

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Прудовое рыбное хозяйство(карповое) КХ «Мухамедали»
расположенный на территории района Толеби Туркестанской
области»**

Том 1

Общая пояснительная записка

26/08.20-ПЗ

Г.Шымкент 2024

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Прудовое рыбное хозяйство(карповое) КХ «Мухамедали»
расположенный на территории района Толеби Туркестанской
области»**

Том 1
Общая пояснительная записка

26/08.20-ПЗ

Содержание

Состав проекта	
Исходные данные	
1. Общая часть	6
1.2. Местоположение объекта.....	6
1.3. Современное состояние.....	6
1.2. Техничко-экономические показатели.....	7
2. Природные условия.....	8
2.1. Климат.....	8
2.2. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия	
2.2.1. Литологическое строение	12
2.2.2. Засоленность и агрессивность грунтов.....	12
2.2.3. Подземные воды	13
2.2.4. Физико- механические свойства грунтов.....	13
2.2.5. Грунты по трудностям разработки.....	15
2.2.6. Сейсмичность.....	13.
3. Водохозяйственное строительство.	
3.1. Создание рыбного хозяйства.....	15
3.2. Пруд рыбного хозяйства.....	15
3.2.1. Крепление верхового и низового откосов дамбы.....	16
3.2.2. Верх дамбы.....	16
3.2.3. Трубчатый водовыпуск.....	16
3.3. Организация территории рыбного хозяйства.....	17
3.3.1. Объемно-планировочные и конструктивные решения.	
Здание для службы эксплуатации. Хозпостройка.....	17
3.3.1.1. Здания службы эксплуатации.....	17
3.3.1.2. Антипросадочные мероприятия.....	18
3.3.1.3. Антикоррозийные мероприятия.....	18
3.3.1.4. Теплоснабжение здания.....	18
3.3.2. Электрическая часть.....	18
3.3.3. Электроснабжение.....	18
3.3.4. Электрооборудование.....	19
3.3.5. Электроосвещение. Здание.....	19
3.3.6. Защитные мероприятия.....	19
4. Техническая эксплуатация.	
4.1. Общая часть.....	20
4.2. Эксплуатация рыбного хозяйства.....	20
4.3. Общие сведения о дамбе рыбного хозяйства.....	20
4.4. Организация службы эксплуатации.....	21
4.4.1. Режим работы пруда рыбного хозяйства.....	21
4.4.2. Планирование режима.....	21
4.4.3. Темпы наполнения и сработки.....	22
4.4.4. Ремонтные работы на сооружениях дамбы.....	23
4.4.5. Пруд.....	23
4.4.6. Водоохранная зона и полосы.....	24
5. Организация строительства.....	25
5.1. Методы производства работ.....	26
5.2. Продолжительность строительства.....	26
6. Оценка воздействия на окружающую среду.....	26
7. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений.....	27

Исходные данные

Наименование проекта	Р.П. «Прудовое рыбное хозяйство(карповое) КХ «Мухамедали» расположенный на территории района Толеби Туркестанской области»
Заказчик	И.Абдулаев
Цель проекта	Для ведения рыбного хозяйства
Мощность проекта	Продуктивность рыбы,кг:2,8
Местоположение	Участок проектируемого объекта расположен в Туркестанской области, Толебийском районе с/о Киелитасский, кварт.080, уч. 2603.
Состав основных видов работ	Однородная земляная Пруд для ограждения участков прудов.Трубчатые донные водоспуски без и с камерой облова рыб, насосы для заполнения прудов водой. Объекты энергетического хозяйства: – ВЛ 10кВа и 0.4 кВа
Источник финансирования	Собственные средства
Начало строительства	2024 год

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Введение

Рабочий проект Р.П. «Прудовое рыбное хозяйство(карповое) КХ «Мухамедали» расположенный на территории района Толеби Туркестанской области»

1.2. Местоположение объекта

Участок проектируемого объекта расположен в Туркестанской области, Толебийском районе с/о Киелитасский, кварт.080, уч. 2603.

1.3. Современное состояние

Строительство строительства рыбного хозяйства в сельском округе Киелитас относится к числу приоритетных, соответствующих государственным программам, нацеленным на развитие агропромышленного комплекса, созданию конкурентоспособного рыбного продукта.

Одной из важнейших задач развития экономики страны является дальнейшее совершенствование строительства водохозяйственных сооружений, обеспечивающих комплексное использование имеющихся водных ресурсов для развития рыбных продуктов.

Программа должна выполняться за счет применения наиболее прогрессивных и экономичных конструкций сооружений и методов их возведения.

В процессе разработки и реализации рабочего проекта необходимо:

проведение проектно- изыскательских работ необходимых для реализации строительства и эксплуатации рыбного хозяйства.

- соблюдение всех строительных правил и норм строительства, гидрологической,

технической безопасности и надёжности сооружений;

- организация надлежащего контроля по эксплуатации рыбного хозяйства, получения систематических достоверных данных о техническом состоянии объекта.

Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение земельного участка: для содержания зданий с рыбными хозяйствами и сооружений.

Расположение рыбохозяйственных технологических водоемов: пруд, расположенный на озере(пруд) общей площадью 2,5485 га, с/о Киелитас Толебийского района Туркестанской области.

Граница участка: 42°10'32.1"N; 69°50'08.9"E

Общая площадь, гектар 0,02 га, 0,08 га, 0,46 га. Количество прудов-3шт.

Длина одного пруда-160м.

Ширина пруда- 80м.

Глубина пруда-4м.

Длина второго пруда- 40м.

Ширина второго пруда- 35м.

Глубина второго пруда-3м.

Длина третьего пруда- 5м.

Ширина третьего пруда- 60м.

Глубина третьего пруда- 2м.

Основные виды строительно-монтажных работ по созданию пруда рыбного хозяйства составляют и выполняются в следующей последовательности:

-подготовительные работы, это земляные работы по подготовке оснований дамбы, чащи пруда;

-строительство трубчатого водовыпуска с аэратором из стальных труб;

-возведение тела дамбы, это земляные работы по устройству качественной насыпи из суглинистого грунта, отсыпаемое насухо (при влажности грунта не менее 14-16%) с послойным механическим уплотнением грунта.

-строительство донного водоспуска;

-организация территории, это строительство объектов для службы эксплуатации и охраны, благоустройство территории;

-рекультивация выработанных карьеров, резервов а также мероприятия по благоустройству акватории пруда рыбного хозяйства.

В период строительства на загрязнение воздушной среды в основном будут влиять производства земляных работ и работа двигателей строительных машин и механизмов. В связи с этим, необходимо производства регулярного полива дорог и проездов.

2. Природные условия

2.1. Климат

Данный объект находится в глубине Азиатского материка и значительно удален от морей и океанов, поэтому климат здесь отличается резкой континентальностью и сухостью.

В зимний период преобладающая ясная и сухая погода обусловлена действием азиатского антициклона, а в летний – поступающим с юга и формирующимся на месте тропическим воздухом.

Малооблачная погода в течение всего года обуславливает большой приход солнечной радиации. Продолжительность солнечного сияния составляет более 3000 час в год. Число пасмурных дней незначительно – 33-35 дней в году.

Среднегодовая температура воздуха составляет $12,6^{\circ}\text{C}$. Наиболее холодный месяц- январь, его среднемесячная температура составляет $4,0^{\circ}\text{C}$. При вторжениях холодных воздушных масс температура воздуха сильно понижается. Абсолютный минимум опускался до -32°C .

Рассматриваемый регион зимой подвержен резкой смене погоды. В 50% и более зим наблюдаются оттепели. В отдельные годы положительные температуры воздуха зимой могут держаться непрерывно в течение 20-30 дней. Во время оттепелей температура воздуха может повышаться до $20-25^{\circ}\text{C}$.

От февраля к марту начинается интенсивное повышение температуры воздуха и своих максимальных среднемесячных значений достигают в июле- $28,6^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум составил 44°C . Суточные амплитуды температуры воздуха в летние месяцы достигают 30°C , а в зимние- $2,8^{\circ}\text{C}$.

Начиная с августа, температура воздуха постепенно снижается. В сентябре и октябре она еще достаточно высока и составляют в среднем соответственно $19,6^{\circ}\text{C}$ и $11,6^{\circ}\text{C}$.

Годовая амплитуда температур воздуха (разность между среднемесячной самого теплого и самого холодного месяца) является одним из показателей континентальности климата и на рассматриваемой территории составляет $32,6^{\circ}\text{C}$.

Согласно агроклиматическому районированию исследуемый массив относится к очень сухой и жаркой агроклиматической зоне. Суммы температур воздуха выше 10°C составляют 4000-4600⁰ C. Средняя дата последнего заморозка приходится на 4 апреля, при самой ранней -3 марта и самой поздней- 7 мая. Средняя дата поступления первого заморозка приходится на 13 октября, при самой ранней 14 сентября и самой поздней 4 ноября.

Средняя продолжительность безморозного периода 184 дня, наименьшая – 161 день и наибольшая – 212 дней.

Осадков выпадает очень мало. Годовая сумма осадков составляет 225мм (ст. Чардара) и 200мм (ст. Байркум). Наибольшее количество осадков

выпадает в весенний период. Наибольшие средние месячные суммы осадков отмечаются в марте 35-40мм. В летние месяцы практически осадков не наблюдается - 1-2мм.

Снежный покров здесь мал и неустойчив. Наибольшая глубина промерзания составляет в среднем 5-15см, причем устойчивое промерзание в отчается не каждый год. Но, в отдельные суровые годы глубина промерзания почвы может достигать 25-30см.

На ветровой режим основное влияние оказывают циркуляционные условия. В период с октября по апрель под влиянием азиатского антициклона, преимущественно дуют восточные и северо-восточные ветры.

Летом преобладание определенного румба выражено слабее, но несколько большую повторяемость имеют ветры северных направлений. Средние годовые величины скорости 2,4 м/с. По месяцам скорости распределены равномерно и лишь в летние месяцы ветры имеют несколько большую скорость 2,8-3,0м/с.

Основные климатические данные приведены в таблице 2.1.1 по метеостанции «Шардара».

Таблица 2.1.1

Климатический параметр	Месяцы												Среднее годовое
	I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI II	IX	X	XI	XI I	
Макс. Температура °С	1,3	6,3	13,4	21,4	29,3	34,8	37,4	35,5	29,7	21,7	11,8	4,1	20,5
Мин. Температура °С	-8,2	-5,0	0,6	6,6	12,0	16,1	18,5	16,3	9,5	2,9	-2,7	-6,3	8,7
Влажность, %	81,0	78,0	74,0	63,0	47,0	33,0	28,0	30,0	34,0	50,0	68,0	82,0	56
Скорость ветра, м/сек	2,0	2,3	2,4	2,4	2,8	2,9	3,0	2,8	2,0	1,9	1,9	1,9	2,4
Часы свечения (ст. Туркестан), час/день	4,0	4,6	5,7	8,4	10,7	12,0	12,8	12,4	10,8	8,0	5,3	3,6	8,2
Солнечная радиация, часы, MJ/m ² /d	6,6	9,1	13,1	19,5	24,7	27,2	27,9	25,5	20,3	13,4	8,1	5,7	16,8
Кол-во осадков, мм/месяц	27,0	27,0	40,0	36,0	22,0	7,0	2,0	2,0	1,0	13,0	21,0	27,0	225,0

Эффективные осадки, мм/месяц	25,8	25,8	37,4	33,9	21,2	6,9	2,0	2,0	1,0	12,7	20,3	25,8	214,8
------------------------------	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	------	------	------	-------

2.2. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия

Инженерно-геологические условия определены на основании полевого рекогносцировочного обследования проектируемого объекта и непосредственным бурением разведочных скважин для определения номенклатурного вида грунтов, установления уровня подземных вод на момент инженерно-геологических исследований.

Кроме того, выполнены сбор, анализ и обработка материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет выполненных Южно-Казахстанской гидрогеологической экспедицией, институтом «ЮЖГИИЗ», ТОО «Геоэк», ИП «Джакипбеков Ж.К.» с учетом изменений инженерно-геологических условий за прошедший период.

Инженерно-геологическая исследования проводились в соответствии со СН и П РК 1.02-18-2004, МСП 5.01-102-2002.

Климатическая характеристика района работ составлена согласно СН РК 2.04-21-2004, СНиП РК 204-01-2010. Оценка сейсмичности выполнена согласно СНиП РК 2.03-30-2006.

2.2.1. Объемы выполненных работ.

По проектируемому объекту выполнено рекогносцировочное обследование и сбор материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет и были выполнены следующие объемы полевых инженерно-геологических и лабораторных работ.

Таблица 2.2.1

Объемы выполненных работ

1	Инженерно- геологическая рекогносцировка при II кат. сложности и удовлетворительной проходимости	км	190,0
2	Бурение скважин колонковым способом $d \leq 160$ мм в грунтах III категории, глубиной до 8,0 м	шт.	239
3	Бурение скважин колонковым способом $d \leq 160$ мм в грунтах III категории, глубиной до 8,0 м	п.м	1918,0
4	Отбор валовых проб	образец	149
5	Сокращенный анализ водной вытяжки	анализ	149
6	Анализ грунтовых вод из разведочных	анализ	22

	скважин		
7	Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет	п.м	732,0

2.2.2. Инженерно – геологические условия.

2.2.2.1. Геоморфология и рельеф.

Рельеф террасы ровный, слабоволнистая изрезана оросительной и дренажной сетью с общим незначительным уклоном на север, северо – запад. Высотные отметки территории находятся в пределах 215,55-224,4 м.

2.2.2.2. Гидрография.

На рассматриваемой территории естественные водотоки отсутствуют. Ближайшим единственной водной артерией на массиве является река Сырдарья. Русло ее проходит в рыхлых песчано-глинистых отложениях. Берега обрывистые высотой до 3,0 м. Ширина ее изменяется от 250 до 400 м, средняя глубина 3 - 4 м. Скорость течения в межень 0,7 - 1,0 в половодье до 1,7 м/с.

Замерзает река в декабре, вскрывается в феврале - марте. При образовании заторов в период ледостава и заторов в период ледохода происходят резкие колебания уровня воды в реке. Величина подъема составляет в среднем 2,8 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков прибрежной полосы, при этом озера и старицы заполняются водой. К концу лета часть из них пересыхает.

Минерализация воды в реке в вегетационный период 1,5 - 1,7 г/л и межвегетационный период 1,1-1,3 г/л.

Амплитуда колебания уровня воды в реке достигает 2-3 м, при образовании зимних заторов до 3-4 м. При таких подъемах происходит затопление пониженных участков.

Вся территория района работ покрыта мелкой ирригационной сетью глубиной 1,1-2,2м.

После постройки плотины у г. Шардара пойма реки затоплена Шардаринским водохранилищем.

Река Сырдарья с Шардаринским водохранилищем является основной водной артерией, которые питают оросительную систему Кызылкумского массива, представленную для зоны старого орошения Кызылкумским магистральным каналом и отходящими от него распределителями разного порядка.

2.2.2.3. Геолого-литологическое строение территории.

В литологическом отношении площадка сложена аллювиально-пролювиальными средне-верхнечетвертичными песчано-глинистыми отложениями сверху представленные суглинком. Суглинок (очень редко

супесь), низкопористый, твердой и полутвёрдой консистенции, тугопластичный до уровня подземных вод, ниже залегает суглинок текучепластичный, мощностью нередко более 8 метров.

Суглинки по цвету серые, светло-коричневые. Из включений, почти повсеместно встречается гипс в виде вкраплений, гнезд тонких прожилков.

Суглинки плотные, комковатые, в вертикальных стенках устойчивые. По данным определения гранулометрического состава суглинки содержат песчаных частиц от 18 до 30%, пылеватых от 48 до 60% и глинистых от 14 до 21%.

С поверхности земли повсеместно залегают почвенно-растительный слой, мощностью 0,10-0,30 метров.

Под суглинком залегают мелкозернистые пески до глубины порядка 30,8-89,4 м до кровли плиоценовых отложений. Пески водонасыщенные, при вскрытии обладают псевдоплавунными свойствами.

2.2.3. Гидрогеологические условия.

В гидрогеологическом отношении на участке развиты подземные воды четвертичных отложений.

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породами являются суглинки, супеси и пески от пылеватых до среднезернистых.

Подземные воды на январь и февраль месяцы 2017 года вскрыты на глубине 1,28-5,9 метра.

При высоком стоянии подземные воды залегает на глубине 0,5 - 3,3 метра от поверхности земли. Высокое стояние УПВ приходится на апрель-июль, низкое – на октябрь- ноябрь месяцы. Амплитуда колебания УПВ составляет 0,6-1,2 метра.

Общая мощность суглинков колеблется в пределах изучаемого района от 0,88 до 10,0-15,0 м, а мощность обводненной толщи от 27,5 до 73,0 м.

Водоносный горизонт слабонапорный, глубина залегания уровня колеблется в зависимости от рельефа от 0,5 до 5,9 м.

По величине минерализация грунтовые воды в основном слабосоленоватые, минерализация 1,24- 3,37 г/л (Приложение 2), по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые.

Проектируемая проектная зона Кызылкум -1 расположена в зоне слабой дренированности с необеспеченным подземным оттоком.

По содержанию ионов $SO_4^{2-} = 1090$ мг/дм³ при содержании HCO_3^- - более 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W₄ по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 - слабоагрессивные, на шлакопортландцементе – неагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-неагрессивные.

По содержанию ионов $СГ = 194,1 \text{ мг/дм}^3$ подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании – слабоагрессивные .

Подземные воды по бикарбонатной щелочности, водородным показателям, с содержанием магниезальных солей, едких щелочей и суммарным содержанием всех солей к бетонам на любом из цементов, отвечающих требованиям ГОСТ 10178 и ГОСТ 22266 – неагрессивные.

2.2.4. Физико-механические свойства грунтов.

2.2.4.1. Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах изученной глубины (8м) Проектной зоны Кызылкумский – 1 выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Первый инженерно-геологический элемент.

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, пористый, полутвердой мягкопластичной консистенции, непросадочный; вскрытая мощность от 0,9 до 8,0 и более метров.

С поверхности земли повсеместно залегают почвенно-растительный слой, мощностью 0,10-0,30 метров.

Элемент представлен одной литологической разновидностью – суглинком (реже в 0,2% встречаемости – супесь), который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица 2.2.2

Показатели физико-механических свойств грунтов ИГЭ-1

№№ п.п.	Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	Плотность твердых частиц, г/см^3	2,69
2	Плотность, г/см^3	1,83
3	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,54
4	Пористость, %	42,61
5	Влажность природная, %	10,0-19,0
6	Коэффициент пористости	0,74
7	Влажность на границе текучести, д.е.	0,30
8	Влажность на границе раскатывания, д.е.	0,19
9	Степень влажности, д.е.	0,6-0,76
10	Число пластичности, д.е.	0,11

11	Показатель текучести при природной влажности	>0
12	Коэффициент фильтрации, м/сут	0,13
	При водонасыщенном состоянии и природной	
13	Удельный вес, кН/м ³	18,8*/18,8
14	Угол внутреннего трения, град	27*/25
15	Удельное сцепление, кПа	8*/9
16	Модуль деформации (при обводнении), МПа	12,0
17	Коэффициент фильтрации, м/сут	0,13
18	Недостаток насыщения	0,09

Примечание: * в числителе - нормативное значение в знаменателе - расчетное значение.

По показателям физических свойств суглинок пористый, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, непросадочный. Прочностные и деформационные характеристики приведены по архивным данным.

Расчетные значения плотности и удельного веса суглинка при водонасыщенном состоянии приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 2.2.3

Расчетные значения плотности и удельного веса суглинка при водонасыщенном состоянии

При природной плотности		С уплотнением	
a=0,85	a=0,95	a=0,85	a=0,95
ρ, г/см ³			
1,95	1,95	2,08	2,08
γ, кН/м ³			
19,9	19,9	20,4	20,4

Суглинки характеризуются очень быстрым и мгновенным типом размокания.

Таблица 2.2.4

Осредненный гранулометрический состав суглинков ИГЭ-1

Наименование грунта и ИГЭ	Фракции, мм								
	Содержание в %								
	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,002	≤0,002
Суглинок ИГЭ-1	0,0	0,0	0,5	2,8	8,4	37,5	13,4	15,2	22,2

Второй инженерно-геологический элемент.

ИГЭ-2 – песок мелкий, влажный и водонасыщенный, средней плотности. Распространение инженерно-геологического элемента в разрезе показано на чертежах.

Рекомендуемые нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов ИГЭ приводится в нижеследующей таблице .

Таблица 2.2.5

№№ п.п.	Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	Удельный вес, г/см ³	2,65
2	Объемный вес при естеств. влажн. г/см ³	1,51
3	Объемный вес скелета, г/см ³	1,44
4	Пористость, %	42,0
5	Коэффициент пористости	0,89
6	Природная влажность, д.е.	0,20
7	Степень влажности	0,33
8	Модуль деформации, - природный, МПа	27*
	- при обводнении, МПа	27
9	Угол внутреннего трения, град.	30*/29
10	Водоотдача	0,16*/0,16
11	Коэффициент фильтрации, м/сут	8,9

Грунты инженерно-геологического элемента характеризуются следующим осредненным гранулометрическим составом приведенным в таблице 2.2.6.

Таблица 2.2.6

Осредненный гранулометрический состав песков ИГЭ-2

Наименование грунта и ИГЭ	Фракции, мм								
	Содержание в %								
	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,002	≤0,002
Песок ИГЭ-2	0,0	0,0	2,8	82,8	8,2	2,5	0,3	2,3	1,1

Пески желтовато-серые, серые, мелкие, в основном распространены под суглинистыми отложениями. По гранулометрическому составу пески неоднородные, коэффициент неоднородности мелких песков изменяется от 3,2 до 59,3. Средний диаметр мелких песков 0,189-0,215мм.

Пески, залегающие до уровня подземных вод маловлажные, нижеводонасыщенные.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца,
°С +33

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток	-22/-16
пятидневки	-15
периода	-6

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодное
месяца, °С -9,6

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого
месяца, °С +16,8

Продолжительность, сутки/Средняя суточная температура воздуха, °С,
периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С -30/-

≤8 °С -129/2,7

Средняя годовая температура воздуха, °С 13,6

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -2,1
м/сек

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июнь -1,4
м/сек

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка -0,57 м

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка -0,73 м

Зона влажности -3 (сухая).

Район по весу снегового покрова -I

Район по давлению ветра -III

Район по толщине стенки гололеда - II

3. Водохозяйственное строительство.

3.1. Создание рыбного хозяйства.

-рыбное хозяйство расположено в пойме Кызылкумского магистрального
канала – русловое и представляет вытянутую форму. Ширина дамбы по
верху средних – 5.0 м и крайних – 8,0 м, максимальная высота дамбы – **2.13м.**

Компоновка рыбного хозяйства произведены в следующем составе:

-Пруд рыбного хозяйства – однородная земляная Пруд из местного
суглинистого грунта;

- водовыпускного сооружения – донный, трубчатый из железобетонных
труб РТ8.50-1 уложенные в теле дамбы;

- водовыпуск с аэратором;

Назначение класса капитальности водохранилищного гидроузла произведено по приложению 2 СНиП РК 3.04-01-2008, по следующим критериям:

3.2.3. Трубчатый водовыпуск без и с бассейном с камерой облова рыб.

Для осуществления планового выпуска воды, Пруд оборудуется водовыпускным сооружением. Водовыпускные сооружения запроектированы применительно к условиям и располагается в теле дамбы в виде водоспуски трубчатые из железобетонных труб Т8-50-2. В верхнем бьефе предусмотрены пазы для размещения затвора ГС80-150 и шандоры из деревянных досок размерами 1х0.2х0.06м. Для обслуживания затвором предусмотрен металлический служебный мостик. В нижнем бьефе размещен бассейн с затвором ГС80-150 в концевой части для облова рыб. Для пропуска воды из одного на следующий пруд предусматривается такое же водовыпускное сооружение, только без бассейна для облова рыб.

3.2.4. Водовыпускной узел из стальной трубы в пруды

Конструктивно комплекс водовыпускного узла из стальной трубы в пруды состоит из;

- задвижки для водоспуска воды в пруд;
- стальной трубы, уложенной в теле дамбы;
- аэратора.
- крепления откоса из монолитного железобетона, предотвращающего размыва грунта в нижнем его бьефе.

4. Техническая эксплуатация.

4.1 Общая часть

Комплекс мероприятий, выполняемых по данному проекту –рыбное хозяйство расположено на территории сельского округа «К. Турысбекова».

В состав комплекса входят:

- рыбное хозяйство, состоящее из однородной земляной дамбы, с гидротехническими сооружениями.

По завершению строительства, перед эксплуатацией, необходимо разработать обширный проект «Правила эксплуатации рыбного хозяйства «К. Турысбекова» и эксплуатацию рыбного хозяйства производить в строгом соответствии с положениями, рассмотренные в Правилах эксплуатации.

4.2. Эксплуатация рыбного хозяйства.

Рыбное хозяйство «К. Турысбекова» находится на территории землепользования сельского округа «К. Турысбекова».

Эксплуатация рыбного хозяйства разработана согласно «Типовой инструкции по эксплуатации рыбного хозяйства для нужд орошения до 10 млн.м³, ВСН 33-2.02.01-84», утвержденной приказом Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР от 16 апреля 1984 г.

В состав инструкции эксплуатации рыбного хозяйства включаются следующие разделы:

- общие сведения о рыбном хозяйстве;
- организация службы эксплуатации;
- мероприятия по поддержанию надлежащего технического состояния рыбного хозяйства и его сооружений;
- уход за металлоконструкциями и механическим оборудованием;
- эксплуатационные наблюдения за чашей пруда рыбного хозяйства и состоянием сооружений.

4.3. Общие сведения о дамбе рыбного хозяйства.

Пруд рыбного хозяйства запроектирована из местных суглинистых материалов.

Верховой и низовой откосы укреплены посевом многолетних трав.

Заложение откосов:

- верхового = 1:3,0
- низового = 1:3,0

Ширина дамбы по верху 5.0-8.0 м.

В концевой части рыбного хозяйства предусмотрен донный водоспуск с камерой облова. Сброс сбросных вод осуществляется в водосборный коллектор, проходящий рядом с прудовым хозяйством.

4.4. Организация службы эксплуатации.

Основной задачей эксплуатации настоящего пруда рыбного хозяйства является выдерживание требуемых гарантий по улучшению выращивания рыб для обеспечения нужд населения.

Техническая эксплуатация пруда рыбного хозяйства и его сооружений осуществляется непосредственно службой эксплуатации пруда рыбного хозяйства, и включает:

- повседневное оперативное управление техническими устройствами пруда рыбного хозяйства с целью создания необходимого запаса воды для выращивания рыб;
- техническую эксплуатацию и поддержание надлежащего технического состояния всех сооружений;
- выполнение эксплуатационных планов по наполнению и опорожнению пруда рыбного хозяйства в соответствии с утвержденным диспетчерским графиком режима пруда;
- производство наблюдений и исследований, связанных непосредственно с эксплуатацией пруда рыбного хозяйства;

- надзор и контроль за состоянием сооружений и поддержание их в рабочем состоянии;
- разработка мероприятий по проведению в надлежащее техническое состояние сооружений и чаши пруда с указанием состава работ, сроков их выполнения исполнителей;
- выполнение ремонтных работ (собственными силами или с привлечением специализированных организаций);
- учет воды;
- ведение технической документации по эксплуатации;
- паспортизация сооружений;
- повышение квалификации обслуживающего персонала.

4.4.1. Режим работы пруда рыбного хозяйства.

Режим работы пруда рыбного хозяйства должен обеспечить:

- ликвидацию перебоев в водоотдаче в остро маловодные годы;
- нормальные условия и безопасность работы всех сооружений пруда;
- уровень воды в пруде не должен превышать предельно максимальный уровень;
- при наполнении пруда излишки воды следует сбрасывать, не допуская превышения уровней воды выше допустимых.

4.4.2. Планирование режима.

Ведомство, которому подчиняется эксплуатация пруда, ежегодно разрабатывает диспетчерские графики наполнения и опорожнения пруда.

Распоряжения об изменении графики работы отдаются не менее чем за сутки до их выполнения для осуществления необходимых подготовительных мероприятий. В случае острой необходимости, вызванной аварийной ситуацией, начальник пруда может изменить запланированный режим работы.

Аварийными ситуациями считаются:

- повышение уровня воды в водоеме относительно допустимого проектом;
- повышение сверх проектной величины фильтрационных расходов в теле пруда, особенно с появлением признаков суффозии;
- сосредоточенные фильтрационные расходы воды на сухом откосе пруда;
- обрушение и оползание откосов дамбы;
- разрушение какого-либо сооружения или отдельного его, элемента, которое может привести к общей аварии.

При назначении режима работы пруда необходимо учитывать следующее:

- заполнение чаши по возможности следует производить осветленной водой;
- в многоводные годы следует заполнять чашу на максимальный объем перед началом опорожнения пруда;
- заполнение в маловодные годы производится в любой период при наличии воды в источнике;

- разрыв во времени между наполнением и опорожнением должен быть минимальным с целью сокращения срока стояния пруда в наполненном состоянии (для уменьшения потерь воды).

4.4.3. Темпы наполнения и опорожнения.

Наполнение и опорожнение пруда производится такими темпами, которые не вызывают опасные деформации в теле дамбы, обеспечивают устойчивость откосов.

Скорость наполнения и скорость опорожнения пруда рекомендуется следующие:

- наполнение для нижних слоев тела дамбы 0.4-0.5 м/сутки. Такое ограничение вызывается еще и тем, что на случай аварий нет возможности быстро опорожнить пруд, поскольку рабочие водовыпуски рассчитаны на ограниченные расходы, а донный водоспуск работает при повышении максимального уровня воды пруда:

для средних уровней 0.5-1.0 м/сут,
верхних уровней 0.25-0.5 м/сут,
последних уровней 0.05-0.010 м/сут,

- опорожнение для:

верхних уровней 0,3 м/сут,
средних уровней 0.5 м/сут,
нижних уровней до 1,0 м/сут.

В период наполнения особенно тщательно следует проводить эксплуатационные наблюдения за дамбой, как визуальные, так и инструментальные, в задачу которых входят наблюдение за режимом пруда и обоими бьефами, за фильтрацией в теле и основании дамбы.

Вертикальная осадка земляной дамбы складывается из осадка тела дамбы и основания дамбы. Поэтому необходимо проводить наблюдение за общей осадкой. Наблюдение за вертикальной осадкой дамбы производится с помощью устанавливаемых на сооружении контрольных реперов.

Для определения суммарной осадки тела и основания дамбы устанавливаются в пределах гребня поверхностные контрольные реперы, на обоих бортах дамбы устанавливаются фундаментальные реперы.

Для визуального определения величины наполнения и опорожнения предусмотреть устройство деревянной рейки.

4.4.4. Ремонтные работы на сооружениях дамбы.

Ремонтные работы, связанные с поддержанием сооружений пруда в рабочем состоянии, подразделяются на текущие и капитальные

Текущий ремонт назначается для устранения в сооружениях небольших дефектов и повреждений. Его выполняют, как правило, без остановки работы системы, без снижения горизонтальности воды в пруде.

Капитальным ремонтом считается такой ремонт, при котором производят смену изношенных конструкций и деталей, полную или частичную замену износившегося оборудования или отдельных узлов оборудования новыми.

4.4.5.Пруд.

Гребень дамбы должен поддерживаться на проектной отметке. Понижение гребня не допускается.

Просадки немедленно восстанавливаются. В случае повреждения крепления верхового откоса, деформированные участки необходимо немедленно заполнить каменной наброской или горной массы, не допуская расширения зоны нарушения. При первой возможности поврежденные участки восстанавливаются в соответствии с проектом.

Порядок восстановления откоса следующий:

- уделяется водонасыщенный, разрыхленный грунт, по контуру деформационного участка откоса, устанавливаются ступени (для лучшего сопряжения вновь укладываемого грунта под старым);
- грунт укладывается, начиная от подошвы откоса, горизонтальными слоями толщиной 15-20см с тщательным уплотнением и с некоторым уполаживанием по всей длине восстанавливаемого откоса.

Частичные, местные оплывы откосов удаляются и заменяются качественным грунтом. Во избежание повторного оползня образовавшаяся поверхность обрушения обрабатывается уступами, и досыпка ведется тонкими горизонтальными слоями с тщательным уплотнением.

В случаях интенсивной фильтрации в сопряжениях с донным водоспуском (особенно если она усиливается) необходимо немедленно расчистить места выходов, заполнить их мелким щебнем и песком и произвести пригрузку фильтрации материалом для предотвращения выноса грунта из контактных зон.

4.4.6.Водоохранная зона и полосы.

В соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан в целях поддержания благоприятного водного режима поверхностных водоемов, предупреждения их от заиления и зарастания, водной эрозии почв, ухудшения условий обитания водных животных и птиц, уменьшения колебаний стока устанавливаются водоохранные зоны и полосы.

Водоохраной зоной является территория, прилегающая к акваториям рек, озер, прудов и оросительно-обводнительных систем, на которой устанавливаются особые условия пользования в целях предупреждения загрязнения, засорения и истощения вод, поддержания их экологической устойчивости и надлежащего санитарного состояния.

В пределах водоохранных зон выделяются водоохранные полосы, являющиеся территорией строгого ограничения хозяйственной деятельности и имеющие санитарно-защитное назначение.

Проектирование водоохраных зон и полос осуществляется специализированными проектными организациями по заказам государственного органа управления водными ресурсами.

Заказчиками проектов водоохраных зон и полос по отдельным водным объектам (или их участкам) могут выступать также юридические лица, заинтересованные в необходимости установления водоохраных зон и полос по конкретному объекту.

Для прудов минимальная ширина водоохраной зоны принимается как для реки, на которой оно расположено.

Внутренняя граница водоохраной зоны проходит по урезу воды при нормальном подпорном уровне.

Для наливных прудов и озер минимальная ширина водоохраной зоны применяется 300м при акватории водоема до 2 кв.км и 500 м – при акватории свыше 2кв.км.

Внутренняя граница водоохраной зоны для озер проходит по урезу среднесуточного уровня воды.

Указанные размеры водоохраных зон могут уточняться в зависимости от местных физико-географических условий, значения и характера хозяйственного использования водного объекта, почвенных, гидрологических, рельефных санитарно-технических и других условий прилегающей территории.

В пределах водоохраных зон запрещается:

- ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, необеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос:
- использование пестицидов, ядохимикатов, строительство пунктов технического обслуживания и мойки автомобильной и сельхозтехники, механических мастерских, устройств свалок мусора из промышленных и бытовых отходов, скотомогильников, площадок для заправки аппаратуры ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещения других объектов, отрицательно-влияющих на качество воды:
- производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, сельскохозяйственных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с государственными органами охраны природы, управления водными ресурсами, местными администрациями и другими специально уполномоченными органами:
- применение способа авиа обработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельхоз культур и лесонасаждений и расстоянии менее 200м от урез воды в одном источнике:
- купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов. При необходимости

проведения обработок в водоохранной зоне разрешается применение только мало и среднетоксичных нестойких пестицидов:

- применение пестицидов, на которые не установлены отдельно-допустимые концентрации (ПДК), внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрения не обезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов:

- ненормированный выпас скота.

В пределах водоохранных полос, помимо указанного, также запрещается:

- распашка земель, выпас скота, рубка древесно-кустарниковой растительности:

- применение органических и минеральных удобрений, ядохимикатов и пестицидов:

- устройство палаточных городков, постоянных стоянок автомобилей, летних лагерей для скота:

- строительство зданий и сооружений, кроме водозаборных, водорегулирующих, защитных и других сооружений специального назначения:

- выделение участков под дачи коллективные сады:

- эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водоемов, их водоохранных зон и полос.

5. Организация строительства.

Объект строительства рыбного хозяйства расположен на территории землепользования сельского округа «К. Турысбекова» квартала 048 в Шардаринском районе Туркестанкой области. Ближайшим городом является г.Шардара.

Климат района строительства резко континентальный.

Глубина промерзания грунтов 57см.

Карьеры грунтов (суглинок и ГПГ) расположены в непосредственной близости объекта. Источником водоснабжения строительства будет являться Кызылкумский магистральный канал «КМК». Электроснабжение будет осуществляться от сети ВЛ – 10кВ, КТП-10/0.4кВ.

Генеральная строительная организация – победитель конкурса, для производства работ в районе строительства должна предусматривать строительство ряда комплексных временных зданий и сооружений:

- для размещения рабочих:

- для хранения материалов:

- и т.д.

5.1. Методы производства работ.

Основные виды строительно-монтажных работ составляют и выполняются в следующей последовательности:

Подготовительные работы – это подготовка оснований дамбы.

- подготовка оснований плотины – это срезка растительного грунта.
 - вскрышные работы на карьере суглинка.
 - срезка растительного с перемещением во временной отвал на расстояние до 50м с последующим возвратом (по окончании строительства).
- Рекультивация –уполаживание откоса выработанного карьера.

6. Оценка воздействия на окружающую среду.

Охрану окружающей природной среды в процессе строительства водохранилища следует выполнять в соответствии с положениями СНиП РК 1.02-06-2002, СНиП 2.06.03-85 и СНиП РК 3.04-01-2008.

Строительство строительства рыбного хозяйства в сельском округе К. Турысбекова относится к числу приоритетных, соответствующих государственным программам, нацеленным на развитие агропромышленного комплекса, созданию конкурентоспособного рыбного продукта.

Состав пруда рыбного хозяйства состоит из следующих основных узлов-объектов:

- земляная Пруд.
- трубчатый донный водоспуск в теле дамбы;
- водовыпуск с аэратором;
- объекты для службы эксплуатации и охраны объекта.

Основные виды строительно-монтажных работ по созданию пруда рыбного хозяйства составляют и выполняются в следующей последовательности:

- подготовительные работы, это земляные работы по подготовке оснований дамбы, чащи пруда;
- строительство трубчатого водовыпуска с аэратором из стальных труб;
- возведение тела дамбы, это земляные работы по устройству качественной насыпи из суглинистого грунта, отсыпаемое насухо (при влажности грунта не менее 14-16%) с послойным механическим уплотнением грунта.
- строительство донного водоспуска;
- организация территории, это строительство объектов для службы эксплуатации и охраны, благоустройство территории;
- рекультивация выработанных карьеров, резервов а также мероприятия по благоустройству акватории пруда рыбного хозяйства.

Все виды строительно-монтажных работ по созданию пруда рыбного хозяйства должны быть выполнены в строгом соблюдении требований СНиП «Земляные сооружения. Правила производства и приемки работ». Кроме того Генподрядчик до начала производства СМР должен разработать проект производства работ ППР, согласовать и утвердить.

В период строительства на загрязнение воздушной среды в основном будут влиять производства земляных работ и работа двигателей строительных машин и механизмов. В связи с этим, необходимо производства регулярного полива дорог и проездов.

Строительство пруда рыбного хозяйства не нарушит естественно сложившиеся природные условия, так как зона затопления при максимальном уровне воды составляет не более 7,5 га площади.

7. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений.

Все виды сооружения, входящие в состав комплекса пруда рыбного хозяйства, являются государственной ответственностью и должны охраняться согласно Законом об охране государственной собственности. Охрана сооружений пруда должна производиться специализированной охранной службой.

«Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений» должна производиться в соответствии с положениями изложенные в СНиП РК 3.04-01-2008.«Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования».

п.4.3.2. В составе проекта гидротехнических сооружений следует разрабатывать специальный проект натуральных наблюдений за их работой и состоянием, как в процессе строительства, так и при эксплуатации для своевременного выявления дефектов и неблагоприятных процессов, назначения ремонтных мероприятий, предотвращения отказов и аварий, улучшения режимов эксплуатации и оценки уровня безопасности и риска аварий.

Проект натуральных наблюдений должен включать:

- перечень контролируемых нагрузок и воздействий на сооружение:
- перечень контролируемых и диагностических показателей, состояния сооружения и его основания, включая критерии безопасности:
- программу и состав инструментальных и визуальных наблюдений:
- технические условия и чертежи на установку контрольно-измерительной аппаратуры (КИА), спецификация измерительных приборов и устройств:

Структурную схему и технические решения системы мониторинга состояния сооружений, природных и техногенных воздействий на них, включая состав ее основных технических и программных средств, определяемый по таблице П7.1 приложения 7:

- инструктивные документы и методические рекомендации по проведению натуральных наблюдений за работой и состоянием сооружений.

п.4.3.3.

В составе проекта гидротехнических сооружений критерий безопасности должны уточняться – на основе результатов натуральных наблюдений за состоянием сооружений, нагрузок и воздействий, а также изменений

характеристик материалов сооружений и оснований, конструктивных решений.

п.4.3.4. Гидротехнические сооружения, повреждения которых могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций, всех стадий их создания и эксплуатации подлежат декларированию безопасности.

Декларация безопасности является обязательной частью проекта, она подлежит утверждению в органах надзора за безопасностью гидротехнических сооружений при согласовании проекта.

Декларация безопасности подлежит корректировке:

- перед вводом объекта в эксплуатацию;
- после первых двух лет эксплуатации;
- не реже одного раза в каждые последующие пять лет эксплуатации;
- после реконструкции гидротехнических сооружений, их капитального ремонта, восстановления и изменения условий эксплуатации;
- при выводе из эксплуатации и при консервации;
- при изменении нормативных правовых актов, правил и норм в области безопасности гидротехнических сооружений;
- после аварийных ситуаций.