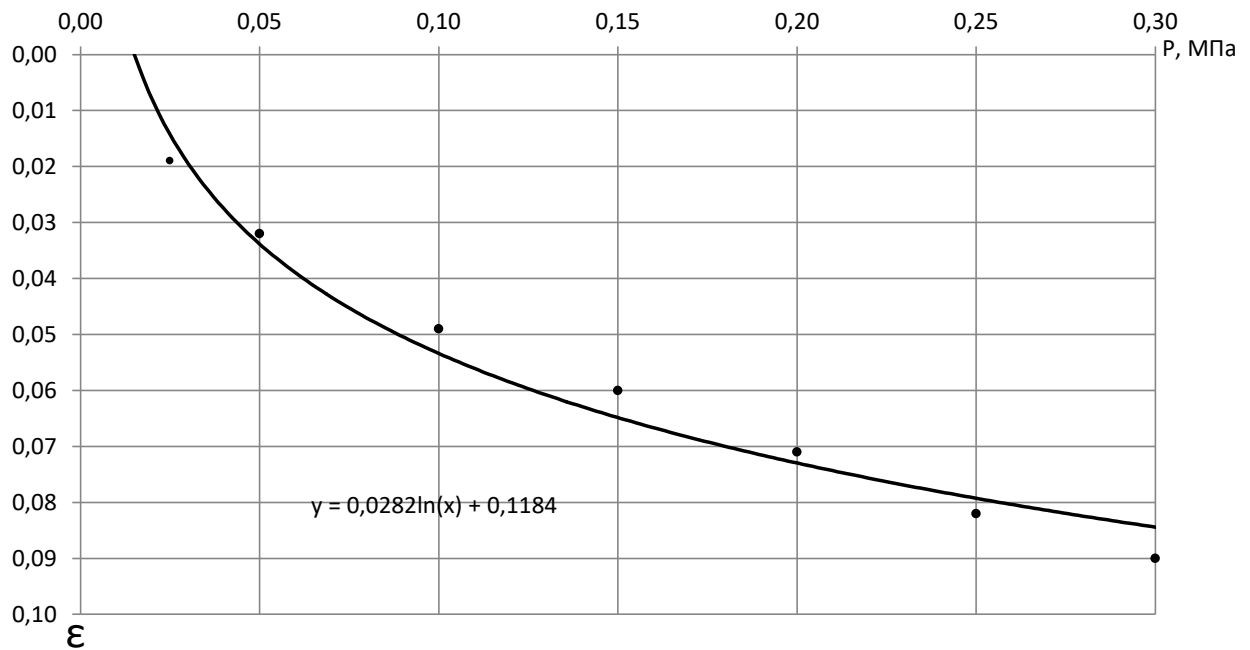
Описание грунта: **Супесь пластичная**

**Физические свойства**

Характеристики пластичности			Естественная влажность	Консистенция	Природная плотность	Плотность сухого грунта, г/см <sup>3</sup>	Плотность минеральной части, г/см <sup>3</sup>	Коэффициент пористости	Степень влажности
Влажность на границе текучести	Влажность на границе раскатки	Число пластичности							
0,27	0,20	0,07	0,25	0,71	2,07	1,66	2,66	0,602	1,00

**Данные испытаний**

Давление P, МПа	Деформация, мм	Относительная деформация	Относительная деформация, снятая с кривой	Коэффициент пористости	Коэффициент сжимаемости	Модуль деформации, Е, МПа	Влажность после опыта
0,025	0,476	0,019	0,014	0,580	0,128		
0,050	0,798	0,032	0,034	0,548	0,062		
0,100	1,227	0,049	0,053	0,517	0,038		
0,150	1,502	0,060	0,065	0,498	0,026		
0,200	1,778	0,071	0,073	0,485	0,020		
0,250	2,053	0,082	0,079	0,475	0,016		
0,300	2,252	0,090	0,084	0,467			



Приложение 2.6

Взам. инв. №						20/166 - ИГИ	Стадия	Лист	Листов
Подл. и дата	Изм.	Кол	Лист	№ докум.	Подпись	Паспорт испытания грунта на сжимаемость Лабораторный №642	П,Р	3	ООО "Курскстройпроект"
Инв. № подл.	Разработал	Попонин			01.21				
	ГИП	Сукнев			01.21				

Краткое описание грунта	№ выработки	Глубина отбора	Тип прибора	Условия проведения опыта
Суглинок мягкопластичный	скв.2	1,5	ПГС	консолидированный при природной влажности

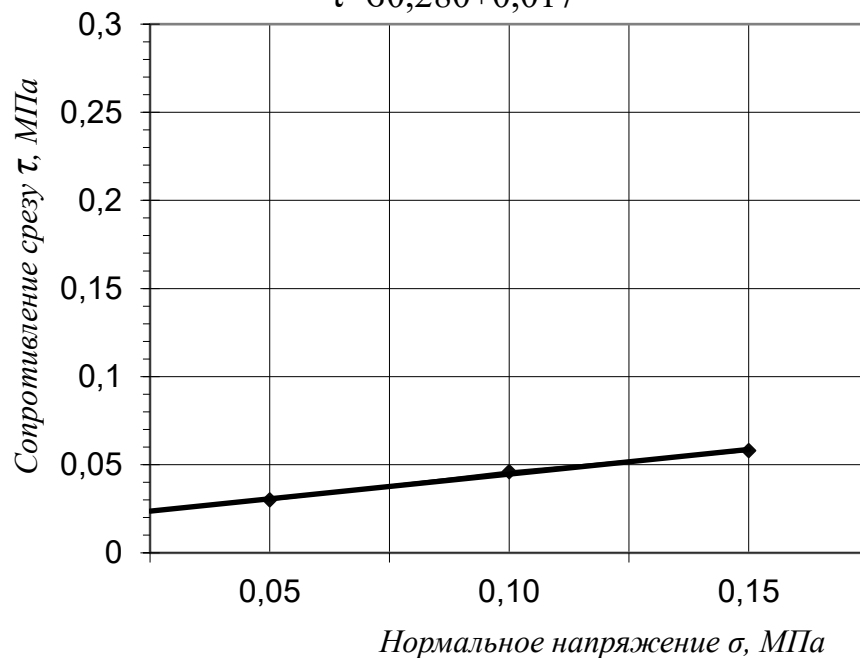
### Физические свойства

Характеристики пластичности			Естественная влажность	Природная плотность	Плотность сухого грунта	Плотность минеральной части	Кoeffиц. пористости	Степень влажности	Консистенция
Влажность на границе текучести	Влажность на границе раскатки	Число пластичности							
0,23	0,14	0,09	0,19	2,05	1,72	2,67	0,552	0,92	0,56

### Данные испытаний

Напряжение, МПа		Влажность, д.е.		Параметры сдвига		
σ	τ	до опыта	после опыта	tg φ	φ	с, МПа
		0,19	0,17			
0,05	0,030					
0,10	0,046					
0,15	0,058					

$$\tau = \sigma \cdot 0,280 + 0,017$$



Приложение 2.7

Арх.№ 2020166

20/166 - ИГИ

Паспорт испытания грунта на срез  
Лабораторный №636

Стадия	Лист	Листов
П,Р	1	3
ООО "Курскстройпроект"		

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

Изм.	Кол.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработал	Полонин				01.21
ГИП	Сукнев				01.21

Краткое описание грунта	№ выработки	Глубина отбора	Тип прибора	Условия проведения опыта
Суглинок мягкопластичный	скв.8	3,0	ПГС	консолидированный при природной влажности

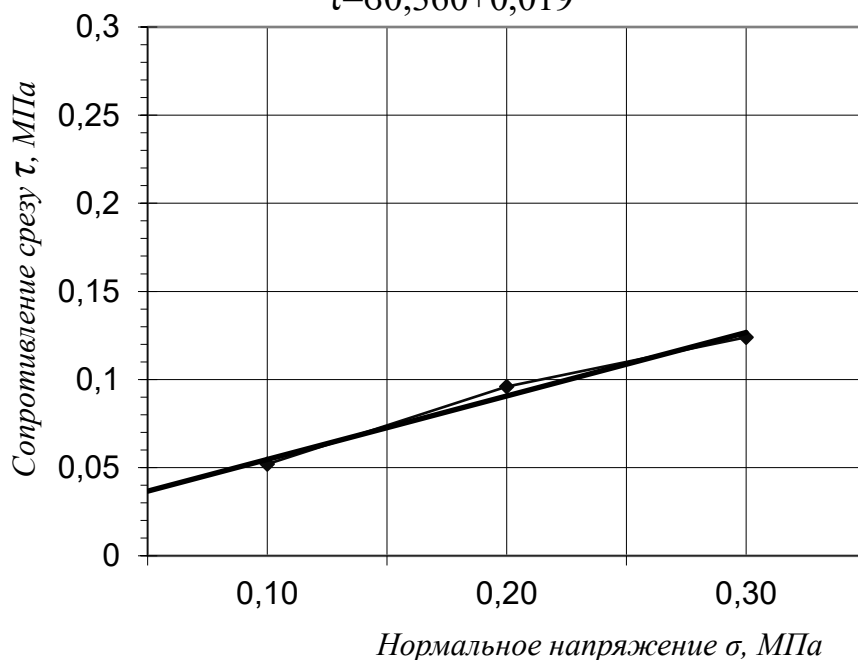
### Физические свойства

Характеристики пластичности			Естественная влажность	Природная плотность	Плотность сухого грунта	Плотность минеральной части	Кoeffиц. пористости	Степень влажности	Консистенция
Влажность на границе текучести	Влажность на границе раскатки	Число пластичности							
0,29	0,20	0,09	0,25	1,99	1,59	2,67	0,679	0,98	0,56

### Данные испытаний

Напряжение, МПа		Влажность, д.е.		Параметры сдвига		
$\sigma$	$\tau$	до опыта	после опыта	$tg \varphi$	$\varphi$	$c$ , МПа
0,10	0,052	0,25	0,23	0,360	20	0,019
0,20	0,096					
0,30	0,124					

$$\tau = \sigma \cdot 0,360 + 0,019$$



Приложение 2.7

Арх.№ 2020166

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	20/166 - ИГИ						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
			Паспорт испытания грунта на срез Лабораторный №640						ООО "Курскстройпроект"		
			Разработал Попонин		01.21						
			ГИП Сукнев		01.21						

Краткое описание грунта	№ выработки	Глубина отбора	Тип прибора	Условия проведения опыта
Супесь пластичная	скв.10	3,0	ПГС	консолидированный при природной влажности

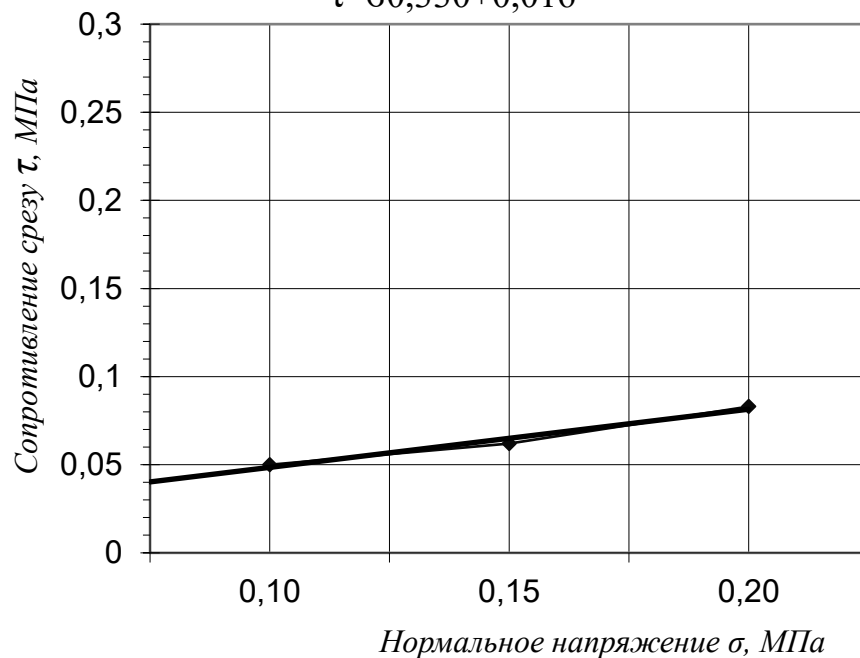
### Физические свойства

Характеристики пластичности			Естественная влажность	Природная плотность	Плотность сухого грунта	Плотность минеральной части	Кoeffиц. пористости	Степень влажности	Консистенция
Влажность на границе текучести	Влажность на границе раскатки	Число пластичности							
0,27	0,20	0,07	0,25	2,07	1,66	2,66	0,602	1,00	0,71

### Данные испытаний

Напряжение, Мпа		Влажность, д.е.		Параметры сдвига		
σ	τ	до опыта	после опыта	tg φ	φ	с, МПа
		0,25	0,23			
0,10	0,050					
0,15	0,062					
0,20	0,083					

$$\tau = \sigma \cdot 0,330 + 0,016$$



Приложение 2.7

Арх.№ 2020166

20/166 - ИГИ

Паспорт испытания грунта на срез  
Лабораторный №642

Стадия	Лист	Листов
П,Р	3	
ООО "Курскстройпроект"		

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

Изм.	Кол.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработал	Полонин				01.21
ГИП	Сукнев				01.21

Место и глубина отбора скв.2 гл. 1,5 м

Краткая характеристика опробованных пород: суглинок мягкопластичный

**СОДЕРЖАНИЕ В АБСОЛЮТНО СУХОМ ГРУНТЕ**

Катионы	мг/экв на 100гр. грунта	пр.на 100г грунта	Анионы	мг/экв на 100гр. грунта	пр.на 100г грунта
Na+ или K+	0,889	0,0205	HCO3-	0,721	0,0440
Ca 2+	0,412	0,00824	Cl-	0,206	0,0073
Mg2+	0,206	0,0025	SO42-	0,579	0,0278
Fe3+	0,005	0,0001	NO3-	0,006	0,0004

Гигроскопия 2,79 %

Другие определения		рН
проц. на 100г грунта		8,1
Органические вещества (гумус)	0,0091	Примечание: Сумма Na+ и K+ определялась по разности сумм анионов и катионов
Сухой остаток при 150 С	88,8	

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Грунт имеет низкую коррозионную активность по содержанию гумуса , среднюю по величине рН, по содержанию нитратов по отношению к свинцовой оболочке кабеля.

Грунт имеет низкую коррозионную активность по содержанию железа, среднюю по величине рН, высокую по содержанию хлоридов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

В 1 кг грунта содержится 73 мг хлоридов и 278 мг сульфатов

Приложение 2.8

Арх.№2020166

20/166 - ИГИ							
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		
				Ведомость анализа водной вытяжки Лабораторный № 636	Стадия	Лист	Листов
					П,Р	1	4
Разработал		Попонин			01.21	ООО "Курскстройпроект"	
ГИП		Сукнев			01.21		

Место и глубина отбора скв.4 гл. 2,0 м

Краткая характеристика опробованных пород: песок

### СОДЕРЖАНИЕ В АБСОЛЮТНО СУХОМ ГРУНТЕ

Катионы	мг/экв на 100гр. грунта	пр.на 100г грунта	Анионы	мг/экв на 100гр. грунта	пр.на 100г грунта
Na+ или K+	0,847	0,0195	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,45	0,0275
Ca 2+	0,250	0,005	Cl <sup>-</sup>	0,2	0,0071
Mg <sup>2+</sup>	0,15	0,0018	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,596	0,0286
Fe <sup>3+</sup>	0,005	0,0001	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,006	0,0004

Гигроскопия 0,43 %

Другие определения		рН	
проц. на 100г грунта		7,9	
Органические вещества (гумус)	0,0067	Примечание: Сумма Na+ и K+ определялась по разности сумм анионов и катионов	
Сухой остаток при 150 С	76,2		

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Грунт имеет низкую коррозионную активность по содержанию гумуса, среднюю по величине рН, по содержанию нитратов по отношению к свинцовой оболочке кабеля.

Грунт имеет низкую коррозионную активность по содержанию железа, среднюю по величине рН, высокую по содержанию хлоридов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

В 1 кг грунта содержится 71 мг хлоридов и 286 мг сульфатов

Приложение 2.6

Арх.№2020166

						20/166 - ИГИ			
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				
						Ведомость анализа водной вытяжки Лабораторный № 637	Стадия	Лист	Листов
							П,Р	2	
Разработал	Попонин				01.21	ООО "Курскстройпроект"			
ГИП	Сукнев				01.21				

Место и глубина отбора скв.8 гл. 1,5 м

Краткая характеристика опробованных пород: песок

**СОДЕРЖАНИЕ В АБСОЛЮТНО СУХОМ ГРУНТЕ**

Катионы	мг/экв на 100гр. грунта	пр.на 100г грунта	Анионы	мг/экв на 100гр. грунта	пр.на 100г грунта
Na+ или K+	0,823	0,0189	HCO3-	0,404	0,0246
Ca 2+	0,253	0,00505	Cl-	0,1717	0,0061
Mg2+	0,101	0,0012	SO42-	0,600	0,0288
Fe3+	0,005	0,0001	NO3-	0,006	0,0004

Гигроскопия 0,56 %

Другие определения		рН
проц. на 100г грунта		8,2
Органические вещества (гумус)	0,0047	Примечание: Сумма Na+ и K+ определялась по разности сумм анионов и катионов
Сухой остаток при 150 С	72,9	

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Грунт имеет низкую коррозионную активность по содержанию гумуса , среднюю по величине рН, по содержанию нитратов по отношению к свинцовой оболочке кабеля.

Грунт имеет низкую коррозионную активность по содержанию железа, среднюю по величине рН, высокую по содержанию хлоридов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

В 1 кг грунта содержится 61 мг хлоридов и 288 мг сульфатов

Приложение 2.6

Арх.№2020166

20/166 - ИГИ							
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		
				Ведомость анализа водной вытяжки Лабораторный № 639	Стадия	Лист	Листов
					П,Р	3	
					ООО "Курскстройпроект"		
Разработал	Попонин				01.21		
ГИП	Сукнев			01.21			

Место и глубина отбора скв.10 гл. 1,5 м

Краткая характеристика опробованных пород: песок

**СОДЕРЖАНИЕ В АБСОЛЮТНО СУХОМ ГРУНТЕ**

Катионы	мг/экв на 100гр. грунта	пр.на 100г грунта	Анионы	мг/экв на 100гр. грунта	пр.на 100г грунта
Na+ или K+	0,611	0,0141	HCO3-	0,824	0,0503
Ca 2+	0,515	0,0103	Cl-	0,1545	0,0055
Mg2+	0,206	0,0025	SO42-	0,351	0,0169
Fe3+	0,005	0,0001	NO3-	0,007	0,0004

Гигроскопия 2,73 %

Другие определения		рН
проц. на 100г грунта		7,9
Органические вещества (гумус)	0,0080	Примечание: Сумма Na+ и K+ определялась по разности сумм анионов и катионов
Сухой остаток при 150 С	74,9	

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Грунт имеет низкую коррозионную активность по содержанию гумуса , среднюю по величине рН, по содержанию нитратов по отношению к свинцовой оболочке кабеля.

Грунт имеет низкую коррозионную активность по содержанию железа, среднюю по величине рН, высокую по содержанию хлоридов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

В 1 кг грунта содержится 55 мг хлоридов и 169 мг сульфатов

Приложение 2.8

Арх.№2020166

						20/166 - ИГИ		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						П,Р	4	
Ведомость анализа водной вытяжки Лабораторный № 641						ООО "Курскстройпроект"		
						Разработал	Попонин	
ГИП	Сукнев				01.21			

Глубина отбора пробы, м	2,5
Род и название водоисточника	Скв. 10
Дата отбора пробы	
Цвет	
Запах	
Цветность фильтрованной воды	
pH	8,1
Сухой остаток	376
CO2 агрес.	нет

	мг/дм3	мг-экв/дм3	проц. мг-экв
<b>Катионы</b>			
Аммоний NH4	0,2	0,011	0,133
Калий-ион			
Натрий-ион	58,874	2,560	30,562
Магний-ион	9,760	0,800	9,552
Кальций-ион	100,000	5,000	59,698
Железо - закисное			
Железо-окисное	0,086	0,005	0,055
<b>Сумма катионов</b>	<b>185,160</b>	<b>8,375</b>	<b>100,000</b>
<b>Анионы</b>			
Хлор-ион	78,1	2,200	26,267
Сульфат-ион	94,645	1,972	23,542
Гидрокарбонат-ион	256,2	4,200	50,146
Карбонат-ион			
Нитрат-ион	0,02	0,003	0,039
Нитрит-ион	0,02	0,0004	0,005
<b>Сумма анионов</b>	<b>429,167</b>	<b>8,375</b>	<b>100,000</b>
Жесткость общая (мг-экв)		5,800	
Жесткость карбонатная (мг-экв)		4,200	
Жесткость постоянная (мг-экв)		1,600	
CO2 своб.	70,40	3,200	

Приложение 2.6

Арх.№2020166

20/166 - ИГИ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	
Результат стандартного химического анализа воды				Стадия	Лист	Листов
				П,Р		1
				ООО "Курскстройпроект"		
Разработал	Попонин				01.21	
ГИП	Сукнев				01.21	



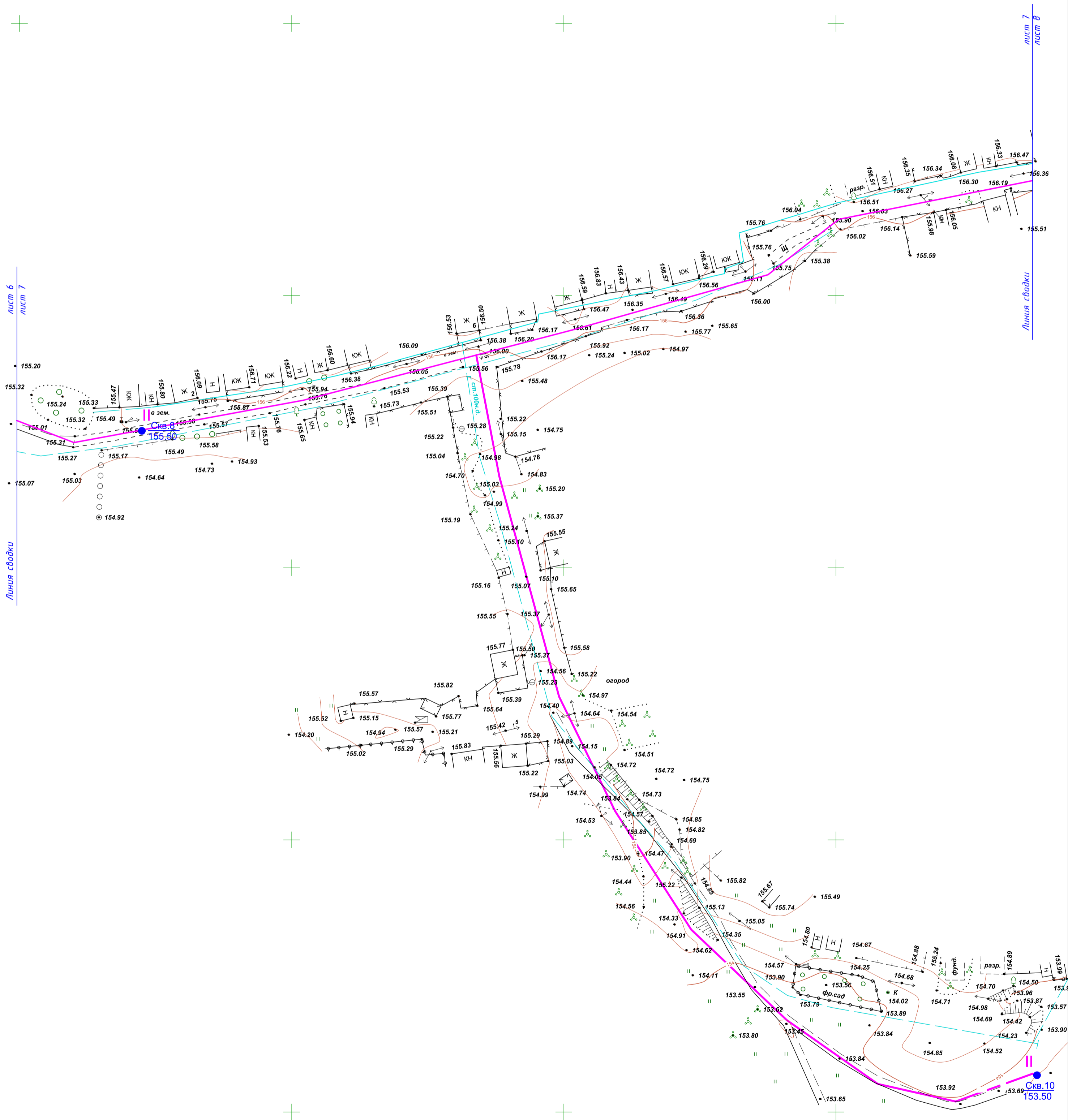












Лист 6  
Лист 7

Лист 7  
Лист 8

Линия свободки

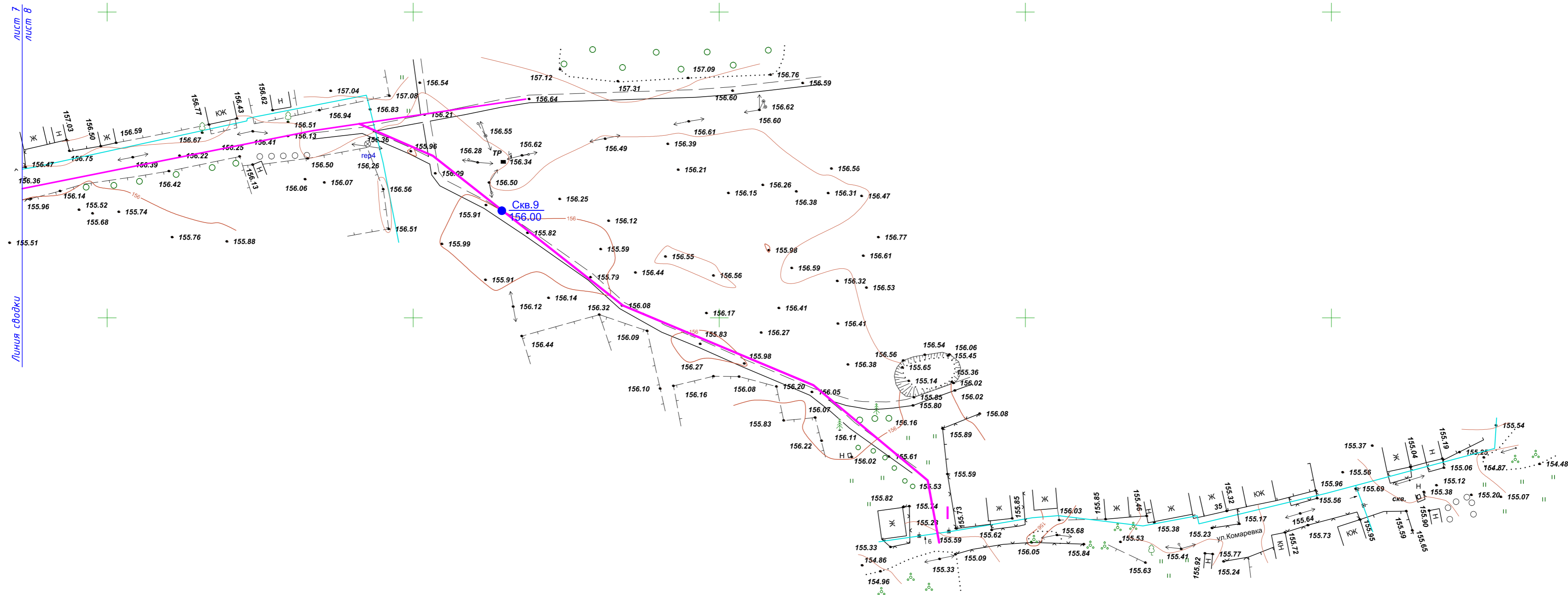
Линия свободки

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

Графическое приложение 3.1

Арх.№2020166

20/166 - ИГИ					
Автомобильная дорога местного значения по д. Ванина Октябрьского района, Курской области.					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	ГИП	Сукнев			
Инженерно-геологические изыскания				Стадия	Лист
				П	7
План расположения скважин М 1:1000				ООО "Курскстройпроект"	



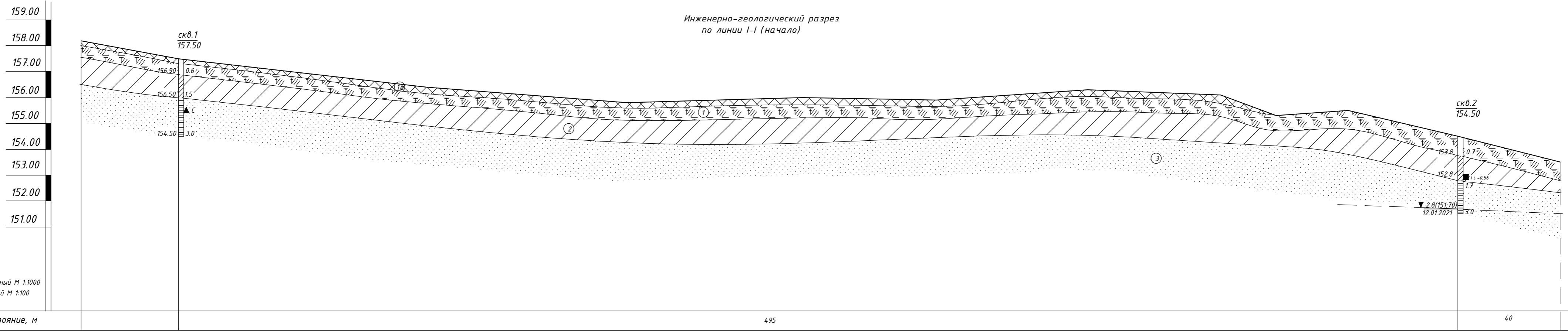
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Графическое приложение 3.1

Арх.№2020166

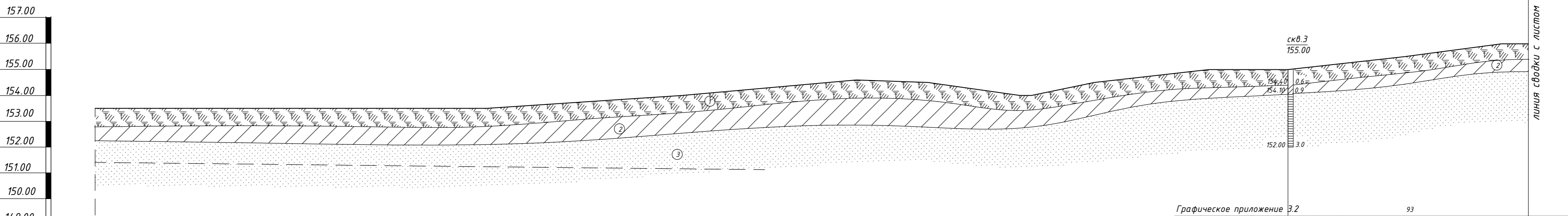
20/166 - ИГИ					
Автомобильная дорога местного значения по д. Ванина Октябрьского района, Курской области.					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата	
Разработал	Попонин				
ГИП	Сукнев				
Инженерно-геологические изыскания				Стадия	Лист
				П	8
План расположения скважин М 1:1000				ООО "Курскстройпроект"	

Инженерно-геологический разрез по линии I-I (начало)



Масштаб:  
горизонтальный М 1:1000  
вертикальный М 1:100

Расстояние, м	495	40	
Характеристика грунта	① Почвенно-растительный слой	② Суглинок мягкопластичный непрसाдоочный	③ Песок средней крупности средней плотности маловлажный



Условные обозначения см. на листе 4

Масштаб:  
горизонтальный М 1:1000  
вертикальный М 1:100

Расстояние, м	460		
Характеристика грунта	① Почвенно-растительный слой	② Суглинок мягкопластичный непрсадоочный	③ Песок средней крупности средней плотности маловлажный

Графическое приложение 3.2 93 Арх.№2020166

20/166-ИГИ

Автомобильная дорога местного значения по д. Ванина Октябрьского района, Курской области

Изм.	Кол.	Лист	Ивок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Попонин			01.21	Инженерно-геологические изыскания	П	1
ГИП		Сукнев			01.21			

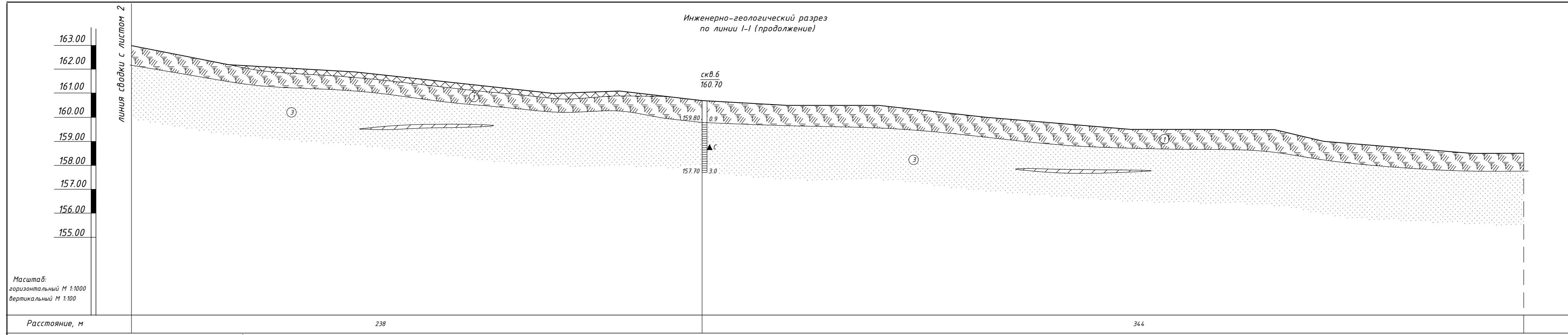
Инженерно-геологический разрез по линии I-I (начало)

ООО "Курскстройпроект"

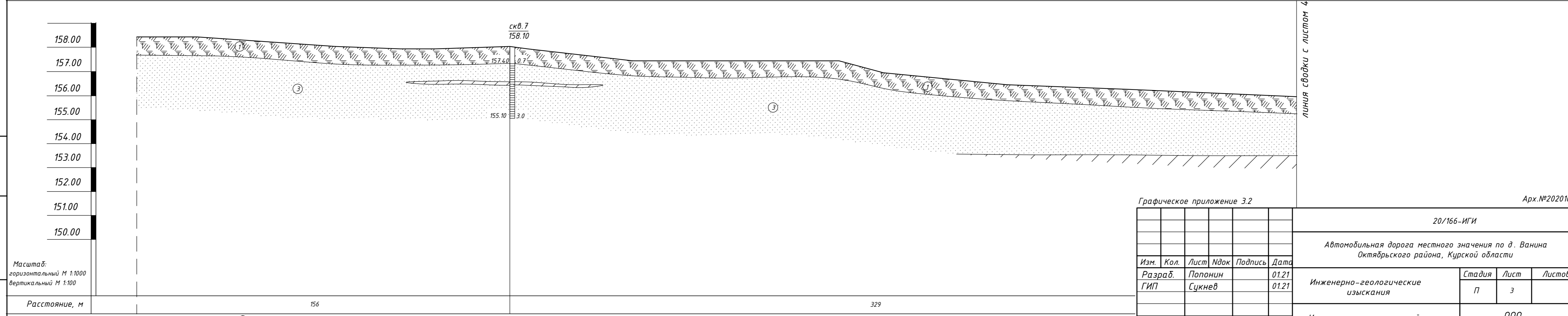
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



Инженерно-геологический разрез по линии I-I (продолжение)



Характеристика грунта ① Почвенно-растительный слой ③ Песок средней крупности средней плотности маловлажный



Характеристика грунта ① Почвенно-растительный слой ③ Песок средней крупности средней плотности маловлажный

Графическое приложение 3.2

Арх.№2020166

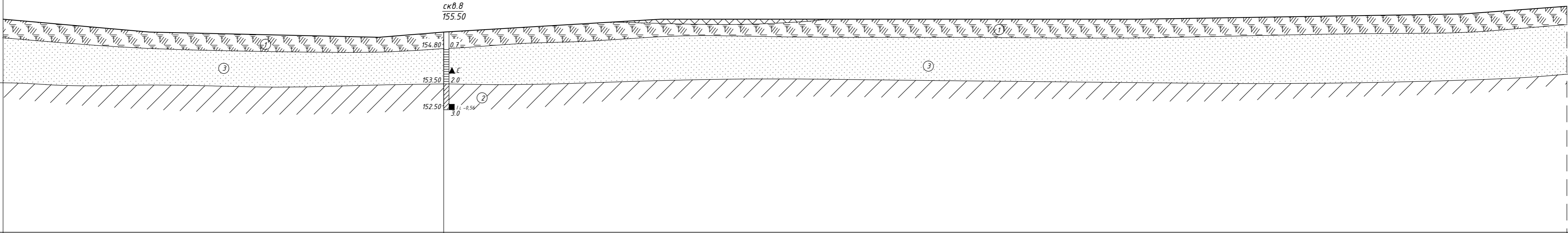
						20/166-ИГИ			
						Автомобильная дорога местного значения по д. Ванина Октябрьского района, Курской области			
Изм.	Кол.	Лист	Ивок	Подпись	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Попонин			01.21		П	3	
ГИП		Сукнев			01.21	Инженерно-геологический разрез по линии I-I (продолжение)	ООО "Курскстройпроект"		

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

Инженерно-геологический разрез по линии I-I (окончание)

159.00  
158.00  
157.00  
156.00  
155.00  
154.00  
153.00  
152.00  
160.00

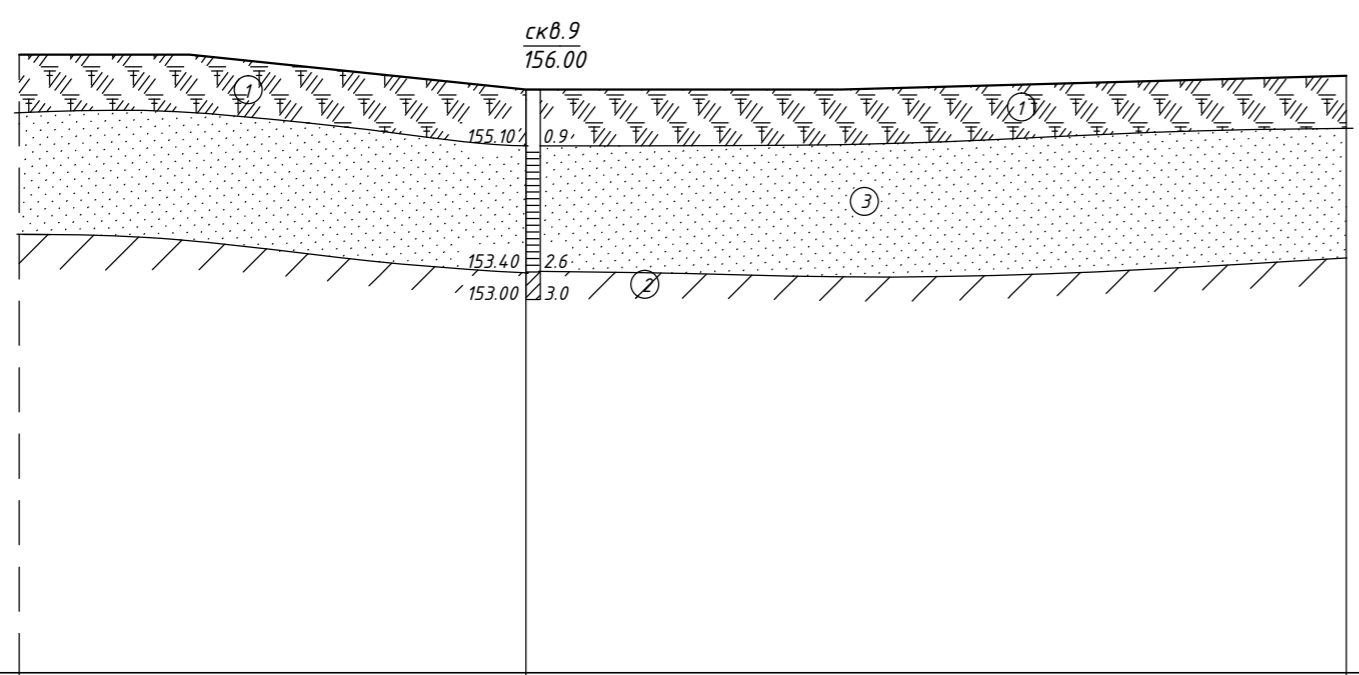
линия сводки с листом 3



Масштаб:  
горизонтальный М 1:1000  
вертикальный М 1:100

Расстояние, м	171	435	
Характеристика грунта	① Почвенно-растительный слой	② Суглинок мягкопластичный непрасадочный	③ Песок средней крупности средней плотности маловлажный

158.00  
157.00  
156.00  
155.00  
154.00  
153.00  
152.00  
151.00  
150.00



Масштаб:  
горизонтальный М 1:1000  
вертикальный М 1:100

Расстояние, м	73	117	
Характеристика грунта	① Почвенно-растительный слой	② Суглинок мягкопластичный непрасадочный	③ Песок средней крупности средней плотности маловлажный

Современные отложения

- pdIV Почвенно-растительный слой
- thIV Насыпной грунт (щебень, асфальтобетон)

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения

- aIII Суглинок серо-бурый мягкопластичный лёгкий непрасадочный опескованный
- aIII Песок жёлто-серый средней крупности средней плотности маловлажный

② Номер ИГЭ

Условные обозначения:

- Il-0.56 Показатель текучести
- c Крупность песка
- Место отбора монолита грунта
- ▲ Место отбора образца грунта
- Буровая скважина
- Справа глубина подошвы ИГЭ
- Слева абсолютная отметка подошвы ИГЭ

Уровень грунтовых вод  
В числителе: глубина залегания, м;  
абсолютная отметка, м;  
в знаменателе - дата проведения замера

Консистенция грунтов  
 маловлажная мягкопластичная

Графическое приложение 3.2

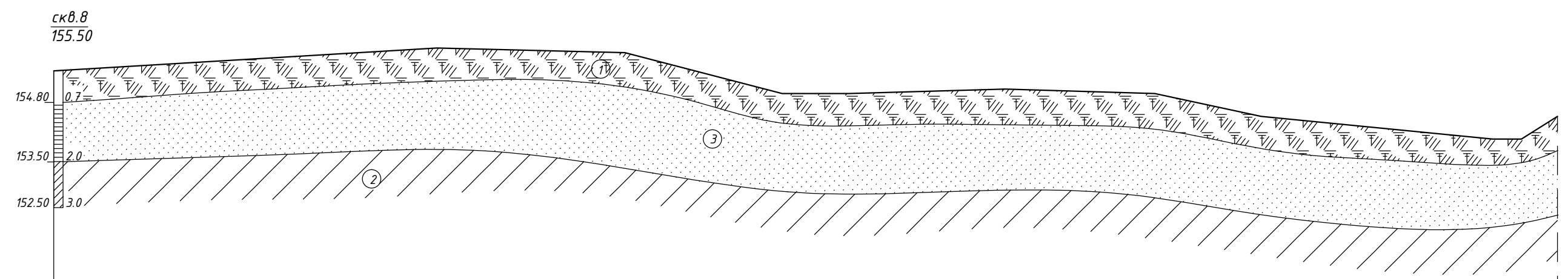
Арх.№2020166

						20/166-ИГИ			
						Автомобильная дорога местного значения по д. Ванина Октябрьского района, Курской области			
Изм.	Кол.	Лист	Идент.	Подпись	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Попонин			01.21		Инженерно-геологический разрез по линии I-I (окончание)	П	4
ГИП		Сукнев			01.21				
						ООО "Курскстройпроект"			

Изм. и дата  
Изм. и дата  
Изм. и дата

Инженерно-геологический разрез по линии II-II

157.00
156.00
155.00
154.00
153.00
152.00
151.00
150.00
149.00

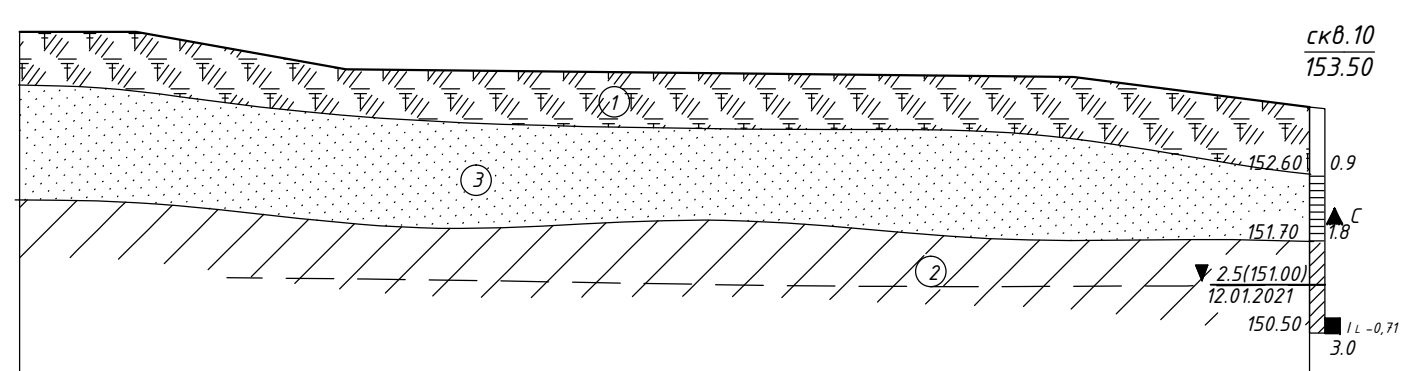


Масштаб:  
горизонтальный М 1:1000  
вертикальный М 1:100

Расстояние, м 330

Характеристика грунта ① Почвенно-растительный слой ② Суглинок мягкопластичный непрсадочный ③ Песок средней крупности средней плотности маловлажный

156.00
155.00
154.00
153.00
152.00
151.00
150.00
149.00
157.00



Масштаб:  
горизонтальный М 1:1000  
вертикальный М 1:100

Расстояние, м 172

Характеристика грунта

Графическая часть 3.2

Арх.№2020166

						20/166-ИГИ			
						Автомобильная дорога местного значения по д. Ванина Октябрьского района, Курской области			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Попонин			01.21		Инженерно-геологический разрез по линии II-II	П	5
ГИП		Сукнев			01.21	ООО "Курскстройпроект"			

И.И.И. / Подпись и дата / Инв. №

# ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛОНКА

Дата бурения 12.01.2021г.

№ ИГЭ	ГЛУБИНА ПОДОШВЫ ИГЭ, М	МОЩНОСТЬ ИГЭ, М	АБСОЛЮТНАЯ ОТМЕТКА ПОДОШВЫ ИГЭ, М	геологическая колонка М 1: 100  с-1 АО 157.5		ОПИСАНИЕ ГРУНТА	ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ	УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, М	
								Появление	Установл.
1	1	0,6	0,6	156,90		Почвенно-растительный слой, с поверхности насыпной грядт(около 10см) представленный мезнем	pdIV		
	2	1,5	0,9	156,50		Суглинок серо-бурый тугопластичный непросадочный, опескованный.			
	3	3,0	1,5	154,50		Песок желто-бурый средней крупности средней плотности маловлажный	αIII	нет	нет

с-2 АО 154,50

1	1	0,7	0,7	153,80		Почвенно-растительный слой	pdIV		
	2	1,7	1,0	152,80		Суглинок желто-серый мягкопластичный непросадочный, опескованный.			
	3	3,0	1,3	151,50		Песок желто-бурый средней крупности средней плотности маловлажный, к подошве до водонасыщенного	αIII	2,8 151,70	2,8 151,70

с-3 АО 155.00

1	1	0,6	0,6	154,40		Почвенно-растительный слой	pdIV		
	2	0,9	0,3	154,10		Суглинок желто-серый мягкопластичный			
2	3	3,0	2,1	152,00		Песок желто-бурый средней крупности средней плотности маловлажный.	αIII	нет	нет

с-4 АО 160.20

1	1	0,8	0,8	159,40		Почвенно-растительный слой	pdIV		
	2					Песок желто-бурый средней крупности средней плотности маловлажный, с прослойками суглинка			
2	3	3,0	2,2	157,20			αIII	нет	нет

Графическое приложение 3.3

Арх. №2020166

Изм. N подл. Подпись и дата

20/166 - ИГИ					
Изм.	Кол.	Лист	Идок	Подпись	Дата
		Разработ.	Попонин		01.21
		ГИП	Сукнев		01.21
Колонки скважин 1; 2; 3; 4					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	3
ООО "Курскстройпроект"					

# ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛОНКА

Дата бурения 12.01.2021г.

№ ИГЭ	ГЛУБИНА ПОДОШВЫ ИГЭ, М	МОЩНОСТЬ ИГЭ, М	АБСОЛЮТНАЯ ОТМЕТКА ПОДОШВЫ ИГЭ, М	геологическая колонка М 1: 100 с-5 АО 164.90		ОПИСАНИЕ ГРУНТА	ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ	УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, М	
								Появление	Установл.
1	0,8	0,8	164,10			Почвенно-растительный слой супесчаный	pdIV		
2						Песок желто-бурый средней крупности средней плотности маловлажный, с прослойками суглинка			
3	3,0	2,2	161,90				alIII	нет	нет

с-6 АО 160.70

1	0,9	0,9	159,80			Почвенно-растительный слой супесчаный	pdIV		
2						Песок желто-бурый средней крупности средней плотности маловлажный, с прослойками суглинка			
3	3,0	2,1	157,70				alIII		

с-7 АО 158,10

1	0,7	0,7	157,40			Почвенно-растительный слой супесчаный	pdIV		
2						Песок желто-бурый средней крупности средней плотности маловлажный, с прослойками суглинка			
3	3,0	2,3	155,10				alIII	нет	нет

с-8 АО 155,50

1	0,7	0,7	154,80			Почвенно-растительный слой супесчаный	pdIV		
2	3	2,0	153,50			Песок желто-бурый средней крупности средней плотности маловлажный.			
3	2	3,0	152,50			Суглинок серо-бурый мягкопластичный непросадочный, опескованный.	alIII	нет	нет

Графическое приложение 3.3

Арх. №2020166

Инва. И подл. Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	Индок	Подпись	Дата
Разработ.		Попонин			01.21
ГИП		Сукнев			01.21

20/166 - ИГИ

Колонки скважин 5; 6; 7; 8

Стадия	Лист	Листов
П	2	
000 "Курскстройпроект"		

# ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛОНКА

Дата бурения 12.01.2021г.

№ ИГЭ	ГЛУБИНА ПОДОШВЫ ИГЭ, м	МОЩНОСТЬ ИГЭ, м	АБСОЛЮТНАЯ ОТМЕТКА ПОДОШВЫ ИГЭ, м	геологическая колонка М 1: 100  с-9 АО 156.00		ОПИСАНИЕ ГРУНТА	ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ	УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, м	
								Появление	Установл.
1	0,9	0,9	155,10			Почвенно-растительный слой супесчаный	pdIV		
2						Песок желто-бурый средней крупности средней плотности маловлажный.			
3	2,6	1,7	153,40						
3	2	3,0	153,00			Суглинок желто-серый мягкопластичный	alIII	нет	нет

с-10 АО 153,50

1	0,9	0,9	152,60			Почвенно-растительный слой супесчаный	pdIV		
2	3	1,8	151,70			Песок желто-бурый средней крупности средней плотности маловлажный.			
3	2	3,0	150,50			Суглинок серо-бурый мягкопластичный непрямочный, опескованный.	alIII	2,5 151,00	2,5 151,00

Инва. И подл. Подпись и дата. Взам. инв. И

Графическое приложение 3.3

Арх. №2020166

20/166 - ИГИ					
Изм.	Кол.	Лист	Индок	Подпись	Дата
Разработ.		Попонин			01.21
ГИП		Сукнев			01.21
Колонки скважин 9; 10			Стадия	Лист	Листов
			П	3	
ООО "Курскстройпроект"					