

РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН

ООО «Гулистан-Сувлойиха»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
«Сайхунобод туманидаги «ГПК-19» коллекторини
реконструкция килиш».

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

КНИГА № 1.

Директор ООО
«Гулистан –Сувлойиха»

Д.К. Хамзаев

ГИП

С.И. Жалаяев

г. Гулистан –2021г.

Оглавление

I	Состав проекта	3
	Введение	3
	Технико-экономические показатели.	4
II	Общая часть	4
	2.1 Местоположение, рельеф, климат.....	4
	2.2 Инженерно-геологические и гидрогеологические условия	6
	2.3 Существующее положение.....	7
III	Техническая часть	8
	3.1 Проектные мероприятия	8
	3.2 Гидротехнические сооружения	9
IV	Объёмы работ	10
V	Охрана окружающей среды	11
VI	Приложения	13

I Состав проекта

В рабочем проекте выполнены следующие виды проектных работ:

1. Пояснительная записка – Книга 1
2. Сметы – Книга 2.
3. Проект организации строительства – Книга 3.
4. Гидротехническая часть – Чертежи – Альбом.

Введение

Рабочий проект «Сайхунобод туманидаги «ГПК-19» коллекторини реконструкция килиш» разработан на основании технического задания, выданного Министерством Водного Хозяйства Республики Узбекистан и утверждённым первым заместителем министра А.Назаровым от 11.10.2021 г..

Основание для проектирования: Протокол №130 заседания-4801 президиума Кабинета Министров Республики Узбекистан от 8 сентября 2021г.

В административном отношении проектная трасса коллектора ГПК-19 находится на межхозяйственной территории Сайхунободского района. Коллектор ГПК-19 является межхозяйственным. Полная протяжённость коллектора составляет 7.4км. К коллектору подвешена земля площадью 1120га. Коллектор используется для улучшения мелиоративного состояний посевных полей межхозяйственных территории Галаба, А.Темур и Кичик Сохил в Сайхунабадском районе. Коллектор ГПК-19 впадает в открытом виде, горизонт воды на начальных участках коллектора стоит высоко, так как высокие горизонты в коллекторе-водоприемнике ГПК. На канале имеется 29 гидротехнических сооружений. По данным Нижне-Сырдарьинского БУИС головной расход составляет $0.42\text{м}^3/\text{с}$.

Целью данного проекта является:

- уменьшение засоления почвы и понижения уровня грунтовых вод на 2-2.5м в подвешенных площадях.

Для составления проекта были выполнены и использованы следующие работы и материалы:

- топогеодезические изыскания по сооружениям на канале, выполненные в 2021г;

- инженерно-геологические и гидрогеологические исследования прошлых лет, выполненные в 1999-2000г.г. (аналог: «РП КРОЗ в колхозе им.Ленина Гулистанского района Сырдарьинской области» 1989г.)

- Составлен акт детального обследования сооружений.

При составлении проекта были использованы следующие нормативные документы: ШНК-2.06.03-12 и «Рекомендации по проектированию магистральных и межхозяйственных каналов оросительных систем».

Технико-экономические показатели.

Таблица 1.

№ пп	Показатели	Ед. изм.	Количество		Приме-чание
			Сущест.	Проект	
1.	Орошаемая площадь	га	1 120		
2.	Протяженность канала	км	7.4	7.23	
3.	Головной расход канала	м ³ /с	0.42	3.0	
4.	Гидротехнические сооружения:		29		реконструкция
	- трубчатые переезды	шт	2	1	
	- водослив	шт	14		
	- мост	шт	9		
	- акведук	шт	2		
	- сброс	шт	2		
5.	Основные объемы работ:				
	-земляные: выемка	тыс.м ³	-	48.906	
	- срезка растит. слоя	тыс.м ³	-	11.200	
	- бетон монолитный В7,5 и В15	м ³	-	3.87	
	- сборный ж/бетон	м ³		3.96	
	- камень	м ³	-	13	
	- гравий, щебёнка	м ³		9.8	
7.	Срок строительства	месяцы	-		

II Общая часть

2.1 Местоположение, рельеф, климат.

В административном отношении проектная территория коллектора ГПК-19 расположена на межхозяйственной территории Галаба, А.Темур и Кичик Сохил Сайхунабадском района и обслуживает территорию площадью 1120 га.

Межхозяйственной территории Галаба, А.Темур и Кичик Сохил расположена в центральной части Голодной степи. В геоморфологическом отношении массив расположен в пределах III надпойменной террасы р. Сырдарьи. Поверхность равнинная с незначительным уклоном. Уклоны поверхности небольшие от 0.0003 до 0.0005. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах от 280.45 до 271.50 м.

По климатическим условиям территория исследований относится к центральной широтной зоне пустынь Средней Азии поясу светлых сероземов Ц-II-Б.

Характерной особенностью климата являются резко выраженная контрастность гидротермического режима, свойственная континентальному климату Средней Азии, выражающейся короткой с неустойчивой погодой зимой, непродолжительной весной – самым влажным временем года.

Климат территории характеризуется резкой континентальностью, большой напряжённостью гидротермического режима, высоким преобладанием испарения над осадками. Основные черты климата – это высокие температуры воздуха, незначительное количество осадков и чрезвычайная сухость летнего периода.

Основные климатические характеристики за многолетний период приведены по данным метеостанции «Акалтын» в таблице 2.

Климатические показатели по метеостанции «Акалтын» средние за многолетний период.

Таблица 2.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Среднее за год
Среднемесячная и годовая температура воздуха, С ⁰												
-2,7	0	8.3	15.6	21.1	25.5	26.7	23.7	18.7	12.8	6.8	1.4	+13.2
Среднемесячная и годовая относительная влажность, %												
79	78	72	66	53	44	50	56	57	60	73	80	64
Среднемесячное и годовое количество осадков, мм												
37	37.5	60.7	49.2	26.7	5.1	3.3	0.9	2.9	19.6	26.2	34.8	203.8
Испаряемость по Иванову Н.Н. (с К _ф по Молчанову Л.А.), мм												
15	20.0	45.0	81	144	203	193	151	118	82.8	39	20	1117
Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/сек												
1.7	1.7	1.9	1.5	1.9	1.7	1.5	1.3	1.1	1.3	1.4	1.5	1.5

Температура воздуха наблюдается высокой в июле +44.4⁰, а самой низкой в январе-27.3⁰. Годовая сумма осадков равна 203,9 мм. а сумма испарений составляет 1336,4 мм, средняя скорость ветра равна 1,5 м/сек.

Среднегодовая температура воздуха 13.2°C. Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля +26.7°C. Летние месяцы характеризуются большой устойчивостью температурного режима.

Высокая температура воздуха, особенно в летний период, малое количество осадков и приуроченность их к зимне-весеннему периоду, когда наиболее активно проявляется ветровая деятельность, определяют иссушение почв и воздуха, высокую испаряемость.

Среднее многолетнее количество осадков за год 303.8 мм.

Выпадение осадков приурочено к зимне-весеннему переходу с максимумом в марте-апреле 60.7 – 49.2 мм.

В целом при орошении, климатические условия благоприятны, для возделывания с/х культур.

2.2 Инженерно-геологические и гидрогеологические условия

Участок исследований находится на поверхности III надпойменной террасы р. Сырдарьи.

В геологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения четвертичного возраста, представленные с поверхности до глубины 20,0-25,0м переслаивающейся толщей супесчано-суглинистых отложений, ниже залегают песчано-гравийные отложения. Мощность четвертичных отложений более 100м.

По литологическому строению верхней толщи выделено 5 подрайонов, которые характеризуются разным литологическим составом грунтов.

Район – I: представлен супесями мощностью до 5,0 метров и более метров;

Район – II: представлен супесями мощностью 2,5-3,0 м залегают на лёгких суглинках;

Район – III: сложен суглинками мощностью 1,0-3,0м, которые залегают на супесях;

Район – VI: представлен супесями мощностью до 3,0 метров, которые подстилаются тяжёлыми суглинками

Район – V: представлен супесями мощностью до 3,0 м, которые залегают на песках.

Грунты, слагающие трассу, имеют следующие физико-механические свойства:

Супеси. Имеют наибольшее развитие на участке работ. Содержание песчаных частиц изменяется в пределах 20,2-34,6%, при нормативном – 28%;

пылеватых частиц 55,7-69,8% при нормативном - 62,8%; глинистых 4,0-13,5%, при нормативном – 9,2%.

Плотность в естественном состоянии 1,67-1,76г/см³, при нормативном – 1,72г/см³.

Содержание гипса изменяется в пределах 5,712- 40,3%, большее содержание 30-40% отмечается в интервалах глубин до 1,0м. С глубиной содержание гипса уменьшается до 5-10%.

Суглинки лёгкие характеризуются следующими показателями: Содержание песчаных частиц изменяется в пределах 2.0-34.8%, пылеватых частиц 57.9 – 75.0%, глинистых 8.5- 34.0%.

Плотность в естественном состоянии 1,67г/см³, скелета грунта 1.37-1.41г/см³ при нормативном -1.39г/см³.

Гидрогеологические условия района определяются особенностями геоморфологического и геологического строения, климатом и орошением. Все литологические комплексы обводнены, повсеместно площадное распространение в этом районе получили грунтовые воды.

Грунтовые воды залегают на глубинах от 0.7м до 2.6м годовая амплитуда 0.5-1.0 м. Режим грунтовых вод ирригационно-климатический. Основным источником питания грунтовых вод являются инфильтрационные потери из оросительных каналов и полей орошения, притоки со стороны и в незначительной степени атмосферные осадки. Воды солоноватые и соленые, величина плотного остатка в пределах от 1.82 до 15.8 г/л. По химическому составу воды сульфатные и хлоридно-сульфатные, с преобладанием катионов кальция, магния и натрия.

Водопроницаемость грунтов характеризуется коэффициентом фильтрации: для супесей 0.11÷0.17 м/сут, для суглинков 0.052-0.06м/сут. Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Глубина промерзания грунта 0.4 м.

2.3 Существующее положение.

В результате многолетней эксплуатации русло коллектора ГПК-19 оплывшее, распластанное, имеются подпоры, сечение заросло камышом и другими сорняками. В существующем положении коллектор не обеспечивает снижение уровня грунтовых вод на подвешенных площадях. Соответственно это привело к ухудшению мелиоративного состояния земель. В результате увеличился уровень засоления сельскохозяйственных угодий.

Состояния существующих сооружений удовлетворительное. Одно сооружение трубчатый переезд на ПК49+04 требует реконструкции.

III Техническая часть

3.1 Проектные мероприятия

По полученным материалам изысканий составлен продольный профиль коллектора.

Согласно дефектному акту реконструкции подлежит русло коллектора ГПК-19 на участках от ПК 0+00 до ПК 72+30.

Существующее русло вышеуказанного участка коллектора углубить дно, засыпать промоины реконструировать 1 трубчатый переезд с целью:

- улучшения мелиоративного состояния подвешенных земель;
- понизить уровень засоления почвы;
- увеличить пропускную способность русло коллектора;
- восстановление гидротехнического сооружения – 1 шт.

Проектная трасса коллектора уложена в существующем русле. Существующее русло нарезается проектное сечение и полки коллектора с предварительной срезкой растительного слоя.

Так же в проекте предусмотрено:

В данном коллекторе разбивка на участки обусловлена отметками земли. Так, на участке с ПК0 по ПК39 уклоны земли минимален, местами обратные уклоны. На данном участке, коллектор неглубокий, имеются подпоры – необходимо реконструкция. На данном участке разработка будет производиться с 2-х сторон. Также в зоне отчуждения коллектора с правой и левой сторон устроены рыбные хозяйства. Для производства работ и безаварийной эксплуатации необходимо вывести рыбные хозяйства из зоны отчуждения.

На участке с ПК39 по ПК63+83 отметки земли высокие, уклон высокий. На данном участке, коллектор глубже чем на первом участке, но всё равно неглубокий, имеются подпоры – необходимо реконструкция. На данном участке разработка будет производиться с правой стороны, так как с левой стороны проходит асфальтная дорога, ЛЭП и газопровод. Также на участке с ПК62+80 по ПК63+83 с правой стороны расположен хлопковый пункт. На данном участке разработку необходимо производить с левой стороны с вывозом грунта.

На участке с ПК63+83 по ПК72+00 уклон земли минимален, местами обратные уклоны. На данном участке, коллектор неглубокий, имеется подпор в виде трубчатого переезда на ПК69+04. Переезд требует реконструкции.

На данном участке разработка будет производиться с 2-х сторон. Необходимо предусмотреть вывоз разработанного грунта, так как данный участок проходит в городской зоне.

Гидравлические элементы коллектора приняты исходя из условия обеспечения равномерного движения потока воды в русле. Поперечное сечение канала принято трапецеидальной формы с заложением откосов $m = 2.0$. Шероховатость канала в бетонном русле принимаем $n=0,0275$.

Таблицы Гидравлических элементов и Объёмы работ по каналу даны ниже.

Гидравлические элементы

Таблица 3.

Участок		Длина	Расход	Ширина по дну	Уклон	Заложение откоса	Шероховатость	Наполнение	Скорость
от ПК	до ПК	L, м	$Q, \text{ м}^3/\text{с}$	b, м	i	m	n	h, м	V, м/с
0+00	39+00	3900	3.5	5.0	0.0001	2.0	0.0275	1.32	0.35
39+00	46+00	700	2.0	4.5	0.00249	2.0	0.0275	0.42	0.9
46+00	59+00	1300	1.5	3.0	0.00095	2.0	0.0275	0.57	0.64
59+00	63+83	483	0.8	2.0	0.00197	2.0	0.0275	0.4	0.72
63+83	72+30	847	0.8	1.5	0.00009	2.0	0.0275	0.96	0.24

Объёмы работ коллектора ГПК-19

Таблица 4

№	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечания
1	Протяженность	м	7 230	
	Основные объемы работ			
2	Срезка растительного слоя	м^3	11 200	
3	Выемка	м^3	38 361	
4	В том числе вручную	м^3	955.8	
5	Выемка полки	м^3	10 367	

Перед началом реконструкции коллектора ГПК-19 согласовать **корчевку деревьев с заинтересованными органами.**

3.2 Гидротехнические сооружения

По полученным материалам изысканий составлены чертежи по ремонту и строительству сооружений, выполнены подсчёты объёмов работ. Виды работ по сооружениям представлены в следующей таблице:

Таблица 5.

№№ п/п	Наименование сооружения	ПК - ПК	Проектные мероприятия
1	Трубчатые проезды	63+83	Трубчатый проезд на ПК63+83 выполнен из галерейных труб

			размером 2х2м, состояние удовлетворительное.
2	Трубчатые переезды	69+04	Реконструкция трубчатого переезда.
3	Водослив	4+85 14+20 14+25 14+50 15+08 19+95 24+87 25+80 29+30 29+78 35+33 39+65 39+76 67+76	Сооружение в удовлетворительном состоянии.
4	Мост	0+60 0+82 14+35 14+45 29+15 30+17 35+19 39+93 67+56	Мост в удовлетворительном состоянии. предусмотреть очистку, которая должна выполняться вручную и в присутствии представителя балансодержателя моста.
5	Акведук	46+15 56+56	Сооружения в удовлетворительном состоянии.
6	Сбросное сооружение	64+43 64+70	Сооружения в удовлетворительном состоянии.

Объемы работ по сооружениям вошли в сводную ведомость объемов работ.

Размещение сооружений показано на продольном профиле.

IV Объёмы работ

Объемы работ определены по результатам проектирования по ремонту и строительству новых сооружений.

Основные объемы работ составляют:

Таблица 6.

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Земляные работы		
1.1	Выемка	м3	178
1.2	Качественная насыпь	м3	160
2	Бетонные работы		
2.1	Труба РТ10Н-25	шт/м/м3	4 / 10 / 3.96
2.2	Сигнальный столбик с-14	шт/м3	6 / 0.108
2.3	Бетонное основание В-15	м3	2.65
2.4	Бетонная подготовка В-7.5	м3	1.22
3	Прочие работы		
3.1	Рваный камень	м3	13
3.2	Гравийное покрытие t=20см	м3	9
3.3	Щебёночная подготовка t=20см	м3	4.9
3.4	Гидроизоляция труб	м2	46
3.5	Демонтаж сущ. Асб. труб d=1.0м	м	8.5

V Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды одна из важнейших проблем современности. Одной из важнейших задач настоящего проекта является создание благоприятных мелиоративных условий для получения высоких устойчивых урожаев с выполнением мероприятий, исключающих факторы отрицательного воздействия на окружающую среду. Охрана окружающей среды является одной из важнейших проблем современности, в то время как мелиорация земель – важнейшее средство воздействия на природу.

Цель проекта – разработать мероприятия по реконструкции и строительству новых сооружений на канале Юксалиш.

Принятые в проекте мероприятия, способствуют сокращению фильтрационных потерь, которые отрицательно влияют на мелиоративное состояние земель. Отрицательное воздействие на окружающую среду забетонированными гидротехническими сооружениями полностью исключено, при соблюдении правил эксплуатации оросительной, постоянном контроле за водными и водно-солевыми режимами, а также правильной агротехнике возделывания сельхозкультур. Эксплуатация оросительной сети и дренажа должна осуществляться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации оросительных и осушительных систем», указаниями по производству натуральных наблюдений и инструкциями по содержанию и

ремонту водохозяйственных и мелиоративных объектов и другими нормативными документами по эксплуатации.

В период реконструкции сооружений при работе экскаваторов и других строительных механизмов, в силу ограниченного количества техники и хорошей продуваемости, выбросы отработанных газов не будут представлять угрозы.

Таким образом, вредного воздействия на атмосферный воздух не будет.

В целом даже можно сказать, что осуществление намечаемых работ, поможет даже улучшить экологическую обстановку прилегающих территорий.

VI Приложения