



ООО «БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ»

**Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте  
Садкинская - Северная**

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ  
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ  
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ**

**ЧАСТЬ 2**

**12-2020-ПП-МО**

**2020г**

Изм. № подл. Подп. И дата Взам. Инв. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

12-2020- -

Лист  
1

Состав проекта.

Номер	обозначение	наименование	примечание
Часть 2	12-2020-ПП-МО	Материалы по обоснованию	
Раздел 3	12-2020-ПП-МО-ГЧ	Графическая часть. - схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов), схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории, М1:1000; - схема границ зон с особыми условиями использования территорий, схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д.), М1:1000, - схема конструктивных и планировочных решений, схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта М1:1000	
Раздел 4	12-2020-ПП-МО-ПЗ	Пояснительная записка	

Име. № подл. Подп. И дата. Взам. Име. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

12-2020- -

**содержание.**

	<b>обозначение</b>	<b>наименование</b>	<b>стр</b>
Часть 2	12-2020-ПП-МО	Материалы по обоснованию проекта планировки территории.	
Раздел 1	12-2020-ПП-МО-ГМ	Графическая часть. - схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов), схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории, М1:1000; - схема границ зон с особыми условиями использования территорий, схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д.), М1:1000; - схема конструктивных и планировочных решений, схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта М1:1000.	5
Раздел 2	12-2020-ПП-МО-ПЗ	Пояснительная записка	27
		Приложение.	
		Техническое задание на разработку проекта планировки территории	
		Постановление Администрации Белокалитвинского района от 25.02.2020г. №278 "О разработке проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная» Белокалитвинского района Ростовской области.	
		Технический отчет о комплексных инженерных изысканиях 1026-20-ИГДИ.	
		письмо №1-1030 от 05.03.2020 г. комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области (комитет по охране ОКН области) Правительства Ростовской области	

Име. № подл. Подп. И дата Взам. Име. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------

12-2020- -

	письмо №65.05.01/330 от 10.02.2020г. Администрации Белокалитвинского района о наличии объектов культурного наследия , о наличии или отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения на проектируемой территории, о наличии городских лесов, утвержденных схем расположения, утвержденных проектов планировки и межевания территории, о наличии зон санитарной охраны
	письмо №09-08/442 от 20.08.2019г департамента Федеральной службы по природопользованию по Южному Федеральному округу о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения на проектируемой территории
	письмо №28.3-3.3/682 от 25.02.2020 г. Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области о наличии или отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения на проектируемой территории
	письмо №01-15/163 от 04.02.2020 г. Федерального агентства водных ресурсов Донское Бассейновое водное управление о наличии поверхностных источников водоснабжения содержащихся в государственном водном реестре
	письмо №58 от 16.03.20 г. Администрации Грушево-Дубовского сельского поселения Белокалитвинского района о наличии кладбищ (закрытых, мемориальных комплексов, с погребением после кремации, колумбарии, сельских)

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. Име.№

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

12-2020- -

**ООО «БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ»**

**Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская -  
Северная**

*ЗАКАЗЧИК ООО «Ростовгипрошахт»*

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ  
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ  
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ  
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**ЧАСТЬ 2  
РАЗДЕЛ 1**

**12-2020-ПП-МО  
12-2020-ПП-МО-ГМ**

*ДИРЕКТОР*



*М.А. КОКАЛЕВСКАЯ*

**2020г**

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. Име. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

12-2020- -

Лист  
5

Ю  
→  
С

х.ДУБОВОЙ

61:04:0110501:49

61:04:0110501:51

расположение элемента  
планировочной структуры



61:04:0000000:5536

х.ГРУШЕВО-ДУБОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ

61:04:0600018:456

Ул.Абашина

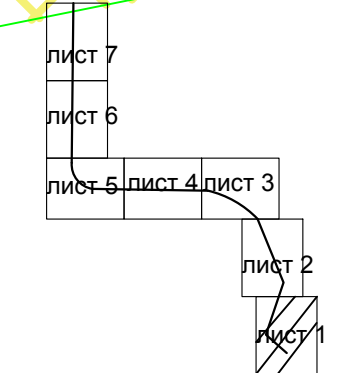
автодорога местного значения

61:04:0110501:20

**перечень земельных участков, сведения о категории земель  
необходимости изъятия**

номер п/п	Кадастровый номер	Категория	форма собственности	необходимость изъятия
1	61:04:0600018:226	Земли сельскохозяйственного назначения	собственность не разграничена	отсутствует
2	61:04:0600018:199	Земли сельскохозяйственного назначения	собственность не разграничена	отсутствует
3	61:04:0600018:202	Земли сельскохозяйственного назначения	собственность не разграничена	отсутствует
4	61:04:0600018:232	Земли сельскохозяйственного назначения	собственность не разграничена	отсутствует
5	61:04:0600018:348	Земли сельскохозяйственного назначения	частная собственность	отсутствует
6	61:04:0600018:506	Земли сельскохозяйственного назначения	собственность не разграничена, аренда	отсутствует
7	61:04:0600018:481	Земли сельскохозяйственного назначения	частная собственность, аренда ООО "Дубрава"	отсутствует
8	61:04:0600018:456	Земли сельскохозяйственного назначения	частная собственность, аренда ООО "Дубрава"	отсутствует
9	61:04:0600018:455	Земли сельскохозяйственного назначения	частная собственность	отсутствует
10	61:04:0600018:133	Земли сельскохозяйственного назначения	собственность не разграничена	отсутствует
11	61:04:0600018:476	Земли сельскохозяйственного назначения	частная собственность, аренда ООО "Дубрава"	отсутствует
12	61:04:0600018:482	Земли сельскохозяйственного назначения	частная собственность	отсутствует
13	61:04:0600018:473	Земли сельскохозяйственного назначения	частная собственность, аренда ООО "Дубрава"	отсутствует
14	61:04:0600018:475	Земли сельскохозяйственного назначения	частная собственность, аренда ООО "Дубрава"	отсутствует
15	61:04:0000000:5536	Земли сельскохозяйственного назначения	частная собственность, аренда СПК "Экспресс"	отсутствует
16	61:04:0110501:49	Земли населенных пунктов	частная собственность	отсутствует

Схема разбивки листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разраб.	Агафонова О.И.				04.20
Пров.	Кокалева М.А.				04.20
Отв. исп.					
Н. контр.					
ГИП					

**12-2020-ПП-МО-ГМ**

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ  
"Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте  
Садкинская - Северная"

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	НДОП.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ Раздел 3 (Материалы по обоснованию)		ПП	1		

схема расположения элементов  
планировочной структуры, схема  
использования территории в период  
подготовки ПП. М: 1000

ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ  
ИНЖЕНЕРОВ"

Формат А4х4

Согласовано:  
И. контр. ТО  
Взам. инв.№  
Подп. и дата  
Инв.№ подл.

Ю  
С

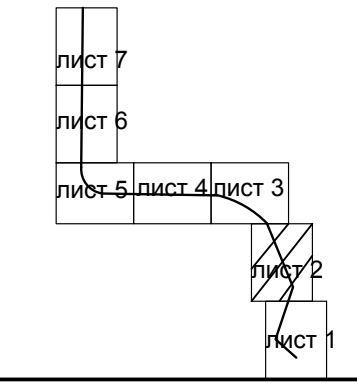
61:04:0600018:482

61:04:0600018:475

61:04:0600018:473

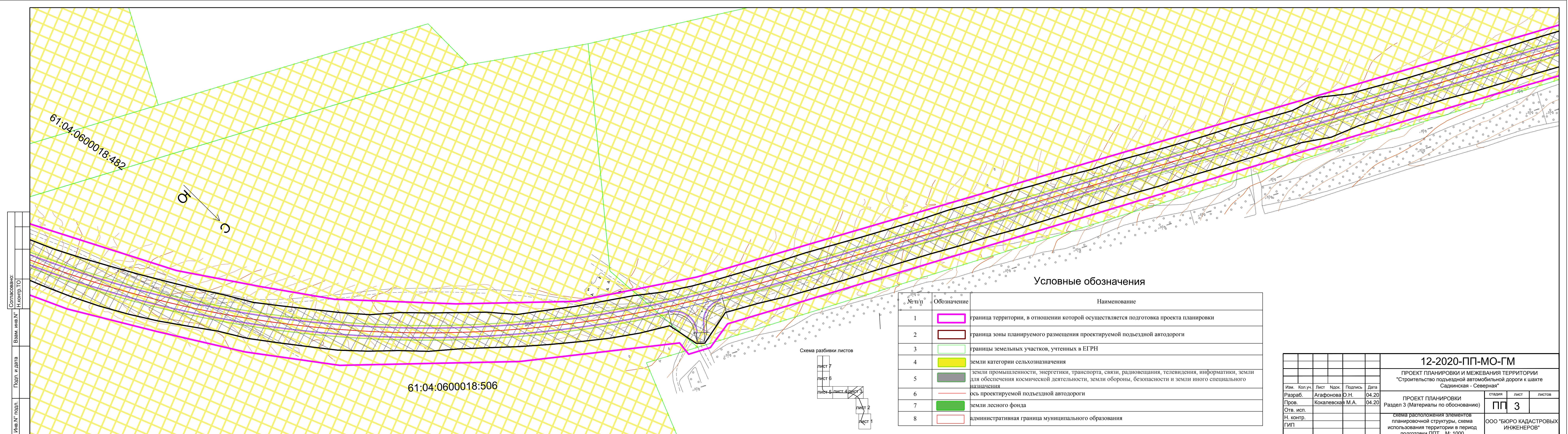
Согласовано:  
И. контр. ТО  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Ив. № подл.

Схема разбивки листов



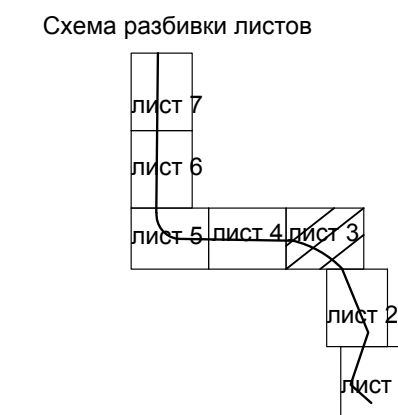
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Агафонова	О.Н.		04.20
Пров.		Кокалевская	М.А.		04.20
Отв. исп.					
И. контр.					
ГИП					

<b>12-2020-ПП-МО-ГМ</b>		
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"		
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ Раздел 3 (Материалы по обоснованию)	стадия <b>ПП</b>	лист <b>2</b>
схема расположения элементов планировочной структуры, схема использования территории в период подготовки ППТ. М: 1000	ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"	



Условные обозначения

№ п/п	Обозначение	Наименование
1		граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
2		граница зоны планируемого размещения проектируемой подъездной автодороги
3		границы земельных участков, учтенных в ЕГРН
4		земли категории сельхозназначения
5		земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
6		ось проектируемой подъездной автодороги
7		земли лесного фонда
8		административная граница муниципального образования



					<b>12-2020-ПП-МО-ГМ</b>		
					ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		
Разраб.	Агафонова	О.Н.	04.20			ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ	стадия
Пров.	Кокалевская	М.А.	04.20			Раздел 3 (Материалы по обоснованию)	лист
Отв. исп.						ПП	3
Н. контр.						ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"	
ГИП						схема расположения элементов планировочной структуры, схема использования территории в период подготовки ППТ. М: 1000	

Согласовано:  
И. контр. ТО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Иив. № подл.

61:04:0600018:482

Ю  
С

61:04:0600018:506



О  
С

61:04:0600018:476

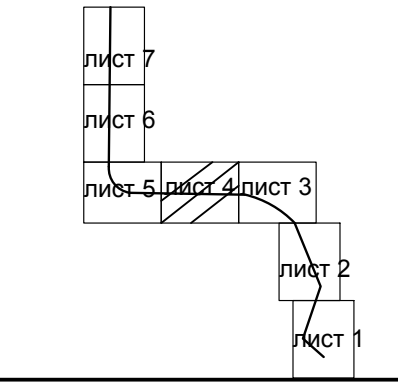
61:04:0600018:476

61:04:0600018:133

61:04:0600018:475

Согласовано:  
И. контр. ТО  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
И. инв. № подл.

Схема разбивки листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разраб.		Агафонова	О.Н.		04.20
Пров.		Кокалевская	М.А.		04.20
Отв. исп.					
Н. контр.					
ГИП					

<b>12-2020-ПП-МО-ГМ</b>		
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"		
стадия	лист	листов
ПП	4	
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ Раздел 3 (Материалы по обоснованию)		ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"
схема расположения элементов планировочной структуры, схема использования территории в период подготовки ППТ. М: 1000		

Ю  
С

61:04:0600018:476

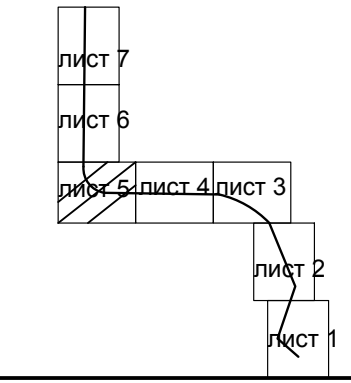
61:04:0600018:133

ЖК 101.1 м  
К 44.2.00

Красносулинский район

Белокалитвинский район

Схема разбивки листов



				<b>12-2020-ПП-МО-ГМ</b>				
				ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	стадия	лист	листов
Разраб.		Агафонова	О.Н.		04.20	ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ Раздел 3 (Материалы по обоснованию)	<b>ПП</b>	<b>5</b>
Пров.		Кокалевская	М.А.		04.20			
Отв. исп.						схема расположения элементов планировочной структуры, схема использования территории в период подготовки ППТ.М1 : 1000	ООО БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ	
Н. контр.								
ГИП								

Согласовано:	
Н.контр.ТО	
Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

СН → С

Красносулинский район

Белокалитвинский район

61:04:0600018:455

61:04:0600018:456

61:04:0600018:475

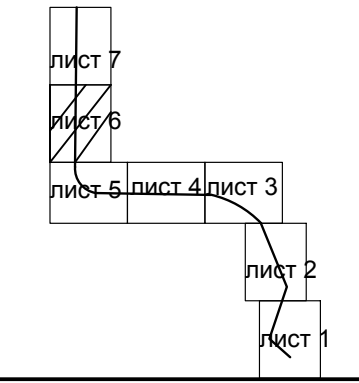
61:04:0600018:481

61:04:0600018:506

61:04:0600018:348

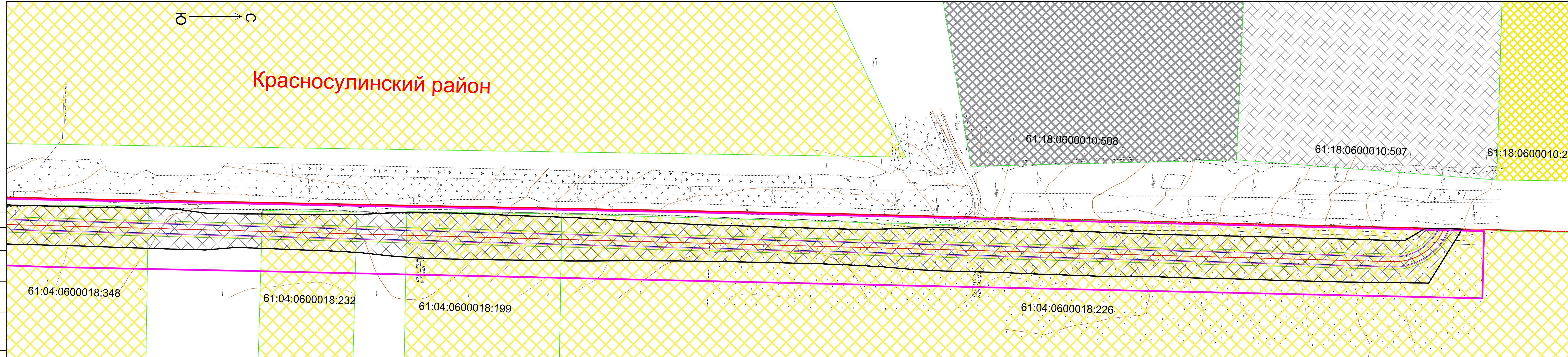
Согласовано:  
И.контр.ТО  
Взам. инв.№  
Подп. и дата  
И.контр.подл.

Схема разбивки листов



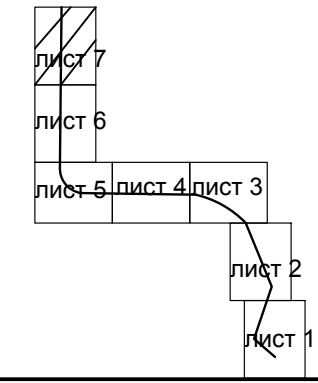
				12-2020-ПП-МО-ГМ					
				ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	стадия	лист	листов	
Разраб.	Агафонова	О.Н.	04.20			ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ Раздел 3 (Материалы по обоснованию)	ПП	6	
Пров.	Кокалевская	М.А.	04.20						
Отв. исп.									
ГИП						схема расположения элементов планировочной структуры, схема использования территории в период подготовки ПП. М: 1000			
				ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"					

# Красносулинский район



Ив.№ подл.  
 Подп. и дата  
 Взам. инв.№  
 Н.контр.ТО  
 Согласовано

Схема разбивки листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Агафонова	О.Н.			04.20
Пров.	Кокалевская	М.А.			04.20
Отв. исп.					
ГИП					

**12-2020-ПП-МО-ГМ**

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ  
"Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте  
Садкинская - Северная"

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ Раздел 3 (Материалы по обоснованию)	стадия	лист	листов
	ПП	7	

схема расположения элементов  
планировочной структуры, схема  
использования территории в период  
подготовки ПП. М: 1000

ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ  
ИНЖЕНЕРОВ"



61:04:0110501:49

61:04:0110501:51

х. ДУБОВОЙ

0110501:20

61:04:0000000:5536

61:04:0600018:456

### перечень ЗОУИТ

вид зоны с особыми условиями использования	наименование зоны с особыми условиями использования	реестровый номер зоны по сведениям ЕГРН
Водоохранная зона	Водоохранная зона р. Кундрючья, расположенная по адресу: Ростовская область, Константиновский район, Белокалитвинский район, Красносулинский район, г. Красный Сулин, Усть-Донецкий район, г. Новошахтинск	61.00.2.628
Прибрежная защитная полоса	Прибрежная защитная полоса р. Кундрючья, расположенная по адресу: Ростовская область, Константиновский район, Белокалитвинский район, Красносулинский район, г. Красный Сулин, Усть-Донецкий район, г. Новошахтинск	61.00.2.629
Охранная зона инженерных коммуникаций	Охранная зона ВЛ 10Кв № 2 ПС ТРУШЕВСКАЯ, расположенная по адресу: Ростовская область, Белокалитвинский район	61.04.2.20
Охотничье угодье	Охотничье угодье "Кундрюченское", расположенное по адресу: Ростовская область, Белокалитвинский район	61.04.2.214

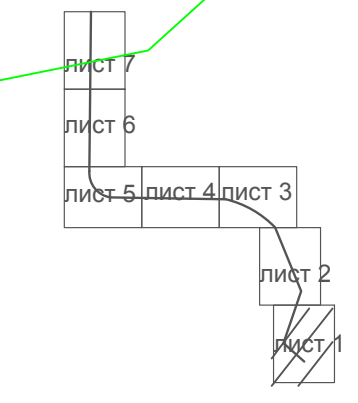
Согласовано:  
И. контр. ТО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема разбивки листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Агафонова О.Н.			04.20
Пров.		Кокалева М.А.			04.20
Отв. исп.					
Н. контр.					
ГИП					

**12-2020-ПП-МО-ГМ**

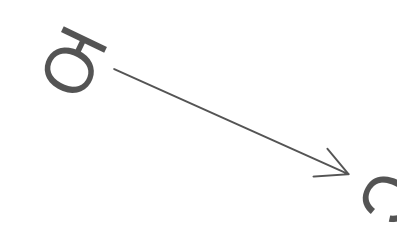
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ  
"Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте  
Садкинская - Северная"

стадия	лист	листов
ПП	1	

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ  
Раздел 3 (Материалы по обоснованию)

схема границ ЗОУИТ, схема границ территорий, подверженных риску возникновения ЧС природного и техногенного характера. М1 : 1000

ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"

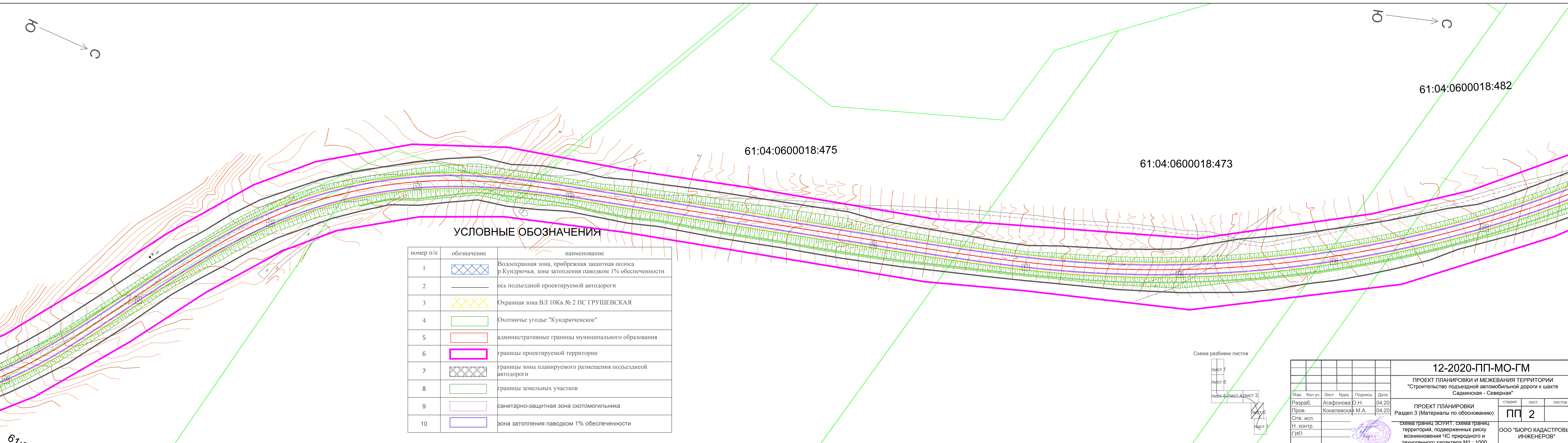


Согласовано:  
И. контр. ТО

Взам. инв. №

Подп. и дата

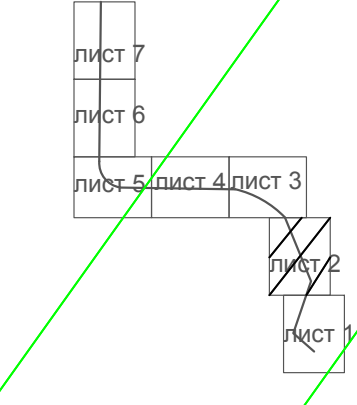
И. инв. № подл.



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

номер п/п	обозначение	наименование
1		Водоохранная зона, прибрежная защитная полоса р. Кундрючья, зона затопления паводком 1% обеспеченности
2		ось подъездной проектируемой автодороги
3		Охранная зона ВЛ 10Кв № 2 ПС ГРУШЕВСКАЯ
4		Охотничье угодье "Кундрюченское"
5		административные границы муниципального образования
6		границы проектируемой территории
7		границы зоны планируемого размещения подъездной автодороги
8		границы земельных участков
9		санитарно-защитная зона скотомогильника
10		зона затопления паводком 1% обеспеченности

Схема разбивки листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разраб.		Агафонова	О.Н.		04.20
Пров.		Кокалевская	М.А.		04.20
Отв. исп.					
И. контр.					
ГИП					

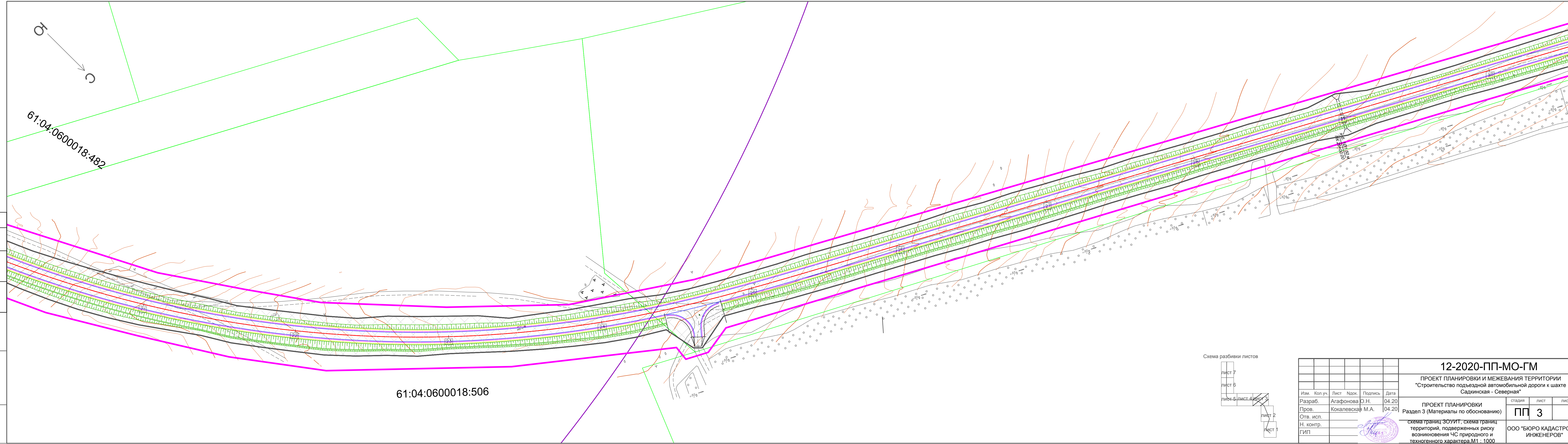
**12-2020-ПП-МО-ГМ**

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ  
"Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте  
Садкинская - Северная"

И. контр.	стадия	лист	листов
ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"	ПП	2	

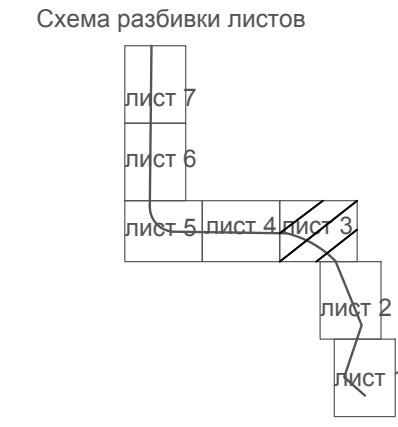
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ  
Раздел 3 (Материалы по обоснованию)

схема границ ЗОУИТ, схема границ территорий, подверженных риску возникновения ЧС природного и техногенного характера. М1 : 1000



Согласовано:  
 Н. контр. ТО  
 Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

61:04:0600018:506



				<b>12-2020-ПП-МО-ГМ</b>				
				ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	стадия	лист	листов
Разраб.		Агафонова	О.Н.		04.20	<b>ПП 3</b>		
Пров.		Кокалева	М.А.		04.20			
Отв. исп.								
Н. контр.						ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"		
ГИП								
				схема границ ЗОУИП, схема границ территорий, подверженных риску возникновения ЧС природного и техногенного характера. М1 : 1000				

О  
↓  
С

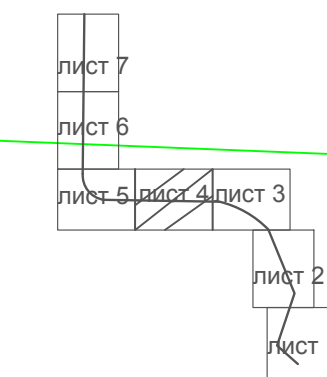
61:04:0600018:476

61:04:0600018:476

61:04:0600018:133

61:04:0600018:475

Схема разбивки листов



<b>12-2020-ПП-МО-ГМ</b>				
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись
Разраб.	Агафонова О.Н.	04.20		
Пров.	Кокалевская М.А.	04.20		
Отв. исп.				
Н. контр.				
ГИП				
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ Раздел 3 (Материалы по обоснованию)			СТАДИЯ	ЛИСТ
схема границ ЗОУИП, схема границ территорий, подверженных риску возникновения ЧС природного и техногенного характера. М1 : 1000			<b>ПП</b>	<b>4</b>
ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"				

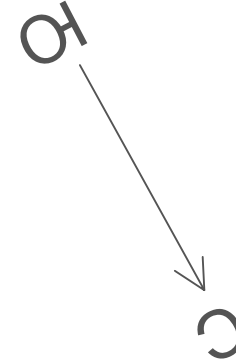
Согласовано:  
И. контр. ГО

Взам. инв.№

Подп. и дата

И. инв.№ подл.





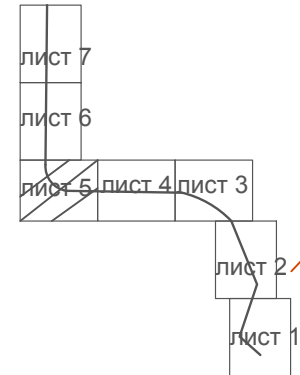
61:04:0600018:476

61:04:0600018:133

Красносулинский район

Белокалитвинский район

Схема разбивки листов

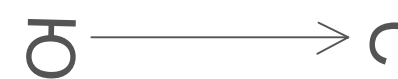


					<b>12-2020-ПП-МО-ГМ</b>		
					ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"		
					ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ Раздел 3 (Материалы ар обоснованию)		
					стадия лист листов		
					<b>ПП 5</b>		
					ООО БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ		
					схема границ ЗОУИТ, схема границ территорий, подверженных риску возникновения ЧС природного и техногенного характера. М1 : 1000		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разраб.		Агафонова	О.Н.		04,20
Пров.		Кокалевская	М.А.		04,20
Св. исп.					
Н. контр.					
ГВП					



Согласовано:	
Н.контр.ТО	
Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	



Красносулинский район

Белокалитвинский район

61:04:0600018:455

61:04:0600018:456

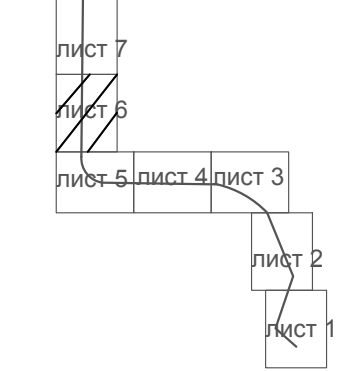
61:04:0600018:475

61:04:0600018:481

61:04:0600018:506

61:04:0600018:348

Схема разбивки листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разраб.	Агафонова	О.Н.			04.20
Пров.	Кокалева	М.А.			04.20
Отв. исп.					
Н. контр.					
ГИП					

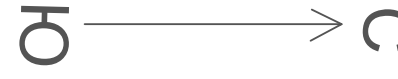
12-2020-ПП-МО-ГМ		
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"		
Изм.	Лист	Листов
Разраб.	Агафонова О.Н.	04.20
Пров.	Кокалева М.А.	04.20
Отв. исп.		
Н. контр.		
ГИП		
стадия	лист	листов
ПП	6	
ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"		

Согласовано:  
И.контр.ТО

Взам. инв.№

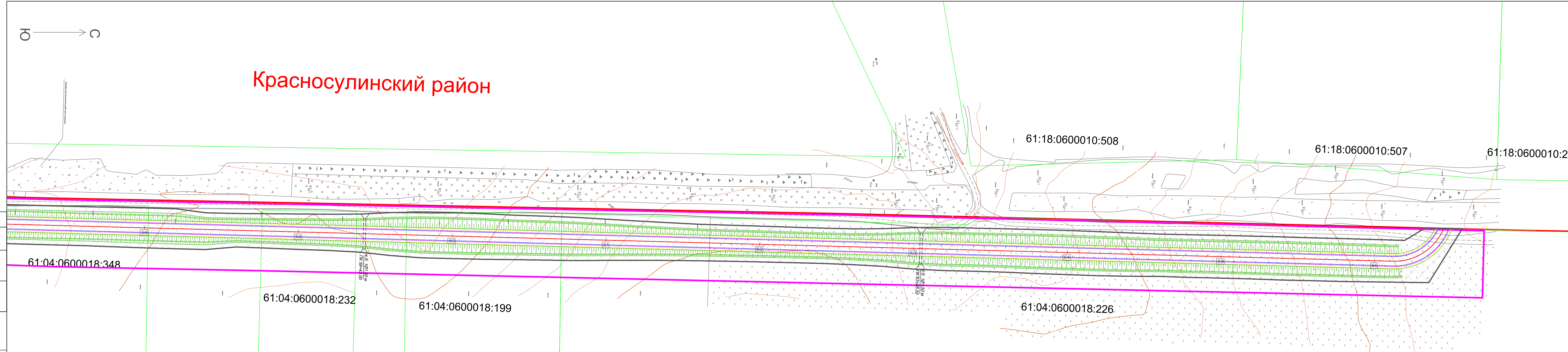
Подп. и дата

И.контр.подл.



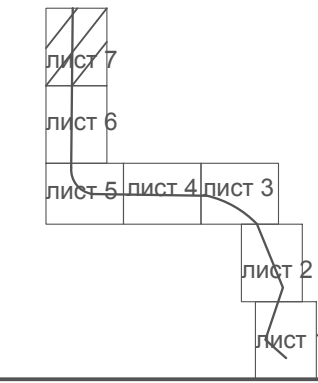
Красносулинский район

Белокалитвинский район



Согласовано:  
И.контр.ТО  
Взам. инв.№  
Подп. и дата  
И.контр.подл.

Схема разбивки листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разраб.	Агафонова	О.Н.			04.20
Пров.	Кокалевская	М.А.			04.20
Отв. исп.					
И.контр.					
ГИП					

12-2020-ПП-МО-ГМ  
 ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ  
 "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте  
 Садкинская - Северная"

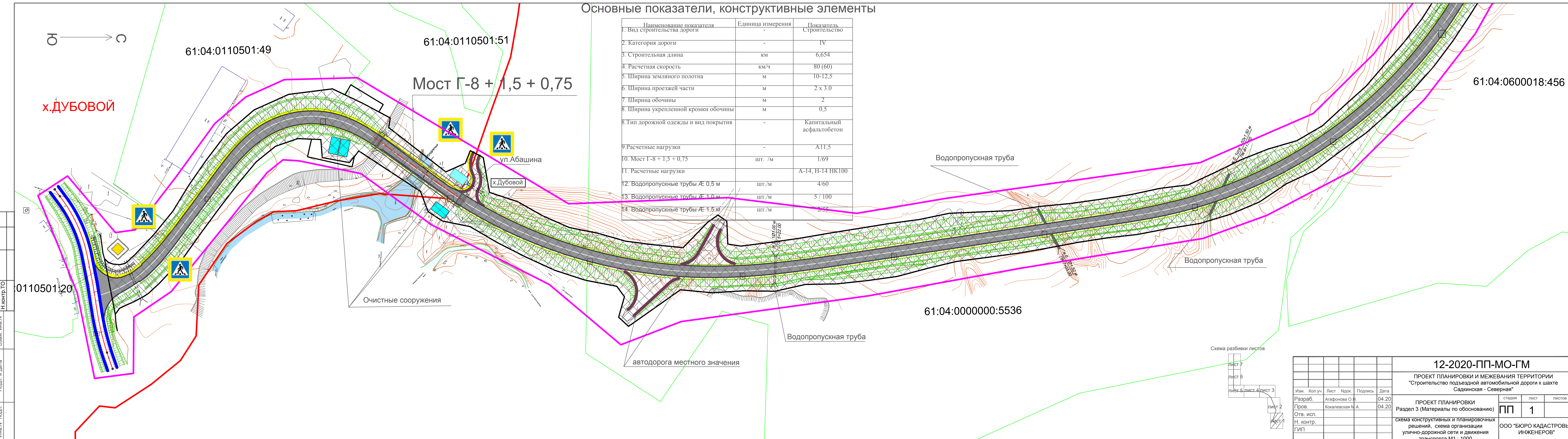
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ  
 Раздел 3 (Материалы по обоснованию)

схема границ ЗОУИП, схема границ  
 территорий, подверженных риску  
 возникновения ЧС природного и  
 техногенного характера. М1 : 1000

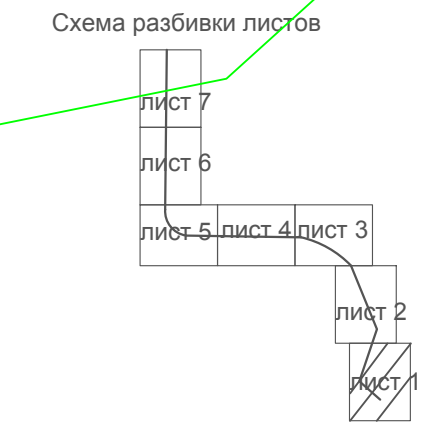
стадия	лист	листов
ПП	7	
ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"		

Основные показатели, конструктивные элементы

Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1. Вид строительства дороги	-	Строительство
2. Категория дороги	-	IV
3. Строительная длина	км	6,654
4. Расчетная скорость	км/ч	80 (60)
5. Ширина земляного полотна	м	10-12,5
6. Ширина проезжей части	м	2 x 3,0
7. Ширина обочины	м	2
8. Ширина укрепленной кромки обочины	м	0,5
8. Тип дорожной одежды и вид покрытия	-	Капитальный асфальтобетон
9. Расчетные нагрузки	-	А11,5
10. Мост Г-8 + 1,5 + 0,75	шт. /м	1/69
11. Расчетные нагрузки	-	А-14, Н-14 НК100
12. Водопропускные трубы /Е 0,5 м	шт./м	4/60
13. Водопропускные трубы /Е 1,0 м	шт./м	5 / 100
14. Водопропускные трубы /Е 1,5 м	шт./м	2/55



Согласовано:  
И. контр. ТО  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.



<b>12-2020-ПП-МО-ГМ</b>					
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разраб.		Агафонова О.И.			04.20
Пров.		Кокалевская М.А.			04.20
Отв. исп.					
Н. контр.					
ГИП					
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ Раздел 3 (Материалы по обоснованию)			стадия	лист	листов
схема конструктивных и планировочных решений, схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта М1 : 1000			ПП	1	
ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"					

СН  
С

61:04:0600018:482

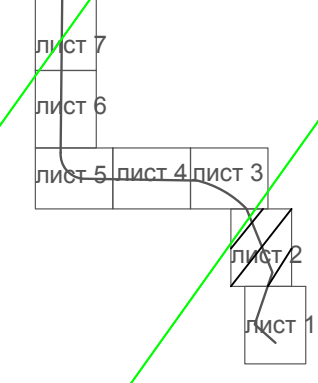
61:04:0600018:475

61:04:0600018:473

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

№ п/п	Обозначение	Наименование
1		граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
2		устанавливаемые красные линии;
3		обозначение пикета
4		граница зоны планируемого размещения автодороги
6		границы земельных участков, учтенных в ЕГРН
7		административная граница х.Дубовой
8		проектируемая автодорога
9		улица местного значения
10		дорога местного значения

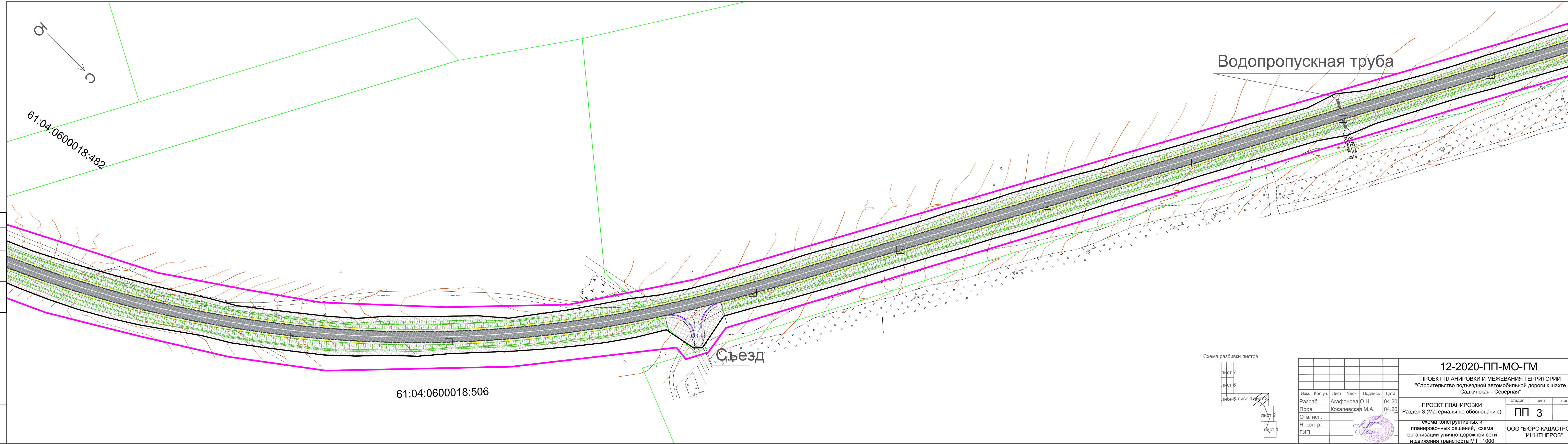
Схема разбивки листов



<b>12-2020-ПП-МО-ГМ</b>					
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Агафонова	О.Н.	04.20		
Пров.	Кокалевская	М.А.	04.20		
Отв. исп.					
Н. контр.					
ГИП					
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ Раздел 3 (Материалы по обоснованию)			стадия	лист	листов
схема конструктивных и планировочных решений, схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта М1 : 1000			ПП	2	
ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"					

Согласовано:  
И. контр. ТО  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

61:04:0600018:456



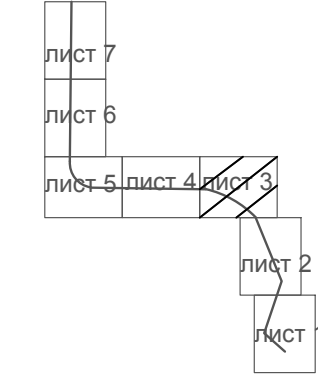
Водопропускная труба

Съезд

61:04:0600018:506

61:04:0600018:482

Схема разбивки листов



					<b>12-2020-ПП-МО-ГМ</b>			
					ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	стадия	лист	листов
Разраб.	Агафонова	О.Н.			04.20	<b>ПП 3</b>	<b>3</b>	ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"
Пров.	Кокалевская	М.А.			04.20			
Отв. исп.								
Н. контр.						схема конструктивных и планировочных решений, схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта М1 : 1000		
ГИП								

Согласовано:  
 Н. контр. ТО  
 Взам. инв.№  
 Подп. и дата  
 Инв.№ подл.

Ю  
↓  
С

61:04:0600018:476

Съезд

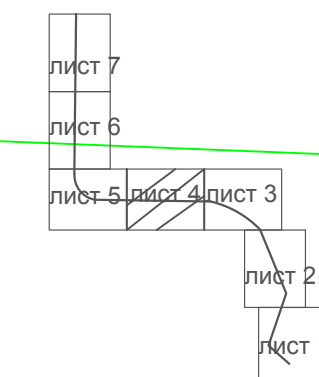
61:04:0600018:476

Съезд

61:04:0600018:133

61:04:0600018:475

Схема разбивки листов



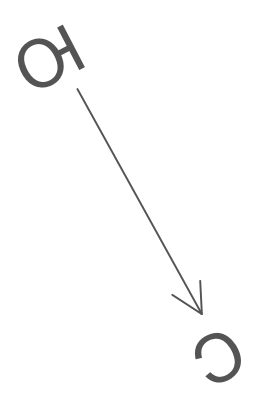
<b>12-2020-ПП-МО-ГМ</b>				
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись
Разраб.	Агафонова О.Н.	04.20		
Пров.	Кокалевская М.А.	04.20		
Отв. исп.				
Н. контр.				
ГИП				
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ Раздел 3 (Материалы по обоснованию)			СТАДИЯ	ЛИСТ
схема конструктивных и планировочных решений, схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта М1 : 1000			ПП	4
ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"			Формат А4x5	

Согласовано:  
И. контр. ГО

Взам. инв.№

Подп. и дата

И. инв.№ подл.



Съезд

Водопропускная труба

61:04:0600018:476

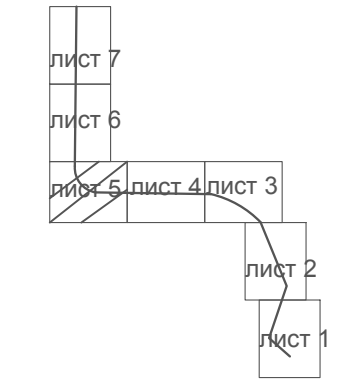
61:04:0600018:133

Красносулинский район

Белокалитвинский район



Схема разбивки листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Агафонова	О.Н.		04,20
Пров.		Кокалевская	М.А.		04,20
Сх.в. исп.					
Н. контр.					
ГВП					

12-2020-ПП-МО-ГМ

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ  
"Строительство подъездной автомобильной дороги  
к шахте Садкинская - Северная"

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ  
Раздел 3 (Материалы по обоснованию)

стадия	лист	листов
ПП	5	

схема конструктивных и планировочных  
решений, схема организации  
улично-дорожной сети и движения  
транспорта М1 : 1000

ООО БЮРО КАДАСТРОВЫХ  
ИНЖЕНЕРОВ

Согласовано: Н.контр.ТО
Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв.№ подл.





Красносулинский район

Белокалитвинский район

61:04:0600018:455

61:04:0600018:456

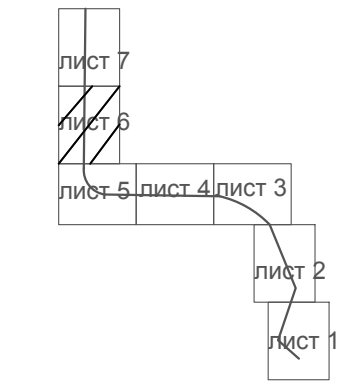
61:04:0600018:475

61:04:0600018:481

61:04:0600018:506

61:04:0600018:348

Схема разбивки листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата
Разраб.	Агафонова	О.Н.			04.20
Пров.	Кокалева	М.А.			04.20
Отв. исп.					
Н. контр.					
ГИП					

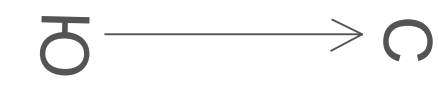
<b>12-2020-ПП-МО-ГМ</b>		
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"		
Изм.	Лист	Листов
Проект	6	6
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ Раздел 3 (Материалы по обоснованию)		
схема конструктивных и планировочных решений, схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта М1 : 1000		
ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"		

Согласовано:  
И.контр.ТО

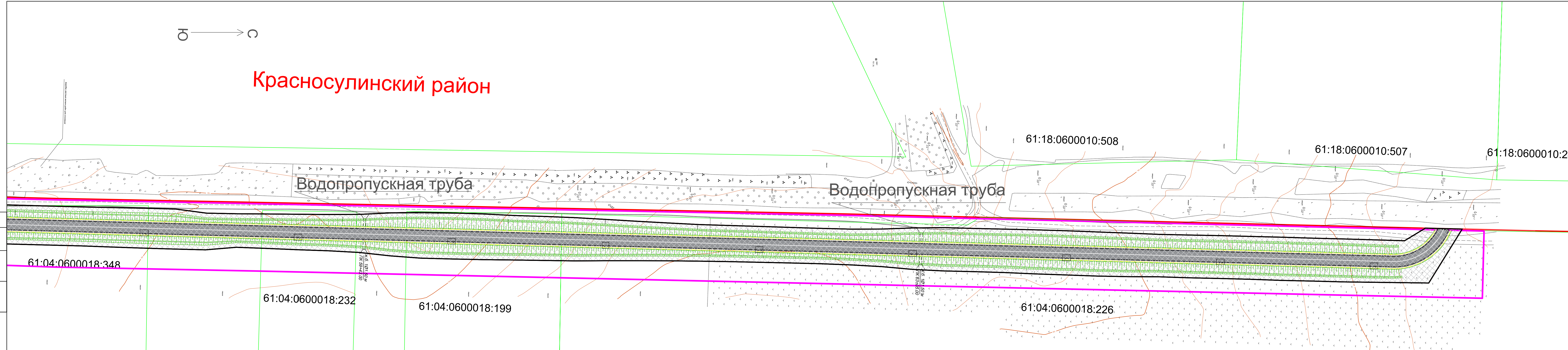
Взам. инв.№

Подп. и дата

Ив.№ подл.

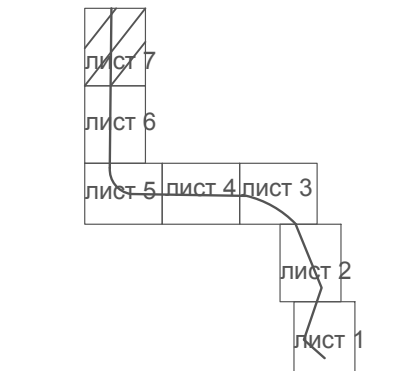


Красносулинский район



Белокалитвинский район

Схема разбивки листов



				<b>12-2020-ПП-МО-ГМ</b>					
				ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская - Северная"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	стадия	лист	листов	
Разраб.		Агафонова	О.Н.		04.20	<b>ПП 7</b>	<b>7</b>		
Пров.		Кокалевская	М.А.		04.20				
Отв. исп.									
Н. контр.						ООО "БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ"			
ГИП									
				ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ Раздел 3 (Материалы по обоснованию)					
				схема конструктивных и планировочных решений, схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта М1 : 1000					

Согласовано:  
Н. контр. ТО  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

**ООО «БЮРО КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ»**

**Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская -  
Северная.**

**ЗАКАЗЧИК ООО «Ростовгипрошахт»**

**ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ  
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ  
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ  
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ЧАСТЬ 2  
РАЗДЕЛ 2**

**11-2020-ПП-МО  
11-2020-ПП-МО-ПЗ**

*ДИРЕКТОР*



*М.А. КОКАЛЕВСКАЯ*

**2020г**

Изм. № подл. Подп. И дата  
Взам. Инв. №

Изм.	Кол.	Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

12-2020- -

Лист  
27

**Раздел 2. Материалы по обоснованию проекта планировки территории.  
Пояснительная записка.**

**1.Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории.**

*Физико-географическая характеристика района.*

Проектируемая территория расположена в районе х.Дубовой Белокалитвинского района, Ростовской области. Белокалитвинский район располагается в центральной части Ростовской области. На севере его территория граничит с Тарасовским и Милютинским районами, на востоке с Тацинским районом, на юге с Константиновским, Усть-Донецким и Октябрьским районами и на западе с Красносулинским и Каменским районами Ростовской области. Преимуществом экономико-географического положения г. Белая Калитва является его близость к промышленным центрам Ростовской области: расстояние до г. Каменск-Шахтинского составляет 55 км, до г. Зверево – 69 км, до г. Шахты – 86 км. Белая Калитва – довольно крупный город, расположенный в Ростовской области и являющийся административным центром Белокалитвинского района. Он привольно раскинулся на берегах Северского Донца, в самом устье рек Калитва и Лихая. Климатические условия Белокалитвинского района обусловлены достаточно долгим зимним периодом, для которого характерны частые метели, весной, изобилующей пыльными бурями и крайне засушливым и жарким летом. Подобные особенности не редкость для умеренно континентального климата, преобладающего на всей территории Ростовской области.

Территория участка съемки не застроена. Начинается в районе заброшенной фермы в х.Дубовой. Далее проектируемая автодорога пересекает р.Кундрючью и проходит по склону б.Дубовой 500метров. Далее трасса сворачивает влево и идёт придерживаясь существующих полевых дорог. Рельеф сложный: большое количество балок, скальных останцев.

*Климат.*

Изм. № подл. Подп. И дата Взам. Инв.№

Изм.	Кол.	Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	-----	------	--------	---------	------

12-2020- -

Лист  
28

Климат проектируемой территории континентальный, формирующийся под влиянием восточноевропейских континентальных воздушных масс зимой, атлантических и сухих юго-восточных тропических воздушных масс летом.

Зима умеренно холодная. Среднемесячная температура самого холодного месяца в году (января) равна – 6,7°С, абсолютный минимум достигает – 40°С. Глубина промерзания грунта в среднем составляет 0,8-1,0 м.

Лето в районе жаркое, средняя месячная температура июля +17,7°С, максимальная температура воздуха достигает +42°С. Летние дожди отличаются ливневым характером. Максимальное количество осадков выпадает в июле – 51мм осадков, минимальное в сентябре -25мм, при среднегодовом количестве осадков 419 мм.

Годовая сумма осадков, выпадающих на территории, находится в пределах 400-450 мм в год, что является средним показателем по Ростовской области.

Преобладающими ветрами являются сухие ветры юго-восточного направления, вызывающие засуху. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,5 м/сек. В годовом ходе наибольшие скорости ветра отмечаются в холодный период (ноябрь – март), достигая 6-7м/сек. Годовой коэффициент увлажнения территории поселения составляет менее 0,33.

Средняя годовая относительная влажность составляет 70%. В годовом ходе наибольшая среднемесячная влажность отмечается в декабре и январе (86%).

От января к июлю она снижается

Опасные явления погоды.

Погодные явления, которые ставят под угрозу жизнь человека или наносят значительный экономический ущерб, принято считать опасными. К опасным явлениям относятся сильные дожди и ливни, сильные ветры, шквалы, град, гололед и изморозь.

*Рельеф.*

Изм. № подл. Подп. И дата Взам. Инв.№

Изм.	Кол.	Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	-----	------	--------	---------	------

12-2020- -

Лист  
29

Проектируемая территория расположена в пределах «Восточного Донбасса», представляет собой волнистую степную равнину, относится к степному интразональному типу природного ландшафта, подтип засушливый.

На территории проектирования расположена долина реки Кундрючья и широко развитой овражно-балочной сетью. Большинство оврагов приурочено к склонам речных долин, благодаря чему рельеф склонов характеризуется большой расчлененности и частыми, иногда сплошными обнаженными коренных пород.

#### *Почва.*

В соответствии с системой природно-сельскохозяйственного районирования земельного фонда, Белокалитвинский район расположен в умеренном природно-сельскохозяйственном поясе в степной зоне – обыкновенных и южных чернозёмов.

Состояние почвенного плодородия в системе агрохимического мониторинга по природно-сельскохозяйственным зонам оценивается по общему содержанию гумуса, т. к. этот показатель наиболее тесно коррелирует с урожайностью сельскохозяйственных культур. Почвы Белокалитвинского района характеризуется распространением южных, обыкновенных чернозёмов. Среднее содержание гумуса в южном чернозёме по данным последних туров агрохимического обследования в среднем по зоне- 3,5 %.

#### *Геологическое строение.*

В геологическом отношении проектируемая территория расположена на Восточно-Европейской платформе. Фундамент платформы образовался в докембрийское время, осадочный чехол в палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры. Пласты морского и континентального происхождения, образованные в результате механического осаждения горных пород, химического осаждения растворенных веществ и осаждения остатков

Изм. № подл. Подп. И дата Взам. Инв.№

Изм.	Кол.	Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	-----	------	--------	---------	------

12-2020- -

Лист  
30

растительного и животного происхождения. Они податливы разрушению. В большой своей массе рыхлые и пористые. Легко выветриваются и размываются.

В геологическом строении проектируемой территории принимают участие коренные породы каменноугольного возраста, многочисленные выходы на дневную поверхность которых имеют место в бортах речных долин, оврагов и балок с поверхности каменноугольные отложения прикрыты четвертичными образованиями.

Каменноугольные отложения представлены перемещающимися слоями песчаников песчанистых и глинистых сланцев и подчиненными им прослоями известняков и углей. Угольные пласты разрабатываются шахтами, большинства которых к настоящему времени закрыты в связи с выработкой запасов.

#### *Геоморфология.*

В геоморфологическом отношении проектируемая территория расположена в южной части Донецкого кряжа, представляющего собой денудационную палеоген-четвертичную грядово-холмистую с сильным расчленением на складчатом основании равнину. В значительной степени рельеф территории связан с её геологическим строением. Так к сланцевым толщам приурочены понижения, а песчаники и известняки создают гряды, поднимающиеся на 30...40 м над общей поверхностью и имеющие ширину от 20 до 500 м.

#### *Гидрография.*

По проектируемой территории протекает река Кундрючья, приток реки Северский Донец (бассейн Дона). Берёт начало на Донецком кряже на территории города Свердловска Луганской области на высоте 269 м. Протекает в юго-восточном направлении на Среднерусской возвышенности. Впадает в Северский Донец на 18 км от его устья в районе хутора Хрящевского Ростовской области на высоте 9 м. Длина реки 244 км, из них 223 по

Изм. Кол. Уч. Лист № док. Подпись Дата  
Инв. № подл. Подл. И дата Взам. Инв. №

12-2020- -

Лист  
31

территории России; площадь бассейна 2320 км<sup>2</sup> – 7-й по площади бассейна и 4-й по длине российский приток Северского Донца. Общее число притоков достигает 137, все притоки Кундрючей относятся к малым рекам и ручьям, крупнейшие из них (все на территории России): левые – Большая Гнилуша (29 км, 264 км<sup>2</sup>) и Большая Бургуста (21 км, 95,1 км<sup>2</sup>). В верховье Кундрючья протекает в узкой глубоко врезанной долине. В верхнем и среднем течении русло слабоизвилистое, неразветвлённое, пойма отсутствует. В нижнем течении русло реки извилистое, с перекатами. Протяжённость перекатных участков 60–100 м. Пойма левобережная, шириной до 300 м. Средняя высота падения русла на всём протяжении реки – 1 м/км. Питание реки смешанное с преобладанием снегового. Максимальные расходы воды в реке отмечаются в марте-апреле и связаны с выпадением дождей при интенсивном снеготаянии. Минимальные расходы приходится на летний период. Замерзает Кундрючья в конце ноября, вскрывается в середине марта.

Водные ресурсы реки Кундрючьей используются для снабжения водой населения, промышленных, коммунально-бытовых, сельскохозяйственных предприятий и орошения земель. Река испытывает значительную антропогенную нагрузку в виде сбросов хозяйственных и промышленных сточных вод, по качеству воды характеризуется как грязная.

Река используется для рыболовства. В реке водятся карп, сазан, окунь, толстолоб, судак, щука, сом и другие.

#### *Растительный и животный мир.*

Проектируемая территория расположена в степной зоне, характерной чертой которой является господство на водоразделах злаковых степей и слабая облесенность. Большую часть их травостоя составляют злаки - ковыли, типчак, тангоног. Видовая насыщенность не превышает 30 видов на 1 м<sup>2</sup>. Фауна сформирована из преобладающих степных видов животных и, в значительной мере, из полизональных видов, приуроченных к многочисленным водным и



околоводным биотопам (ондатра, кутора, норка и др.), а также к пойменным, байрачным, аренным лесам и искусственным насаждениям (горностаи, выдра, барсук и др.).

## **2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов.**

Определение границ зоны планируемого размещения подъездной автомобильной дороги обусловлено местоположением проектируемой промплощадки шахты Садкинская - Северная, наличием свободных от застройки территорий, фактическим расположением существующей сети проселочных дорог, обеспечивающих транспортную связь между проектируемой промплощадкой шахты Садкинская - Северная и существующей автодорогой местного значения в районе хутора Дубовой.

Границы зоны планируемого размещения объекта определены в соответствии с результатами выполненных инженерных изысканий, с учетом рельефа местности, с учетом минимизации затрат, связанных с краткосрочными соглашениями об использовании на период строительства и выкупом земельных участков, для размещения автомобильной дороги на период эксплуатации.

Границы зоны планируемого размещения объекта определены расчетным путем исходя из индивидуального проектного решения земляного полотна (предоставлено Заказчиком работ в виде раздела проектной документации – «Проект полосы отвода») в связи с наличием участков проектируемой автодороги, располагаемых на затопляемых пойменных участках и пересечениях водоемов на подходах к проектируемому мосту (р. Кундрючья) в соответствии с постановлением Правительства РФ от 2 сентября 2009 г. N 717. Для обеспечения необходимых условий производства работ по содержанию проектируемой автомобильной дороги дополнительно к расчетным границам с

Изм. № подл. Подп. И дата Взам. Инв. №

Изм.	Кол.	Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	-----	------	--------	---------	------

12-2020- -

Лист  
33

каждой стороны автомобильной дороги предусмотрены земельные участки шириной 3 метра.

Основные параметры элементов поперечного профиля проезжей части и земляного полотна проектируемой автомобильной дороги IV категории по ГОСТ Р 52399-2005 определены в Таблице 1.

**Таблица 1.**

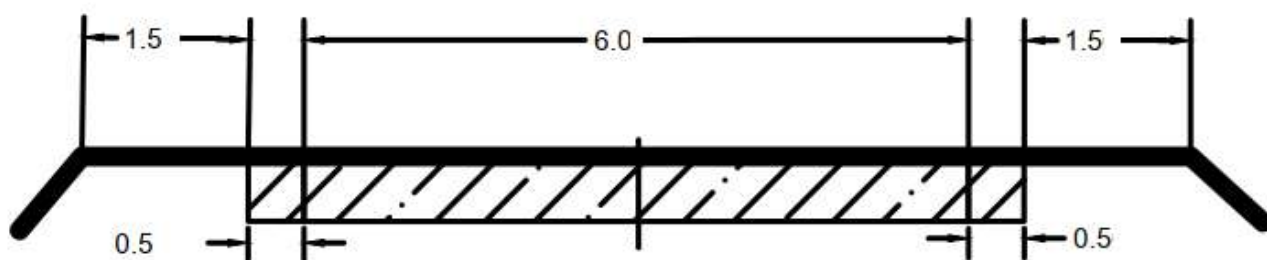
*Основные параметры элементов поперечного профиля проезжей части и земляного полотна*

Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1. Вид строительства дороги	-	Строительство
2. Категория дороги	-	IV
3. Строительная длина	км	6,654
4. Расчетная скорость	км/ч	80 (60)
5. Ширина земляного полотна	м	10-12,5
6. Ширина проезжей части	м	2 x 3.0
7. Ширина обочины	м	2,0
8. Ширина укрепленной кромки обочины	м	0,5
9. Тип дорожной одежды и вид покрытия	-	Капитальный асфальтобетон
10. Расчетные нагрузки	-	A11,5

Поперечный профиль проектируемой автомобильной дороги категории IV приведен на рисунке 1.

Рис.1

*Поперечный профиль проектируемой автомобильной дороги.*



Име. № подл. Подп. И дата. Взам. Име. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------

12-2020- -

В границах проектируемой территории отсутствуют границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства, установленные ранее утвержденной документацией по планировке территории.

В границах зоны планируемого размещения объекта «Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская – Северная» отсутствуют ООПТ федерального, регионального, местного значения, их охранные зоны (письмо №09-08/442 от 20.08.2019г департамента Федеральной службы по природопользованию по Южному Федеральному округу, письмо исх.№ 28.3-3.3/682 от 25.02.2020 г. Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области, письмо № 65.05.01/330 от 10.02.2020г. Администрации Белокалитвинского района).

В границах подготовки проекта планировки отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального, местного значения (письмо № 20/1-1030 от 05.03.2020 г. комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области (комитет по охране ОКН области) Правительства Ростовской области, письмо Администрации Белокалитвинского района № 65.05.01/330 от 10.02.2020 г.).

При планируемом размещении объекта «Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская – Северная» не затрагиваются земли лесного фонда, защитных городских лесов (письмо Администрации Белокалитвинского района № 65.05.01/330 от 10.02.2020).

В границах проектируемой территории отсутствуют действующие утвержденные схемы расположения земельных участков(письма Администрации Белокалитвинского района № 65.05.01/330 от 10.02.2020).

В границах зоны планируемого размещения объекта «Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская – Северная» не планируются к размещению объекты федерального, регионального местного значения.

Изм. № подл. Подп. И дата Взам. Инв.№

Изм.	Кол.	Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	-----	------	--------	---------	------

12-2020- -

В границах зоны планируемого размещения объекта отсутствуют территории, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера (схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе генерального плана Грушево-Дубовского сельского поселения).

Проектируемая территория частично расположена в зоне затопления паводком.

Проектируемая территория расположена на землях категории «земли населенных пунктов в границах хутора Дубовой, категории «сельскохозяйственного назначения» в границах Грушево-Дубовского сельского поселения Белокалитвинского района.

В соответствии с местоположением зоны планируемого размещения линейного объекта в отношении земельного участка, собственность на который не разграничена, планируется заключить соглашение об установлении сервитута в целях использования земельного участка на период строительства подъездной автомобильной дороги. В отношении земельных участков, в частной собственности планируется выделение частей, необходимых на период строительства, для дальнейшего заключения договоров аренды.

В отношении земельных участков, в частной собственности и предоставленных в аренду физическим (юридическим) лицам, планируется выделение частей, необходимых на период строительства, для дальнейшего заключения договоров субаренды.

После окончания строительства подъездной автомобильной дороги, планируется раздел земельных участков в частной собственности с целью заключения договоров купли-продажи с собственниками.

На проектируемой территории установлены зоны с особыми условиями в отношении существующих объектов. Перечень существующих зон и основания их установления приведены в Таблице 2.

**Таблица 2.**

Изм. № подл. Подп. И дата Взам. Инв. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------

12-2020- -

Перечень существующих зон  
и основания их установления.

вид зоны с особыми условиями использования	наименование зоны с особыми условиями использования	основания для установления зон и особых условий использования	реестровый номер зоны по сведениям ЕГРН
1	2	3	4
Водоохранная зона	Водоохранная зона р. Кундрючья, расположенная по адресу: Ростовская область, Константиновский район, Белокалитвинский район, Красносулинский район, г. Красный Сулин, Усть-Донецкий район, г. Новошахтинск	Водный кодекс № 558257010000 от 2006-06-03	61.00.2.628
Прибрежная защитная полоса	Прибрежная защитная полоса р. Кундрючья, расположенная по адресу: Ростовская область, Константиновский район, Белокалитвинский район, Красносулинский район, г. Красный Сулин, Усть-Донецкий район, г. Новошахтинск	Водный кодекс № 558257010000 от 2006-06-03	61.00.2.629
Охранная зона инженерных коммуникаций	Охранная зона ВЛ 10Кв № 2 ПС ГРУШЕВСКАЯ, расположенная по адресу: Ростовская область, Белокалитвинский район	Постановление Правительства РФ от 24.02.09 г. №160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон"	61.04.2.20
Охотничье угодье	Охотничье угодье "Кундрюченское", расположенное по адресу: Ростовская область, Белокалитвинский район	Указ губернатора Ростовской области № 558401020000 от 2016-12-08 План границ № 558403990000 от 2018-10-15	61.04.2.214

В границах территории Грушево-Дубовского сельского поселения (за исключением хутора Дубового) в соответствии с требованиями статьи 26 федерального закона от 08.11.2007 N 257-ФЗ (ред. от 01.03.2020) "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" в связи с реализацией проекта «Строительство подъездной

Изм. № подл. Подп. И дата. Взам. Инв. №

Изм.	Кол.	Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	-----	------	--------	---------	------

12-2020- -

Лист  
37

автомобильной дороги к шахте Садкинская – Северная», на проектируемой территории будет установлена зона с особыми условиями использования – придорожная полоса подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная.

### **3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов.**

Проектом планировки «Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская – Северная» из зон планируемого размещения линейных объектов не планируется перенос (переустройство) существующих линейных объектов.

В соответствии с вышеизложенным, в состав проекта не включен чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов.

### **4. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов.**

В составе планируемой к размещению подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная отсутствуют объекты капитального строительства, к которым определяются предельные параметры застройки. При планируемом размещении линейного объекта, в соответствии с частью 10 статьи 45 Градостроительного кодекса РФ, требования градостроительных регламентов, в том числе в части определения предельных параметров застройки, не применимы.

### **5. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент**

Взам. Инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Уч.	Лист	№ док.	Подпись
					Дата

12-2020- -

Лист  
38

## подготовки проекта планировки территории.

Зона планируемого размещения подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная не пересекается со зданиями, строениями, объектами, строительство которых не завершено, существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории.

Зона планируемого размещения подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная не пересекается инженерными сооружениями.

## 6. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории.

Границы зоны планируемого размещения линейного объекта с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории не пересекаются.

## 7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.).

В границах проектируемой территории расположены водные объекты: река Кундрючья. Местоположение пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта рекой Кундрючья приведено в Таблице 4.

**Таблица 4.**

Местоположение пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с водным объектам .

№ п/п	Место пересечения	Водный объект	Ширина водного объекта в месте пересечения, м	Площадь пересечения водного объекта с полосой отвода, кв.м.
1	2	3	4	5
1	ПК 2+70,20	Река Кундрючья	8,20	170,4

Име. № подл.	Подп. И дата	Взам. Име. №					12-2020- -	Лист 39
			Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.		

Согласно статье 65 пункту 4 Водного Кодекса РФ от 3.06.2006г. №74-ФЗ ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью: до 10 км – в размере 50м, от 10 до 50 км – в размере 100 метров, от 50 км и более – в размере 200м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 метров для обратного или нулевого уклона, 40 метров для уклона до 3 градусов и 50 метров для уклона 3 градусов и более.

Ограничение деятельности в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе определено п.п.15,16,161,17 ст.65 Водного Кодекса РФ.

Информация о реке Кундрючья предоставлены Федеральным агентством водных ресурсов Донское Бассейновое водное управление по формам, приведенным в Таблице 5.

**Таблица 5.**

Информация о водном объекте реке Кундрючья

1.3.1 Водные объекты. Изученность. (форма 1.9-гвр)

Водохозяйственный участок: 05.01.04.007 - Северский Донец от впадения р.Калитва до устья

Тип водного объекта: 21

Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Принадлежность к гидрографической единице	Наличие сведений				Примечание
				Гидрометрия	Морфометрия	Гидрохимия	Гидробиология	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кундрючья (Кондрючья)	21 - Река	05010400712107000014780	05.01.04 - Северский Донец (российская часть бассейна)	2008-2015	+			18 км по пр. берегу р. Северский Донец

Справочная информация. Водотоки

Водохозяйственный участок: 05.01.04.007 - Северский Донец от впадения р.Калитва до устья

Тип водного объекта: 21

Изм. Кол. Уч. Лист № док. Подпись Дата

12-2020- -



Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Местоположение	Длина, км	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Средняя высота водосборной площади, м	Средний уклон водосборной площади	Средний уклон реки	Средневзвешенный уклон реки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кундрючья (Кондрючья)	21 - Река	05010400712 10700001478 0	18 км по пр. берегу р. Северский Донец	244	2320				

Зона планируемого размещения автодороги пересекается с водотоками. Ведомость пересечений, вид и характеристики применяемых инженерных сооружений для пропуска водного потока приведены в Таблице 6.

**Таблица 6.**

*Ведомость пересечений зоны планируемого размещения автодороги, вид и характеристики применяемых инженерных сооружений.*

№п/п	Место пересечения	Вид инженерного сооружения	Единица измерения	показатель
1	ПК 7+3,00	Водопропускные трубы Ø 0,5 м	шт./м	4 / 60
2	ПК 8+17,56	Водопропускные трубы Ø 1,0 м	шт./м	5 / 100
3	ПК 29+0,00	Водопропускные трубы Ø 1,5 м	шт./м	2 / 55
4	ПК 42+62,00	Водопропускные трубы 1,5x2,0 м	шт./м	1 / 30

Име. № подл. Подп. И дата. Взам. Име. №

Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------

12-2020- -

Лист  
41

ПРОЕКТ

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

В.П.Гурин

(подпись)

(дата)

УТВЕРЖДЕНО:



И.о. главы Администрации  
Белокалитвинского района

Д.Ю. Устименко

(подпись)

(дата)

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На разработку проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта  
«Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная»  
Белокалитвинского района Ростовской области

1	Наименование объекта	1.1 линейный объект «Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная» Белокалитвинского района Ростовской области
2	Основание для проектирования	Постановление Администрации Белокалитвинского района от 25.02.2020 №278 «О разработке проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта «Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная» Белокалитвинского района Ростовской области
3	Разрабатываемая документация	Документация по планировке территории в составе проекта планировки и проекта межевания территории «Строительство технологической дороги к проектируемой шахте «Садкинская - Северная»»
4	Порядок разработки документации	Состав, структуру и содержание проекта планировки и межевания выполнить в соответствии с Градостроительным кодексом РФ (ст.42, 43), <b>Постановлением Правительства РФ от 12 мая 2017 года N 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов»</b> , настоящим заданием, законодательством и действующими нормативными документами Российской Федерации.
5	Место расположения объекта	Российская Федерация, Ростовская область, Белокалитвинский район, Грушево-Дубовское сельское поселение
6	Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта	Общая протяженность – 6,5 км;
7	Состав и содержание	8.1 Первый этап. Сбор и анализ исходных данных.

<p>документации по планировке территории, этапы работ</p>	<p><u>комплексная оценка территории.</u></p> <p>8.1.1 Анализ землепользования, а именно: сведения о границах земель и земельных участков; сведения о категории земель: сведения о принадлежности земельных участков к особо ценным и продуктивным сельскохозяйственным угодьям; сведения о видах разрешенного использования земельных участков; сведения о видах права на земельные участки; сведения об ограничениях права на земельные участки; сведения об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации федерального, регионального или местного значения, а также вновь выявленных объектах культурного наследия: границы территорий объектов культурного наследия и режим использования территорий в указанных границах;</p> <p>8.1.2 Характеристика зон с особыми условиями использования территории, а именно: перечень, граница и характеристика существующих и планируемых особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения; сведения о зонах с особыми условиями использования территории (зоны которые невозможно отразить в масштабе чертежа, представить в табличной форме); границы и характеристика охранных зон, водоохраных зон, санитарно-защитных зон, санитарных разрывов и иных зон с особыми условиями использования территории.</p> <p>8.1.3 Анализ пересечений линейного объекта с существующими и планируемыми к размещению линейными объектами.</p> <p>8.1.4 Анализ документов территориального планирования муниципальных образований Ростовской области, включая отображение и характеристику планируемых к размещению объектов федерального, регионального и местного значений; функциональных зон; зон с особыми условиями использования территории.</p> <p>8.1.5 Анализ правил землепользования и застройки Грушево-Дубовского сельского поселения Белокалитвинского района: сведения о территориальных зонах, пересекаемых объектом; сведения о градостроительных регламентах, установленных в отношении пересекаемых объектом территориальных зон.</p> <p><u>8.2 Второй этап. Подготовка документации по планировке территории и передача документации в органы исполнительной власти</u></p> <p>8.2.1 Подготовка проекта планировки территории и</p>
---	---

		<p>проекта межевания территории в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации и данным заданием. Участие в согласовании проекта планировки территории и проекта межевания территории в соответствии с настоящим заданием, в том числе доработка документации в соответствии с поступившими замечаниями.</p> <p>8.2.2 Проект планировки территории состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по ее обоснованию.</p> <p>8.2.2.1. Основная часть проекта планировки территории включает в себя: раздел 1 "Проект планировки территории. Графическая часть":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чертеж красных линий;</li> <li>- чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов;</li> <li>- чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов (при необходимости);</li> </ul> <p>раздел 2 "Положение о размещении линейных объектов".</p> <p>8.2.2.2. Материалы по обоснованию проекта планировки включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- графическую часть</li> <li>- пояснительную записку</li> </ul> <p>8.2.3 Проект межевания территории включает в себя чертежи межевания территории.</p>
8	<p>Основные требования к содержанию и форме представляемых материалов</p>	<p>9.1 На чертежах планировки и межевания территории отображаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действующие и проектируемые красные линии;</li> <li>- границы элементов планировочной структуры;</li> <li>- границы проектируемой территории;</li> <li>- наименование существующих улиц и обозначение проектируемых улиц (в населенных пунктах);</li> <li>- границы и (или) фрагменты границ муниципальных образований и населенных пунктов;</li> <li>- границы земельных участков по данным ГКН.</li> </ul> <p>9.2 В основной (утверждаемой) части проекта планировки территории в графической части разработать:</p> <p>9.2.1 чертеж красных линий М 1:2000 с отображением:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- границ территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки;</li> <li>- существующих (ранее установленных) в соответствии с законодательством Российской</li> </ul>

Федерации), устанавливаемых и отменяемых красных линий;

- номеров характерных точек красных линий, в том числе точек начала и окончания красных линий, точек изменения описания красных линий. Перечень координат характерных точек красных линий приводится в форме таблицы, которая является неотъемлемым приложением к чертежу красных линий;

- пояснительных надписей, содержащих информацию о видах линейных объектов применительно к территориям, которые заняты такими объектами или предназначены для их размещения, о видах территорий общего пользования, для которых установлены и (или) устанавливаются красные линии.

9.2.2. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов М 1:2000 с отображением:

- границ территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки;

- границ зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов с указанием границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, обеспечивающих в том числе соблюдение расчетных показателей минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателей максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в соответствии с нормативами градостроительного проектирования. Места размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта, подлежат уточнению при архитектурно-строительном проектировании, но не могут выходить за границы зон планируемого размещения таких объектов, установленных проектом планировки территории;

- номеров характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, в том числе точек начала и окончания, точек изменения описания границ таких зон;

- границ зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению в связи с размещением линейных объектов.

9.2.3 Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения



		<p>определяемый как отношение площади зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта, которая может быть застроена, ко всей площади этой зоны;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения объектов капитального строительства, которые входят в состав линейных объектов и за пределами которых запрещено строительство таких объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов;</li><li>- требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов, расположенной в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения, с указанием:<ul style="list-style-type: none"><li>- требований к цветовому решению внешнего облика таких объектов;</li><li>- требований к строительным материалам, определяющим внешний облик таких объектов;</li><li>- требований к объемно-пространственным, архитектурно-стилистическим и иным характеристикам таких объектов, влияющим на их внешний облик и (или) на композицию, а также на силуэт застройки исторического поселения;</li></ul>(при необходимости)</li><li>- информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов;</li><li>- информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов;</li><li>- информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды;</li><li>- информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных</li></ul>
--	--	--

		<p>ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне.</p> <p>9.3. Материалы по обоснованию проекта планировки включают:</p> <p>9.3.1 Раздел 3 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть":</p> <p>9.3.1.1 схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов), на которой отображаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка схемы расположения элементов планировочной структуры, в пределах границ субъекта (субъектов) Российской Федерации, на территории которого устанавливаются границы зон планируемого размещения линейных объектов и границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;</li> <li>- границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов;</li> <li>- границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов.;</li> </ul> <p>9.3.1.2 схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории на которой отображаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки;</li> <li>- границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов;</li> <li>- границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;</li> <li>- сведения об отнесении к определенной категории земель в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки;</li> <li>- границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости, в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, с указанием номеров характерных точек границ таких земельных участков, а также форм собственности таких</li> </ul>
--	--	---



		<p>земельных участков и информации о необходимости изъятия таких земельных участков для государственных и муниципальных нужд;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства, а также подлежащих сносу и (или) демонтажу и не подлежащих переносу (переустройству) линейных объектов;</li> <li>- границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства, установленные ранее утвержденной документацией по планировке территории, в случае планируемого размещения таковых в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки.</li> </ul> <p>9.3.1.3 схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта (при необходимости) на которой отображаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки;</li> <li>- границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов;</li> <li>- границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;</li> <li>- категории улиц и дорог;</li> <li>- линии внутриквартальных проездов и проходов в границах территории общего пользования, границы зон действия публичных сервитутов;</li> <li>- остановочные пункты наземного общественного пассажирского транспорта, входы (выходы) подземного общественного пассажирского транспорта;</li> <li>- объекты транспортной инфраструктуры с выделением эстакад, путепроводов, мостов, тоннелей, объектов внеуличного транспорта, железнодорожных вокзалов, пассажирских платформ, сооружений и устройств для хранения и обслуживания транспортных средств (в том числе подземных) и иных подобных объектов в соответствии с региональными и местными нормативами градостроительного проектирования;</li> <li>- хозяйственные проезды и скотопрогоны, сооружения для перехода диких животных;</li> <li>- основные пути пешеходного движения, пешеходные переходы на одном и разных уровнях;</li> <li>- направления движения наземного общественного пассажирского транспорта;</li> <li>- иные объекты транспортной инфраструктуры с учетом существующих и прогнозных потребностей в транспортном обеспечении территории;</li> </ul>
--	--	--

		<p>9.3.1.4 схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории (при необходимости), которая включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов;</li> <li>- границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;</li> <li>- существующие и директивные (проектные) отметки поверхности по осям трасс автомобильных и железных дорог, проезжих частей в местах пересечения улиц и проездов и в местах перелома продольного профиля, а также других планировочных элементов для вертикальной увязки проектных решений, включая смежные территории;</li> <li>- проектные продольные уклоны, направление продольного уклона, расстояние между точками, ограничивающими участок с продольным уклоном;</li> <li>- горизонтали, отображающие проектный рельеф в виде параллельных линий;</li> <li>- поперечные профили автомобильных и железных дорог, улично-дорожной сети в масштабе 1:100 - 1:200. Ширина автомобильной дороги и функциональных элементов поперечного профиля приводится с точностью до 0,01 метра. Асимметричные поперечные профили сопровождаются пояснительной надписью для ориентации профиля относительно плана;</li> </ul> <p>9.3.1.5 схема границ территорий объектов культурного наследия (при необходимости);</p> <p>9.3.1.6 схема границ зон с особыми условиями использования территорий, которая включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки;</li> <li>- границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов;</li> <li>- границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;</li> <li>- утвержденные в установленном порядке границы зон с особыми условиями использования территорий: <ul style="list-style-type: none"> <li>- границы охранных зон существующих инженерных сетей и сооружений;</li> <li>- границы зон существующих охраняемых и режимных объектов;</li> </ul> </li> </ul>
--	--	---

		<p>-границы зон санитарной охраны источников водоснабжения;</p> <p>-границы прибрежных защитных полос;</p> <p>-границы водоохраных зон;</p> <p>-границы зон охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) федерального, регионального и местного значения;</p> <p>-границы зон затопления, подтопления;</p> <p>-границы санитарно-защитных зон существующих промышленных объектов и производств и (или) их комплексов;</p> <p>-границы площадей залегания полезных ископаемых;</p> <p>-границы охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением;</p> <p>-границы придорожной полосы автомобильной дороги;</p> <p>-границы приаэродромной территории;</p> <p>-границы охранных зон железных дорог;</p> <p>-границы санитарных разрывов, установленных от существующих железнодорожных линий и автодорог, а также объектов энергетики;</p> <p>-границы иных зон с особыми условиями использования территорий в границах подготовки проекта планировки территории, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации;</p> <p>9.3.1.7 схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д.) которая включает:</p> <p>-границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки;</p> <p>- границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов;</p> <p>- границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;</p> <p>- границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (в соответствии с исходными данными, материалами документов территориального планирования, а в случае их отсутствия - в соответствии с нормативно-техническими документами);</p> <p>9.3.1.8. схема конструктивных и планировочных решений, которая включает:</p> <p>- границы территории, в отношении которой</p>
--	--	--

		<p>осуществляется подготовка проекта планировки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов;</li> <li>- ось планируемого линейного объекта с нанесением пикетажа и (или) километровых отметок;</li> <li>- конструктивные и планировочные решения, планируемые в отношении линейного объекта и (или) объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта, в объеме, достаточном для определения зоны планируемого размещения линейного объекта.</li> <li>- иные материалы в графической форме для обоснования положений о планировке территории.</li> </ul> <p>9.3.2. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка" содержит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории;</li> <li>- обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов;</li> <li>- обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;</li> <li>- обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов;</li> <li>- ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории;</li> <li>- ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории;</li> <li>- ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.).</li> </ul> <p>Обязательным приложением к разделу 4 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка" являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- материалы и результаты инженерных изысканий,</li> </ul>
--	--	--

		<p>используемые при подготовке проекта планировки территории, с приложением документов, подтверждающих соответствие лиц, выполнивших инженерные изыскания, требованиям части 2 статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программа и задание на проведение инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории;</li> <li>- исходные данные, используемые при подготовке проекта планировки территории;</li> <li>- решение о подготовке документации по планировке территории с приложением задания.</li> </ul> <p>9.3. На чертеже межевания территории отобразить основные сведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- красные линии, предусмотренные в составе проекта планировки территории;</li> <li>- линии отступа от красных линий в целях определения места допустимого размещения линейного объекта;</li> <li>- границы образуемых и изменяемых земельных участков на кадастровом плане территории, условные номера образуемых земельных участков;</li> <li>- границы территорий объектов культурного наследия;</li> <li>- границы зон с особыми условиями использования территорий;</li> <li>- границы зон действия публичных сервитутов;</li> <li>- границы существующих и (или) подлежащих образованию земельных участков, в том числе предполагаемых к изъятию для государственных или муниципальных нужд, для размещения таких объектов.</li> </ul> <p>В проекте межевания территории также должны быть указаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- площадь образуемых и изменяемых земельных участков, и их частей;</li> <li>- образуемые земельные участки, которые после образования будут относиться к территориям общего пользования или имуществу общего пользования;</li> <li>- вид разрешенного использования образуемых земельных участков в соответствии с проектом планировки территории в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом.</li> </ul>
10.	Требования к срокам выполнения работ	Выполняются в соответствии с календарным планом выполнения работ, являющимся неотъемлемой частью Договора.
11.	Заказчик	ООО «Ростовгипрошахт»

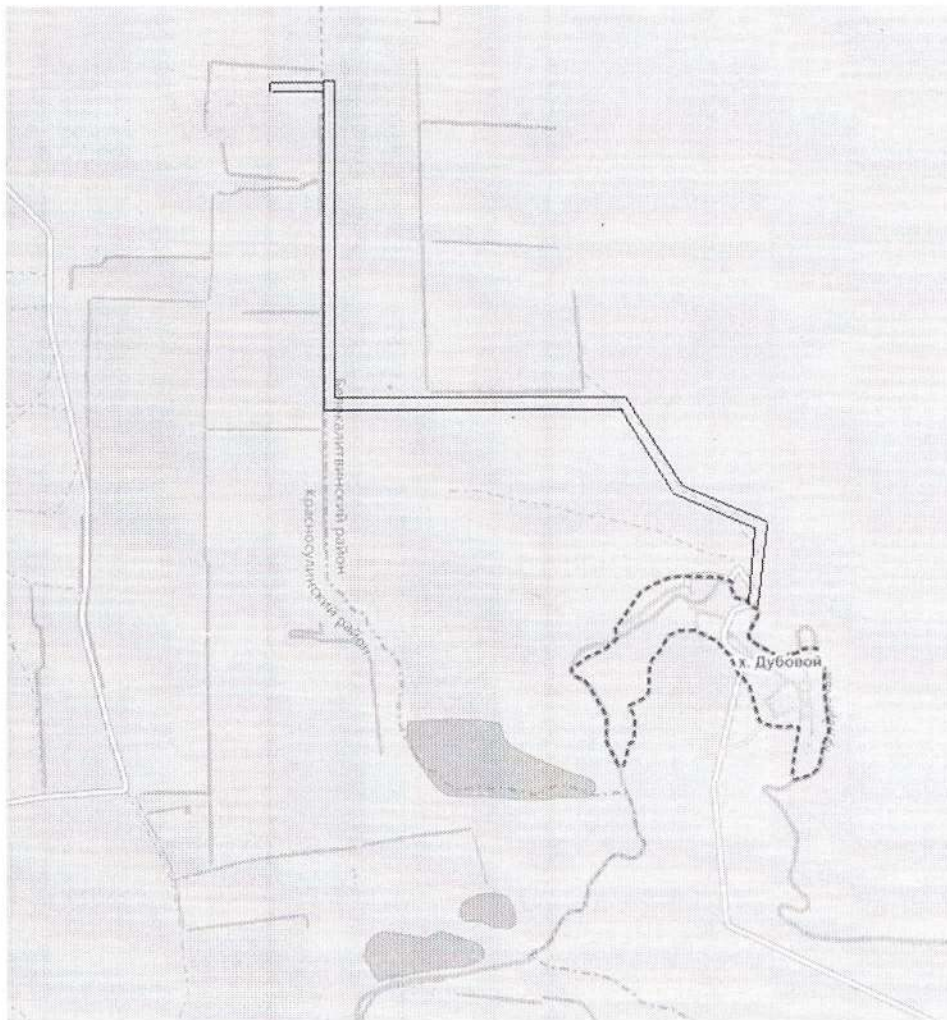
12.	Исполнитель	ООО «Бюро кадастровых инженеров», г.Шахты
13.	Состав демонстрационных материалов	Для проведения публичных слушаний Исполнителем готовятся демонстрационные материалы (презентационные материалы в электронном виде в формате PDF).
14.	Порядок сдачи работы	Исполнитель предоставляет Заказчику оформленную в установленном порядке документацию в 3-х экземплярах на бумажных носителях и в 2-х экземплярах на электронном носителе.
15.	Требования к передаче материалов на электронных носителях	<p>Электронная копия комплекта документации передается на CD-R диске (дисках).</p> <p>Диск должен быть защищен от записи; иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, названия комплекта. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания.</p> <p>Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.</p> <p>Передача файлов должна выполняться в формате разработки (doc, xls и т.д.) и в формате PDF документов.</p> <p>Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows.</p>

Главный архитектор  
Белокалитвинского района



И.А. Старцев

Ситуационная схема размещения линейного объекта  
«Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная»  
Белокалитвинского района Ростовской области



Условные обозначения:

\_\_\_\_\_ Границы разработки проекта планировки и межевания

Главный архитектор  
Белокалитвинского района

И.А. Старцев



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «БЕЛОКАЛИТВИНСКИЙ РАЙОН»  
АДМИНИСТРАЦИЯ БЕЛОКАЛИТВИНСКОГО РАЙОНА

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 25.02.2020 № 248

г. Белая Калитва

**О разработке проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта «Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная» Белокалитвинского района Ростовской области**

В соответствии со статьями 42, 43, пунктами 5, 13 статьи 45, статьей 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации, согласно статьи 3 Устава муниципального образования «Белокалитвинское район», на основании заявления ООО «Ростовгипрошахт» от 10.02.2020 № 100 о разработке проекта планировки и межевания территории в целях размещения линейного объекта, Администрация Белокалитвинского района **п о с т а н о в л я е т**:

Разработать проект планировки и проект межевания территории линейного объекта «Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная» Грушево-Дубовское сельское поселение Белокалитвинского района Ростовской области, согласно приложению к настоящему постановлению.

. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на главного архитектора Белокалитвинского района Старцева И.А.

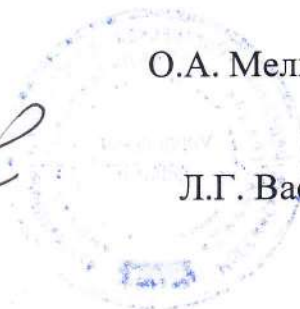
Главы Администрации  
Белокалитвинского района

Верно,  
управляющий делами



О.А. Мельникова

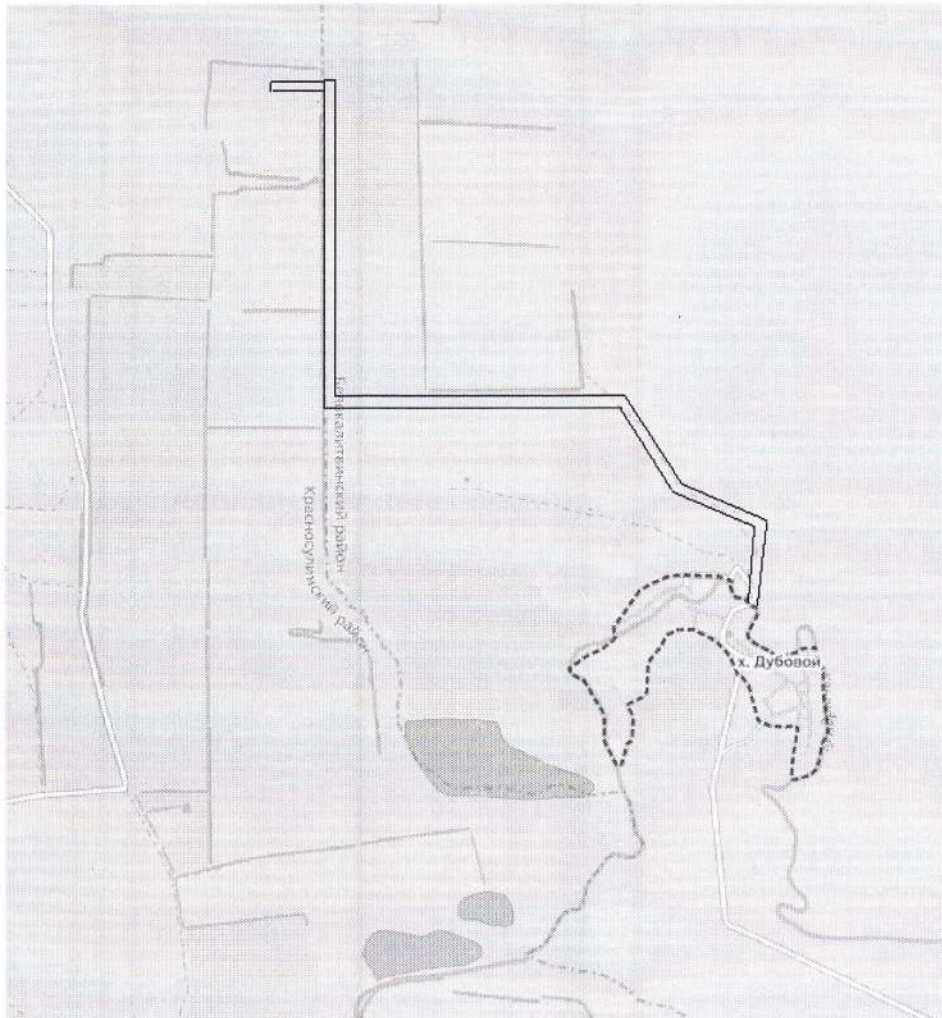
Л.Г. Василенко





Приложение к постановлению  
Администрации  
Белокалитвинского района  
от 25.02 2020 года № 278

Схема границ для разработки проекта планировки и проекта  
межевания территории линейного объекта «Строительство подъездной  
автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная»  
Белокалитвинского района Ростовской области



границы разработки проектной документации



Управляющий делами

Л.Г. Василенко





## **ООО “ИНГЕО ПЛЮС”**

Комплексные инженерные изыскания в строительстве.

☰ 346500, г. Шахты, пр. Победы Революции, 104-б, ☎ 28-28-32, 28-31-23.

ИНН 6155074461 КПП615501001 E-mail: [ingeo@inbox.ru](mailto:ingeo@inbox.ru).

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью  
«Ростовгипрошахт»

### **«Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная».**

**Технический отчет  
по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки  
проектной документации**

**1026-20-ИГИ**

Том 2

г. Шахты  
2020г.



## ООО «ИНГЕО ПЛЮС»

Комплексные инженерные изыскания в строительстве.

☎ 346500, г. Шахты, пр. Победы Революции, 104-б, ☎ 28-28-32, 28-31-23.

ИНН 6155074461 КПП615501001 E-mail: [ingeo@inbox.ru](mailto:ingeo@inbox.ru).

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью  
«Ростовгипрошахт»

### «Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная».

Технический отчет  
по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки  
проектной документации

1026-20-ИГИ

Том 2

Директор



Добрякова Ю.В.

г. Шахты  
2020г.

### Состав отчетной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1026-20-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	1026-20-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	1026-20-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
4	1026-20-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно- гидрометеорологических изысканий	

Отчет размножен в 5 экземплярах и направлен:

Экз. №1-в техархив ООО «ИНГЕО ПЛЮС»

Экз. № 2-5- заказчику

**Содержание отчета**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<b>Титульный лист</b>	Стр.1
1026-20-ИГ.С.	<b>Содержание отчёта</b>	Стр.3
1026-20-ИГ.Т.	<b>Текстовая часть</b>	
	1. Введение	Стр.4
	2. Метрологическое обеспечение изысканий	Стр.5
	3. Изученность инженерно-геологических условий	Стр.6
	4. Физико-географические и техногенные условия	Стр.6
	5. Рекогносцировочное обследование участка	Стр.7
	6. Геологическое строение	Стр.7
	7. Гидрогеологические условия	Стр.8
	8. Свойства грунтов	Стр.10
	9. Специфические грунты	Стр.24
	10. Инженерно-геологические процессы	Стр.25
	11. Заключение	Стр.25
	12. Список используемых материалов	Стр.28
1026-20-ИГ.ГП.	<b>13. Графические приложения</b> <i>( в отдельной папке)</i>	
	13.1. Карта фактического материала М 1:1000, ситуационный план, лист 1	
	13.2. Карта фактического материала М 1:1000, лист 2	
	13.3. Карта фактического материала М 1:1000, лист 3	
	13.4. Карта фактического материала М 1:1000, лист 4	
	13.5. Карта фактического материала М 1:1000, лист 5	
	13.6. Карта фактического материала М 1:1000, лист 6	
	13.7. Карта фактического материала М 1:1000, лист 7	
	13.8. Геолого-литологический разрез по линии I-I <sup>1</sup> (начало), лист 1	
	13.9. Геолого-литологический разрез по линии I-I <sup>1</sup> (продолжение), лист 2	
	13.10. Геолого-литологический разрез по линии I-I <sup>1</sup> (продолжение), лист 3	
	13.11. Геолого-литологический разрез по линии I-I <sup>1</sup> (продолжение), лист 4	

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
Нач отдела		Фролова Т.Д.			
Разработала		Миронова И.В.			

1026-20- ИГ.С.		
Содержание отчета		
Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «ИНГЕО ПЛЮС»		

	13.12. Геолого-литологический разрез по линии I-I <sup>1</sup> (продолжение), лист 5	
	13.13. Геолого-литологический разрез по линии I-I <sup>1</sup> (окончание), лист 6	
	13.14. Геолого-литологические разрезы по линиям II-II <sup>1</sup> —VIII-VIII <sup>1</sup> , лист 7	
	13.15. Геолого-литологические разрезы по линиям IX-IX <sup>1</sup> —V-V <sup>1</sup> , таблица нормативных и расчетных значений характеристик грунтов, лист 8	
	13.16. Геолого-литологические колонки скважин	Стр.29
1026-20-ИГ.ТП.	<b>Текстовые приложения.</b>	
	А.Техническое задание, выписка из реестра членов саморегулируемой организации, заключение о состоянии измерений в лаборатории, заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, программа на производство инженерных изысканий	Стр.52
	Б.Каталог координат и высот геологических выработок	Стр.76
	В.Результаты определения физико-механических свойств грунтов (выборка по элементам)	Стр.78
	Г.Результаты определения физико-механических свойств грунтов	Стр.97
	Д. Карточка испытания на сжатие	Стр.127
	Е. Карточка испытания на сдвиг	Стр.157
	Ж.Карточка результатов обработки показателей просадочности грунтов	Стр.175
	З.Журнал оптимальной плотности-влажности методом стандартного уплотнения	Стр.184
	И. Ведомость результатов анализа водных вытяжек грунтов	Стр.196
	К. Ведомость химического анализа воды	Стр.197
	Л. Фотоматериалы выполнения работ	Стр.201

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

		Зам	№ док		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20- ИГ.С.

## 1. Введение

1.1. Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации на объекте: «Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная», выполнены в соответствии с техническим заданием, выданным ООО «Севкавказагропром», на основании договора №1026-20 от 16 января 2020г, заключённого с ООО «Ростовгипрошахт».

1.2. В административном отношении исследуемый участок расположен в Белокалитвенском районе Ростовской области, от хутора Дубовой до площадки проектируемой шахты Садкинская-Северная.

1.3. При выполнении работ за основу принята топографическая съемка, выполненная ООО «ИНГЕО ПЛЮС» в масштабе 1:500, по данному заказу (часть I). На участке изысканий произведена разбивка и плано-высотная привязка геологических выработок. Разбивка и высотная привязка горных выработок осуществлена инструментально с точек съемочного обоснования.

1.4. Инженерно-геологические изыскания проведены с целью изучения инженерно-геологических условий участка строительства автомобильной дороги.

На участке пробурено 46 скважин: 26 технических и 20 разведочных, глубиной 3,00-15,00м, общий метраж бурения 229,00м.

Пробы грунта ненарушенной структуры по глинистым грунтам (монолиты) отобраны через 0,5-2,0м, всего 41 монолит, по скальным грунтам (кern) отобрано 22 пробы. По крупнообломочным грунтам отобрано 22 пробы нарушенной структуры.

Определение плотности щебенистых грунтов выполнено в полевых условиях методом «лунки».

1.5. Инженерно-геологические изыскания выполнялись изыскательской организацией ООО «ИНГЕО ПЛЮС» - член Ассоциации СРО «МежРегионИзыскания», (Регистрационный номер 1569, регистрационный № Ассоциации СРО «МРИ» СРО-И-035-26102012.

1.6. Инженерно-геологические изыскания выполнялись в феврале 2020г бригадой бурильщика Беляева А.А. под руководством геолога Сурменова А.В.

Камеральная обработка материалов выполнена и отчет составлен геологом Мироновой И.В.

1.7. Лабораторные исследования выполнены в грунтоведческой лаборатории ООО «Ингео», на основании договора между ООО «Ингео» и ООО «ИНГЕО ПЛЮС», под руководством начальника лаборатории Овод Т.В., согласно действующим нормативным документам.

1.8. Техническая характеристика проектируемой автодороги приведена в прил. А.

1.9. Виды и объемы выполненных работ приведены в табл. 1.


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

1026-20-ИГ.Т.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Фролова Т.Д.			
		Миронова И.В.		<i>Миронова</i>	
<b>Текстовая часть</b>					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	11
ООО "ИНГЕО ПЛЮС"					

Таблица 1

Наименование видов работ	Единица измер.	Выполн. объем.
<i>Геологические работы</i>		
а) полевые работы.		
1. Разбивка и плано-высотная привязка скважин	скв.	46
2. Ударно-канатное бурение скважин D=146мм, с переходом на колонковое	п.м.	229,0
3. Отбор проб грунта ненарушенной структуры из скважин	мон.	41
4. Отбор проб ненарушенной структуры (кern)	кern	22
5. Отбор проб нарушенной структуры	проба	22
6. Определение плотности крупнообломочных грунтов методом «лунки»	проба	6
б) лабораторные работы.		
7. Определение компрессии методом 2-х кривых	опред.	25
8. Определение компрессии методом сжимаемости	опред.	5
9. Неконсолидированный сдвиг	опред.	18
10. Временное сопротивление одноосному сжатию скальных грунтов	опред.	22
11. Физические свойства грунтов с определением $K_{wt}$ и $K_{fr}$	опред.	22
12. Физические свойства глинистого заполнителя щебенистого грунта	опред.	18
13. Грансостав грунтов методом ареометра	опред.	13
14. Анализ водной вытяжки с определением гипса	опред.	12
15. Определение оптимальной плотности-влажности методом стандартного уплотнения	опред.	12
16. Химический анализ воды	опред.	4

## 2. Метрологическое обеспечение изысканий.

2.1. Инженерно-геологические изыскания проводились в соответствии с действующими нормативными документами.

2.2. Бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой УГБ-1ВС ударно-канатным способом, с переходом на колонковое по коренным породам. Диаметр бурения скважин ударно-канатным способом принимался равным 146мм.

По окончанию бурения скважины ликвидированы путём засыпки выбуренным грунтом с послойным трамбованием. Из технических скважин отбирались образцы грунта ненарушенной структуры (монолиты) и образцы нарушенной структуры.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб грунта и воды для лабораторных исследований осуществляется в соответствии с ГОСТ 12071-2000, ГОСТ Р 51592-2000.

2.3. Лабораторные исследования:

Взаи. инв. №		<p style="text-align: center;">1026-20-ИГ.Т.</p>						Лист
Подп. и дата								Изм.
Инв. № подл.								



-определение физических характеристик глинистых грунтов - в соответствии с ГОСТ 5180-15 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик» (весы электронные ЕК-600);

-компрессионные испытания и определение сопротивления срезу грунта - в соответствии с ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости» (приборы КПр-1; ПСГ-3М);

-определение гранулометрического состава крупнообломочных грунтов с определением  $K_{вр}$  и  $K_{фг}$ - в соответствии с «Методикой оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с глинистым заполнителем и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями» ДальНИИС Госстроя СССР (полочный барабан);

-свойства глинистого заполнителя изучались в соответствии с ГОСТ 5180-15;

-анализ водной вытяжки из грунта (степень засоленности)- в соответствии с ГОСТ 26423-85, ГОСТ26424-85, ГОСТ26425-85, ГОСТ 26427-85, ГОСТ26428-854;

-соляно-кислая вытяжка- в соответствии с Пособием по проектированию зданий и сооружений Госстроя СССР;

2.4. Оформление отчётных графических материалов выполнялись в соответствии с ГОСТ 21.302 - 2014.

### 3. Изученность инженерно-геологических условий.

3.1. Сведений о ранее проведенных инженерно-геологических изысканиях в пределах исследуемого участка не имеется.

Ближайшие изыскания были выполнены ООО «Ингео» в 2004г на объекте: «Башня связи «Зайцевка» в х.Зайцевка Ростовской области», арх. № 2042/1.

По материалам изученности в геологическом строении участка до глубины 10,0м принимают участие каменноугольные отложения, представленные глинистыми сланцами с подчиненными прослоями песчаника, выветрелыми в кровле до состояния щебня.

Грунтовые воды на период изысканий (сентябрь 2004г) до глубины 10,0 м не вскрыты.

Местоположение ранее выполненных изысканий показано на ситуационном плане граф. прил. 13.1.

### 4. Физико-географические и техногенные условия.

4.1. Климатические параметры, применяющиеся при проектировании зданий и сооружений, установлены строительными нормами СП 131.13330.2018 (СНиП 23-01-99) «Строительная климатология».

В соответствии с картой А СП 131.13330.2018 (СНиП 23-01-99) участок проектируемой автодороги относится к климатическому району III В.

В соответствии с прил. Б СП 34.13330.2012 дорожно-климатическая зона IV.

4.2. Климат района умеренно-континентальный, особенностью которого являются значительный перепад зимне-летних температур, низкая относительная влажность воздуха, сильные ветры, редкие, но сильные дожди, неустойчивость снежного покрова.

Согласно СП 131.13330.2012 характеризуется следующими основными показателями:

- |   |               |
|---|---------------|
| - средняя годовая температура воздуха:        | плюс 9,8°С;   |
| - абсолютный минимум:                         | минус 33 °С;  |
| - абсолютный максимум:                        | плюс 40 °С;   |
| - средняя температура самого холодного месяца | минус 3,8 °С; |
| - средняя температура самого теплого месяца   | плюс 23,2 °С; |

Взаим. инв. №	Подп. и дата	В соответствии с картой А СП 131.13330.2018 (СНиП 23-01-99) участок проектируемой автодороги относится к климатическому району III В.						
		В соответствии с прил. Б СП 34.13330.2012 дорожно-климатическая зона IV.						
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.Т.	Лист



aQ<sub>III</sub> Суглинок серый, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, тяжелый, с включением карбонатов. Вскрыт в пойме реки скв. №24-27,32. Мощность слоя составляет 1,90-7,60м.

aQ<sub>III</sub> Крупнообломочный галечниковый грунт, слабовыветрелый, однородный, заполнитель суглинок полутвердой консистенции. Вскрыт в пойме реки скв. №24-29. Мощность слоя составляет 0,80-2,90м.

dQ<sub>III</sub> Суглинок желто-бурый, тяжелый, макропористый, твердой консистенции, с включением карбонатов. (Вскрыт в районе ПК0 скв. №32, в районе ПК3+60 скв.№1 и в центральной части участка от ПК24 до ПК 55 скв.№№10-20). Вскрытая мощность слоя составляет 0,80-4,10м.

dQ<sub>III</sub> Глина желто-бурая, легкая, макропористая твердой консистенции, с включением карбонатов. (Вскрыта в северной части участка от ПК55+70 до ПК 66 скв.№№20-23,21а,21б,22а,22б). Вскрытая мощность слоя составляет 1,00-4,80м.

eC-Q Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневыветрелый, малопрочный, неоднородный, малой степени водонасыщения, заполнитель суглинок твердой консистенции. (Вскрыт в районе ПК8+80 скв.№3 и от ПК26+70 до ПК36+30 скв. №11-14, 12а,12б,16а,16б,21а,21б,22а,22б). Вскрытая мощность слоя 0,70-5,40м.

eC-Q Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, слабовыветрелый, прочный, неоднородный, водонасыщенный, заполнитель суглинок тугопластичной консистенции. (Вскрыт в пойме реки скв. №24-29). Вскрытая мощность слоя 0,90-1,10м.

C<sub>2</sub> Скальный грунт- глинистый сланец, темно-серый, слабовыветрелый, плотный, средней прочности. (Вскрыт от ПК15+90 до ПК22+10 скв.№6,7,9,7а,7б и в районе ПК3 скв.№30,31). Вскрытая мощность слоя составляет 1,00-2,80м.

C<sub>2</sub> Скальный грунт- песчаник серый, трещиноватый, прочный, слабовыветрелый, очень плотный. (вскрыт от ПК7 до ПК13+50 скв.№2,4,5,2а,2б,3а,3б, в районе ПК19+90 скв.№8 и в поме реки скв.№24-31.) Вскрытая мощность слоя составляет 1,00-6,80м.

## 7. Гидрогеологические условия.

7.1. Грунтовые воды на период изысканий (март, апрель 2020г) вскрыты в южной части участка в пойме реки от ПК0 до пикета ПК3 в районе скважин №№24-29,32 на глубине 0,60-5,40м, что соответствует абсолютным отметкам 34,22-37,28м. В соответствии с прил. И СП 11-105-97, ч.II, этот участок относится к районам I-A - подтопленные в естественных условиях, поэтому при проектировании следует учесть, что уже в период строительства в этом районе, траншеи и выемки будут заполнены водой.

Основным источником питания водоносного горизонта является инфильтрация атмосферных осадков в грунты зоны аэрации. Общий уклон уровня грунтовых вод направлен в сторону реки, где и происходит разгрузка водоносного горизонта. Грунтовые воды и воды р. Кундрючья гидравлически взаимосвязаны. Движение грунтового потока весьма замедленное, направление его, как правило, соответствует уклону местности.

Амплитуда сезонных колебаний уровня грунтовых вод всецело зависит от уровня воды в реке.

Расчетные значения максимальных уровней воды различной обеспеченности р. Кундрючья в условиях естественного режима реки (см. том 4 Инженерно-гидрометеорологические изыскания) составили:

H<sub>1%</sub> - 39,69мБС;

H<sub>5%</sub> - 38,78мБС;

H<sub>10%</sub> -38,30мБС.

Взап. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.	1026-20-ИГ.Т.					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
			Зам.	И док.		
						Лист

Пойменная часть участка от ПК0 до ПК3 может быть затоплена в период половодья до отметки 39,69м.

На остальной территории проектируемой автодороги до глубины 3,0-7,0м, (абс.отм. подошвы скважин 36,72-154,26м) грунтовые воды не вскрыты. Этот участок расположен на высоком правобережном склоне реки Кундрючья, которая является естественной дренаж, и сложен грунтами с хорошими фильтрационными свойствами, поэтому подтопления основной части проектируемой автодороги не ожидается.

От ПК33 до ПК66 участок сложен просадочными грунтами, при строительстве дороги может произойти нарушение естественного рельефа, условий поверхностного стока, увеличение дополнительной инфильтрации, вследствие этого возможно локальное замачивание просадочных грунтов сверху, что может вызвать неравномерные осадки проектируемой автодороги на этом участке.

Коэффициент фильтрации грунтов принят по таблице зависимости коэффициента фильтрации от верхнего предела пластичности, разработанной ООО «СевКавНИПИагропром», на большом сопоставительном материале и составил: для суглинков ИГЭ-1—0,212м/сут, для глин ИГЭ-2 --0,062м/сут, для суглинков ИГЭ-3—0,388м/сут. Коэффициент фильтрации для щебенистых грунтов ИГЭ-4,5,5а принят по литературным данным и составляет 50м/сут (“Справочник гидрогеолога”, Госгеолтехиздат, 1962г), коэффициент фильтрации скальных грунтов (ИГЭ-6,7)-0,01 м/сут (“Справочник гидрогеолога”, Недра, 1979г).

7.2. По химическому составу грунтовые воды сульфатные кальциевые, по степени минерализации солёные (сухой остаток – 3,8г/л).

Наихудшие значения содержания отдельных компонентов, определяющих степень агрессивного воздействия грунтовых вод на конструкции из бетонов и железобетонов, следующие:

бикарбонатная щелочность	-4,0мг-экв/л;
водородный показатель	-7,5;
агрессивная углекислота	-нет;
магнезиальные соли	-330,0мг/л;
едкие щелочи	- 314,2мг/л;
аммонийные соли	- 1,88мг/л;
сульфаты	- 2316,2мг/л;
хлориды	- 71,0 мг/л.

Согласно табл. В.3, В.4, В.5, Г.1 СП 28.13330.2017 грунтовые воды агрессивны только по содержанию сульфатов, по остальным показателям неагрессивны.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции в соответствии с табл. В.4, В.5, СП 28.13330.2017 приведена в табл.2.

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

										1026-20-ИГ.Т.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Таблица 2

Группа цементов по сульфатостойкости	Цемент	Степень сульфатной агрессивности грунтовых вод на бетон марки по водонепроницаемости				
		W <sub>4</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>8</sub>	W <sub>10</sub> -W <sub>14</sub>	W <sub>16</sub> -W <sub>20</sub>
I	Портландцемент не вошедший в группу II	сильноагр.	сильноагр.	сильноагр.	среднеагр.	слабоагр.
II	Портландцемент с содержанием в клинкере C <sub>3</sub> S не более 65%, C <sub>3</sub> A не более 7 %, C <sub>3</sub> A+C <sub>4</sub> AF не более 22 % и шлакопортландцемент <sup>3)</sup>	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.
III	Сульфатостойкие цементы	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.

7.2. По химическому составу воды реки Кундрючья сульфатные натриево-калиевые, по степени минерализации пресные (сухой остаток – 0,86 г/л).

Наихудшие значения содержания отдельных компонентов, определяющих степень агрессивного воздействия вод реки на конструкции из бетонов и железобетонов, следующие:

бикарбонатная щелочность	-3,4мг-экв/л;
водородный показатель	-7,5;
агрессивная углекислота	-нет;
магнезиальные соли	-48,0мг/л;
едкие щелочи	- 147,9мг/л;
аммонийные соли	- 0,18 мг/л;
сульфаты	- 343,1мг/л;
хлориды	- 142,0 мг/л.

Согласно табл. В.3, В.4, В.5, Г.1 СП 28.13330.2017 воды реки неагрессивны по всем показателям.

### 8.Свойства грунтов.

8.1. Участок изысканий согласно СП 47.13330.2016, прил. Г, относится к III категории сложности инженерно-геологических условий. Уровень ответственности проектируемой автодороги, - нормальный, категория дороги- IV, (автодорога общего пользования местного значения).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	1026-20-ИГ.Т.						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
			Зам.	№ док.					



ИГЭ: 5 еС-Q Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневыветрелый, малопрочный, малой степени водонасыщения, неоднородный, незасоленный, заполнитель суглинок твердой	Кол-во опр. Норм.знач. Ср.кв.откл. Кэф.вар. Знач.(0.85) Знач.(0.95)		6 2,07 0,06 0,03 2,04 2,02							Kwr 0,65	Kfr 0,37						30	9	20				59,6
ИГЭ: 5а еС-Q Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, слабовыветрелый, прочный, водонасыщенный, неоднородный, заполнитель суглинок тугопластичной консистенции	Кол-во опр. Норм.знач. Ср.кв.откл. Кэф.вар. Знач.(0.85) Знач.(0.95)		2,03							Kwr 0,50	Kfr 0,12						23	7	38				58,2
ИГЭ: 6 С2 Скальный грунт-сланец глинистый, средней прочности, плотный, слабовыветрелый, размягчаемый, труднорастворимый	Кол-во опр. Норм.знач. Ср.кв.откл. Кэф.вар. Знач.(0.85) Знач.(0.95)	10 0,24 0,03 0,12 2,38 2,36	10 2,41 0,10 0,04 2,38 2,36	10 2,40						Kwr 0,96	Ksof 0,65								10 35,67 2,48 0,07 34,81 34,24	10 22,58 1,24 0,05 22,15 21,86			
ИГЭ: 7 С2 Скальный грунт-песчаник, прочный, очень плотный, слабовыветрелый, неразмягчаемый, труднорастворимый	Кол-во опр. Норм.знач. Ср.кв.откл. Кэф.вар. Знач.(0.85) Знач.(0.95)	12 0,94 0,12 0,13 2,57 2,56	12 2,59 0,06 0,02 2,57 2,56	12 2,57						Kwr 0,97	Ksof 0,78								12 91,44 14,07 0,15 87,02 84,13	12 71,44 17,44 0,24 65,95 62,38			

8.2. Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов получены в результате статистической обработки лабораторных определений на ЭВМ и приведены в табл. 3 текста и на граф. прил 13.8.-13.15.

8.3. Модуль деформации для просадочных грунтов ИГЭ-1,2 определялся в интервале давлений 0,05-0,15МПа.

Для определения модуля деформации переходный коэффициент “mk” от штампоопытов к компрессионным испытаниям для просадочных грунтов ИГЭ-1,2 принят по методике, разработанной трестом “РостовДонТИСИз”, основанной на корреляционной связи лабораторного модуля, показателя текучести и модуля деформации, полученного по результатам штампоопытов, для непросадочных грунтов ИГЭ-3 принят по методике, разработанной трестом “РостовДонТИСИз”, в зависимости от коэффициента пористости, с учетом β.

Прочностные характеристики получены по результатам лабораторных определений: для грунтов ИГЭ-1,2,3 методом неконсолидированного сдвига (при нагрузках 0,05МПа; 0,10МПа; 0,15МПа),

Прочностные и деформационные характеристики щебенистых грунтов ИГЭ-4,5,5а рассчитаны по «Методике оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с глинистым заполнителем и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями» ДальНИИС, Москва, Стройиздат, 1989г.

Плотность щебенистых грунтов ИГЭ-5 определялась в полевых условиях методом «лунки».

Характеристики скальных грунтов ИГЭ-6,7 получены по результатам лабораторных исследований (временное сопротивление одноосному сжатию).

8.4. На участке согласно ГОСТ 25100 и ГОСТ 20522 выделено 8 инженерно-геологических элементов.

Ниже приводится краткая характеристика выделенных элементов:

**Инженерно-геологический элемент 1-** суглинок желто-бурый, твердой консистенции, по нормативному значению числа пластичности (15,35%) тяжелый, пылеватый (содержание песчаных частиц составляет 13,8%). Природная влажность составляет 11,80-19,60% (нормативное значение- 16,04%). Плотность при естественной влажности колеблется в пределах 1,58-1,87г/см<sup>3</sup> (нормативное значение- 1,73г/см<sup>3</sup>).

Модуль деформации с учетом “mk” составляет в естественном состоянии 29МПа (нормативное значение), в условиях водонасыщения- 9МПа (нормативное значение), угол внутреннего трения составляет 21°(нормативное значение), удельное сцепление-17кПа (нормативное значение).

Суглинки по результатам компрессионных испытаний (прил.Д) проявили просадочные свойства (см. п.9.специфические грунты).

Оптимальная влажность и плотность, определенные методом стандартного уплотнения, и коэффициенты уплотнения грунтов основания автодороги приведены в табл. 4.

Таблица 4

№ скв.	Глубина отбора, м	Оптимальная влажность, %	Оптимальная плотность скелета грунта после стандартного уплотнения г/см <sup>3</sup>	Плотность скелета грунта в природном состоянии г/см <sup>3</sup>	Коэффициент относительного уплотнения	Коэффициент уплотнения грунта в природном состоянии
1	0,4	20,8	1,72	1,40	1,23	0,81
10	0,4	23,0	1,61	1,53	1,05	0,95
11	0,3	18,4	1,50	1,65	0,91	1,10

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

							1026-20-ИГ.Т.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист



14	0,8	23,2	1,61	1,53	1,05	0,95
15	0,8	21,8	1,63	1,48	1,10	0,91
19	0,6	21,5	1,63	1,42	1,15	0,87

**Инженерно-геологический элемент 2-** глина желто-бурая, твердой консистенции, по нормативному значению числа пластичности (18,21%) лёгкая, пылеватая (содержание песчаных частиц составляет 13,1%). Природная влажность составляет 15,10-20,70% (нормативное значение- 18,53%). Плотность при естественной влажности колеблется в пределах 1,62-1,88г/см<sup>3</sup> (нормативное значение- 1,81г/см<sup>3</sup>).

Модуль деформации с учетом “mk” составляет в естественном состоянии 25МПа (нормативное значение), в условиях водонасыщения- 14МПа (нормативное значение), угол внутреннего трения составляет 19°(нормативное значение), удельное сцепление-23кПа (нормативное значение).

Глины по результатам компрессионных испытаний (прил.Д) проявили просадочные свойства (см. п.9.специфические грунты).

Оптимальная влажность и плотность, определенные методом стандартного уплотнения, и коэффициенты уплотнения грунтов основания автодороги приведены в табл. 5.

Таблица 5

№ скв.	Глубина отбора, м	Оптимальная влажность, %	Оптимальная плотность скелета грунта после стандартного уплотнения г/см <sup>3</sup>	Плотность скелета грунта в природном состоянии г/см <sup>3</sup>	Коэффициент относительного уплотнения	Коэффициент уплотнения грунта в природном состоянии
20	0,6	20,5	1,68	1,37	1,23	0,82
21	0,7	23,3	1,60	1,35	1,18	0,84
22	0,7	21,3	1,65	1,60	1,03	0,97
23	0,7	23,0	1,61	1,56	1,03	0,97
зак.1	0,6	21,0	1,64	1,56	1,05	0,95
зак.2	0,6	20,6	1,67	1,47	1,22	0,88

**Инженерно-геологический элемент 3-** суглинок серый, мягкопластичной консистенции, по нормативному значению числа пластичности (12,89%) тяжелый, пылеватый (содержание песчаных частиц составляет 10,9%). Природная влажность составляет 25,00-29,80% (нормативное значение- 27,63%). Плотность при естественной влажности колеблется в пределах 1,88-1,98г/см<sup>3</sup> (нормативное значение- 1,94г/см<sup>3</sup>).

Модуль деформации с учетом “mk” и β составляет в условиях водонасыщения- 8МПа (нормативное значение), угол внутреннего трения составляет 19°(нормативное значение), удельное сцепление-19кПа (нормативное значение).

Суглинки просадочными свойствами не обладают.

**Инженерно-геологический элемент 4-** крупнообломочный галечниковый грунт, водонасыщенный. По результатам гранулометрического состава (прил.В) грунты отнесены к галечниковым, по коэффициенту выветрелости (K<sub>wг</sub>=0,46)- грунты слабовыветрелые, по коэффициенту истираемости (K<sub>fr</sub>=0,05)- очень прочные, однородные (см.рис. 1).

Модуль деформации 45 МПа, удельное сцепление составляет 8кПа, угол внутреннего трения - 39°.

**Инженерно-геологический элемент 5-** элювиальный грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, малой степени водонасыщения. По результатам гранулометрического

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

		Зам.	№ док						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

состава (прил.В) грунты отнесены к щебенистым, по коэффициенту выветрелости ( $K_{wt}=0,65$ )- грунты средневыветрелые, по коэффициенту истираемости ( $K_{fi}=0,37$ )- малопрочные, неоднородные (см.рис.2).

Модуль деформации 30 МПа, удельное сцепление составляет 9кПа, угол внутреннего трения -  $20^{\circ}$ .

**Инженерно-геологический элемент 5а-** элювиальный грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, водонасыщенный. По результатам гранулометрического состава (прил.В) грунты отнесены к щебенистым, по коэффициенту выветрелости ( $K_{wt}=0,50$ )- грунты слабовыветрелые, по коэффициенту истираемости ( $K_{fi}=0,12$ )- прочные, неоднородные (см.рис.3).

Модуль деформации 23 МПа, удельное сцепление составляет 7кПа, угол внутреннего трения -  $38^{\circ}$ .

**Инженерно-геологический элемент 6** - скальный грунт - сланец глинистый, слабовыветрелый (коэффициент выветрелости равен 0,96д.е.), средней прочности ( $R_c$  в водонасыщенном состоянии составил 22,58МПа), размягчаемый (коэффициент размягчаемости равен 0,65д.е.), плотный ( $\rho_{ск}=2,40$  г/см<sup>3</sup>).

**Инженерно-геологический элемент 7** - скальный грунт - песчаник, слабовыветрелый (коэффициент выветрелости равен 0,97д.е.), прочный ( $R_c$  в водонасыщенном состоянии составил 71,44МПа), неразмягчаемый (коэффициент размягчаемости равен 0,78д.е.), очень плотный ( $\rho_{ск}=2,57$  г/см<sup>3</sup>).

8.5. По результатам химического анализа водных вытяжек грунты не засоленные (см. прил.И).

Средние значения компонентов для оценки агрессивности грунтов следующие:

сульфат-ионы- 720мг/кг (ИГЭ-1);  
830мг/кг (ИГЭ-2);  
820мг/кг (ИГЭ-5);

хлор-ионы - 180мг/кг (ИГЭ-1);  
210мг/кг (ИГЭ-2);  
280мг/кг (ИГЭ-5).

Степень агрессивного воздействия грунтов согласно табл. В.1, В.2 СП 28.13330.2017 приведена в таблице 6.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Зам.	№ док				1026-20-ИГ.Т.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



9.4. **Элювиальный щебенистый грунт ИГЭ-5,5а**-продукт выветривания сланца глинистого, слабовыветрелый и средневыветрелый, малопрочный и прочный, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, неоднородный, заполнитель суглинков твердой и тугопластичной консистенции. Мощность слоя 0,70-5,40м.

9.5. Физико-механические характеристики грунтов ИГЭ-1,2,5,5а представлены в табл.3 текста.

### 10. Инженерно-геологические процессы.

10.1. Из неблагоприятных инженерно- геологических условий на участке проектируемой автодороги следует отметить:

- наличие просадочных грунтов (вскрыты в районе ПК0 скв. №32, в районе ПК3+60 скв.№1, в центральной части участка от ПК24 до ПК 55 скв.№№10-20 и от ПК55+70 до ПК 66 скв.№№20-23,21а,21б,22а,22б);

-подтопление территории (пойменная часть участка от ПК0 до ПК3 может быть затоплена в период половодья до отметки 39,69м).

Во избежание развития опасных природных факторов необходимо строительство выполнять в строгом соответствии с природоохранными и строительными нормативными документами.

### 11. Заключение.

11.1. В геологическом строении участка до изученной глубины 3,00-15,00м принимают участие каменноугольные отложения, представленные песчаниками и глинистыми сланцами, выветрелыми в кровле до щебенистых грунтов, перекрытые чехлом верхнечетвертичных аллювиальных и делювиальных суглинков и глин, с поверхности перекрытые техногенными грунтами и почвенно-растительным слоем.

11.2. Участок изысканий согласно СП 47.13330.2016, прил. Г, относится к III категории сложности инженерно-геологических условий. Уровень ответственности проектируемой автодороги, - нормальный, категория дороги- IV, (автодорога общего пользования местного значения).

В соответствии с табл.В1 прил. В СП 34.13330.2012 тип местности по условиям увлажнения от ПК0 до пикета ПК3 –II, от ПК3 до ПК66- I.

Типы грунтов (табл.В.2 прил. В СП 34.13330.2012):  
суглинок, подтип- тяжелый, пылеватый,  
глина, подтип – пылеватая.

11.3. Из неблагоприятных инженерно- геологических условий на участке проектируемой автодороги следует отметить:

- наличие просадочных грунтов (вскрыты в районе ПК0 скв. №32, в районе ПК3+60 скв.№1, в центральной части участка от ПК24 до ПК 55 скв.№№10-20 и от ПК55+70 до ПК 66 скв.№№20-23,21а,21б,22а,22б);

-подтопление территории (пойменная часть участка от ПК0 до ПК3 может быть затоплена в период половодья до отметки 39,69м).

Во избежание развития опасных природных факторов необходимо строительство выполнять в строгом соответствии с природоохранными и строительными нормативными документами.

11.4. Грунтами основания проектируемой автодороги будут служить грунты ИГЭ-1,2,5,6,7.

Опорным слоем для свай моста через реку могут служить скальные грунты ИГЭ-6,7.

По результатам стандартного уплотнения (прил.3) оптимальная плотность суглинков (ИГЭ-1) 1,50-1,72г/см<sup>3</sup> достигается при влажности 18,4-23,2%. Оптимальная плотность глин

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							1026-20-ИГ.Т.	Лист
			Зам.	И док						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции в соответствии с табл. В.4, В.5, СП 28.13330.2017 приведена в табл.2.

11.7. По результатам химического анализа водных вытяжек грунты в зоне аэрации не засоленные (см. прил.И).

Степень агрессивного воздействия грунтов согласно табл. В.1, В.2 СП 28.13330.2017 приведена в таблице 6.

11.8. Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов приведены в табл.3 текста и на граф. прил. 13.15.

11.9. К специфическим грунтам, вскрытым на участке, относятся техногенные грунты, просадочные грунты ИГЭ-1,2 и элювиальные щебенистые грунты ИГЭ-5,5а.

**Техногенный грунт** - перемещенный суглинок с включением обломков коренных пород. Мощность слоя составляет 0,20-1,10м.

Техногенные грунты характеризуются неоднородным составом, плотностью и сжимаемостью как по простиранию так и по глубине. Грунты в отдельный элемент не выделены и характеристики по ним не определялись, так как в качестве основания не рекомендуются.

**Просадочные грунты**- суглинки ИГЭ-1 и глины ИГЭ-2 по результатам компрессионных испытаний (прил.Д) проявили просадочные свойства до глубины 1,10-5,30м (абс. отм. подошвы просадочных грунтов 37,48-148,08м). Мощность просадочной толщи 0,80-4,80м.

Просадка грунта под действием собственного веса отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый. По относительной деформации просадочности грунты относятся к слабопросадочным (среднее значение  $\epsilon_{SL} = 0,021$  д.е.).

Вскрыты в районе ПК0 скв. №32, в районе ПК3+60 скв.№1, в центральной части участка от ПК24 до ПК 55 скв.№№10-20 и от ПК55+70 до ПК 66 скв.№№20-23,21а,21б,22а,22б).

Относительная просадочность и начальное просадочное давление по глубинам приведены в прил. Ж.

**Элювиальный щебенистый грунт ИГЭ-5,5а**-продукт выветривания сланца глинистого, слабовыветрелый и средневыветрелый, малопрочный и прочный, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, неоднородный, заполнитель суглинок твердой и тугопластичной консистенции. Мощность слоя 0,70-5,40м.

Физико-механические характеристики грунтов ИГЭ-1,2,5,5а представлены в табл.3 текста.

11.10. Фоновая сейсмичность района (п. Синегорский) по карте А и В СП 14.13330.2018 составляет 5 баллов, по карте С - 6 баллов. По сейсмическим свойствам грунты исследуемого участка относятся ко II категории. Участок проектируемого строительства, в соответствии с картой А и В СП 14.13330.2018, характеризуется сейсмичностью 5 баллов, по карте С- 6 баллов.

11.11. Согласно раздела «Инженерно-гидрометеорологические изыскания, том 4» глубина промерзания глинистых грунтов для данного района составляет 0,9бсм, для крупнообломочных щебенистых грунтов 1,42см.

11.12. Согласно СП 116.13330.2012 прил. В, табл. В.1 грунты в Ростовской области не пучинистые.


11.13. Группу грунтов по трудности разработки следует принимать по ТЕР-2001 сборник №1 в соответствии с показателями их физических свойств, приведенными в табл.3 текста и на граф. прил. 13.15.

11.14. Участок расположен на неподрабатываемой территории. Месторождения углеводородного сырья и подземных вод отсутствуют. Заключение №6907 ЮФО ЮГНЕДРА от 16.03.2020г.

Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.									
			Зам.	№ док.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.Т.				Лист

## 12. Список используемых материалов.

- 12.1. СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства.  
 12.2. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства.  
 12.3. СП 22-13330-2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция 2.02.01-83.  
 12.4. ТЕР-2001 сборник №1. Территориальные строительные нормы. Земляные работы.  
 12.5. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии.  
 12.6. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах.  
 12.7. ГОСТ 25100-2011 Грунты  
 12.8. СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*.  
 12.9. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*.  
 12.10. «Башня связи «Зайцевка» в х.Зайцевка Ростовской области», ООО «Ингео», арх. № 2042/1.

Составила: 

Миронова И.В.

Взаим. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
		Зам.	И док		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1026-20-ИГ.Т.					Лист

Скв. 1  
Абс. отм. 39.72 м.

Начата 07.02.2020г  
Окончена 07.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>v</sub>	39,52	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
dQIII	36,72	3,00	2,80	Суглинок желто-бурый, макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов	2.0 3.0		

Скв. 2  
Абс. отм. 46.12 м.

Начата 07.02.2020г  
Окончена 07.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>v</sub>	45,72	0,40	0,40	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
C2	43,12	3,00	2,60	Скальный грунт- песчаник прочный, слабовветрелый, очень плотный	2.0 3.0		

Согласовано


Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

1026-20-ИГ.ТП.					
Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Участок изысканий.				Масштаб	Лист
Геолог				1:100	1
Миронова И.В. <i>И.В. Миронова</i>				Листов	23
Геолого - литологические колонки скважин				ООО "ИНГЕО ПЛЮС"	



Скв. 3  
Абс. отм. 48.03 м.

Начата 07.02.2020г  
Окончена 07.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	47,63	0,40	0,40	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
eC-Q	45,03	3,00	2,60	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневетремый, неоднородный, заполнитель суглинок твердой консистенции	2.0		
					3.0		

Скв. 4  
Абс. отм. 62.83 м.

Начата 07.02.2020г  
Окончена 07.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
C2	59,83	3,00	3,00	Скальный грунт- песчаник прочный, слабоветремый, очень плотный	1.0 2.0 3.0	Воды нет	

Скв. 5  
Абс. отм. 67.14 м.

Начата 07.02.2020г  
Окончена 07.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	66,94	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
C2	64,14	3,00	2,80	Скальный грунт- песчаник прочный, слабоветремый, очень плотный	2.0		
					3.0		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Скв. 6  
Абс. отм. 79.54 м.

Начата 07.02.2020г  
Окончена 07.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	79,24	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
C2	76,54	3,00	2,70	Скальный грунт- сланец глинистый, средней прочности, слабыветрелый, плотный	2.0		
					3.0		

Скв. 7  
Абс. отм. 95.35 м.

Начата 07.02.2020г  
Окончена 07.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	95,15	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
eC-Q	92,35	3,00	2,80	Скальный грунт- сланец глинистый, средней прочности, слабыветрелый, плотный	2.0		
					3.0		

Скв. 8  
Абс. отм. 105.79 м.

Начата 07.02.2020г  
Окончена 07.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	105,49	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
C2	102,79	3,00	2,70	Скальный грунт- песчаник прочный, слабыветрелый, очень плотный	2.0		
					3.0		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.ТП.	Лист
							4

Скв. 9  
Абс. отм. 115.61 м.

Начата 07.02.2020г  
Окончена 07.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	115,41	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
C2	112,61	3,00	2,80	Скальный грунт- сланец глинистый, средней прочности, слабыветрелый, плотный	2.0		
					3.0		

Скв. 10  
Абс. отм. 117.48 м.

Начата 07.02.2020г  
Окончена 07.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>V</sub>	117,28	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
dQIII	114,48	3,00	2,80	Суглинок желто-бурый,макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов	2.0		
					3.0		

Скв. 11  
Абс. отм. 124,47 м.

Начата 07.02.2020г  
Окончена 07.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	124,27	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
dQIII	122,12	2,30	2,10	Суглинок желто-бурый,макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов	2.0		
					3.0		
eC-Q	121,47	3,00	0,70	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневыветрелый, неоднородный, заполнитель суглинок твердой консистенции	3.0		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.ТП.	Лист
							4

Скв. 12  
Абс. отм. 130.39 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	129,79	0,60	0,60	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
eC-Q	127,39	3,00	2,60	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневетремый, неоднородный, заполнитель суглинок твердой консистенции	2.0 3.0		

Скв. 13  
Абс. отм. 136.11 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	136,01	0,10	0,10	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
dQIII	135,01	1,10	1,00	Суглинок желто-бурый, макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов	2.0		
eC-Q	133,11	3,00	1,90	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневетремый, неоднородный, заполнитель суглинок твердой консистенции	3.0		

Скв. 14  
Абс. отм. 133.35 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	132,95	0,40	0,40	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
dQIII	130,25	3,10	2,70	Суглинок желто-бурый, макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов	2.0		
eC-Q	129,35	4,00	0,90	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневетремый, неоднородный, заполнитель суглинок твердой консистенции	3.0 4.0		

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

**Скв. 15**  
Абс. отм. 131,79 м.

Начата 07.02.2020г  
Окончена 07.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>iv</sub>	131,09	0,70	0,70	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	128,79	3,00	2,30	Суглинок желто-бурый,макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов			

**Скв. 16**  
Абс. отм. 130.60 м.

Начата 07.02.2020г  
Окончена 07.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>iv</sub>	130,30	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	127,60	3,00	2,70	Суглинок желто-бурый,макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов			

**Скв. 17**  
Абс. отм. 133.30 м.

Начата 07.02.2020г  
Окончена 07.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>iv</sub>	133,00	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	130,30	3,00	2,70	Суглинок желто-бурый,макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.ТП.	Лист
							6

Скв. 18  
Абс. отм. 138.52 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>iv</sub>	138,02	0,50	0,50	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	135,52	3,00	2,50	Суглинок желто-бурый,макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов			

Скв. 19  
Абс. отм. 143.83 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>iv</sub>	143,53	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	140,83	3,00	2,70	Суглинок желто-бурый,макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов			

Скв. 20  
Абс. отм. 150,62 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>iv</sub>	150,12	0,50	0,50	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	148,62	2,00	1,50	Суглинок желто-бурый,макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов			
dQIII	147,62	3,00	1,00	Глина желто-бурая,макропористая, твердой консистенции, легкая, с включением карбонатов			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.ТП.	Лист
							7

Скв. 21  
Абс. отм. 151,37м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	150,77	0,60	0,60	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	148,37	3,00	2,40	Глина желто-бурая,макропористая, твердой консистенции, легкая, с включением карбонатов			

Скв. 22  
Абс. отм. 153,18м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	152,58	0,60	0,60	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	150,18	3,00	2,40	Глина желто-бурая,макропористая, твердой консистенции, легкая, с включением карбонатов			

Скв. 23  
Абс. отм. 157,26м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	156,66	0,60	0,60	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	154,26	3,00	2,40	Глина желто-бурая,макропористая, твердой консистенции, легкая, с включением карбонатов			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.ТП.	Лист
							8

Скв. 2а  
Абс. отм. 46.85 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	46,25	0,60	0,60	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
C2	43,85	3,00	2,40	Скальный грунт- песчаник прочный, слабовветрелый, очень плотный	1.0		
					2.0		
					3.0		

Скв. 2б  
Абс. отм. 45.88 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>V</sub>	45,68	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
C2	42,88	3,00	2,80	Скальный грунт- песчаник прочный, слабовветрелый, очень плотный	1.0		
					2.0		
					3.0		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ТП.

Лист

9



Скв. 3а  
Абс. отм. 44.52 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	44,22	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
C2	41,52	3,00	2,70	Скальный грунт- песчаник прочный, слабовветрелый, очень плотный	2.0		
					3.0		

Скв. 3б  
Абс. отм. 44.35 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>V</sub>	43,95	0,40	0,40	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
C2	41,35	3,00	2,60	Скальный грунт- песчаник прочный, слабовветрелый, очень плотный	2.0		
					3.0		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.ТП.	Лист
							10

Скв. 7а  
Абс. отм. 95.36 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	95,06	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
С2	92,36	3,00	2,70	Скальный грунт- сланец глинистый, средней прочности, слабыветрелый, плотный	2.0		
					3.0		

Скв. 7б  
Абс. отм. 96.06 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	95,76	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0	Воды нет	
С2	93,06	3,00	2,70	Скальный грунт- сланец глинистый, средней прочности, слабыветрелый, плотный	2.0		
					3.0		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.ТП.	Лист
							11

Скв. 12а  
Абс. отм. 130.09 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>V</sub>	129,49	0,60	0,60	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0		
eC-Q	123,09	7,00	5,40	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневыветрелый, неоднородный, заполнитель суглинок твердой консистенции	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0		Воды нет

Скв. 12б  
Абс. отм. 130.98 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>V</sub>	130,18	0,80	0,80	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений	1.0		
eC-Q	123,98	7,00	5,20	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневыветрелый, неоднородный, заполнитель суглинок твердой консистенции	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0		Воды нет

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.ТП.	Лист
							12

Скв. 16а  
Абс. отм. 130.35 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	130,15	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	126,15	4,20	4,00	Суглинок желто-бурый,макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов			
eC-Q	123,35	7,00	2,80	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневыветрелый, неоднородный, заполнитель суглинок твердой консистенции			

Скв. 166  
Абс. отм. 130.96 м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	130,56	0,40	0,40	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	126,46	4,50	4,10	Суглинок желто-бурый,макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов			
eC-Q	123,96	7,00	2,50	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневыветрелый, неоднородный, заполнитель суглинок твердой консистенции			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

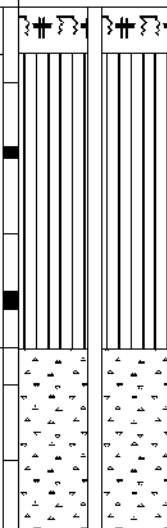
1026-20-ИГ.ТП.

Лист

13

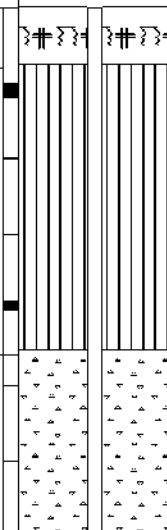
Скв. 21а  
Абс. отм. 151,25м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	150,55	0,70	0,70	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	146,85	4,40	3,70	Глина желто-бурая,макропористая, твердой консистенции, легкая, с включением карбонатов			
eC-Q	144,25	7,00	2,60	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневыветрелый, неоднородный, заполнитель суглинок твердой консистенции			

Скв. 216  
Абс. отм. 151,56м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

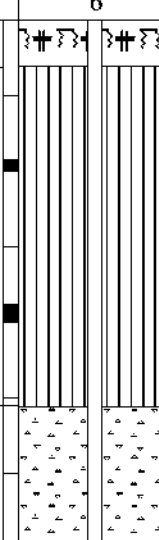
Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	150,76	0,80	0,80	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	146,96	4,60	3,80	Глина желто-бурая,макропористая, твердой консистенции, легкая, с включением карбонатов			
eC-Q	144,56	7,00	2,40	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневыветрелый, неоднородный, заполнитель суглинок твердой консистенции			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.ТП.	Лист
							14

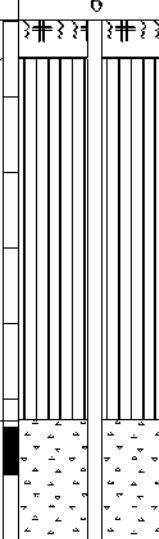
Скв. 22а  
Абс. отм. 152,98м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	152,28	0,70	0,70	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	147,88	5,10	4,40	Глина желто-бурая,макропористая, твердой консистенции, легкая, с включением карбонатов			
eC-Q	145,98	7,00	1,90	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневыветрелый, неоднородный, заполнитель суглинок твердой консистенции			

Скв. 22б  
Абс. отм. 153,38м.

Начата 08.02.2020г  
Окончена 08.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 09.02.2020г  
Воды нет

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	152,88	0,50	0,50	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений		Воды нет	
dQIII	148,08	5,30	4,80	Глина желто-бурая,макропористая, твердой консистенции, легкая, с включением карбонатов			
eC-Q	146,38	7,00	1,70	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, средневыветрелый, неоднородный, заполнитель суглинок твердой консистенции			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.ТП.	Лист
							15

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м.	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
tQ <sub>v</sub>	39,12	1,00	1,00	Техногенный грунт-перемешанный суглинок с включением обломков коренных пород	0-1.0		
dQIII	37,02	3,10	2,10	Суглинок желто-бурый, макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов	1.0-3.0		
aQIII	29,42	10,70	7,60	Суглинок серый, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, тяжелый, с включением карбонатов	3.0-10.0	5,80 34,32	5,40 34,72
aQIII	28,62	11,50	0,80	Крупнообломочный галечниковый грунт слабовыветрелый, однородный, заполнитель суглинок полутвердой консистенции	10.0-11.0		
eC-Q	27,52	12,60	1,10	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, слабовыветрелый, неоднородный, заполнитель суглинок тугопластичной консистенции	11.0-13.0		
C2	25,12	15,00	2,40	Скальный грунт-песчаник прочный, слабовыветрелый, очень плотный	13.0-15.0		

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

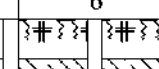
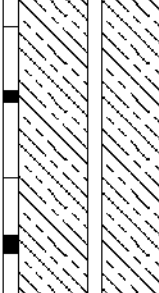
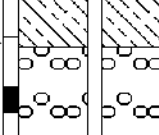
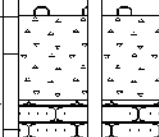
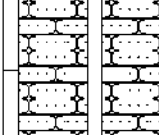
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.ТП.	Лист
							16

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
tQ <sub>IV</sub>	39,08	1,10	1,10	Техногенный грунт-перемешанный суглинок с включением обломков коренных пород	1.0		
dQIII	37,08	3,10	2,00	Суглинок желто-бурый, макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов	2.0 3.0		
aQIII	29,58	10,60	7,50	Суглинок серый, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, тяжелый, с включением карбонатов	4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0	5,80 34,38	5,40 34,78
aQIII	28,68	11,50	0,90	Крупнообломочный галечниковый грунт слабоветерель, однородный, заполнитель суглинок полутвердой консистенции	10.0 11.0		
eC-Q	27,78	12,40	0,90	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, слабоветерель, неоднородный, заполнитель суглинок тугопластичной консистенции	12.0 13.0		
C2	25,18	15,00	2,60	Скальный грунт-песчаник прочный, слабоветерель, очень плотный	14.0 15.0		

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

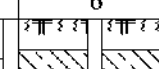
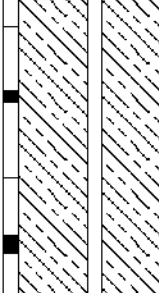
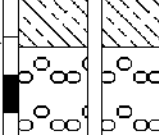
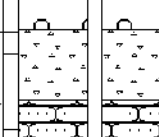
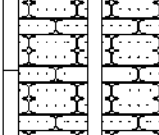
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.ТП.	Лист
							17



Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м.	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>iv</sub>	35,75	0,40	0,40	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений			
aQIII	31,05	5,10	4,70	Суглинок серый, мягкопластичной консистенции, тяжелый, с включением карбонатов		2,30 33,85	1,90 34,25
aQIII	29,65	6,50	1,40	Крупнообломочный галечниковый грунт слабовыветрелый, однородный, заполнитель суглинок полутвердой консистенции			
eC-Q	28,55	7,60	1,10	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, слабовыветрелый, неоднородный, заполнитель суглинок тугопластичной консистенции			
C2	26,15	10,00	2,40	Скальный грунт- песчаник прочный, слабовыветрелый, очень плотный			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.ТП.	Лист
							18

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м.	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>iv</sub>	35,32	0,30	0,30	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений			
aQIII	30,42	5,20	4,90	Суглинок серый, мягкопластичной консистенции, тяжелый, с включением карбонатов		1,90 33,72	1,40 34,22
aQIII	28,92	6,70	1,50	Крупнообломочный галечниковый грунт слабовыветрелый, однородный, заполнитель суглинок полутвердой консистенции			
eC-Q	28,02	7,60	0,90	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, слабовыветрелый, неоднородный, заполнитель суглинок тугопластичной консистенции			
C2	25,62	10,00	2,40	Скальный грунт-песчаник прочный, слабовыветрелый, очень плотный			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м.	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	34,98	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений			
aQ <sub>IV</sub>	33,38	1,80	1,60	Глина темно-серая, текучей консистенции, легкая, с включением карбонатов	1.0	1.00 34,18	0.60 34,58
aQ <sub>III</sub>	30,48	4,70	2,90	Крупнообломочный галечниковый грунт слабовыветрелый, однородный, заполнитель суглинок полутвердой консистенции	2.0 3.0 4.0		
eC-Q	29,58	5,60	0,90	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, слабовыветрелый, неоднородный, заполнитель суглинок тугопластичной консистенции	5.0 6.0		
C2	27,18	8,00	2,40	Скальный грунт-песчаник прочный, слабовыветрелый, очень плотный	7.0 8.0		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

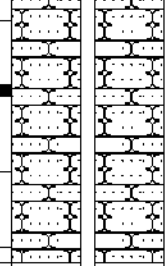
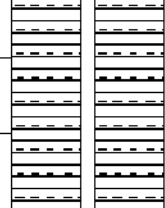
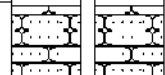
Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м.	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
eQ <sub>IV</sub>	34,72	0,20	0,20	Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений			
aQ <sub>IV</sub>	33,02	1,90	1,70	Глина темно-серая, текучей консистенции, легкая, с включением карбонатов	1.0	1.00 33,92	0.60 34,32
aQ <sub>III</sub>	30,12	4,80	2,90	Крупнообломочный галечниковый грунт слабовыветрелый, однородный, заполнитель суглинок полутвердой консистенции	2.0 3.0 4.0		
eC-Q	29,02	5,90	1,10	Элювиальный щебенистый грунт-продукт выветривания сланца глинистого и песчаника, слабовыветрелый, неоднородный, заполнитель суглинок тугопластичной консистенции	5.0 6.0		
C2	26,92	8,00	2,10	Скальный грунт-песчаник прочный, слабовыветрелый, очень плотный	7.0 8.0		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Скв. 30  
Абс. отм. 38,25м.

Начата 14.04.2020г  
Окончена 14.04.2020г  
Единовременный замер УГВ 15.04.2020г  
Воды нет.

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
$t_{Q_v}$	38,05	0,20	0,20	Техногенный грунт-перемещенный суглинок с включением обломков коренных пород			
C2	34,05	4,20	4,00	Скальный грунт-песчаник прочный, слабовыветрелый, очень плотный			Воды нет
C2	31,25	7,00	2,80	Скальный грунт-сланец глинистый, средней прочности, слабовыветрелый, плотный			
C2	30,25	8,00	1,00	Скальный грунт-песчаник прочный, слабовыветрелый, очень плотный			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ТП.

Лист

22

Скв. 31  
Абс. отм. 38,14м.

Начата 14.04.2020г  
Окончена 14.04.2020г  
Единовременный замер УГВ 15.04.2020г  
Воды нет.

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
tQ <sub>v</sub>	37,94	0,20	0,20	Техногенный грунт-перемещенный суглинок с включением обломков коренных пород		Воды нет	
C2	36,94	1,20	1,00	Скальный грунт- сланец глинистый, средней прочности, слабовыветрелый, плотный			
C2	30,14	8,00	6,80	Скальный грунт- песчаник прочный, слабовыветрелый, очень плотный			

Скв. 32  
Абс. отм. 38.68 м.

Начата 14.02.2020г  
Окончена 14.02.2020г  
Единовременный замер УГВ 08.02.2020г

Геолог. индекс	Подошва слоя		Мощн. слоя, м.	Описание грунтов	Разрез	УГВ, м. глуб./абс.отм	
	Абс. отм. м	Глуб. м				Появ.	Уст.
1	2	3	4	5	6	7	8
tQ <sub>v</sub>	38,38	0,30	0,30	Техногенный грунт - перемещенный грунт породного отвала, обломки песчаника и глинистого сланца		36,88	1,40 37,28
dQIII	37,48	1,10	0,80	Суглинок желто-бурый, макропористый, твердой консистенции, тяжелый, с включением карбонатов			
aQIII	35,68	3,00	1,90	Суглинок серый, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, тяжелый, с включением карбонатов			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1026-20-ИГ.ТП.	Лист 23
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	------------

Согласовано:

Директор ООО «ИНГЕО ПЛЮС»



Добрякова Ю.В.

2020 г.

Утверждаю:

Генеральный директор  
ООО «Ростовгипрошахт»



Гурин В.П.

2020г.

Согласовано:

Директор шахты ООО «Садкинская-Северная»



Кириленко В.В.

2020 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на проведение инженерно-геологических изысканий:

«Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Основание для выполнения работ	Договор № 917 от 30.12.2019г.
2.	Заказчик Подрядчик	ООО «Ростовгипрошахт» ООО «ИНГЕО ПЛЮС»
3.	Цели и задачи подготовки проектной документации	Разработка оптимальных, обоснованных, экономически целесообразных и эффективных функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений для строительства объекта
4.	Стадийность проектирования	Проектная документация
5.	Техническая классификация объекта (категория)	Автомобильная дорога общего пользования местного значения. Дорога обычного типа (не скоростная дорога).
6.	Основные технические параметры объекта	
	Вид работ	Строительство
	Категория автомобильной дороги	IV
	Строительная длина, м	8000 (уточняется проектной документацией)
	Начало проектируемого участка:	от площадки проектируемой шахты Садкинская-Северная (уточняется в процессе выполнения работ)
	Конец проектируемого участка:	х. Дубовой (уточняется в процессе выполнения работ)
	Расчетная скорость движения, км/ч	80
	Число полос движения, шт.	2
	Ширина полосы движения, м	3,0
	Ширина обочины, м	2,0
	Тип дорожной одежды	капитальный
	Вид покрытия	асфальтобетон
	Расчетные нагрузки:	Согласно ГОСТ Р 52748-2007

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	Мостовое сооружение:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Длина моста – 50,0 м (уточнить, обосновать проектными решениями и согласовать с Заказчиком);</li> <li>- Габарит моста – Г-8+тротуар с одной стороны;</li> <li>- Материал моста – железобетон;</li> <li>- материал труб – железобетон</li> </ul>
7.	Общие требования к проведению инженерных изысканий	<p>7.1. Обеспечить выполнение работ в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, техническими нормами, регламентами и правилами, техническими требованиями собственников инженерных коммуникаций, иными нормативными правовыми актами, регулирующими выполнение изыскательских работ, охрану и использование земель в объемах, необходимых и достаточных для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснования объемов работ;</li> <li>– принятия технических решений, обеспечивающих соблюдение установленных действующими нормативами технических параметров;</li> <li>– согласования в установленном порядке документации в заинтересованных организациях;</li> <li>– получения положительного заключения государственной экспертизы.</li> </ul>
8.	Требования к инженерным изысканиям	<p>Выполнить сбор исходных данных, необходимых для разработки проектной документации, провести изыскания в необходимом объеме.</p> <p>8.1. В соответствии с требованиями ст. 47 Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004 № 190-ФЗ), постановления Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» выполнить инженерно-геологические изыскания – путем бурения скважин в объеме, необходимом для обеспечения комплексного изучения инженерно-геологических условий участка строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных (застроенных) территорий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия объекта с геологической средой, с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия и обоснования проектных решений.</p> <p>В случае необходимости устройства временных объездов выполнить для их проектирования бурение определенного нормативами количества скважин.</p> <p>Точность, состав и оформление отчета по инженерно-геологическим изысканиям обеспечить в соответствии со СП 47.13330.2012 «Инженерные</p>



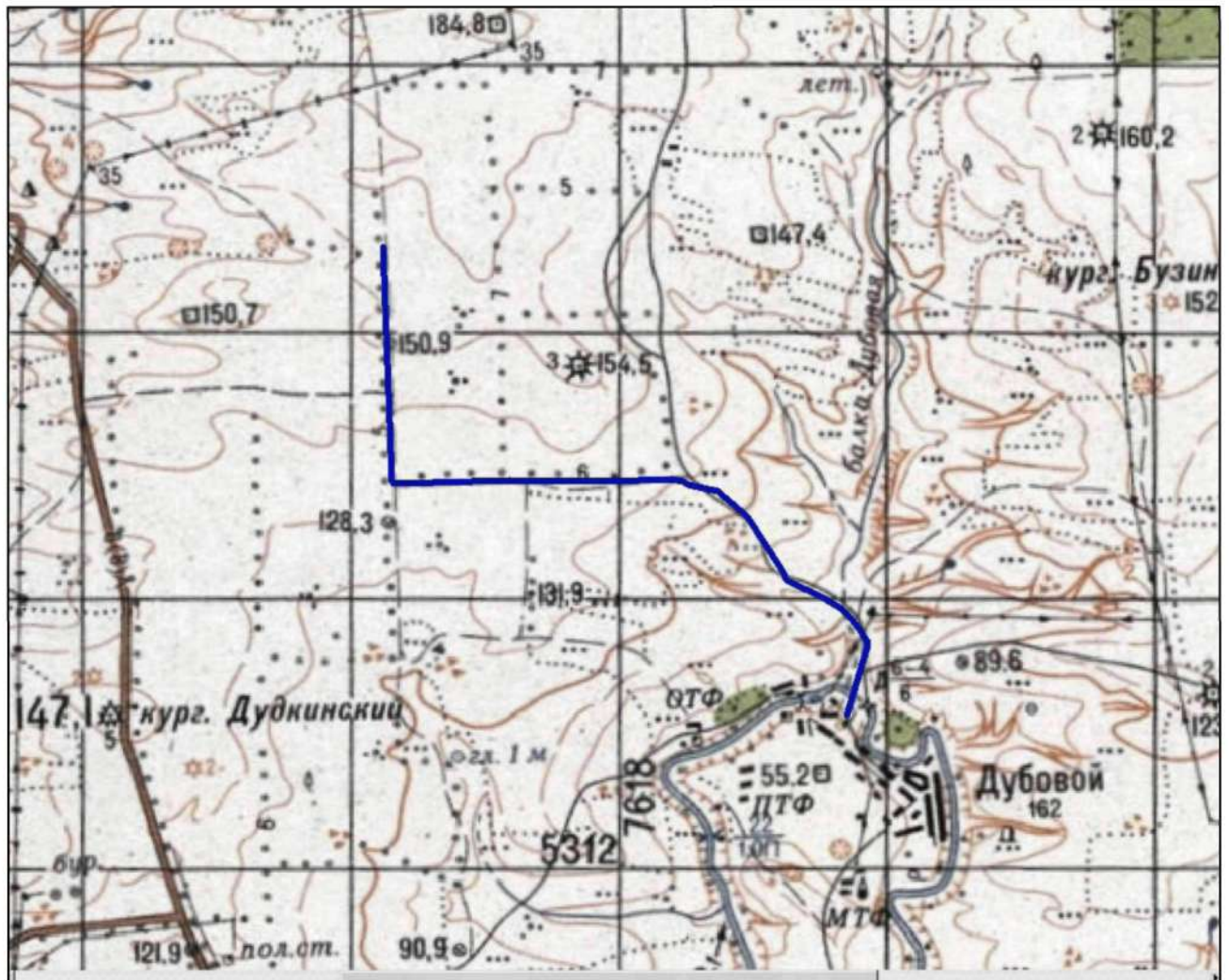
№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>изыскания для строительства. Основные положения», СП-11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», части 1-4.</p> <p>Представить Заказчику фотоматериалы, подтверждающие выполнение работ по бурению скважин (с привязкой к месту);</p> <p>8.2. На основании требований п. 4.1 ст. 47 Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004 № 190-ФЗ) и СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» результатом инженерных изысканий должны стать технические отчёты, содержащие материалы в текстовой форме и в виде графических документов, отражающие сведения о задачах инженерных изысканий, о местоположении участка строительства, о видах, объеме, о способах и о сроках проведения работ по выполнению инженерных изысканий в соответствии с программой инженерных изысканий, о качестве выполненных инженерных изысканий.</p>
9.	Требования к оформлению и сдаче результатов работ	<p>9.1. Подготовленные в рамках выполнения настоящего Задания материалы инженерных изысканий оформить подписями руководителя организации и Главного инженера проекта, круглой печатью организации, а также справкой проектной организации о соответствии проектной документации требованиям действующего законодательства и настоящему заданию.</p> <p>9.2. Требования к точности, составу, сдаче отчетов о выполненных изыскательских работах принять на основе положений СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», а также: по инженерно-геологическим изысканиям – СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», часть 1-4.</p> <p>9.3. Технические отчеты о выполненных инженерных изысканиях передать Заказчику после окончания изыскательских работ и после положительного заключения государственной экспертизы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в переплетенном виде на бумажном носителе – в 5экземплярах;</li> <li>– на USB флеш – носителе в полном объеме, согласно составу проекта (в форматах файлов с возможностью редактирования документа (Excel, Word, AutoCad) и в формате PDF);</li> <li>– фотоотчет о фактически выполненных изыскательских работах.</li> </ul>
10.	Требования к сопровождению проектной документации	<p>10.1. Подрядчик участвует (без дополнительной оплаты) в рассмотрении изыскательской документации Обществом с ограниченной ответственностью «Шахта Садкинская-Северная» в установленном порядке, в защите документации в органах государственной экспертизы, а также в уполномоченных органах исполнительной власти, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– предоставляет по запросу данных органов</li> </ul>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		необходимые пояснения; – вносит по замечаниям данных органов (по согласованию с Заказчиком) необходимые изменения и дополнения в документацию, не противоречащие настоящему заданию.

Главный инженер проекта Ясько О.М.



Графическое приложение к техническому заданию



## **ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

«06» апреля 2020 г.

№000000000000000000000000002129

**Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»  
(Ассоциация СРО «МРИ»)**

СРО, основанные на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания  
190000, г. Санкт-Петербург, переулок Гривцова, дом 4, корпус 2, лит А, 3 этаж, офис 62,  
<http://sro-mri.ru>, [info@sro-mri.ru](mailto:info@sro-mri.ru)

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций  
СРО-И-035-26102012

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ИНГЕО ПЛЮС»

<b>Наименование</b>	<b>Сведения</b>
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ИНГЕО ПЛЮС» (ООО «ИНГЕО ПЛЮС»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	6155074461
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1166196053210
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	346500, РОССИЯ, Ростовская область, г. Шахты, пр-т Победа Революции, д. 104-б
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1569
2.2. Дата регистрации юридического лица или	26 июня 2019 г.

Наименование	Сведения
индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	26 июня 2019 г., №26-03-ПП/19
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	26 июня 2019 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

### 3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право **выполнять инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на **выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
26 июня 2019 г.	---	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на **выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей

Наименование		Сведения
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на **выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	Есть	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права **выполнять инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

Исполнительный директор



А.Ю. Базаров

М.П.

ДОГОВОР N 6021-19 лаб  
о лабораторном обслуживании

г. Шахты

«01» июня 2019г.

**Общество с ограниченной ответственностью «Ингео» (ООО «Ингео»)**, член СРО НП АИИС, свидетельство № 01-И-№0927-4, регистрационный № АИИС И-01-0927-4-08102012, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Киляхова В.С., действующего на основании Устава, с одной стороны, и **Общество с ограниченной ответственностью «ИНГЕО ПЛЮС» (ООО «ИНГЕО ПЛЮС»)**, член Ассоциации СРО «МежРегионИзыскания», (Регистрационный номер 1569, регистрационный № Ассоциации СРО «МРИ» СРО-И-035-26102012), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице директора Добряковой Ю.В., действующей на основании Устава, с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем:

### 1. Предмет договора

1.1. «Стороны» заключили настоящий договор о проведении лабораторных испытаний образцов грунта и воды, поставляемых «Заказчиком», на базе грунтоведческой лаборатории «Исполнителя», прошедшей аттестацию в ФБУ «Ростовский ЦСМ» и имеющей Заключение о состоянии измерений в грунтоведческой лаборатории No P 043 от 08 сентября 2017 года.

### 2. Обязанности сторон

«Исполнитель» обязуется:

2.1. Производить испытания в полном соответствии с областью аттестации лаборатории.

2.2. Производить испытания в полном соответствии с требованиями ГОСТ.

2.3. По окончании испытаний предоставленных образцов выдать в течение 3-х дней «Заказчику» результаты, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ.

«Заказчик» обязуется:

2.7. Своевременно доставлять в лабораторию «Исполнителя» образцы, отобранные на объекте «Заказчика» с сопроводительными документами (письмо, акты отбора проб).

2.8. Предоставлять транспорт «Исполнителю» для выезда на объект для проведения отбора проб на испытания.

2.9. Оплачивать выполненные работы в течение 5 (пяти) банковских дней после получения протокола испытаний.

2.10. Оплату работ производить за фактически выполненный объем по согласованным «Сторонами» единичным расценкам за испытания.

2.11. Своевременно устранять замечания, выявленные «Исполнителем» в ходе проведения работ.

### 3. Ответственность сторон

3.1. «Исполнитель» несет ответственность за качество проведенных лабораторных испытаний и за их соответствие требованиям ГОСТ.

3.2. «Заказчик» несет ответственность за соответствие представляемых образцов заявленным партиям.

3.3. За несоблюдение требований СНиП, ГОСТов, ТУ и других нормативно-технических документов, происшедшие в отсутствие представителей «Исполнителя» или выявленные ими, но не устраненные «Заказчиком», «Исполнитель» ответственности не несет.

3.4. Обе стороны обязуются неукоснительно выполнять все условия настоящего Договора.

3.5. Стороны обязуются устранять возможные разногласия по данному Договору путем переговоров. В случае невозможности решения имеющихся разногласий путем переговоров, каждая из сторон вправе обратиться для их рассмотрения в Арбитражный суд Ростовской области.

### 4. Особые условия

4.1. Настоящий Договор может быть расторгнут по инициативе одной из сторон в случае несоблюдения или ненадлежащего соблюдения другой стороной обязательств по данному Договору, с предварительным письменным уведомлением другой стороны в срок не позднее, чем за 30 дней до момента расторжения Договора.

4.2. Все изменения настоящего Договора действительны только при подписании их обеими сторонами.

4.3. Все дополнительные условия или изменения по данному Договору оформляют в виде дополнительных соглашений, которые являются неотъемлемой частью Договора.

4.4. Настоящий Договор может быть признан недействительным только на основании действующего законодательства.

4.5. Настоящий Договор может считаться выполненным только после выполнения обеими сторонами всех взаимных обязательств и проведения всех расчетов между «Заказчиком» и «Исполнителем».

## 5. Форс-мажор

5.1. «Стороны» освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнения обязательств до Договору в случае, если неисполнения обязательств явилось следствием действий непреодолимой силы, а именно: пожара, наводнения, землетрясения, забастовки, войны, действий органов государственной власти или других независимых от «Сторон» обстоятельств.

5.2. «Сторона», которая не может выполнить обязательств по Договору, должна своевременно, но не позднее 5 (пяти) календарных дней после наступления обстоятельств непреодолимой силы, письменно известить другую «Сторону», с предоставлением обосновывающих документов, выданных компетентными органами.

5.3. «Стороны» признают, что неплатежеспособность «Сторон» не является форс-мажорным обстоятельством.

## 6. Прочие условия

6.1. Образцы для испытаний представляются «Исполнителю» безвозмездно, «Заказчику» не возвращаются и утилизируются в установленном порядке.

6.2. «Стороны» не имеют никаких сопутствующих устных договоренностей.

6.3. Вся переписка по предмету Договора, предшествующая его заключению, теряет юридическую силу со дня заключения Договора.

6.4. «Стороны» признают, что если какое-либо из положений Договора становится недействительным в течение срока его действия вследствие изменения законодательства, остальные положения Договора обязательны для «Сторон» в течение срока действия Договора.

6.5. Договор составлен в 2 (двух) подлинных экземплярах на русском языке по одному для каждой из «Сторон».

## 7. Срок действия договора

7.1. Настоящий договор вступает в силу с момента подписания и действует до 31 декабря 2019 года.

7.2. При отсутствии письменного подтверждения сторон о прекращении действия договора за месяц до его окончания, договор считается пролонгированным на следующий год.

## 8. Юридические адреса сторон

«Исполнитель»

ООО «Ингео»  
ИНН 6155028257, КПП 615501001  
ОГРН 1026102770275,  
ОКПО 33340610, ОКВЭД 71.12.45  
Юридический адрес:  
346500, Россия, Ростовская обл., г. Шахты, пр.  
Победа Революции, 104-б  
Адрес местонахождения и почтовый адрес:  
346500,  
Россия, Ростовская обл., г. Шахты, ул. Ионова,  
110-а, оф. 102-107  
Тел. (8636) 28-28-32,  
факс (8636) 28-31-23, ingeo@inbox.ru  
ПАО КБ "ЦЕНТР-ИНВЕСТ" г. РОСТОВ-НА-  
ДОНУ р/с 40702810007700000928  
к/с 3010181010000000762, БИК 046015762

Директор

Киляхов В.С.



«Заказчик»

ООО «ИНГЕО ПЛЮС»  
ИНН 6155074461, КПП 615501001  
ОГРН 1166196053210,  
ОКПО 27230337, ОКВЭД 71.12.45  
Юридический адрес:  
346500, Россия, Ростовская обл., г. Шахты, пр.  
Победа Революции, 104-б  
Адрес местонахождения и почтовый адрес:  
346513, Россия, Ростовская обл., г. Шахты, ул.  
Ионова, 110-а, оф. 102-107  
Тел. (8636) 28-28-32, 28-31-23, ingeo@inbox.ru  
р/с 40702810839050000085 в Филиале № 2351  
ВТБ (ПАО) г. Краснодар  
к/с 30101810703490000758 БИК 040349758



Добрякова Ю.В.



Федеральное бюджетное учреждение  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»  
(ФБУ «РОСТОВСКИЙ ЦСМ»)

Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений по аттестации методик (методов) измерений  
и метрологической экспертизе документов № 01.00281-2013 от «03» декабря 2013 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ № Р 043 О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано «08» сентября 2017 г.  
Действительно до «08» сентября 2020 г.

Настоящее заключение удостоверяет, что Грунтоведческая лаборатория  
наименование лаборатории

346527, Ростовская область, г. Шахты, ул. Индустриальная, 7  
место нахождения лаборатории

ООО «ИНГЕО»

наименование юридического лица

346527, Ростовская область, г. Шахты, ул. Индустриальная, 7  
юридический адрес юридического лица

имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.  
Заключение оформлено по результатам проведенной метрологической экспертизы.  
Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 2 листах.

Генеральный директор  
ФБУ «Ростовский ЦСМ»

А.В. Красавин



Юридический адрес ФБУ «Ростовский ЦСМ»: 344000, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 58/173

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ  
 Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации,  
 метрологии и испытаний в Ростовской области»  
 (ФБУ «Ростовский ЦСМ»)

Приложение к заключению  
 об оценке состояния измерений  
 № Р 043 от 08.09.2017г.  
 действительно до 08.09.2020г.  
 На 2 листах, лист 1.

Грунтоведческая лаборатория  
 ООО «ИНГЕО»

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

№ п/п	Объект	Показатель
	1	2
1.	Грунты	Влажность
		Влажность на границе текучести
		Влажность на границе раскатывания
		Число пластичности
		Плотность грунта
		Плотность частиц грунта
		Максимальная плотность
		Относительная просадочность при различных давлениях
		Относительное набухание при различных давлениях
		Усадка по высоте, диаметру и объему
		Сопротивление срезу грунта
		а) угол внутреннего трения
		б) удельное сцепление
		Сжимаемость модуль деформации
		Предел прочности при одноосном сжатии
		Коэффициент фильтрации
		Гранулометрический (зерновой) состав
		Микроагрегатный состав
		Содержание органических веществ
2.	Вода природная	Коэффициент выветриваемости
		Коэффициент истираемости
		Водородный показатель
		Общая минерализация (сухой остаток)
		Сульфат-ион
		Хлорид-ион
		Гидрокарбонаты
		Жесткость
		Кальций
		Магний
		Калий-натрий
Железо общее		
Аммония ион		
Нитрат ион		
Взвешенные вещества		



Генеральный директор ФБУ «Ростовский ЦСМ»

А.В. Красавин

Приложение к заключению  
об оценке состояния измерений  
№ Р 043 от 08.09.2017г.  
действительно до 08.09.2020г.  
На 2 листах, лист 2.

3.	Водная вытяжка из грунта (степень засоленности)	Сухой остаток
		Хлориды
		Сульфаты
		Карбонаты и бикарбонаты
		Водородный показатель
		Жесткость
		Кальций
		Магний
		Калий-натрий
4.	Соляно-кислая вытяжка	Гипс
5.	Топливо твердое минеральное	Общая влага
		Зольность
		Выход летучих веществ
		Общая сера



Генеральный директор ФБУ «Ростовский ЦСМ»

А.В. Красавин



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(ЮГНЕДРА)

пр. 40-летия Победы, 330, г. Ростов-на-Дону,  
Россия, 344111

тел./факс (863) 269-34-77

E-mail: yugnedra@rosnedra.gov.ru

16.03.2020 № 6907-05-33/650

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «Ростовгипрошахт»

В.П. Гурину

344000, г. Ростов-на-Дону,  
пр. Театральный, 89

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 6907

об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах  
под участком предстоящей застройки

«16» марта 2020 г.

г. Ростов-на-Дону

Земельный участок, на котором проектируется предстоящая застройка по объекту: «Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная», расположен в Белокалитвенском районе Ростовской области. Под указанным участком месторождения углеводородного сырья и подземных вод отсутствуют.

Под участком предстоящей застройки расположены участки недр с запасами угля: распределенный фонд – Участок Садкинский Северный №1, эксплуатируемый ООО «Шахта Садкинская Северная» в соответствии с лицензией РСТ 14362 ТЭ; нераспределенный фонд – Участок Садкинский Северный;

Неотъемлемой частью Заключения является топографический план участка застройки с координатами его угловых точек и контуров МПИ, заверенный подписью начальника и печатью Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу.

Настоящее заключение составлено в 2-х экземплярах.

Срок действия Заключения 2 года.

Начальник Департамента  
по недропользованию  
по Южному федеральному округу



В.Г. Коломенская



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(ЮГНЕДРА)

пр. 40-летия Победы, 330, г. Ростов-на-Дону,  
Россия, 344111

тел./факс (863) 269-34-77

E-mail: yugnedra@rosnedra.gov.ru

16.03.2020 № 1090-01-05-33/651

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Об участках недр  
проектируемой застройки

На Ваш исходящий № 166 от 03.03.2020г. сообщаем:

На территории, в пределах которой проектируется предстоящая застройка по объекту: «Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная», расположенной в Белокалитвенском районе Ростовской области.

На дату выдачи Заключения на земельном участке отсутствуют участки недр:

- федерального значения нераспределенного фонда недр;
- включенные в федеральный фонд резервных участков недр;
- включенные в перечень участков недр, предлагаемых для предоставления в пользование, в том числе, в целях геологического изучения.

Начальник Департамента  
по недропользованию  
по Южному федеральному округу

В.Г. Коломенская

Генеральному директору  
ООО «Ростовгипрошахт»

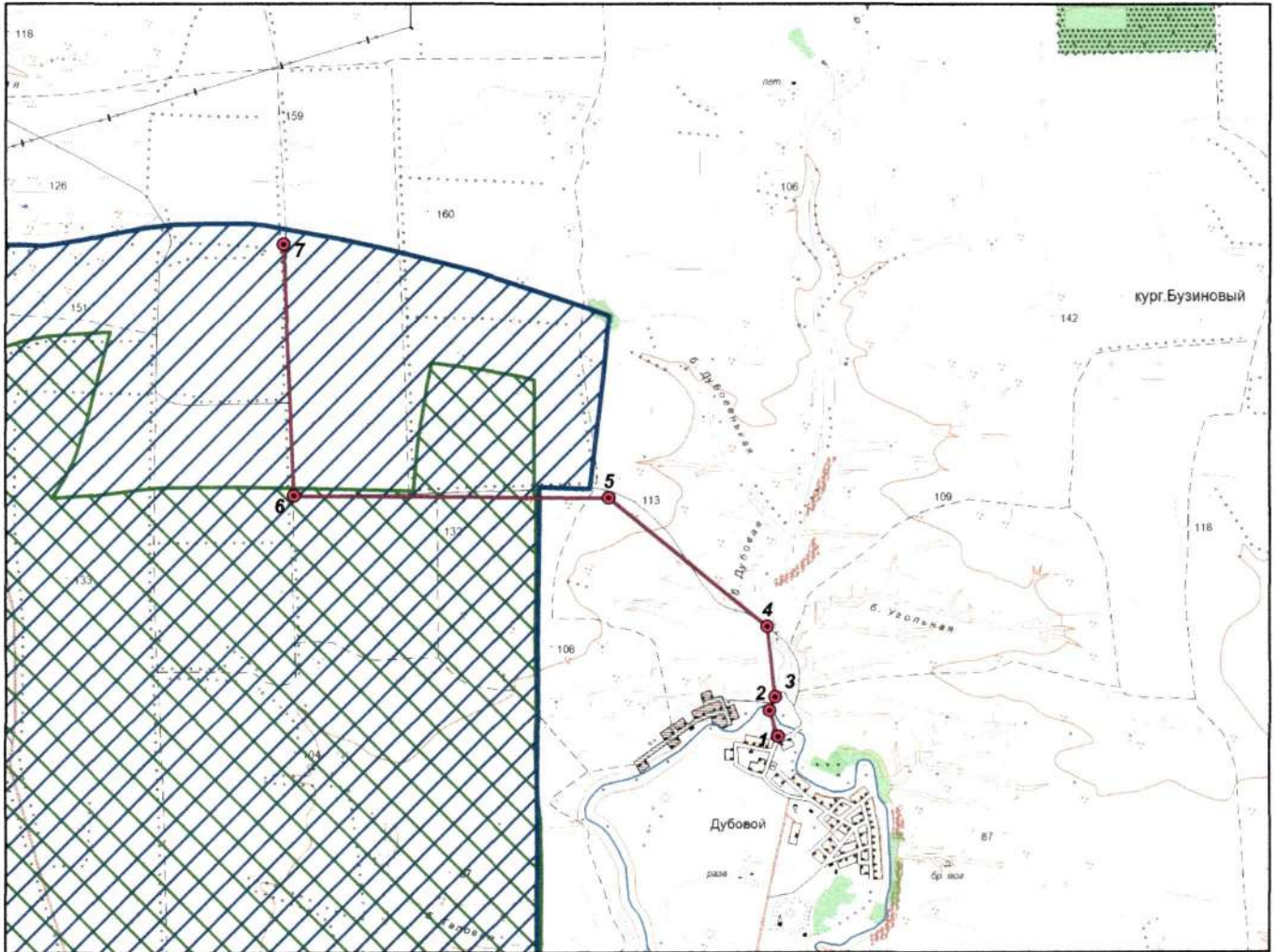
В.П. Гурину

344000, г. Ростов-на-Дону,  
пр. Театральный, 89

# ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН

расположение участка по объекту: "Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная"

Масштаб : 1:50 000



Условные обозначения

- участок застройки
- Участок Садкинский Северный №1
- Участок Садкинский Северный

Координаты угловых точек участка застройки :

С.Ш.	В.Д.
1. 47°56'27"	40°36'3"
2. 47°56'33"	40°36'00"
3. 47°56'36"	40°36'2"
4. 47°56'52"	40°36'0"
5. 47°57'22"	40°35'7"
6. 47°57'24"	40°33'20"
7. 47°58'21"	40°33'18"

Федеральное агентство по  
недропользованию  
Департамент по недропользованию  
по Южному федеральному округу  
**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЗАКЛЮЧЕНИЮ**  
о наличии (отсутствии)  
полезных ископаемых

«16» 03 2024. № 6907



Согласовано:

Генеральный директор  
ООО «Ростовгипрошахт»



Гурин В.П.

2020г.

Утверждаю:

Директор  
ООО «ИНГЕО ПЛЮС»



Добрякова Ю.В.

2020 г.

Согласовано:

Директор шахты  
ООО «Садкинская-Северная»



Кириленко В.В.

2020 г.

**ПРОГРАММА**  
**НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**  
**на объекте:**  
**«Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте**  
**Садкинская-Северная».**

г. Шахты  
2020г

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения .....	2
2. Изученность территории .....	2
3. Краткая характеристика района работ .....	2
4. Состав и виды работ .....	3
5. Контроль качества и приемка работ. ....	6
6. Используемые документы и материалы .....	7
7. Представляемые отчетные материалы .....	7



## 1. Общие сведения.

Программа инженерно-геологических изысканий разработана ООО «Ингео» на основании задания для раздела «Инженерно-геологические изыскания» по объекту: «Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная».

Заказчик: ООО «Ростовгипрошахт».

Идентификационные сведения об объекте: Категория автомобильной дороги - IV. Уровень ответственности – нормальный.

Стадия проектирования: Проектная документация.

Вид строительства: Новое строительство.

Местоположение объекта: В административном отношении исследуемый участок расположен в Белокалитвенском районе, Ростовской области, начало от площадки проектируемой шахты Садкинская-Северная до хутора Дубовой.

Цели и задачи изысканий:

Инженерные изыскания обеспечивают получение необходимых достаточных материалов, данных о природных и техногенных условиях, прогноз их изменений в составе, с детальностью, достаточной для разработки проектных решений.

Инженерные изыскания выполняются в порядке, установленном действующими законодательными и нормативными актами РФ, в соответствии с требованиями нормативных документов и государственных стандартов.

В ходе изысканий при несоответствии условий, предполагаемых программой, в нее могут быть внесены изменения и дополнения в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и СП 47.13330.2016.

В состав работ геологических изысканий входит:

-Подготовка программы инженерно-геологических изысканий, согласование ее с заказчиком;

-Сбор исходных данных;

-Производство инженерно- геологических работ в объеме, необходимом для разработки проектной документации.

## 2. Изученность территории.

Сведений о ранее проведенных инженерно-геологических изысканиях в пределах исследуемого участка не имеется.

Ближайшие изыскания были выполнены ООО «Ингео» в 2004г на объекте: «Башня связи «Зайцевка» в х.Зайцевка Ростовской области», арх. № 2042/1.

По материалам изученности в геологическом строении участка до глубины 10,0м принимают участие каменноугольные отложения, представленные глинистыми сланцами с подчиненными прослоями песчаника, выветрелыми в кровле до состояния щебня.

Грунтовые воды на период изысканий (сентябрь 2004г) до глубины 10,0 м не вскрыты.

## 3.Краткая характеристика района работ.

Климатические параметры, применяющиеся при проектировании зданий и сооружений, установлены строительными нормами СП 131.13330.2012 (СНиП 23-01-99) «Строительная климатология».

В соответствии с картой А СП 131.13330.2012 (СНиП 23-01-99) участок строительства относится к климатическому району ШБ.

Климат района умеренно-континентальный, особенностью которого являются значительный перепад зимне-летних температур, низкая относительная влажность воздуха, сильные ветры, редкие, но сильные дожди, неустойчивость снежного покрова.

Согласно СП 131.13330.2012 характеризуется следующими основными показателями:

- |   |               |
|---|---------------|
| - средняя годовая температура воздуха:        | плюс 9,8°С;   |
| - абсолютный минимум:                         | минус 33 °С;  |
| - абсолютный максимум:                        | плюс 40 °С;   |
| - средняя температура самого холодного месяца | минус 5,7 °С; |
| - средняя температура самого теплого месяца   | плюс 29,1 °С; |
| - количество осадков за год:                  | 565мм;        |
| - продолжительность безморозного периода:     | 263сут.       |

Средний покров снега 20 см. Средняя глубина промерзания почвы – 43см, максимальная – 90 см, минимальная – 14 см. В разрезе года преобладают ветры восточного направления.

Наибольшая скорость ветра до 15 м/сек. наблюдается в холодное время года. Средняя годовая влажность составляет 71-72%.

Ветровой район (СП 20.13330.2011 карта №3 приложение №6) – III.

Снеговой район (СП 20.13330.2011 карта №1 приложение №6) – II.

Гололёдный район (СП 20.13330.2011 карта №4 приложение №6) – III.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен на водораздельном склоне реки Кундрючья. Абсолютные отметки поверхности составляют 34,92-157,26м.

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

##### **Требования к организации и производству изыскательских работ.**

Целью инженерно-геологических изысканий является разработка оптимальных, обоснованных, экономически целесообразных и эффективных функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений для строительства объекта.

Изыскания выполняются в строгом соответствии со СНиП 12-03-2001 ч.1 и СНиП 12-04-2002 ч.2 «Безопасность труда в строительстве».

Виды и объемы инженерно-геологических работ намечаются в соответствии с СП 47.13330.2012.

Инженерно-геологические изыскания включают полевые, лабораторные и камеральные работы.

##### **Полевые работы.**

В состав полевых работ на обследуемом участке входят рекогносцировочное обследование, бурение скважин, опробование грунтов и подземных вод, гидрогеологические наблюдения.

Рекогносцировочное обследование выполняется с целью уточнения геоморфологического положения, описание имеющихся естественных и искусственных обнажений, сбора сведений о режиме грунтовых вод, о деформации существующих сооружений и определения возможных причин их возникновения, выявления участков с развитием неблагоприятных процессов.

Количество и глубина скважин назначаются, исходя из инженерно-геологических условий конкретного участка строительства, конструктивных особенностей исследуемого здания и корректируется в процессе выполнения работ.

Лабораторные работы намечается проводить в грунтово-химической лаборатории ООО «Ингео» г.Шахты. Лабораторные работы проводятся в соответствии с ГОСТ 5180-2015, 25100-2011, 12536-2014, 25584-2016.

По окончании работ все геологические выработки должны быть ликвидированы.

#### Объем инженерно- геологических изысканий.

Содержание и объем полевых работ назначался на основании требований технического задания на производство инженерно-геологических изысканий.

Участок изысканий, согласно СП 47.13330.2012, прил. А относится к III категории сложности инженерно-геологических условий, уровень ответственности проектируемой дороги-нормальный.

Глубина скважин определялась согласно техническому заданию и п.п.6.3.8. и п.п 7 СП 47.13330.2012.

Расстояние между скважинами принято в соответствии с СП 47.13330.2012.

Объемы полевых и лабораторных работ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование видов работ	Единица измер.	Выполн. объем.
<i>Геологические работы</i>		
а) полевые работы.		
1. Разбивка и плано-высотная привязка скважин	скв.	46
2. Ударно-канатное бурение скважин D=146мм, с переходом на колонковое	п.м.	229,0
3. Отбор проб грунта ненарушенной структуры из скважин	мон.	41
4. Отбор проб ненарушенной структуры (кern)	кern	22
5. Отбор проб нарушенной структуры	проба	22
6. Определение плотности крупнообломочных грунтов методом «лунки»	проба	6
б) лабораторные работы.		
7. Определение компрессии методом 2-х кривых	опред.	25
8. Определение компрессии методом сжимаемости	опред.	5
9. Неконсолидированный сдвиг	опред.	18
10. Временное сопротивление одноосному сжатию скальных грунтов	опред.	22
11. Физические свойства грунтов с определением $K_{w1}$ и $K_{f1}$	опред.	22
12. Физические свойства глинистого заполнителя щебенистого грунта	опред.	18
13. Грансостав грунтов методом ареометра	опред.	13
14. Анализ водной вытяжки с определением гипса	опред.	12
15. Определение оптимальной плотности-влажности методом стандартного уплотнения	опред.	12
16. Химический анализ воды	опред.	4

*При выполнении инженерно-геологических изысканий возможны изменения объемов работ.*

### Методика полевых работ.

Инженерно-геологические изыскания проводились в соответствии с действующими нормативными документами.

Проходка инженерно-геологических скважин выполняется ударно- канатным способом, с переходом на колонковое станками УГБ-1 ВС начальным диаметром до 146мм.

В процессе бурения проводится наблюдение за появлением и установлением уровня подземных вод, описание всех вскрытых возрастных и литологических разновидностей грунтов.

По окончании бурения скважины будут ликвидированы путём засыпки выбуренным грунтом с послойным трамбованием.

Из пробуренных технических скважин отбираются образцы нарушенной структуры из щебенистых грунтов и ненарушенной структуры: из глинистых грунтов - монолиты, из скальных грунтов- керн, для определения комплекса физических, механических и химических свойств.

Определение плотности щебенистых грунтов будет выполнено в полевых условиях методом «лунки».

Монолиты глинистых грунтов для определения физико-механических свойств отбираются грунтоносом вдавливаемого типа ГК-3 конструкции «Гидропроекта».

Программой предусматривается также отбор проб воды из скважин на химический анализ и коррозионную агрессивность по отношению к металлам и отбор грунтов для определения коррозионной агрессивности к металлам и бетону. Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб грунта и воды для лабораторных исследований осуществляется в соответствии с ГОСТ 12071-2014, ГОСТ Р 51592-2000.

### Лабораторные работы.

Лабораторные исследования грунтов и подземных вод выполняются для определения характеристик состава и свойств грунтов и выделения инженерно-геологических элементов. Также определяется коррозионная активность грунтов по отношению к железобетону и бетону и агрессивная среда подземных вод.

Виды и состав лабораторных работ:

- определение физических характеристик глинистых грунтов;
- компрессионные испытания и определение сопротивления срезу грунта;
- грансостав крупнообломочных грунтов с определением  $K_{wt}$  и  $K_{fr}$ ;
- временное сопротивление одноосному сжатию скальных грунтов;
- стандартный химический анализ воды;
- определение коррозионной активности грунтов к железобетону и бетону.

Все виды лабораторных испытаний и исследований проводятся в соответствии с требованиями действующих ГОСТов на каждый вид работ.

Лабораторные исследования для изучения физических и физико-механических свойств грунтов химического анализа грунтовых и поверхностных вод проводятся согласно ГОСТ 2052-2012, ГОСТ 30416-2012.

Лабораторные исследования:

-определение физических характеристик глинистых грунтов - в соответствии с ГОСТ 5180-15 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик» (весы электронные ЕК-600);

-компрессионные испытания и определение сопротивления срезу грунта - в соответствии с ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости» (приборы КПр-1; ПСГ-3М);

-определение гранулометрического состава крупнообломочных грунтов с определением  $K_{wt}$  и  $K_{fr}$ - в соответствии с «Методикой оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с глинистым заполнителем и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями» ДальНИИС Госстроя СССР (полочный барабан);

-свойства глинистого заполнителя изучались в соответствии с ГОСТ 5180-84;

-анализ водной вытяжки из грунта (степень засоленности)- в соответствии с ГОСТ 26423-85, ГОСТ26424-85, ГОСТ26425-85, ГОСТ 26427-85, ГОСТ26428-854;

-соляно-кислая вытяжка- в соответствии с пособием по проектированию зданий и сооружений Госстроя СССР;

-определение химического анализа воды будут изучаться в соответствии с РД 52.24; ПНДФ 14; ГОСТ Р52407-05.

#### **Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда.**

В подготовительный период перед выездом на полевые работы необходимо провести следующие мероприятия:

-до начала работ выполнить согласование в соответствующих организациях местоположение выработок на предмет выявления подземных коммуникаций и кабелей.

-проверку знаний техники безопасности у всех работников полевых подразделений.

-обеспечение полевых подразделений инструментом, спецодеждой, спецобувью, средствами связи.

-подготовку автотранспорта для перевозки людей.

В полевой период:

-информировать местные органы власти о месте производства работ;

-провести инструктаж на рабочем месте всем сотрудникам;

-строгое соблюдение правил личной гигиены, санитарии;

-особое внимание уделить соблюдению правил безопасности при рубке просек, при наличии на участке воздушных коммуникаций (ЛЭП).

#### **Камеральные работы.**

После выполнения полевых работ и лабораторных испытаний грунтов проводится камеральная обработка полученных в процессе изысканий материалов, на основе которых составляется технический отчет, удовлетворяющий требованиям СП 47.13330.2012 («Инженерные изыскания для строительства. Общие положения»).

Текущая обработка материалов производится с целью обеспечения контроля за полнотой и качеством инженерно-геологических работ и своевременной корректировки программы изысканий.

При окончательной камеральной обработке производится доработка предварительных материалов, оформление текстовых и графических приложений и составление текста технического отчета о результатах инженерно-геологических изысканий, содержащего все необходимые сведения, предъявляемые к материалам изысканий для строительства.

Оформление отчетных графических материалов производится в соответствии с ГОСТ 21.302-2013.

### **5. Контроль качества и приемка работ.**

По окончании полевых, лабораторных и камеральных работ начальниками подразделений проводится приемочный контроль и оценка качества выполненных работ в соответствии с действующими стандартами.

Заказчик имеет право контролировать проведение Исполнителем изыскательских работ на любом этапе их выполнения. Время и объем проведения проверок предварительно согласовывается с Исполнителем.

## 6. Используемые документы и материалы.

ПП РФ №1521 от 26.12.2014г.

ПП РФ № 20 от 19.01.2006г

СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»

СП 22.13330.2011 «Свод правил. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83».

СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия».

СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99. Строительная климатология».

СП 11-105-97 часть III. «Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов».

ТЕР-2001 сборник №1. Территориальные строительные нормы. Земляные работы.

ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».

ГОСТ Р 5377892010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»

СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии.

СП 14.13330.2011 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*.

ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».

ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

Геология СССР 48 том, издательство Недра, Москва, 1970г.

«Башня связи «Зайцевка» в х.Зайцевка Ростовской области», арх. № 2042/1, ООО «Ингео» 2004г.

## 7. Представляемые отчетные материалы.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям составляется согласно СП 47.13330.2012 и 47.13330.2016 («Инженерные изыскания для строительства. Общие положения»).

Оформление технического отчета производится в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-13 «Основные требования к проектной и рабочей документации» и рекомендации технического задания в касающейся части.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям должен содержать следующие материалы:

-характеристику проектируемой дороги, в том числе ожидаемых техногенных воздействий на окружающую среду;

-сведения об архивных материалах изысканий;

-геолого- геоморфологическое описание участка;

-характеристику гидрогеологических условий;

-сведения об имевших место и имеющихся опасных геологических и инженерно-геологических процессах, закономерностях, факторах и механизме их развития, интенсивности и частоте (вероятности) проявления;

-прогноз развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений и оценку геологического риска;

-характеристику структуры, состава и физико-механических свойств грунтов.

Текстовые приложения включают:

-техническое задание заказчика;

-программу работ по изысканиям;

-сводные таблицы результатов лабораторных и полевых определений свойств грунтов;

- таблицы нормативных и расчетных характеристик грунтов;
- результаты химических анализов подземных вод и грунтов и заключение о степени их агрессивности по отношению к материалу фундаментов (железобетонных свай);

Графические приложения включают:

- план участка с указанием мест расположения инженерно-геологических выработок и полевых испытаний грунтов;
- инженерно-геологические колонки и разрезы;
- графики полевых и лабораторных испытаний грунтов;

При графическом оформлении инженерно-геологических карт, разрезов и колонок условные обозначения элементов геоморфологии, гидрогеологии, залегания слоев грунтов, а также обозначения видов грунтов и их литологических особенностей следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 21-302-13.

Все предоставляемые материалы выпускаются на двух носителях: бумажном и цифровом. Технический отчет на бумажном носителе предоставляется Заказчику в 2 экземплярах, сброшюрованном в альбомы (жесткий переплет), в цифровом виде- 1 экз в форматах pdf и dwg.

Составила:



Миронова И.В.

**КАТАЛОГ  
КООРДИНАТ И ВЫСОТ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК**  
Заказ №1026-20

Строительство подъездной автомобильной дороги к шахте Садкинская-Северная

№П/ П	№ геологических выработок	КООРДИНАТЫ, м		ВЫСОТА (Н),м	ПРИМЕЧАНИЕ
		X	Y		
1	1	501238.60	2271520.33	39.72	
2	2	501574.57	2271485.39	46.12	
3	2п	501562.09	2271470.14	46.85	
4	2б	501586.82	2271505.26	45.88	
5	3п	501688.61	2271431.97	44.52	
6	3б	501672.27	2271474.67	44.35	
7	3	501729.49	2271429.37	48.03	
8	4	501871.40	2271209.29	62.83	
9	5	502002.96	2271044.90	67.14	
10	6	502202.38	2270937.94	79.54	
11	7	502388.68	2270816.14	95.35	
12	7а	502377.60	2270804.15	95.36	
13	7б	502400.33	2270829.50	96.06	
14	8	502500.70	2270701.54	105.79	
15	9	502632.67	2270475.52	115.61	
16	10	502688.86	2270262.92	117.48	
17	11	502707.94	2270042.94	124.47	
18	12	502712.13	2269807.87	130.39	
19	12а	502697.84	2269807.46	130.09	
20	12б	502726.56	2269807.46	130.98	
21	13	502716.67	2269369.54	136.11	
22	14	502719.61	2269071.69	133.35	



№П/ П	№ геологических выработок	КООРДИНАТЫ, м		ВЫСОТА (Н),м	ПРИМЕЧАНИЕ
		X	Y		
23	15	502722.87	2268773.82	131.79	
24	16	502726.35	2268445.69	130.60	
25	16a	502711.43	2268445.58	130.35	
26	16б	502741.27	2268446.00	130.96	
27	17	502739.83	2268183.21	133.30	
28	18	503085.95	2268169.35	138.52	
29	19	503430.48	2268168.57	143.83	
30	20	503776.03	2268166.22	150.62	
31	21	504151.96	2268166.63	151.37	
32	21a	504151.47	2268148.46	151.25	
33	21б	504152.20	2268181.52	151.56	
34	22	504514.06	2268165.95	153.18	
35	22a	504513.55	2268151.84	152.98	
36	22б	504514.24	2268182.64	153.38	
37	23	504813.96	2268145.45	157.26	
38	24	501131.01	2271457.40	40.12	
39	25	501125.53	2271470.67	40.18	
40	26	501142.99	2271482.78	36.15	
41	27	501148.23	2271470.28	35.62	
42	28	501164.29	2271494.52	35.18	
43	29	501169.52	2271483.16	34.92	
44	30	501187.75	2271492.73	38.25	
45	31	501182.95	2271506.02	38.14	
46	32	500954.98	2271583.32	38.68	

Система координат – МСК61

Система высот – Балтийская.

Составил: Неволин М.О.

Результаты определения физико-механических свойств грунтов

Объект: 1026 Стр-во ав. Дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, ИГЭ: 1

с/III Суглинок желто-бурий, слабопросадочный, твердой консистенции, тяжелый, пылеватый, незасоленный

№ скв	глубин а, м	Прир. влажн. %	Плот, г/см.куб		Плот. част. грунт г/см.ку б	Порист ость, %	Коеф. порис. д.е.	Коеф. водон. %	Влажн. текуч. %	Влажн. раскат %	Число пласт %	Показ. текуч		Мод. деф. МПа		Угол внутр трения град	Рс, МПа		Коеф. фильт м/сут	
			ест. влажн.	скелет								ест. влажн.	Sr=0.9	ест. влажн.	водона сыщ.		ест. влажн.	водона с		
1	1	15,00	1,70	1,48	2,70	45,18	0,820	0,49	40,50	23,60	16,90	-0,51	0,23	6,74		17,00		20		
1	3	15,10	1,86	1,62	2,68	39,78	0,660	0,61	31,80	19,80	12,00	-0,39	0,20	7,22	5,03					
10	1	11,80	1,71	1,53	2,69	43,18	0,760	0,42	38,20	22,60	15,60	-0,69	0,18	12,57	4,63					
10	3	17,30	1,69	1,44	2,69	46,50	0,870	0,54	38,60	22,70	15,90	-0,34	0,40	12,47		16,67		21		
11	1	12,90	1,86	1,65	2,69	38,71	0,630	0,55	34,30	20,90	13,40	-0,60	0,02	7,09	3,13					
14	1	13,60	1,74	1,53	2,71	43,49	0,770	0,48	40,70	23,60	17,10	-0,58	0,11	9,83	5,90	18,67		19		
14	3	13,70	1,87	1,64	2,69	38,94	0,640	0,58	38,80	22,80	16,00	-0,57	-0,09	12,62	6,31					
15	1	16,70	1,73	1,48	2,69	44,95	0,820	0,55	38,50	22,70	15,80	-0,38	0,29	9,10	6,28					
15	3	18,70	1,74	1,47	2,69	45,53	0,840	0,60	37,80	22,40	15,40	-0,24	0,36	11,50	5,94					
16	1	17,40	1,75	1,49	2,69	44,65	0,810	0,58	38,90	22,90	16,00	-0,34	0,25							
16	3	17,70	1,79	1,52	2,69	43,53	0,770	0,62	37,10	22,10	15,00	-0,29	0,24							
17	1	14,00	1,69	1,48	2,69	44,94	0,820	0,46	38,30	22,60	15,70	-0,55	0,30	11,38	5,06	15,33		23		
17	3	14,40	1,60	1,40	2,69	47,99	0,920	0,42	34,70	21,00	13,70	-0,48	0,72	10,67						
19	1	15,80	1,64	1,42	2,69	47,38	0,900	0,47	37,90	22,40	15,50	-0,43	0,50	8,26		17,33		21		
19	3	19,60	1,58	1,32	2,70	50,99	1,040	0,51	40,00	23,30	16,70	-0,22	0,69	7,03						
20	1	19,30	1,85	1,55	2,70	42,49	0,740	0,70	40,50	23,60	16,90	-0,25	0,06	12,43	7,25	19,00		20		
24	2	16,20	1,63	1,40	2,69	47,91	0,920	0,47	36,80	21,90	14,90	-0,38	0,59	8,35	4,80					
24	3	16,10	1,76	1,52	2,69	43,61	0,770	0,56	34,40	20,90	13,50	-0,36	0,37	5,36	4,02					
32	1	19,50	1,60	1,34	2,69	50,26	1,010	0,52	38,20	22,60	15,60	-0,20	0,72							
Кол-во опр.		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	16	11	6	6	6	
Мин.знач.		11,8	1,58	1,32	2,68	38,71	0,63	0,42	31,8	19,8	12	-0,69	-0,09	5,36	3,13	15,333		19		
Макс.знач.		19,6	1,87	1,65	2,71	50,99	1,04	0,7	40,7	23,6	17,1	-0,2	0,72	12,62	7,25	19		23		
Норм.знач.		16,04	1,73	1,49	2,69	44,74	0,820	0,53	37,68	22,34	15,35	-0,41	0,33	9,54	5,30	17,33		21		
Ср.кв.откл.		2,32	0,09		0,01				2,39	1,04				2,46	1,17	1,35		1,37		
Коеф.вар.		0,14	0,05		0				0,06	0,05				0,26	0,22	0,08		0,07		
Знач.(0.85)			1,7											8,88	4,92	16,69		20,02		

Знач.(0.95)

1,69

8,46 4,67 16,23 19,55

Модуль деформации  
в естественном состоянии  
при  $m_k=3,0$   
 $E_n=29\text{МПа}$   
 $E_{ij}=27\text{МПа}$

Модуль деформации  
в водонасыщенном состоянии  
при  $m_k=1,7$   
 $E_n=9\text{МПа}$   
 $E_{ij}=8\text{МПа}$

Исполнитель:

Миронова И.В.



# Результаты определения физико-механических свойств грунтов

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, ИГЭ: 2

dQIII Глина желто-бурая, слабопросадочная, твердой консистенции, легкая, пылеватая, незасоленная

№ скв	глубин а, м	Прир. влажн. %	Плот, г/см.куб		Плот. част. грунт г/см.ку б	Порист ость, %	Козф. порис. д.е.	Козф. водон. %	Влаж текуч. %	Влаж раскат %	Число пласт %	Показ. текуч		Угол внутр трения град	Rc, МПа		Козф. фильт м/сут	
			ест. влажн.	скелет								ест. влажн.	водона сыщ.		ест. влажн.	водона с		
20	3	20,30	1,65	1,37	2,71	49,40	0,980	0,56	41,00	23,80	17,20	0,50	-0,20	11,00	4,04	23,00	18	
21	1	20,20	1,62	1,35	2,71	50,29	1,010	0,54	41,30	23,90	17,40	0,56	-0,21	7,18	3,87	21,00	20	
21	2	17,00	1,86	1,59	2,72	41,47	0,710	0,65	43,90	25,00	18,90	-0,42	-0,08					
21	3	20,70	1,82	1,51	2,70	44,06	0,790	0,71	40,00	23,30	16,70	0,18	-0,16	7,78	4,71	24,33	18	
22	1	19,40	1,88	1,57	2,72	42,04	0,730	0,73	44,20	25,20	19,00	-0,31	-0,06	8,24	5,97	20,00	19	
22	2	17,90	1,87	1,59	2,73	41,90	0,720	0,68	46,70	26,30	20,40	-0,41	-0,12					
22	3	18,60	1,88	1,59	2,72	41,63	0,710	0,71	43,60	24,90	18,70	-0,34	-0,07	9,50	6,33	23,33	18	
23	1	15,10	1,79	1,56	2,71	42,70	0,750	0,55	42,80	24,60	18,20	-0,52	-0,01	9,72	3,80			
23	2	19,00	1,85	1,55	2,71	42,69	0,740	0,69	42,10	24,30	17,80	0,30	0,02					
23	3	17,10	1,87	1,60	2,71	41,13	0,700	0,66	42,00	24,20	17,80	-0,40	-0,06	12,14	6,30	25,00	19	
Кол-во опр.		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7	7	6	6
Мин.знач.		15,1	1,62	1,35	2,7	41,13	0,7	0,54	40	23,3	16,7	-0,52	-0,12	7,18	3,8	20	18	18
Макс.знач.		20,7	1,88	1,6	2,73	50,29	1,01	0,73	46,7	26,3	20,4	-0,16	0,56	12,14	6,33	25	20	20
Норм.знач.		18,53	1,81	1,53	2,71	43,73	0,780	0,65	42,76	24,55	18,21	-0,33	0,07	9,37	5,00	22,78	19	19
Ср.кв.откл.		1,77	0,10	0,01				1,93	0,85	0,85				1,78	1,16	1,93	0,82	0,82
Козф.вар.		0,10	0,05	0				0,05	0,03	0,03				0,19	0,23	0,08	0,04	0,04
Знач.(0.85)			1,78											8,6	4,51	21,86	18,28	18,28
Знач.(0.95)			1,75											8,06	4,15	21,2	18	18

Модуль деформации в естественном состоянии

при  $m_k=2,7$   
 $E_n=25\text{МПа}$   
 $E_{ij}=23\text{МПа}$

Модуль деформации в водонасыщенном состоянии

при  $m_k=2,8$   
 $E_n=14\text{МПа}$   
 $E_{ij}=13\text{МПа}$


Исполнитель:

  
 Миронова И.В.

**Результаты определения физико-механических свойств грунтов**  
**Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, ИГЭ: 3**  
**аQIII Суглинок серый, непросадочный, мягкопластичной консистенции, тяжёлый, пылеватый**

№ скв	глубин а, м	Прир. влажн. %	Плот, г/см.куб		Плот. част. грунт г/см.ку б	Порист. ость, %	Козф. порис. д.е.	Козф. водон. %	Влаж. текуч. %	Влаж. раскат %	Число пласт %	Показ. текуч		Мод. деф. МПа		Щепле ние, КПа	Угол внутр трения град	Rc, МПа		Козф. фильт м/сут				
			ест. влажн.	скелет								ест. влажн.	ест. влажн.	водона сыщ.	ест. влажн.			водона с						
24	4	25,00	1,88	1,50	2,68	43,97	0,780	0,86	32,20	19,90	12,30	0,41		4,68										
24	5	27,90	1,93	1,51	2,69	43,85	0,780	0,96	34,00	20,70	13,30	0,54		4,24	20,00	18								
24	6	29,80	1,98	1,53	2,69	43,31	0,760	1,05	37,40	22,20	15,20	0,50		3,59	19,00	19								
24	7	27,60	1,93	1,51	2,68	43,66	0,770	0,96	32,50	20,10	12,40	0,60			21,67	18								
24	8	27,70	1,96	1,53	2,68	42,79	0,750	0,99	31,50	19,60	11,90	0,68			3,89	20,00	21							
24	9	27,50	1,92	1,51	2,68	43,89	0,780	0,94	31,90	19,80	12,10	0,64			6,36	17,67	20							
24	10	28,50	1,94	1,51	2,68	43,77	0,780	0,98	32,70	20,20	12,50	0,66			5,24	18,00	19							
26	2	28,00	1,95	1,52	2,69	43,32	0,760	0,98	34,10	20,80	13,30	0,54												
26	4	26,90	1,96	1,54	2,68	42,43	0,740	0,98	31,60	19,70	11,90	0,61												
32	2	26,90	1,96	1,54	2,69	42,50	0,740	0,98	33,20	20,40	12,80	0,51												
32	2,5	27,80	1,95	1,53	2,69	43,23	0,760	0,98	34,10	20,80	13,30	0,53												
32	3	28,00	1,94	1,52	2,69	43,64	0,770	0,97	34,80	21,10	13,70	0,50												
Кол-во опр.		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	6	6	6	6							
Мин.знач.		25	1,88	1,5	2,68	42,43	0,74	0,86	31,5	19,6	11,9	0,41		3,59	17,667	18								
Макс.знач.		29,8	1,98	1,54	2,69	43,97	0,78	1,05	37,4	22,2	15,2	0,68		6,36	21,667	21								
Норм.знач.		27,63	1,94	1,52	2,69	43,36	0,760	0,97	33,33	20,44	12,89	0,56		4,67	19,39	19								
Ср.кв.откл.		1,12	0,03		0,01				1,68	0,74				1,01	1,48	1,17								
Козф.вар.		0,04	0,01		0				0,05	0,04				0,22	0,08	0,06								
Знач.(0,85)			1,93											4,19	18,69	18,61								
Знач.(0,95)			1,93											3,83	18,17	18,21								

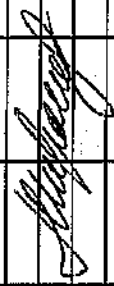
Ен=8МПа	
Еп=7МПа	
Модуль деформации	
в водонасыщенном состоянии	
при $m_k=2,73$	$\beta=0,60$

Исполнитель:  Иронова И.В.

1,80 70,0

РЕЗУЛЬТАТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА КРУПНООБЛОМОЧНЫХ ГРУНТОВ Приложение  
 И КОЭФФИЦИЕНТА ВЫВЕТРЕЛОСТИ И ИСТИРАЕМОСТИ  
 ИГЭ- 4 аQ III Крупнообломочный галечниковый грунт слабыветренный, очень прочный, однородный,  
 водонасыщенный. заполнитель суглинок полутвердой консистенции

№ выр работ ки	Глубина образца, м	Фракции, мм				Содержание, %							КВК	Кист.	W % (запол- нителя)	Границы пластичности	
		>40	40 - 20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1	Верх.				Нижн.	
24	11.0		10.6	68.7	12.4	1.9	0.5	0.3	2.1	3.1	0.4	0.49	0.06				
26	5.5		12.0	65.9	13.2	2.1	0.3	0.6	1.5	3.2	1.2	0.53	0.07				
	6.0		11.2	67.4	14.2	2.1	1.0	0.4	0.5	0.9	2.3	0.49	0.05				
	6.5		14.2	64.5	10.9	4.6	1.2	1.0	0.6	0.6	2.4	0.51	0.06				
29	2.0		9.6	70.1	8.4	2.0	0.3	0.3	0.5	0.5	8.3	0.25	0.03				
	4.0		11.3	65.2	14.1	3.0	0.6	0.4	1.9	3.0	0.5	0.47	0.05				
	Сред. Знач		11.5	67.0	12.2	2.6	0.7	0.5	1.2	1.9	2.5	0.46	0.05				



22

**Результаты определения физико-механических свойств грунтов**  
**Объект: 1026 Глинистый заполнитель ИГЭ-4**

№ скв	глубин а, м	Гпр. влажн. %	Плот, г/см.куб		Плот. част. грунт г/см.ку б	Порист ость, %	Кэф. порис. д.е.	Кэф. водон. %	Влаж текуч, %	Влаж раскат, %	Число пласт %	Показ. текуч		Мод. деф, МПа	Сцепле ние, КПа		Угол внутр трения град	Рс, МПа		Кэф. фильт м/сут	
			ест. влажн.	скелет								ест. влажн.	сыщ.		ест. влажн.	водона с					
24	11	19,70							27,40	17,80	9,60	0,20									
26	5,5	19,90							28,40	18,30	10,10	0,16									
26	6	21,00							29,60	18,80	10,80	0,20									
26	6,5	20,70							31,50	19,60	11,90	0,09									
29	2	19,80							30,20	19,10	11,10	0,06									
29	4	21,10							31,30	19,50	11,80	0,14									
<b>Кол-во опр.</b>			<b>6</b>						<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>									
<b>Мин.знач.</b>									27,4	17,8	9,6	0,06									
<b>Макс.знач.</b>									31,5	19,6	11,9	0,2									
<b>Норм.знач.</b>									29,73	18,85	10,88	0,14									
<b>Ср.кв.откл.</b>									1,61	0,70											
<b>Кэф.вар.</b>									0,05	0,04											
<b>Знач.(0.85)</b>																					

Исполнитель:  Миронова И.В.

Формулы расчета нормативных и расчетных показателей с, ф, Е обломочных грунтов по формулам "Методики оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов..." ДальНИИС, 1989г

$$\varphi_n = K_1 K_\varphi * 46(0,3)^{\mu_T} \quad (5)$$

$$c_n = K_2 (K_\rho * 79^{\mu_T} / (1 + I_L)^{3,62}) \quad (8)$$

Ф-лы (5), (8) - схема консолидированного среза

$$E_n = K_E * K_\rho * K_L * 1,0 / (0,088^{\mu_T} - 0,15 \mu_T^* I_p + 0,017) \quad (14)$$

ИГЭ-4

$\mu_T = \rho_1 / \rho_2 * I_p (1 + I_L)$  - физический эквивалент грунта

$\rho_1$  - % частиц < 2 мм       $\rho_2$  - % частиц > 2 мм

Коэффициенты:

$K_1, K_2$  - неокатанные = 1,0; окатанные = 0,9.

$K_\varphi$  - на прочность по табл. 5       $K_\rho$  - на плотность по табл. 6

$K_E$  - на прочность по табл. 8

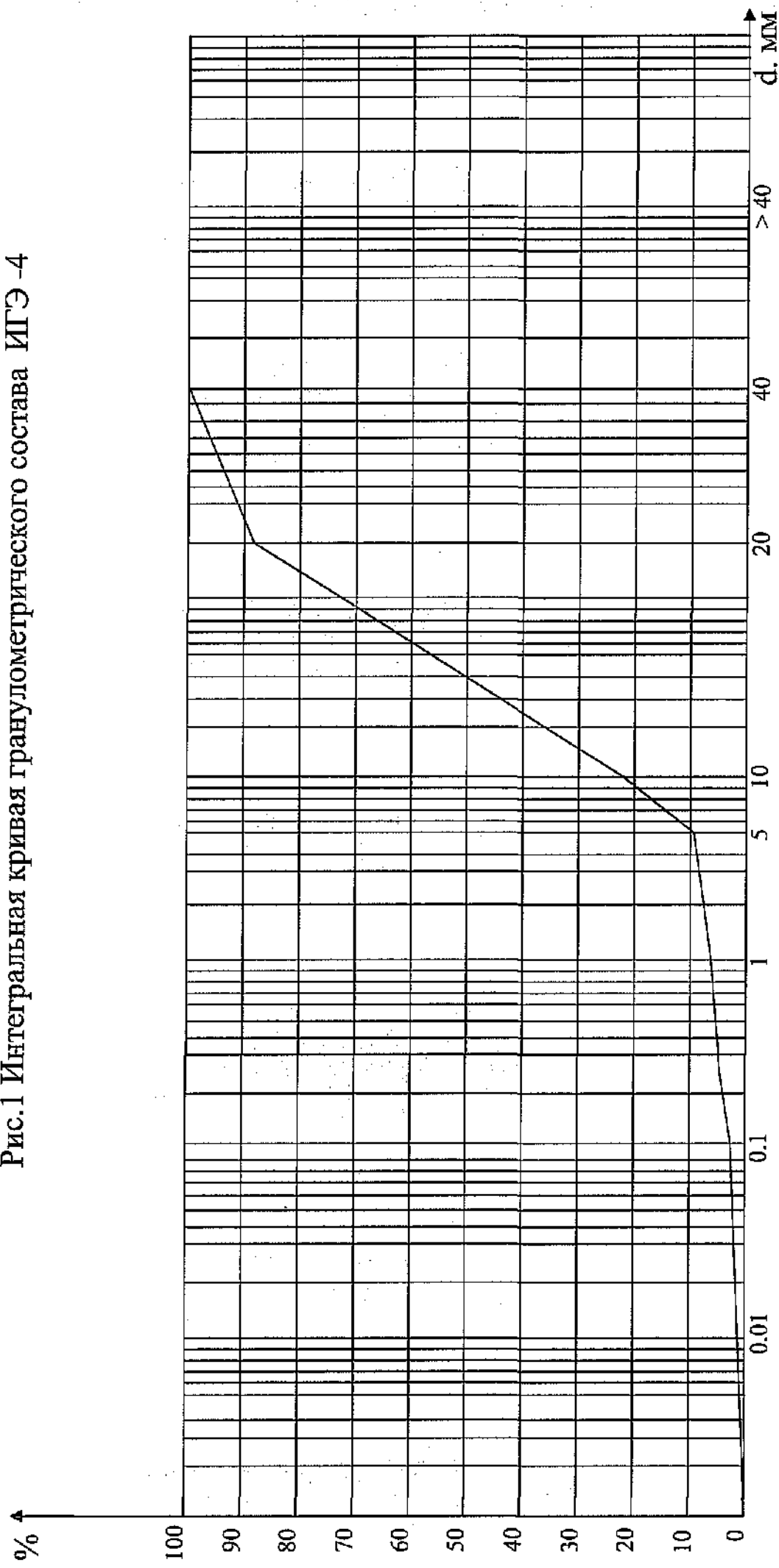
$K_L$  - на показатель текучести по табл. 9

схема консолидированного среза

$K_1$	$K_2$	$K_\varphi$	$K_\rho$	$K_E$	$K_L$	$\rho_1$	$\rho_2$	$I_p$	$I_L$	$\mu_T$	$\varphi_{II}, \text{гр}$	$\varphi_{II}, \text{гр}$	$\varphi_{II}, \text{гр}$
0,90		0,94				8,7	93,3	0,109	0,14	0,009	38,5	38,5	33,5
	0,90		0,80			6,7	93,3	0,109	0,14	0,009	7,8	7,8	5,2
Модуль деформации													
$K_1$	$K_2$	$K_\varphi$	$K_\rho$	$K_E$	$K_L$	$\rho_1$	$\rho_2$	$I_p$	$I_L$	$E_n, \text{МПа}$	$E_n, \text{МПа}$	$E_n, \text{МПа}$	
			0,80	1,00	1,00	8,7	93,3	0,109	0,14	0,009	45,4	45,4	



Рис.1 Интегральная кривая гранулометрического состава ИГЭ-4



Степень неоднородности  $S_u = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{15.1}{5.1} = 2.96$



Результаты определения физико-механических свойств грунтов  
 Объект: 1026 Глинистый заполнитель щебеннистого грунта ИГЭ-5

№ скв	глубин а, м	Прир. влажн. %	Плот, г/см.куб		Плот. част. грунт г/см.ку б	Порист ость, %	Коэф. порис. д.е.	Коэф. водон. %	Влаж. текуч. %	Влаж раскат %	Число пласт %	Показ. текуч		Мод. деф, МПа		Сцепле ние, кПа	Угол внутр трения град	Rc, МПа		Коэф. фильт м/сут	
			ест. влажн.	скелет								ест. влажн.	сыщ.	ест. влажн.	водона с						
3	2	8,90							31,50	19,60	11,90	0,90									
3	3	9,00							32,90	20,20	12,70	0,88									
11	2,5	10,00							33,50	20,50	13,00	0,81									
11	3	10,10							32,20	19,90	12,30	0,80									
12	1	8,80							31,80	19,80	12,00	0,92									
12	3	7,90							33,00	20,30	12,70	0,98									

Кол-во опр. 6  
 Мин.знач. 7,9  
 Макс.знач. 10,1  
 Норм.знач. 9,12

Ср.кв.откл. 0,82  
 Коэф.вар. 0,09

Исполнитель: Миронова И.В.



**Результаты определения физико-механических свойств грунтов**  
**Объект: 1026 Стр-во ав. Дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, ИГЭ: 5**  
**Определение плотности методом «лунки»**

№ лунки (закопанные шпиги)	глубина а, м	Прир. влажн. %	Плот, г/см. куб		Плот. част. грунт г/см.ку б	Пористость, %	Козф. порис. д.е.	Козф. водон. %	Влаж. текуч. %	Влаж. раскат %	Число пласт %	Показ. текуч		Мод. деф, МПа		Сцепление, КПа	Угол трения град	Rс, МПа		Козф. фильт м/сут		
			ест. влажн.	скелет								ест. влажн.	S <sub>г</sub> =0.9	ест. влажн.	водонасыщ.			ест. влажн.	водонасыщ.			
3	0,5		1,99																			
3	0,6		2,12																			
4	0,7		2,10																			
4	0,8		2,11																			
5	0,8		2,00																			
6	0,9		2,11																			

**Кол-во опр.** 6

**Мин.знач.** 1,99

**Макс.знач.** 2,12

**Норм.знач.** 2,07

**Ср.кв.откл.** 0,06

**Козф.вар.** 0,03

**Знач.(0.85)** 2,04

**Знач.(0.95)** 2,02



Исполнитель:

Миронова И.В.

Формулы расчета нормативных и расчетных показателей с, ф, Е обломочных грунтов по формулам "Методики оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов..." ДальНИИС, 1989г

ИГЭ-5

$$\varphi_n = K_1 \cdot K_\varphi \cdot 37(0,234) \mu^T \quad (10)$$

$$c_n = K_2 \cdot K_p \cdot 87 \cdot \mu^{0,51} / (1 + I_L)^{3,85} \quad (12)$$

Ф-лы (10), (12) - схема неконсолидированного среза

$$E_n = K_E \cdot K_\varphi \cdot K_L \cdot 1,0 / (0,088 \cdot \mu - 0,15 \mu^T \cdot I_p + 0,017) \quad (14)$$

$$\mu^T = \rho_1 / \rho_2 \cdot I_p \cdot (1 + I_L) - \text{физический эквивалент грунта}$$

$\rho_1$  - % частиц < 2 мм       $\rho_2$  - % частиц > 2 мм

Коэффициенты:

$K_1, K_2$  - неокатанные = 1,0; окатанные = 0,9.

$K_E$  - на прочность по табл. 8

$K_\varphi$  - на прочность по табл. 5

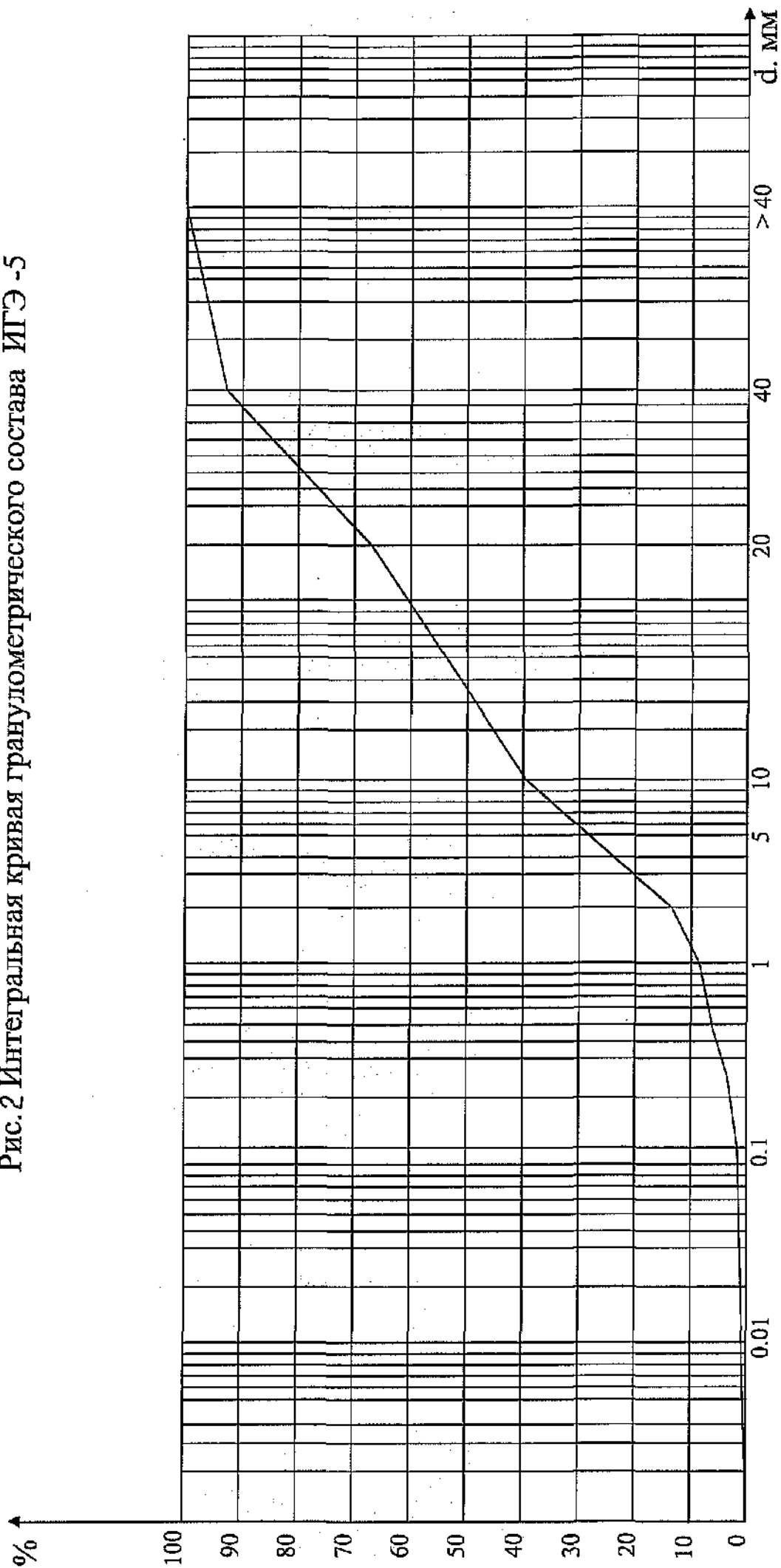
$K_p$  - на плотность по табл. 6

$K_L$  - на показатель текучести по табл. 9

схема неконсолидированного среза

K1	K2	Kφ	Kp	KE	KL	ρ1	ρ2	Ip	IL	μг	φн, гр	φн, гр
1.00	1.00	0.55	0.80	0.68	1.00	13.4	86.6	0.124	0.00	0.019	19.8	17.2
1.00	1.00	0.55	0.80	0.68	1.00	13.4	86.6	0.124	0.00	0.019	9.3	6.2
Модуль деформации												
K1	K2	Kφ	Kp	KE	KL	ρ1	ρ2	Ip <td>IL</td> <td>μг</td> <td>En, МПа</td> <td>Eн, МПа</td>	IL	μг	En, МПа	Eн, МПа
			0.80	0.68	1.00	13.4	86.6	0.124	0.00	0.019	29.7	29.7

Рис. 2 Интегральная кривая гранулометрического состава ИГЭ -5



$$\text{Степень неоднородности } C_u = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{18.6}{1.3} = 14.31$$



**Результаты определения физико-механических свойств грунтов**  
**Объект: 1026 Глинистый заполнитель ИГЭ-5а**

№ скв	глубина а, м	Прир. влажн. %	Плот, г/см.куб		Плот. част. грунт г/см.ку 6	Порист ость, %	Коэф. порис. Д.е.	Коэфф. водок. %	Влаж текуч, %	Влаж раскат %	Число пласт %	Показ. текуч		Мод. деф, МПа	Щепле ние, КПа		Угол внутр трения град	Rс, МПа		Коэфф. фильт м/сут	
			ест. влажн.	скелет								ест. влажн.	водона сыщ.		ест. влажн.	водона с					
24	12	19,60							24,20	16,50	7,70	0,40									
24	12,5	19,10							24,70	16,70	8,00	0,30									
26	7	20,60							25,60	17,10	8,50	0,41									
26	7,5	20,70							26,70	17,50	9,20	0,35									
29	5	20,10							28,20	18,50	9,70	0,16									
29	5,5	17,60							23,70	16,20	7,50	0,19									

Кол-во опр.	6	6	6	6
Мин.знач.	17,6	23,7	16,2	7,5
Макс.знач.	20,7	28,2	18,5	9,7
Норм.знач.	19,62	25,52	17,08	8,43
Ср.кв.откл.	1,16	1,69	0,83	
Коэфф.вар.	0,06	0,07	0,05	

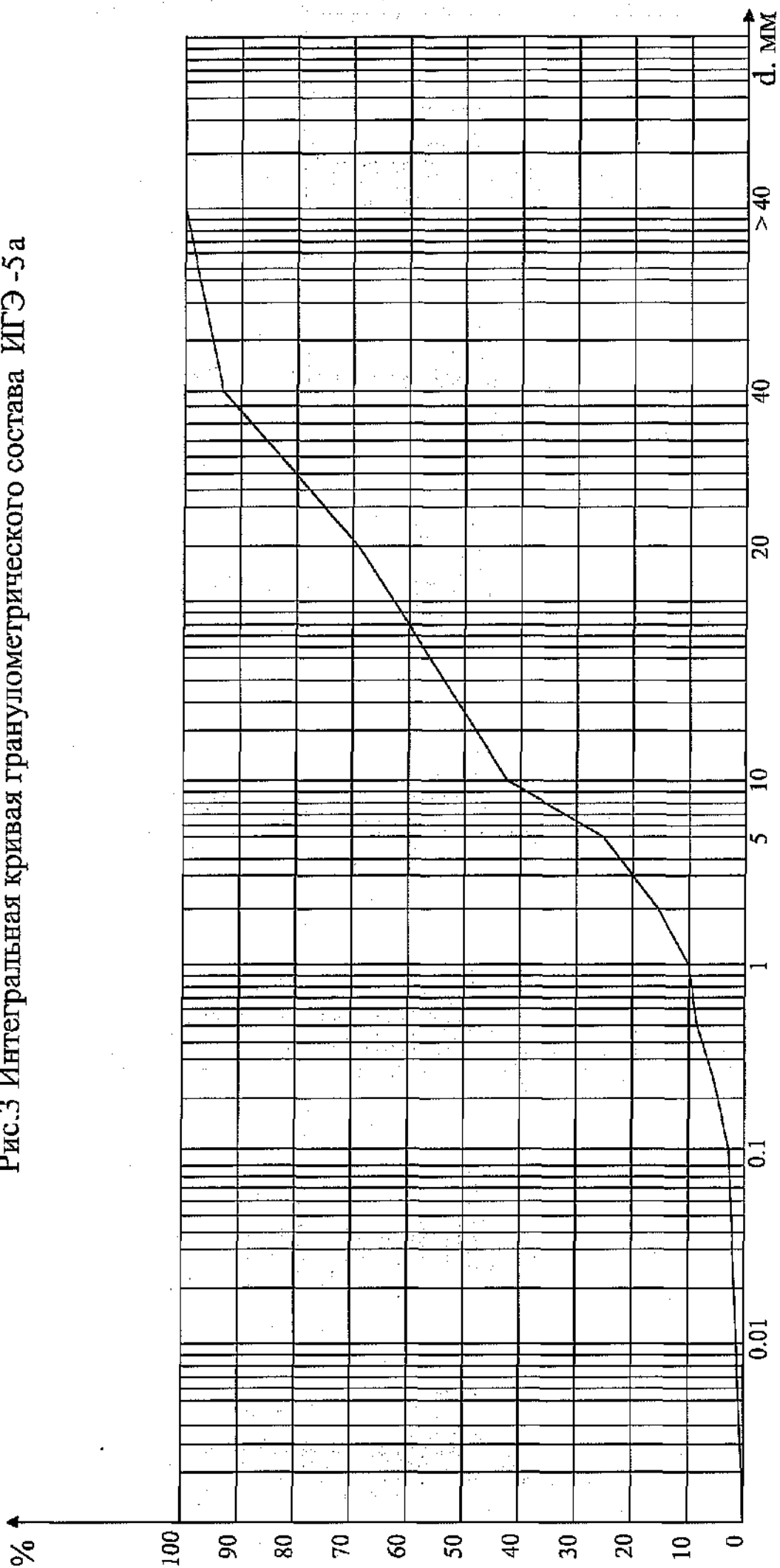
Исполнитель: Миронова И.В.







Рис.3 Интегральная кривая гранулометрического состава ИГЭ -5а



Степень неоднородности  $C_u = \frac{d_{60}}{d_{10}} = \frac{16.9}{1.07} = 15.79$

### Результаты определения физико-механических свойств грунтов

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, ИГЭ: 6

С2 Скальный грунт-сланец глинистый, средней прочности, плотный, слабоветрелый, размягчаемый, труднорастворимый, незасоленный

№ скв	глубин а, м	Прир. влажн. %	Плот, г/см.куб		Плот. част. грунт г/см.ку б	Порист. ость, %	Коэф. порис. д.е.	Коэф. водон. %	Влаж течуч, %	Влаж раскат %	Число пласт %	Показ. текуч		Мод. деф. МПа	Сцепле ние, КПа	Угол внутр трения град	Рс, МПа		Козф. размяг	
			ест. влажн.	скелет								ест. влажн.	водона сыщ.				ест. влажн.	водона с		
6	1	0.25	2.38	2.37														37.80	23.80	0.65
6	2	0.24	2.37	2.36														37.90	23.30	0.61
6	3	0.22	2.39	2.38														38.60	20.60	0.63
7	1	0.22	2.36	2.35														34.00	22.20	0.65
7	2	0.20	2.68	2.67														30.20	20.40	0.68
7	3	0.25	2.38	2.37														35.70	23.00	0.65
9	1	0.24	2.38	2.37														35.40	23.30	0.66
9	2	0.29	2.38	2.37														37.30	23.80	0.64
9	3	0.20	2.40	2.40														34.40	22.10	0.64
26	10	0.26	2.39	2.38														35.40	23.30	0.67
30	5	0.24	2.37	2.36														27.30	17.20	0.63
Кол-во опр.		11	11	11														11	11	11
Мин.знач.		0.2	2.36	2.35														27.3	17.2	0.61
Макс.знач.		0.29	2.68	2.67														38.6	23.8	0.68
Норм.знач.		0.24	2.41	2.40														34.91	22.09	0.65
Ср.кв.откл.		0.03	0.09															3.45	2.00	0.02
Козф.вар.		0.11	0.04															0.10	0.09	0.03
Знач.(0.85)			2.38															33.77	21.43	0.64
Знач.(0.95)			2.36															33.03	21	0.64

Исполнитель:



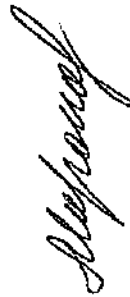
Миронова И.В.

**Результаты определения физико-механических свойств грунтов**  
**Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, ИГЭ: 7**

С2 Скальный грунт-песчаник, прочный, очень плотный, слабовыветрелый, неразмываемый, труднорастворимый, незасоленный

№ скв	глубин а, м	Прир. влажн. %	Плот, г/см.куб		Плот. част. грунт г/см.ку б	Порист ость, %	Козф. порис. д.е.	Козф. водон. %	Влаж текуч. %	Влаж раскат %	Число пласт %	Показ. текуч		Угол внутр трения град	Rc, МПа		Козф. размяг
			ест. влажн.	скелет								ест. влажн.	водона сыщ.		ест. влажн.	водона с	
2	0,5	0,98	2,73	2,70											87,10	71,40	0,82
2	3	0,94	2,48	2,46											91,70	78,80	0,86
4	1	0,84	2,64	2,62											115,60	96,50	0,83
4	3	0,85	2,57	2,55											70,80	41,90	0,59
5	1	1,18	2,62	2,59											101,70	81,50	0,80
5	3	0,84	2,51	2,49											112,10	99,20	0,88
8	1	0,95	2,55	2,53											86,70	68,00	0,78
8	3	0,94	2,61	2,59											82,80	71,20	0,86
24	15	0,93	2,56	2,54											86,70	68,00	0,77
29	8	0,77	2,58	2,56											70,80	41,90	0,60
30	1	1,17	2,61	2,58											91,50	72,20	0,79
30	8	0,94	2,61	2,59											99,80	66,70	0,81

Кол-во опр.	12	12	12	12											12	12	12	12
Мин.знач.	0,77	2,48	2,46												70,8	41,9	0,59	
Макс.знач.	1,18	2,73	2,7												115,6	99,2	0,88	
Норм.знач.	0,94	2,59	2,57												91,44	71,44	0,78	
Ср.кв.откл.	0,12	0,06													14,07	17,44	0,09	
Козф.вар.	0,13	0,02													0,15	0,24	0,12	
Знач.(0,85)		2,57													87,02	65,95	0,75	
Знач.(0,95)		2,56													84,13	62,38	0,73	

Исполнитель:   
 Миронова И.В.

Приложение \_\_\_\_\_

Объект: 1026 Стр-во ав. Дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО

№ скв	глубина, м	Прир. влажн. %	Плот., г/см.куб		Плот. част. грунт г/см.куб	Пористость, %	Козф. порист., д.е.	Козф. водо-нас., %	Влаж текуч., %	Влаж раскат., %	Число пласт., %	Показ. текуч		Козф. фильтр. м/сут
			ест. влажн.	скелет								ест. влажн.	Sr=0.9	
1	1,0	15,00	1,70	1,48	2,70	45,18	0,820	0,49	40,50	23,60	16,90	-0,51	0,23	0,00
1	3,0	15,10	1,86	1,62	2,68	39,78	0,660	0,61	31,80	19,80	12,00	-0,39	0,20	0,00
10	1,0	11,80	1,71	1,53	2,69	43,18	0,760	0,42	38,20	22,60	15,60	-0,69	0,18	0,00
10	3,0	17,30	1,69	1,44	2,69	46,50	0,870	0,54	38,60	22,70	15,90	-0,34	0,40	0,00
11	1,0	12,90	1,86	1,65	2,69	38,71	0,630	0,55	34,30	20,90	13,40	-0,60	0,02	0,00
14	1,0	13,60	1,74	1,53	2,71	43,49	0,770	0,48	40,70	23,60	17,10	-0,58	0,11	0,00
14	3,0	13,70	1,87	1,64	2,69	38,94	0,640	0,58	38,80	22,80	16,00	-0,57	-0,09	0,00
15	1,0	16,70	1,73	1,48	2,69	44,95	0,820	0,55	38,50	22,70	15,80	-0,38	0,29	0,00
15	3,0	18,70	1,74	1,47	2,69	45,53	0,840	0,60	37,80	22,40	15,40	-0,24	0,36	0,00
16	1,0	17,40	1,75	1,49	2,69	44,65	0,810	0,58	38,90	22,90	16,00	-0,34	0,25	0,00
16	3,0	17,70	1,79	1,52	2,69	43,53	0,770	0,62	37,10	22,10	15,00	-0,29	0,24	0,00
17	1,0	14,00	1,69	1,48	2,69	44,94	0,820	0,46	38,30	22,60	15,70	-0,55	0,30	0,00
17	3,0	14,40	1,60	1,40	2,69	47,99	0,920	0,42	34,70	21,00	13,70	-0,48	0,72	0,00
19	1,0	15,80	1,64	1,42	2,69	47,38	0,900	0,47	37,90	22,40	15,50	-0,43	0,50	0,00
19	3,0	19,60	1,58	1,32	2,70	50,99	1,040	0,51	40,00	23,30	16,70	-0,22	0,69	0,00

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО

20	1,0	19,30	1,85	1,55	2,70	42,49	0,740	0,70	40,50	23,60	16,90	-0,25	0,06	0,00
20	3,0	20,30	1,65	1,37	2,71	49,40	0,980	0,56	41,00	23,80	17,20	-0,20	0,50	0,00
21	1,0	20,20	1,62	1,35	2,71	50,29	1,010	0,54	41,30	23,90	17,40	-0,21	0,56	0,00
21	2,0	17,00	1,86	1,59	2,72	41,47	0,710	0,65	43,90	25,00	18,90	-0,42	-0,08	0,00
21	3,0	20,70	1,82	1,51	2,70	44,06	0,790	0,71	40,00	23,30	16,70	-0,16	0,18	0,00
22	1,0	19,40	1,88	1,57	2,72	42,04	0,730	0,73	44,20	25,20	19,00	-0,31	-0,06	0,00
22	2,0	17,90	1,87	1,59	2,73	41,90	0,720	0,68	46,70	26,30	20,40	-0,41	-0,12	0,00
22	3,0	18,60	1,88	1,59	2,72	41,63	0,710	0,71	43,60	24,90	18,70	-0,34	-0,07	0,00
23	1,0	15,10	1,79	1,56	2,71	42,70	0,750	0,55	42,80	24,60	18,20	-0,52	0,01	0,00
23	2,0	19,00	1,85	1,55	2,71	42,69	0,740	0,69	42,10	24,30	17,80	-0,30	0,02	0,00
23	3,0	17,10	1,87	1,60	2,71	41,13	0,700	0,66	42,00	24,20	17,80	-0,40	-0,06	0,00
24	2,0	16,20	1,63	1,40	2,69	47,91	0,920	0,47	36,80	21,90	14,90	-0,38	0,59	0,00
24	3,0	16,10	1,76	1,52	2,69	43,61	0,770	0,56	34,40	20,90	13,50	-0,36	0,37	0,00
24	4,0	25,00	1,88	1,50	2,68	43,97	0,780	0,86	32,20	19,90	12,30	0,41	0,52	0,00
24	5,0	27,90	1,93	1,51	2,69	43,85	0,780	0,96	34,00	20,70	13,30	0,54	0,41	0,00
24	6,0	29,80	1,98	1,53	2,69	43,31	0,760	1,05	37,40	22,20	15,20	0,50	0,22	0,00
24	7,0	27,60	1,93	1,51	2,68	43,66	0,770	0,96	32,50	20,10	12,40	0,60	0,47	0,00
24	8,0	27,70	1,96	1,53	2,68	42,79	0,750	0,99	31,50	19,60	11,90	0,68	0,46	0,00
24	9,0	27,50	1,92	1,51	2,68	43,89	0,780	0,94	31,90	19,80	12,10	0,64	0,53	0,00
24	10,0	28,50	1,94	1,51	2,68	43,77	0,780	0,98	32,70	20,20	12,50	0,66	0,47	0,00
26	2,0	28,00	1,95	1,52	2,69	43,32	0,760	0,98	34,10	20,80	13,30	0,54	0,36	0,00
26	4,0	26,90	1,96	1,54	2,68	42,43	0,740	0,98	31,60	19,70	11,90	0,61	0,42	0,00
32	1,0	19,50	1,60	1,34	2,69	50,26	1,010	0,52	38,20	22,60	15,60	-0,20	0,72	0,00
32	2,0	26,90	1,96	1,54	2,69	42,50	0,740	0,98	33,20	20,40	12,80	0,51	0,34	0,00
32	2,5	27,80	1,95	1,53	2,69	43,23	0,760	0,98	34,10	20,80	13,30	0,53	0,35	0,00
32	3,0	28,00	1,94	1,52	2,69	43,64	0,770	0,97	34,80	21,10	13,70	0,50	0,35	0,00

Начальник лаборатории:

Овод Т.В.

ООО "ИНГЕО"

Приложение №

Заказ №

1026

## РЕЗУЛЬТАТ

гранулометрического анализа глинистых грунтов

№ выр-ботки	Глубина отбора, м	Содержание, %							
		0,5-0,25	0,25-0,10	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005		
1	1	0.0	0.0	11.4	26.6	29.2	32.9		
	3	0.0	0.3	13.3	31.0	27.9	27.5		
	19	2.3	2.7	16.0	27.9	25.9	25.2		
21	3	0.0	0.0	13.7	28.8	26.8	30.7		
	1	0.0	0.3	15.1	31.8	26.4	26.4		
	2	0.0	0.0	13.4	28.3	27.5	30.7		
24	3	0.0	0.0	10.4	28.3	28.5	32.8		
	2	0.0	0.0	7.9	22.8	26.9	42.4		
	3	0.0	0.0	14.9	27.3	26.0	31.8		
3	5	0.0	0.0	13.0	30.3	28.6	28.1		
	7	0.0	0.0	7.5	41.8	31.1	19.6		
	9	0.0	0.0	14.3	47.5	22.3	15.9		
Сред. Знач.	10	0.0	0.0	8.8	34.1	29.0	28.1		
			ИГЭ-1	13.8					
			ИГЭ-2	13.1					
			ИГЭ-3	10.9					

Исполнитель

Проверил

РЕЗУЛЬТАТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА КРУПНОБЛОМОЧНЫХ ГРУНТОВ  
И КОЭФФИЦИЕНТА ВЫВЕТРЕЛОСТИ И ИСТИРАЕМОСТИ

ООО "ИНГЕО"

Приложение

1026

№ выработ-ки	Глубина образца, м	Фракции, мм				Содержание, %						КВК	W % (заполнителя)	Границы пластичности	
		>40	40 - 20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1			Верх.	Нижн.
24	11.0		10.6	68.7	12.4	1.9	0.5	0.3	2.1	3.1	0.4	0.49	20.20	27.40	17.80
26	5.5		12.0	65.9	13.2	2.1	0.3	0.6	1.5	3.2	1.2	0.53	19.90	28.40	18.30
	6.0		11.2	67.4	14.2	2.1	1.0	0.4	0.5	0.9	2.3	0.49	21.00	29.60	18.80
	6.5		14.2	64.5	10.9	4.6	1.2	1.0	0.6	0.6	2.4	0.51	20.70	31.50	19.60
	2.0		9.6	70.1	8.4	2.0	0.3	0.3	0.5	0.5	8.3	0.25	19.80	30.20	19.10
	4.0		11.3	65.2	14.1	3.0	0.6	0.4	1.9	3.0	0.5	0.47	21.10	31.30	19.50

Гранулометрический состав после истирания, %

№	Глубина образца, м	К истир														
		9.6	66.3	11.1	1.2	0.1	0.1	0.3	1.2	10.1	0.06					
24	11.0															
26	5.5	8.9	62.6	12.6	2.5	0.2	0.3	0.2	0.8	11.9	0.07					
	6.0	10.2	64.8	13.4	2.0	1.6	0.6	0.8	0.3	6.3	0.05					
	6.5	13.0	61.2	11.6	3.0	1.1	1.2	0.6	0.6	7.7	0.06					
	2.0	7.8	63.9	10.5	5.0	0.6	0.4	0.5	0.4	10.9	0.03					
	4.0	9.2	66.5	10.9	2.0	0.3	0.2	0.3	1.5	9.1	0.05					

Дата 18.04.20

Исполнитель

Проверил

100



РЕЗУЛЬТАТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА КРУПНОБЛОМОЧНЫХ ГРУНТОВ  
И КОЭФФИЦИЕНТА ВЫВЕТРЕЛОСТИ И ИСТИРАЕМОСТИ

ООО "ИНГЕО"

Приложение

1026

№ выработ ки	Глубина образца, м	Фракции, мм			Содержание, %						КВК	W % (заполнителя)	Границы пластичности		
		>40	40 - 20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1			<0,1	Верх.	Нижн.
3	1.0	5.7	25.7	25.7	17.0	10.9	6.3	3.4	2.7	1.6	1.0	0.53			
	2.0	6.4	22.0	27.9	16.2	9.7	7.0	2.7	2.2	2.1	3.8	0.73	8.90	31.50	19.60
	3.0	5.5	21.7	27.0	15.5	12.0	5.8	3.0	2.7	3.8	3.0	0.67	9.00	32.90	20.20
11	2.5	10.3	21.3	32.1	13.2	10.2	3.2	4.3	2.6	2.1	0.7	0.54	10.00	33.50	20.50
	3.0	12.3	25.6	26.5	16.2	8.2	3.6	1.3	2.5	2.3	1.5	0.53	10.10	32.20	19.90
12	1.0	1.0	28.2	23.8	20.1	9.1	4.3	1.8	5.5	5.9	0.3	0.62	8.80	31.80	19.80
	3.0	6.1	19.0	24.4	30.2	12.9	1.5	0.7	0.6	0.3	0.4	0.74	7.90	33.00	20.30
13	2.0	3.1	36.6	25.1	14.8	8.7	5.6	3.0	2.0	1.0	0.1	0.70			
	3.0	17.3	28.1	25.0	12.4	10.6	2.7	1.8	1.3	0.6	0.2	0.75			
14	4.0	10.0	20.2	32.6	14.7	7.8	6.3	3.2	1.4	1.7	2.1	0.70			

К истир

3	1.0	5.0	20.5	26.2	15.7	9.1	3.3	1.1	1.2	0.9	17.0	0.31			
	2.0	3.2	21.1	23.0	14.2	10.2	3.9	2.0	2.5	1.0	18.9	0.33			
	3.0	4.7	17.7	22.6	16.5	8.8	5.4	2.6	3.9	1.5	16.3	0.39			
11	2.5	8.1	20.4	25.4	15.6	9.6	5.3	3.6	2.2	2.2	7.6	0.40			
	3.0	12.3	20.3	20.5	17.2	11.5	3.6	1.3	2.4	4.2	6.7	0.41			
12	1.0		10.8	15.6	24.3	13.1	3.4	1.6	1.5	7.5	22.2	0.36			
	3.0	50.1	17.5	3.9	5.0	3.2	2.6	3.3	4.5	5.9	4.0	0.38			
13	2.0	-	31.9	18.5	12.6	6.5	5.8	3.4	3.5	2.0	15.8	0.40			
	3.0	14.4	21.7	21.2	10.7	7.1	8.5	6.9	5.6	2.0	1.9	0.39			
14	4.0		22.2	20.6	11.6	9.2	3.1	2.2	5.5	5.1	20.5	0.35			

Дата 18.04.20

Исполнитель

Проверил

101

## Приложение

## Определение плотности методом «лунки» (ГОСТ 28514-90)

№ лунки	Глубина	Масса грунта, удаленного из лунки (г)	Объем воды, наполняющей лунку (г\см <sup>3</sup> )	Плотность грунта (г\см <sup>3</sup> )
3	0,50	6268,5	3150	1,99
	0,60	7305,5	3446	2,12
4	0,70	7198,8	3428	2,10
	0,80	7100,1	3365	2,11
5	0,80	6824,0	3412	2,00
	0,90	7123,4	3376	2,11

РЕЗУЛЬТАТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА КРУПНООБЛОМОЧНЫХ ГРУНТОВ  
И КОЭФФИЦИЕНТА ВЫВЕТРЕЛОСТИ И ИСТИРАЕМОСТИ

ООО "ИНГЕО"

Приложение

1026

№ выработ ки	Глубина образца, м	Фракции, мм					Содержание, %					КВК	W % (заполнителя)	Границы пластичности	
		>40	40 - 20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1			Верх.	Нижн.
24	12.0	5.7	25.7	25.7	17.0	10.9	6.3	3.4	2.7	1.6	1.0	0.53	21.60	53.30	29.10
	12.5	6.4	22.0	27.9	16.2	9.7	7.0	2.7	2.2	2.1	3.8	0.45	19.10	51.00	28.10
26	7.0	5.5	21.7	27.0	15.5	12.0	5.8	3.0	2.7	3.8	3.0	0.47	27.60	53.60	29.30
	7.5	10.3	21.3	32.1	13.2	10.2	3.2	4.3	2.6	2.1	0.7	0.54	20.70	50.00	27.70
29	5.0	12.3	25.6	26.5	16.2	8.2	3.6	1.3	2.5	2.3	1.5	0.53	20.10	51.90	28.50
	5.5	1.0	28.2	23.8	20.1	9.1	4.3	1.8	5.5	5.9	0.3	0.50	17.60	47.90	26.80

К истир

24	12.0	5.0	20.5	26.2	15.7	9.1	3.3	1.1	1.2	0.9	17.0	0.10			
	12.5	3.2	21.1	23.0	14.2	10.2	3.9	2.0	2.5	1.0	18.9	0.13			
26	7.0	4.7	17.7	22.6	16.5	8.8	5.4	2.6	3.9	1.5	16.3	0.14			
	7.5	8.1	20.4	25.4	15.6	9.6	5.3	3.6	2.2	2.2	7.6	0.09			
29	5.0	12.3	20.3	20.5	17.2	11.5	3.6	1.3	2.4	4.2	6.7	0.08			
	5.5		10.8	15.6	24.3	13.1	3.4	1.6	1.5	7.5	22.2	0.20			

Дата 18.04.2020

Исполнитель

Проверил

103

Фирма: \_\_\_\_\_  
 Объект: \_\_\_\_\_

«Ингео»

Таблица  
 физико-механических свойств  
 скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026		Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ		№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
Проба №1							
		R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 2		1	94,0	380	8,4	0,860	
Глубина, м 0,5		2	77,0	300	8,0	0,850	
Влажность, %	Природная	3	79,1	320	8,5	0,870	
	Сух. грунта 0,98	4	89,8	350	8,0	0,850	
	Водонасыщ. 1,22	5	90,5	400	9,5	0,890	
Плотность, Т/куб.м	Природная	6	92,4	360	8,0	0,850	
	Сух. грунта 2,73	7					
	Водонасыщ. 2,75	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м) 2,72		9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 87,1		10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 71,4		R <sub>c</sub> водонасыщенного грунта					
Коеф-т размягчаемости, K <sub>p</sub> 0,82		1	65,2	360	12,8	0,960	
Наименование грунта Песчаник		2	67,6	260	7,9	0,850	
		3	73,9	340	10,0	0,900	
		4	70,7	250	7,0	0,820	
		5	74,2	300	8,5	0,870	
Схема нагружения		6	76,6	310	8,5	0,870	
		7					
		8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115		9					
		10					

Исполнитель *В.Ф.*

Проверил

Дата 18.02.2020

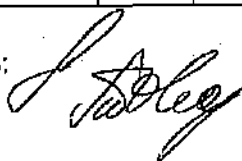
Фирма:  
Объект: \_\_

«Ингео»

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
Лабораторный №								
			R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 2			1	47,7	140	6,8	0,806	
Глубина, м 3,0			2	67,3	130	4,0	0,720	
Влажность, %	Природная		3	53,2	160	7,0	0,810	
	Сух. грунта	0,94	4	83,5	140	3,3	0,685	
	Водонасыщ.	1,89	5	148,4	360	5,4	0,774	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	150	380	5,7	0,783	
	Сух. грунта	2,48	7					
	Водонасыщ.	2,52	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м)		2,47	9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа		91,7	10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа		78,8	R <sub>c</sub> водонасыщенного грунта					
Коеф-т размягчаемости, Кр		0,86	1	98,3	190	4,0	0,72	
Песчаник			2	66,4	190	6,0	0,802	
			3	70,1	180	5,8	0,786	
			4	62,7	200	7,7	0,84	
			5	81,8	270	8,1	0,854	
Схема нагружения			6	93,2	280	7,0	0,81	
			7					
			8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115			9					
			10					

Исполнитель:  
Проверил



Дата 18.02.2020г

Фирма:  
Объект: \_

«Ингео»

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
Лабораторный №								
			R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 4			1	115,8	430	9,5	0,89	
Глубина, м 1,0			2	115,0	200	3,5	0,70	
Влажность, %	Природная		3	117,9	350	7,0	0,82	
	Сух. грунта	0,84	4	112,4	400	9,0	0,88	
	Водонасыщ.	3,48	5	113,6	300	6,0	0,79	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	119,1	370	7,5	0,84	
	Сух. грунта	2,64	7					
	Водонасыщ.	2,72	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м) 2,63			9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 115,6			10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 96,5								
Коеф-т размягчаемости, K <sub>p</sub> 0,83			1	84,3	300	9,0	0,88	
Песчаник			2	101,9	250	5,5	0,78	
			3	94,6	250	6,0	0,79	
			4	108,7	210	4,0	0,72	
			5	94,7	310	8,0	0,85	
			6	94,6	200	4,5	0,74	
Схема нагружения			7					
			8					
			9					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115			10					

Исполнитель:  
Проверил

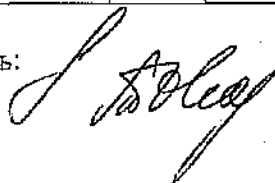
Дата 18.02.2020г

Фирма: «Ингео»  
 Объект:

Таблица  
 физико-механических свойств  
 скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026		Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ		№	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
Проба		опр.					
Лабораторный №		R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 4		1	81,0	360	9,0	0,88	
Глубина м 3,0		2	68,4	280	8,0	0,85	
Влажность, %	Природная	3	69,3	360	11,0	0,92	
	Сух. грунта 0,85	4	75,3	320	8,5	0,87	
	Водонасыщ. 4,24	5	63,2	340	11,5	0,93	
Плотность, Т/куб.м	Природная	6	67,5	300	9,0	0,88	
	Сух. грунта 2,57	7					
	Водонасыщ. 2,66	8					
Плотн. скелета, P <sub>ск</sub> (г/куб.м) 2,55	9						
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 70,8	10						
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 41,9							
Кэф-т размягчаемости, K <sub>p</sub> 0,59	1	43,3	390	23,0	1,11		
Песчаник	2	39,5	250	14,5	0,99		
	3	35,3	150	8,5	0,87		
	4	55,8	300	11,5	0,93		
	5	37,5	250	15,5	1,01		
Схема нагружения	6	40,1	370	24,0	1,13		
	7						
	8						
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115	9						
	10						

Исполнитель:  
 Проверил



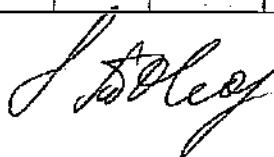
Дата 18.02.2020г

Фирма: «Ингео»  
Объект:

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
Выработка № 5			1	103,2	440	9,1	0,882	
Глубина м 1,0			2	106,9	300	5,2	0,766	
Влажность, %	Природная		3	97,6	220	3,9	0,715	
	Сух. грунта	1,18	4	92,6	360	8,0	0,85	
	Водонасыщ.	4,31	5	119,1	300	4,5	0,74	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	90,7	290	6,1	0,79	
	Сух. грунта	2,62	7					
	Водонасыщ.	2,70	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м) 2,59			9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 101,7			10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 81,5								
Коэф-т размягчаемости, Кр 0,80			1	86,5	180	3,5	0,695	
Песчаник			2	81,9	310	9,3	0,89	
			3	82,5	300	7,2	0,82	
			4	81,5	280	6,8	0,82	
			5	77,3	310	9,0	0,88	
			6	79,5	250	6,0	0,79	
Схема нагружения			7					
			8					
			9					
Цена деления динамометра= 44,3н С=0,115			10					

Исполнитель:  
Проверил



Дата 18.02.2020г



Фирма:  
Объект: \_\_

«Ингео»

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026		Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ							
Лабораторный №		№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
		R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 5		1	105,6	350	8,1	0,85	
Глубина, м 3,0		2	99,0	200	4,3	0,74	
Влажность, %	Природная	3	117,7	400	8,5	0,87	
	Сух. грунта	0,84	4	119,4	420	8,9	0,88
	Водонасыщ.	2,60	5	117,5	300	5,8	0,79
Плотность, Т/куб.м	Природная	6	113,6	300	6,0	0,79	
	Сух. грунта	2,51	7				
	Водонасыщ.	2,57	8				
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м) 2,50		9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 112,1		10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 99,2		R <sub>c</sub> водонасыщенного грунта					
Козф-т размягчаемости, Кр 0,88		1	101,9	250	5,5	0,78	
Песчаник		2	98,2	300	7,2	0,82	
		3	90,6	350	10,0	0,90	
		4	94,2	320	8,5	0,87	
		5	112,4	400	9,0	0,88	
Схема нагружения		6	97,7	370	9,8	0,90	
		7					
		8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115		9					
		10					

Исполнитель:  
Проверил

Дата 18.02.2020г

Фирма: «Ингео»

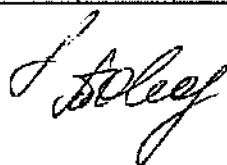
Объект:

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026		Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ		№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
		R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 6		1	42,6	250	16,0	1,01	
Глубина м 1,0		2	37,9	200	9,8	0,896	
Влажность, %	Природная	3	38,1	220	11,0	0,92	
	Сух. грунта	0,25	4	35,7	220	12,0	0,94
	Водонасыщ.	1,47	5	33,5	180	10,0	0,90
Плотность, Т/куб.м	Природная	6	35,9	200	10,5	0,91	
	Сух. грунта	2,38	7				
	Водонасыщ.	2,50	8				
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м) 2,35		9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 37,8		10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 23,8							
Коеф-т размягчаемости, K <sub>p</sub> 0,65		1	24,9	85	8,0	0,85	
Сланец глинистый		2	25,5	75	6,5	0,80	
		3	18,7	55	6,5	0,80	
		4	27,7	120	11,0	0,92	
		5	20,5	70	8,0	0,85	
Схема нагружения		6	25,2	120	12,5	0,95	
		7					
		8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115		9					
		10					

Исполнитель:

Проверил



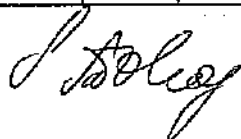
Дата 18.02.2020г.

Фирма: «Ингео»  
 Объект:

Таблица  
 физико-механических свойств  
 скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
			опр.					
			R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 6			1	38,5	190	9,0	0,88	
Глубина м 2,0			2	36,2	250	14,0	0,98	
Влажность, %	Природная		3	38,3	160	7,0	0,81	
	Сух. грунта	0,24	4	41,4	330	17,0	1,03	
	Водонасыщ.	1,72	5	35,2	230	13,0	0,96	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	37,7	210	10,5	0,91	
	Сух. грунта	2,37	7					
	Водонасыщ.	2,50	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м) 2,34			9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 37,9			10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 23,3								
Коэф-т размягчаемости, Кр 0,61			1	22,6	120	14,5	0,99	
Сланец глинистый			2	28,9	125	11,0	0,92	
			3	24,3	90	9,0	0,88	
			4	20,3	50	5,2	0,766	
			5	22,4	90	10,0	0,90	
Схема нагружения			6	21,1	75	8,5	0,866	
			7					
			8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115			9					
			10					

Исполнитель:  
 Проверил



Дата.18.02.2020г

Фирма: «Ингео»  
 Объект:

Таблица  
 физико-механических свойств  
 скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
			№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
			R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 6			1	37,8	125	4,5	0,74	
Глубина м 3,0			2	36,4	110	4,0	0,72	
Влажность, %	Природная		3	40,8	135	4,5	0,74	
	Сух. грунта	0,22	4	38,5	170	6,5	0,80	
	Водонасыщ.	3,22	5	39,2	140	5,0	0,76	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	38,9	150	5,5	0,776	
	Сух. грунта	2,39	7					
	Водонасыщ.	2,52	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м)		2,36	9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа		38,6	10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа		20,6						
Коеф-т размягчаемости, Кр 0,63			1	19,1	75	7,5	0,83	
Сланец глинистый			2	20,8	85	8,0	0,85	
			3	18,3	95	11,0	0,92	
			4	20,0	75	7,0	0,81	
			5	22,6	85	7,0	0,81	
Схема нагружения			6	22,8	110	10,0	0,90	
			7					
			8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115			9					
			10					

Исполнитель:  
 Проверил



Дата. 18.02.2002

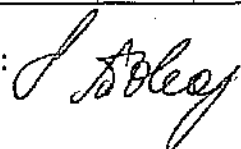
Фирма: «Ингео»

Объект:

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
			R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 7			1	40,2	155	5,5	0,776	
Глубина м 1,00			2	27,6	160	9,5	0,89	
Влажность, %	Природная		3	30,0	160	8,5	0,866	
	Сух. грунта	0,22	4	28,3	145	8,0	0,85	
	Водонасыщ.	3,11	5	36,4	220	10,0	0,90	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	41,5	160	5,5	0,776	
	Сух. грунта	2,36	7					
	Водонасыщ.	2,47	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м) 2,33			9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 34,0			10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 22,2								
Кэф-т размягчаемости, K <sub>p</sub> 0,65			1	20,9	105	10,5	0,91	
Сланец глинистый			2	21,4	95	9,0	0,88	
			3	17,6	85	10,0	0,90	
			4	22,5	100	9,0	0,88	
			5	24,9	125	10,5	0,91	
Схема нагружения			6	25,9	120	9,5	0,89	
			7					
			8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115			9					
			10					

Исполнитель:  
Проверил



Дата.18.02.2020г

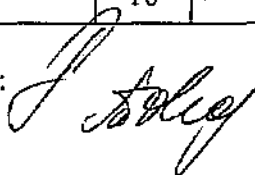
Фирма:  
Объект:

«Ингео»

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
			R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка 7			1	29,9	150	10,5	0,91	
Глубина, м 2			2	27,5	230	21,0	1,09	
Влажность, %	Природная		3	29,3	140	9,9	0,90	
	Сух. грунта	0,20	4	32,0	100	5,6	0,78	
	Водонасыщ.	2,46	5	32,8	110	6,1	0,79	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	29,7	120	7,8	0,84	
	Сух. грунта	2,68	7					
	Водонасыщ.	2,74	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м) 2,67			9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 30,2			10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 20,4			R <sub>c</sub> водонасыщенного грунта					
Козф-т размягчаемости, K <sub>p</sub> 0,68			1	17,0	100	13,0	0,96	
Сланец глинистый			2	16,7	90	11,5	0,93	
			3	19,4	100	10,9	0,92	
			4	21,9	80	6,8	0,81	
			5	23,3	90	7,3	0,82	
Схема нагружения			6	24,2	95	7,5	0,83	
			7					
			8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115			9					
			10					

Исполнитель:  
Проверил



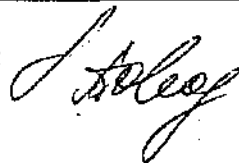
Дата 18.02.2020г.

Фирма: «Ингео»  
Объект:

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
			опр.					
			R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 7			1	35,4	190	10,0	0,90	
Глубина м 3,0			2	36,4	210	11,0	0,92	
Влажность, %	Природная		3	34,5	250	15,0	1,00	
	Сух. грунта	0,25	4	36,7	240	13,0	0,96	
	Водонасыщ.	3,57	5	33,5	140	7,0	0,81	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	35,7	240	13,5	0,97	
	Сух. грунта	2,38	7					
	Водонасыщ.	2,50	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м) 2,35			9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 35,7			10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 23,0								
Коэф-т размягчаемости, K <sub>p</sub> 0,65			1	30,0	130	11,0	0,92	
Сланец глинистый			2	23,1	100	11,0	0,92	
			3	27,3	110	10,0	0,90	
			4	20,0	55	6,0	0,79	
			5	18,3	65	8,5	0,866	
			6	20,8	65	7,0	0,81	
Схема нагружения			7					
			8					
			9					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115			10					

Исполнитель:  
Проверил



Дата 18.02.2020г.

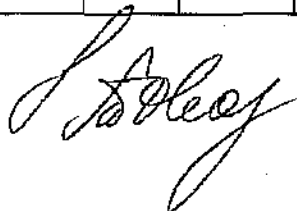
Фирма: «Ингео»

Объект:

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
Проба								
Лабораторный №			R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 8			1	69,6	160	4,0	0,72	
Глубина, 1,0			2	108,2	400	7,5	0,84	
Влажность, %	Природная		3	71,5	180	4,5	0,74	
	Сух. грунта	0,95	4	73,4	200	5,0	0,76	
	Водонасыщ.	4,15	5	101,8	320	6,0	0,79	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	95,4	280	5,5	0,77	
	Сух. грунта	2,55	7					
	Водонасыщ.	2,65	8					
Плотн. скелета, Рск(г/куб.м) 2,54			9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 86,7			10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 68,0								
Кэф-т размягчаемости, Кр 0,78			1	83,0	220	4,8	0,75	
Песчаник			2	55,1	150	5,0	0,76	
			3	61,3	180	5,5	0,78	
			4	76,7	160	3,5	0,70	
			5	56,5	130	4,0	0,72	
			6	75,5	140	3,0	0,67	
Схема нагружения			7					
			8					
			9					
Цена деления динамометра= 44,3н С=0,115			10					

Исполнитель:  
Проверил



Дата 18.02.2020г

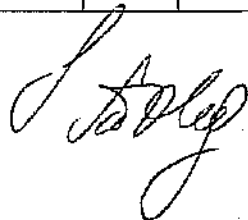


Фирма: «Ингео»  
 Объект:

Таблица  
 физико-механических свойств  
 скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026		Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ		№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
		R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 8		1	87,4	250	5,0	0,76	
Глубина м 3,0		2	84,8	260	5,5	0,78	
Влажность, %	Природная	3	79,8	300	7,0	0,81	
	Сух. грунта	0,94	4	77,7	330	8,4	0,86
	Водонасыщ.	1,15	5	82,0	400	10,1	0,90
Плотность, Т/куб.м	Природная	6	85,5	380	9,0	0,88	
	Сух. грунта	2,61	7				
	Водонасыщ.	2,63	8				
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м) 2,60		9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 82,8		10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 71,2							
Коэф-т размягчаемости, Кр 0,86		1	70,1	240	6,3	0,80	
Песчаник		2	73,3	300	8,0	0,85	
		3	74,5	280	7,0	0,81	
		4	66,2	320	10,0	0,90	
		5	69,7	310	9,0	0,88	
Схема нагружения		6	73,3	315	8,6	0,87	
		7					
		8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115		9					
		10					

Исполнитель:  
 Проверил



Дата 18.02.2020г

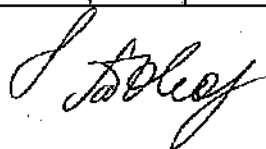
Фирма: «Ингео»

Объект:

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
			опр.					
			R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 9			1	35,4	190	10,0	0,90	
Глубина м 1,0			2	36,4	210	11,0	0,92	
Влажность, %	Природная		3	34,5	250	15,0	1,00	
	Сух. грунта	0,24	4	36,7	240	13,0	0,96	
	Водонасыщ.	3,57	5	33,5	140	7,0	0,81	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	35,7	240	13,5	0,97	
	Сух. грунта	2,38	7					
	Водонасыщ.	2,50	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м)		2,35	9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа		35,4	10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа		23,3						
Козф-т размягчаемости, K <sub>p</sub> 0,66			1	30,0	130	11,0	0,92	
Сланец глинистый			2	23,1	100	11,0	0,92	
			3	27,3	110	10,0	0,90	
			4	20,0	55	6,0	0,79	
			5	18,3	65	8,5	0,866	
Схема нагружения			6	20,8	65	7,0	0,81	
			7					
			8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115			9					
			10					

Исполнитель:  
Проверил



Дата.18.02.2020г

Фирма: «Ингео»  
Объект:

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
R <sub>c</sub> сухого грунта								
Выработка № 9			1	42,6	250	16,0	1,01	
Глубина м 2,0			2	37,9	200	9,8	0,896	
Влажность, %	Природная		3	38,1	220	11,0	0,92	
	Сух. грунта	0,29	4	35,7	220	12,0	0,94	
	Водонасыщ.	1,47	5	33,5	180	10,0	0,90	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	35,9	200	10,5	0,91	
	Сух. грунта	2,38	7					
	Водонасыщ.	2,50	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м) 2,35			9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 37,3			10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 23,8								
Коэф-т размягчаемости, Кр 0,64			1	24,9	85	8,0	0,85	
Сланец глинистый			2	25,5	75	6,5	0,80	
			3	18,7	55	6,5	0,80	
			4	27,7	120	11,0	0,92	
			5	20,5	70	8,0	0,85	
Схема нагружения			6	25,2	120	12,5	0,95	
			7					
			8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115			9					
			10					

Исполнитель:  
Проверил

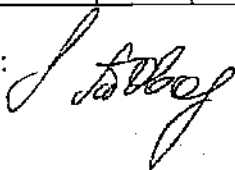
Дата. 18.02.2020г

Фирма: «Ингео»  
Объект:

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№ отр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
			R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 9			1	38,9	150	5,5	0,776	
Глубина м 3,0			2	30,6	135	6,5	0,80	
Влажность, %	Природная		3	32,4	180	9,0	0,88	
	Сух. грунта	0,20	4	36,3	140	5,5	0,776	
	Водонасыщ.	2,13	5	31,5	130	6,0	0,79	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	36,4	130	5,0	0,76	
	Сух. грунта	2,40	7					
	Водонасыщ.	2,54	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м) 2,37			9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 34,4			10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 22,1								
Коэф-т размягчаемости, Кр 0,64			1	19,1	75	7,5	0,83	
Сланец глинистый			2	22,3	95	8,5	0,866	
			3	25,5	90	6,5	0,80	
			4	19,6	80	8,0	0,85	
			5	21,2	70	6,0	0,79	
Схема нагружения			6	24,9	125	10,5	0,91	
			7					
			8					
Цена деления динамометра= 44,3н С=0,115			9					
			10					

Исполнитель:  
Проверил



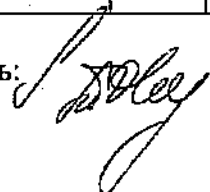
Дата.18.02.2020г

Фирма: «Ингео»  
 Объект:

Таблица  
 физико-механических свойств  
 скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
Лабораторный №								
Выработка № 24			1	69,6	160	4,0	0,72	
Глубина, 15,0			2	108,2	400	7,5	0,84	
Влажность, %	Природная		3	71,5	180	4,5	0,74	
	Сух. грунта	0,93	4	73,4	200	5,0	0,76	
	Водонасыщ.	4,15	5	101,8	320	6,0	0,79	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	95,4	280	5,5	0,77	
	Сух. грунта	2,56	7					
	Водонасыщ.	2,65	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (т/куб.м)		2,54	9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа		86,7	10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа		68,0						
Коэф-т размягчаемости, Кр		0,77	1	83,0	220	4,8	0,75	
Песчаник			2	55,1	150	5,0	0,76	
			3	61,3	180	5,5	0,78	
			4	76,7	160	3,5	0,70	
			5	56,5	130	4,0	0,72	
Схема нагружения			6	75,5	140	3,0	0,67	
			7					
			8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115			9					
			10					

Исполнитель:  
 Проверил



Дата 18.02.2020г

Фирма: «Ингео»  
Объект:

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
			опр.					
			R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 26			1	35,4	190	10,0	0,90	
Глубина м 10,0			2	36,4	210	11,0	0,92	
Влажность, %	Природная		3	34,5	250	15,0	1,00	
	Сух. грунта	0,26	4	36,7	240	13,0	0,96	
	Водонасыщ.	3,57	5	33,5	140	7,0	0,81	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	35,7	240	13,5	0,97	
	Сух. грунта	2,39	7					
	Водонасыщ.	2,50	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м) 2,35			9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа 35,4			10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа 23,3								
Коеф-т размягчаемости, Кр 0,67			1	30,0	130	11,0	0,92	
Сланец глинистый			2	23,1	100	11,0	0,92	
			3	27,3	110	10,0	0,90	
			4	20,0	55	6,0	0,79	
			5	18,3	65	8,5	0,866	
Схема нагружения			6	20,8	65	7,0	0,81	
			7					
			8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115			9					
			10					

Исполнитель:  
Проверил

Дата 18.02.2020г.

Фирма: «Ингео»  
Объект:

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026		Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ							
Проба		№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
Лабораторный №		R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 29		1	81,0	360	9,0	0,88	
Глубина м 8,0		2	68,4	280	8,0	0,85	
Влажность, %	Природная	3	69,3	360	11,0	0,92	
	Сух. грунта	0,77	4	75,3	320	8,5	0,87
	Водонасыщ.	4,24	5	63,2	340	11,5	0,93
Плотность, Т/куб.м	Природная	6	67,5	300	9,0	0,88	
	Сух. грунта	2,58	7				
	Водонасыщ.	2,66	8				
Плотн. скелета, Рск(г/куб.м)		2,55	9				
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа		70,8	10				
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа		41,9					
Козф-т размягчаемости, Кр		0,60	1	43,3	390	23,0	1,11
Песчаник		2	39,5	250	14,5	0,99	
		3	35,3	150	8,5	0,87	
		4	55,8	300	11,5	0,93	
		5	37,5	250	15,5	1,01	
Схема нагружения		6	40,1	370	24,0	1,13	
		7					
		8					
Цена деления динамометра= 44,3н С=0,115		9					
		10					

Исполнитель:  
Проверил



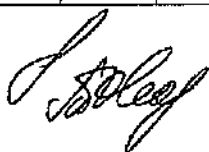
Дата 18.02.2020г

Фирма: «Ингео»  
Объект:

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
			опр.					
			R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 30			1	103,3	400	7,9	0,845	
Глубина м 1,0			2	94,0	380	8,4	0,86	
Влажность, %	Природная		3	79,1	320	8,5	0,87	
	Сух. грунта	1,17	4	89,8	350	8,0	0,85	
	Водонасыщ.	5,62	5	90,5	400	9,5	0,89	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	92,4	360	8,0	0,85	
	Сух. грунта	2,61	7					
	Водонасыщ.	2,72	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м)		2,58	9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа		91,5	10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа		72,2						
Коеф-т размягчаемости, K <sub>p</sub>		0,79	1	75,6	300	8,2	0,856	
Песчаник			2	77,5	290	7,5	0,83	
			3	74,9	290	7,9	0,845	
			4	69,0	150	3,7	0,705	
			5	72,3	280	7,9	0,845	
Схема нагружения			6	64,1	250	8,0	0,85	
			7					
			8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115			9					
			10					

Исполнитель:  
Проверил



Дата. 18.02.2020г



Фирма:  
Объект:

«Ингео»

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№	R, МПа	i, дел	F, см <sup>2</sup>	m	Исключ.
			опр.					
			R <sub>c</sub> сухого грунта					
Выработка № 30			1	31,9	150	7,0	0,810	
Глубина, м 5,0			2	23,4	110	7,0	0,810	
Влажность, %	Природная		3	29,9	140	7,0	0,810	
	Сух. грунта	0,24	4	26,0	115	6,5	0,800	
	Водонасыщ.	1,20	5	27,2	120	6,5	0,800	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	25,4	130	8,0	0,850	
	Сух. грунта	2,37	7					
	Водонасыщ.	2,46	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м)		2,34	9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа		27,3	10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа		17,2	R <sub>c</sub> водонасыщенного грунта					
Кэф-т размягчаемости, Кр		0,63	1	15,4	60	7,4	0,825	
Сланец глинистый			2	18,6	70	7,0	0,810	
			3	17,3	65	7,0	0,810	
			4	19,2	75	7,4	0,825	
			5	16,2	50	5,5	0,776	
Схема нагружения			6	16,2	50	5,5	0,776	
			7					
			8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115			9					
			10					

Исполнитель:  
Проверил

Дата. 18.02.2020

Фирма: «Ингео»

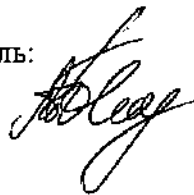
Объект:

Таблица  
физико-механических свойств  
скальных и полускальных грунтов

Договор № 1026			Временное сопротивление одноосному сжатию					
ИГЭ			№ опр.	R, МПа	i, дел	F, см2	m	Исключ.
R <sub>c</sub> сухого грунта								
Выработка № 30			1	102,8	570	12,0	0,94	
Глубина м 8,0			2	104,2	520	8,5	0,866	
Влажность, %	Природная		3	99,5	550	10,0	0,90	
	Сух. грунта	0,94	4	94,1	560	11,0	0,92	
	Водонасыщ.	3,88	5	100,2	540	9,5	0,89	
Плотность, Т/куб.м	Природная		6	98,3	500	8,0	0,85	
	Сух. грунта	2,61	7					
	Водонасыщ.	2,70	8					
Плотн. скелета, R <sub>ск</sub> (г/куб.м)		2,60	9					
R <sub>c</sub> сух.грунта, МПа		99,8	10					
R <sub>c</sub> водонас. грунта, МПа		66,7						
Коэф-т размягчаемости, Кр		0,81	1	66,0	450	10,0	0,90	
Песчаник			2	67,4	400	8,5	0,866	
			3	65,9	430	9,5	0,89	
			4	67,3	440	10,0	0,90	
			5	68,0	470	11,0	0,92	
Схема нагружения			6	66,2	360	7,5	0,83	
			7					
			8					
Цена деления динамометра= 44,3н C=0,115			9					
			10					

Исполнитель:

Проверил



Дата.18.02.2020

Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 1, глубина: 1

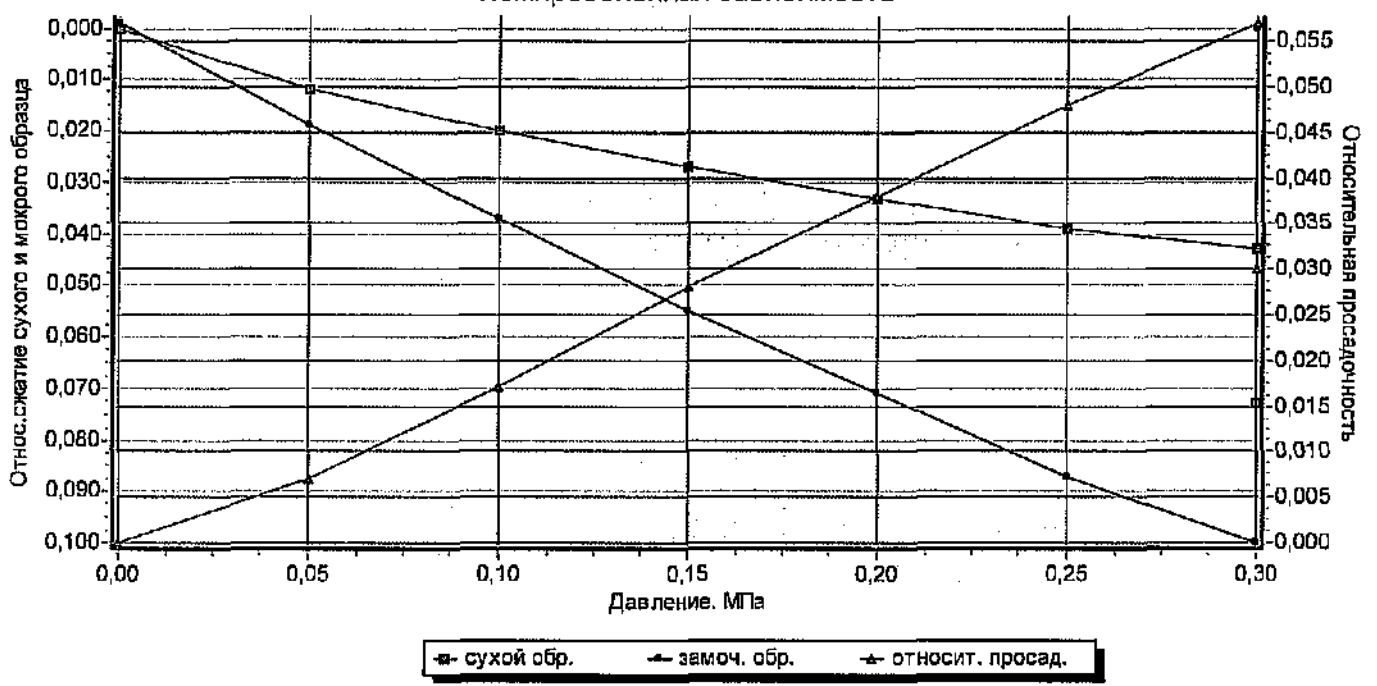
Физические свойства

Природ. влажн. %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Кэф. пористости д.е.	Кэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест влажн.	Показ текуч при S <sub>r</sub> =0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
15.00	1.70	1.48	2.70	45.18	0.820	0.49	40.50	23.60	16.90	-0.51	0.23

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,820	0,00	-0,001	0,822	0,00	0,0000
0,050	0,012	0,798	0,44	0,019	0,785	0,74	0,0070
0,100	0,020	0,784	0,28	0,037	0,753	0,64	0,0170
0,150	0,027	0,771	0,26	0,055	0,720	0,66	0,0280
0,200	0,033	0,760	0,22	0,071	0,691	0,58	0,0380
0,250	0,039	0,749	0,22	0,087	0,662	0,58	0,0480
0,300	0,043	0,742	0,14	0,100	0,638	0,48	0,0570
0,300	0,073	0,687	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0300

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 6.74      Модуль деф. влажн.: 2.80

*Сухинок*

Данные после опыта

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	19,4	1,96
0,30	19,0	1,96

Проверил *Алекс*  
 Исполнитель *[подпись]*  
 "26" 02 2020

**Карточка испытания на сжатие**  
 Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 1, глубина: 3

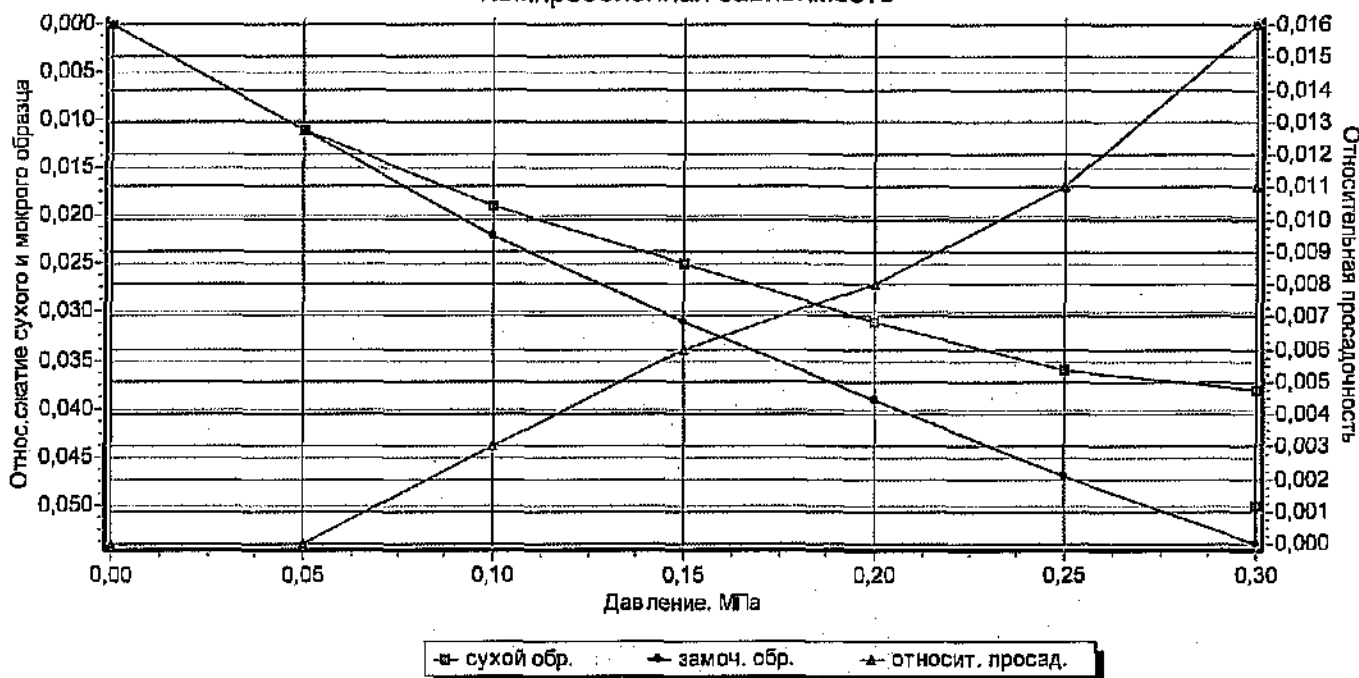
**Физические свойства**

Природ влажн, %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Кэф. пористости д.е.	Кэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
15.10	1.86	1.62	2.68	39.78	0.660	0.61	31.80	19.80	12.00	-0.39	0.20

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,660	0,00	0,000	0,660	0,00	0,0000
0,050	0,011	0,642	0,36	0,011	0,642	0,36	0,0000
0,100	0,019	0,628	0,34	0,022	0,623	0,38	0,0030
0,150	0,025	0,619	0,22	0,031	0,609	0,28	0,0060
0,200	0,031	0,609	0,20	0,039	0,595	0,28	0,0080
0,250	0,036	0,600	0,18	0,047	0,582	0,26	0,0110
0,300	0,038	0,597	0,06	0,054	0,570	0,24	0,0160
0,300	0,050	0,577	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0110

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 7.22      Модуль деф. влажн.: 5.03

*Суржиков Тимур-Борис*

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	21,5	2,06
0,30	21,0	2,07

Проверил *Алексей*

Исполнитель *Д.В.*

"25" 02 2007.

**Карточка испытания на сжатие**  
 Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 10, глубина: 1

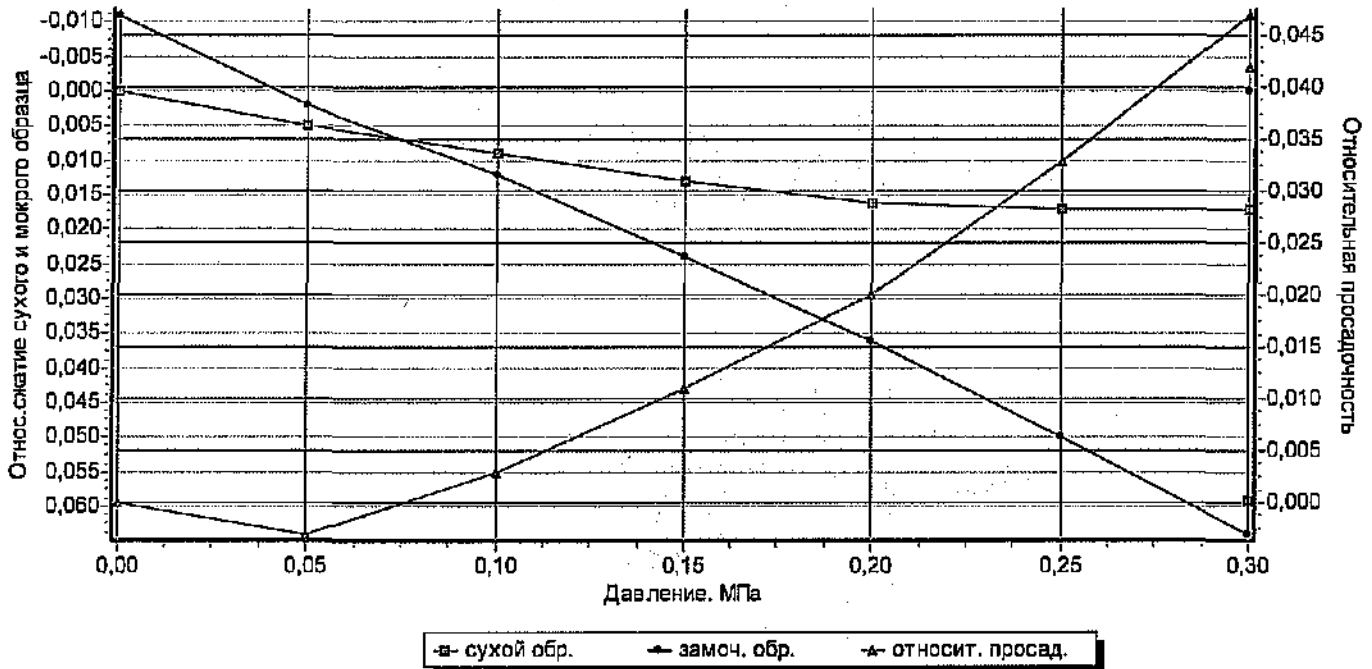
**Физические свойства**

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Коэф. пористости д.е.	Коэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
11.80	1.71	1.53	2.69	43.18	0.760	0.42	38.20	22.60	15.60	-0.69	0.18

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,760	0,00	-0,011	0,779	0,00	0,0000
0,050	0,005	0,751	0,18	0,002	0,756	0,46	-0,0030
0,100	0,009	0,744	0,14	0,012	0,739	0,34	0,0030
0,150	0,013	0,737	0,14	0,024	0,718	0,42	0,0110
0,200	0,016	0,732	0,10	0,036	0,697	0,42	0,0200
0,250	0,017	0,730	0,04	0,050	0,672	0,50	0,0330
0,300	0,017	0,730	0,00	0,064	0,647	0,50	0,0470
0,300	0,059	0,656	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0420

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 12.57      Модуль деф. влажн.: 4.63

*Султанов*

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	21,0	1,87
0,30	20,8	1,88

Проверил *А.В.С.*

Исполнитель *С.В.*

"25" 02 2022г.

Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во авт.дороги к шахте "Садкинская-Северная"РО, скважина: 10, глубина: 3

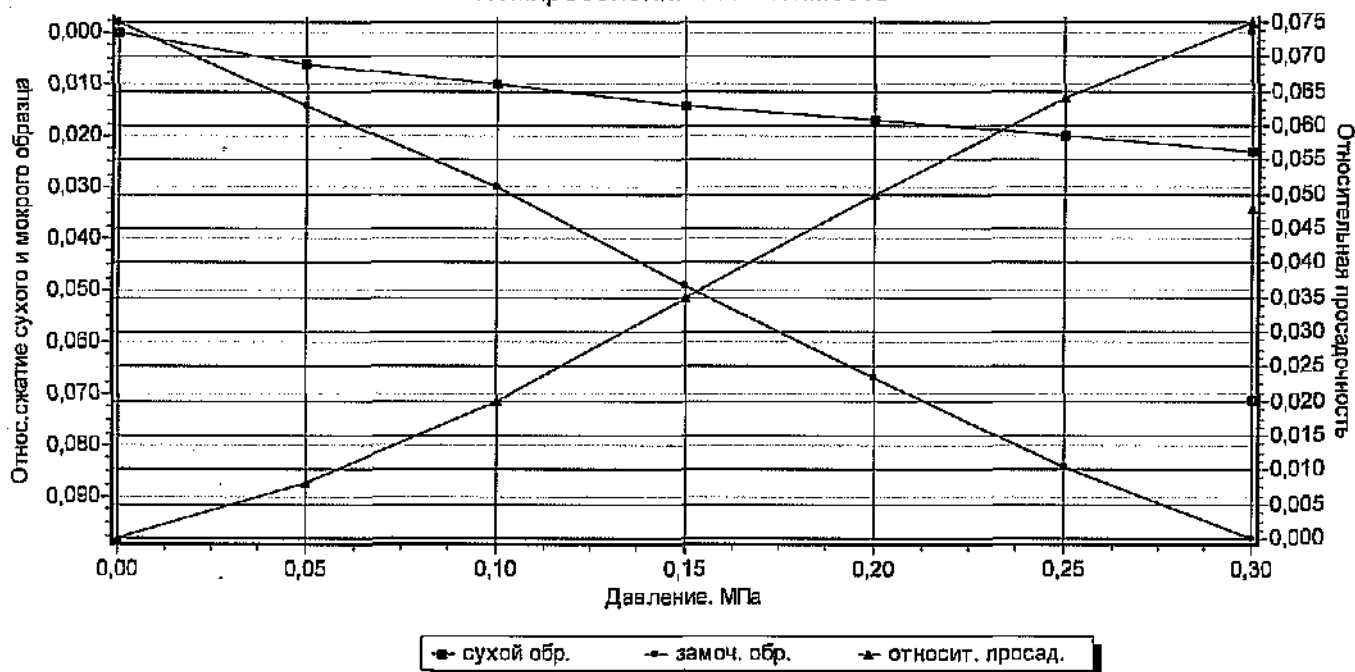
Физические свойства

Природ. влажн. %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
17.30	1.69	1.44	2.69	46.50	0.870	0.54	38.60	22.70	15.90	-0.34	0.40

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,870	0,00	-0,002	0,874	0,00	0,0000
0,050	0,006	0,859	0,22	0,014	0,844	0,60	0,0080
0,100	0,010	0,851	0,16	0,030	0,814	0,60	0,0200
0,150	0,014	0,844	0,14	0,049	0,778	0,72	0,0350
0,200	0,017	0,838	0,12	0,067	0,745	0,66	0,0500
0,250	0,020	0,833	0,10	0,084	0,713	0,64	0,0640
0,300	0,023	0,827	0,12	0,098	0,687	0,52	0,0750
0,300	0,071	0,737	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0480

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 12.47      Модуль деф. влажн.: 2.83

*Суглинок желто бурый*

Данные после опыта

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0.30	27.4	1.97
0.30	27.0	1.99

Проверил А.А. Сидоров

Исполнитель И.И. Степанов

"26" 02 2020.

**Карточка испытания на сжатие**  
 Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 11, глубина: 1

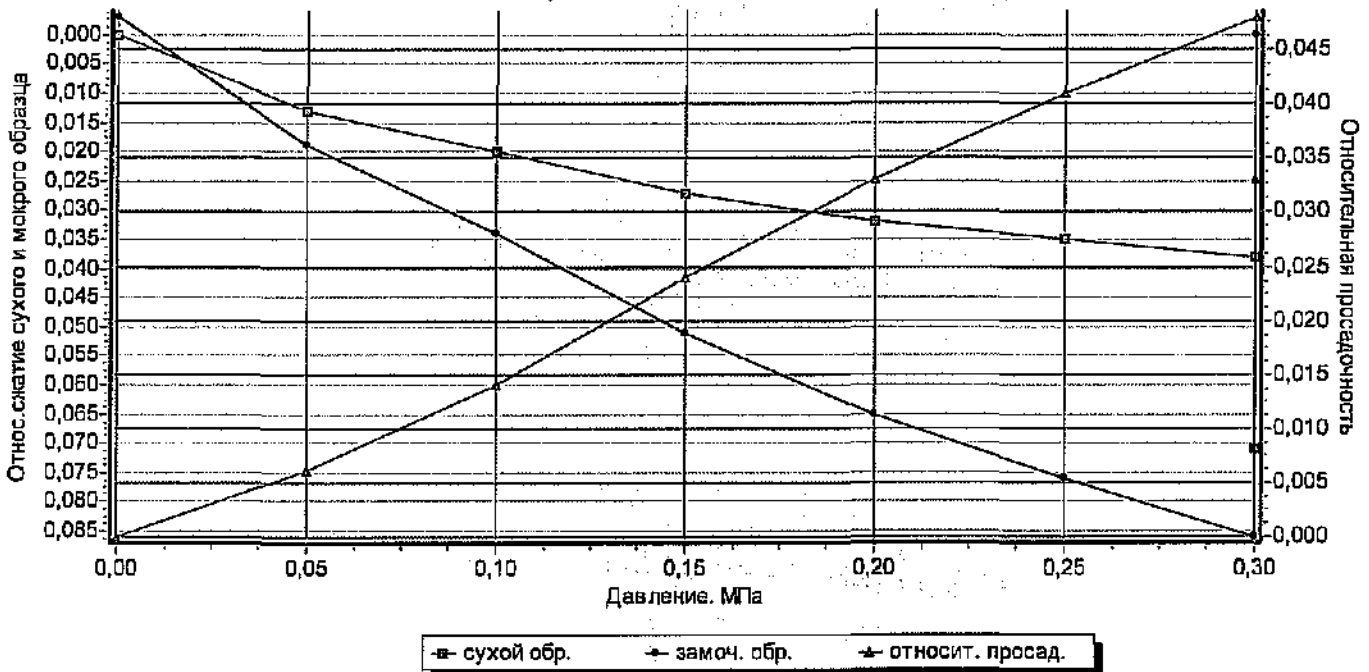
**Физические свойства**

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Коеф. пористости д.е.	Коеф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
12.90	1.86	1.65	2.69	38.71	0.630	0.55	34.30	20.90	13.40	-0.60	0.02

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,630	0,00	-0,003	0,635	0,00	0,0000
0,050	0,013	0,609	0,42	0,019	0,599	0,72	0,0060
0,100	0,020	0,597	0,24	0,034	0,575	0,48	0,0140
0,150	0,027	0,586	0,22	0,051	0,547	0,56	0,0240
0,200	0,032	0,578	0,16	0,065	0,524	0,46	0,0330
0,250	0,035	0,573	0,10	0,076	0,506	0,36	0,0410
0,300	0,038	0,568	0,10	0,086	0,490	0,32	0,0480
0,300	0,071	0,514	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0330

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 7.09      Модуль деф. влажн.: 3.13

*Султанов*

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	19,1	2,12
0,30	18,6	2,13

Проверил *Султанов*  
 Исполнитель *Султанов*  
 "26" 07 2007.

**Карточка испытания на сжатие**

Объект: 1026 Стр-во авт.дороги к шахте "Садкинская-Северная"РО, скважина: 11, глубина: 2

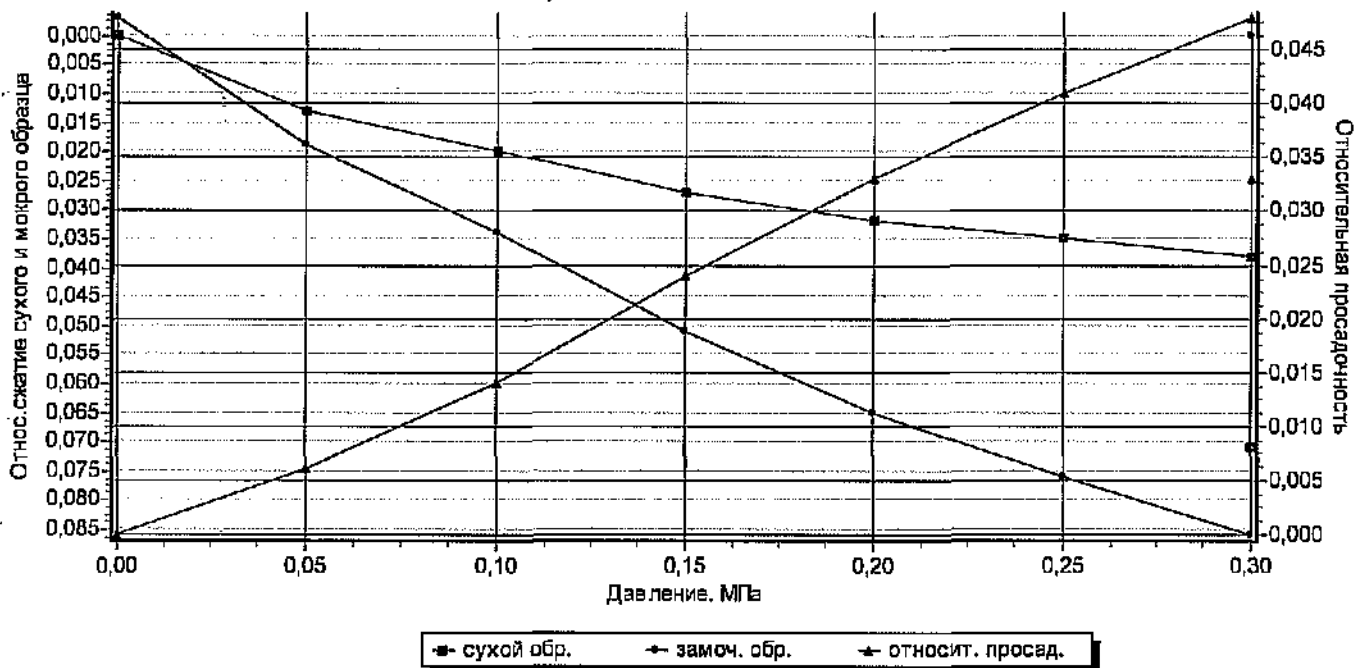
**Физические свойства**

Природ влажн, %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Кэф. пористости д.е.	Кэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
12.90	1.86	1.65	2.69	38.71	0.630	0.55	34.30	20.90	13.40	-0.60	0.02

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,630	0,00	-0,003	0,635	0,00	0,0000
0,050	0,013	0,609	0,42	0,019	0,599	0,72	0,0060
0,100	0,020	0,597	0,24	0,034	0,575	0,48	0,0140
0,150	0,027	0,586	0,22	0,051	0,547	0,56	0,0240
0,200	0,032	0,578	0,16	0,065	0,524	0,46	0,0330
0,250	0,035	0,573	0,10	0,076	0,506	0,36	0,0410
0,300	0,038	0,568	0,10	0,086	0,490	0,32	0,0480
0,300	0,071	0,514	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0330

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 7.09      Модуль деф. влажн.: 3.13

*Суглинок желто бурый*

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	19,1	2,12
0,30	18,6	2,13

Проверил А.В. Сидоров  
 Исполнитель А.А. Павленко  
 "26" 02 2020.



**Карточка испытания на сжатие**  
 Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 14, глубина: 1

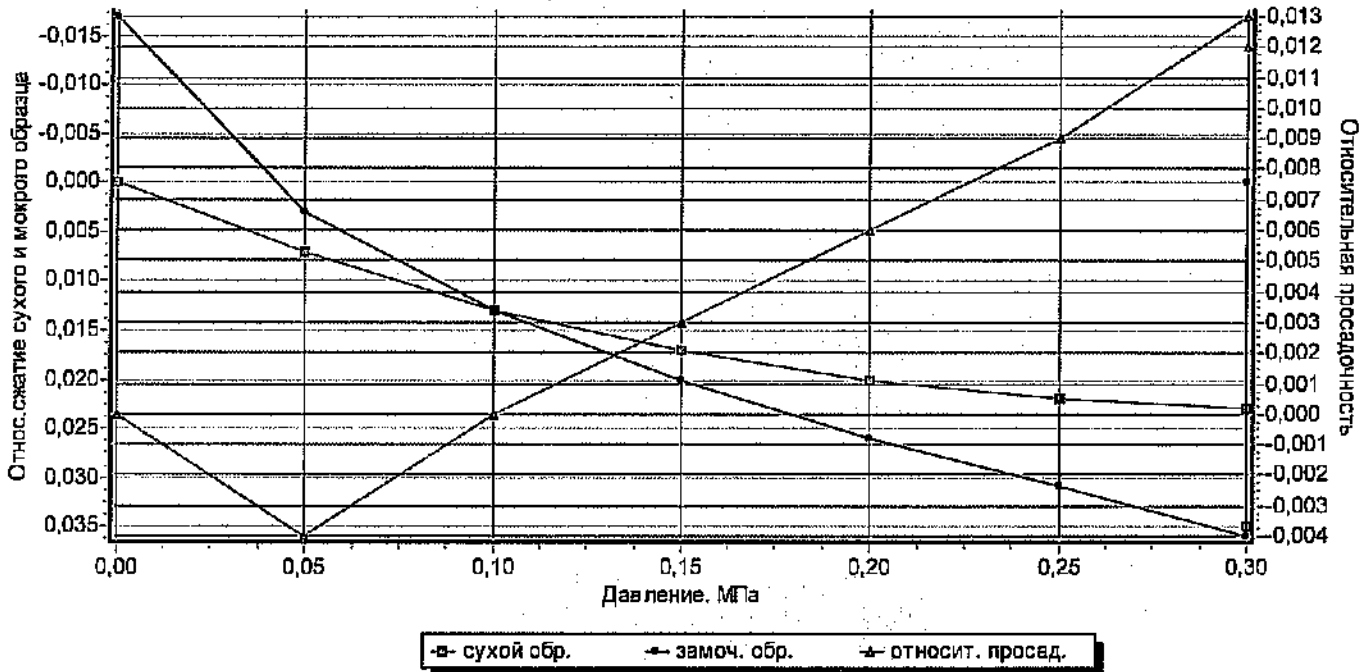
**Физические свойства**

Природ. влажн. %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
13.60	1.74	1.53	2.71	43.49	0.770	0.48	40.70	23.60	17.10	-0.58	0.11

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,770	0,00	-0,017	0,800	0,00	0,0000
0,050	0,007	0,758	0,24	0,003	0,765	0,70	-0,0040
0,100	0,013	0,747	0,22	0,013	0,747	0,36	0,0000
0,150	0,017	0,740	0,14	0,020	0,735	0,24	0,0030
0,200	0,020	0,735	0,10	0,026	0,724	0,22	0,0060
0,250	0,022	0,731	0,08	0,031	0,715	0,18	0,0090
0,300	0,023	0,729	0,04	0,036	0,706	0,18	0,0130
0,300	0,035	0,708	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0120

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 9.83      Модуль деф. влажн.: 5.90

*Смирнов*

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	26,1	2,00
0,30	25,8	2,02

Проверил *А. Волков*  
 Исполнитель *Смирнов*  
 "26" *02* 20*20* г.

Карточка испытания на сжатие  
 Объект: 1026 Стр-во авт.дороги к шахте "Садкинская-Северная"РО, скважина: 14, глубина: 3

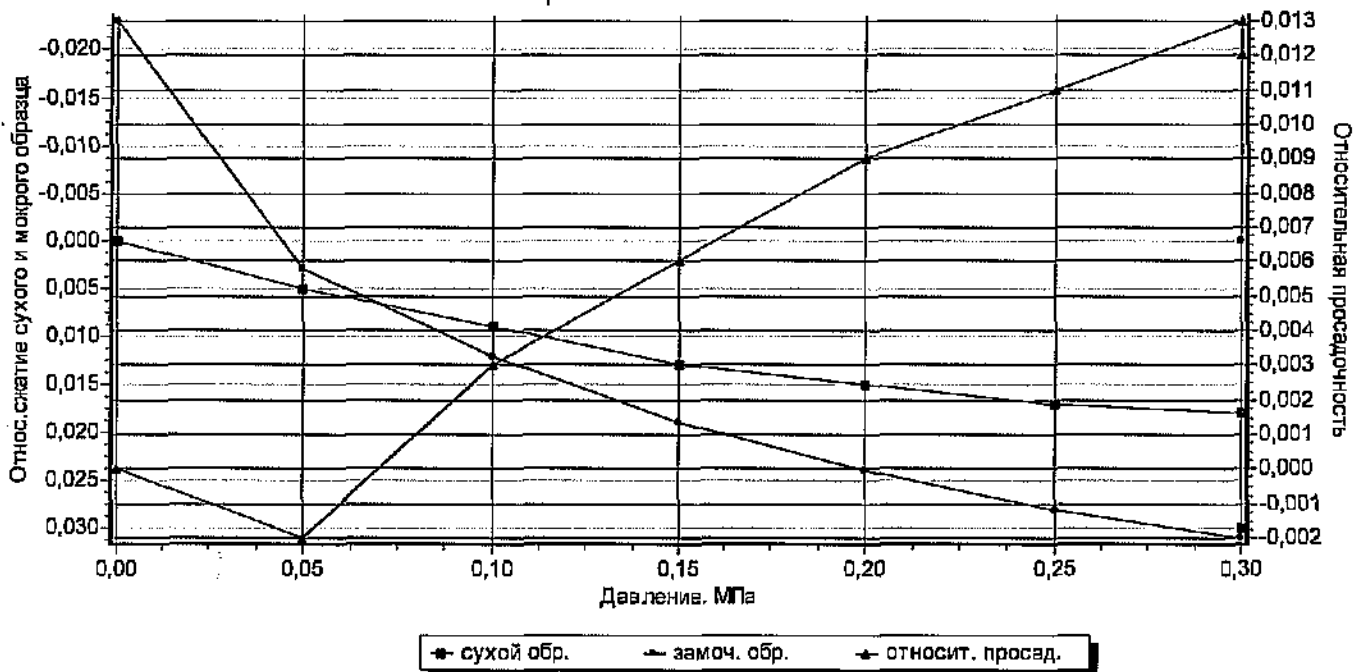
**Физические свойства**

Природ влажн, %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Кэф. пористости д.е.	Кэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
13.70	1.87	1.64	2.69	38.94	0.640	0.58	38.80	22.80	16.00	-0.57	-0.09

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,640	0,00	-0,023	0,678	0,00	0,0000
0,050	0,005	0,632	0,16	0,003	0,635	0,86	-0,0020
0,100	0,009	0,625	0,14	0,012	0,620	0,30	0,0030
0,150	0,013	0,619	0,12	0,019	0,609	0,22	0,0060
0,200	0,015	0,615	0,08	0,024	0,601	0,16	0,0090
0,250	0,017	0,612	0,06	0,028	0,594	0,14	0,0110
0,300	0,018	0,610	0,04	0,031	0,589	0,10	0,0130
0,300	0,030	0,591	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0120

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 12.62      Модуль деф. влажн.: 6.31

*Суглинок желто бурый*

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	22,0	2,06
0,30	21,6	2,07

Проверил А.В.С.

Исполнитель А.А.Новичков

"26" 02 2020г.

**Карточка испытания на сжатие**

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 15, глубина: 1

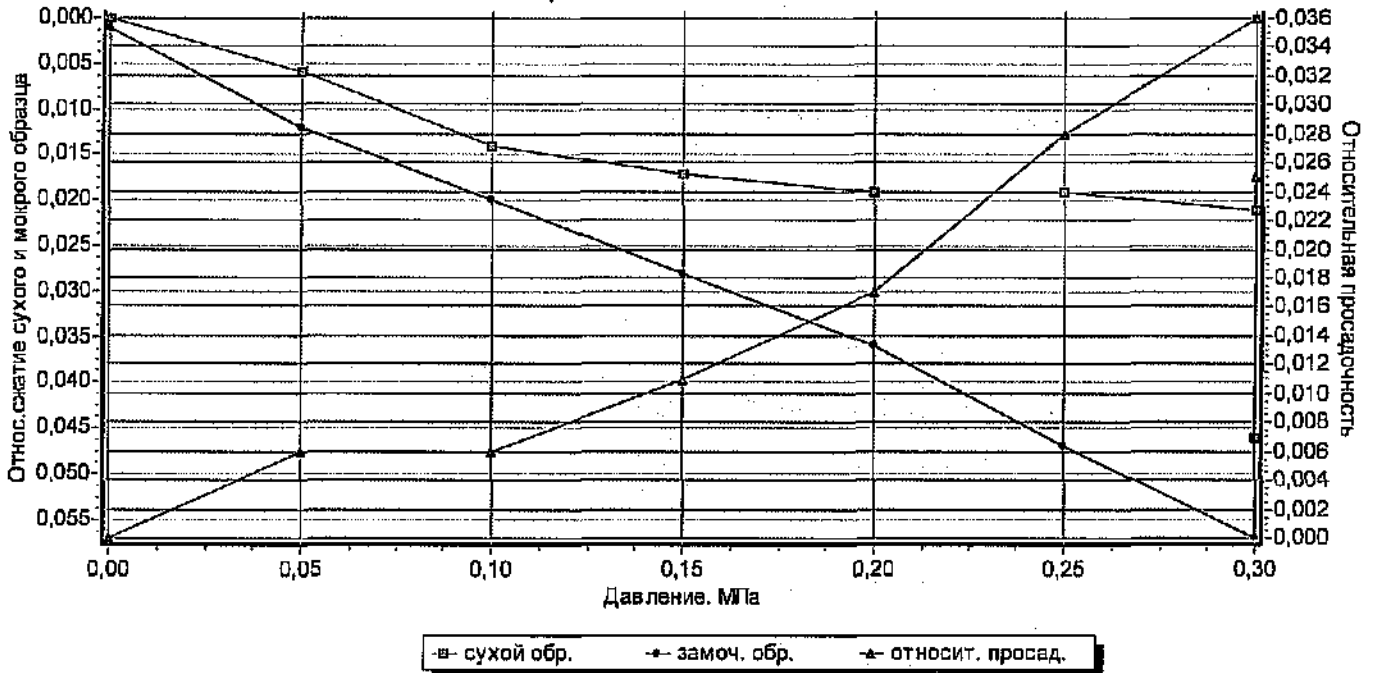
**Физические свойства**

Природ. влажн, %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Кэф. пористости д.е.	Кэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
16.70	1.73	1.48	2.69	44.95	0.820	0.55	38.50	22.70	15.80	-0.38	0.29

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,820	0,00	0,001	0,818	0,00	0,0000
0,050	0,006	0,809	0,22	0,012	0,798	0,40	0,0060
0,100	0,014	0,795	0,28	0,020	0,784	0,28	0,0060
0,150	0,017	0,789	0,12	0,028	0,769	0,30	0,0110
0,200	0,019	0,785	0,08	0,036	0,754	0,30	0,0170
0,250	0,019	0,785	0,00	0,047	0,734	0,40	0,0280
0,300	0,021	0,782	0,06	0,057	0,716	0,36	0,0360
0,300	0,046	0,736	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0250

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 9.10

Модуль деф. влажн.: 6.28

*Суглинок неф.*

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	24,8	1,97
0,30	24,0	1,98

Проверил А.В.С.

Исполнитель С.И.

"26" 02 2020.

Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во авт. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 15, глубина: 3

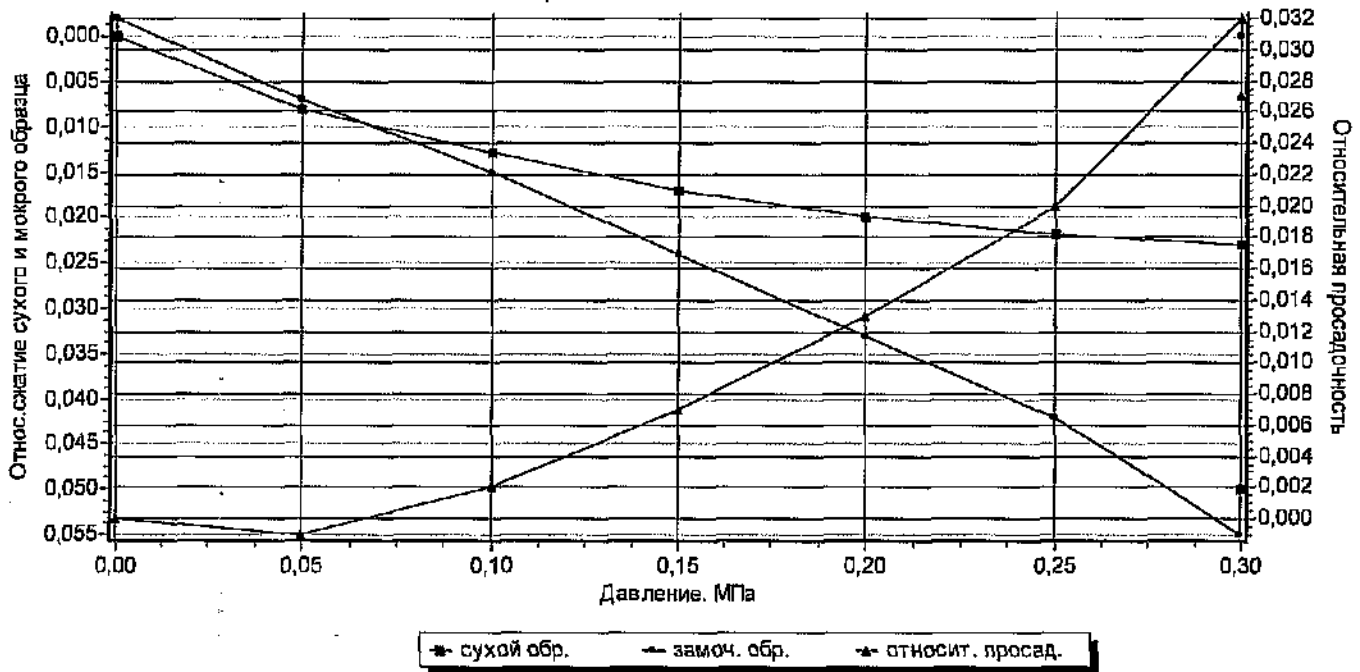
Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Кэф. пористости д.е.	Кэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
18.70	1.74	1.47	2.69	45.53	0.840	0.60	37.80	22.40	15.40	-0.24	0.36

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,840	0,00	-0,002	0,844	0,00	0,0000
0,050	0,008	0,825	0,30	0,007	0,827	0,34	-0,0010
0,100	0,013	0,816	0,18	0,015	0,812	0,30	0,0020
0,150	0,017	0,809	0,14	0,024	0,796	0,32	0,0070
0,200	0,020	0,803	0,12	0,033	0,779	0,34	0,0130
0,250	0,022	0,800	0,06	0,042	0,763	0,32	0,0200
0,300	0,023	0,798	0,04	0,055	0,739	0,48	0,0320
0,300	0,050	0,748	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0270

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 11.50      Модуль деф. влажн.: 5.94

*Суглинок желто бурый*

Данные после опыта

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	27,8	1,97
0,30	27,4	1,98

Проверил Александр

Исполнитель И.И. Шабченко

"26" 02 2020.

Карточка испытания на сжатие  
 Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 17, глубина: 1

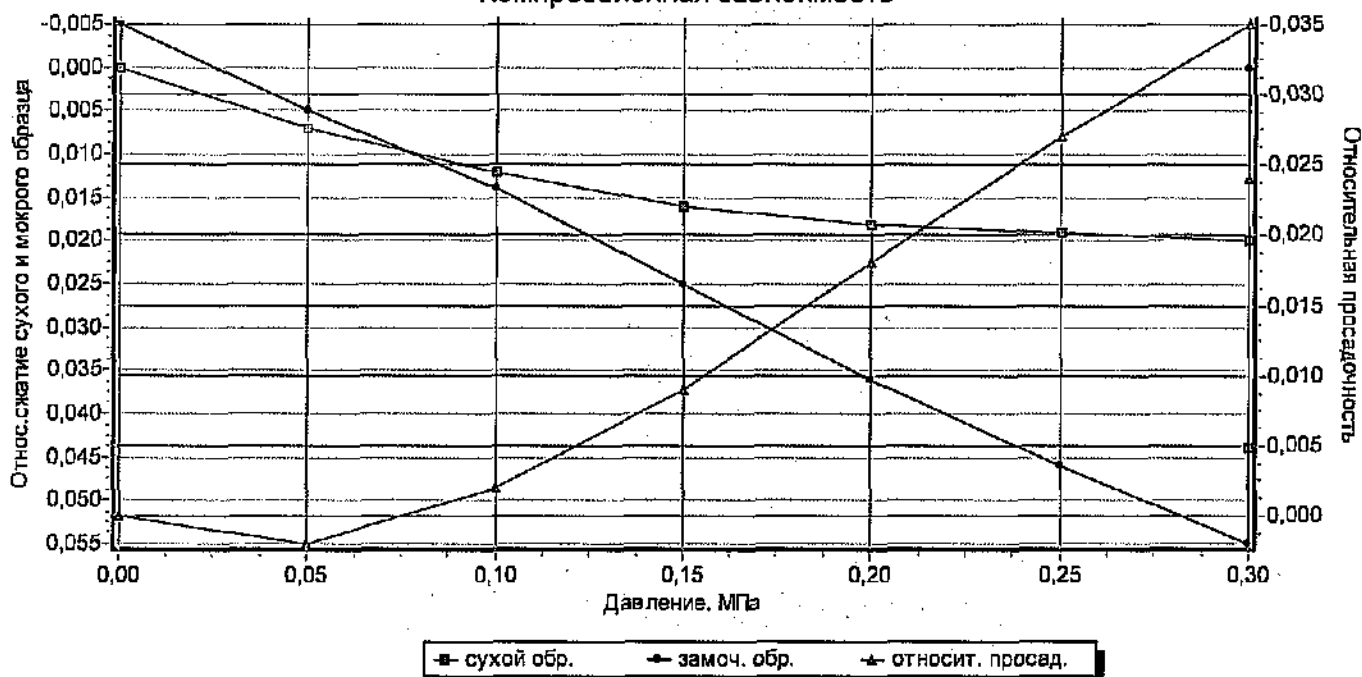
**Физические свойства**

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Коэф. пористости д.е.	Коэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
14.00	1.69	1.48	2.69	44.94	0.820	0.46	38.30	22.60	15.70	-0.55	0.30

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,820	0,00	-0,005	0,829	0,00	0,0000
0,050	0,007	0,807	0,26	0,005	0,811	0,36	-0,0020
0,100	0,012	0,798	0,18	0,014	0,795	0,32	0,0020
0,150	0,016	0,791	0,14	0,025	0,775	0,40	0,0090
0,200	0,018	0,787	0,08	0,036	0,754	0,42	0,0180
0,250	0,019	0,785	0,04	0,046	0,736	0,36	0,0270
0,300	0,020	0,784	0,02	0,055	0,720	0,32	0,0350
0,300	0,044	0,740	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0240

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 11.38      Модуль деф. влажн.: 5.06

*Сухинский А.Ф.*

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	24,5	1,94
0,30	24,1	1,98

Проверил *А.Ф. Сухинский*  
 Исполнитель *А.Ф. Сухинский*  
 "26" 08 2020г.

**Карточка испытания на сжатие**

Объект: 1026 Стр-во авт.дороги к шахте "Садкинская-Северная"РО, скважина: 17, глубина: 3

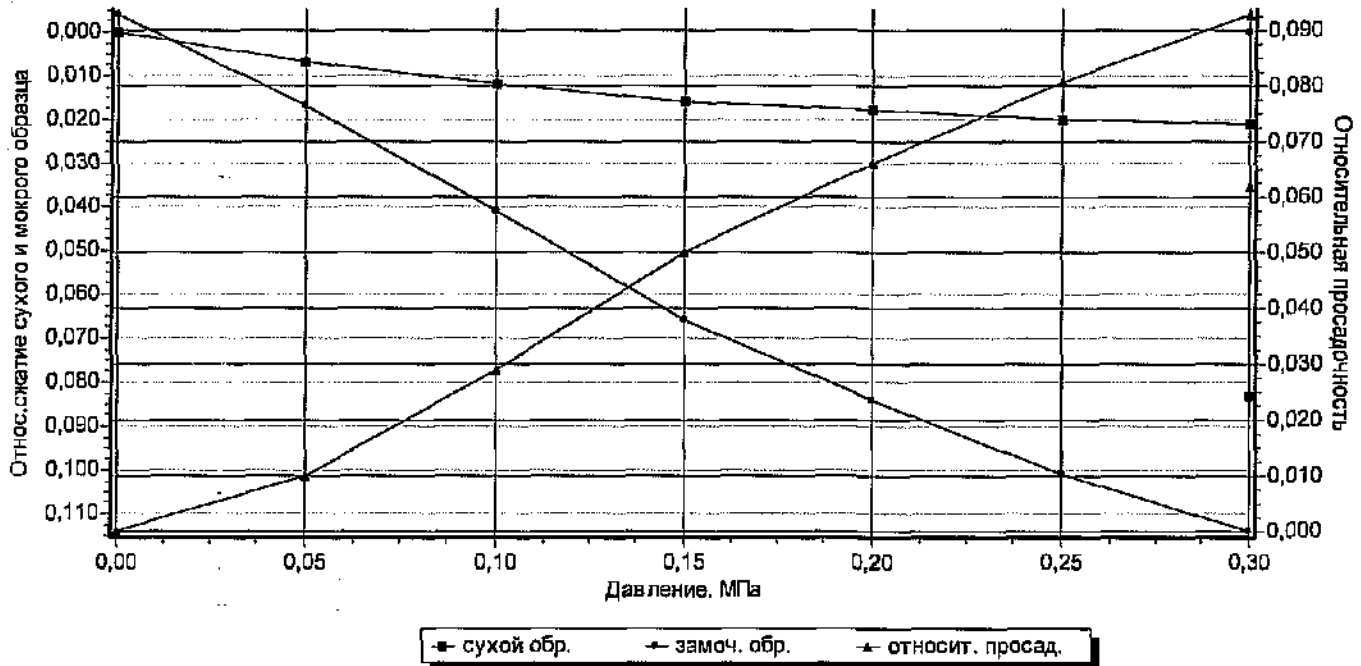
**Физические свойства**

Природ. влажн. %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Коэф. пористости д.е.	Коэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
14.40	1.60	1.40	2.69	47.99	0.920	0.42	34.70	21.00	13.70	-0.48	0.72

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,920	0,00	-0,004	0,928	0,00	0,0000
0,050	0,007	0,907	0,26	0,017	0,887	0,82	0,0100
0,100	0,012	0,897	0,20	0,041	0,841	0,92	0,0290
0,150	0,016	0,889	0,16	0,066	0,793	0,96	0,0500
0,200	0,018	0,885	0,08	0,084	0,759	0,68	0,0660
0,250	0,020	0,882	0,06	0,101	0,726	0,66	0,0810
0,300	0,021	0,880	0,04	0,114	0,701	0,50	0,0930
0,300	0,083	0,761	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0620

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 10.67      Модуль деф. влажн.: 2.04

*Суглинок желто бурый*

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	28,3	1,96
0,30	28,0	1,97

Проверил Александр

Исполнитель И.И. Девченко

"26" 02 2020.

Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 19, глубина: 1

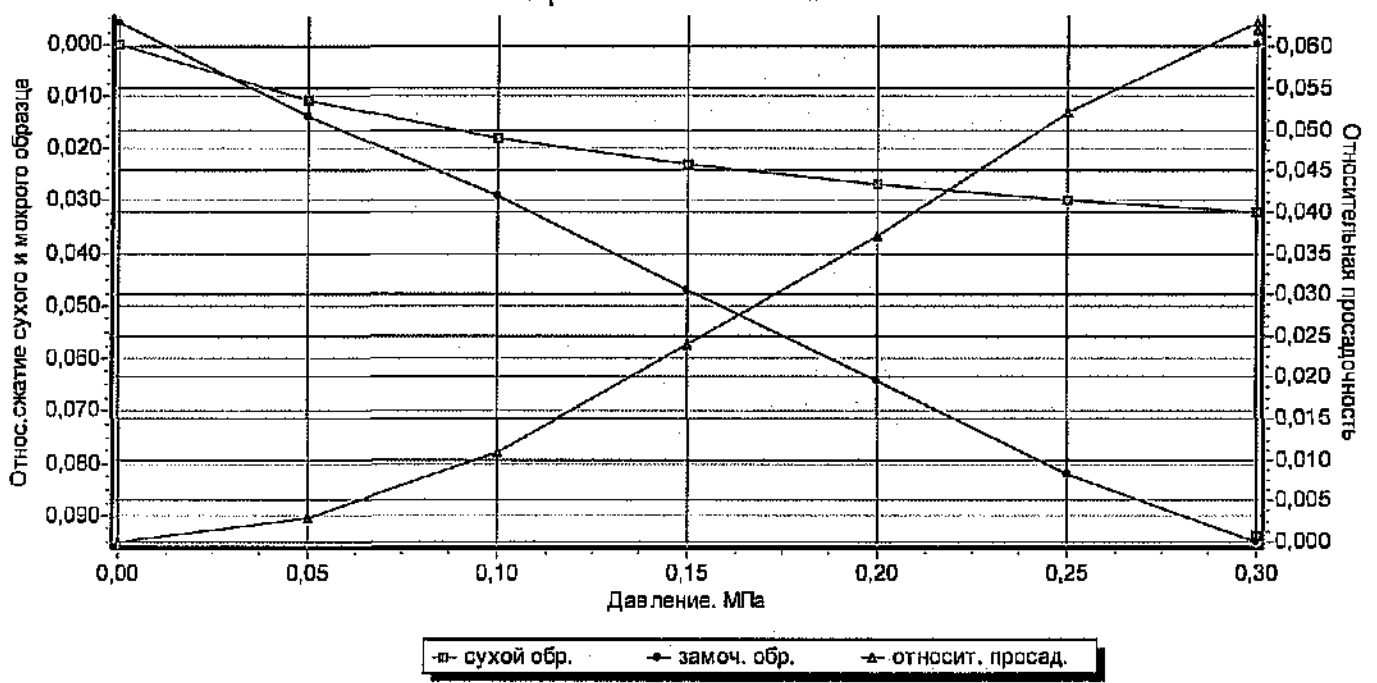
Физические свойства

Природ. влажн, %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
15.80	1.64	1.42	2.69	47.38	0.900	0.47	37.90	22.40	15.50	-0.43	0.50

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,900	0,00	-0,004	0,908	0,00	0,0000
0,050	0,011	0,879	0,42	0,014	0,873	0,70	0,0030
0,100	0,018	0,866	0,26	0,029	0,845	0,56	0,0110
0,150	0,023	0,856	0,20	0,047	0,811	0,68	0,0240
0,200	0,027	0,849	0,14	0,064	0,778	0,66	0,0370
0,250	0,030	0,843	0,12	0,082	0,744	0,68	0,0520
0,300	0,032	0,839	0,08	0,095	0,720	0,48	0,0630
0,300	0,094	0,721	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0620

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 8.26      Модуль деф. влажн.: 3.06

*Султанов И.С.*

Данные после опыта

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	26,8	1,98
0,30	26,9	1,99

Проверил *А.С.С.*

Исполнитель *И.С.*

"26.08.2020г.

Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во авт.дороги к шахте "Садкинская-Северная"РО, скважина: 19, глубина: 3

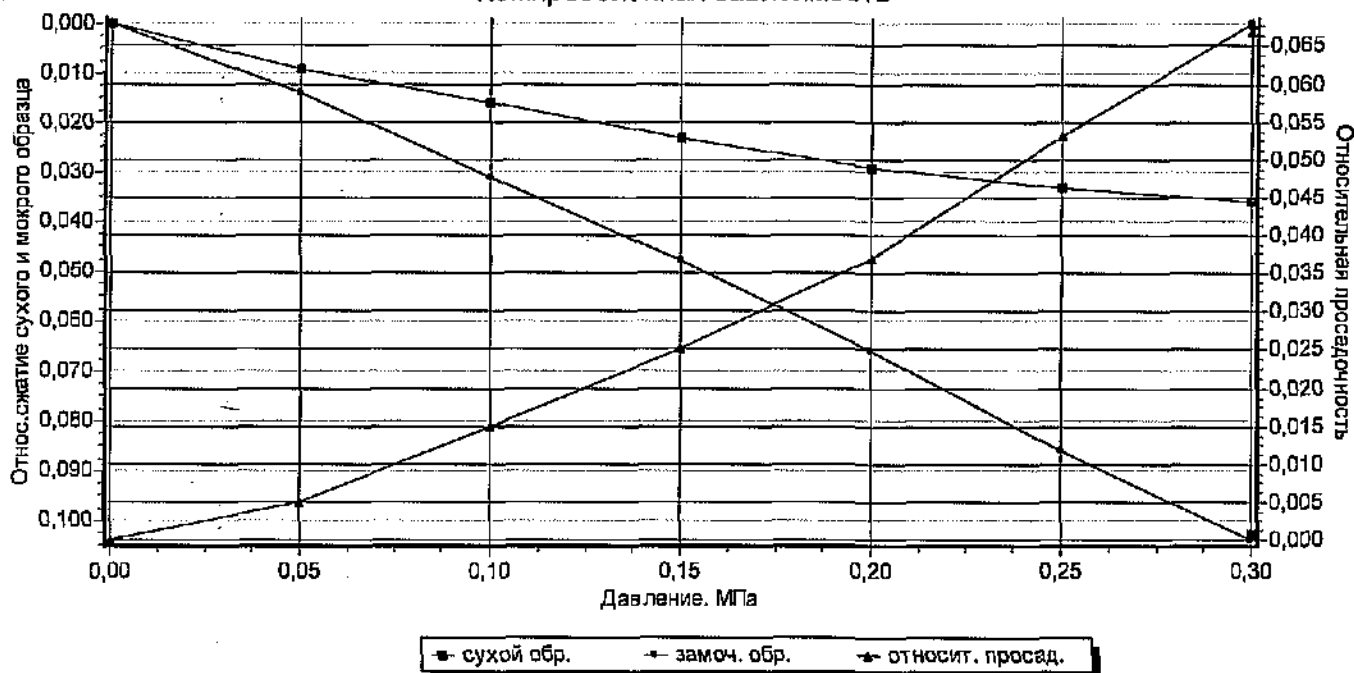
Физические свойства

Природ. влажн. %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест влажн.	Показ текуч при S <sub>r</sub> =0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
19.60	1.58	1.32	2.70	50.99	1.040	0.51	40.00	23.30	16.70	-0.22	0.69

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	1,040	0,00	0,000	1,040	0,00	0,0000
0,050	0,009	1,022	0,36	0,014	1,011	0,58	0,0050
0,100	0,016	1,007	0,30	0,031	0,977	0,68	0,0150
0,150	0,023	0,993	0,28	0,048	0,942	0,70	0,0250
0,200	0,029	0,981	0,24	0,066	0,905	0,74	0,0370
0,250	0,033	0,973	0,16	0,086	0,865	0,80	0,0530
0,300	0,036	0,967	0,12	0,104	0,828	0,74	0,0680
0,300	0,103	0,830	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0670

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 7.03      Модуль деф. влажн.: 2.96

*Судлинок из буров*

Данные после опыта

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	30,7	1,93
0,30	30,2	1,94

Проверил А.А. Сидоров

Исполнитель А.А. Мельников

"26" 02 2020г.



Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во авт. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 20, глубина: 4

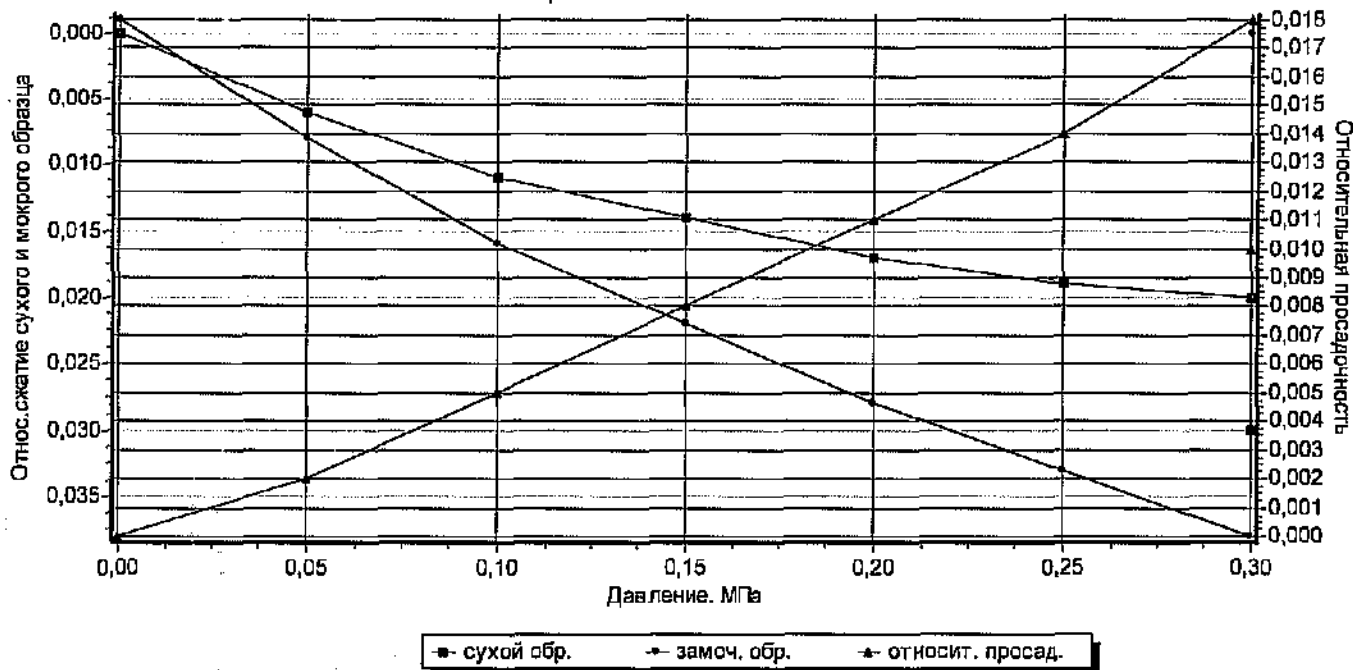
Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Коеф. пористости д.е.	Коеф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при S <sub>г</sub> =0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
19.30	1.85	1.55	2.70	42.49	0.740	0.70	40.50	23.60	16.90	-0.25	0.06

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,740	0,00	-0,001	0,742	0,00	0,0000
0,050	0,006	0,730	0,20	0,008	0,726	0,32	0,0020
0,100	0,011	0,721	0,18	0,016	0,712	0,28	0,0050
0,150	0,014	0,716	0,10	0,022	0,702	0,20	0,0080
0,200	0,017	0,710	0,12	0,028	0,691	0,22	0,0110
0,250	0,019	0,707	0,06	0,033	0,683	0,16	0,0140
0,300	0,020	0,705	0,04	0,038	0,674	0,18	0,0180
0,300	0,030	0,688	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0100

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 12.43      Модуль деф. влажн.: 7.25

*Суглинок желтого бурого*

Данные после опыта

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	25,5	2,01
0,30	25,2	2,02

Проверил А.В. Соловьев

Исполнитель Л.А. Шевченко

"26" 02 2020 г.

**Карточка испытания на сжатие**  
 Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 20, глубина: 3

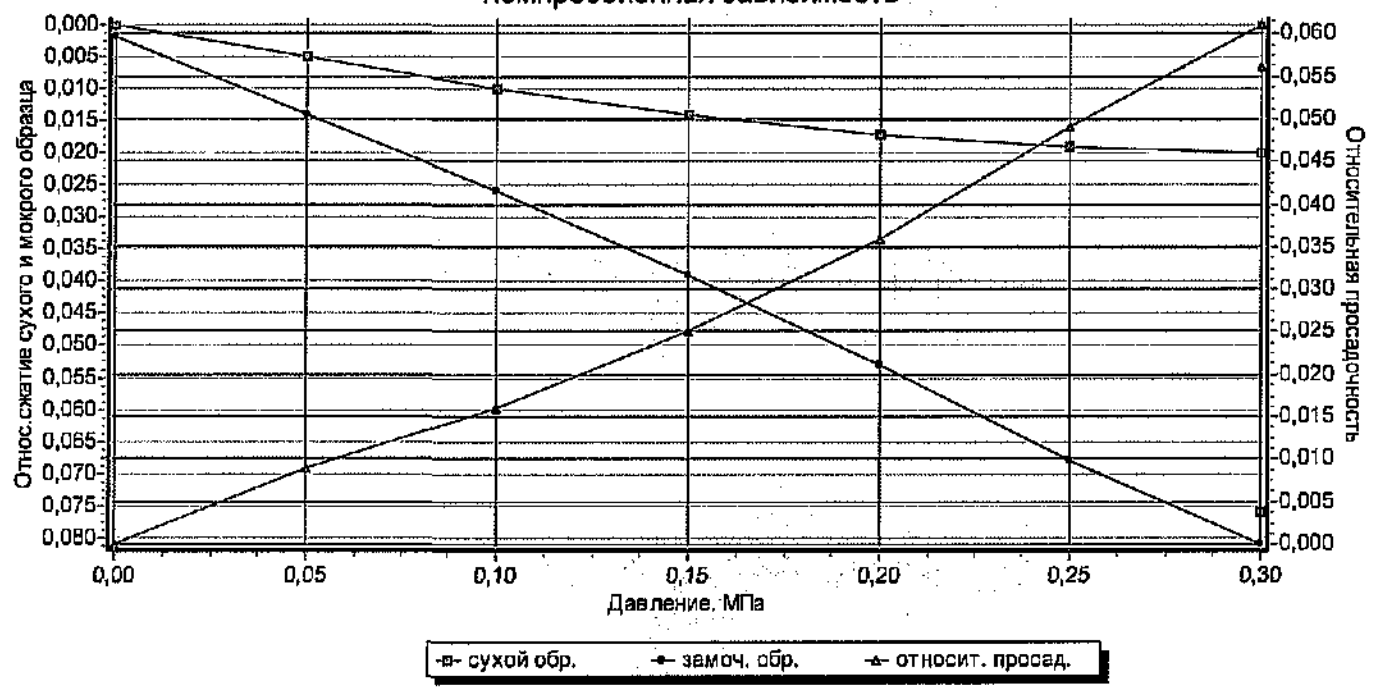
**Физические свойства**

Природ. влажн. %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Кэф. пористости д.е.	Кэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
20.30	1.65	1.37	2.71	49.40	0.980	0.56	41.00	23.80	17.20	-0.20	0.50

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,980	0,00	0,002	0,976	0,00	0,0000
0,050	0,005	0,970	0,20	0,014	0,952	0,48	0,0090
0,100	0,010	0,960	0,20	0,026	0,929	0,46	0,0160
0,150	0,014	0,952	0,16	0,039	0,903	0,52	0,0250
0,200	0,017	0,946	0,12	0,053	0,875	0,56	0,0360
0,250	0,019	0,942	0,08	0,068	0,845	0,60	0,0490
0,300	0,020	0,940	0,04	0,081	0,820	0,50	0,0610
0,300	0,076	0,830	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0560

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 11.00      Модуль деф. влажн.: 4.04

*Генеральный директор*

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	30,1	1,93
0,30	29,8	1,92

Проверил А.А.Алексеев

Исполнитель С.И.Иванов

"26" 02 2020 г.

Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 21, глубина: 1

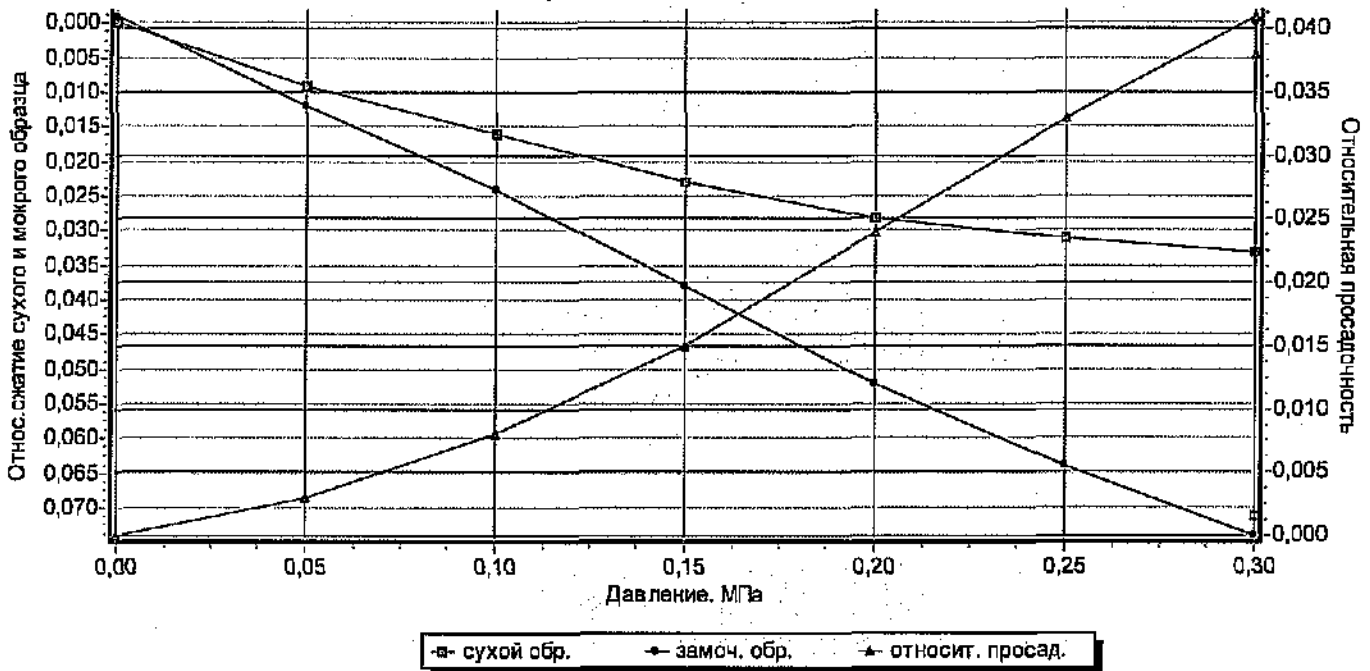
Физические свойства

Природ. влажн. %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Коеф. пористости д.е.	Коеф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
20.20	1.62	1.35	2.71	50.29	1.010	0.54	41.30	23.90	17.40	-0.21	0.56

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	1,010	0,00	-0,001	1,012	0,00	0,0000
0,050	0,009	0,992	0,36	0,012	0,986	0,52	0,0030
0,100	0,016	0,978	0,28	0,024	0,962	0,48	0,0080
0,150	0,023	0,964	0,28	0,038	0,934	0,55	0,0150
0,200	0,028	0,954	0,20	0,052	0,905	0,58	0,0240
0,250	0,031	0,948	0,12	0,064	0,881	0,48	0,0330
0,300	0,033	0,944	0,08	0,074	0,861	0,40	0,0410
0,300	0,071	0,867	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0380

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 7.18

Модуль деф. влажн.: 3.87

*Иванов*

Данные после опыта

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	31,9	1,91
0,30	31,8	1,92

Проверил *А.В.С.*

Исполнитель *И.В.*

*"26" 02 2012.*

Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во авт. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 21, глубина: 3

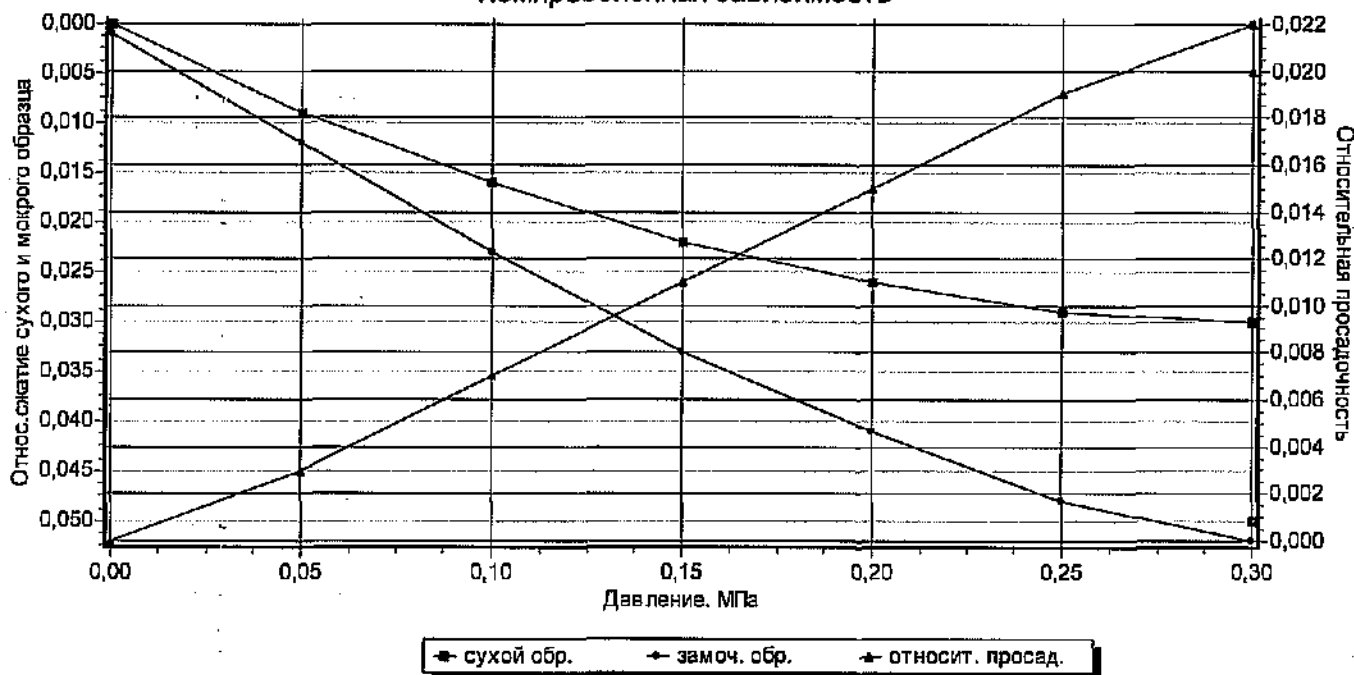
Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
20.70	1.82	1.51	2.70	44.06	0.790	0.71	40.00	23.30	16.70	-0.16	0.18

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,790	0,00	0,001	0,788	0,00	0,0000
0,050	0,009	0,774	0,32	0,012	0,769	0,38	0,0030
0,100	0,016	0,761	0,26	0,023	0,749	0,40	0,0070
0,150	0,022	0,751	0,20	0,033	0,731	0,36	0,0110
0,200	0,026	0,743	0,16	0,041	0,717	0,28	0,0150
0,250	0,029	0,738	0,10	0,048	0,704	0,26	0,0190
0,300	0,030	0,736	0,04	0,052	0,697	0,14	0,0220
0,300	0,050	0,701	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0200

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 7.78

Модуль деф. влажн.: 4.71

*Сухимок ж бурб*

Данные после опыта

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	26,0	2,00
0,30	25,7	2,02

Проверил *А.В.С.*

Исполнитель *А.М.Степанов*

"26" 02 2020г.

Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 22, глубина: 1

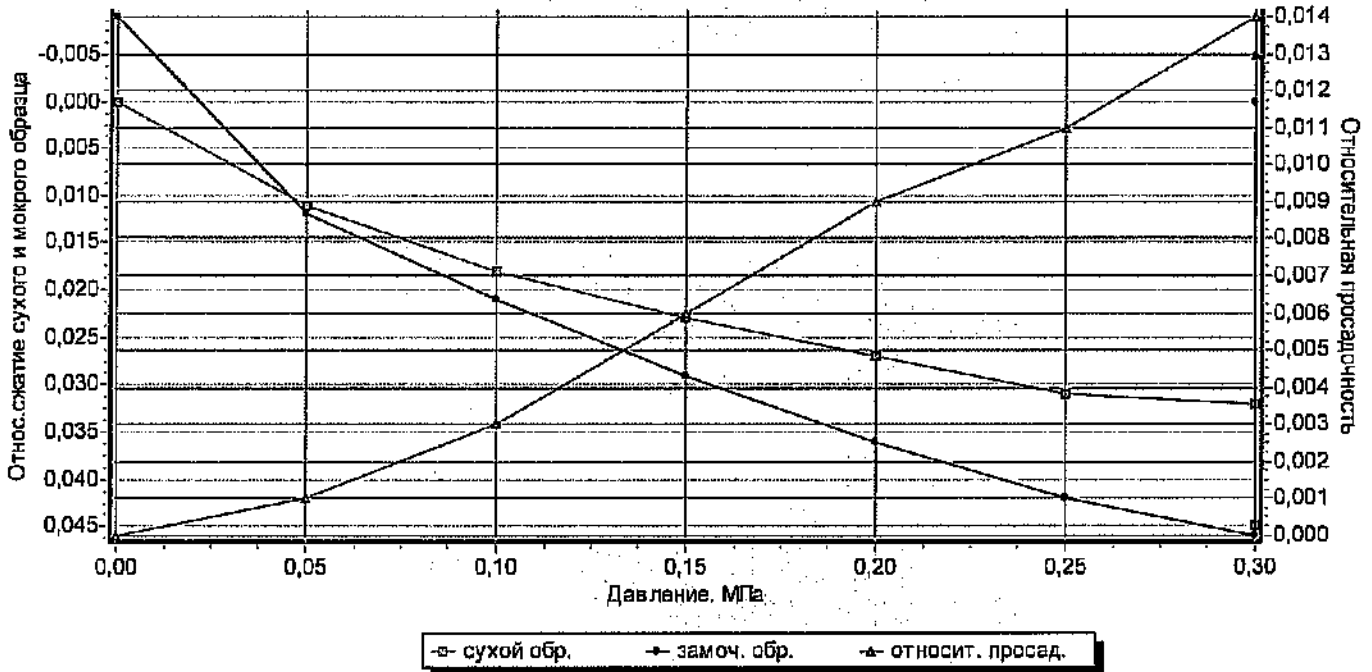
Физические свойства

Природ влажн, %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
19.40	1.88	1.57	2.72	42.04	0.730	0.73	44.20	25.20	19.00	-0.31	-0.06

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,730	0,00	-0,009	0,746	0,00	0,0000
0,050	0,011	0,711	0,38	0,012	0,709	0,74	0,0010
0,100	0,018	0,699	0,24	0,021	0,694	0,30	0,0030
0,150	0,023	0,690	0,18	0,029	0,680	0,28	0,0060
0,200	0,027	0,683	0,14	0,036	0,668	0,24	0,0090
0,250	0,031	0,676	0,14	0,042	0,657	0,22	0,0110
0,300	0,032	0,675	0,02	0,046	0,650	0,14	0,0140
0,300	0,045	0,652	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0130

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 8.24

Модуль деф. влажн.: 5.97

*Глина нет*

Данные после опыта

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	23,0	2,06
0,30	22,5	2,08

Проверил *А. С. Сидоров*

Исполнитель *С. В. Сидоров*

26.08.2020

Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 22, глубина: 3

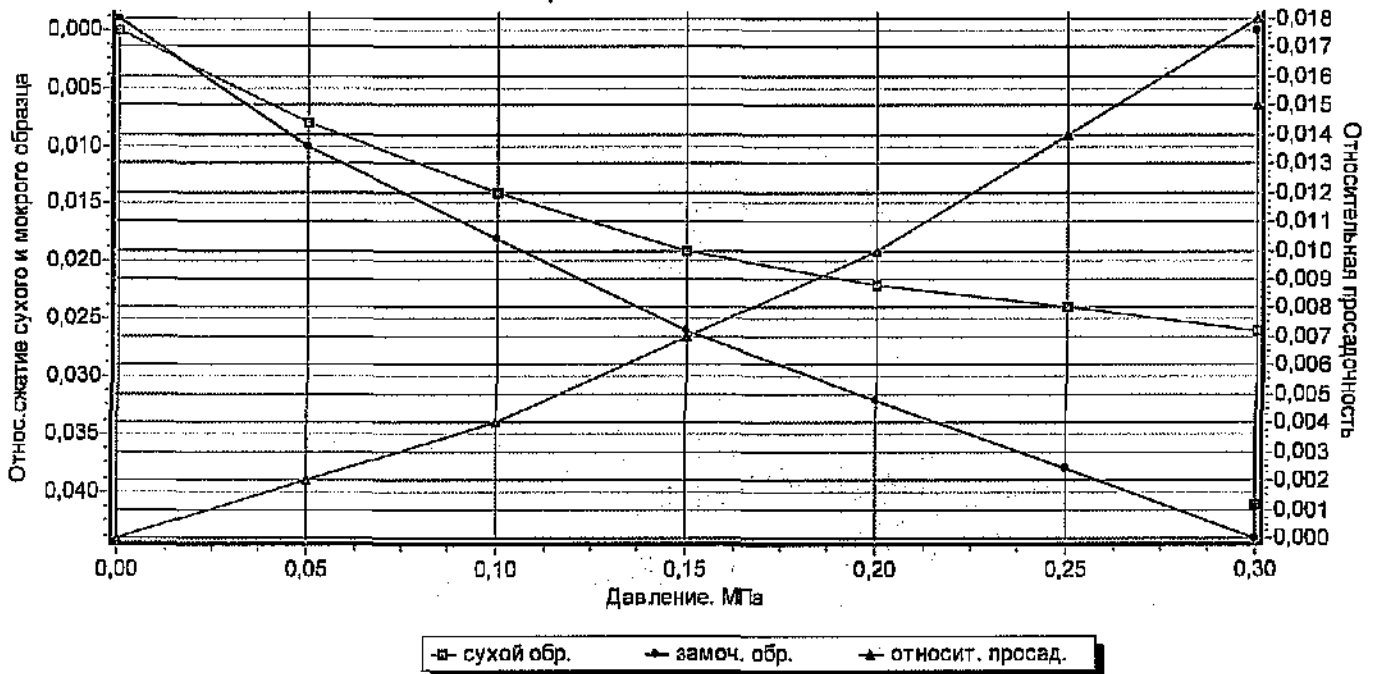
Физические свойства

Природ. влажн. %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Коэф. пористости д.е.	Коэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
18.60	1.88	1.59	2.72	41.63	0.710	0.71	43.60	24.90	18.70	-0.34	-0.07

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,710	0,00	-0,001	0,712	0,00	0,0000
0,050	0,008	0,696	0,28	0,010	0,693	0,38	0,0020
0,100	0,014	0,686	0,20	0,018	0,679	0,28	0,0040
0,150	0,019	0,678	0,16	0,026	0,666	0,26	0,0070
0,200	0,022	0,672	0,12	0,032	0,655	0,22	0,0100
0,250	0,024	0,669	0,06	0,038	0,645	0,20	0,0140
0,300	0,026	0,666	0,06	0,044	0,635	0,20	0,0180
0,300	0,041	0,640	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0150

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 9.50

Модуль деф. влажн.: 6.33

*Смесь неф.*

Данные после опыта

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	22,8	2,06
0,30	22,9	2,07

Проверил *Борис*

Исполнитель *[подпись]*

"26" 02 2010

**Карточка испытания на сжатие**

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 23, глубина: 1

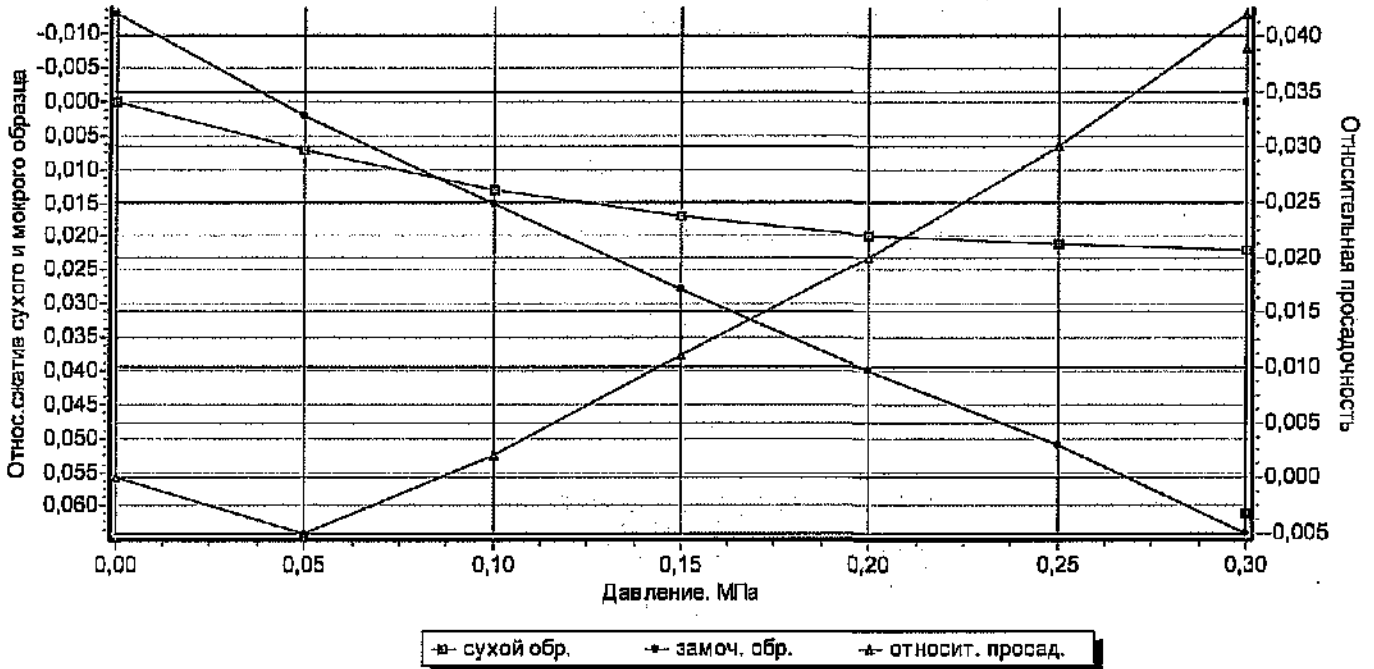
**Физические свойства**

Природ влажн, %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Кэф. пористости д.е.	Кэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
15.10	1.79	1.56	2.71	42.70	0.750	0.55	42.80	24.60	18.20	-0.52	0.01

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,750	0,00	-0,013	0,773	0,00	0,0000
0,050	0,007	0,738	0,24	0,002	0,747	0,52	-0,0050
0,100	0,013	0,727	0,22	0,015	0,724	0,46	0,0020
0,150	0,017	0,720	0,14	0,028	0,701	0,46	0,0110
0,200	0,020	0,715	0,10	0,040	0,680	0,42	0,0200
0,250	0,021	0,713	0,04	0,051	0,661	0,38	0,0300
0,300	0,022	0,711	0,04	0,064	0,638	0,46	0,0420
0,300	0,061	0,643	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0390

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 9.72      Модуль деф. влажн.: 3.80

*Семин Л.Б.*

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	23,7	2,04
0,30	23,3	2,05

Проверил *А.В.С.*

Исполнитель *Л.Б.С.*

*"26" 02 2020*

Карточка испытания на сжатие  
 Объект: 1026 Стр-во авт. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 23, глубина: 3

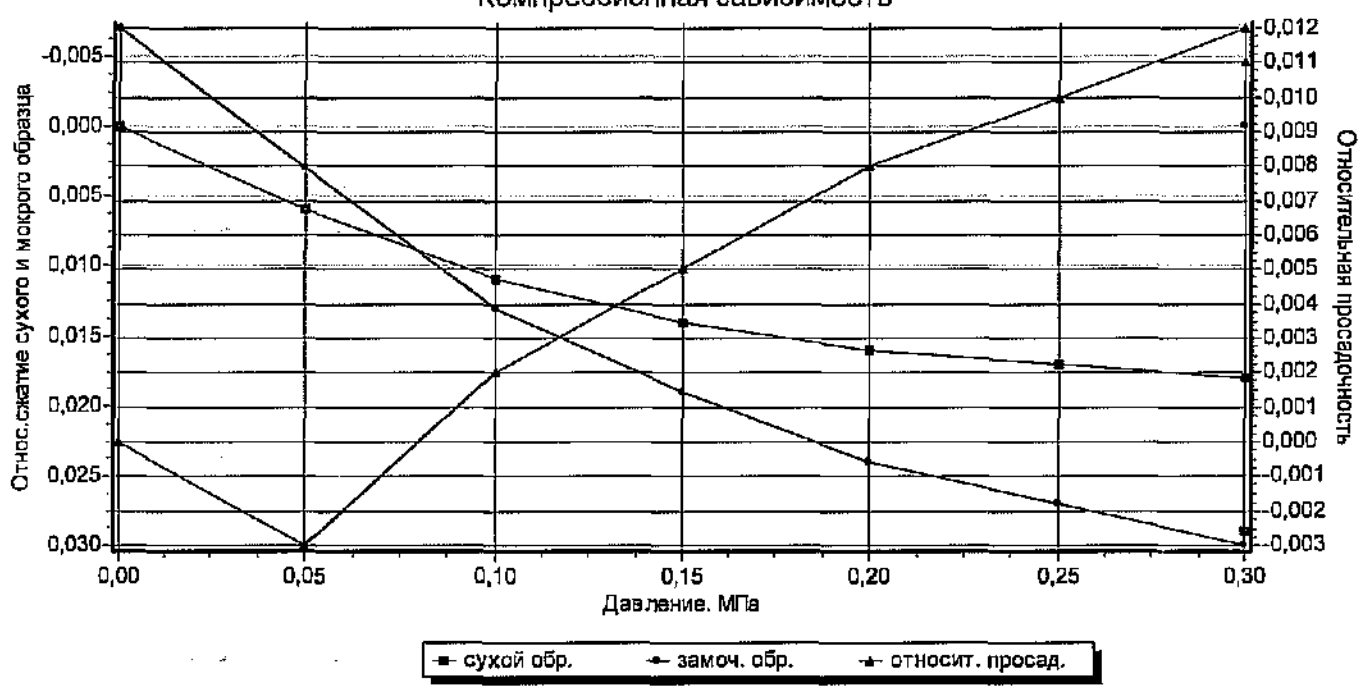
**Физические свойства**

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Кэф. пористости д.е.	Кэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
17.10	1.87	1.60	2.71	41.13	0.700	0.66	42.00	24.20	17.80	-0.40	-0.06

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,700	0,00	-0,007	0,712	0,00	0,0000
0,050	0,006	0,690	0,20	0,003	0,695	0,34	-0,0030
0,100	0,011	0,681	0,18	0,013	0,678	0,34	0,0020
0,150	0,014	0,676	0,10	0,019	0,668	0,20	0,0050
0,200	0,016	0,673	0,06	0,024	0,659	0,18	0,0080
0,250	0,017	0,671	0,04	0,027	0,654	0,10	0,0100
0,300	0,018	0,669	0,04	0,030	0,649	0,10	0,0120
0,300	0,029	0,651	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0110

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 12.14      Модуль деф. влажн.: 6.30

*Рисна желто бура*

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	24,0	2,04
0,30	23,6	2,05

Проверил \_\_\_\_\_

Исполнитель *И. Шевченко*

"26" 02 2020г.



Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 24, глубина: 2

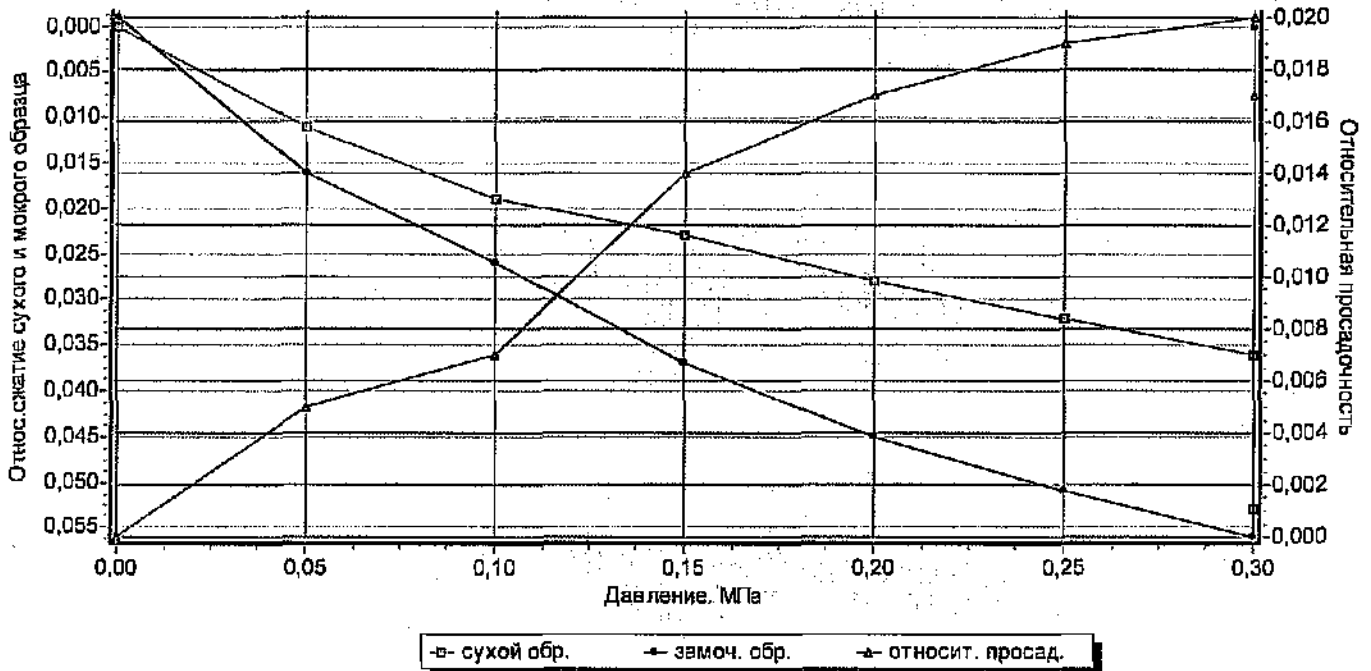
Физические свойства

Природ. влажн. %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Кэф. пористости д.е.	Кэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
16.20	1.63	1.40	2.69	47.91	0.920	0.47	36.80	21.90	14.90	-0.38	0.59

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,920	0,00	-0,001	0,922	0,00	0,0000
0,050	0,011	0,899	0,42	0,016	0,889	0,66	0,0050
0,100	0,019	0,884	0,30	0,026	0,870	0,38	0,0070
0,150	0,023	0,876	0,16	0,037	0,849	0,42	0,0140
0,200	0,028	0,866	0,20	0,045	0,834	0,30	0,0170
0,250	0,032	0,859	0,14	0,051	0,822	0,24	0,0190
0,300	0,036	0,851	0,16	0,056	0,812	0,20	0,0200
0,300	0,053	0,818	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0170

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 8.35

Модуль деф. влажн.: 4.80

*Сухим обр.*

Данные после опыта

P, МПа	Влажн. %	Плотн., г/см.куб
0,30	19,4	1,78
0,30	18,2	1,79

Проверил А. В. В.

Исполнитель А. В. В.

"21" 04 2020.

Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 24, глубина: 3

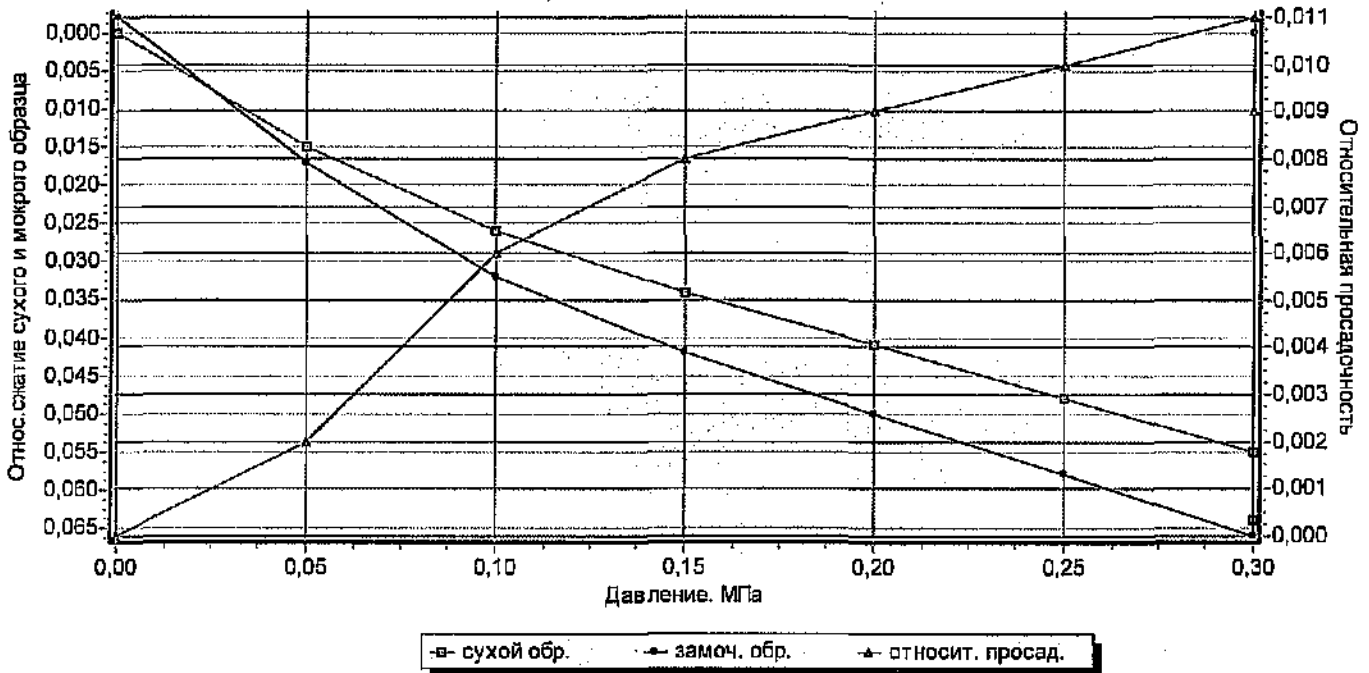
Физические свойства

Природ. влажн, %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Коэф. пористости д.е.	Коэф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при $S_r=0.9$
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
16.10	1.76	1.52	2.69	43.61	0.770	0.56	34.40	20.90	13.50	-0.36	0.37

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,770	0,00	-0,002	0,774	0,00	0,0000
0,050	0,015	0,743	0,54	0,017	0,740	0,68	0,0020
0,100	0,026	0,724	0,38	0,032	0,713	0,54	0,0060
0,150	0,034	0,710	0,28	0,042	0,696	0,34	0,0080
0,200	0,041	0,697	0,26	0,050	0,681	0,30	0,0090
0,250	0,048	0,685	0,24	0,058	0,667	0,28	0,0100
0,300	0,055	0,673	0,24	0,066	0,653	0,28	0,0110
0,300	0,064	0,657	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0090

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 5.36

Модуль деф. влажн.: 4.02

Данные после опыта

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	19,8	1,84
0,30	18,7	1,88

Проверил Болсуев

Исполнитель И.И.

"21" 04 2020г.

Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 24, глубина: 4

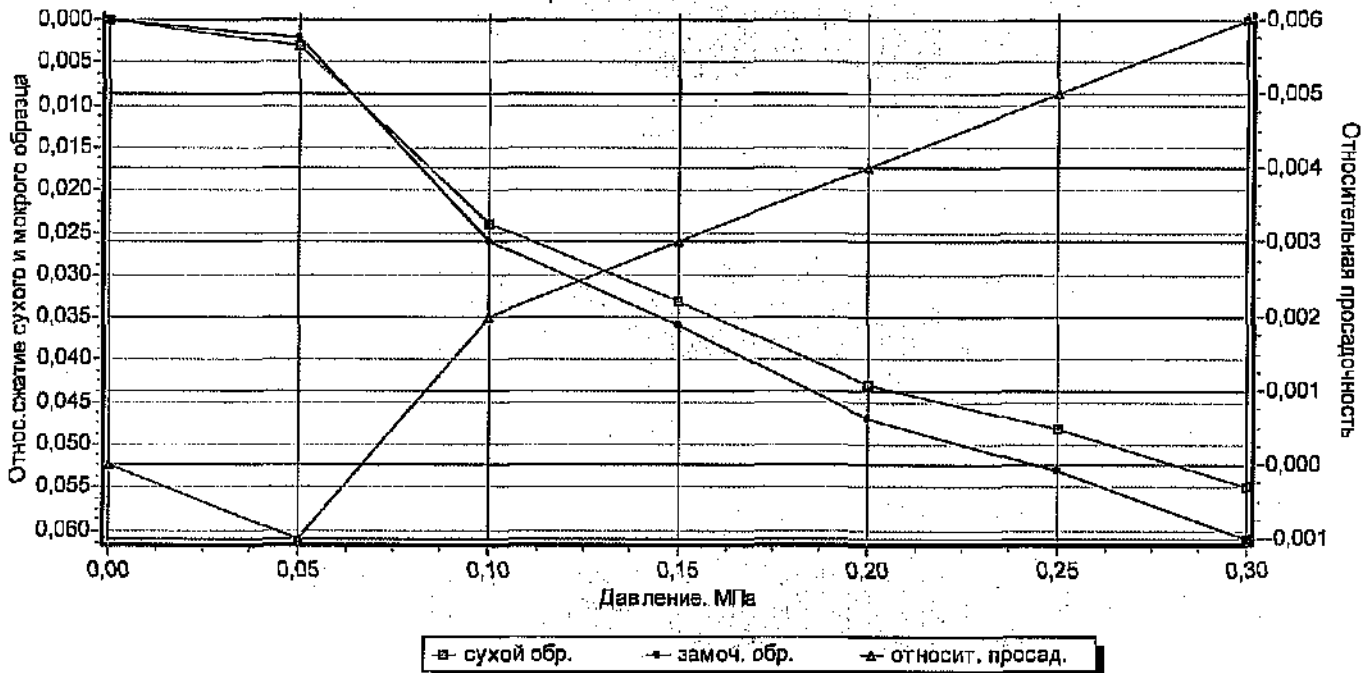
Физические свойства

Природ. влажн. %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Коеф. пористости д.е.	Коеф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
25.00	1.88	1.50	2.68	43.97	0.780	0.86	32.20	19.90	12.30	0.41	0.52

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,780	0,00	0,000	0,780	0,00	0,0000
0,050	0,003	0,775	0,10	0,002	0,776	0,08	-0,0010
0,100	0,024	0,737	0,76	0,026	0,734	0,84	0,0020
0,150	0,033	0,721	0,32	0,036	0,716	0,36	0,0030
0,200	0,043	0,703	0,36	0,047	0,696	0,40	0,0040
0,250	0,048	0,695	0,16	0,053	0,686	0,20	0,0050
0,300	0,055	0,682	0,26	0,061	0,671	0,30	0,0060
0,300	0,061	0,671	0,00	0,000	0,000	0,00	0,0060

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 5.24

Модуль деф. влажн.: 4.68

Данные после опыта

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	24.3	1.96
0,30	26.0	1.93

Проверил А.В.С.

Исполнитель С.И.

"24" 04 2020.



Карточка испытания на сжатие  
 Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 24, глубина: 6

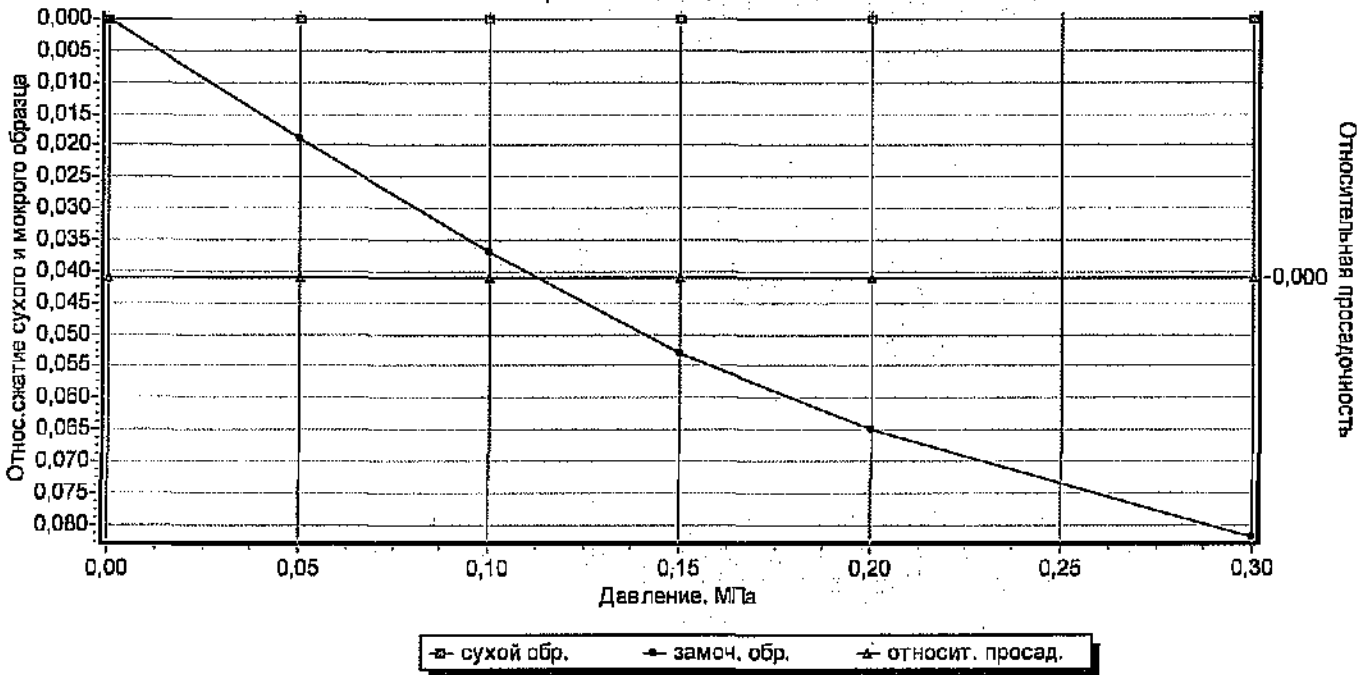
**Физические свойства**

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
29.80	1.98	1.53	2.69	43.31	0.760	1.05	37.40	22.20	15.20	0.50	0.22

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,000	0,00	0,000	0,760	0,00	0,0000
0,050	0,000	0,000	0,00	0,019	0,727	0,66	0,0000
0,100	0,000	0,000	0,00	0,037	0,695	0,64	0,0000
0,150	0,000	0,000	0,00	0,053	0,667	0,56	0,0000
0,200	0,000	0,000	0,00	0,065	0,646	0,42	0,0000
0,300	0,000	0,000	0,00	0,082	0,616	0,30	0,0000

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 0.00      Модуль деф. влажн.: 3.59

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	32,4	2,02

Проверил А.В. Сидоров  
 Исполнитель С.И. Сидоров  
 "21" 04 2008.

**Карточка испытания на сжатие**

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 24, глубина: 6

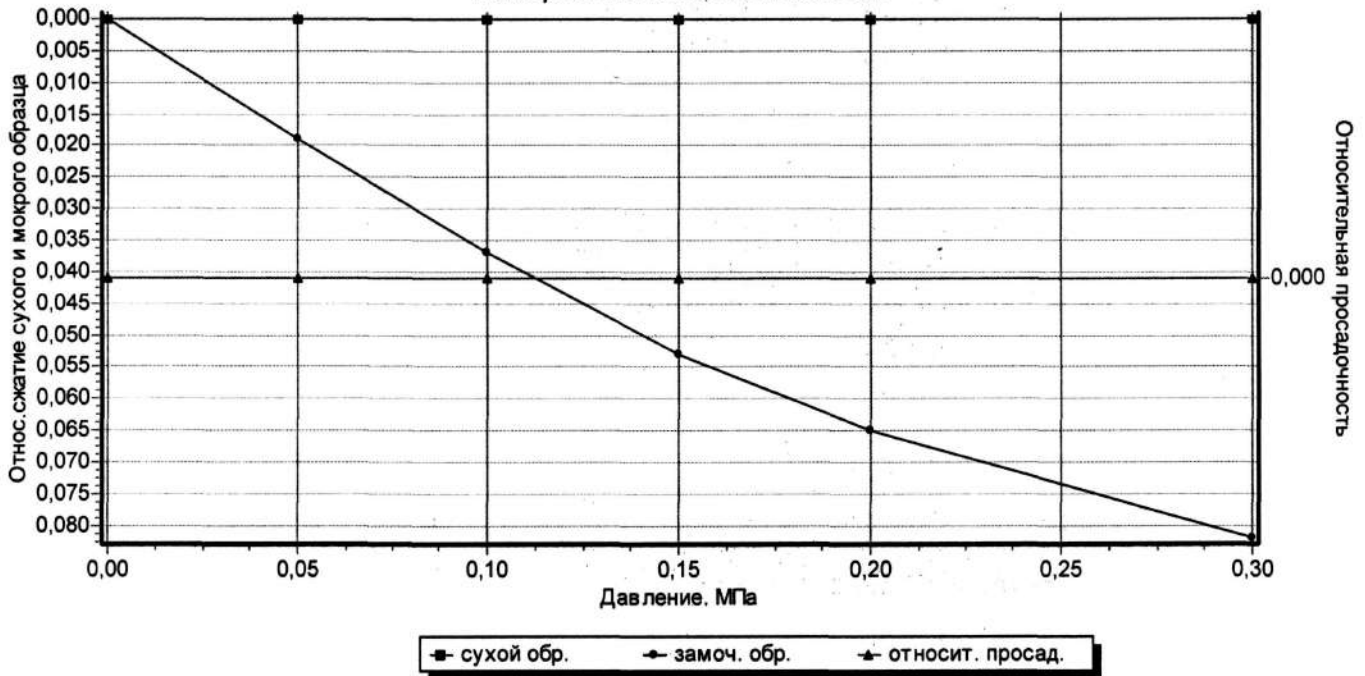
**Физические свойства**

Природ влажн, %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
29.80	1.98	1.53	2.69	43.31	0.760	1.05	37.40	22.20	15.20	0.50	0.22

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,000	0,00	0,000	0,760	0,00	0,0000
0,050	0,000	0,000	0,00	0,019	0,727	0,66	0,0000
0,100	0,000	0,000	0,00	0,037	0,695	0,64	0,0000
0,150	0,000	0,000	0,00	0,053	0,667	0,56	0,0000
0,200	0,000	0,000	0,00	0,065	0,646	0,42	0,0000
0,300	0,000	0,000	0,00	0,082	0,616	0,30	0,0000

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 0.00      Модуль деф. влажн.: 3.59

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	32,4	2,02

Проверил А.В. Сидоров

Исполнитель И.И. Сидоров

"21" 04 2009.

Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 24, глубина: 8

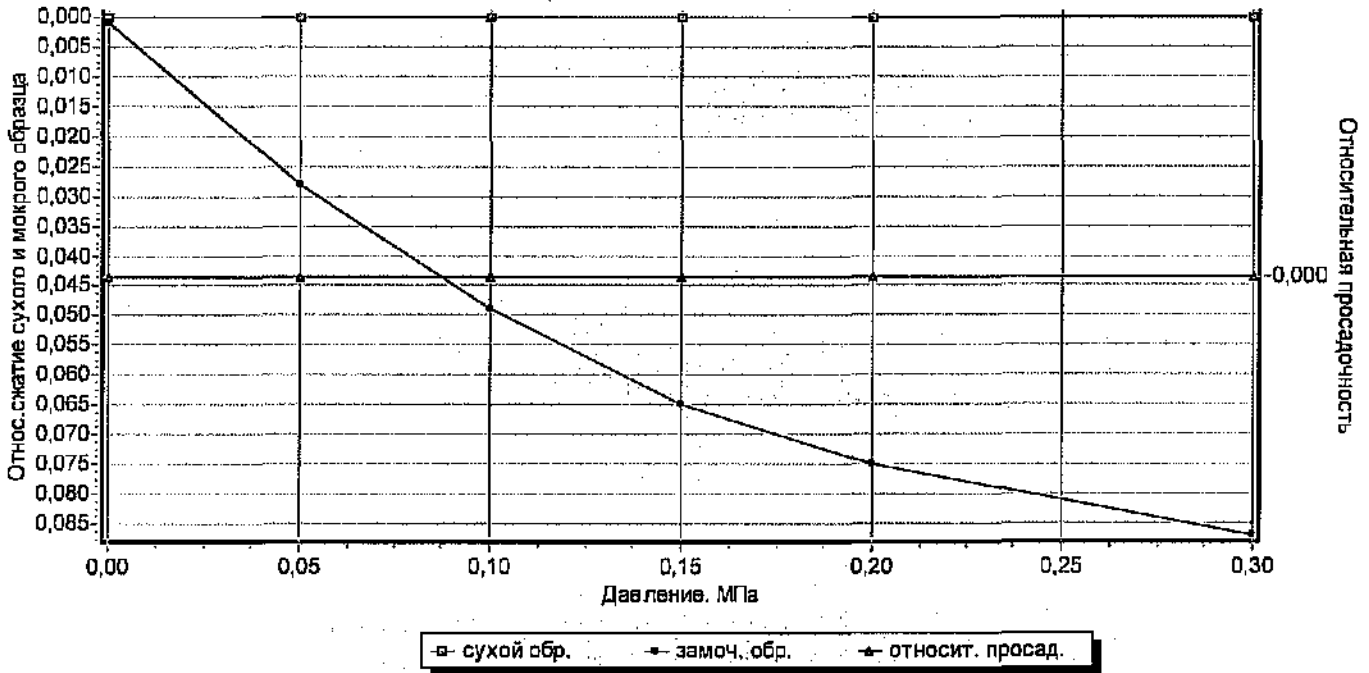
Физические свойства

Природ влажн, %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Коеф. пористости д.е.	Коеф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест влажн.	Показ текуч при S <sub>r</sub> =0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
27.70	1.96	1.53	2.68	42.79	0.750	0.99	31.50	19.60	11.90	0.68	0.46

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,000	0,00	0,001	0,748	0,00	0,0000
0,050	0,000	0,000	0,00	0,028	0,701	0,94	0,0000
0,100	0,000	0,000	0,00	0,049	0,664	0,74	0,0000
0,150	0,000	0,000	0,00	0,065	0,636	0,56	0,0000
0,200	0,000	0,000	0,00	0,075	0,619	0,34	0,0000
0,300	0,000	0,000	0,00	0,087	0,598	0,21	0,0000

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 0.00

Модуль деф. влажн.: 3.89

Данные после опыта

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0.30	27.9	2.00

Проверил [Signature]

Исполнитель [Signature]

"21" 04 2020г.

Карточка испытания на сжатие

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 24, глубина: 9

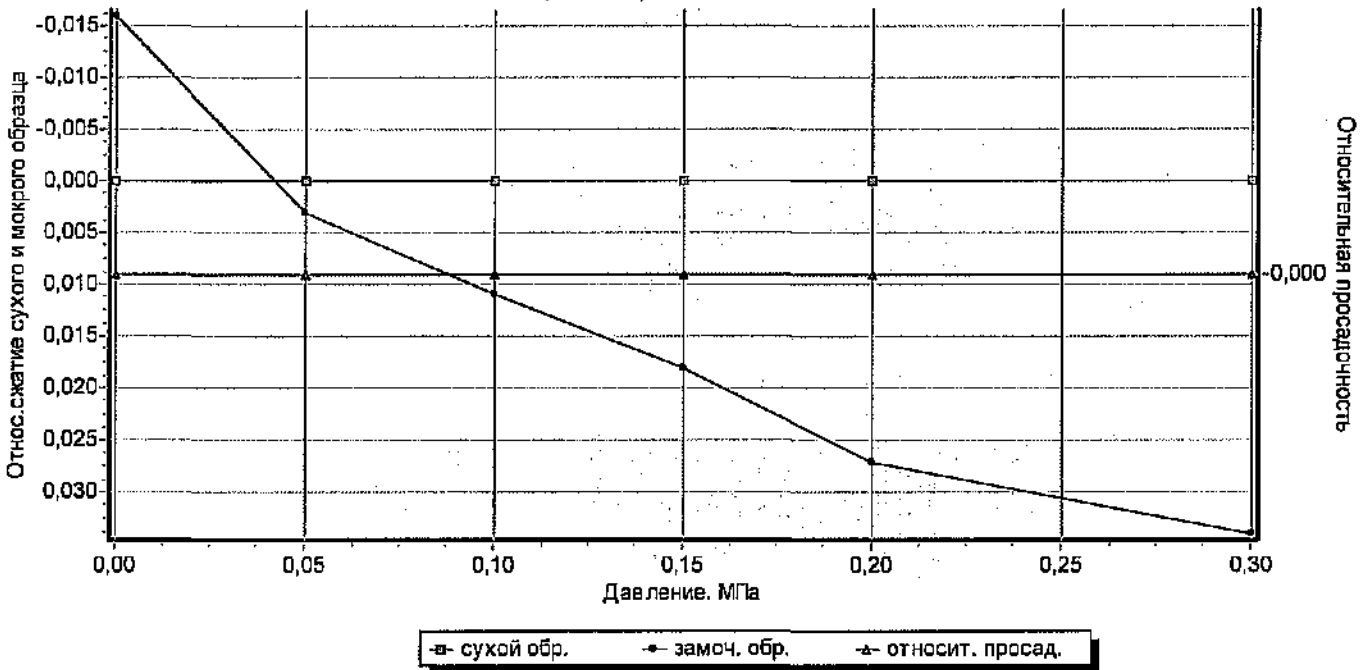
Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест. влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	скелета					текуч.	раскат.			
27.50	1.92	1.51	2.68	43.89	0.780	0.94	31.90	19.80	12.10	0.64	0.53

Данные опыта

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,000	0,00	-0,016	0,808	0,00	0,0000
0,050	0,000	0,000	0,00	0,003	0,775	0,66	0,0000
0,100	0,000	0,000	0,00	0,011	0,760	0,30	0,0000
0,150	0,000	0,000	0,00	0,018	0,748	0,24	0,0000
0,200	0,000	0,000	0,00	0,027	0,732	0,32	0,0000
0,300	0,000	0,000	0,00	0,034	0,719	0,13	0,0000

Компрессионная зависимость



Модуль деф. сух.: 0.00      Модуль деф. влажн.: 6.36

Данные после опыта

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0,30	30,0	1,99

Проверил Белая  
 Исполнитель И  
 "21" 04 2020г.



**Карточка испытания на сжатие**

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 24, глубина: 10

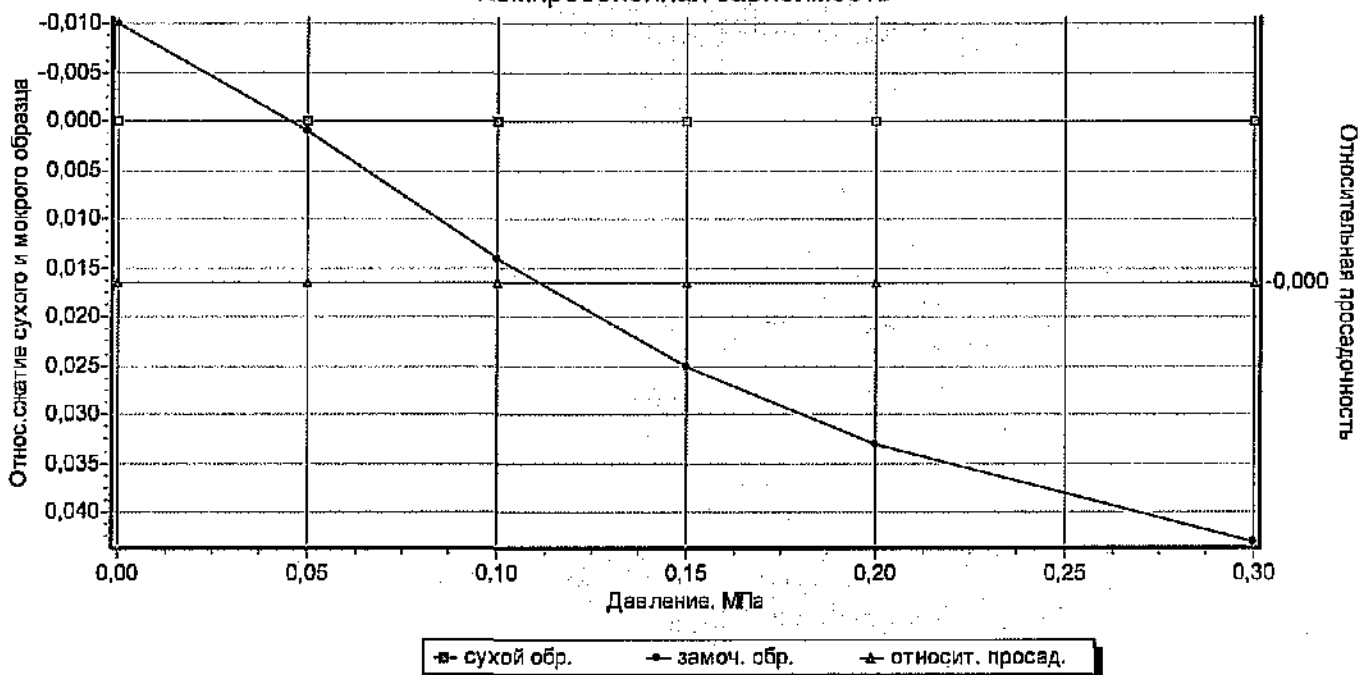
**Физические свойства**

Природ влажн, %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ д.е.	Влажность на границе, %		Число пластичн., %	Показ текуч при ест влажн.	Показ текуч при Sr=0.9
	ест. влажн	ске-лета					текуч.	раскат.			
28.50	1.94	1.51	2.68	43.77	0.780	0.98	32.70	20.20	12.50	0.66	0.47

**Данные опыта**

Давление, МПа	При естественной			При замачивании			Относ. просад.
	dH/H	E	K сжим	dH/H	E	K сжим	
0,000	0,000	0,000	0,00	-0,010	0,798	0,00	0,0000
0,050	0,000	0,000	0,00	0,001	0,778	0,40	0,0000
0,100	0,000	0,000	0,00	0,014	0,755	0,46	0,0000
0,150	0,000	0,000	0,00	0,025	0,735	0,40	0,0000
0,200	0,000	0,000	0,00	0,033	0,721	0,28	0,0000
0,300	0,000	0,000	0,00	0,043	0,703	0,18	0,0000

**Компрессионная зависимость**



Модуль деф. сух.: 0.00      Модуль деф. влажн.: 5.24

**Данные после опыта**

P, МПа	Влажн., %	Плотн., г/см.куб
0.30	31.1	1.98

Проверил *[Signature]*  
 Исполнитель *[Signature]*  
 "21" 04 2020.

Карточка испытания на сдвиг

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 1, глубина: 1

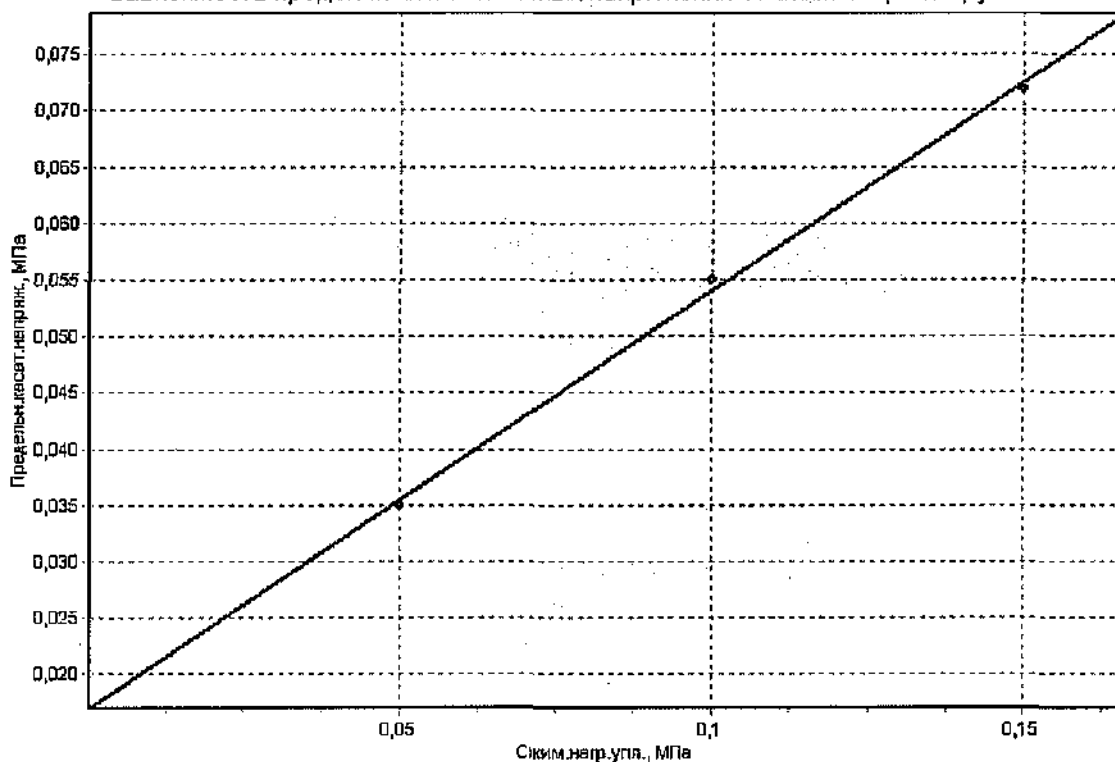
Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Коэф. пористости д.е.	Коэф. водо насыщ., д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.,	Показ текуч. при $Sr=0.9$
	ест. влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
15.00	1.70	1.48	2.70	45.18	0.820	0.49	40.50	23.60	16.90	-0.51	0.23

Данные опыта

Сжим нагр упл МПа	Норм напряж Р МПа	Предел касат напряж МПа	Коэфф. внутр трения	Угол внутр трения град	Сцепле ние С, МПа	После опыта	
						влажн	плотн г/см.куб
---	0.050	0.035	0.370	20	0.017	19.4	
---	0.100	0.055					
---	0.150	0.072					

Зависимость предельных касательных напряжений от сжимающей нагрузки



Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель \_\_\_\_\_

"26" 02 2010 г.

Проверил \_\_\_\_\_

Карточка испытания на сдвиг

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 10, глубина: 3

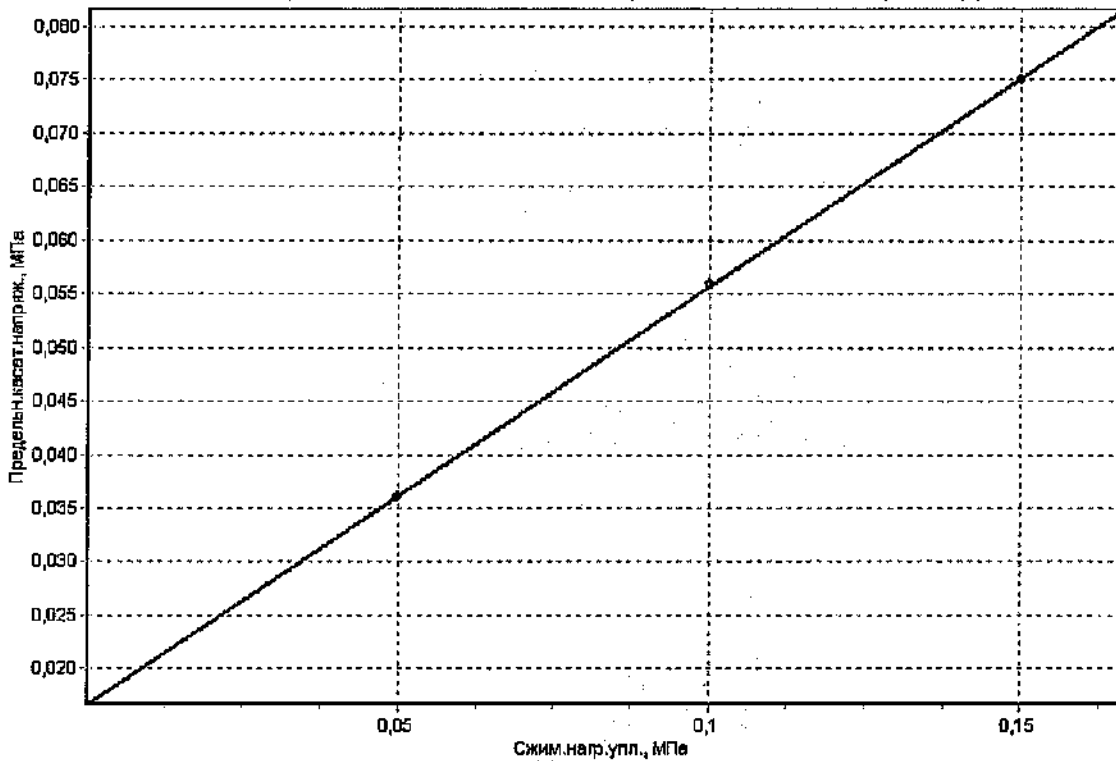
Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ., д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.,	Показ текуч. при Sr=0.9
	ест влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
17.30	1.69	1.44	2.69	46.50	0.870	0.54	38.60	22.70	15.90	-0.34	0.40

Данные опыта

Сжим нагр упл МПа	Норм напряж Р МПа	Предел касат напряж МПа	Козфф. внутр трения	Угол внутр трения град	Сцепле ние С, МПа	После опыта	
						влажн	плотн г/см.куб
---	0.050	0.036					
---	0.100	0.056	0.390	21	0.017	19.6	
---	0.150	0.075				18.4	

Зависимость предельных касательных напряжений от сжимающей нагрузки



Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель \_\_\_\_\_

"26" 02 2008

Проверил А. Волков

Карточка испытания на сдвиг

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 14, глубина: 1

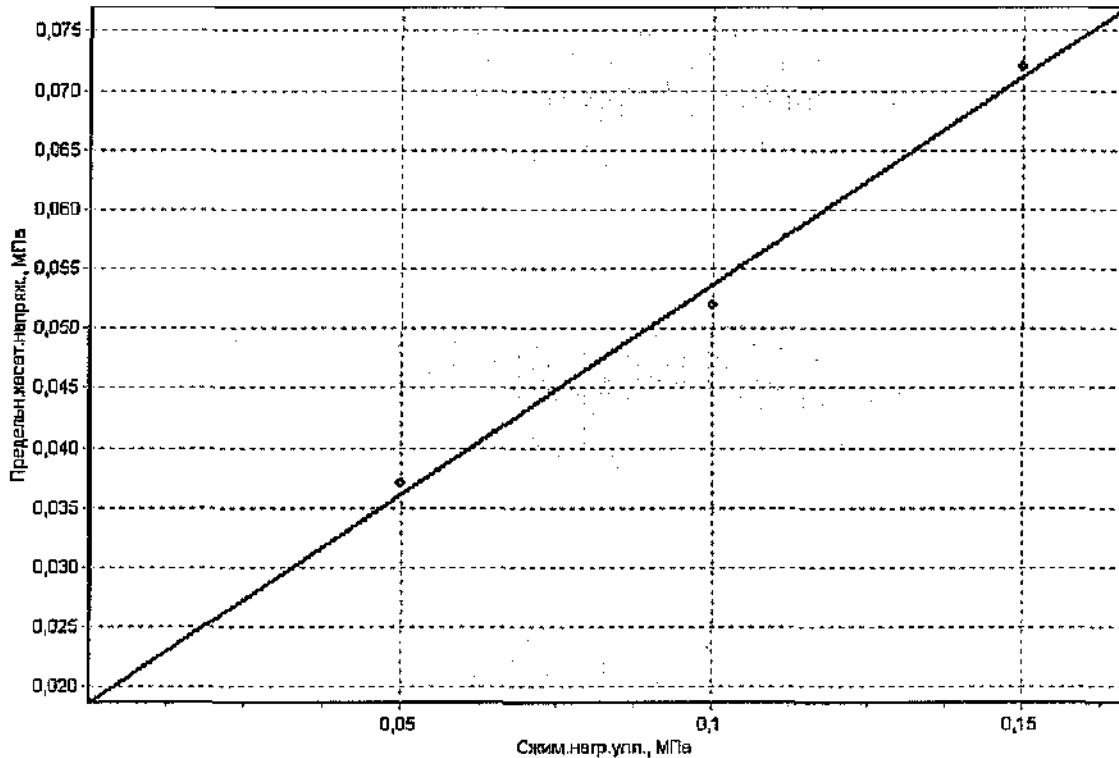
Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Коеф. пористости д.е.	Коеф. водо насыщ., д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.,	Показ текуч. при Sr=0.9
	ест. влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
13.60	1.74	1.53	2.71	43.49	0.770	0.48	40.70	23.60	17.10	-0.58	0.11

Данные опыта

Сжим нагр. упл МПа	Норм напряж Р МПа	Предел касат напряж МПа	Коефф. внутр трения	Угол внутр трения град	Сцепле ние С, МПа	После опыта	
						влажн	плотн г/см.куб
---	0.050	0.037	0.350	19	0.019	16.6	154.0
---	0.100	0.052					
---	0.150	0.072					

Зависимость предельных касательных напряжений от сжимающей нагрузки



Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель [подпись]

"26" Ок 2020г.

Проверил [подпись]

Карточка испытания на сдвиг

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 17, глубина: 1

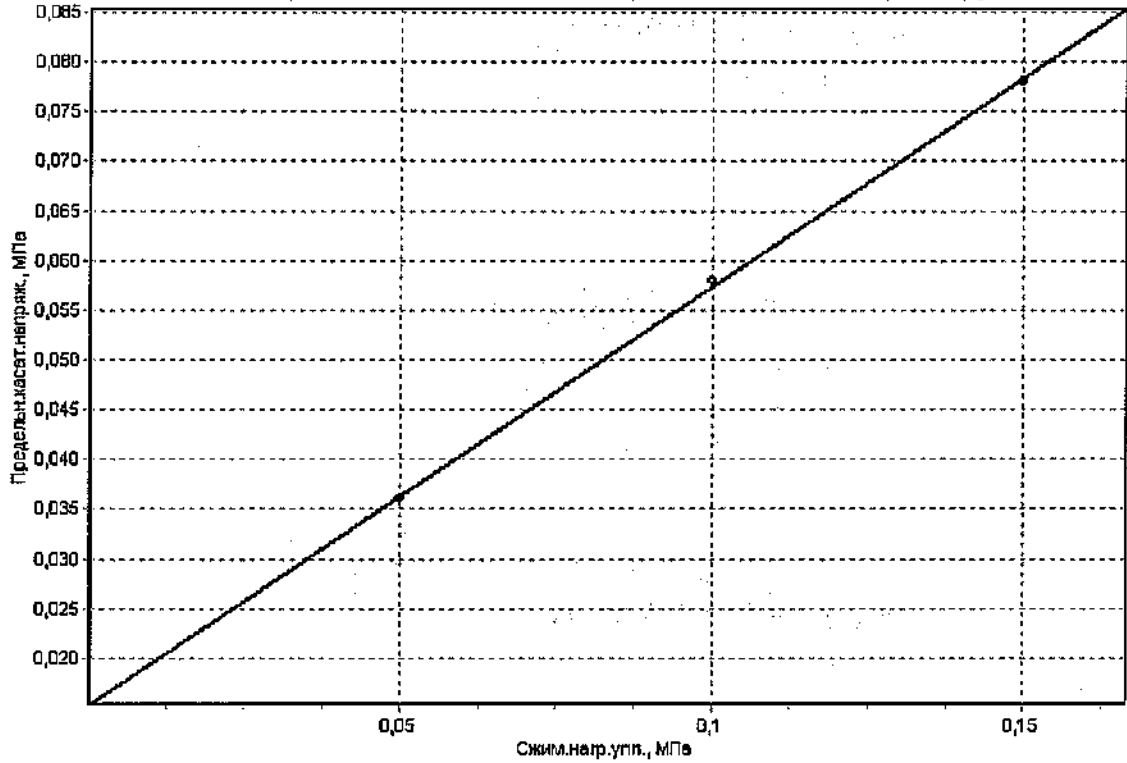
Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ., д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.,	Показ текуч. при $S_r=0.9$
	ест. влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
14.00	1.69	1.48	2.69	44.94	0.820	0.46	38.30	22.60	15.70	-0.55	0.30

Данные опыта

Сжим нагр упл МПа	Норм напряж Р МПа	Предел касат напряж МПа	Козфф. внутр трения	Угол внутр трения град	Сцепле ние С, МПа	После опыта	
						влажн	плотн г/см.куб
---	0.050	0.036	0.420	23	0.015	14.4	
---	0.100	0.058				15.9	
---	0.150	0.078				14.2	

Зависимость предельных касательных напряжений от сжимающей нагрузки



Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель [Signature]

"26" 02 2020г.

Проверил [Signature]



Карточка испытания на сдвиг

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 20, глубина: 1

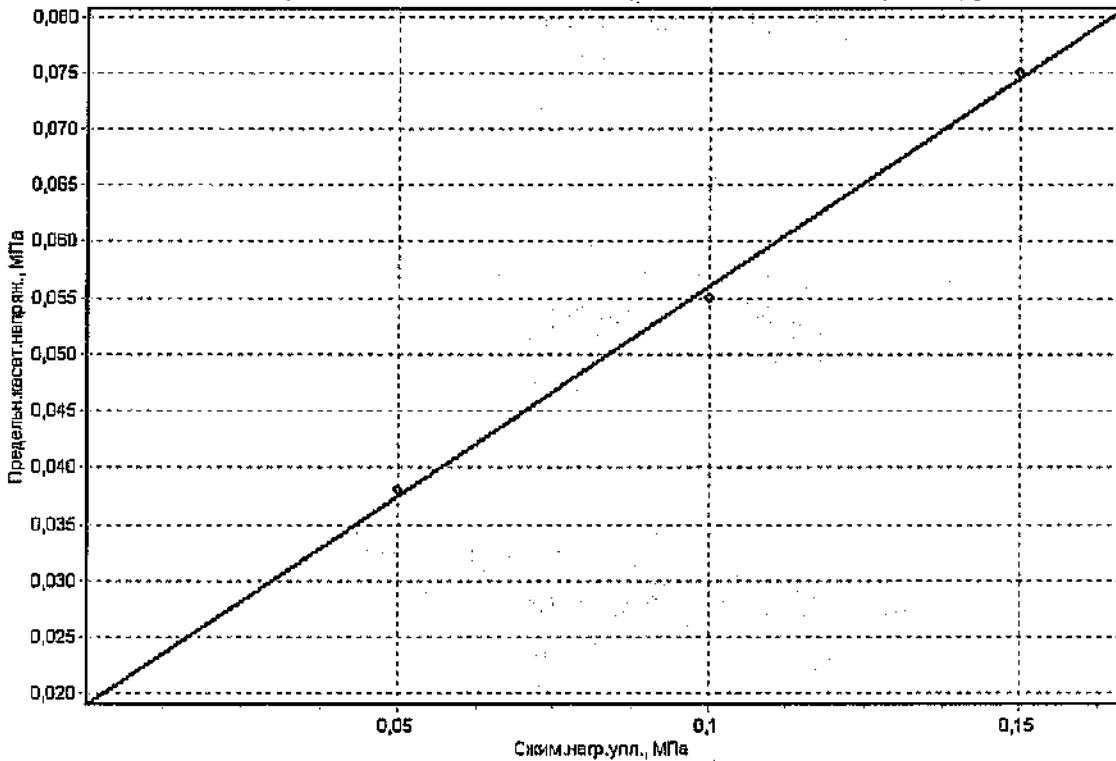
Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ., д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.,	Показ текуч. при Sr=0.9
	ест влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
19.30	1.85	1.55	2.70	42.49	0.740	0.70	40.50	23.60	16.90	-0.25	0.06

Данные опыта

Сжим нагр упл МПа	Норм напряж Р МПа	Предел касат напряж МПа	Козфф. внутр трения	Угол внутр трения град	Сцепле ние С, МПа	После опыта	
						влажн	плотн г/см.куб
---	0.050	0.038	0.370	20	0.019	22.2	19.8
---	0.100	0.055					
---	0.150	0.075					

Зависимость предельных касательных напряжений от сжимающей нагрузки



Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель [Signature]

"26" 02 2020 г.

Проверил [Signature]

### Карточка испытания на сдвиг

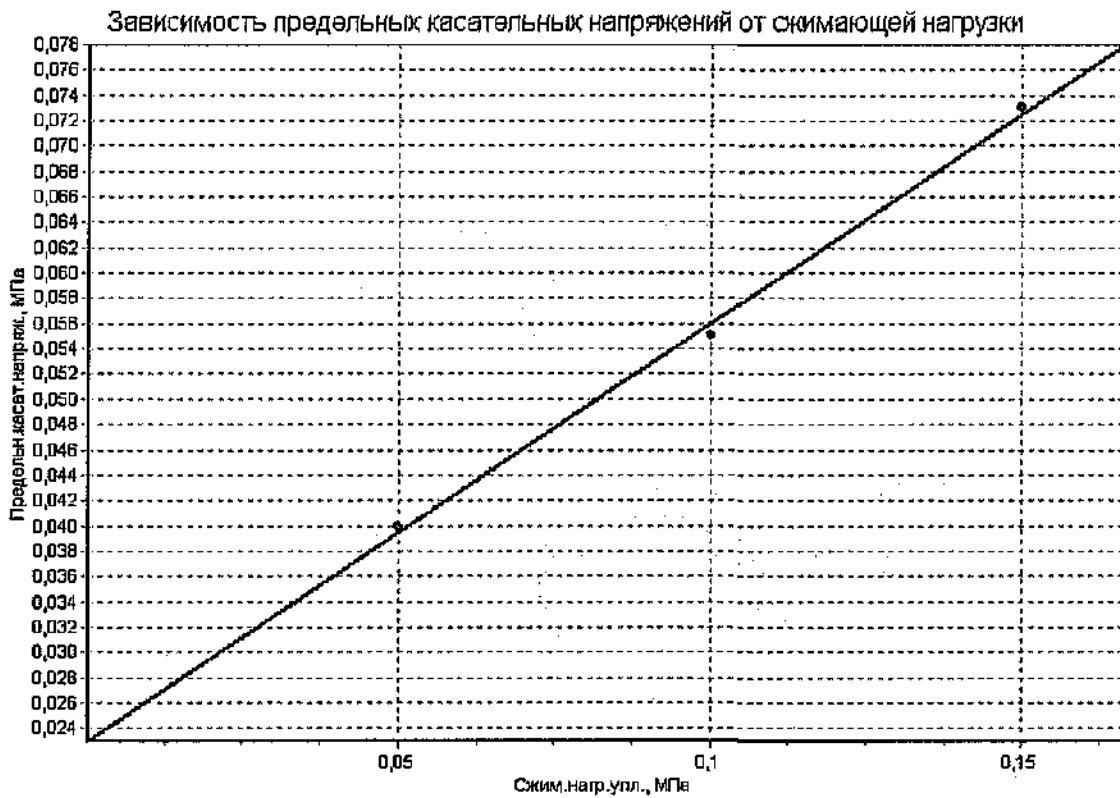
Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 20, глубина: 3

#### Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Коеф. пористости д.е.	Коеф. водо насыщ. д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.,	Показ текуч. при Sr=0.9
	ест. влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
20.30	1.65	1.37	2.71	49.40	0.980	0.56	41.00	23.80	17.20	-0.20	0.50

#### Данные опыта

Сжим нагр. упл МПа	Норм. напряж Р МПа	Предел касат. напряж МПа	Коефф. внутр. трения	Угол внутр. трения град	Сцепле. ние С, МПа	После опыта	
						влажн.	плотн г/см.куб
---	0.050	0.040	0.330	18	0.023	23.9	21.8
---	0.100	0.055					
---	0.150	0.073					



Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель \_\_\_\_\_  
 "26" 08 2022. Проверил Соловьев



Карточка испытания на сдвиг

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 21, глубина: 1

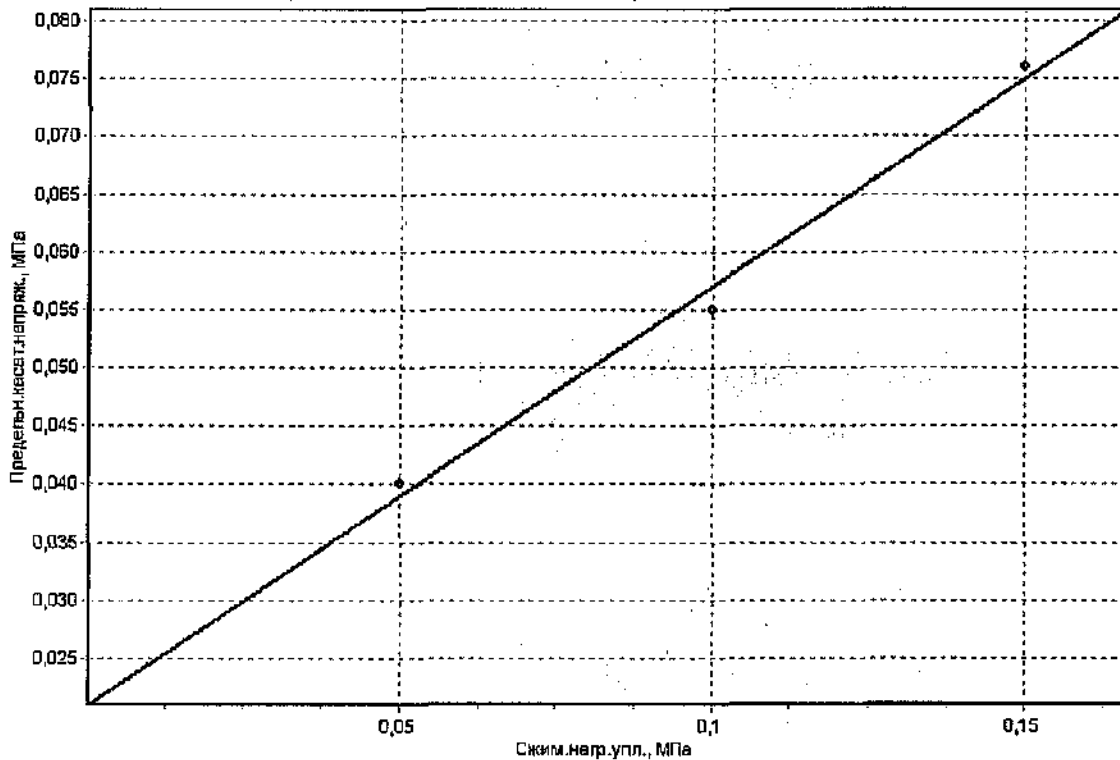
Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Коеф. пористости д.е.	Коеф. водо насыщ., д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.,	Показ текуч. при $Sr=0.9$
	ест. влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
20.20	1.62	1.35	2.71	50.29	1.010	0.54	41.30	23.90	17.40	-0.21	0.56

Данные опыта

Сжим нагр. упл МПа	Норм. напряж Р МПа	Предел касат. напряж МПа	Коеф. внутр. трения	Угол внутр. трения град	Сцепле. ние С, МПа	После опыта	
						влажн.	плотн г/см.куб
---	0.050	0.040	0.360	20	0.021	22.3	27.5
---	0.100	0.055					
---	0.150	0.076					

Зависимость предельных касательных напряжений от сжимающей нагрузки



Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель [Signature]

" 26 " 08 2012 г.

Проверил [Signature]



Карточка испытания на сдвиг

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 22, глубина: 1

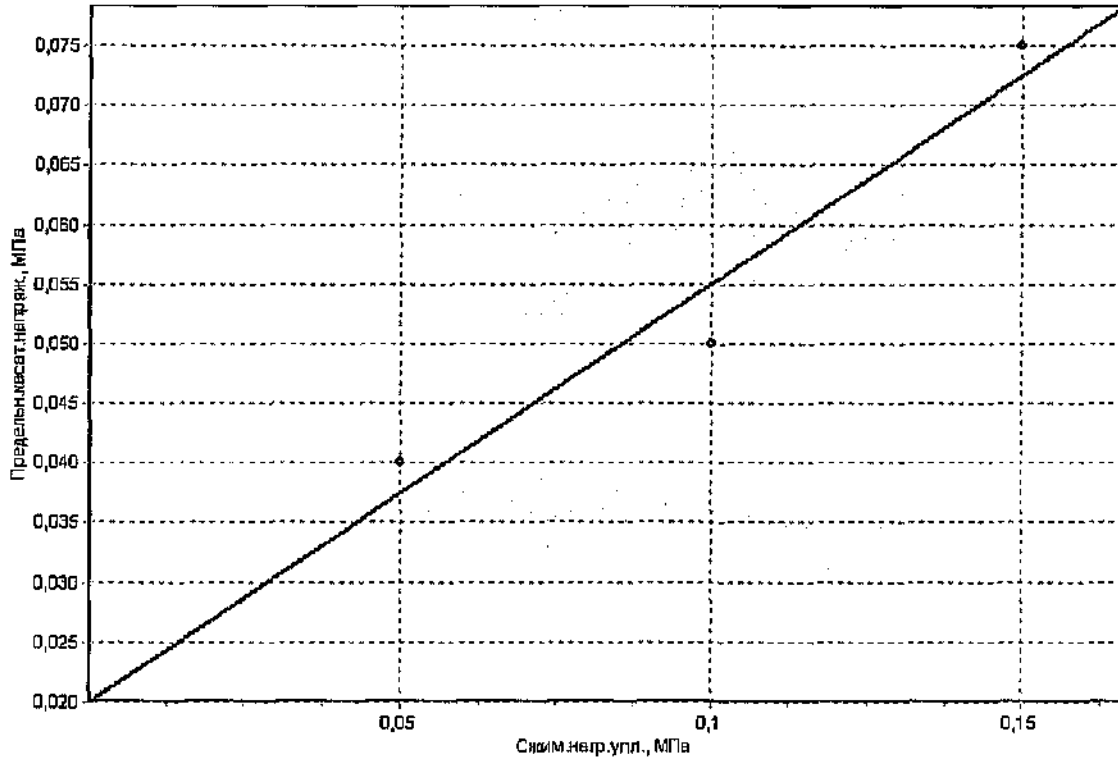
Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ., д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.,	Показ текуч. при Sr=0.9
	ест. влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
19.40	1.88	1.57	2.72	42.04	0.730	0.73	44.20	25.20	19.00	-0.31	-0.06

Данные опыта

Сжим нагр. упл МПа	Норм. напряж Р МПа	Предел касат. напряж МПа	Козф. внутр. трения	Угол внутр. трения град	Сцепле. ние С, МПа	После опыта	
						влажн.	плотн г/см.куб
---	0.050	0.040	0.350	19	0.020	21.6	20.4
---	0.100	0.050					
---	0.150	0.075					

Зависимость предельных касательных напряжений от сжимающей нагрузки



Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_

"16" 02 2020.

*[Handwritten signatures]*



Карточка испытания на сдвиг

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 23, глубина: 3

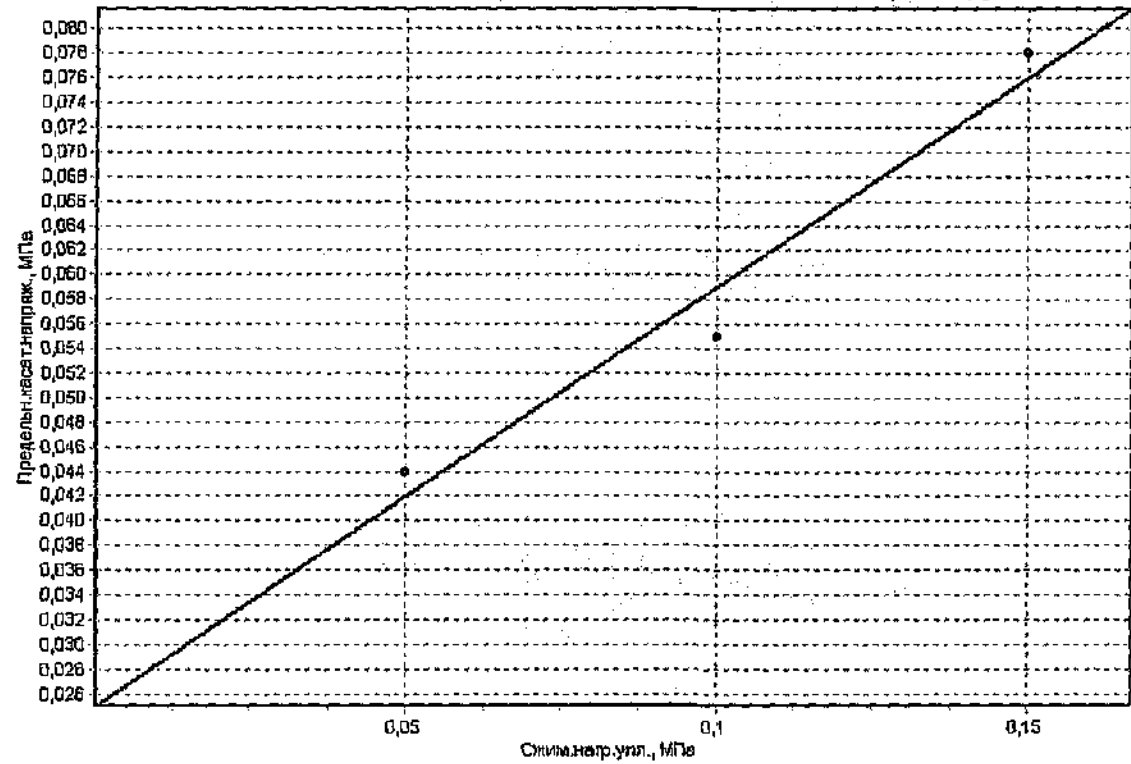
Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Кэф. пористости д.е.	Кэф. водо насыщ. д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.,	Показ текуч. при Sr=0.9
	ест. влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
17.10	1.87	1.60	2.71	41.13	0.700	0.66	42.00	24.20	17.80	-0.40	-0.06

Данные опыта

Сжим нагр упл МПа	Норм напряж Р МПа	Предел касат напряж МПа	Кэф. внутр трения	Угол внутр трения град	Сцепле ние С, МПа	После опыта	
						влажн	плотн г/см.куб
---	0.050	0.044	0.340	19	0.025	19.8	19.5
---	0.100	0.055					
---	0.150	0.078					

Зависимость предельных касательных напряжений от сжимающей нагрузки



Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель \_\_\_\_\_  
 Проверил Алексей  
 "26" 02 2020 г.

### Карточка испытания на сдвиг

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 24, глубина: 5

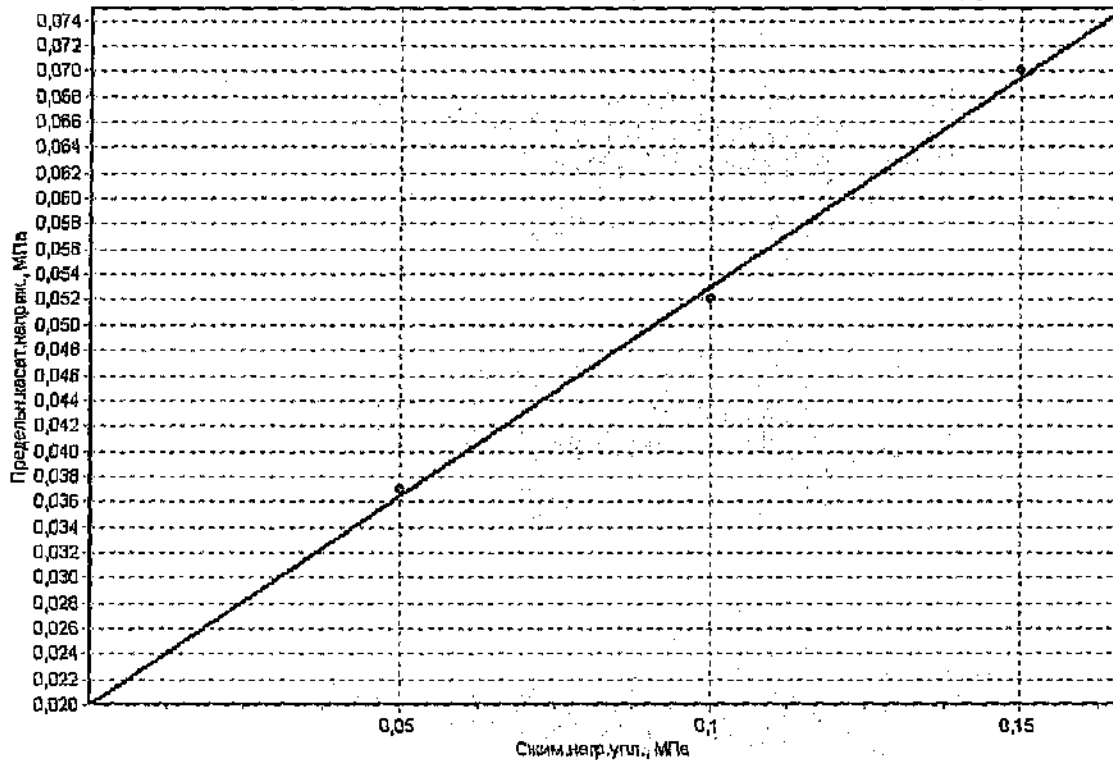
#### Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Коеф. пористости д.е.	Коеф. водо насыщ. д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.,	Показ текуч. при $Sr=0.9$
	ест. влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
27.90	1.93	1.51	2.69	43.85	0.780	0.96	34.00	20.70	13.30	0.54	0.41

#### Данные опыта

Сжим нагр упл МПа	Норм напряж Р МПа	Предел касат напряж МПа	Коефф. внутр трения	Угол внутр трения град	Сцепле ние С, МПа	После опыта	
						влажн	плотн г/см.куб
---	0.050	0.037	0.330	18	0.020	22.7	
---	0.100	0.052				31.0	
---	0.150	0.070				30.0	

Зависимость предельных касательных напряжений от сжимающей нагрузки



Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель \_\_\_\_\_

" 21 " 04 2008 г.

Проверил: \_\_\_\_\_

Карточка испытания на сдвиг

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 24, глубина: 6

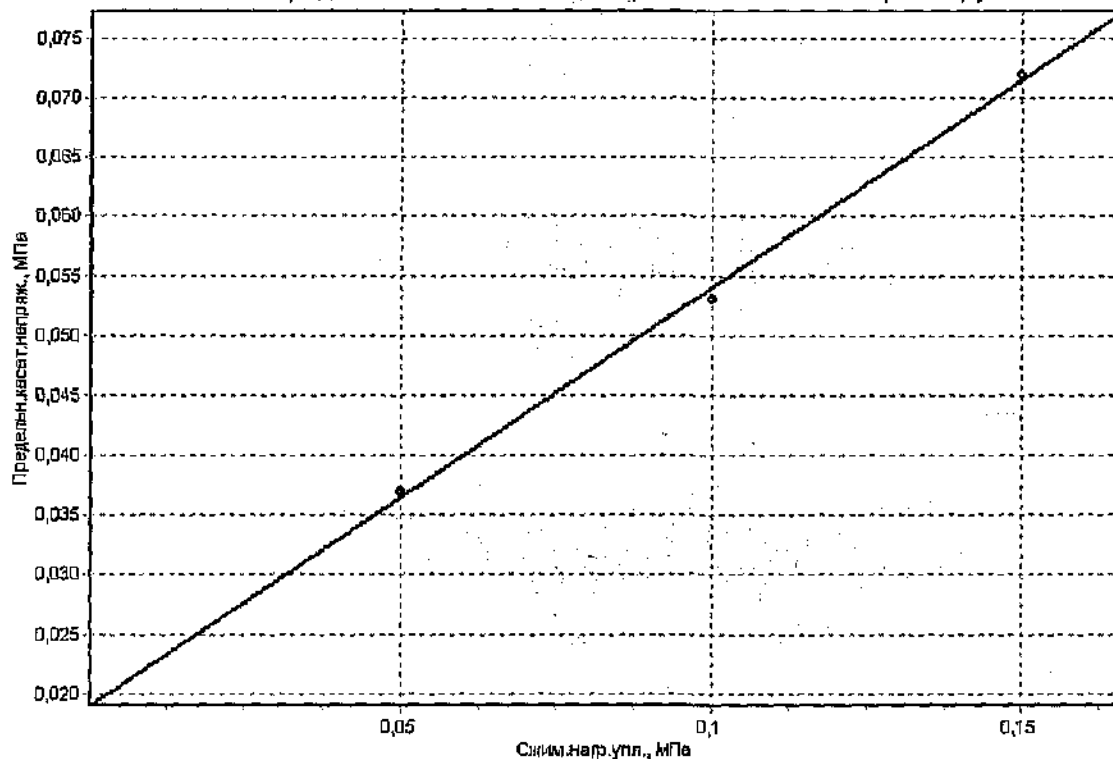
Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Коеф. пористости д.е.	Коеф. водо насыщ., д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.,	Показ текуч. при $S_r=0.9$
	ест. влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
29.80	1.98	1.53	2.69	43.31	0.760	1.05	37.40	22.20	15.20	0.50	0.22

Данные опыта

Сжим нагр упл МПа	Норм напряж Р МПа	Предел касат напряж МПа	Коефф. внутр трения	Угол внутр трения град	Сцепле ние С, МПа	После опыта	
						влажн	плотн г/см.куб
---	0.050	0.037	0.350	19	0.019	32.2	31.5
---	0.100	0.053					
---	0.150	0.072					

Зависимость предельных касательных напряжений от сжимающей нагрузки



Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель \_\_\_\_\_

"21" 04 2022.

Проверил \_\_\_\_\_

### Карточка испытания на сдвиг

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 24, глубина: 7

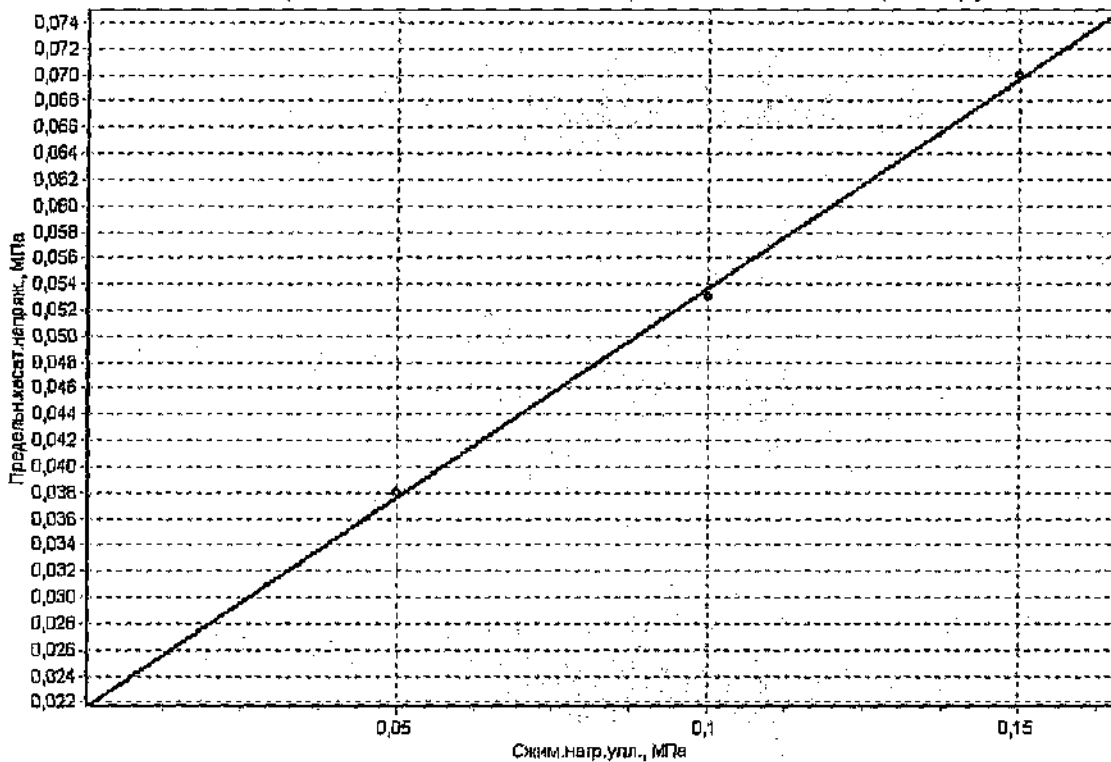
#### Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ. д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.	Показ текуч. при Sr=0.9
	ест. влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
27.60	1.93	1.51	2.68	43.66	0.770	0.96	32.50	20.10	12.40	0.60	0.47

#### Данные опыта

Сжим нагр упл МПа	Норм напряж Р МПа	Предел касат напряж МПа	Козфф. внутр трения	Угол внутр трения град	Сцепле ние С, МПа	После опыта	
						влажн	плотн г/см. куб
---	0.050	0.038				31.9	
---	0.100	0.053	0.320	18	0.022	31.0	
---	0.150	0.070				30.4	

Зависимость предельных касательных напряжений от сжимающей нагрузки



Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_

"20" 04 2020 г.

*С. Соловьев*



Карточка испытания на сдвиг

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 24, глубина: 8

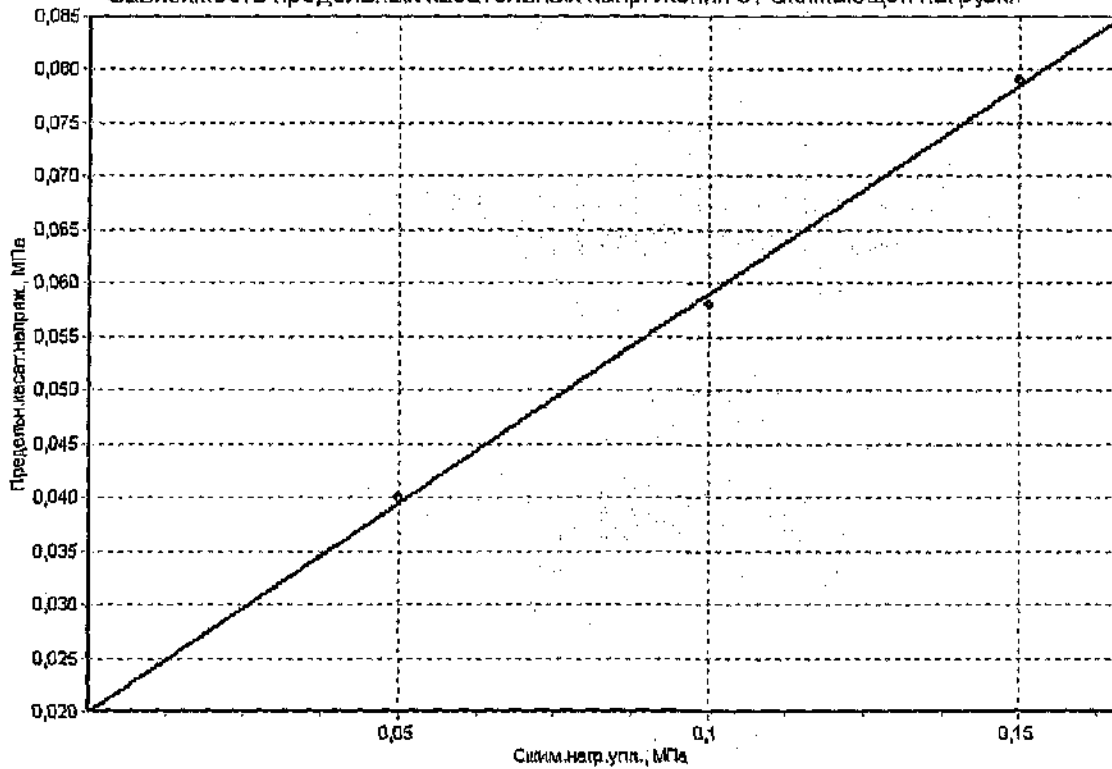
Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Коеф. пористости д.е.	Коеф. водо насыщ., д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.,	Показ текуч. при $S_r=0.9$
	ест. влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
27.70	1.96	1.53	2.68	42.79	0.750	0.99	31.50	19.60	11.90	0.68	0.46

Данные опыта

Сжим нагр. упл МПа	Норм. напряж Р МПа	Предел касат. напряж МПа	Коефф. внутр. трения	Угол внутр. трения град	Сцепле. ние С, МПа	После опыта	
						влажн	плотн г/см.куб
---	0.050	0.040	0.390	21	0.020	29.9	
---	0.100	0.058				28.5	
---	0.150	0.079				27.9	

Зависимость предельных касательных напряжений от сжимающей нагрузки



Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_

"21" 04 2022.

### Карточка испытания на сдвиг

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 24, глубина: 9

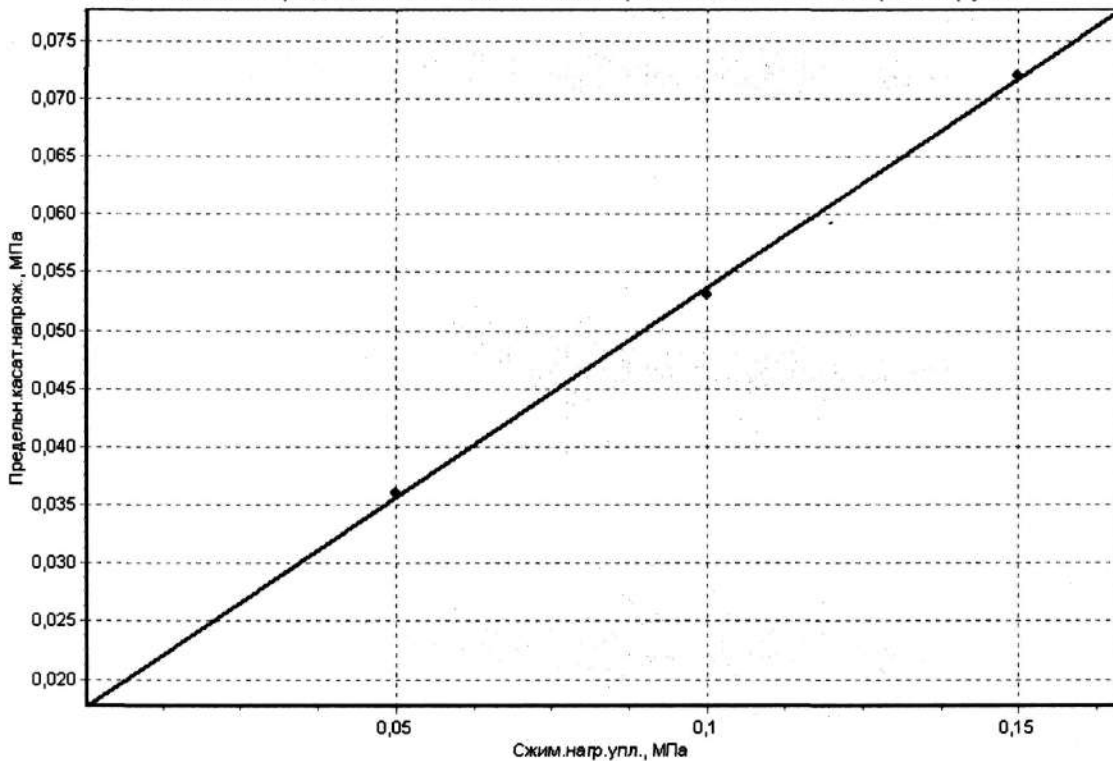
#### Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ., д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.,	Показ текуч. при Sr=0.9
	ест. влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
27.50	1.92	1.51	2.68	43.89	0.780	0.94	31.90	19.80	12.10	0.64	0.53

#### Данные опыта

Сжим нагр. упл МПа	Норм. напряж Р МПа	Предел касат. напряж МПа	Козфф. внутр. трения	Угол внутр. трения град	Сцепление С, МПа	После опыта	
						влажн.	плотн г/см.куб
---	0.050	0.036	0.360	20	0.018	30.1	
---	0.100	0.053				29.2	
---	0.150	0.072				28.0	

Зависимость предельных касательных напряжений от сжимающей нагрузки



Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель \_\_\_\_\_

"21" 04 2022.

Проверил \_\_\_\_\_

### Карточка испытания на сдвиг

Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО, скважина: 24, глубина: 10

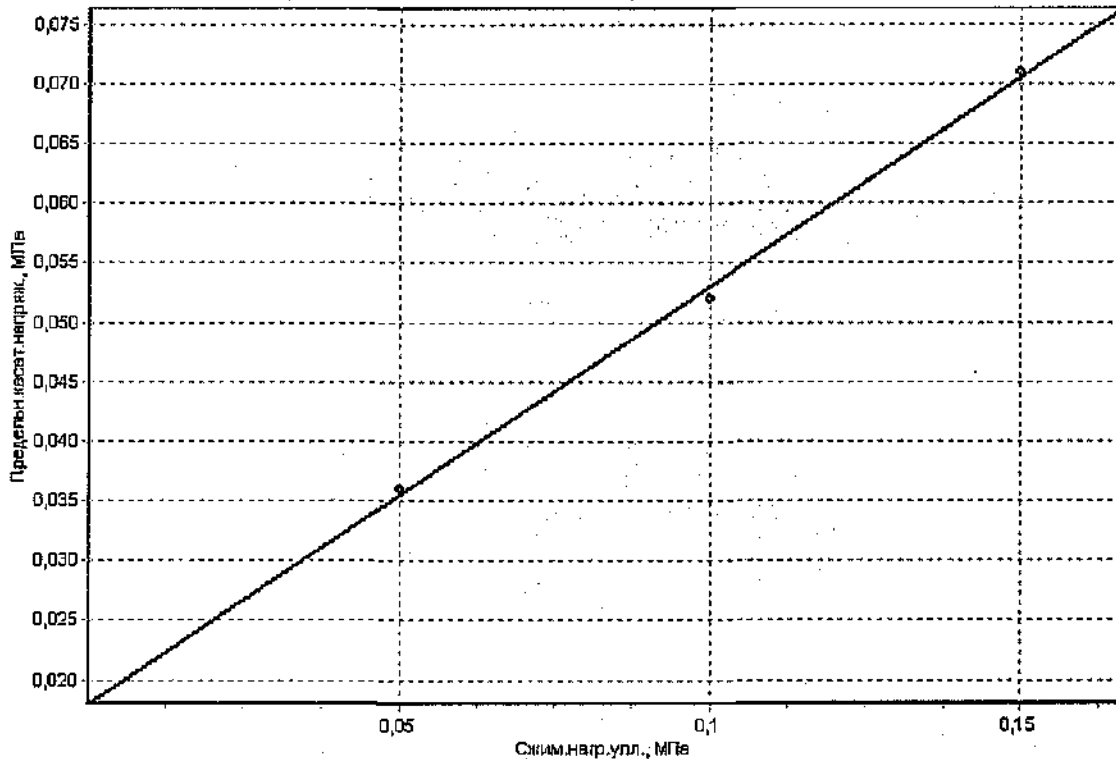
#### Физические свойства

Природ. влажн., %	Плотность, г/см.куб		Плотн. частиц грунта, г/см.куб	Пористость, %	Козф. пористости д.е.	Козф. водо насыщ., д.е.	Влажность на границе, %		Число пластич., %	Показ текуч. при ест. влажн.,	Показ текуч. при Sr=0.9
	ест. влажн.	скелета					текуч.	раскат.			
28.50	1.94	1.51	2.68	43.77	0.780	0.98	32.70	20.20	12.50	0.66	0.47

#### Данные опыта

Сжим нагр. упл МПа	Норм. напряж Р МПа	Предел касат. напряж МПа	Козф. внутр. трения	Угол внутр. трения град	Сцепление С, МПа	После опыта	
						влажн.	плотн г/см.куб
---	0.050	0.036	0.350	19	0.018	30.4	
---	0.100	0.052				29.5	
---	0.150	0.071				28.8	

Зависимость предельных касательных напряжений от сжимающей нагрузки




Условия проведения опыта: не консолидированный срез

Исполнитель \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_

"21" 04 2020.

Карточка результатов обработки просадочности по скважине № 11 Приложение 

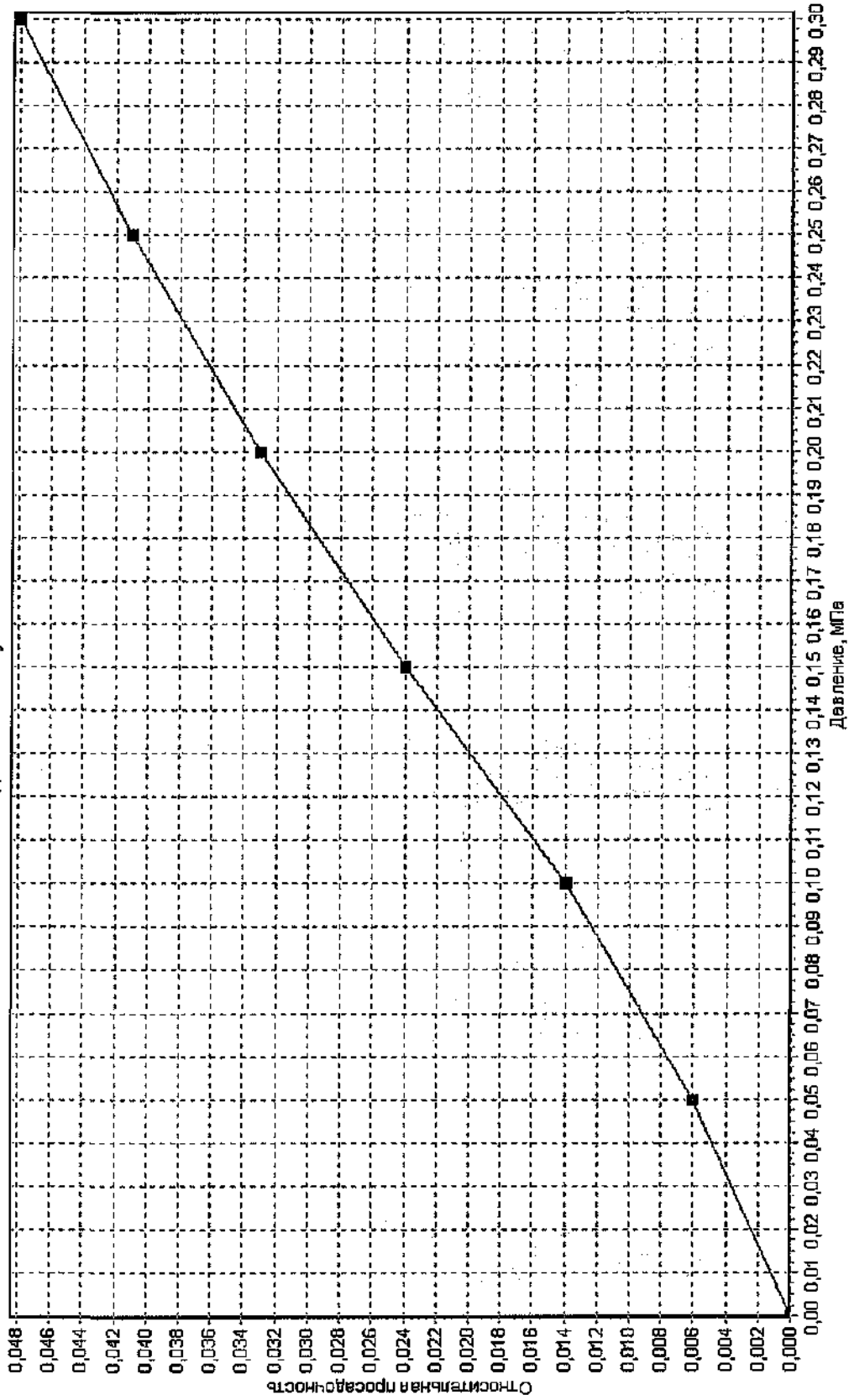
Объект: 1026 Стр-во ав. дороги к шахте "Садкинская-Северная" РО

Глубина отбора монол., м	Величина относительной просадочности при нагрузках, МПа							Р былт.	Пл.вод.грун г/см3	Р былт, МПа	Расчет величины просадки грунта под действием соб. веса				
	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	Просад. при Р былт				Глубина расч. слоя, м	Толщ расч. слоя, см	Просад. сред. слоя	Величи на про садки	Нач. пр. давл. МПа
1.0	0.006	0.014	0.024	0.033	0.041	0.048		2.036	0.020	0.002				0.07	

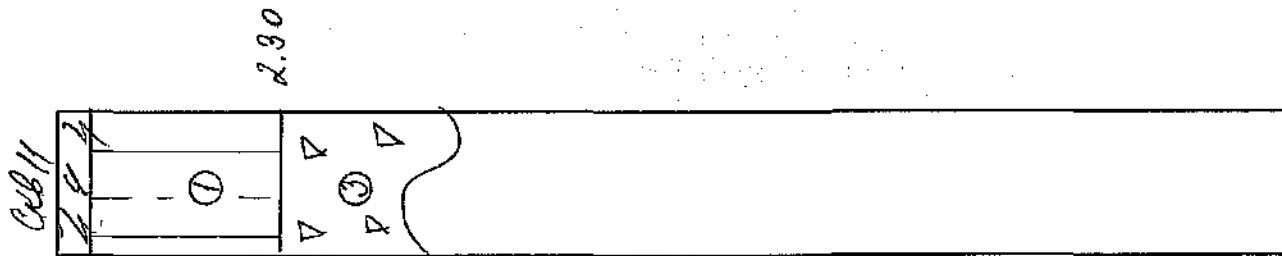
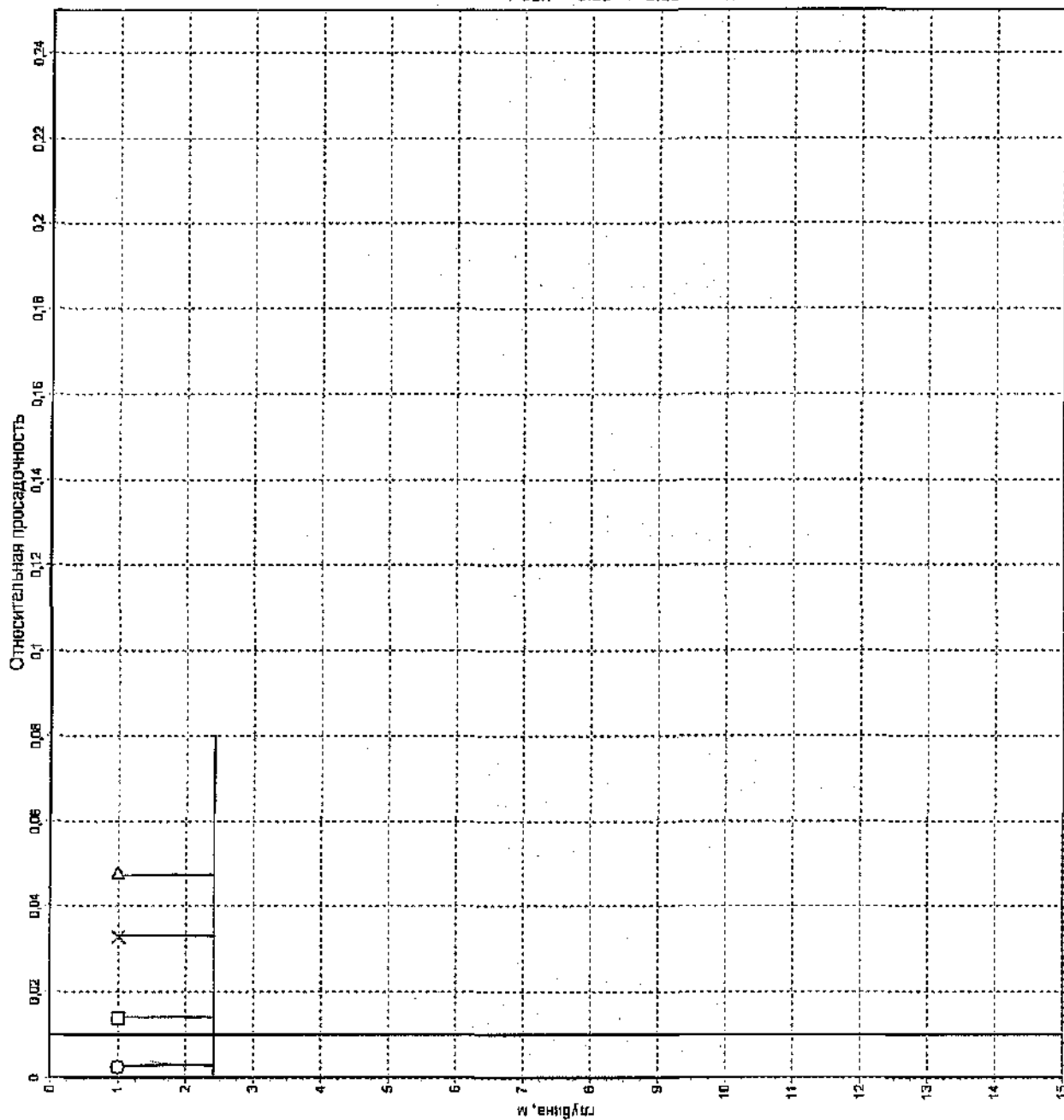
Просадка грунта под действием собственного веса отсутствует.

175

Зависимости относительной просадочности от давления и глубины



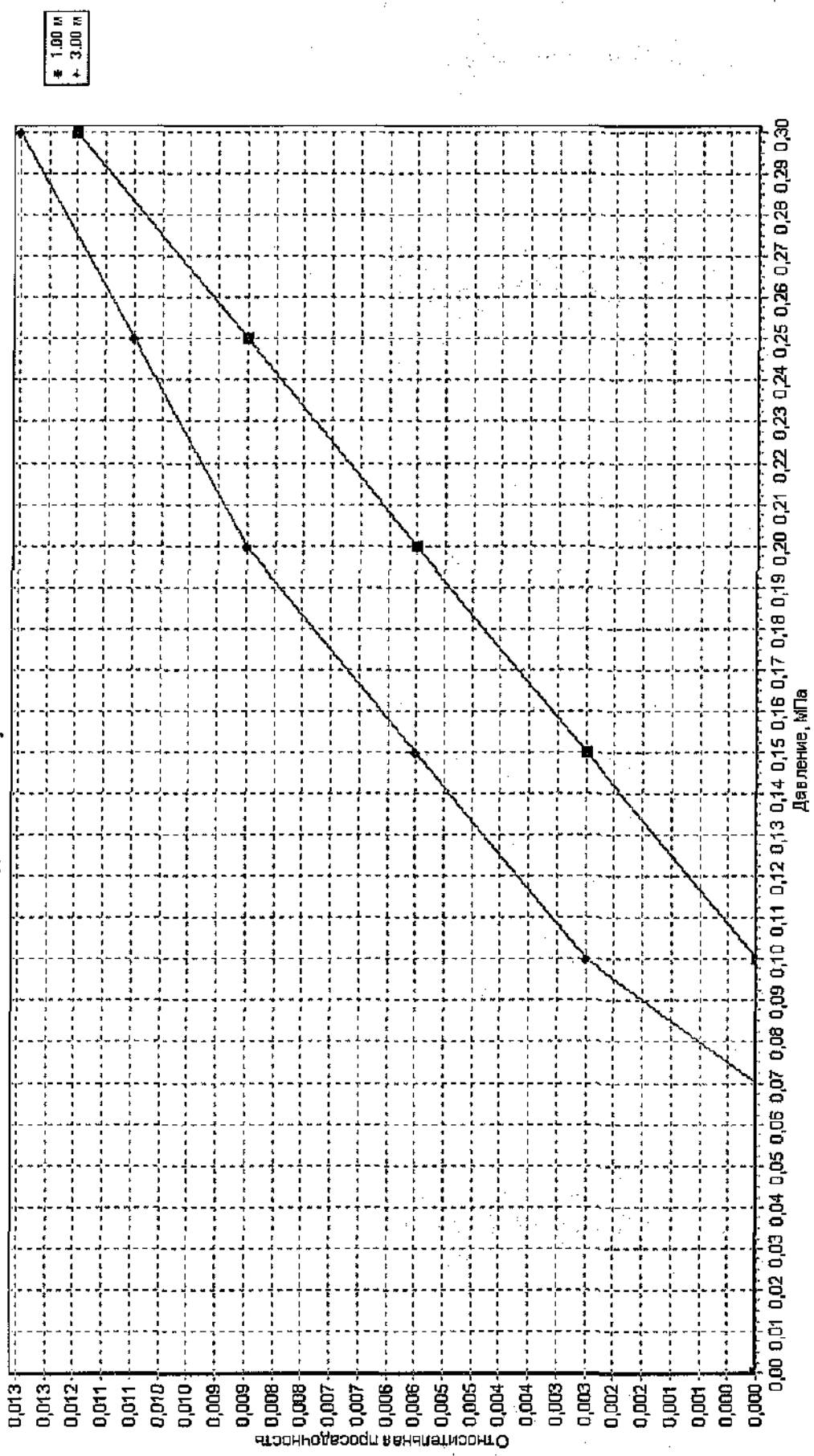
○ P6ыт △ 0.30 \* 0.20 □ 0.10



Глубина отбора монол., м	Величина относительной просадочности при нагрузках, МПа						Р быт.	Пл.вод-грудн г/см3	Р быт, МПа	Расчет величины просадки грунта под действием соб. веса					Нач. пр. давл. МПа
	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30				Просад. при Рбыт	Глубина расч. слоя, м	Толщ расч. слоя, см	Просад. сред. слоя	Величи на про садки	
1.0	-0.004	0.000	0.003	0.006	0.009	0.012		1.965	0.020	-0.002					0.27
3.0	-0.002	0.003	0.006	0.009	0.011	0.013		2.030	0.060	-0.001					0.23

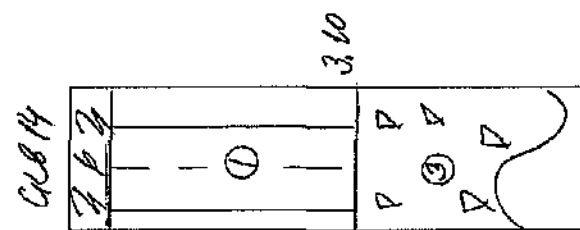
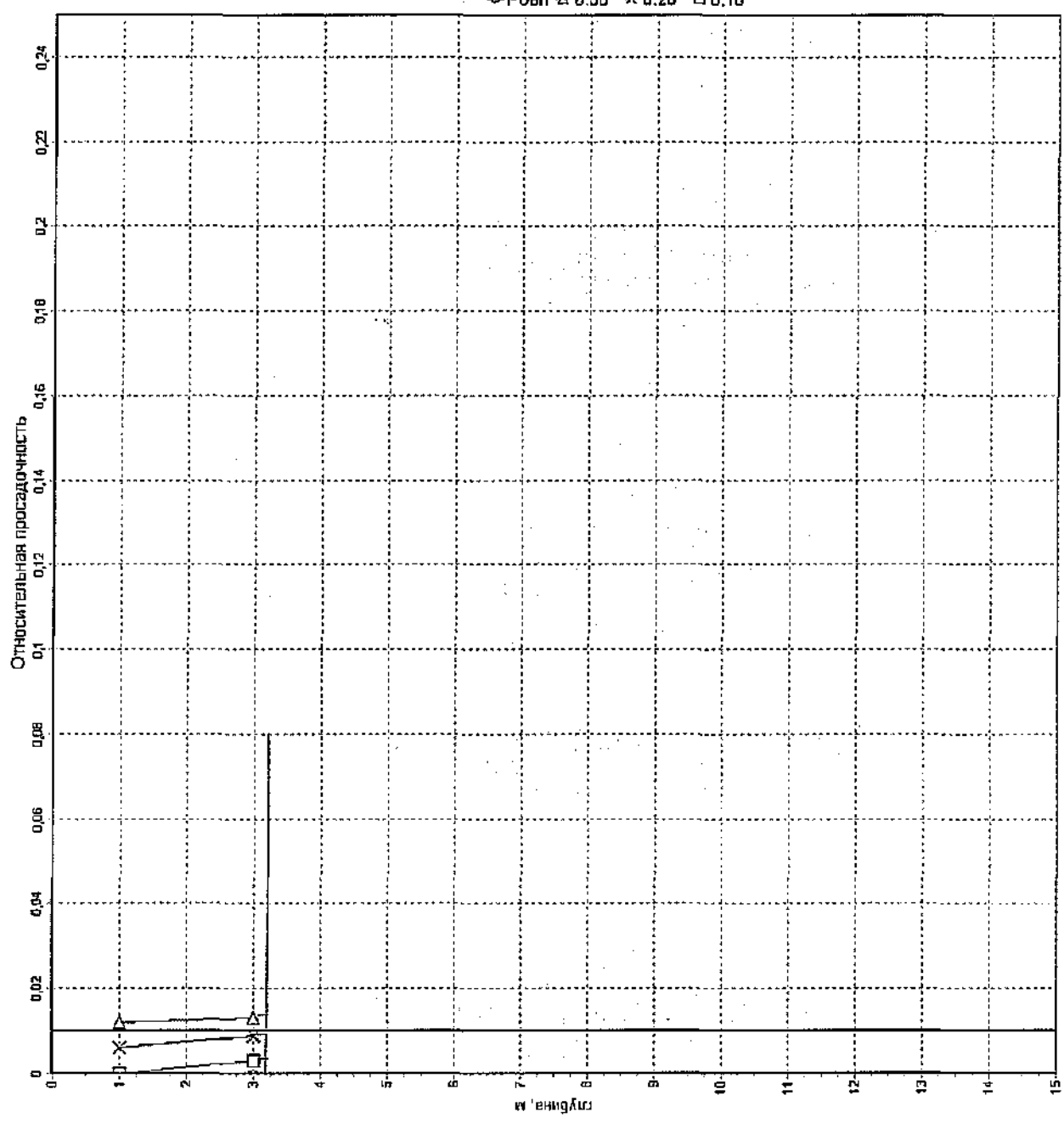
Просадка грунта под действием собственного веса отсутствует.

Зависимости относительной просадочности от давления и глубины





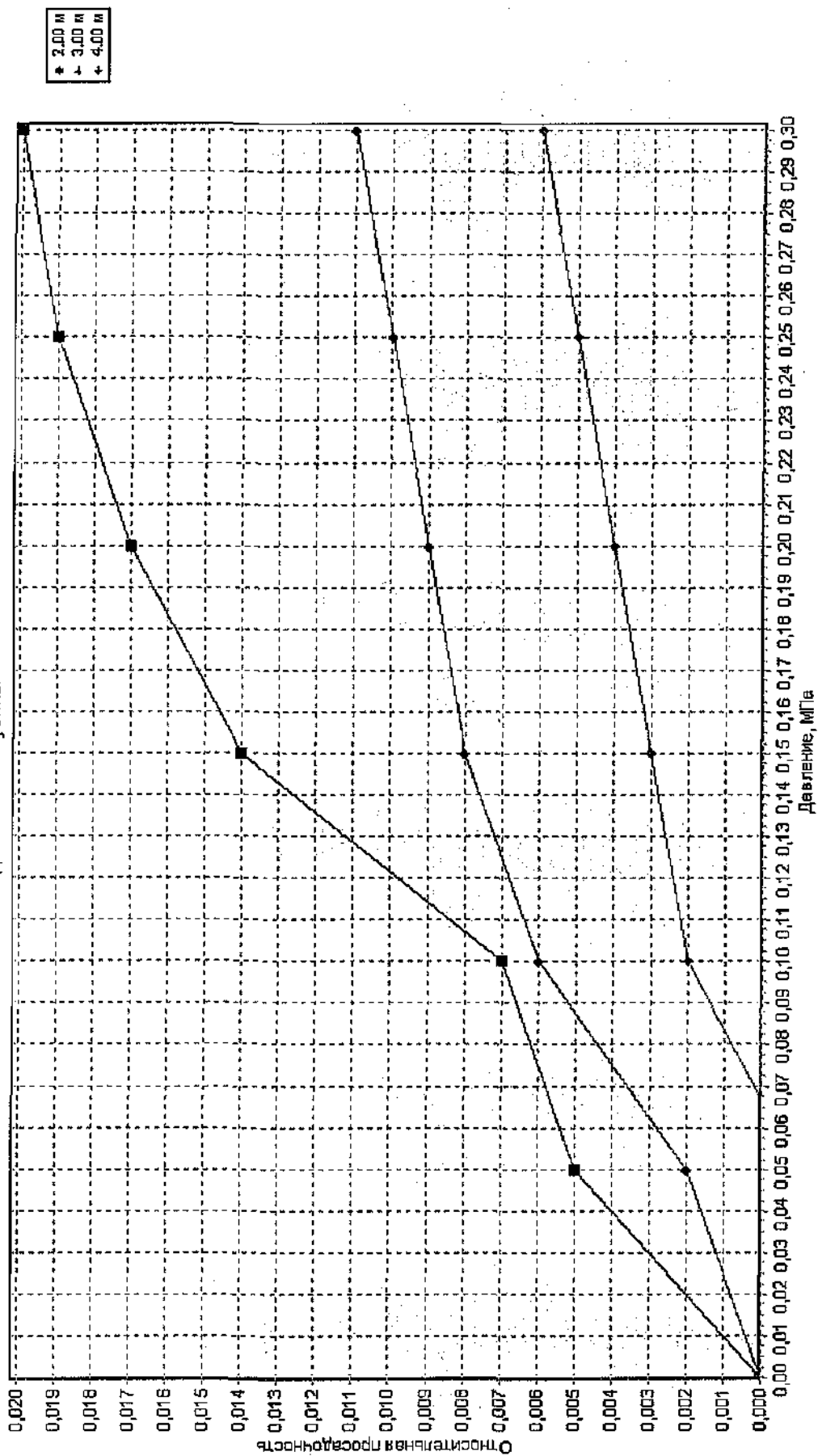
◆ Р6ыт ▲ 0.30 \* 0.20 □ 0.10



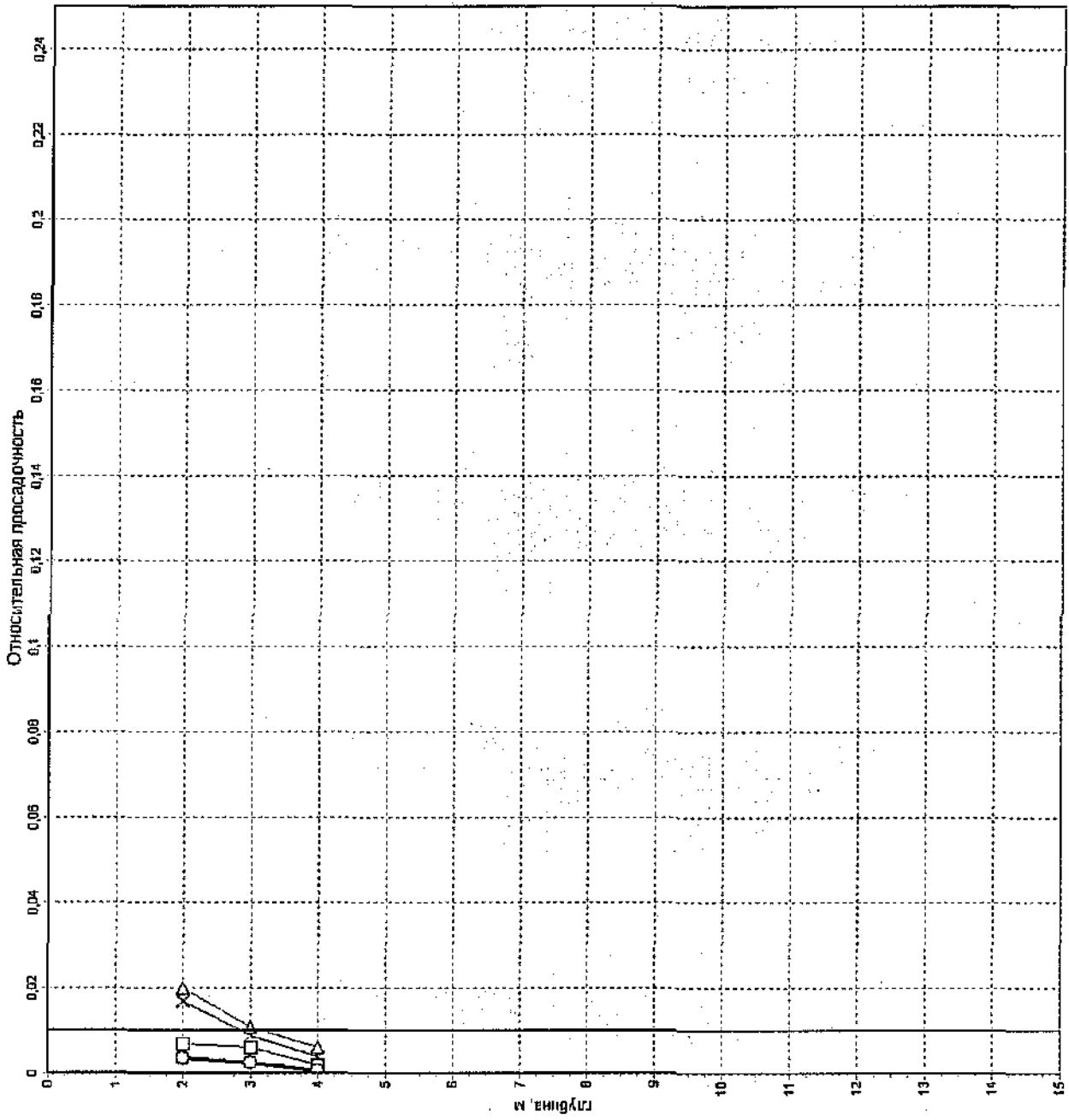
Глубина отбора монол., м	Величина относительной просадочности при нагрузках, МПа										Расчет величины просадки грунта под действием соб. веса					Нач. пр. давл. МПа
	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	Р быт.	Пл. вод. грунт г/см <sup>3</sup>	Р быт, МПа	Просад. при Р быт	Глубина расч. слоя, м	Толщ расч. слоя, см	Просад. сред. слоя	Величи на про садки		
2.0	0.005	0.007	0.014	0.017	0.019	0.020		1.879	0.038	0.004					0.12	
3.0	0.002	0.006	0.008	0.009	0.010	0.011		1.955	0.057	0.003					0.25	
4.0	-0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006		1.937	0.076	0.001					0.00	

Просадка грунта под действием собственного веса отсутствует.

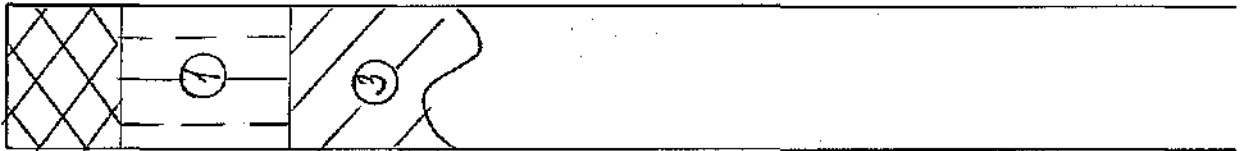
Зависимости относительной просадочности от давления и глубины



◇ Рбыт ☆ 0.30 ✱ 0.20 □ 0.10



Скв. 24



3.10

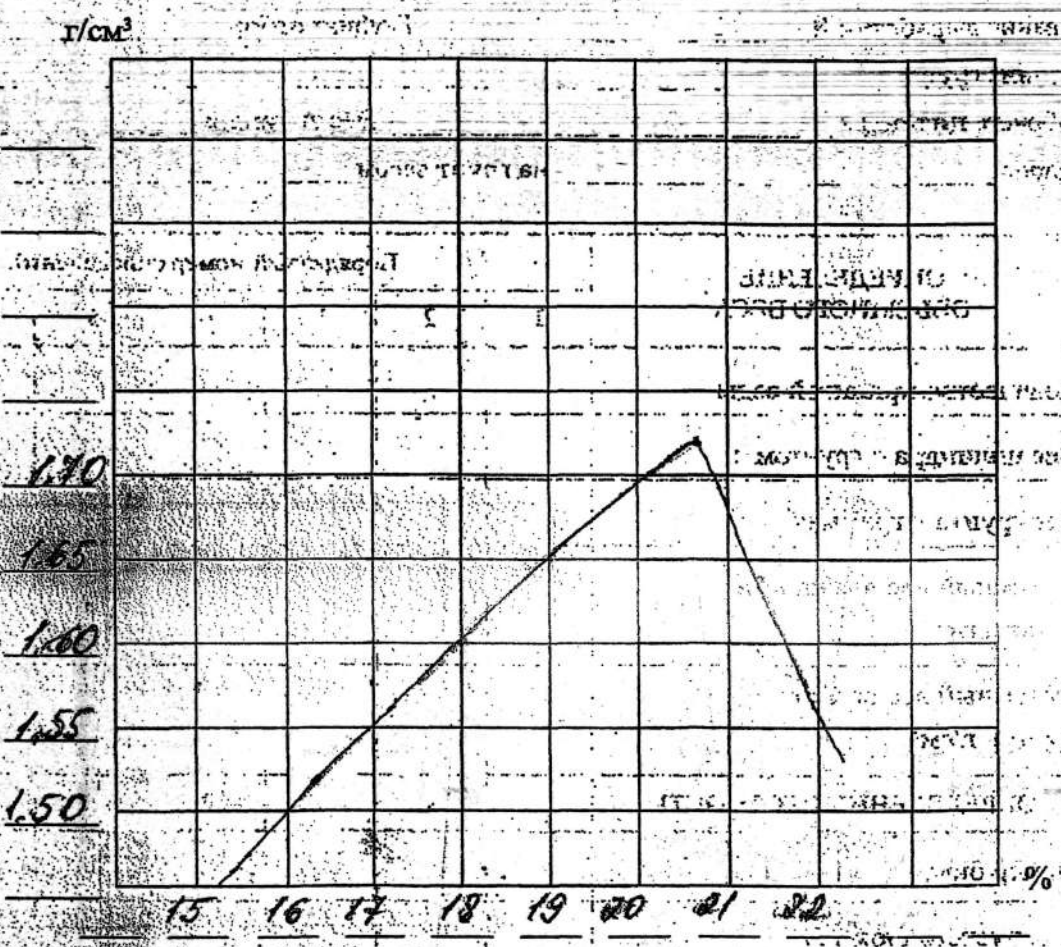
**ЖУРНАЛ**  
**определения оптимальной плотности-влажности**  
**методом стандартного уплотнения**

Объект 1026  
 Наименование выработки № 1 Глубина отбора 0,40  
 Наименование грунта суглинок ж/бурый  
 Объем рабочего цилиндра 1012,7 Вес цилиндра 2150  
 Число ударов 120 на грунт весом 3000 граммов

№№ п/п	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО ВЕСА	Порядковый номер определений						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Количество прилитой воды	300	100	70	50	30		
2	Вес цилиндра с грунтом, г	3940	4060	4140	4250	4170		
3	Вес грунта в граммах	1790	1810	1890	2100	2020		
4	Объемный вес влажности грунта, г/см <sup>3</sup>	1,77	1,84	1,94	2,07	1,99		
5	Объемный вес скелета грунта, г/см <sup>3</sup>	1,52	1,60	1,65	1,72	1,64		
	<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
1	Номер бюкса	010	125	274	147	005		
2	Вес пустого бюкса, г	29,1	24,6	22,9	22,5	22,2		
3	Вес бюкса с влажным грунтом, г	69,0	84,0	70,4	83,9	71,5		
4	Вес бюкса с высушенным грунтом, г	62,3	79,5	62,8	81,6	69,6		
5	Вес влаги в граммах	6,7	9,5	7,6	12,3	6,9		
6	Вес абсолютно сухого грунта, г	41,2	52,9	39,9	59,1	32,4		
7	Влажность в %	16,3	18,0	19,0	20,8	21,3		

1840

ГРАФИК  
ЗАВИСИМОСТИ ПЛОТНОСТИ (г/см<sup>3</sup>) ГРУНТА  
ОТ ВЛАЖНОСТИ (%)



ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ 1.72 г/см<sup>3</sup>

ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ 20.8 %

Дата испытаний

26.02.2020

Исполнитель

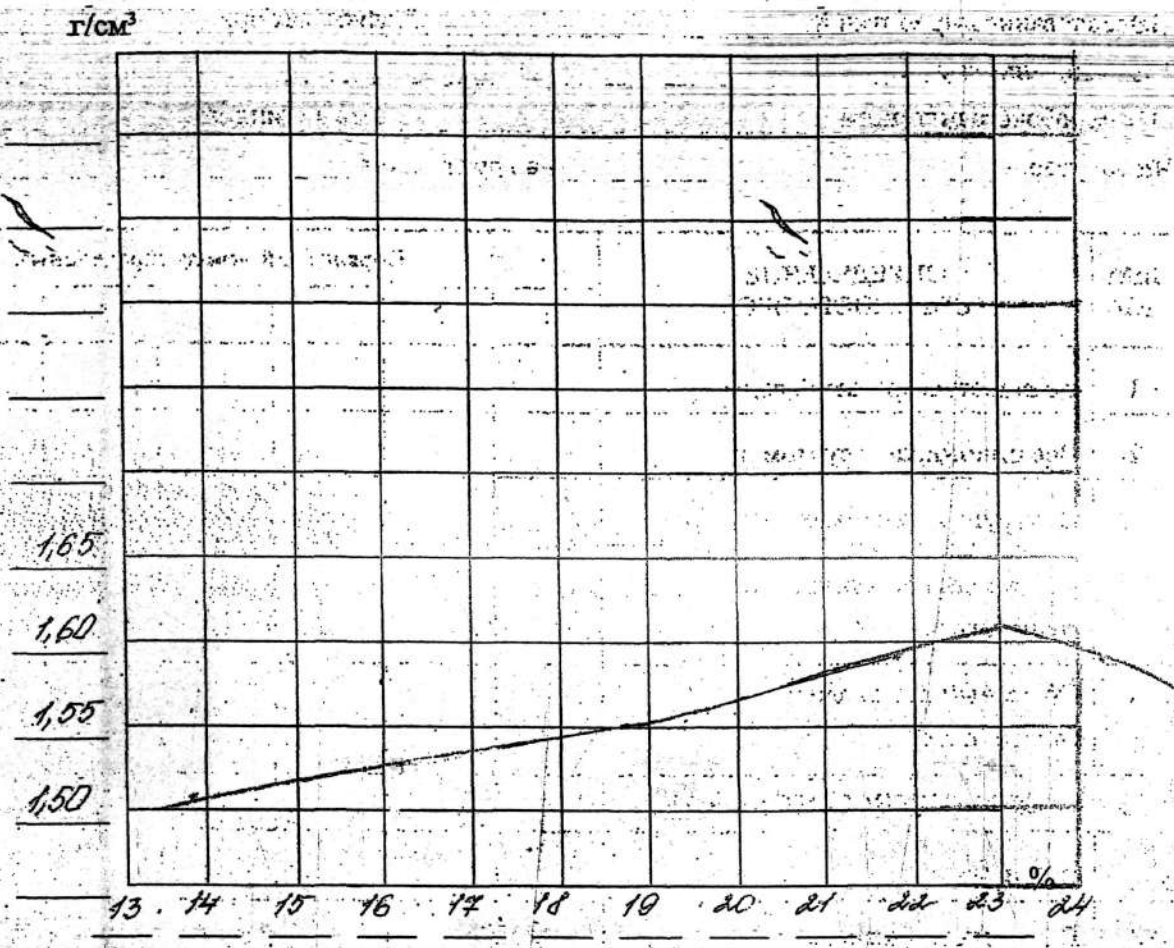
[Signature]

**ЖУРНАЛ**  
**определения оптимальной плотности-влажности**  
**методом стандартного уплотнения**

Объект 1026  
 Наименование выработки № 10 Глубина отбора 0,40  
 Наименование грунта суглинок м/б  
 Объем рабочего цилиндра 1012,4 Вес цилиндра 2,150  
 Число ударов 120 на грунт весом 3000 граммов

№№ п/п	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО ВЕСА	Порядковый номер определений						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Количество прилитой воды	300	100	70	50	30	30	
2	Вес цилиндра с грунтом, г	3890	3985	4038	4105	4155	4144	
3	Вес грунта в граммах	1440	1835	1888	1955	2005	1994	
4	Объемный вес влажности грунта, г/см <sup>3</sup>	1,72	1,81	1,86	1,93	1,98	1,97	
5	Объемный вес скелета грунта, г/см <sup>3</sup>	1,51	1,54	1,56	1,58	1,61	1,59	
	<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ</b>	1	2	3	4	5	6	7
1	Номер бюкса	0110	348	235	048	524	146	
2	Вес пустого бюкса, г	22,5	22,1	22,8	31,7	25,9	23,2	
3	Вес бюкса с влажным грунтом, г	56,9	46,7	86,3	90,9	47,7	81,8	
4	Вес бюкса с высушенным грунтом, г	52,7	68,5	75,9	80,3	68,0	40,4	
5	Вес влаги в граммах	4,2	8,2	10,4	10,6	9,7	11,4	
6	Вес абсолютно сухого грунта, г	30,2	46,4	53,1	48,6	42,1	47,2	
7	Влажность в %	13,9	17,7	19,6	21,8	23,0	24,2	

### ГРАФИК зависимости плотности (г/см<sup>3</sup>) грунта от влажности (%)



ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ 1.61 г/см<sup>3</sup>  
ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ 23.0 %

Дата испытаний

» 26 02 2002 г.

Исполнитель

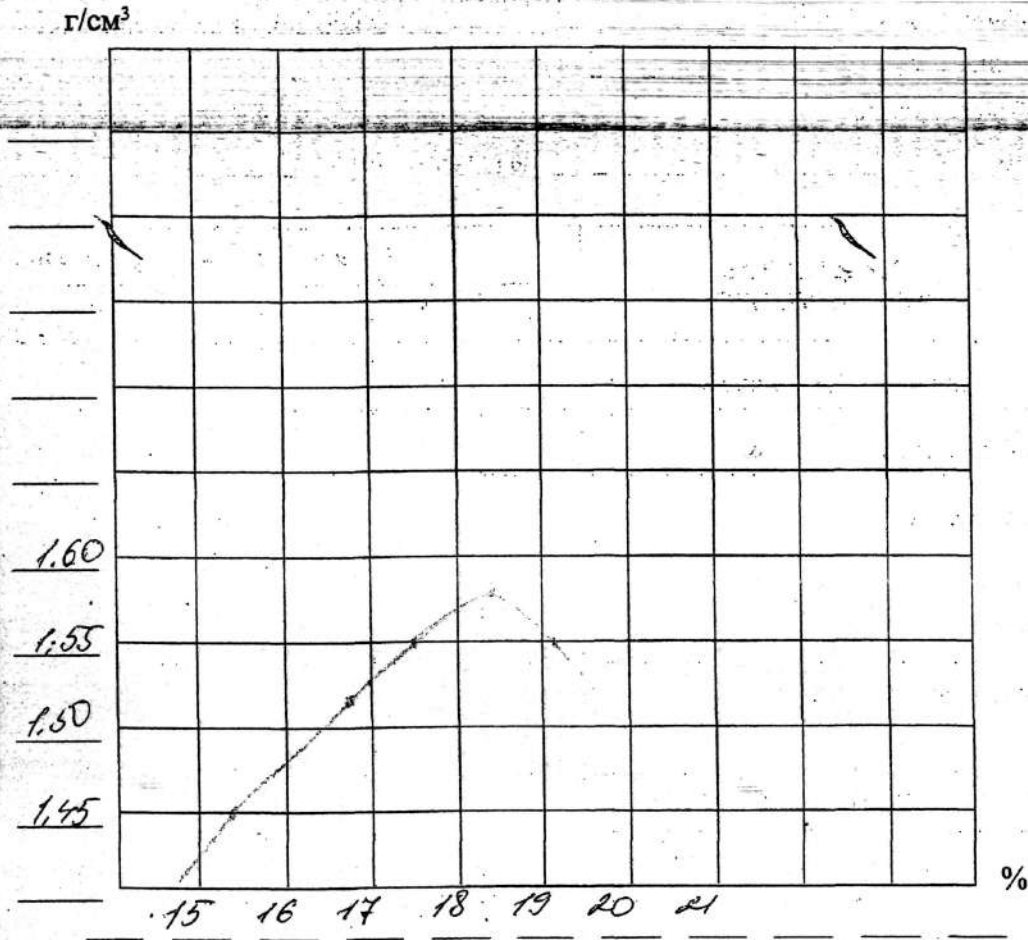


**ЖУРНАЛ**  
**определения оптимальной плотности-влажности**  
**методом стандартного уплотнения**

Объект 1026  
 Наименование выработки № 11 Глубина отбора 0,30  
 Наименование грунта суглинок л/б  
 Объем рабочего цилиндра 1042,7 Вес цилиндра 2150  
 Число ударов 120 на грунт весом 3000 граммов

№№ п/п	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО ВЕСА	Порядковый номер определений						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Количество прилитой воды	300	100	70	50	30		
2	Вес цилиндра с грунтом, г	3840	3950	4000	4040	4020		
3	Вес грунта в граммах	1690	1800	1850	1890	1870		
4	Объемный вес влажности грунта, г/см <sup>3</sup>	1.67	1.73	1.83	1.87	1.85		
5	Объемный вес скелета грунта, г/см <sup>3</sup>	1.45	1.52	1.55	1.58	1.55		
	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ	1	2	3	4	5	6	7
1	Номер бюкса	147	035	450	136	171		
2	Вес пустого бюкса, г	26.4	21.8	23.1	25.9	24.4		
3	Вес бюкса с влажным грунтом, г	69.4	63.6	29.7	66.5	84.8		
4	Вес бюкса с высушенным грунтом, г	63.7	57.6	49.8	60.2	75.6		
5	Вес влаги в граммах	5.7	6.0	9.9	6.3	9.2		
6	Вес абсолютно сухого грунта, г	37.3	35.8	56.7	34.3	48.2		
7	Влажность в %	15.3	16.8	17.5	18.4	19.1		

**ГРАФИК**  
зависимости плотности (г/см<sup>3</sup>) грунта  
от влажности (%)



ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ 1.50 г/см<sup>3</sup>

ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ 18.4 %

Дата испытаний

«26» 02 2020 г.

Исполнитель

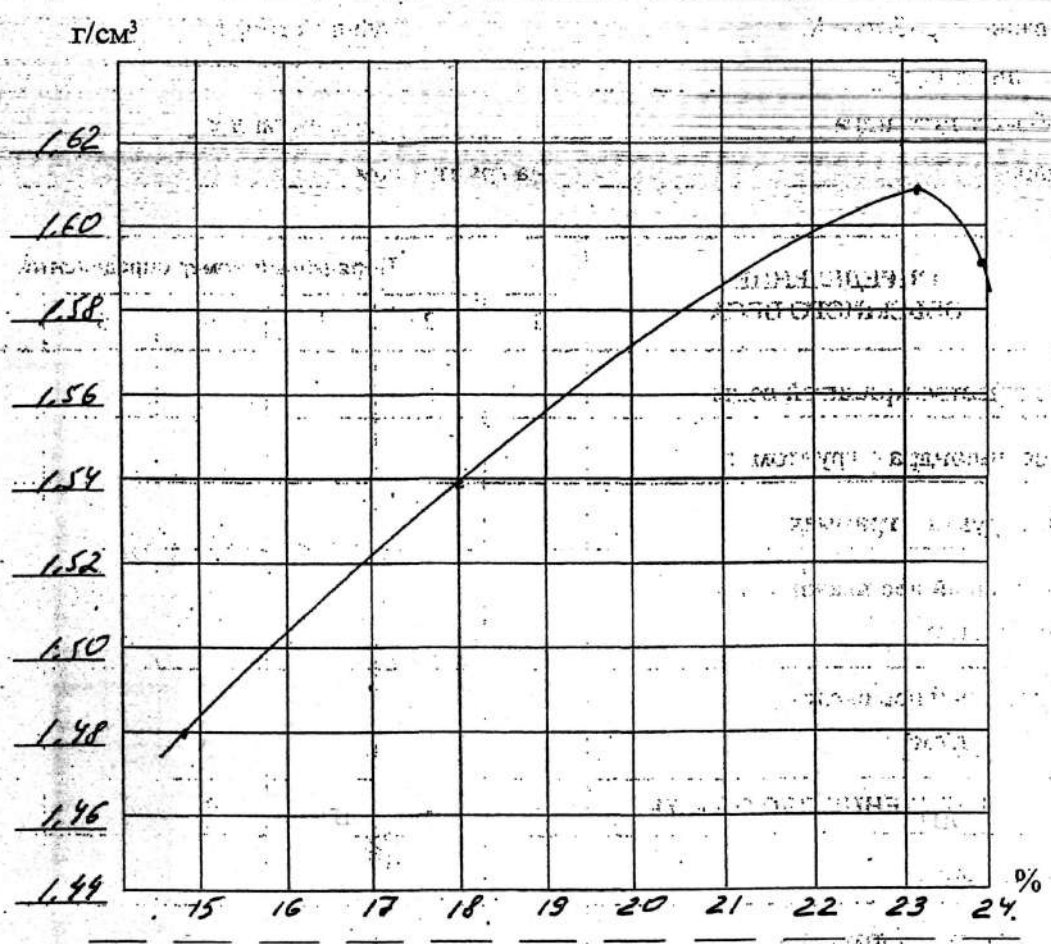
**ЖУРНАЛ**  
**определения оптимальной плотности-влажности**  
**методом стандартного уплотнения**

Объект №26  
 Наименование выработки № 14 Глубина отбора 0,80  
 Наименование грунта суглинок желто бурый  
 Объем рабочего цилиндра 1012,7 Вес цилиндра 2150  
 Число ударов 120 на грунт весом 3000 граммов

№№ п/п	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО ВЕСА	Порядковый номер определений						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Количество прилитой воды	300	100	70	50	50		
2	Вес цилиндра с грунтом, г	3872	3993	4053	4155	4145		
3	Вес грунта в граммах	1722	1843	1904	2005	1995		
4	Объемный вес влажности грунта, г/см <sup>3</sup>	1,70	1,82	1,88	1,98	1,97		
5	Объемный вес скелета грунта, г/см <sup>3</sup>	1,48	1,54	1,57	1,61	1,59		
	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ	1	2	3	4	5	6	7
1	Номер бюкса							
2	Вес пустого бюкса, г	22,4	23,2	24,4	24,0	27,2		
3	Вес бюкса с влажным грунтом, г	71,6	76,9	81,8	89,8	66,1		
4	Вес бюкса с высушенным грунтом, г	65,3	68,7	72,3	77,4	58,6		
5	Вес влаги в граммах	6,3	8,2	9,5	13,4	7,5		
6	Вес абсолютно сухого грунта, г	42,9	45,5	47,9	53,4	31,4		
7	Влажность в %	14,8	18,0	19,9	23,2	23,9		

187a

### ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ПЛОТНОСТИ (Г/СМ<sup>3</sup>) ГРУНТА ОТ ВЛАЖНОСТИ (%)



ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ 1.61 г/см<sup>3</sup>

ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ 23.2 %

Дата испытаний

«26» ав 2020 г.

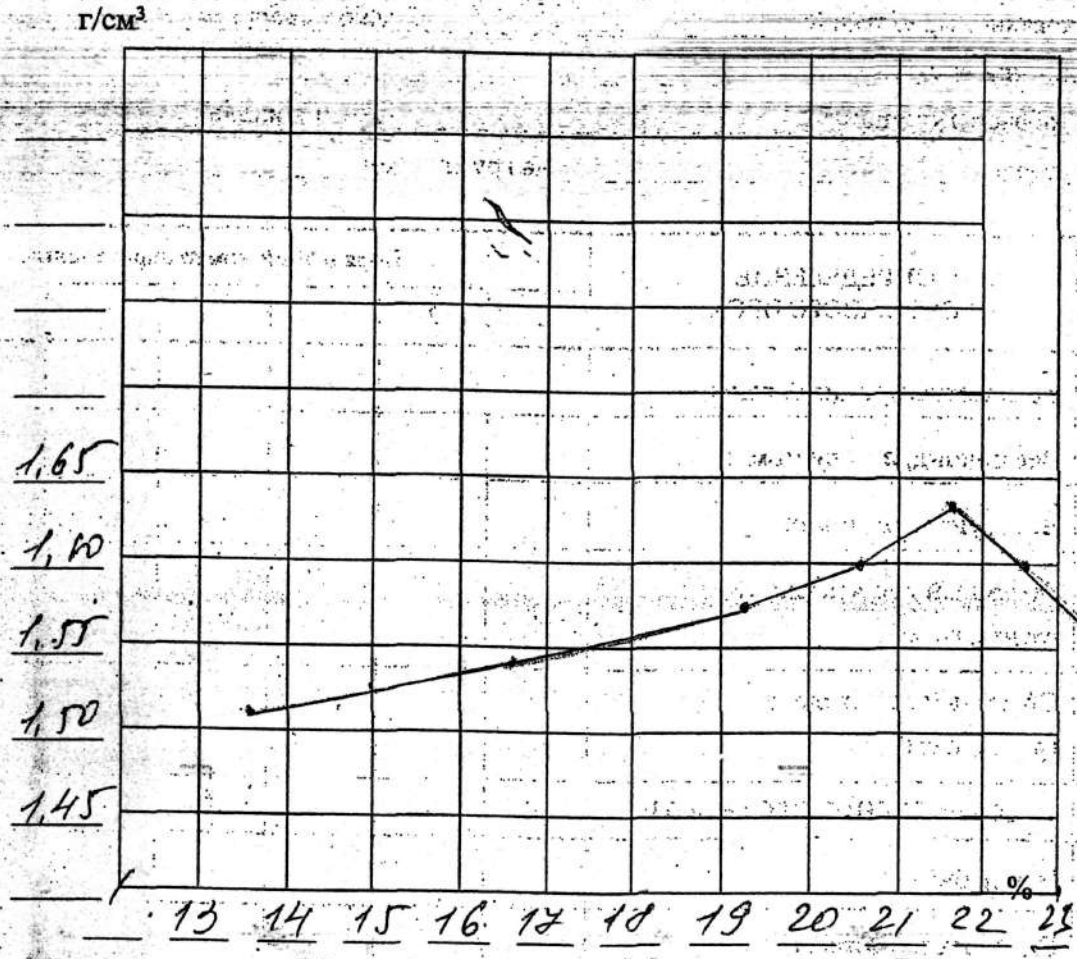
Исполнитель Лавченко

**ЖУРНАЛ**  
**определения оптимальной плотности-влажности**  
**методом стандартного уплотнения**

Объект 1026  
 Наименование выработки № 15 Глубина отбора 0,80  
 Наименование грунта суглинок г/д  
 Объем рабочего цилиндра 10,12,7 Вес цилиндра 2150  
 Число ударов 120 на грунт весом 3000 граммов

№№ п/п	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО ВЕСА	Порядковый номер определений						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Количество прилитой воды	300	100	70	50	80	80	
2	Вес цилиндра с грунтом, г	3900	3974	4044	4106	4110	4184	
3	Вес грунта в граммах	1850	1824	1894	1956	2010	1984	
4	Объемный вес влажности грунта, г/см <sup>3</sup>	1,83	1,80	1,87	1,93	1,98	1,96	
5	Объемный вес скелета грунта, г/см <sup>3</sup>	1,52	1,54	1,57	1,60	1,63	1,60	
	<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
1	Номер бюкса	014	024	180	26	154	300	
2	Вес пустого бюкса, г	22,5	22,9	27,4	22,5	22,0	23,1	
3	Вес бюкса с влажным грунтом, г	80,9	76,5	84,8	78,0	104,8	108,5	
4	Вес бюкса с высушенным грунтом, г	73,9	65,4	75,6	67,2	90,0	92,7	
5	Вес влаги в граммах	7,0	7,1	9,2	9,3	14,8	15,8	
6	Вес абсолютно сухого грунта, г	57,4	46,5	48,2	45,2	68,0	69,6	
7	Влажность в %	13,6	16,7	19,1	20,6	21,8	22,7	

**ГРАФИК**  
**зависимости плотности (г/см<sup>3</sup>) грунта**  
**от влажности (%)**



ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ 1,63 г/см<sup>3</sup>

ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ 21,8 %

Дата испытаний

« 26 » 02 2008

Исполнитель

Б.И.

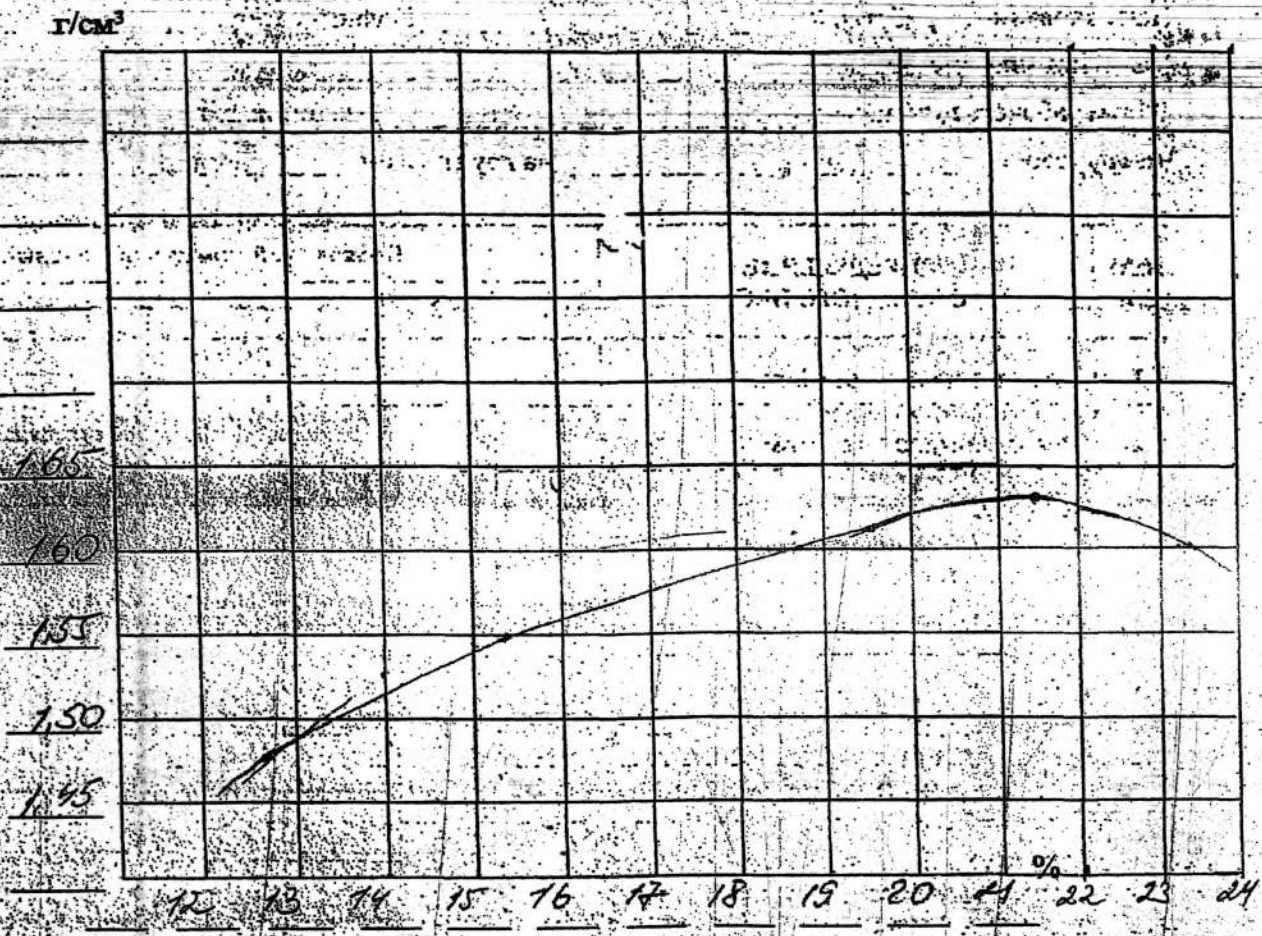
### ЖУРНАЛ

определения оптимальной плотности-влажности  
методом стандартного уплотнения

Объект 1026  
 Наименование выработки № 19 Глубина отбора 0,60  
 Наименование грунта суглинок мелко-средний  
 Объем рабочего цилиндра 1012,4 Вес цилиндра 2160  
 Число ударов 120 на грунт весом 3000 граммов

№№ п/п	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО ВЕСА	Порядковый номер определения						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Количество прилитой воды	300	400	40	50	30		
2	Вес цилиндра с грунтом, г	3844	3960	4100	4160	4142		
3	Вес грунта в граммах	1694	1810	1950	2010	1992		
4	Объемный вес влажности грунта, г/см <sup>3</sup>	1,67	1,79	1,93	1,98	1,97		
5	Объемный вес скелета грунта, г/см <sup>3</sup>	1,48	1,55	1,61	1,63	1,60		
	<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ</b>	1	2	3	4	5	6	7
1	Номер бюкса	317	141	154	168	100		
2	Вес пустого бюкса, г	21,5	22,3	22,3	22,6	22,5		
3	Вес бюкса с влажным грунтом, г	72,1	48,2	75,1	75,7	86,3		
4	Вес бюкса с высушенным грунтом, г	66,4	42,1	66,4	66,3	44,2		
5	Вес влаги в граммах	5,7	6,1	8,7	9,4	12,1		
6	Вес абсолютно сухого грунта, г	44,9	39,8	44,1	43,7	51,7		
7	Влажность в %	12,7	15,3	19,7	21,5	23,4		

**ГРАФИК**  
**ЗАВИСИМОСТИ ПЛОТНОСТИ (г/см³) ГРУНТА**  
**ОТ ВЛАЖНОСТИ (%)**



ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ 1.63 г/см³  
 ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ 21.5 %

Дата испытаний

22.02.2010 г.

Исполнитель



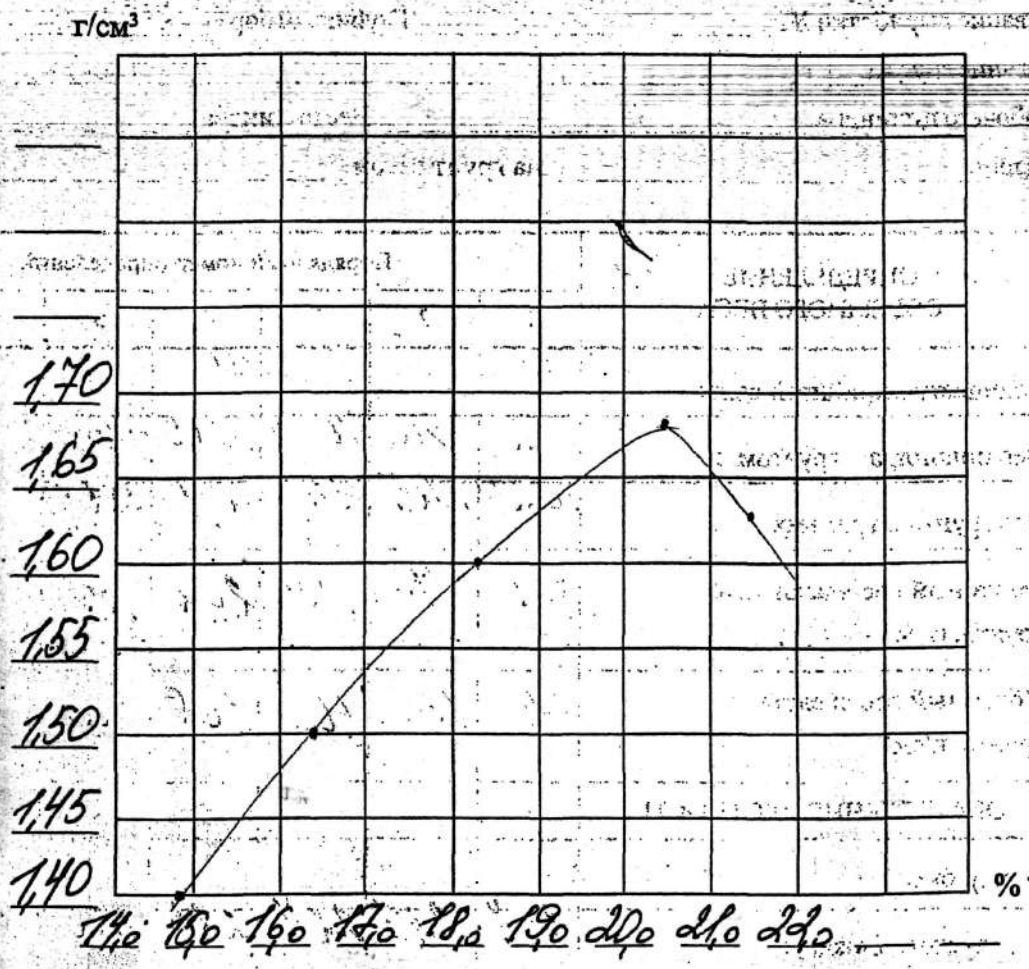
### ЖУРНАЛ

определения оптимальной плотности-влажности  
методом стандартного уплотнения

Объект 1026  
 Наименование выработки № 20 Глубина отбора 0.60  
 Наименование грунта глина п/б  
 Объем рабочего цилиндра 1012,7 Вес цилиндра 2150  
 Число ударов 120 на грунт весом 3000 граммов

№№ п/п	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО ВЕСА	Порядковый номер определений						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Количество прилитой воды	300	100	70	50	30		
2	Вес цилиндра с грунтом, г	3779	3916	4065	4200	4156		
3	Вес грунта в граммах	1629	1767	1915	2050	2006		
4	Объемный вес влажности грунта, г/см <sup>3</sup>	1,61	1,74	1,89	2,02	1,98		
5	Объемный вес скелета грунта, г/см <sup>3</sup>	1,40	1,50	1,60	1,68	1,63		
	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ	1	2	3	4	5	6	7
1	Номер бюкса							
2	Вес пустого бюкса, г	21,7	21,7	21,7	21,5	23,0		
3	Вес бюкса с влажным грунтом, г	81,9	84,9	45,4	74,1	90,2		
4	Вес бюкса с высушенным грунтом, г	82,1	75,5	41,9	65,3	78,3		
5	Вес влаги в граммах	9,0	8,6	3,5	8,8	11,9		
6	Вес абсолютно сухого грунта, г	80,4	52,8	19,2	42,8	55,3		
7	Влажность в %	11,9	16,3	18,2	20,5	21,5		

ГРАФИК  
ЗАВИСИМОСТИ ПЛОТНОСТИ (г/см<sup>3</sup>) ГРУНТА  
ОТ ВЛАЖНОСТИ (%)



ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ 1.68 г/см<sup>3</sup>  
 ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ 20.5 %

Дата испытаний

«26» 02 2020 г.

Исполнитель

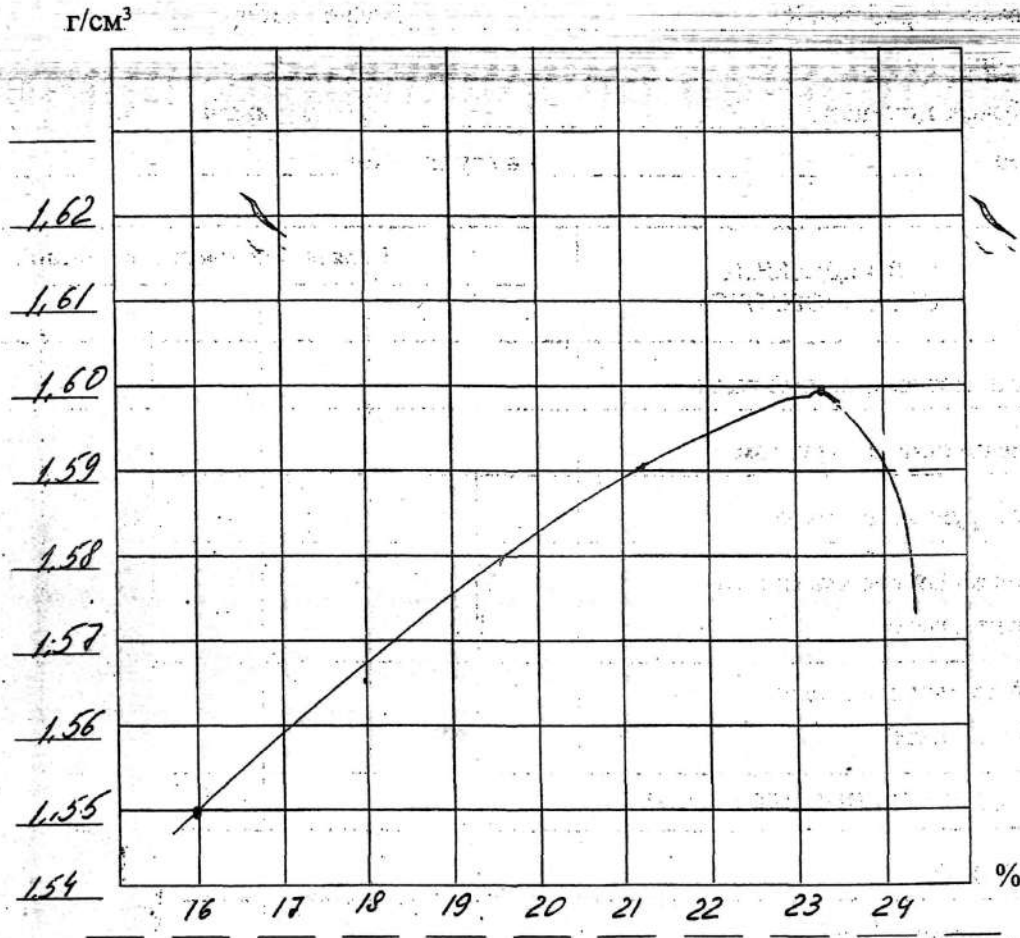
### ЖУРНАЛ

определения оптимальной плотности-влажности  
методом стандартного уплотнения

Объект 1026  
 Наименование выработки № 21 Глубина отбора 0,40  
 Наименование грунта с. ш. к. и. с. с. - бурый  
 Объем рабочего цилиндра 1012,7 Вес цилиндра 2150  
 Число ударов 120 на грунт весом 3000 граммов

№№ п/п	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО ВЕСА	Порядковый номер определений						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Количество прилитой воды	300	100	70	50	50		
2	Вес цилиндра с грунтом, г	3973	4034	4105	4145	4135		
3	Вес грунта в граммах	1823	1884	1955	1995	1985		
4	Объемный вес влажности грунта, г/см <sup>3</sup>	1,80	1,86	1,93	1,97	1,96		
5	Объемный вес скелета грунта, г/см <sup>3</sup>	1,55	1,57	1,59	1,60	1,58		
	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ	1	2	3	4	5	6	7
1	Номер бюкса							
2	Вес пустого бюкса, г	22,2	23,0	27,0	32,4	27,3		
3	Вес бюкса с влажным грунтом, г	72,3	77,1	81,9	79,7	86,8		
4	Вес бюкса с высушенным грунтом, г	65,4	68,7	72,3	70,8	75,4		
5	Вес влаги в граммах	6,9	8,4	9,6	8,9	11,4		
6	Вес абсолютно сухого грунта, г	43,2	45,7	45,3	38,4	48,1		
7	Влажность в %	16,0	18,4	21,2	23,3	23,8		

**ГРАФИК**  
**ЗАВИСИМОСТИ ПЛОТНОСТИ (г/см<sup>3</sup>) грунта**  
**от влажности (%)**



ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ 1.60 г/см<sup>3</sup>

ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ 23.3 %

Дата испытаний

«26» 02 2022 г.

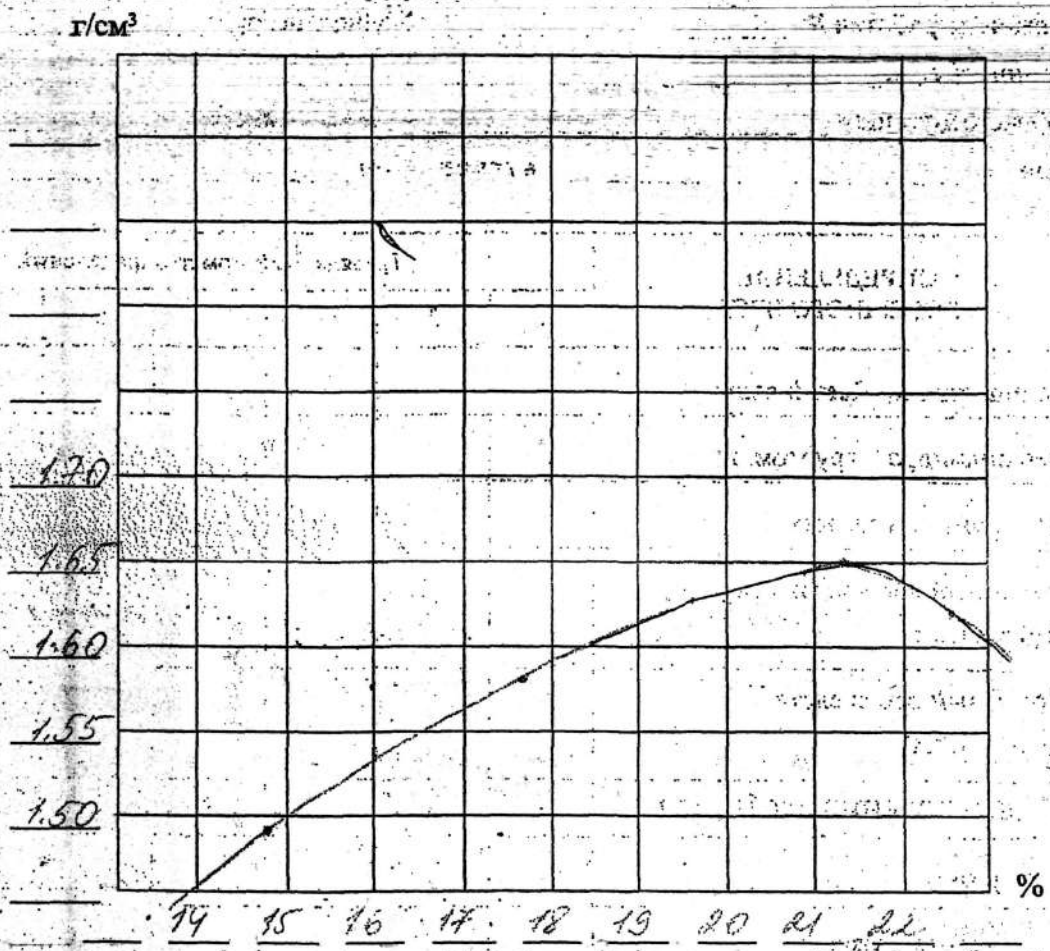
Исполнитель

**ЖУРНАЛ**  
**определения оптимальной плотности-влажности**  
**методом стандартного уплотнения**

Объект 1026  
 Наименование выработки № 22 Глубина отбора 0,70  
 Наименование грунта г. шма м/б  
 Объем рабочего цилиндра 1042,7 Вес цилиндра 2150  
 Число ударов 120 на грунт весом 3000 граммов

№№ п/п	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО ВЕСА	Порядковый номер определений						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Количество прилитой воды	300	100	70	50	30		
2	Вес цилиндра с грунтом, г	3870	4030	4130	4180	4160		
3	Вес грунта в граммах	1720	1880	1980	2030	2010		
4	Объемный вес влажности грунта, г/см <sup>3</sup>	1,70	1,86	1,96	2,00	1,98		
5	Объемный вес скелета грунта, г/см <sup>3</sup>	1,48	1,58	1,63	1,65	1,62		
	<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ</b>	1	2	3	4	5	6	7
1	Номер бьюкса	124	204	103	205	144		
2	Вес пустого бьюкса, г	22,7	22,1	22,8	22,5	31,9		
3	Вес бьюкса с влажным грунтом, г	76,1	86,7	86,3	97,6	88,4		
4	Вес бьюкса с высушенным грунтом, г	69,2	68,5	85,9	84,4	78,0		
5	Вес влаги в граммах	6,9	8,2	10,4	13,2	10,4		
6	Вес абсолютно сухого грунта, г	46,5	46,4	53,1	61,9	46,1		
7	Влажность в %	14,8	17,7	19,6	21,3	22,6		

### ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ПЛОТНОСТИ (Г/СМ<sup>3</sup>) ГРУНТА ОТ ВЛАЖНОСТИ (%)



ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ 1.65 г/см<sup>3</sup>

ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ 21.3 %

Дата испытаний

«26» 02 2020г.

Исполнитель

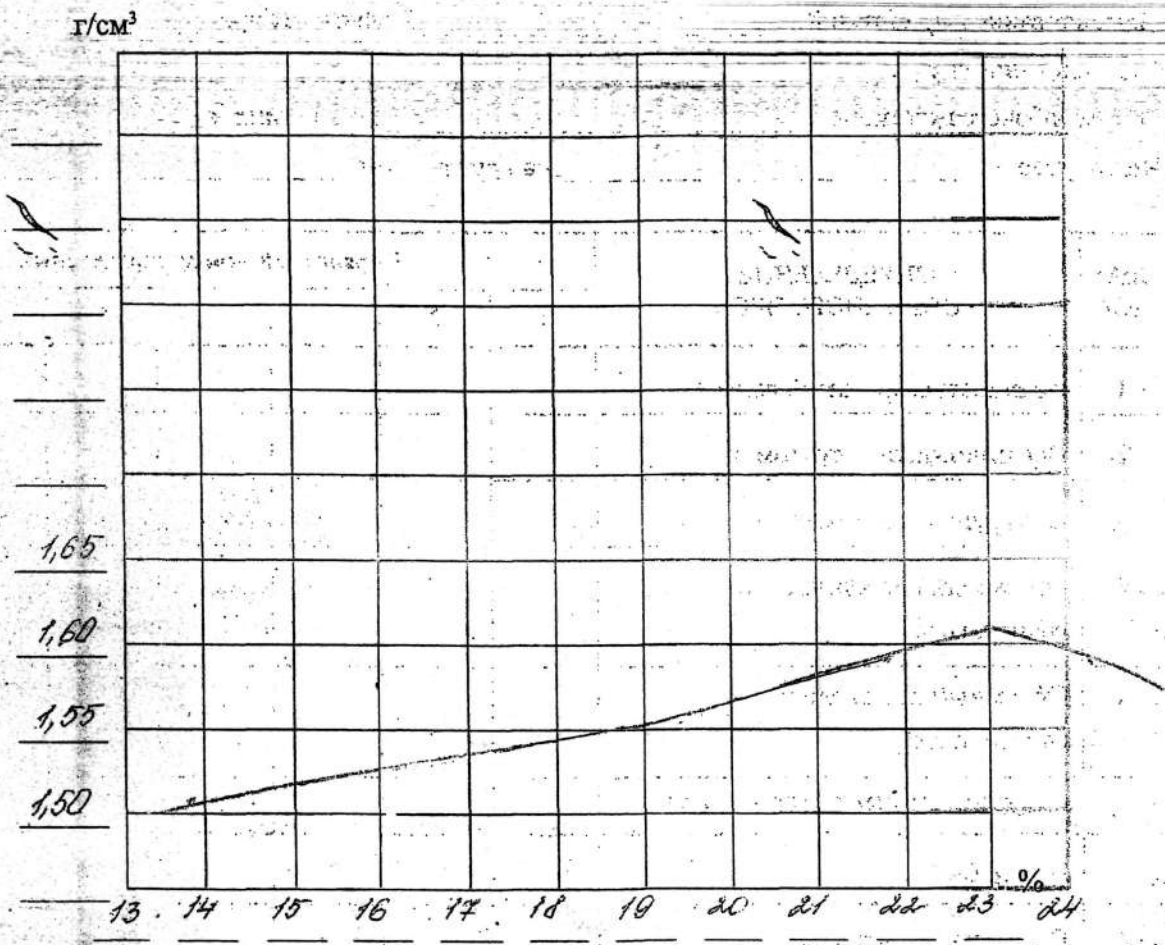
Луж

**ЖУРНАЛ**  
**определения оптимальной плотности-влажности**  
**методом стандартного уплотнения**

Объект 1026  
 Наименование выработки № 29 Глубина отбора 0,20  
 Наименование грунта глина  
 Объем рабочего цилиндра 1012,7 Вес цилиндра 2150  
 Число ударов 120 на грунт весом 3000 граммов

№№ п/п	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО ВЕСА	Порядковый номер определений						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Количество прилитой воды	300	100	70	50	30	30	
2	Вес цилиндра с грунтом, г	3890	3985	4038	4105	4155	4144	
3	Вес грунта в граммах	1740	1835	1888	1955	2005	1994	
4	Объемный вес влажности грунта, г/см <sup>3</sup>	1,72	1,81	1,86	1,93	1,98	1,92	
5	Объемный вес скелета грунта, г/см <sup>3</sup>	1,51	1,54	1,56	1,58	1,61	1,59	
	<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ</b>	1	2	3	4	5	6	7
1	Номер бюкса	0110	348	235	048	524	146	
2	Вес пустого бюкса, г	22,5	22,1	22,8	31,7	25,9	23,2	
3	Вес бюкса с влажным грунтом, г	56,9	76,7	86,3	90,9	47,7	81,8	
4	Вес бюкса с высушенным грунтом, г	52,7	68,5	75,9	80,3	68,0	40,4	
5	Вес влаги в граммах	4,2	8,2	10,4	10,6	9,7	11,4	
6	Вес абсолютно сухого грунта, г	30,2	46,4	53,1	48,6	42,1	47,2	
7	Влажность в %	13,9	17,7	19,6	21,8	23,0	24,2	

### ГРАФИК зависимости плотности (г/см<sup>3</sup>) грунта от влажности (%)



ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ 1,61 г/см<sup>3</sup>  
ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ 23,0 %

Дата испытаний

«26» авг 2020г.

Исполнитель

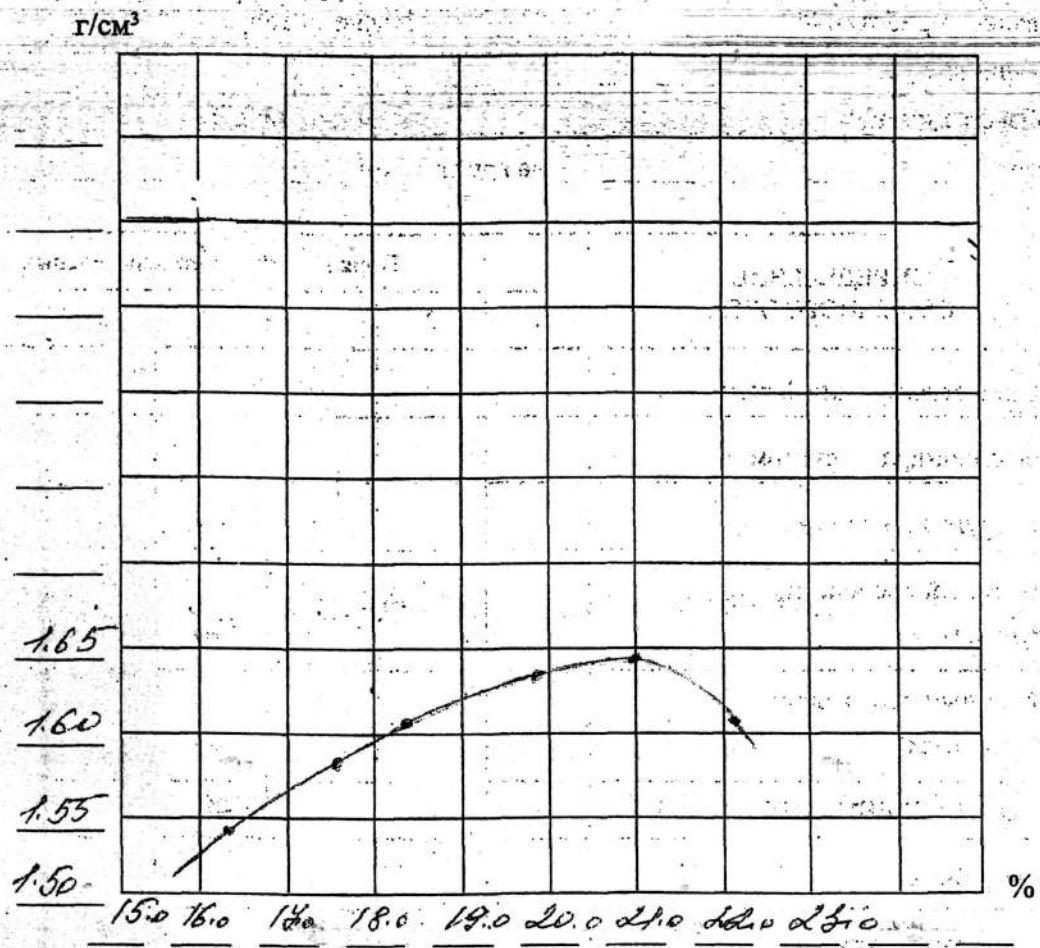


**ЖУРНАЛ**  
**определения оптимальной плотности-влажности**  
**методом стандартного уплотнения**

Объект 1026  
 Наименование выработки № закопущка / Глубина отбора 0,60  
 Наименование грунта глина т/бурая  
 Объем рабочего цилиндра 1012,8 Вес цилиндра 2150  
 Число ударов 120 на грунт весом 3000 граммов

№№ п/п	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО ВЕСА	Порядковый номер определений						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Количество прилитой воды	300	100	40	50	30	30	
2	Вес цилиндра с грунтом, г	3963	4034	4084	4125	4155	4145	
3	Вес грунта в граммах	1813	1884	1934	1975	2005	1995	
4	Объемный вес влажности грунта, г/см <sup>3</sup>	1,89	1,86	1,91	1,95	1,98	1,97	
5	Объемный вес скелета грунта, г/см <sup>3</sup>	1,54	1,58	1,61	1,63	1,64	1,61	
	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ	1	2	3	4	5	6	7
1	Номер бюкса							
2	Вес пустого бюкса, г	22,4	22,4	22,3	22,9	22,9	22,5	
3	Вес бюкса с влажным грунтом, г	79,8	109,5	95,1	102,2	92,7	82,2	
4	Вес бюкса с высушенным грунтом, г	71,8	89,7	83,8	89,1	80,6	71,4	
5	Вес влаги в граммах	8,0	11,8	11,3	13,1	12,1	10,8	
6	Вес абсолютно сухого грунта, г	49,1	64,0	61,5	66,2	57,7	48,9	
7	Влажность в %	16,3	18,6	18,4	19,8	21,0	22,1	

**ГРАФИК**  
**зависимости плотности (г/см<sup>3</sup>) грунта**  
**от влажности (%)**



ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ 1.64 г/см<sup>3</sup>

ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ 21.0 %

Дата испытаний

«26» 02 2020г

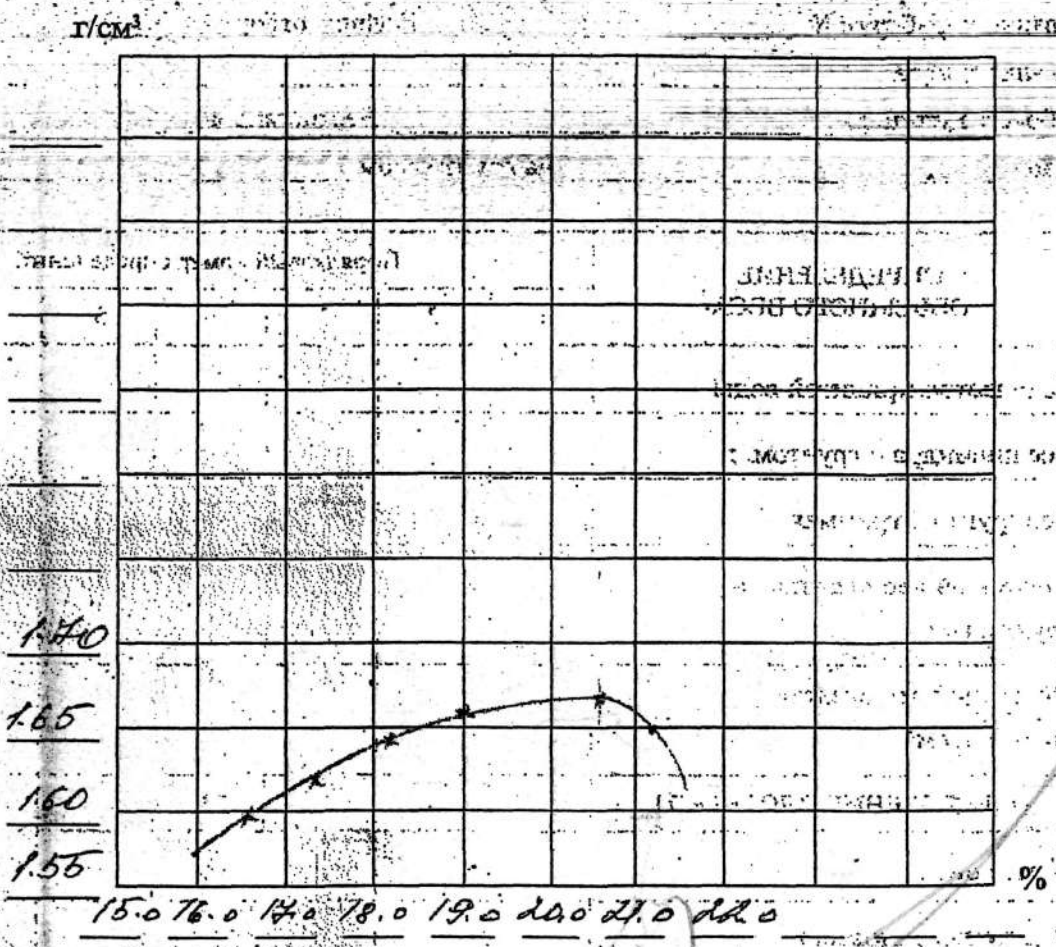
Исполнитель

**ЖУРНАЛ**  
**определения оптимальной плотности-влажности**  
**методом стандартного уплотнения**

Объект: 1026  
 Наименование выработки № закопущка 2 Глубина отбора 0.60  
 Наименование грунта глина с/б  
 Объем рабочего цилиндра 1014 Вес цилиндра 2150  
 Число ударов 120 на грунт весом 8000 граммов

№№ п/п	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНОГО ВЕСА	Порядковый номер определений						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Количество прилитой воды	300	100	30	50	30	30	
2	Вес цилиндра с грунтом, г	4044	4084	4115	4155	4186	4145	
3	Вес грунта в граммах	1894	1824	1965	2005	2086	2025	
4	Объемный вес влажности грунта, г/см <sup>3</sup>	1.87	1.90	1.97	1.98	2.01	2.00	
5	Объемный вес скелета грунта, г/см <sup>3</sup>	1.60	1.62	1.64	1.66	1.67	1.65	
	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ	1	2	3	4	5	6	7
1	Номер бюкса							
2	Вес пустого бюкса, г	26.2	29.0	28.5	28.2	24.4	28.4	
3	Вес бюкса с влажным грунтом, г	84.3	94.5	64.9	83.2	69.6	48.8	
4	Вес бюкса с высушенным грунтом, г	48.6	46.2	59.0	47.6	62.4	64.5	
5	Вес влаги в граммах	8.4	11.3	5.9	9.6	7.2	9.3	
6	Вес абсолютно сухого грунта, г	52.4	65.2	32.5	50.4	55.0	43.8	
7	Влажность в %	16.6	14.3	18.2	19.0	20.6	21.2	

ГРАФИК  
ЗАВИСИМОСТИ ПЛОТНОСТИ (г/см<sup>3</sup>) ГРУНТА  
ОТ ВЛАЖНОСТИ (%)



ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ 1.68 г/см<sup>3</sup>

ОПТИМАЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ 19.6 %

Дата испытаний

«26» 02 2020 г.

Исполнитель

*[Signature]*

**ВЕДОМОСТЬ**  
 Результаты анализов водных вытяжек почв (грунтов)  
 1026-20

№ п/п	Номер шурфа	Глубина, м	В граммах на 100 г. абс. сухой пробы										В мг/эквивалентах							Гипс %		
			Ca	Mg	Na+K	Cl	SO <sub>4</sub>	HCO <sub>3</sub>	CO <sub>2</sub>	Сухой остаток	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na+K	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	CO <sub>2</sub>	pH	Ca+Mg		Σан	
1	3	1-2	0.016	0.002	0.022	0.014	0.045	0.037		0.118	0.8	0.2	0.9	0.4	0.9	0.6		7.6	1.0	1.9	0.2	
2	2	2-3	0.018	0.005	0.025	0.018	0.061	0.037		0.144	0.9	0.4	1.1	0.5	1.3	0.6		7.7	1.3	2.4	0.2	
3	12	1-2	0.020	0.006	0.021	0.018	0.067	0.031		0.147	1.0	0.5	0.9	0.5	1.4	0.5		7.7	1.5	2.4	0.3	
4	4	2-3	0.022	0.005	0.025	0.018	0.072	0.037		0.160	1.1	0.4	1.1	0.5	1.5	0.6		7.6	1.5	2.6	0.3	
5	16	1-2	0.024	0.005	0.027	0.018	0.076	0.043		0.170	1.2	0.4	1.2	0.5	1.6	0.7		7.7	1.6	2.8	0.2	
6	6	2-3	0.026	0.006	0.028	0.021	0.083	0.043		0.185	1.3	0.5	1.2	0.6	1.7	0.7		7.8	1.8	3.0	0.5	
7	18	1-2	0.022	0.005	0.027	0.021	0.070	0.037		0.163	1.1	0.4	1.2	0.6	1.5	0.6		7.7	1.5	2.7	0.3	
8	8	2-3	0.016	0.002	0.026	0.021	0.045	0.037		0.129	0.8	0.2	1.1	0.6	0.9	0.6		7.6	1.0	2.1	0.3	
9	22	1-2	0.018	0.002	0.020	0.014	0.047	0.037		0.120	0.9	0.2	0.9	0.4	1.0	0.6		7.8	1.1	2.0	0.4	
10	10	2-3	0.010	0.005	0.032	0.028	0.082	0.037		0.175	1.1	0.4	1.4	0.6	1.7	0.6		8.1	1.5	2.9	0.3	
11	23	1-2	0.016	0.002	0.026	0.020	0.045	0.037		0.128	0.8	0.2	1.1	0.6	0.9	0.6		8.2	1.0	2.1	0.2	
12	12	2-3	0.010	0.002	0.020	0.014	0.047	0.071		0.130	0.9	0.2	0.9	0.4	1.0	0.6		8.1	1.1	2.0	0.3	
Максимальные значения					ИГЭ-1	180	720			0.160												0.3
					ИГЭ-2	210	830			0.185												0.5
					ИГЭ-5	280	820...			0.175												0.4

"26" 02 2000

Зав. лабораторией

*[Signature]*

Аналитик

*[Signature]*

## ВЕДОМОСТЬ

химического анализа воды

Место взятия пробы: Заказ № 1026 Автодорога Садкинская

р. Кундрючья

Дата отбора пробы

Доставлено в лабораторию 20.02.2020

Физические свойства цвет б/ц зап. б/з

Химический состав	Мг-литр	Мг-экв.	Проц. эквив.	Химический состав	Мг-литр	Мг-экв.	Проц. эквив.
Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	147.9	6.4	22.3	Cl <sup>-</sup>	142.0	4.0	13.9
Mg <sup>2+</sup>	48.0	4.0	13.9	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	343.1	7.0	24.4
Ca <sup>2+</sup>	80.0	4.0	13.9	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	207.4	3.4	11.8
				CO <sub>3</sub>	нет		
Fe <sup>3+</sup>	менее 0.1			Сухой остаток	864.7		
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	2.15			Жестк. общ.		7.8	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.18			Жестк. пост.		3.3	
NO	0.038			Жестк. карбонат.		3.4	
CO <sub>2</sub> агрессив.	нет			Σан		14.4	
pH	7.5						

Особые примечания

Зав. лабораторией

Аналитик



" 26 " 02 2020 г

Фирма "ИНГЕО"  
Грунтоведческая лаборатория

Приложение

## ПРОТОКОЛ

### химического анализа воды

Место взятия пробы: Заказ № 1026

сква 24

Дата отбора пробы \_\_\_\_\_

Доставлено в лабораторию 15.04.2020

Физические свойства: цвет б/ц б/з

Химический состав	Мг-литр	Мг-экв.	Проц. эквив.	Химический состав	Мг-литр	Мг-экв.	Проц. эквив.
Na+K	314.2	13.7	11.2	Cl	124.3	3.5	2.9
Mg	330.0	27.5	22.5	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	2316.2	47.5	38.8
Ca	400.0	20.0	16.3	HCO <sub>3</sub> <sup>1</sup>	622.2	10.2	8.3
				CO <sub>3</sub>			
Fe <sup>3+</sup>	менее 0.1			Сухой остаток	3795.8		
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	менее 0,1			Жестк.общ.		47.5	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	менее 0.05			Жестк.пост.		37.3	
				Жестк.карбонат.		10.2	
CO <sub>2</sub> агрессив.				Σан		61.2	
pH	7,5						

Особые примечания \_\_\_\_\_

Зав.лабораторией

Аналитик

"20" 04 2020

Фирма "ИНГЕО"  
Грунтоведческая лаборатория

Приложение

## ВЕДОМОСТЬ

### химического анализа воды

Место взятия пробы: Заказ № 1026

скв.26

Дата отбора пробы \_\_\_\_\_

Доставлено в лабораторию 15.04.2020

Физические свойства цвет б/ц

б/з

Химический состав	Мг-литр	Мг-экв.	Проц. эквив.	Химический состав	Мг-литр	Мг-экв.	Проц. эквив.
Na+K	310.2	13.5	16.9	Cl	71.0	2.0	2.5
Mg	168.0	14.0	17.5	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1648.9	33.8	42.2
Ca	250.0	12.5	15.6	HCO <sub>3</sub> <sup>1</sup>	256.2	4.2	5.3
				CO <sub>3</sub>			
Fe <sup>3+</sup>	менее 0.1			Сухой остаток	2576.2		
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	14.18			Жестк. общ.		26.5	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.28			Жестк. пост.		22.3	
				Жестк. карбонат.		4.2	
CO <sub>2</sub> агресс.				Σан		40.0	
pH	7.4						

Особые примечания \_\_\_\_\_

Зав. лабораторией

Аналитик

" 22 " 04 2020



Фирма "ИНГЕО"  
Грунтоведческая лаборатория

Приложение

## ВЕДОМОСТЬ

### химического анализа воды

Место взятия пробы: Заказ № 1026

скв.32

Дата отбора пробы \_\_\_\_\_

Доставлено в лабораторию 15.04.2020

Физические свойства цвет б/ц

б/з

Химический состав	Мг-литр	Мг-экв.	Проц. эквив.	Химический состав	Мг-литр	Мг-экв.	Проц. эквив.
Na+K	97.4	4.2	4.8	Cl	35.5	1.0	1.1
Mg	270.0	22.5	25.4	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1914.7	39.2	44.3
Ca	350.0	17.5	19.8	HCO <sub>3</sub> <sup>1</sup>	244.0	4.0	4.5
				CO <sub>3</sub>			
Fe <sup>3+</sup>	0.21			Сухой остаток	2789.6		
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	44.28			Жестк.общ.		40.0	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1.88			Жестк.пост.		36.0	
				Жестк.карбонат.		4.0	
CO <sub>2</sub> агресс.				Σан		44.2	
pH	6.6						

Особые примечания \_\_\_\_\_

Зав.лабораторией

Аналитик



" 10 " 04 2020

Скв.1(ПК 3+60)




Инв. № подл.

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Инв. № подл.

Исполнит.	Миронова И.В.				

**Фотоматериалы, подтверждающие выполнение работ по бурению скважин**

Стадия	Лист	Листов
П	1	12
ООО «ИНГЕО ПЛЮС»		

СКВ.2(ПК 7+3)



Инв. № подл.	Подп. и дата		Взач. инв. №		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
			Зам. N док		
1026-20-ИГ.ГП.					

СКВ.3 (ПК 8+69)



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

		Зам.	№ док		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

Скв.4(ПК 11+36)



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

Скв.5(ПК 13+50.5)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взв. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

СКВ.6(ПК 15+77)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взв. инв. №

		Зам.	№ док		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

Скв.7(ПК 18)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист

		Зам.	№ док		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист



СКВ.8(ПК 19+61)



Инв. № подл.	Подп. и дата		Взаш. инв. №		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1026-20-ИГ.ГП.					

Скв.9(ПК 22+23.5)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №						1026-20-ИГ.ГП.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
			Зам.	№ док					

Скв.10(ПК 24+44)



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

		Зам.	№ док		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

Скв.11(ПК 26+64.5)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист

		Зам.	№ док		
		Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

СКВ.12(ПК 29)



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

		Зам.	№ док		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист



СКВ.14(ПК 36+36)



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

		Зам.	№ док		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

СКВ.15(ПК 39+34)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №						1026-20-ИГ.ГП.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
			Зам.	№ док					



Скв.16(ПК 42+62)



Инв. № подл.	Подп. и дата					Взаш. инв. №	
						1026-20-ИГ.ГП.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Скв.17(ПК 45+27)



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

СКВ.18(ПК 48+77)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаш. инв. №					1026-20-ИГ.ГП.	Лист
			Зам.	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

СКВ.19(ПК 52+22)



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

		Зам.	№ док		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист



Скв.21(ПК 59+43)



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

Скв.22(ПК 63+5.50)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взв. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

Скв.23(ПК 66+13)



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист



Скв.24(ПК 2+37)



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

Скв.28(ПК 2+82)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист

		Зам.	№ док		
		Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

Скв.29(ПК 2+82)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист

		Зам.	№ док		
		Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

Скв.30(ПК 3+3)



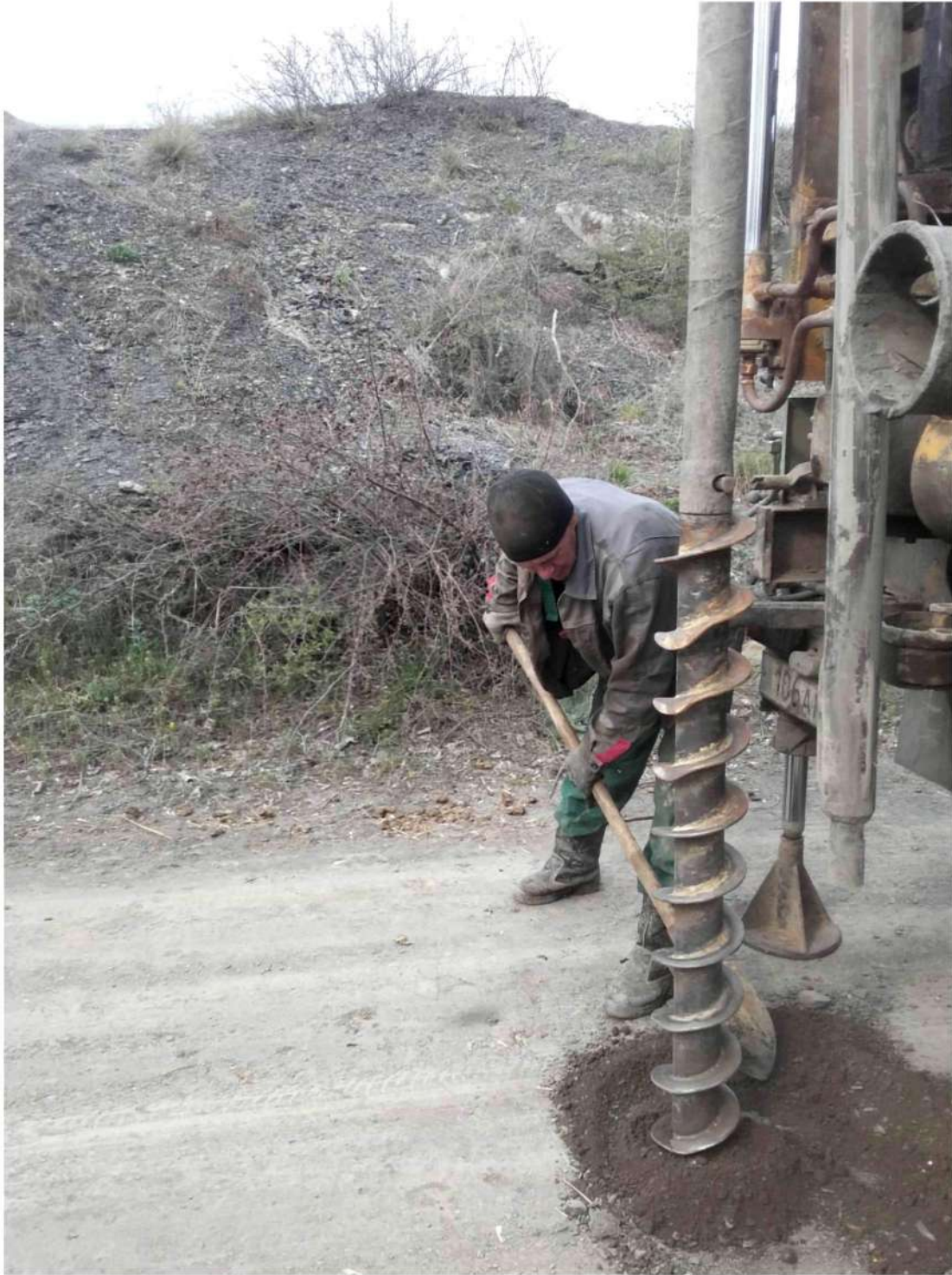
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взач. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

Скв.31(ПК 3+3)



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1026-20-ИГ.ГП.

Лист

Обнажение (ПК 3+13)



Инв. № подл.	Подп. и дата		Взач. инв. №		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
			Зам.	№ док	
1026-20-ИГ.ГП.					

Обнажение (ПК 3+13)



Инв. № подл.	Подп. и дата					Взв. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
			Зам.	И док		
1026-20-ИГ.ГП.						Лист



**Правительство Ростовской области**  
**комитет по охране объектов культурного**  
**наследия Ростовской области**  
**(комитет по охране ОКН области)**

ул. Нижнебульварная, 29, г. Ростов-на-Дону, 344022  
тел./факс (863) 240-37-90 E-mail: komitetokn@donland.ruhttp://okn.donland.ru

08.03.2020 № 20/ 1-1030

На № 16 от 03.02.2020

Заместителю директора  
ООО «Бюро кадастровых инженеров»

Агафоновой О.Н.

Уважаемая Ольга Николаевна!

Комитет по охране объектов культурного наследия Ростовской области, рассмотрев Ваше обращение, сообщает.

На земельном участке, отведенном под объект: «Строительство технологической дороги к проектируемой шахте Садкинская - Северная», расположенном в Белокалитвенском и Красносулинском районах Ростовской области (местоположение согласно приложенной схеме без масштаба), объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников архитектуры).

В связи с тем, что комитет по охране объектов культурного наследия Ростовской области не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, необходимо представить заключение государственной историко-культурной экспертизы на земельный участок, отведенный под объект: «Строительство технологической дороги к проектируемой шахте Садкинская - Северная», расположенный в Белокалитвенском и Красносулинском районах Ростовской области (местоположение согласно приложенной схеме без масштаба), или на документацию, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в ст. 30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Учитывая изложенное, на указанном земельном участке необходимо проведение государственной историко-культурной экспертизы до начала проведения земляных работ.

Председатель

И.В. Грунский





**АДМИНИСТРАЦИЯ  
БЕЛОКАЛИТВИНСКОГО РАЙОНА  
ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ**

Космонавтов ул., д. 3,  
г. Белая Калитва,  
Ростовская область, 347045  
ОКПО 04039542  
ИНН/КПП 6142005365/614201001  
ОГРН 1026101887228  
Тел. 8(86383)28781; 40471  
*10.02.2020 № 65.06.01/330*  
на №20 от 03.02.2020

Заместителю директора  
ООО «Бюро кадастровых  
инженеров»

Агафоновой О.Н.

Уважаемая Ольга Николаевна!

Для проведения работ по подготовке проекта планировки и межевания территории в целях размещения объекта «Строительство технологической дороги к проектируемой шахте «Садкинская-Северная» сообщая следующее.

В соответствии с генеральным планом Грушево-Дубовского сельского поселения, утвержденным решением собрания депутатов Грушево-Дубовского сельского поселения от 29.02.2012 № 86 (в редакции решения собрания депутатов Грушево-Дубовского сельского поселения от 10.08.2016 №105) на проектируемой территории:

- отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения;
- отсутствуют объекты культурного наследия местного значения;
- отсутствуют городские леса. На проектируемой территории по сведениям ЕГРН находится земельный участок 61:04:0110501:51 с категориями земель «земли лесного фонда»;
- на проектируемой территории находится планируемый газопровод высокого давления (от п.Синегорский);
- на проектируемой территории находятся санитарно-защитная зона скотомогильника, прибрежная защитная полоса, водоохранная зона, зона затопления паводком 1% обеспеченности;
- отсутствуют утвержденные схемы расположения земельных участков;
- отсутствуют утвержденные проекты планировки и межевания территории.

Приложения:

1. Выписка из ПЗЗ.
2. Выкопировка из генерального плана.

Главный архитектор  
Белокалитвинского района

Н.А. Бойко  
Ильина Е.А.  
Рыжикова Л.Б. 8(86383) 40471

И.А. Старцев



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В  
СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

ДЕПАРТАМЕНТ  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(Департамент Росприроднадзора  
по Южному федеральному округу)

пр. Стачки, 200/1, корп. 3, г. Ростов-на-Дону, 344090  
тел./факс (863) 210-16-08 E-mail: rpn61@rpn.gov.ru

2008 19 № 09-08/442

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

В адрес  
заинтересованных лиц

Принимая во внимание массовый характер поступающих запросов от заинтересованных лиц при проведении инженерно-экологических изысканий информируем, что на территории Ростовской области расположены следующие особо охраняемые природные территории федерального значения:

1. ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Ростовский» (принадлежность – Минприроды России).

Заповедник расположен на территории Орловского и Ремонтненского районов Ростовской области и состоит из четырех отдельных участков:

участок «Островной» в Орловском районе общей площадью 4591 га, в т.ч. площадь суши – 1903,4 га и площадь водных объектов – 2677,4 га;

участок «Стариковский» в Орловском районе площадью 2182,5 га;

участок «Краснопартизанский» в Ремонтненском районе площадью 1768 га;

участок «Цыган-Хаг» в Ремонтненском районе площадью 990 га.

2. Государственный природный заказник федерального значения «Цимлянский» (Цимлянский район, принадлежность – Минприроды России).

Границы заказника:

северо-восточная – от р. Цимлы по административной границе Ростовской области до Цимлянского водохранилища, далее идет условной линией в южном направлении по акватории водохранилища на 2 километра;

юго-западная – проходит на расстоянии 2 километров от уреза воды при НПУ-36 м, затем в северном направлении идет по руслу р. Цимла до пересечения ее административной границей Ростовской области.

3. Ботанический сад Южного федерального университета (принадлежность – ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»).

Место нахождения Ботанического сада: г. Ростов-на-Дону, Железнодорожный район, переулочек Ботанический спуск, 7.



**Правительство  
Ростовской области**

**Министерство  
природных ресурсов и экологии  
Ростовской области  
(минприроды Ростовской области)**

пр. 40-летия Победы, 1а,  
г. Ростов-на-Дону, 344072  
e-mail: mprro@donland.ru  
www.минприродыро.рф  
тел. (863) 295 23 59, факс (863) 295 12 90

06.02.2020 № 28.2 - 25/379

Генеральному директору  
ООО «Ростовгипрошахт»

Гурину В.П.

просп. Театральный, д. 89,  
г. Ростов-на-Дону, 344000

[rgsh@rgsh.org](mailto:rgsh@rgsh.org)

Уважаемый Валерий Петрович!

Ваше обращение от 22.02.2020 № 46 рассмотрено в рамках компетенции министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области.

Согласно представленному приложению объект, обозначенный как «трасса автомобильной дороги», расположен в границах охотничьего угодья «Кундрюченское», закрепленного в установленном порядке за Белокалитвинской районной общественной организацией «Общество охотников и рыболовов».

Одновременно сообщая, что при подготовке проектной документации необходимо руководствоваться статьями 22, 28 Федерального закона от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире» и постановлением Главы Администрации Ростовской области от 07.04.1997 №120 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

Первый заместитель министра

А.Н. Палатный



ДОНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ  
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
(Донское БВУ)

**ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ПО  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Московская, 24, г. Ростов-на-Дону, 344082  
Тел. (863) 210-13-78, факс (863) 264-87-66  
E-mail: dbvuro@mail.ru  
[http:// www.donbv.ru](http://www.donbv.ru)  
ОКПО 01033102, ОГРН 1026103169608  
ИНН/КПП 6163029857/616401001

04.02.2020 № 01-15/163  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении сведений из ГВР

В соответствии с заявлением от 03.02.2020 № 17 Вам предоставляются запрашиваемые сведения из государственного водного реестра о водном объекте р. Кундрючья по следующим формам: 1.9-гвр: Водные объекты. Изученность; 2.13-гвр: Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов.

Приложение: в электронном виде.

Заместитель начальника отдела

  
П.А. Волженский

Исп. Москалева И.В.  
(863) 210-13-78



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
ГРУШЕВО-ДУБОВСКОГО  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

Центральная ул., д. 19 «А»  
х. Грушевка, Белокалитвинский район  
Ростовская область, 347016  
e-mail: sp04040@donras.ru  
Тел.: (863-83) 6-85-47  
ОКПО 04227290  
ИНН/КПП 6142019505/614201001  
ОГРН 1056142026093  
16.03.2020 г. № 58  
на № 28 от 11.02.2020 года

ООО «Бюро кадастровых инженеров»  
г. Шахты ул. Пушкинская, 29 –а  
Заместителю директора  
О.Н.Агафоновой

На Ваш запрос № 28 от 11.02.2020 года.

Для проведения работ проектов планировки и межевания на проектируемом участке по строительству объекта: «Строительство технологической дороги к проектируемой шахте «Садкинская-Северная» протяженностью 6,5 км. согласно запросу сообщаем:

Сельских кладбищ, действующих и закрытых, мемориальных комплексов с погребением после кремации, колумбариев в кадастровых кварталах - 61:18:0600018, 61:18:0600010, 61:04:0110501, 61:04:0110502 на территории земель администрации Грушево-Дубовского сельского поселения - нет.

Глава Администрации Грушево-Дубовского  
сельского поселения



А.А.Полупанов