

Reestr raqami 226051514
Direktor SATTAROV BOZOR UMMATOVICH
Sana 15.05.2026



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

Buyurtmachi	ГУП Инжиниринговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Министерства жилищно-коммунального обслуживания Республики Узбекистан.
Obyekt nomi	Жиззах вилояти Галлаорол тумани «Кукбулок» МФЙ «Чаёнли» кишлогида ичимлик сув тизимларини куриш.
Kadastr raqami	-
Hudud	Jizzax viloyati
Tuman/Shahar	G`allaorol
Manzil	Kokbulok
Soha	Ichimlik suv ta'minoti va oqava tizimi

Hisobot tuzilishida qatnashgan ma'sul xodimlar

F.I.O	Lavozimi
Sattarov Bozor Ummatovich	Direktor

**РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН
ПРОЕКТНО-НАУЧНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ООО «АБСОЛЮТ-КЛАССИК»**

**ЗАКАЗЧИК: ГУП Инжиниринговая компания по
строительству объектов водоснабжения и
канализации Министерства жилищно-коммунального
обслуживания Республики Узбекистан.**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
Об инженерно-геологических условиях
по объекту:**

**Жиззах вилояти Галлаорол тумани «Кукбулок» МФЙ «Чаёнли» кишлогида
ичимлик сув тизимларини куриш.**

На основании свидетельства на товарный знак и знак
обслуживания № MGU 29843
выданный агентством по интеллектуальной собственности
Республики Узбекистан,
настоящий документ не подлежит полному или частичному
копированию,
дублированию, распространению и передаче в третьи руки.
Используется только для
предназначения, указанные в настоящем документе.
В случае нарушения авторских прав, влечёт за собой привлечение к
ответственности
в соответствии с законом Республики Узбекистан.

Директор ООО «Абсолют-Классик»:

Б. Саттаров

Техник-геолог:

Ю. Еськова

г. Джизак 2026 г.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

- I. Введение.....
- II. Инженерно – геологические условия участка.....
- III. Выводы и рекомендации.....

П Р И Л О Ж Е Н И Я :

1. Текстовые:

- 1.1. Каталог разведочных выработок
- 1.2. Таблица показателей физико-механических свойств грунтов.....
- 1.3. Таблица результатов химического анализа водной вытяжки из грунтов...
- 1.4. Таблица результатов химического анализа подземных вод
- 1.5. Таблица гранулометрического состава грунта

I. ВВЕДЕНИЕ.

В марте месяце 2026 года ООО «Абсолют-Классик» по заданию **ГУП Инжиниринговая компания по строительству объектов водоснабжения и канализации Министерства жилищно-коммунального обслуживания Республики Узбекистан** были выполнены инженерно-геологические изыскания на участке **Жиззах вилояти Галлаорол тумани «Кукбулок» МФЙ «Чаёнли» кишлогида ичимлик сув тизимларини куриш.**

Стадия проектирования: РП.

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 1.02.09-09, КМК 2.02.01-98, КМК 2.03.11-96, КМК 2.01.03-96, КМК 2.01.01-94 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
Полевые работы			
1	Колонковое бурение скважин d= до 160 мм	п/м	8,4
2	Шнековое бурение скважин d= до 160 мм глубиной до 3,1 м	п/м	23,3
3	Отбор образцов из скважин	образец	20
Лабораторные работы:			
4	Комплекс определений физических свойств грунтов	опред.	24
5	Химический анализ подземных вод	опред.	1

6	Определение гранулометрического состава грунта	опред.	5
7	Химический анализ водной вытяжки из грунтов	анализ	6

Полевые работы выполнены геологом Хуррамовым Э. (шифр 60530500)

Лабораторные работы выполнены в грунтоводческой лаборатории «ДКЭ» Джизакская комплексная экспедиция в городе Джизаке.

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ выполнены геологом Хуррамовым Э.

Настоящее заключение выполнено техником-геологом Еськовой Ю.

Характеристики галечниковых грунтов приведены согласно «Бюллетень технической информации Уз ГИИТИ № 34» (11).

Характеристики щебенистых грунтов приведены согласно «Бюллетень технической информации Уз ГИИТИ № 34» (11).

.

III. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

Исследуемый участок расположен: **в Галлаоральском районе Джизакской области.**

Рельеф и поверхность участка в период исследований – **относительно ровный.**

В геоморфологическом отношении участок: **приурочен к предгорной пролювиальной равнине, примыкающей к склонам отрогов Нуратинского хребта.**

В период производства изысканий участок – **представляет собой населенный пункт.**

Отметки поверхности земли изменяются: **от 622,51 до 656,41 м.**

В литологическом отношении исследуемый участок сложен: **с поверхности до глубины 0,2-0,8 м почвенно-растительным слоем. Затем суглинки и супеси палевого цвета, от маловлажных до водоносных, от полутвердых до текучепластичных. Суглинок от палевого до сероватого цвета, маловлажный, полутвердый. Щебнистый грунт с суглинистым заполнителем, обломки щебня слабо окатанные, маловлажный. Гравийно-галечниковые отложения с суглинистым заполнителем, галька средней окатанности, из изверженных и осадочных пород.**

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

Величина плотного остатка грунтов изменяется в пределах от 5600 до 6020 мг/кг.

Содержание ионов Cl изменяется в пределах от 520 до 610 мг/кг; ионов SO – от 2150 мг/кг до 2580 мг/кг.

Грунтовые воды в период исследований (март 2026 г.) **вскрыты на глубине 1,7-3,4 м от поверхности земли.**

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

ИГЭ № 1 - суглинки и супеси палевого цвета, маловлажные, полутвердые. Просадочные.

ИГЭ № 1 - суглинок от палевого до сероватого цвета, маловлажный, полутвердый, местами с включением песка и щебня до 10%. Просадочные.

ИГЭ № 2 - суглинки и супеси палевого цвета, водонасыщенные, текучепластичные. Не просадочные.

ИГЭ № 2 - щебнистый грунт с суглинистым заполнителем, обломки щебня слабо окатанные, маловлажный. Не просадочные.

ИГЭ № 2 - гравийно-галечниковые отложения с суглинистым заполнителем, галька средней окатанности, из изверженных и осадочных пород. Не просадочные.

С поверхности до глубины 0,2-0,8 м почвенно-растительный слой. Эти грунты разнородные по составу и строению, и поэтому использовать их в качестве основания фундаментов сооружений и зданий не рекомендуется, подлежат срезке и вывозу согласно ШНК 1.02.09-21.

Ниже даются нормативные и расчетные характеристики грунтов:

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ № 1) – суглинки и супеси палевого цвета, маловлажные, полутвердые. Просадочные.

Вскрытая мощность элемента: 2,3 м.

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

Нормативные и расчетные значения характеристик ИГЭ- 1

Наименование характеристик	Ед. изм.	Нормативные значения	Расчётные	
			X- 0,85	X- 0,95
Удельный вес частиц грунта	КН/м	2,67		
Удельный вес грунта	КН/м	1,75		
Удельный вес сухого грунта	КН/м	1,50		
Коэффициент пористости	б/р	0,780		
Влажность природная	дол.ед.	0,169		
Влажность полного водонасыщения	дол.ед.	0,292		

Степень влажности	б/р	0,58		
Влажность на пределе текучести	дол.ед.	0,256		
Влажность на пределе раскатывания	дол.ед.	0,189		
Число пластичности	дол.ед.	0,067		
Показатель текучести	б/р	<0		
Удельное сцепление	КПа	8,0	5,0	3,0
Угол внутреннего трения	градус	27	25	24
Модуль деформации: при природной влажности при водонасыщении	МПа	8,5 5,5		
Начальное просадочное давление	МПа	0,07		

Относительная просадочность при $p =$, МПа=				
0,01				
	б/р	0,008		
0,02		0,017		
		0,028		
0,03				

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ № 1) - включает в себя суглинок от палевого до сероватого цвета, маловлажный, полутвердый, местами с включением песка и щебня до 10%. Просадочные.

Вскрытая мощность элемента: 0,5-2,8 м.

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

Нормативные и расчетные значения характеристик ИГЭ- 1

Наименование характеристики	Ед. изм.	Нормативные знач.	Расчетные значения при $\alpha =$	
			0,85	0,95

Плотность грунта	т/м3	1,49	1,47	1,45
Плотность грунта в сухом состоянии	т/м3	1,34		
Плотность частиц грунта	т/м3	2,68		
Пористость	%	50,1		
Коэффициент пористости	б/р	1,005		
Влажность природная	дол.ед.	0,109		
Степень влажности	б/р	0,29		
Влажность на пределе текучести	дол.ед.	0,290		
Влажность на пределе раскатывания	дол.ед.	0,200		
Число пластичности	дол.ед.	0,091		
Показатель текучести	б/р	<0		
Удельное сцепление	кПа	24	23	22
Угол внутреннего трения	градус	7	3	2
Модуль деформации: при природной влажности	МПа	7,0		
при водонасыщении	МПа	5,5		
Относительная просадочность При Р= 0,1 МПа 0,2 МПа 0,3 МПа	б/р	0,036 0.051 0.065		
Начальное просадочное давление	МПа	0,03		

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ № 2) – включает в себя суглинки и супеси палевого цвета, водонасыщенные, текучепластичные. Не просадочные.

Вскрытая мощность элемента: 1,8 м.

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

Нормативные и расчетные значения характеристик ИГЭ- 2

Наименование характеристик	Ед. изм.	Нормативные значения	Расчётные	
			X- 0,85	X- 0,95
Удельный вес частиц грунта	КН/м ³	2,70		
Удельный вес грунта	КН/м ³	2,01		
Удельный вес сухого грунта	КН/м ³	1,62		
Коэффициент пористости	б/р	0,667		
Влажность природная	дол.ед.	0,240		
Влажность полного водонасыщения	дол.ед.	0,247		
Степень влажности	б/р	0,97		
Влажность на пределе текучести	дол.ед.	0,291		
Влажность на пределе раскатывания	дол.ед.	0,189		
Число пластичности	дол.ед.	0,102		
Показатель текучести	б/р	0,50		
Удельное сцепление	КПа	17,0	12,0	9,0
Угол внутреннего трения	градус	26	24	23

Модуль деформации: при природной влажности при водонасыщении	МПа	5,5 5,5		
Примечание: результаты со знаком * взяты по КМК 2.02.01-98, приложение № 7				

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ № 2) - включает в себя щебнистый грунт с суглинистым заполнителем, обломки щебня слабо окатанные, маловлажный. Не просадочные.

Вскрытая мощность элемента: 1,6-2,6 м.

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

ТАБЛИЦА
Нормативные и расчетные значения характеристик ИГЭ № 2

Наименование характеристик	Ед. изм.	Нормативные значения	Расчётные	
			х- 0,85	х- 0,95
Плотность грунта в сухом состоянии	т/м ³	1,75		
Удельный вес грунта	кН/м ³	19,1		
Угол внутреннего трения	градус	38,0		
Модуль деформации	МПа	50,0		
Коэффициент разрыхления	б/р	1,25		
Коэффициент фильтрации	м/сут	20-30		

Расчетное сопротивление (Ro) грунтов ИГЭ № 2 в соответствии с таблицей 1 приложения 3 КМК 2.02.01-98 составляет 450 кПа (4,5 кгс/см²).

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ № 2) – включает в себя гравийно-галечниковые отложения с суглинистым заполнителем, галька средней окатанности, из изверженных и осадочных пород. Не просадочные.

Вскрытая мощность элемента: 0,6 м.

Согласно БТИ № 34 г. Ташкент 1982 г. Грунты ИГЭ № 2 имеют следующие физико-механические свойства:

1. Плотность грунта – $1,95 \text{ т/м}^3$
2. Плотность рыхлого грунта – 1,85
3. Угол внутреннего трения – 38°
4. Модуль деформации – 45 МПа
5. Коэффициент разрыхления – 1,25

Расчетное сопротивление R_o – 450 КПа ($4,5 \text{ кгс/см}^2$), согласно прил.3 т.1 КМК 2.02.01-98г.

IV. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.

Основанием будут служить грунты (ИГЭ № 1 - суглинки и супеси палевого цвета, маловлажные, полутвердые; ИГЭ № 1 - суглинок от палевого до сероватого цвета, маловлажный, полутвердый, местами с включением песка и щебня до 10%; ИГЭ № 2 - суглинки и супеси палевого цвета, водонасыщенные, текучепластичные; ИГЭ № 2 - щебнистый грунт с суглинистым заполнителем, обломки щебня слабо окатанные, маловлажный; ИГЭ № 2 - гравийно-галечниковые отложения с суглинистым заполнителем, галька средней окатанности, из изверженных и осадочных пород).

Нормативные и расчетные значения физических, прочностных и деформационных характеристик которых приведены в таблице текста и приложениях.

Грунты ИГЭ № 1 (суглинки и супеси палевого цвета, маловлажные, полутвердые) – **просадочные, относятся к первому типу грунтовых условий по просадочности.**

Мощность просадочной толщи: **2,3 м.**

Грунты ИГЭ № 1 (суглинок от палевого до сероватого цвета, маловлажный, полутвердый, местами с включением песка и щебня до 10%) – **просадочные, относятся к первому типу грунтовых условий по просадочности.**

Мощность просадочной толщи: **0,5-2,8 м.**

Грунты ИГЭ № 2 (суглинки и супеси палевого цвета, водонасыщенные, текучепластичные) – **не просадочные.**

Грунты ИГЭ № 2 (щебнистый грунт с суглинистым заполнителем, обломки щебня слабо окатанные, маловлажный) – **не просадочные.**

Грунты ИГЭ № 2 (гравийно-галечниковые отложения с суглинистым заполнителем, галька средней окатанности, из изверженных и осадочных пород) – **не просадочные.**

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

Коррозионная активность к стали – **средняя.**

Сейсмичность района – **7 (семь) баллов** по р.ц. Галлаорол с повторяемостью 1 раз в 100 лет (КМК 2.01.03-96).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – **III (третья)** согласно КМК 2.01.03-96.

Расчетная сейсмичность площадки – **8 (восемь) баллов.**

Максимальная глубина сезонного промерзания грунтов 0,82 м с повторяемостью один раз в 50 лет (согласно таб. 13 ШНК 2.01.01-22).

ГРУППЫ ГРУНТОВ ПО ТРУДНОСТИ РАЗРАБОТКИ ПО ШНК 4.02.01-04:

для ИГЭ № 1 (суглинки и супеси маловлажные, полутвердые) – 1700 т/м^3

для ИГЭ № 1 (суглинок маловлажный, полутвердый местами с включением песка и щебня до 10%) – 1700 т/м^3

для ИГЭ № 2 (суглинки и супеси палевого цвета, водонасыщенные, текучепластичные) – 1700 т/м^3

для ИГЭ № 2 (щебнистый грунт с суглинистым заполнителем, маловлажный) – 1750 т/м^3

для ИГЭ № 2 (гравийно-галечниковые отложения) – 1950 т/м^3

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ:

1. Антисейсмические.
2. Антиагрессивные.
3. Противопроемочные.

Приложение: 1.1

«Чаёшли» кишлогида ичимлик сув тизимларини куриш.

КАТАЛОГ
РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

№ п/п	Лит оло гич еск ое опи сан ие	№ разведочных выработок									
		С-1	С-2	С-3	С-4	С-5	С-6	С-7	С-8	С-9	С-10
1	Поч вен но- раст ите льн ый сло й.	0,0- 0,3	0,0- 0,3	0,0- 0,3	0,0- 0,5	0,0- 0,8	0,0- 0,3	0,0- 0,3	0,0- 0,3	0,0- 0,2	0,0- 0,3

2	ИГЭ № 1 - сугл инк и и суп еси пал евог о цве та, мал овл ажн ые, пол утве рды е. Про сад очн ые.	0,3- 2,6	---	---	---	---	0,3- 3,4	---	---	---	---
---	---	-------------	-----	-----	-----	-----	-------------	-----	-----	-----	-----

3	ИГЭ № 1 - сугл ино к от пал евог о до сер оват ого це та, мал овл ажн ый, пол утве рды й, мес там и с вкл юче ние м пес ка и щеб ня до 10% . Про сад очн ые.	2,6- 3,1	0,3- 1,3	0,3- 1,5	---	---	---	0,3- 3,1	0,3- 3,0	0,2- 3,0	0,3- 3,1
---	--	-------------	-------------	-------------	-----	-----	-----	-------------	-------------	-------------	-------------

4	ИГЭ № 2 - сугл инк и и суп еси пал евог о цве та, вод она сыщ енн ые, теку чеп ласт ичн ые. Не про сад очн ые.	---	1,3- 3,1	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	-----	-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

5	ИГЭ № 2 – щебнистый грунт с суглинистым заполнителем, обломки щебня слабоокатанные, маловлажный. Не просадочные.	---	---	1,5-3,1	0,5-3,1	0,8-3,1	---	---	---	---	---
---	--	-----	-----	---------	---------	---------	-----	-----	-----	-----	-----

6	ИГЭ № 2 - грав ийн о- гале чни ков ые отл оже ния с сугл ини сты м зап олн ите лем, галь ка сре дне й ока тан нос ти, из изве рже нны х и оса доч ных пор од. Не про сад очн ые.	---	---	---	---	---	3,4- 4,0	---	---	---	---
---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-------------	-----	-----	-----	-----

7	Глубина выработки в (м)	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	4,0	3,1	3,0	3,0	3,1
8	Глубина за лега ния УПВ в (м) на мар т м- ц 202 6 г.		1,7	---	---	---	3,4	---	---	---	---
9	Абсолютная отметка поверхности в (м)	627, 26	628, 51	626, 60	625, 24	622, 51	640, 38	644, 19	656, 41	637, 71	639, 64

Жиззах вилояти Галлаорол тумани «Кукбулок» МФЙ

Приложение: 1.2

«Чаёнли» кишлогида ичимлик сув тизимларини куриш.

ТАБЛИЦА
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

№ п / п	наименование выработки	Плотность глубина опробования	Плотность грунта т/м ³	Пористость	Влажность пластичности	Степень влажности	Влажность границы текучести	Характерные влажности %	Показатель текущей угловатости	Удельная плотность при насыщении	Компр. Модуль общей деформации Мпа	Начальное процентное давление	Относительная просадочность, при Р Мпа
---------	------------------------	-------------------------------------	---	------------	---------------------------	----------------------	-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------	--	--	-------------------------------------	--

В м .	т / мЗ	Е ст е с т в .	П л о т н о с т ь с у х о г о г р у н т а	%	б / р	. %	б / р	в л а ж н о с т ь н а г р а н и ц е р а с к а т ы в а н и я	Ч и с л о п л а с т и ч н о с т и	б / р	В г р а д	К п а	П р и е с т в е н н о й в л а ж н о с т и	П р и н а с ы щ е н и и	Р п р - М п а	Р б	0 . 1	0 . 2	0 . 3				
																				1 0	1 1	1 2	1 3
ИГЭ № 1 (суглинки и супеси маловлажные, полутвердые)																							
1	С - 1	1 , 0	2 , 6 6	1 , 6 8	1 , 5 0	0 , 7 7 3	0 , 1 2 2	0 , 4 2	0 , 2 3 7	0 , 1 8 4	0 , 0 5 3	< 0								0 , 0 0 7	0 , 0 1 5	0 , 0 2 6	
2	- / - / -	1 , 5	2 , 6 8	1 , 7 6	1 , 4 8	0 , 8 1 1	0 , 1 8 7	0 , 6 2	0 , 2 6 6	0 , 1 8 9	0 , 0 7 7	< 0								0 , 0 0 9	0 , 0 1 9	0 , 0 2 8	
3	- / - / -	2 , 0	2 , 6 8	1 , 8 3	1 , 5 3	0 , 7 5 1	0 , 1 9 9	0 , 7 1	0 , 2 6 6	0 , 1 9 5	0 , 0 7 1	0 , 0 6								0 , 0 0 8	0 , 0 1 6	0 , 0 2 8	

4	С - 6	2 , 5	2 , 6 8	1 , 7 6	1 , 4 8	0 , 8 1 1	0 , 1 8 7	0 , 6 2	0 , 2 6 6	0 , 1 8 9	0 , 0 7	< 0							0 , 0 9	0 , 0 1 9	0 , 0 2 8
5	- /- /-	3 , 0	2 , 6 8	1 , 8 3	1 , 5 3	0 , 7 5 1	0 , 1 9	0 , 7 1	0 , 2 6 6	0 , 1 9 5	0 , 0 7 1	0 , 0 6							0 , 0 0 8	0 , 0 1 6	0 , 0 2 8
Нормативные значения:			2 , 6 7	1 , 7 5	1 , 5 0	0 , 7 8 0	0 , 1 6 9	0 , 5 8	0 , 2 5 6	0 , 1 8 9	0 , 0 6 7	< 0	2 7	8 , 0		8 , 5	5 , 5	0 , 0 7	0 , 0 8	0 , 0 1 7	0 , 0 2 8

ИГЭ № 2 (суглинки и супеси палевого цвета, водонасыщенные, текучепластичные)

1	С - 2	1 , 5	2 , 6 9	1 , 9 7	1 , 5 4	0 , 7 4 6	0 , 2 7 7	0 , 8 3	0 , 2 9	0 , 1 6 3	0 , 0 8 6	0 , 9 7									
2	- /- /-	2 , 0	2 , 6 9	1 , 9 9	1 , 5 8	0 , 7 0 2	0 , 2 6 1	1 , 0	0 , 2 8 4	0 , 1 9 5	0 , 0 8 9	0 , 7 4									
3	- /- /-	2 , 5	2 , 7 1	1 , 9 9	1 , 6 7	0 , 6 2 2	0 , 1 9 1	1 , 0	0 , 3 0 4	0 , 1 9 6	0 , 1 2 6	< 0									
4	- /- /-	3 , 0	2 , 7 0	2 , 0 5	1 , 6 7	0 , 6 1 7	0 , 2 2 8	1 , 0	0 , 2 8 7	0 , 1 9 1	0 , 0 9 6	0 , 3 8									
Нормативные значения:			2 , 7 0	2 , 0 1	1 , 6 2	0 , 6 6 7	0 , 2 4 0	0 , 9 7	0 , 2 9 1	0 , 1 8 9	0 , 1 0 2	0 , 5 0	2 6	1 7 , 0		8 , 5	5 , 5				

«Чаёнли» кишлогида ичимлик сув тизимларини куриш.

[illegible]

2	C - 7	1 , 0	2,69	1 , 4	1,34	49,0,96	1,50,31	8,9					0,03	0,03	13,04	13,062
								29,20,4	<0							
3	- /- /-	1 , 5	2,69	1 , 5	1,34	49,0,97	11,0,30	8,8					0,03	0,03	13,04	13,062
								28,619,8	<0							
4	- /- /-	2 , 4	2,69	1 , 4	50,1,03	0,24		8,6					0,03	0,04	0,056	0,07
					1,32	9,1	30,11,5		<0							
5	- /- /-	2 , 4	2,69	1 , 4	1,35	50,1,03	10,0,26	9,1					0,03	0,04	0,056	0,07
								29,20,4	<0							
6	- /- /-	3 , 5	2,69	1 , 5	1,34	49,0,99	10,0,30	8,1					0,03	0,03	13,04	13,062
								28,420,3	<0							
7	C - 8	1 , 5	2,68	1 , 5		49,0,97	0,34	8,5						0,03	0,04	13,062
					1,36	12,3	27,919,4		<0							
8	- /- /-	2 , 5	2,69	1 , 5	50,1,00	0,39		8,8					0,03	0,03	13,04	13,062
					1,34	14,5	30,11,3		<0							
9	- /- /-	2 , 4	2,69	1 , 4	50,1,03	0,21		8,6					0,03	0,04	0,056	0,07
					1,32	9,1	30,11,5		<0							
10	C - 9	2 , 5	2,69	1 , 5	1,34	49,0,99	10,0,30	8,1					0,03	0,03	13,04	13,062
								28,420,3	<0							
11	- /- /-	2 , 4	2,68	1 , 4	51,1,04	0,24		11,7					0,03	0,04	0,056	0,07
					1,32	8,1	28,616,9		<0							
12	- /- /-	3 , 5	2,68	1 , 5	49,0,97	0,34		8,5					0,03	0,03	0,04	13,062
					1,36	12,3	27,919,4		<0							
13	C - 1 0	1 , 4	2,67	1 , 4	1,35	50,1,03	10,0,24	9,1					0,03	0,04	0,056	0,07
								29,20,4	<0							

14	- /-	2 5	1,36 2,69	1,36 1	49,0 11,0	0,97 0,30	8,8	0,03	0,03	13,04	0,062
15	- /-	3 1	1,4 2,68	1,4 4	50,1 1,32	1,03 9,1	0,26 30,1	8,6	0,03	0,04	0,056
Нормативы			1 2,68	1,35	0,01	0,02	29,20	0,91	<0	24	7
Расчетные значения при $\alpha = 0,85$			1 4							22	3
при $\alpha = 0,95$			1 4 5							21	2

Жиззах вилояти Галлаорол тумани «Кукбулок» МФЙ

Приложение: 1.3

«Чаёнли» кишлогида ичимлик сув тизимларини куриш.

ТАБЛИЦА
РЕЗУЛЬТАТОВ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДНОЙ ВЫТЯЖКИ ИЗ ГРУНТОВ
ИГЭ № 1 (суглинки и супеси маловлажные, полутвердые)

№ п/п	Мес то взя тия про бы	Глу бин а отбо ра про бы, м	Содержание ионов мг/кг на абсолютно сухой вес грунта							Сух ой оста ток
			Суль фат ион	Хлор ион	Бика рбон ат ион	Ион каль ция	Ион магн ия	Ион ы кали я и натр ия	рН	

SO ₄	Cl	HCO ₃	Ca	Mg	Na+K					
1	C-1	1,0	2150	610	850	680	780	950	8,3	6020
2	-/-/-	1,5	2580	520	730	660	400	700	8,1	5600

Жиззах вилояти Галлаорол тумани «Кукбулок» МФЙ

Приложение: 1.3
«Чаёнли» кишлогида ичимлик сув тизимларини куриш.

ТАБЛИЦА
РЕЗУЛЬТАТОВ ХИМАНАЛИЗА ВОДНОЙ ВЫТЯЖКИ ИЗ ГРУНТОВ

ИГЭ № 1 (суглинок маловлажный, полутвердый местами с включением песка и щебня до 10%)

№ п.п.	Место взятия пробы	Глубина в метрах	Сухой остаток в мг/кг	Содержание ионов мг/кг					
				HCO ₃ '	Cl'	SO ₄ ''	Ca ^{..}	Mg ^{..}	Na
1	C-2	1,0	450	125,0	36,0	220,0	70	30	1
2	C-7	1,5	480	148,0	43,0	231,0	90	20	1

3	-/-	2,0	450	125,0	36,0	220,0	70	30	1
4	C-10	2,5	479	147,0	44,0	231,0	90	20	1

Жиззах вилояти Галлаорол тумани «Кукбулок» МФЙ

Приложение: 1.4
«Чаёнли» кишлогда ичимлик сув тизимларини куриш.

ТАБЛИЦА
РЕЗУЛЬТАТОВ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПОДЗЕМНЫХ ВОД

№ п/п	Ме сто взя ти я пр об ы	Гл уб ин а от бо ра пр об ы, м	рН	Содержание ионов мг/экв/л						Жесткость в мг/экв/л			
				Су ль фа т ио н	Хл ор ио н	Би кар бон ат ио н	Ио н кал ьц ия	Ио н маг ни я	Ио ны кал ия и нат рия	Су хо й ост ат ок	об ща я	уст ра ни ма я	по сто ян на я
				SO 4	Cl	НС О' 3	Ca	Mg	Na +K				

1	C-2	1,7	7,3	41 10	88 5	<u>40</u> <u>5</u> 6,6 4	<u>43</u> <u>0</u> 21, 45	<u>41</u> <u>0</u> 33, 72	70 0	70 80	55, 17	6,6 4	48, 53
---	-----	-----	-----	----------	---------	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	---------	----------	-----------	----------	-----------

Жиззах вилояти Галлаорол тумани «Кукбулок» МФЙ

Приложение: 1.5

«Чаёшли» кишлогига ичимлик сув тизимларини куриш.

ТАБЛИЦА
РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ГРУНТА
ИГЭ № 2 (гравийно-галечниковые отложения)

№ п/п	Место взя- тия проб	Глубина отбо- ра проб группы в (м)	Размер частиц в мм													Сумма фрак- ции в %	Наимено- вание грунта
			< 4 0	4 0- 2 0	2 0- 1 0	1 0- 0,5	5- 2	2- 1	1, 0- 0,5	0, 5- 0,25	0, 2 5- 0,1 0	0, 1 0- 0,05	0, 0 5- 0,01	0, 0 1- 0,005	< 0, 005		
			Содержание фракций %														
1	С-6	3,5	---	31,2	36,7	18,5	3,6	0,8	0,5	2,8	2,8	1,5	0,8	0,7	0,1	100	Галечник
2		4,0	8,2	23,8	29,9	17,6	8,0	1,4	1,1	4,9	4,1	0,6	0,3	0,1	---	100	Галечник

Жиззах вилояти Галлаорол тумани «Кукбулок» МФЙ

Приложение: 1.5
«Чаёнли» кишлогида ичимлик сув тизимларини куриш.

ТАБЛИЦА
РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ГРУНТА
ИГЭ № 2 (щебнистый грунт с суглинистым заполнителем, маловлажный)

№ п/ п	На и ме но ва ни е в ы ра бо то к	Гл уб ин а от бо ра гр ун та в (м)	Размер частиц в мм													Су м ма ф ра кц ии в %
			< 40 ,0 мм	40 ,0- 20 ,0 мм мм	20 ,0- 10 ,0 мм мм	10 ,0- 5, 0 мм мм	5, 0- 2, 0 мм мм	2, 0- 1, 0 мм мм	1, 0- 0, 5 мм мм	0, 5- 0, 25 мм мм	0, 25 - 0, 10 мм мм	0, 10 - 0, 05 мм мм	0, 05 - 0, 01 мм мм	0, 01 - 0, 00 5	< 0, 00 05	
			Содержание фракций %													
1	С-4	1,0	26,2	21,3	9,7	8,9	6,7	7,3	4,6	3,5	2,3	3,0	4,1	1,9	0,5	100
2	С-5	1,5	28,8	19,9	8,8	9,4	8,1	6,9	3,9	4,2	1,7	4,2	2,7	0,8	0,6	100
3	С-6	3,5	30,1	18,7	7,9	6,6	5,4	4,3	8,2	3,3	2,6	2,2	3,8	2,9	4,0	100