

Reestr raqami 226070128
Direktor BABAJANOV KAXRAMON KURAMBAYEVICH
Sana 02.07.2026



**Obyekt bo'yicha uchastkaning muhandislik-geologik
sharoitlari haqidagi texnik hisobot**

Buyurtmachi	"Jizzaxsuvqurilishinvest" DM
Obyekt nomi	Жиззах вилояти "Зарбор туманидаги"Мустакиллик,""Й.Курбонов,""Бустон,""Ок олтин,""Мустакиллик куёши,""Галаба"ФХХУ лари худудида коллектор-дренаж тармакларини куриш ва реконструкция килиш.
Kadastr raqami	-
Hudud	Jizzax viloyati
Tuman/Shahar	Zarbdor
Manzil	Mustaqillik mahallasi
Soha	Suv xo'jaligi qurilishi, irrigatsiya va melioratsiya

Hisobot tuzilishida qatnashgan ma'sul xodimlar

F.I.O	Lavozimi
Kirgizov Olimjon Qurbonovich	Geologiya guruh rahbari

I. ВВЕДЕНИЕ

В марте месяце 2023 года Джизакской комплексной экспедицией «ДКЭ» по заданию «**Жиззахсувкурилишинвест**» **ДМ** были выполнены инженерно-геологические изыскания на участке; **Жиззах** **вилояти** **"Зарбор туманидаги"Мустакиллик,""Й.Курбонов,""Бустон,""Ок олтин,""Мустакиллик куёши,""Галаба"ФХХУ лари худудида коллектор-дренаж тармакларини куриш ва реконструкция килиш.**

Целью инженерно-геологических изысканий являлось изучение физико – географических, геолого-литологических, гидрогеологических условий участка, физических, прочностных и деформационных свойств грунтов, оценка степени агрессивности и грунтов и подземных вод к материалу фундаментов и подземных коммуникаций, а также уточнение сейсмических условий участка.

В соответствии с целевым назначением работ, а также действующими нормативами ШНК 1.02.07-09 на исследуемом участке был выполнен следующий объем полевых и лабораторных работ:

Таблица видов и объемов работ

№ п/п	Вид и наименование работ	Ед.изм	Кол- во
<u>Полевые работы</u>			
1	Колонковое бурение скважин d= до 160 мм глубиной до ____ м	п/м	
2	Шнековое бурение скважин d= до 160 мм глубиной до 10,0 м	п/м	20,0
3	Бурение шурфа-дудки глубиной до ____ м	п/м	
4	Механическое бурение шурфов d= до 900 мм глубиной до ____ м	п/м	
5	Ручная проходка шурфов сечением 2,0 м глубиной до ____ м	п/м	
6	Отбор монолитов из шурфов	монолит	
7	Отбор образцов из скважин	образец	18
8	Отбор проб нарушенной структуры	проба	
<u>Лабораторные работы:</u>			
9	Компрессионные испытания грунтов	испытание	
10	Испытания грунтов на сдвиг	испытание	
11	Комплекс определений физических свойств грунтов	опред.	12
12	Водная вытяжка из грунтов	опред.	2
13	Химический анализ подземных вод	опред.	3

Полевые работы выполнены техником-геологом Еськовой Ю.

Лабораторные работы выполнены в грунтоводческой лаборатории Джизакской комплексной экспедиции «ДКЭ» в городе Джизаке.

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ, а также составление настоящего заключения выполнены техником-геологом Еськовой Ю.

II. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Исследуемый участок расположен: **в Зарбдарском районе Джизакской области.**
Координаты: 40.2178331,68.0373960

Границы участка: **- со всех сторон условные.**

В период производства изысканный участок – **представляет собой коллектор «К-11-1».**

Рельеф и поверхность участка в период исследований – **равнинный.**

Отметки поверхности изменяются – **условные.**

Гидрографическая сеть – **коллектор «К-11-1».**

Коллектор «К-11-1» - правый и левый берег, русло покрыты обильным покровом растительности (камыш и т.д.).

В геоморфологическом отношении участок приурочен - **к предгорной равнине.**

Опасные геологические процессы – **сейсмичность, просадочность при дополнительных нагрузках.**

Генетический тип грунтов – **пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста осадконакоплений.**

В литологическом отношении на разведанную глубину до 10,0 м участок сложен:

с поверхности до глубины 0,3 м распространены почвенно-растительные образования с включением корней растений. Ниже на исследованную глубину до 10,0 м - супесчано-суглинистые отложения до глубины 3,0 м с включением корней растений, от светло-коричневого до коричневого цвета с сероватым оттенком, плотные, от маловлажных до влажных и водоносных, от пластичных до туго пластичных, с включением аргиллита, налипшие.

Грунты на исследуемом участке – **не засолены.**

Величина плотного остатка грунтов изменяется **в пределах от 570 до 680 мг/кг.**

Содержание ионов Cl – **изменяется от 40 до 50 мг/кг;** ионов SO – **от 190 до 210 мг/кг.**

Подземные воды в период исследований (март 2023 г.) **вскрыты на глубине 4,2-4,3 м от поверхности земли. Уровень подземных вод зависит от фильтрации воды коллектора.**

Исходя из типа грунтов, литологического строения, физических, прочностных и деформационных свойств грунтов в разведанной толще выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ № 1 и ИГЭ № 2):

ИГЭ № 1 - супесчано-суглинистые отложения до глубины 3,0 м с включением корней растений, от светло-коричневого до коричневого цвета с сероватым оттенком, плотные, от маловлажных до влажных, пластичные, с включением аргиллита. Просадочные при дополнительных нагрузках.

ИГЭ № 2 - супесчано-суглинистые отложения коричневого цвета с сероватым оттенком, плотные, от влажных до водоносных, от пластичных до туго пластичных, с включением аргиллита, налипшие. Не просадочные.

Ниже даются нормативные и расчетные характеристики грунтов.

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ № 1) – включает в себя супесчано-суглинистые отложения до глубины 3,0 м с включением корней растений, от светло-коричневого до коричневого цвета с сероватым оттенком, плотные, от маловлажных до влажных, пластичные, с включением аргиллита. Просадочные при дополнительных нагрузках.

Вскрытая мощность элемента – от 3,3 до 3,4 м.

Физико-механические характеристики грунтов ИГЭ № 1 приводятся в нижеследующей таблице:

ТАБЛИЦА

Нормативные и расчетные значения характеристик ИГЭ № 1

Наименование характеристик	Ед. изм.	Норма-тивные значения	Расчётные	
			х - 0,85	х - 0,95
Плотность частиц грунта	т/м	2,72		
Плотность сухого грунта	т/м	1.55		
Плотность грунта	т/м	1,84	1,82	1,81
Пористость	%	43,0		
Коэффициент пористости	б/р	0,755		
Влажность на пределе текучести	%	38,3		
Влажность на пределе раскатывания	%	25,9		
Число пластичности	%	12,4		
Влажность естественная	%	18,7		
Степень влажность	б/р	0,67		
Показатель текучести	б/р	<0		
Относительная просадочность при $p =$, МПа 0,1 0,2 0,3	б/р	0.007 0.011 0.014		
Начальное просадочное давление	МПа	0,18		
Грунт естественной влажности	МПа	6,3		
Тоже водонасыщенного грунта	МПа	5,0		
Коэффициент изменчивости сжимаемости	б/р	1,26		
Удельное сцепление при полном водонасыщении	КПа	20	13	7
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении	град ус	26	24	23

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ № 2) – включает в себя супесчано-суглинистые отложения коричневого цвета с сероватым оттенком, плотные, от влажных до водоносных, от пластичных до туго пластичных, с включением аргиллита, налипающие. Залегают в зоне влияния подземных вод. Не просадочные.

Вскрытая мощность элемента – от 6,3 до 6,5 м.

Физико-механические характеристики грунтов ИГЭ № 2 приводятся в нижеследующей таблице:

ТАБЛИЦА

Нормативные и расчетные значения характеристик ИГЭ № 2

Наименование характеристик	Ед. из м.	Норма-тивные значения	Расчётные	
			х - 0,85	х - 0,95
Плотность частиц грунта	т/м	2,71		
Плотность сухого грунта	т/м	1,57		
Плотность грунта	т/м	1,98	1,97	1,96
Пористость	%	42,1		
Коэффициент пористости	б/р	0,726		
Влажность на пределе текучести	%	38,0		
Влажность на пределе раскатывания	%	25,8		
Число пластичности	%	12,2		
Влажность естественная	%	26,1		
Степень влажность	б/р	0,97		
Показатель текучести	б/р	0,02		
Модуль деформации водонасыщенного грунта	МПа	5,0		

III. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.

Основаниями будут служить грунты инженерно-геологического элемента ИГЭ № 1 и ИГЭ № 2. Нормативные и расчетные значения физических, прочностных и деформационных характеристик, которые приведены в таблицах текста и приложениях.

Грунты ИГЭ № 1 на исследованном участке – **просадочные при дополнительных нагрузках.**

Мощность просадочной толщи – **от 3,3 до 3,4 м.**

Тип грунтовых условий по просадочности – **первый.**

Грунты ИГЭ № 2 – **не просадочные.**

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам марки «W4» по водопроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85*

Коррозийная активность к стали – **низкая**.

Сейсмичность района - **7 (семь) баллов** по г. Джизаку, с повторяемостью 1 раз в 50 лет КМК 2.01.03-96.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья).

Максимальная глубина сезонного промерзания грунтов 0,82 м с повторяемостью 1 раз в 50 лет (согласно таб. 13 КМК 2.01.01-94).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – **0.18 м**.

Группы грунтов по трудности разработки согласно ШНК 4.02.01-04:

Для почвенно – растительных грунтов – п. 6 – 1200 кг/м

Для ИГЭ № 1 – п. 21 – 1700 кг/м

Для ИГЭ № 2 – п. 21 – 1700 кг/м

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ:

1. Антисейсмические, согласно КМК 2.01.03-96.
2. Противопроемочные, согласно КМК 2.02.01-98.

Жиззах вилояти "Зарбор туманидаги" Мустакиллик, ""Й.Курбонов, ""Бустон, ""Ок олтин, ""Мустакиллик куёши, ""Галаба" ФХХУ лари худудида коллектор-дренаж тармакларини куриш ва реконструкция килиш.

КАТАЛОГ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

№ п/ п	Литологическое описание	№ разведо чных выработ ок	
		С-1	С-2
1	Почвенно-растительные образования с включением корней растений.	0,0- 0,2	0,0- 0,3
2	ИГЭ № 1 - супесчано-суглинистые отложения до глубины 3,0 м с включением корней растений, от светло-коричневого до коричневого цвета с сероватым оттенком, плотные, от маловлажных до влажных, пластичные, с включением аргиллита. Просадочные при дополнительных нагрузках.	0,2- 3,5	0,3- 3,7
3	ИГЭ № 2 - супесчано-суглинистые отложения коричневого цвета с сероватым оттенком, плотные, от влажных до водоносных, от пластичных до туго пластичных, с включением аргиллита, налипающие. Залегают в зоне влияния подземных вод. Не просадочные.	3,5- 10, 0	3,7- 10, 0
4	Глубина выработки в (м)	10, 0	10, 0
5	Уровень подземных вод в (м)	4,3	4,2
6	Абсолютная отметка поверхности	условные	

Жиззах вилояти "Зарбор туманидаги" Мустакиллик, ""Й.Курбонов, ""Бустон, ""Ок олтин,"

Приложение: 1.2

"М устакиллик куёши, ""Галаба" ФХХУ лари худудида коллектор-дренаж тармакларини куриш ва реконструкция килиш.

Т А Б Л И Ц А
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

№ п/п	наименование работ	Глубина	Удельный вес	Объем, т/м	Пористость	Коэффициент	Естественная влажность	Степень влажности	Характерные влажностные	Числовые показатели	Показатели	Угол сцепления	Удельная прочность модуля общей деформации Мпа	Начальная деформация	Относительная просадочность, при Р Мпа
----------	--------------------	---------	--------------	------------	------------	-------------	------------------------	-------------------	-------------------------	---------------------	------------	----------------	--	----------------------	--

5	- /- /-	3, 0	2 , 6 6	1 , 6 3	1 , 4 2	4 6 , 8 6	0 , 8 7 3	1 , 4 9	0 , 4 5	2 6 , 2	2 0 , 1	6 , 1									
6	- /- /-	3, 5	2 , 6 9	1 , 7 7	1 , 4 9	4 4 , 8 6	0 , 8 0 5	1 , 8 6 3	0 , 8 9	2 8 , 9	1 9 , 4	9 , 5									
Норматив:			2 , 7 2	1 , 8 4	1 , 5 5	4 3 , 7 0	0 , 8 5 5	1 , 6 7	0 , 8 3	3 8 , 9	2 5 , 9	1 2 , 4	< 0	2 6	1 0	6 , 3	5 , 0	0 , 1 1	0 , 0 7	0 , 0 1	0 , 0 1 4
Расчетные при х=0,85				1 , 8 2										2 4	1 3						
				1 , 8 9											2 3	7					
ИГЭ № 2																					
1	C- 1	4 , 0 6	2 , 6 6	1 , 8 1	1 , 4 4	4 5 , 8 8	0 , 8 4 7	2 5 , 6	0 , 8 0	2 5 , 5	1 9 , 5	6 , 0									
2	-/- /-	5 , 0 7	2 , 6 7	1 , 8 0	1 , 4 3	4 6 , 4 7	0 , 8 6 7	2 5 , 7	0 , 7 9	2 5 , 8	1 9 , 4	6 , 4									
3	-/- /-	6 , 0 8	2 , 6 8	1 , 7 8	1 , 4 1	4 7 , 3	0 , 9 0 0	2 6 , 3	0 , 7 8	2 6 , 7	1 9 , 2	7 , 5									
4	C- 2	7 , 0 9	2 , 6 7	1 , 8 0	1 , 5 0	4 4 , 7 2	0 , 7 9 3	2 4 , 4	0 , 8 3	2 7 , 9	1 9 , 2	8 , 7									

5	-/- /-	8 , 5	2 , 7 2	1 , 8 3	1 , 4 4	4 , 8 0	0 , 8 8	2 , 6 9	0 , 8 2	3 , 0 4	2 0	1 0 4								
6	-/- /-	9 , 5	2 , 6 8	1 , 7 8	1 , 4 0	4 , 7 1 4	0 , 9 7	2 , 7 0	0 , 7 9	2 , 6 9	1 9 1	7 , 8								
Норматив:		2 , 7 1	1 , 9 8	1 , 5 7	4 , 2 1	0 , 7 2 6	3 , 6 0	0 , 9 7	3 , 8 0	2 5 8	1 2 2					5 , 0				
Расчетные при x=0,85			1 , 7 9																	
x=0,95			1 , 7 8																	

Ремонт и восстановление коллекторной системы «К-11-1»

Приложение: 1.3

в Зарбдарском районе Джизакской области.

ТАБЛИЦА

РЕЗУЛЬТАТОВ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДНОЙ ВЫТЯЖКИ ИЗ ГРУНТОВ

№ п/ п	Место взя- я пробы	Глубин а отбора пробы, м	Результаты анализа водной вытяжки из грунтов							Сухой остат ок в мг/кг
			Содержание ионов мг/кг							
			Суль- фат ион	Хлор- ион	Бикар- бонат ион	Ион кальци- я	Ион магния	Ионы калия и натри- я	рН	

SO	Cl	HCO'	Ca	Mg	Na+K					
1	C-1	1,0	190	40	430	220	130	460	8,2	570
2		1,5	210	50	370	210	80	420	8,15	680

Ремонт и восстановл

Приложение: 1.4

в Зарбдарском районе Джизакской области.

ТАБЛИЦА
РЕЗУЛЬТАТОВ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТОВЫХ ВОД

№ п/ п	№ вы ра бот ки	Глу бин а отб ора про бы, м	Фор ма выр аже ния анал иза	Су хо й ос та то к	анионы				катионы			Жесткост ь			Тип мине рали заци и
					щело чнос ть		C l	S O	C a	M g	N a + K	о б щ а я	к а р б .	по ст оя нн ая	Суль фатн ый, магн иево- каль циев ый
					C O	H C O ,									
1	C-1	4,3	мг/л	38 00		4 7 8	2 , 5 2	2 0 1 6	4, 7 2	3 0 0	2 0 1				
			мг/эк в			7, 8 4	7 , 1 1	4 1 9	2 3 5	2 4 6	8, 7 3				
			% экв			1 4	1 2	7 4	4 1	4 3	1 6				