

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ БИОСФЕРА

Лицензия №21030785 от 01.11.2021 г.
Лицензия МООС РК 01166Р от 03.01.2008 г.
Лицензия ГСЛ №006564 1 от 29.08.2001 г.

Санация и углубление русла рек Үлкен Құндызда и Сабыр Қожа
протяженностью до 5 км Осакаровского района

Гидрологический отчет

Директор

Главный инженер
проекта



Хомаров Р Х

Кабылова Ф.Ж.

Павлодар

Содержание

№	наименование	стр
	Техническое задание	3
	Введение	4
1	Гидрологическая изученность	5
2	Природные условия района	6
2.1	Географические данные и рельеф	6
2.2	Геоморфология и гидрография	7
2.3	Гидрогеологические условия района	8
3	Характеристика водного объекта	8
4	Гидрологический режим	8
4.1	Гидрологический режим Үлкен Құндызда	8
4.2	Русловые процессы	10
4.3	Ледовые явления	10
5	Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений	11
5.1	Сейсмичность района	11
5.2	Опасные гидрометеорологические процессы и явления	11
5.3	Техногенные изменения гидрологических и климатических условий	11
6	Результаты гидрологических изысканий	12
	Заключение	14
	Список использованной литературы	15
Приложения текстовые		16
1	Письмо РГП «Казгидромет»	
2	Расчет обеспеченности по г/п р. Үлкен Құндызда-п.Киевка	
3	Графики изменения уровня воды	
4	Государственная лицензия на изыскательскую деятельность ТОО НПП «БИОСФЕРА»	
5	Государственная лицензия на изыскательскую деятельность ТОО «СТРОЙ-ТЕХ»	
Приложения графические		
1	Карта фактического материала	

Утверждаю:
Директор ТОО НПП «БИОСФЕРА»
_____ Хомаев Р.Х.
«09» июля 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на производство инженерных изысканий на объекте:
«Санация и углубление русла рек Үлкен Құндызда и Сабыр Кожа
протяженностью до 5 км Осакаровского района»

А. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Расположение объекта: Карагандинская область, Осакаровский район
2. Генпроектировщик: ТОО НПП «БИОСФЕРА»
3. Стадия проектирования: Рабочий проект (РП)
4. Техническая характеристика проектируемого объекта: реки Үлкен Құндызда и Сабыр Кожа протяженностью до 5 км
5. Уровень ответственности: II (не относящийся к сложным)
6. Сведения о ранее выполненных на объекте изыскательских работах (наименование организации, выполнившей работы, для какой стадии проектирования, год производства изысканий, виды выполненных работ, место хранения материалов):
Нет данных
7. Сроки выполнения работ:
 - дата выдачи промежуточных материалов 15.09.2024г.
 - дата выдачи технических отчетов 15.03.2024г.
8. Форма предоставления отчетов:
 - на бумажном носителе – 2 экз.;
 - на электронном носителе – 1 экз. PDF.

Б. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Выполнить гидрологические изыскания для определения гидравлических характеристик русла: да
2. Выполнить гидрогеологические изыскания для определения затопляемости территории (указать необходимость выполнения) нет
3. Выполнить гидрологические изыскания для водоснабжения (указать целевое назначение, источник воды (из реки, родников) потребное количество) нет
4. Климатическая характеристика требуется, не требуется (не нужное зачеркнуть).

Введение

Инженерно - гидрологические изыскания на объекте Санация и углубление русла рек Үлкен Құндызда и Сабыр Кожа протяженностью до 5 км Осакаровского района произведены в комплексе с инженерно-геодезическими изысканиями, в соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства». Работы проведены в августе 2024 года.

Цель изысканий – изучение гидрометеорологических условий участка трассы для получения исходных данных при разработке проекта.

Для решения этих задач, был произведен комплекс гидрометеорологических работ. Виды и объем выполненных работ приведен в таблице 1.

Таблица 1

Виды и объем выполненных работ

№п/п	виды работ	ед. изм	кол-во
Полевые работы			
1	Рекогносцировочное обследование участка трассы	км	5,0
2	Вынос реперов на береговые уступы, для организации створа	единиц	6
3	Организация расчетного створа	единиц	3
4	Определение глубин в створе	промер	20
Камеральные работы			
2	Сбор приоритетных данных гидрологических наблюдений	пост	1
3	Камеральные работы по обработке текущих гидрологических материалов	работа	1
4	Вычерчивание поперечного сечения русла водотока	сечение	3
5	Составление отчета о результатах проведения инженерно - гидрометеорологических изысканий по объекту	отчет	1

Настоящий отчет выполнен по итогам проведенных полевых работ, а также анализа и систематике материалов изысканий предыдущих лет и других фондовых материалов.

1. Гидрологическая изученность

Район участка изысканий в гидрологическом отношении входит в Нура-Сарысуйский водохозяйственный бассейн.

Схема расположения водохозяйственных бассейнов приведена на рисунке 1.

Схема расположения водохозяйственных бассейнов



1 – границы водохозяйственных бассейнов; 2 – границы административных областей

Рис. 1

Гидрологическая изученность района изысканий основывается на систематических данных наблюдательных подразделений Филиала РПГ «Казгидромет» по Карагандинской и Ұлытау областям (далее «гидрологический пост»), данных Государственного водного кадастра РК и результатах полевых гидрологических работ, работ проведенных в августе 2024 года.

Для описания гидрологического режима реки Улькен Кундузды приняты данные по гидрологическому посту р. Улькен Кундузды-п. Киевка, расположенного в месте ее впадения в р. Нура.

Схема расположения гидрологических постов наблюдательных подразделений Филиала РПГ «Казгидромет», расположенных на р. Нура приведена на рисунке 2.

Основные характеристики гидрологического поста наблюдения приведены в таблице 2.

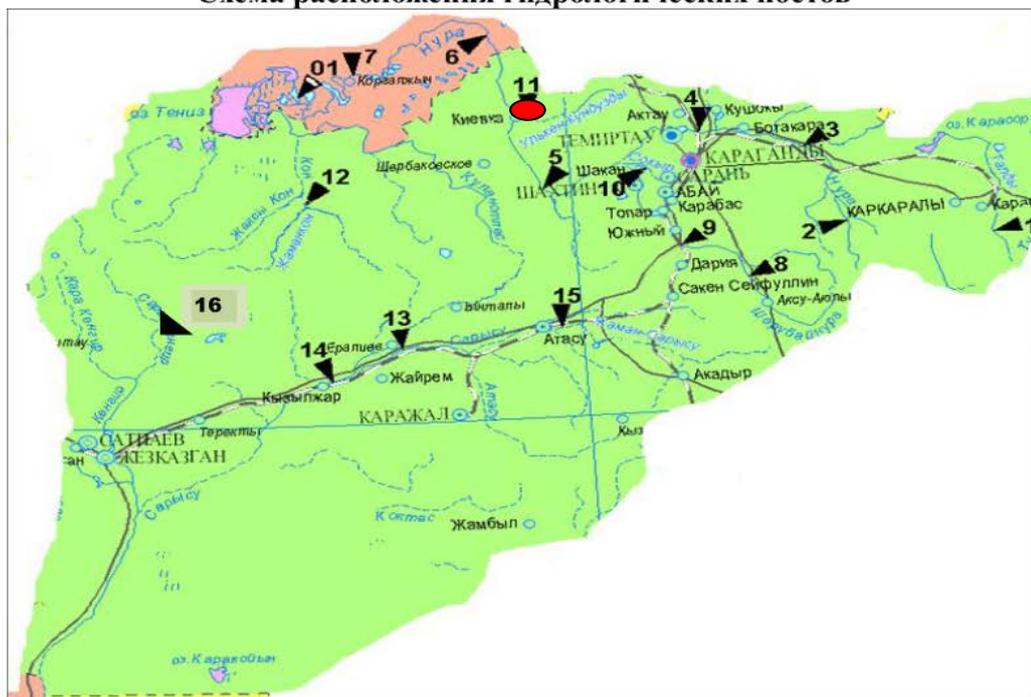
Таблица 2

Основные характеристики гидрологического поста наблюдения

№ поста	река/створ	расстояние от устья, км	отметка «0» поста, м АБС	период наблюдений
11 13148	р. Улькен-Кундузды- - п. Киевка	2	388,5	1932г.-н.в.

Таким образом, наличие систематических метеорологических наблюдений, а так же эпизодические работы по их изучению, позволяют характеризовать степень гидрологической изученности территории как «изученная».

Схема расположения гидрологических постов



Водомерный пост р. Улькен-Кундузды- п. Киевка

Рис.2

2. Природные условия района

2.1 Географические данные и рельеф

Административно проектируемый объект расположен в Осакаровском районе Карагандинской области.

Район расположен на севере Карагандинской области, на границе с Акмолинской областью.

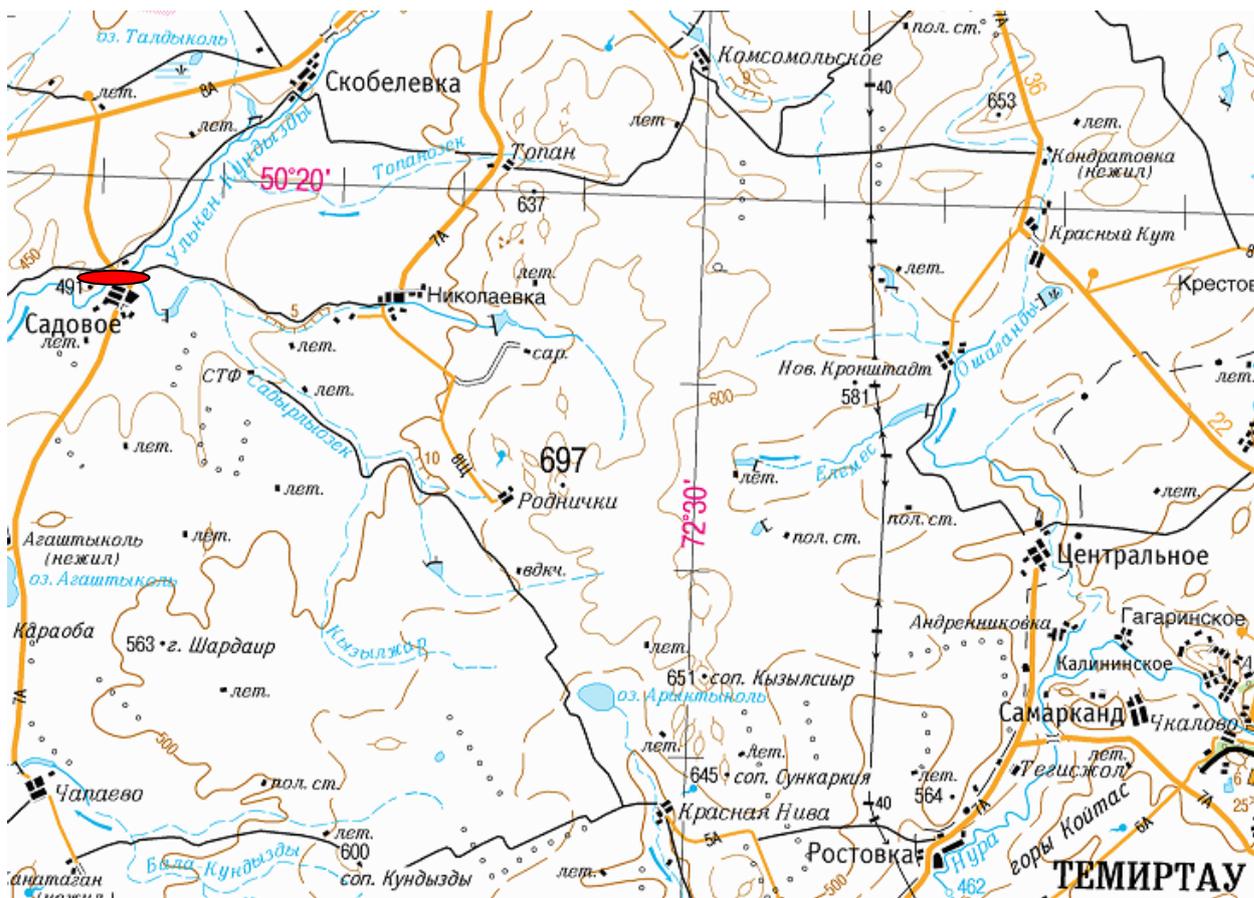
Трасса производства работ проходит вдоль населенного пункта с. Садовое Карагандинской области, Осакаровского района.

Координаты намечаемой деятельности:

- трасса р.Улкен Кундызды 5 км, начало: $50^{\circ}17'41.31''$ с.ш., $72^{\circ} 6'35.68''$ в.д., конец : $50^{\circ}17'3.42''$ с.ш., $72^{\circ} 3'41.26''$ в.д.
- трасса р.СабырКожа 1,2 км, начало: $50^{\circ}17'5.48''$ с.ш., $72^{\circ} 6'53.09''$ в.д. конец $50^{\circ}17'7.79''$ с.ш., $72^{\circ} 6'2.82''$ в.д.

Участок производства работ изображен на рисунке 2.

Участок производства работ



● - участок производства работ

Рис.2

Рельеф всхолмленный, общий уклон местности на северо-запад. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 450,0м до 500,0м. отдельные сопки достигают высот 670,0-680,0м

2.2 Геоморфология и гидрография

В геоморфологическом отношении исследуемый район расположен на территории, занимаемой Казахским мелкосопочником, и приурочен к возвышенности Сарыарка.

Участок работ приурочен к III надпойменной террасе реки Нура, характеризующейся меандрирующим типом руслового процесса.

В геологическом строении района работ принимают участие рыхлые кайнозойские отложения неогеновой и четвертичной систем субгоризонтального залегания, формируя современный ландшафт.

Участок сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (Q_{III-IV}) и неогенового периода (N_{1-2}).

Грунты представлены, в основном, суглинками и глинами с прослоями и линзами разнозернистого песка. Геологический разрез, на основании ранее произведенных работ, разделен на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

№ ИГЭ	индекс	описание
ИГЭ-1	vdQ_{III-IV}	суглинок мягкопластичный, с прослоями гравия до 10%
ИГЭ-2	N_{1-2pp}	скальный грунт

По данным ранее произведенным изысканиям, коэффициент фильтрации грунтов характеризует:

- скальный грунт, как водонепроницаемый грунт ($K_f=0,0004$ м/сут);
- суглинок, как слабоводопроницаемый грунт ($K_f=0,05$ м/сут).

Гидрографическая сеть района представлена бассейном реки Нура (речная система р. Нура- р. Үлкен Құндызда), а так же многочисленными временными водотоками, постоянными и пересыхающими озерами. Водная эрозия присутствует.

3. Характеристика водного объекта

Река Үлкен Құндызда является правобережным притоком р. Нура.

Река Үлкен Құндызда берет начало в Казахском мелкосопочнике у безымянной сопки с отметкой 654 м, протекает по холмистой местности и впадает в р. Нура у п. Киевка. Протяженность р. Үлкен Құндызда точно не определена и составляет примерно 98-110км, так как место истока не имеет фиксированного места. Площадь водосбора р. Үлкен Құндызда и р. Сабыр Кожя составляет 3150км².

В верхнем и среднем течении река не имеет постоянный водоток, русло сезонно представлено чередой разрозненных участков (плесов). В нижнем течении река приобретает выраженное русло.

В период паводка, за счет снеготаяния, участки русла заполняются водой. В период межени русло частично пересыхает. Сток имеет сильно выраженную сезонную и многолетнюю неравномерность. Расходы воды в разные годы могут различаться в десятки и сотни раз, что значительно усложняет использование реки и проведение гидрологического мониторинга. Таким образом, на р. Үлкен Құндызда регулярные гидрологические наблюдения не производятся. Некоторые гидрологические данные можно принять по аналогии с гидропостом РГП «Казгидромет» р. Үлкен Кундузды- п. Киевка, расположенном в месте слияния с р. Нура.

Питание реки снеговое, подземные воды, вследствие малой фильтрационной способности грунтов, влияние на питание реки не оказывают.

Постоянные притоки, на всем протяжении отсутствуют, боковая приточность имеет место из прирусловых оврагов в период пропуска талых вод и осадков.

Русло реки имеет ширину 10-20м в верхнем течении, постепенно расширяясь до 60-90м, с последующим переходом в эстуарий в месте слияния с р. Нура. Течение и расход реки не стабильны вследствие снегового питания. Средний уклон русла в нижнем течении 0,0006 (0,6) м/м (‰).

4. Гидрологический режим

4.1 Гидрологический режим реки Үлкен Құндызда

Учитывая, что р. Үлкен Құндызда и р. Нура имеют гидрологическую связь, одинаковые геологические условия, можно утверждать, что гидрологический режим их аналогичен.

Гидрологический режим участка р. Үлкен Құндызда был изучен по данным РГУ «Казгидромет» и изысканий, проведенных специалистами НПП ТОО «БИОСФЕРА».

Питание реки в основном снеговое.

Количество осадков не большое, в среднем 332мм в год, поэтому осадки особо не влияют на гидрологический режим реки.

Наибольшие уровни реки приходятся на май-июль, наименьшие декабрь-февраль на декабрь-февраль.

Характерные уровни и расходы воды реки р. Үлкен Құндызда по водомерному посту по данным Государственного водного кадастра РК приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Характерные уровни воды реки Үлкен Кундузды по водомерному посту р. Үлкен Кундузды- п. Киевка (в см) по данным Государственного водного кадастра РК за период 2019-2022 годов

отметка «0» водопоста 388,50 м БС

период	средний	высший			низший			средний максималь ный
		уровень	дата	число случаев	уровень	дата	число случаев	
2019	301	354	31.03	1	прсх*	31.12	262	389,3
2020		--	--	--	прсх	31.12	140	
2021		473	10.04	1	прсх	31.12	139	
2022		416	06.04	1	прсх	31.12	140	

*пересохшее

Таблица 3

Характерные расходы воды реки реки Улкен Кундузды по водомерному посту р. Улкен Кундузды- п. Киевка (в м³/с) по данным Государственного водного кадастра РК за 2019 год

период	средний	наибольший			наименьший			средний максималь ный
		расход	дата	число случаев	расход	дата	число случаев	
2019	2,52	67,50	30.03	1	нб	31.12	189	69,6

На основании архивных данных был произведен расчет повторяемости и обеспеченности уровней и расходов воды реки Улкен Кундузды по водомерному посту р. Улкен Кундузды- п. Киевка.

По данным расчета построены графики повторяемости и обеспеченности уровней и расходов воды.

Расчетные данные и графики повторяемости и обеспеченности уровней и расходов воды по водомерному посту р. Улкен Кундузды- п. Киевка представлены в текстовых приложениях 2 и 3.

Обеспеченность уровней и расходов воды р. Улкен Кундузды по водомерному посту р. Улкен Кундузды- п. Киевка по расчетным данным представлена в таблице 4.

Таблица 4

Обеспеченность уровней и расходов воды р. Улкен Кундузды по водомерному посту р. Улкен Кундузды- п. Киевка по расчетным данным

обеспеченность		1%	5%	10%	50%	95%
уровень	см	280	270	248	182	32
	мБС	391,30	391,20	390,98	390,32	388,82
расход	м ³ /с	305	63	52	9	2

В расчетные створы р. Улкен Кундузды у с. Садовое (П6+00, П35+00) перенесены отметки уровней воды по уклону водной поверхности от в/п р. Улкен Кундузды- п. Киевка на расстояние 83,0км при уклоне 0,6 (+49,80м). По р. Сабыр Кожа уровни и расходы приняты по аналогии с р. Улкен Кундузды на участке у с. Садовое.

Обеспеченность уровней и расходов воды р. Улкен Кундузды в расчетных створах приведены в таблице 5.

таблица 5

Обеспеченность уровней и расходов воды р. Улкен Кундузды в расчетных створах, в мБС, м³/с

створ	обеспеченность	1%	5%	10%	50%	95%
П6+00 р. УлкенКундузды	уровень	441,1	441,0	440,78	440,12	438,62
	расход	278	56	46	8	1,8
П35+00 р. УлкенКундузды	уровень	437,02	436,92	436,70	436,04	434,54
	расход	275	55	45	7	1,0
П9+00 р. Сабыр Кожа	уровень	441,62	441,52	441,30	440,64	439,14
	расход	44	11	9	1,4	0,3

Параметры годового стока р. Үлкен Құндызда приведены в таблице 6.

Таблица 6

Параметры годового стока р. Үлкен Құндызда

расстояние от устья, км	площадь водосбора, км ²	средний многолетний сток, км ³	коэффициент вариации	коэффициент асимметрии	годовой сток при различной обеспеченности, млн. м ³				
					1%	10%	50%	75%	99%
59	1590	29,2	0,96	1,92	129	69,9	20,9	9,17	0,41

4.2 Русловые процессы

Из представленных материалов изучения гидрологического режима участка р. Үлкен Құндызда и Сабыр Кожа видно что:

- колебание уровня воды на участке может достигать 2,48м (от 441,10м до пересохшего состояния с отметкой дна 438,62м);
- изменение расхода воды от 278 м³/с до 1,0 м³/с;
- изменение расхода воды от 44 м³/с до 0,3 м³/с.

Существующие колебания расхода, уровня и соответственно, скорости течения воды обуславливают на участке реки периоды глубокой межени и периоды высокого паводка, что приводит к деформации русла, как в плане, так и в профиле.

4.3 Ледовые явления

Зимний период рассматриваемого участка не значителен, средний с декабря по февраль, максимальный ноябрь-март.

Данные по срокам образования ледовых явлений и открытия русла представлены в таблице 7.

Таблица 7

Средние сроки образования ледовых явлений и открытия русла

ледовые явления		продолжительность периода, дни		
начало	конец	шугохода	ледохода	ледостава
20.03	0.3.04	8	7	1

Ледовые явления:

- ледостав 10-20 ноября;
- вскрытие 15-20 апреля;
- устойчивый ледостав декабрь-март;
- максимальная толщина льда 60-65см;
- максимальная высота снегового покрова 20-30см.

5. Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений

5.1 Сейсмичность района

Площадь изысканий расположена в пределах Казахского гляциального мелкосопочника.

Согласно общепринятому сейсмическому районированию территории Казахстана и СНиП РК 2.03-30-2017 территория изысканий не входит в «Список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических районах, с указанием для них сейсмичности в баллах и повторяемости сейсмического воздействия» (приложение 2 СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»).

5.2 Опасные гидрометеорологические процессы и явления

На территории трассы строительства возможны следующие особо опасные природные процессы и явления:

- обводненность трассы поверхностными водами;
- деформация береговой линии;
- подтопление территории в период пропуска талых вод.

5.3 Техногенные изменения гидрологических и климатических условий

Техногенные изменения гидрологических и климатических условий в процессе и результате производства работ не предусматриваются.

6. Результаты гидрологических изысканий

С целью уточнения гидравлических показателей русла 22.08.2024 года были проведены комплексные полевые гидрологические изыскания.

Комплекс полевых гидрологических изысканий состоял из следующих работ:

- разбивки и привязки реперов, для организации створа;
- организации расчетных створов;
- промера глубин по створам;
- измерения скорости потока воды.

выполнен на основании комплекса натурных измерений в расчетных сечениях ПК6+00, ПК35+00 р. Үлкен Құндызда и ПК9+00 р. Сабыр Кожа.

В состав измеренных характеристик вошли показатели фактической глубины и ширины (батиметрическая съемка русла).

Расчет живого сечения русла произведен на основе графических данных батиметрической съемки.

На рисунке 3 представлены типовые сечения русла рек Үлкен Құндызда и Сабыр Кожә.

Вся полученная информация о составе гидрологических показателей русла представлена таблице 8.

Таблица 8

Гидравлические показатели русла р. Үлкен Құндызда
(ПК6+00, ПК35+00) и р. Сабыр Кожә (ПК9+00)

гидравлические показатели	расчетные сечения		
	р. Үлкен Құндызда		р. Сабыр Кожә
	ПК 6+00	ПК35+00	ПК9+00
ширина по дну, м	27,4	14,5	9,4
ширина по берегам, м	31,4	22,4	12,3
глубина, м	1,82	2,29	0,97
площадь живого сечения русла в створе, F(м ²)	53,51	42,25	10,52
средняя скорость течения в створе, V (м/с)	1,13	1,13	1,03
уровень воды на 08.2024г, мБС	439,29	435,51	439,81
расход воды Q на 08.2024г, м ³ /с	60,47	47,74	10,84
уклон, (‰)	4,53	0,60	1,95

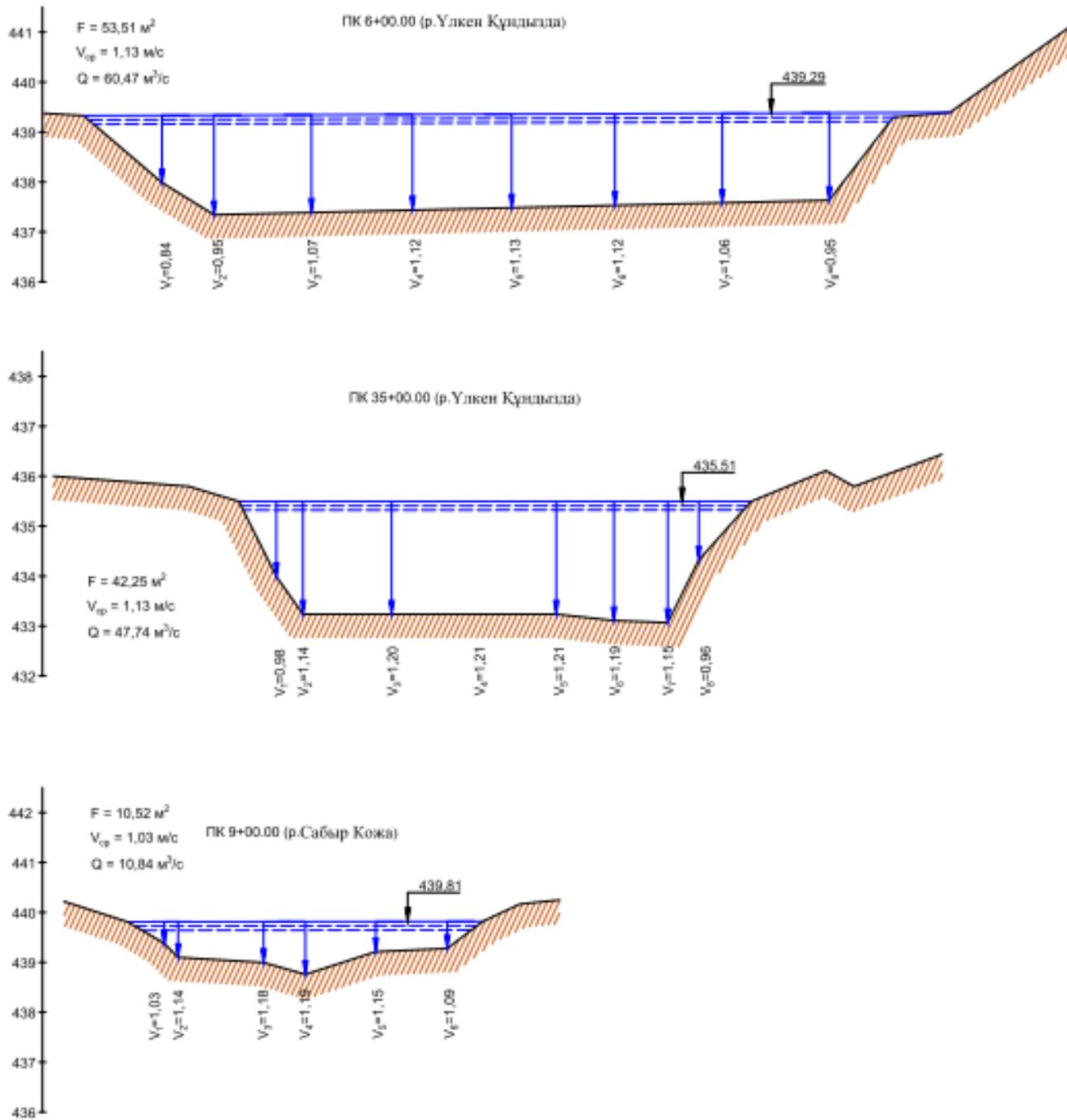


рис.3

Заключение

В настоящем отчете изложены результаты инженерно- гидрологических изысканий выполненных в 2024 году ТОО НПП «БИОСФЕРА» на объекте: «Санация и углубление русла рек Үлкен Құндызда и Сабыр Кожа в Осакаровского районе протяженностью до 5 км».

Были произведены следующие виды работ:

- сбор аналитической информации по гидропосту р. Улькен Кундузды - п. Киевка;
- расчет обеспеченности уровней и расходов воды;
- описание русловых явлений;
- полевые и камеральные работы.

Результаты полевых и камеральных работ, представленные в данном отчете, рекомендуются для проведения расчетов по определению гидравлических параметров русла протоки.

Рекомендации

С целью стабилизации гидрологических параметров реки рекомендуется произвести очистку русла участка реки Үлкен Құндызда от наносов до водоупорного слоя, произвести расширение и спрямление русла.

При проектировании сечения русла, учесть подвижность грунтов.

Список использованной литературы

1. СП РК 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства
2. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
3. СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»
4. Государственный водный кадастр Республики Казахстан Раздел 1 «Поверхностные воды» Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши 2019 г. Часть 1. Реки и каналы Часть 2. Выпуск 5 Бассейны рек Нура и Сырасу, Астана, 1999г.
5. Рабочий проект «Санация и углубление русла рек Үлкен Құндызда и Сабыр Кожя в Осакаровском районе протяженностью до 5 км» НПП ТОО «БИОСФЕРА», 2024 год.

Текстовые приложения

Приложение 1

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ
МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫНЫҢ
ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
О КАРАГАНДИНСКОЙ И ҰЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ

100008, Қарағанды қаласы, Терешкова көшесі, 15.
Тел./факс: 8 (7212) 56-75-51.
karcgm@list.ru

100008, г.Қарағанда, ул.Терешковой, 15.
Тел./факс: 8 (7212) 56-75-51.
karcgm@list.ru

27-03-3-03/392

05.03.2024

Директору
ТОО НПП “Биосфера”

Хомарову Р.Х.

На Ваш запрос № 24/10 от 07.02.2024 г. филиал РГП “Казгидромет” по Карагандинской и Ұлытау областям высылает вам данные по ближайшему гидрологическому посту р. Улкен Кундузды - п. Киевка.

Приложение: в электронном виде.

Директор

Шахарбаев Н.Т.

<https://seddoc.kazhydromet.kz/p07IQD>

Исп. Начальник ОГ

Сейткалиев И.О.

Тел.: 56-04-92



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ШАХАРБАЕВ НУРЛАН,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного

ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Карагандинской и Ұлытау областям, BIN120841015670

ТАБЛИЦА 1.2. УРОВЕНЬ ВОДЫ, СМ.

Вып. 08 2013

11'. 13148. р. Улькен-Кундызды - пос. Киевка

Отметка нуля поста 388.50 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	прсх	прсх	прсх	322 X	69^	56^	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
2	прсх	прсх	прсх	297^)	68	56^	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
3	прсх	прсх	прсх	271)	67	55	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
4	прсх	прсх	прсх	228	67	55	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
5	прсх	прсх	прсх	242	67	54	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
6	прсх	прсх	прсх	229	66	54	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
7	прсх	прсх	прсх	236	65	53	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
8	прсх	прсх	прсх	260	64	56^	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
9	прсх	прсх	прсх	246	64	56^	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
10	прсх	прсх	прсх	239	64	56^	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
11	прсх	прсх	прсх	239	64	55	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
12	прсх	прсх	прсх	205	64	54	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
13	прсх	прсх	прсх	134	63	53	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
14	прсх	прсх	прсх	119	63	52	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
15	прсх	прсх	прсх	106	62	51	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
16	прсх	прсх	прсх	98	62	50	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
17	прсх	прсх	прсх	93	61	50	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
18	прсх	прсх	прсх	89	61	50	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
19	прсх	прсх	прсх	85	61	49	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
20	прсх	прсх	216 Л	82	60	48	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
21	прсх	прсх	191 Г	79	60	46	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
22	прсх	прсх	195 Г	77	60	45	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
23	прсх	прсх	197 Г	74	59	43	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
24	прсх	прсх	226 ГК	72	59	41	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
25	прсх	прсх	234 К	71	59	40	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
26	прсх	прсх	247 К)	71	58	39 В	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
27	прсх	прсх	253)	71	58	38 В	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
28	прсх	прсх	272)	72	58	37 В	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
29	прсх	прсх	303)	71	57	35 В	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
30	прсх	прсх	327)	70_	56_	32_В	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
31	прсх	прсх	351^)		56_		прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
Средн.	прсх	прсх	-	152	62	49	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
Выш.	-	-	354	338	69	56	-	-	-	-	-	-
Низш.	прсх	прсх	прсх	69	56	32	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх	прсх
Сред- ний	Высший						Низший					
	уровень	дата		число случаев	уровень	дата		число случаев				
	первая	последн.	первая			последн.						
За год	-	354	31.03	1	прсх	01.01	31.12	262				

ТАБЛИЦА 1.2. УРОВЕНЬ ВОДЫ, СМ. Выпуск 2019г.

1. 13148. р. Улькен-Кундызды - пос. Киевка

Отметка нуля поста 388.50 м
БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	прмз	прмз	прмз	452^Г	89^Г	84^	78^В	73^В	61^В	61 В	62^В	прмз
2	прмз	прмз	прмз	416	89^Г	84^Г	78^В	73^В	61^В	61 В	61 В	прмз
3	прмз	прмз	прмз	384	89^	83	78^В	72 В	61^В	61 В	61 В	прмз
4	прмз	прмз	прмз	381	89^	82	78^В	72 В	61^В	61 В	61 В	прмз
5	прмз	прмз	прмз	324	88	81	78^В	71 В	61^В	61 В	61 В	прмз
6	прмз	прмз	прмз	297	88	80	78^В	71 В	61^В	61 В	61 В	прмз
7	прмз	прмз	прмз	268	87	80	77 В	70 В	61^В	61 В	61 В	прмз
8	прмз	прмз	прмз	227	87	80	77 В	70 В	61^В	61 В	61 В	прмз
9	прмз	прмз	прмз	179	87	79	77 В	70 В	61^В	61 В	61 В	прмз
10	прмз	прмз	прмз	158	87	79	77 В	69 В	61^В	61 В	61 В	прмз
11	прмз	прмз	прмз	119	87	79	76 В	68 В	61^В	61 В	61_В	прмз
12	прмз	прмз	прмз	108	87	79	76 В	66 В	61^В	61 В	прмз	прмз
13	прмз	прмз	прмз	104	87	78	75 В	65 В	61^В	61 В	прмз	прмз
14	прмз	прмз	прмз	102	87	78	75 В	65 В	61^В	61 В	прмз	прмз
15	прмз	прмз	прмз	99	87	78	75 В	65 В	61^В	61 В	прмз	прмз
16	прмз	прмз	прмз	99	87	78	74 В	65 В	61^В	62^В	прмз	прмз
17	прмз	прмз	прмз	98	86	77_	74 В	64 В	61^В	62^В	прмз	прмз
18	прмз	прмз	прмз	98	86	77_	74 В	64 В	61^В	62^В	прмз	прмз
19	прмз	прмз	прмз	97	86	78_	73 В	64 В	61^В	62^В	прмз	прмз
20	прмз	прмз	прмз	96	86	80	73 В	63 В	61^В	62^В	прмз	прмз
21	прмз	прмз	прмз	96	86	80	73 В	62 В	61^В	62^В	прмз	прмз
22	прмз	прмз	прмз	95	86	80	72 В	62 В	61^В	62^В	прмз	прмз
23	прмз	прмз	прмз	95	86	80	72 В	62 В	61^В	62^В	прмз	прмз
24	прмз	прмз	прмз	94	86	80	71 В	62 В	61^В	62^В	прмз	прмз
25	прмз	прмз	прмз	92	86	80	71 В	62 В	61^В	62^В	прмз	прмз
26	прмз	прмз	прмз	90	86	80	71 В	62 В	61^В	62^В	прмз	прмз
27	прмз	прмз	прмз	90_	86	79	70 В	61 В	61^В	62^В	прмз	прмз
28	прмз	прмз	202 Г	89_	85	79	70 В	61 В	61^В	62^В	прмз	прмз
29	прмз		349 Г	89_	85	79	70 В	61 В	61^В	62^В	прмз	прмз
30	прмз		450 Г	89_	84_	79	69 В	61 В	61^В	62^В	прмз	прмз
31	прмз		483^Г		84_		69 В	61 В		62^В		прмз

ТАБЛИЦА 1.2. УРОВЕНЬ ВОДЫ, СМ.

1. 13148. р. Улькен-Кундызды - пос. Киевка Вып. 00 2020

Отметка нуля поста
388.50 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	прмз	прмз	прмз	прмз	98^	81^	78^В	77^В	75^В	66^В	63^В	прмз
2	прмз	прмз	прмз	340 Г	96	81^	78^В	77^В	74^В	66^В	63^В	прмз
3	прмз	прмз	прмз	412 Г	95	81^	78^В	77^В	71 В	66^В	63^В	прмз
4	прмз	прмз	прмз	439^Г	94	81^	78^В	77^В	70 В	66^В	63^В	прмз
5	прмз	прмз	прмз	417 Г	90	81^	78^В	77^В	69 В	66^В	63^В	прмз
6	прмз	прмз	прмз	410 Г	87	81^	78^В	77^В	69 В	66^В	63^В	прмз
7	прмз	прмз	прмз	396 Г	86	80	78^В	77^В	68 В	66^В	63^В	прмз
8	прмз	прмз	прмз	369 Г	86	80	78^В	76 В	68 В	66^В	63^В	прмз
9	прмз	прмз	прмз	344	85	80	78^В	76 В	68 В	66^В	63^В	прмз
10	прмз	прмз	прмз	319	85	79	78^В	76 В	68 В	66^В	63^В	прмз
11	прмз	прмз	прмз	271	85	79	78^В	76 В	68 В	66^В	63^В	прмз
12	прмз	прмз	прмз	230	85	79	78^В	76 В	68 В	65 В	63^В	прмз
13	прмз	прмз	прмз	223	85	79	78^В	76 В	68 В	65 В	63^В	прмз
14	прмз	прмз	прмз	259	85	79	78^В	76 В	68 В	65 В	прмз	прмз
15	прмз	прмз	прмз	270	85	79	78^В	76 В	68 В	65 В	прмз	прмз
16	прмз	прмз	прмз	259	84	79	78^В	76 В	68 В	65 В	прмз	прмз
17	прмз	прмз	прмз	199	84	79	78^В	76 В	68 В	65 В	прмз	прмз
18	прмз	прмз	прмз	183	84	79	78^В	76 В	68 В	65 В	прмз	прмз
19	прмз	прмз	прмз	172	84	79 В	78^В	76 В	68 В	65 В	прмз	прмз
20	прмз	прмз	прмз	156	83	79 В	78"В	75_В	68 В	65 В	прмз	прмз
21	прмз	прмз	прмз	149	83	79 В	77_В	75_В	67 В	65 В	прмз	прмз
22	прмз	прмз	прмз	141	83	79 В	77_В	75_В	67 В	65 В	прмз	прмз
23	прмз	прмз	прмз	127	83	79 В	77_В	75_В	67 В	64 В	прмз	прмз
24	прмз	прмз	прмз	114	83	79 В	77_В	75_В	67 В	64 В	прмз	прмз
25	прмз	прмз	прмз	110	83	79 В	77_В	75_В	67 В	64 В	прмз	прмз
26	прмз	прмз	прмз	109	82	79 В	77_В	75_В	67 В	64 В	прмз	прмз
27	прмз	прмз	прмз	106	82	79 В	77_В	75_В	67_В	64 В	прмз	прмз
28	прмз	прмз	прмз	106	82	79 В	77_В	75_В	66_В	64 В	прмз	прмз
29	прмз	прмз	прмз	105	81_	79 В	77_В	75_В	66_В	64 В	прмз	прмз
30	прмз		прмз	103	81_	78_В	77_В	75_В	66_В	64 В	прмз	прмз
31	прмз		прмз		81_		77_В	75_В		63_В		прмз

ТАБЛИЦА 1.2. УРОВЕНЬ ВОДЫ, СМ.

1. 13148. р. Улькен-Кундызды - пос. Киевка ВЫП. 00 2021

Отметка нуля поста 388.50 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	прмз	прмз	прмз	прмз	106^	98^	83^ В	80^ В	73^ В	72" В	72^ В	прмз
2	прмз	прмз	прмз	прмз	106^	98^	83^ В	79 В	73^ В	72" В	72^ В	прмз
3	прмз	прмз	прмз	прмз	105	98^	83^ В	79 В	73^ В	72" В	72^IB	прмз
4	прмз	прмз	прмз	прмз	105	98^	82 В	77 В	73^ В	72" В	72^IB	прмз
5	прмз	прмз	прмз	прмз	104	98^	82 В	77 В	73^ В	72" В	72^IB	прмз
6	прмз	прмз	прмз	прмз	104	98^	82 В	77 В	73^ В	72" В	72^IB	прмз
7	прмз	прмз	прмз	прмз	104	97^	82 В	76 В	73^ В	72" В	72^IB	прмз
8	прмз	прмз	прмз	прмз	103	94	82 В	76 В	72_ В	72" В	72^IB	прмз
9	прмз	прмз	прмз	354 Г	103	91	81 В	76 В	72_ В	72" В	72^IB	прмз
10	прмз	прмз	прмз	471^Г	103	90	81 В	75 В	72_ В	72" В	72^IB	прмз
11	прмз	прмз	прмз	440 Г	102	90	81 В	75 В	72_ В	72" В	72^IB	прмз
12	прмз	прмз	прмз	427 Г	102	90	81 В	75 В	72_ В	72" В	72^IB	прмз
13	прмз	прмз	прмз	414 Г	102	90	81 В	75 В	72_ В	72" В	72^IB	прмз
14	прмз	прмз	прмз	402	101	90	81 В	75 В	72_ В	72" В	72^IB	прмз
15	прмз	прмз	прмз	374	101	88 В	81 В	75 В	72_ В	72" В	72^IB	прмз
16	прмз	прмз	прмз	309	100	87 В	81 В	75 В	72_ В	72" В	72^IB	прмз
17	прмз	прмз	прмз	252	101	87 В	81 В	74 В	72_ В	72" В	72^IB	прмз
18	прмз	прмз	прмз	213	100	86 В	80_ В	74 В	72_ В	72" В	72^IB	прмз
19	прмз	прмз	прмз	176	100	85 В	80_ В	74 В	72_ В	72" В	72^IB	прмз
20	прмз	прмз	прмз	162	100	85 В	80_ В	74 В	72_ В	72" В	72^IB	прмз
21	прмз	прмз	прмз	149	100	85 В	80_ В	74 В	72_ В	72" В	прмз	прмз
22	прмз	прмз	прмз	128	100	85 В	80_ В	74 В	72_ В	72" В	прмз	прмз
23	прмз	прмз	прмз	112	99	85 В	80_ В	74 В	72_ В	72" В	прмз	прмз
24	прмз	прмз	прмз	111	99	85 В	80_ В	74 В	72_ В	72" В	прмз	прмз
25	прмз	прмз	прмз	110	99	85 В	80_ В	74 В	72_ В	72" В	прмз	прмз
26	прмз	прмз	прмз	109	99	84 В	80_ В	74 В	72_ В	72" В	прмз	прмз
27	прмз	прмз	прмз	108	99	84 В	80_ В	74 В	72_ В	72" В	прмз	прмз
28	прмз	прмз	прмз	107	99	84 В	80_ В	74 В	72_ В	72" В	прмз	прмз
29	прмз		прмз	107	98_	83_ В	80_ В	74 В	72_ В	72" В	прмз	прмз
30	прмз		прмз	107	98_	83_ В	80_ В	74_ В	72_ В	72" В	прмз	прмз
31	прмз		прмз		98_		80_ В	73_ В		72" В		прмз

ТАБЛИЦА 1.2. УРОВЕНЬ ВОДЫ, СМ.

1. 13148. р. Улькен-Кундызды - пос. Киевка вып. 2022

Отметка нуля поста
388.50 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	прмз	прмз	прмз	прмз	106^	85^	71^ В	65^ В	57^В	45^В	42^В	прмз
2	прмз	прмз	прмз	прмз	105	85^	71^ В	65^ В	57^В	45^В	42^В	прмз
3	прмз	прмз	прмз	прмз	105	85^	71^ В	64 В	57^В	45^В	42^В	прмз
4	прмз	прмз	прмз	263_~	104	84	70 В	64 В	56 В	45^В	42^В	прмз
5	прмз	прмз	прмз	360ю	103	84	70 В	64 В	56 В	45^В	42^В	прмз
6	прмз	прмз	прмз	407^Г	103	84	70 В	64 В	56 В	45^В	42^В	прмз
7	прмз	прмз	прмз	376ю Г	103	84	70 В	64 В	56 В	45^В	42^В	прмз
8	прмз	прмз	прмз	298ю Г	103	82	70 В	64 В	56 В	45^В	42^В	прмз
9	прмз	прмз	прмз	297ю Г	102	81	70 В	63 В	56 В	44 В	42^В	прмз
10	прмз	прмз	прмз	275ю Г	102	79 В	70 В	63 В	55 В	44 В	42^В	прмз
11	прмз	прмз	прмз	270ю	101	79 В	69 В	63 В	55 В	44 В	42^В	прмз
12	прмз	прмз	прмз	244ю	100	79 В	69 В	62 В	55 В	44 В	42^В	прмз
13	прмз	прмз	прмз	208ю	100	78 В	69 В	61 В	54 В	44 В	42^В	прмз
14	прмз	прмз	прмз	197	100	78 В	69 В	60 В	53 В	44 В	42^В	прмз
15	прмз	прмз	прмз	183	100	78 В	69 В	60 В	52 В	43 В	42^В	прмз
16	прмз	прмз	прмз	172	100	78 В	69 В	59 В	49 В	43 В	прмз	прмз
17	прмз	прмз	прмз	167	99	78 В	69 В	59 В	49 В	43 В	прмз	прмз
18	прмз	прмз	прмз	156	99	77 В	69 В	59 В	49 В	43 В	прмз	прмз
19	прмз	прмз	прмз	146	97	77 В	69 В	59 В	48 В	43 В	прмз	прмз
20	прмз	прмз	прмз	144	96	77 В	69 В	59 В	48 В	43 В	прмз	прмз
21	прмз	прмз	прмз	127	96	76 В	68 В	59 В	48 В	43 В	прмз	прмз
22	прмз	прмз	прмз	125	95	76 В	66 В	59 В	48 В	43_В	прмз	прмз
23	прмз	прмз	прмз	122	95	76 В	66 В	59 В	48 В	42_В	прмз	прмз
24	прмз	прмз	прмз	116	95	75 В	66 В	59 В	47 В	42_В	прмз	прмз
25	прмз	прмз	прмз	114	94	75 В	66 В	59 В	47 В	42_В	прмз	прмз
26	прмз	прмз	прмз	112	93	74 В	65_В	58 В	46 В	42_В	прмз	прмз
27	прмз	прмз	прмз	111	91	73 В	65_В	58 В	46 В	42_В	прмз	прмз
28	прмз	прмз	прмз	109	89	72 В	65_В	58 В	46 В	42_В	прмз	прмз
29	прмз		прмз	108	87	72_В	65_В	58 В	46 В	42_В	прмз	прмз
30	прмз		прмз	107	86	71_В	65_В	58 В	45_В	42_В	прмз	прмз
31	прмз		прмз		85_		65_В	58_В		42_В		прмз

ТАБЛИЦА 1.2. УРОВЕНЬ ВОДЫ, СМ.

Вып. 00 2023

1. 13148. р. Улькен-Кундызды - пос. Киевка

Отметка нуля поста 388.50 м БС

Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	прмз	прмз	прмз	203	112	92 [^] В	71 [^] В	35 [^]	19В	20" В	20 [^] В	прмз
2	прмз	прмз	прмз	169ю Г)	112	89 В	71 [^] В	34 В	19 В	20" В	20 [^] В	прмз
3	прмз	прмз	прмз	171ю)	112	88 В	71 [^] В	33 В	19_	20" В	20 [^] В	прмз
4	прмз	прмз	прмз	173ю)	111	87 В	70 В	33 В	19 В	20" В	20 [^] В	прмз
5	прмз	прмз	прмз	180ю)	111	86 В	70 В	32 В	19 В	20" В	20 [^] В	прмз
6	прмз	прмз	прмз	180ю)	111	83 В	70 В	31 В	19_В	20" В	20 [^] В	прмз
7	прмз	прмз	прмз	175ю)	111	79 В	70 В	31 В	19 В	20" В	20 [^] В	прмз
8	прмз	прмз	прмз	172ю)	111	76 В	70 В	30 В	19_В	20" В	20 [^] В	прмз
9	прмз	прмз	прмз	166ю	110	75 В	70 В	29 В	19 В	20" В	20 [^] В	прмз
10	прмз	прмз	прмз	159ю	110	75 В	70 В	28 В	19_В	20" В	20 [^] В	прмз
11	прмз	прмз	прмз	155ю	110	75 В	69 В	27 В	19_В	20" В	20 [^] В	прмз
12	прмз	прмз	прмз	147ю	109	74 В	69 В	26 В	19_В	20" В	20 [^] В	прмз
13	прмз	прмз	прмз	139ю	109	73 В	69 В	25 В	19_В	20" В	20 [^] В	прмз
14	прмз	прмз	прмз	128ю	109	73 В	69 В	24 В	19_В	20" В	20 [^] В	прмз
15	прмз	прмз	прмз	124ю	108	73 В	69 В	23 В	19_В	20" В	20 [^] В	прмз
16	прмз	прмз	прмз	120	106	72 В	69 В	22 В	19 В	20" В	20 [^] В	прмз
17	прмз	прмз	прмз	120	105	72 В	69 В	21 В	20 [^] В	20" В	20 [^] В	прмз
18	прмз	прмз	прмз	119	104	71 В	69 В	20 В	20 В	20" В	20 [^] В	прмз
19	прмз	прмз	прмз	116	103	70 В	69 В	19_В	20 [^] В	20" В	20 [^] В	прмз
20	прмз	прмз	прмз	115	103	69 В	69 В	19_В	20 [^] В	20" В	20 [^] В	прмз
21	прмз	прмз	прмз	115	102 В	69 В	68 В	19_В	20 В	20" В	20 [^] В	прмз
22	прмз	прмз	прмз	115	102 В	68 В	66 В	19_В	20 В	20" В	20 [^] В	прмз
23	прмз	прмз	прмз	114	101 В	67 В	66 В	19_В	20 В	20" В	20 [^] В	прмз
24	прмз	прмз	прмз	114	101 В	67 В	66 В	19_В	20 В	20" В	20 [^] В	прмз
25	прмз	прмз	прмз	114_	100 В	66 В	66 В	19_В	20 В	20" В	20 [^] В	прмз
26	прмз	прмз	прмз	113_	99 В	65 В	65_В	19_В	20 В	20" В	прмз	прмз
27	прмз	прмз	прмз	113_	98 В	65 В	65_В	19_В	20 В	20" В	прмз	прмз
28	прмз	прмз	прмз	113_	97 В	65	65_В	19_В	20 В	20" В	прмз	прмз
29	прмз		154_~	113_	96 В	64_В	65_В	19_В	20 [^] В	20" В	прмз	прмз
30	прмз		193ю W	113_	95 В	64_	65_В	19_В	20 В	20" В	прмз	прмз
31	прмз		210 [^] W		93_В		65_В	19_В		20" В		прмз
Средн.	прмз	прмз	-	139ю	105	74	68	24	19	20	-	прмз
Высш.	прмз	прмз	210	226	112	93	71	35	20	20	20	прмз

Приложение 2

Расчет обеспеченности уровней воды р. Улкен Кундузды по водомерному посту р. Улкен Кундузды - п. Киевка

(отметка «0» ВП соответствует 388,50м БС)

Уровни воды реки р. Улкен Кундузды

по водомерному посту р. Улкен Кундузды - п. Киевка, в см

69	56	340	202	89	84	78	73	61	61	20
68	56	412	439	89	84	78	73	61	61	20
67	55	439	450	89	83	78	72	61	61	20
67	55	417	474	89	82	78	72	61	61	20
67	54	410	452	88	81	78	71	61	61	20
66	54	396	416	88	80	77	70	61	61	20
65	53	369	384	87	80	77	70	61	61	20
64	56	344	381	87	79	77	70	61	61	20
64	56	319	324	87	79	77	70	61	61	20
64	56	271	297	87	79	77	69	61	61	20
64	55	250	268	87	79	76	68	61	61	20
64	54	230	227	87	79	76	66	61	61	19
63	53	259	179	87	78	75	66	61	61	19
63	52	233	158	87	78	75	65	61	62	19
62	51	270	119	87	78	74	65	61	62	19
62	50	259	108	87	77	74	64	61	62	19
61	50	199	104	86	77	73	64	61	62	19
61	50	183	102	86	78	73	63	61	62	19
61	49	172	99	86	80	73	63	61	62	19
60	48	156	99	86	80	73	62	61	62	19
60	46	149	98	86	80	72	62	61	62	19
60	46	141	98	86	80	72	62	61	62	19
60	45	127	98	86	80	71	62	61	62	19
59	43	119	97	86	80	71	62	61	62	19
59	41	114	96	86	80	71	62	61	62	19
59	40	110	96	86	80	70	62	61	62	19
58	39	109	95	86	79	70	62	61	62	19
58	38	109	95	86	79	70	61	61	62	19
58	37	106	94	85	79	70	61	61	62	19
57	35	106	92	85	79	69	61	61	62	23
56	32	105	90	84	78	69	61	61	62	23

56	32	104	90	84	78	69	61	61	62	23

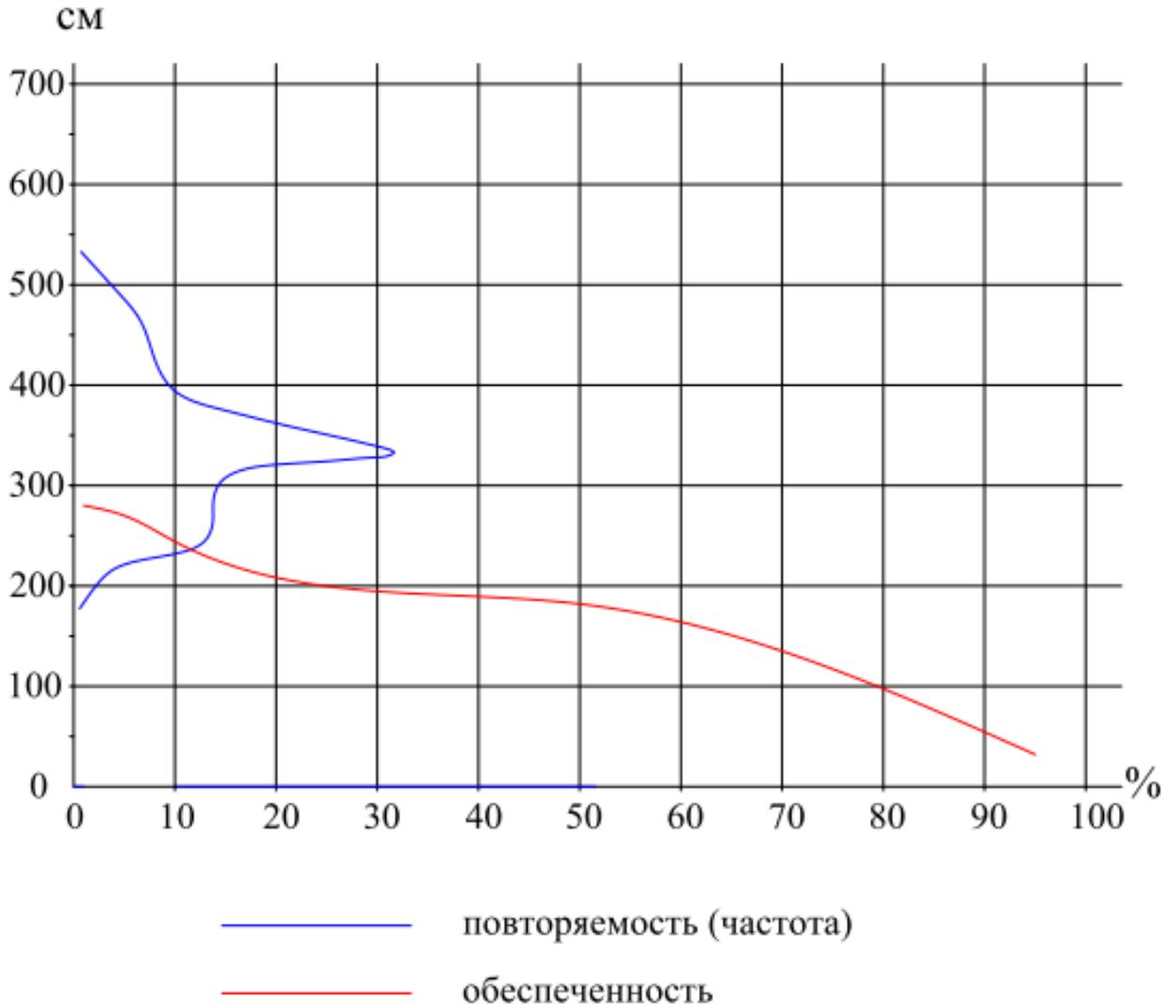
Источник информации: Водный кадастр поверхностных вод РК, справка РГП на ПВХ «Казгидромет» по Карагандинской области

Таблица расчета повторяемости и обеспеченности уровней воды в %

интервалы уровней, см	повторяемость (частота)		обеспеченность	
	число случаев (лет)	%	число случаев (лет)	%
470-490	1	0,08	1	0,08
420-470	2	0,16	3	0,24
370-420	7	0,53	10	0,76
320-370	12	0,91	22	1,67
270-320	54	4,09	76	5,76
220-270	55	4,16	131	9,92
170-220	116	8,79	247	18,71
120-170	148	11,21	395	29,92
70-120	446	32,79	841	63,61
20-70	479	37,28	1320	100,0
Сумма	1320	100,0	--	--

По данным расчета построены графики повторяемости и обеспеченности уровней воды, по данным которых составлена таблица обеспеченности уровней воды р. Улкен Кундузды по расчетным данным.

Графики повторяемости и обеспеченности уровня воды



обеспеченность		1%	5%	10%	50%	95%
уровень	см	280	270	248	182	32
	мАбс	391,30	391,20	390,98	390,32	388,82

Приложение 3

**Расчет обеспеченности расходов воды р. Улкен Кундузды по
водомерному посту р. Улкен Кундузды - п. Киевка**
Расходы воды реки р. Улкен Кундузды
по водомерному посту р. Улкен Кундузды - п. Киевка, в м³/с

ТАБЛИЦА 1.3. РАСХОД ВОДЫ, КУБ М/С. ФОРМА А.

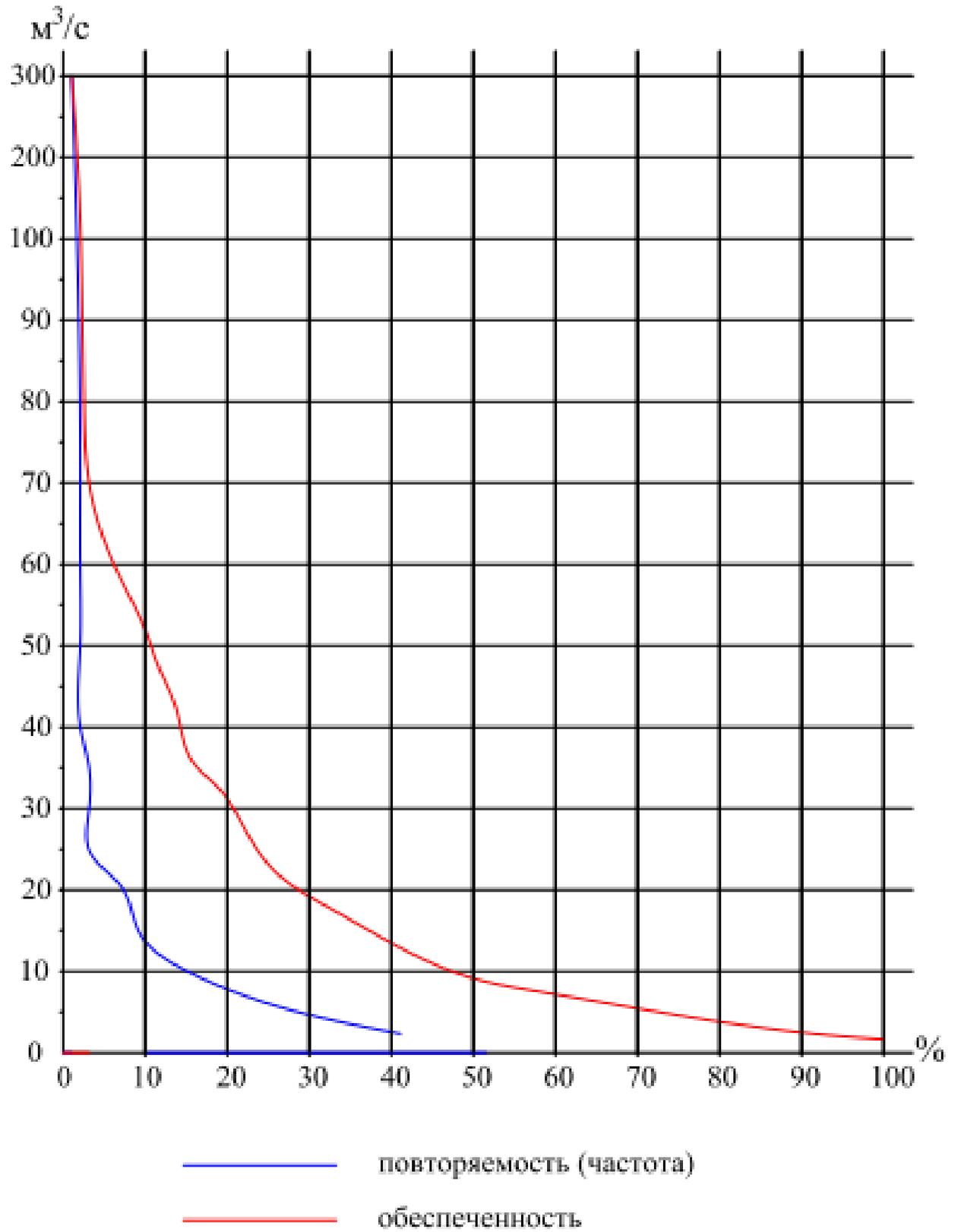
Вып. 08 2013

11. 13148. р. Улкен-Кундузды - пос. Киевка												
W = 79.5 млн. куб.м			M = 0.82 л/(с*кв.км)			H = 25.7 мм			F = 3090 кв.км			
Число	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	нб	нб	нб	58.0	2.24^	0.18	нб	нб	нб	нб	нб	нб
2	нб	нб	нб	51.5	2.07	0.16	нб	нб	нб	нб	нб	нб
3	нб	нб	нб	38.8	1.96	0.14	нб	нб	нб	нб	нб	нб
4	нб	нб	нб	25.8	1.85	0.13	нб	нб	нб	нб	нб	нб
5	нб	нб	нб	31.0	1.80	0.12	нб	нб	нб	нб	нб	нб
6	нб	нб	нб	24.2	1.70	0.10	нб	нб	нб	нб	нб	нб
7	нб	нб	нб	29.2	1.61	0.088	нб	нб	нб	нб	нб	нб
8	нб	нб	нб	40.4	1.52	0.085	нб	нб	нб	нб	нб	нб
9	нб	нб	нб	33.7	1.48	0.075	нб	нб	нб	нб	нб	нб
10	нб	нб	нб	38.0	1.44	0.065	нб	нб	нб	нб	нб	нб
11	нб	нб	нб	35.8	1.36	0.057	нб	нб	нб	нб	нб	нб
12	нб	нб	нб	34.4	1.32	0.051	нб	нб	нб	нб	нб	нб
13	нб	нб	нб	15.4	1.21	0.045	нб	нб	нб	нб	нб	нб
14	нб	нб	нб	22.2	1.18	0.040	нб	нб	нб	нб	нб	нб
15	нб	нб	нб	14.7	1.08	0.035	нб	нб	нб	нб	нб	нб
16	нб	нб	нб	12.9	1.02	0.029	нб	нб	нб	нб	нб	нб
17	нб	нб	нб	12.0	0.96	0.023	нб	нб	нб	нб	нб	нб
18	нб	нб	нб	9.78	0.91	0.019	нб	нб	нб	нб	нб	нб
19	нб	нб	нб	7.92	0.88	0.016	нб	нб	нб	нб	нб	нб
20	нб	нб	нб	6.54	0.81	0.012	нб	нб	нб	нб	нб	нб
21	нб	нб	16.1	5.65	0.74	0.009	нб	нб	нб	нб	нб	нб
22	нб	нб	17.5	4.87	0.67	0.007	нб	нб	нб	нб	нб	нб
23	нб	нб	18.3	4.19	0.58	0.005	нб	нб	нб	нб	нб	нб
24	нб	нб	28.6	3.60	0.52	0.004	нб	нб	нб	нб	нб	нб
25	нб	нб	30.1	3.33	0.48	0.27^	нб	нб	нб	нб	нб	нб
26	нб	нб	37.9	3.08	0.39	нб	нб	нб	нб	нб	нб	нб
27	нб	нб	36.8	2.92	0.35	нб	нб	нб	нб	нб	нб	нб
28	нб	нб	45.3	2.85	0.29	нб	нб	нб	нб	нб	нб	нб
29	нб	нб	50.5	2.56	0.25	нб	нб	нб	нб	нб	нб	нб
30	нб	нб	67.5^	2.36_	0.20	нб	нб	нб	нб	нб	нб	нб
31	нб	нб			0.19_	нб	нб	нб	нб	нб	нб	нб
Декада												
1	нб	нб	нб	35.4	1.77	0.11	нб	нб	нб	нб	нб	нб
2	нб	нб	нб	17.2	1.07	0.033	нб	нб	нб	нб	нб	нб
3	нб	нб	31.2	3.54	0.42	0.030	нб	нб	нб	нб	нб	нб
Средн.	нб	нб	10.4	18.7	1.07	0.059	нб	нб	нб	нб	нб	нб
Наиб.	нб	нб	67.5	70.6	2.24	0.27	нб	нб	нб	нб	нб	нб
Наим.	нб	нб	нб	2.30	0.19	нб	нб	нб	нб	нб	нб	нб
За год	Средний расход воды	Наибольший					Наименьший					
		расход	дата		число случаев	расход	дата		число случаев			
			первая	последн.			первая	последн.				
2.52	67.5	30.03	1	нб	26.06	31.12	189					

Таблица расчета повторяемости и обеспеченности расходов воды в %

интервалы расходов, м ³ /с	повторяемость (частота)		обеспеченность	
	число случаев (лет)	%	число случаев (лет)	%
305	1	1,05	1	1,05
65-70	2	2,11	3	3,16
60-65	2	2,11	5	5,27
55-60	2	2,11	7	7,38
50-55	2	2,11	9	9,49
45-50	2	2,11	11	11,6
40-45	2	2,11	13	13,71
35-40	2	2,11	15	15,82
30-35	3	3,16	18	18,98
25-30	3	3,16	21	22,14
20-25	3	3,16	24	25,60
15-20	7	7,37	31	32,97
10-15	9	9,17	40	41,82
5-10	15	15,13	55	57,97
0-5	40	41,11	95	100,0
Сумма	95	100,0	--	--

По данным расчета построены графики повторяемости и обеспеченности уровней воды, по данным которых составлена таблица обеспеченности уровней воды р. Улкен Кундузды по расчетным данным.



обеспеченность		1%	5%	10%	50%	95%
расход	$\text{м}^3/\text{с}$	305	63	52	9	2

Графические приложения

Карта фактического материала

