

Наука и инновационные технологии в водном хозяйстве Республики Узбекистан

Уразкелдиев А.Б.

**Директор Научно-исследовательского института
иригации и водных проблем при Министерстве
водного хозяйства Республики Узбекистан**

НИИ Ирригации и водных проблем

ИНСТИТУТ ИРРИГАЦИИ И ВОДНЫХ ПРОБЛЕМ, является крупнейшим научно-исследовательским институтом в области водного хозяйства и мелиорации в Республики Узбекистан.

Он создан на базе известного в МИРЕ Института САНИИРИ им В.Д. Журина, которому в этом году исполняется 97 лет

НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ИНСТИТУТА:

Общая численность сотрудников института составляет **114** человек, в том числе:

68 научных сотрудников

42 сотрудника имеет

ученую степень,

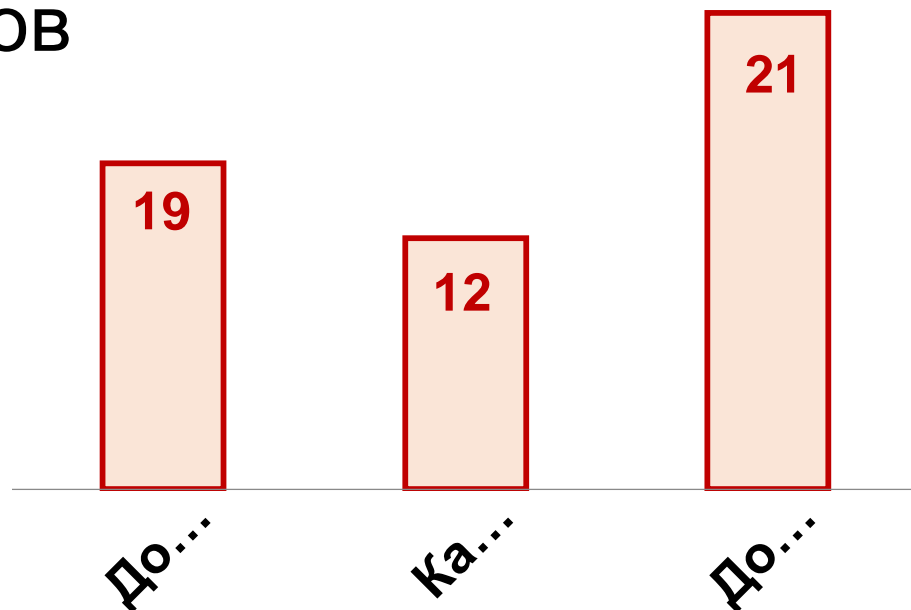
в том числе:

19 докторов наук,

12 кандидатов наук,

21 докторов философии

(PhD) по техническим наукам



НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ИНСТИТУТА



На сегодняшний день в рамках Государственных научно-технических программ реализуется:

2 фундаментальных

9 прикладных проектов

20 хоздоговорных работ

Фундаментальные и прикладные инновационные проекты институт получает на основании конкурсов Министерства инновационного развития Республики Узбекистан Договорные работы, в основном выполняются по запросам Министерства Водного хозяйства Республики

Роль науки в разработке инновационных проектов, обеспечивающих **рациональное использование водных ресурсов и водосбережении** огромна. Повышение роли науки и образования в инновационном развитии водохозяйственной отрасли, можно обеспечить прежде всего, за счет внедрения инновационных методов и методологий, с учетом обеспечения экологической безопасности и эффективное природопользование в условиях усиливающегося дефицита водных ресурсов и глобальных климатических изменений.



*Научно-обоснованные решения водных проблем с учетом развития информационных технологий и технико-технологические достижения дают широкие возможности для **рационального и устойчивого управления водными ресурсами.***

Разработана и принята **Концепция развития водного хозяйства Республики Узбекистан**, которая включает в себя приоритетные направления и комплекс мер по развитию водного хозяйства Республики Узбекистан до 2030 года, которая наряду с основными приоритетными направлениями включает **«укрепление научно-исследовательской деятельности, повышение квалификации кадров, развитие научного и инновационного потенциала и улучшение потенциала проектных организаций в водном хозяйстве»**



ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО РАЗВИТИЮ ВОДНОЙ НАУКИ ВЕДУТСЯ В СЛЕДУЮЩИХ НАПРАВЛЕНИЯХ:

Исследование передовых подходов, методов и технологий управления водными ресурсами на бассейновом и полевом уровнях

• разработка рекомендаций по стабильному управлению водными ресурсами приемлемых для условий Узбекистана

Исследование норм и режимов орошения сельскохозяйственных культур в разных почвенно-климатических условиях на основе водосберегающих технологий орошения

• проведение исследований и разработка научно обоснованных рекомендаций о нормах и режимах орошения с учетом почвенно-климатических условий

Исследование воздействия видов сельскохозяйственных культур, почвенных условий и режимов орошения на параметры комплектующих технологий капельного орошения

• обширные исследования и разработка рекомендаций по внедрению новых водосберегающих технологий, включая капельное орошение

Исследование нетрадиционных технологий снижения степени и предупреждения засоления почв с учетом почвенно-климатических условий Узбекистана

• разработка рекомендаций по снижению степени засоленности почв, проводятся испытания на пилотных участках

ПОВЫШЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА на базе НИИИВП при МВХ РУз

Налаживание сотрудничества с исследовательскими центрами зарубежных стран, а также международных организаций по вопросам водного хозяйства

• налажено сотрудничество - Всемирный Банк, ПРООН, АБР, CAREC, Швейцарская программа развития, ГИС, USAID, ЕС, JICA, KOICA и другие

Улучшение материально-технической базы и обеспечение современным лабораторным оборудованием

• проведено оснащение научных учреждений современной оргтехникой, водомерными устройствами (измерители скорости потока и мобильные водомеры), эхолоты и профилограф-доплеры для изучения морфологии рек и водохранилищ, нивелиры, компараторные установки, тензометры, стенды для исследования насосного оборудования, испытательные машины на разрыв и натяжение бетона, на определение истирания и водонепроницаемости бетона, буровая установка для кернов, дефектоскоп для бетона, бензорезы, климатическая камера и сушильные шкафы, спектрофотометры и др. оборудование

Создание стабильной системы повышения квалификации работников всех уровней сферы водного хозяйства

• привлекаются отечественные и зарубежные ученые, внедряются современные образовательные технологии и методы обучения (включая дистанционное) в процесс повышения квалификации специалистов водного хозяйства, докторантов и магистров

ЦЕЛЬ И ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Основная цель развития Науки в водном хозяйстве Республики Узбекистан — создание условий, необходимых для удовлетворения постоянно растущих потребностей населения, отраслей экономики и окружающей среды в воде, обеспечение надежной и безопасной работы объектов водного хозяйства, а также эффективного управления и рационального использования водных ресурсов, улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель, достижение водной безопасности в условиях усиливающегося дефицита водных ресурсов и глобальных климатических изменений.

Для достижения данной цели науки и инновационных технологий определены следующие основные приоритетные направления:

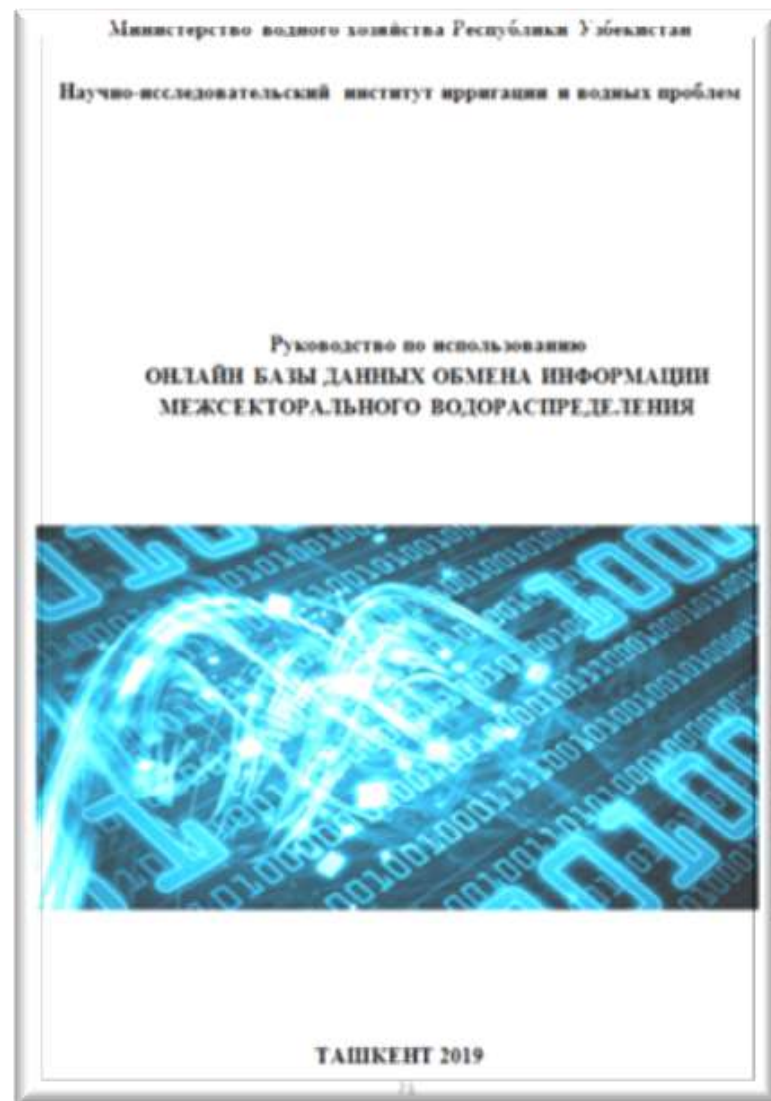
- модернизация, обеспечение надежной работы и безопасности объектов водного хозяйства на основе цифровых технологий, широкое внедрение ресурсосберегающих современных технологий, расширение привлечения иностранных инвестиций в сферу;
- обеспечение безопасности и надежной эксплуатации селе- и водохранилищ и других объектов водного хозяйства;
- совершенствование системы управления водными ресурсами, внедрение в водопользование и ведение учета водопотребления технологии «Smart Water» («Умная вода») и аналогичных цифровых технологий;
- дальнейшее расширение внедрения водосберегающих технологий орошения в выращивание, а также государственное стимулирование сельскохозяйственных культур, привлечение в данную сферу иностранных инвестиций и грантов;
- улучшение мелиоративного состояния и обеспечение устойчивости орошаемых земель, содействие в повышении плодородия земель, применение эффективных технологий для снижения уровня и предупреждение засоления почв;

- внедрение государственно-частного партнерства и аутсорсинга в водное хозяйство, передача в пользование фермерским хозяйствам, кластерам и другим организациям отдельных объектов водного хозяйства;
- внедрение принципов интегрированного управления водными ресурсами, гарантированное водоснабжение населения и отраслей экономики, улучшение качества воды и сохранение экологического баланса окружающей среды;
- совершенствование системы подготовки квалифицированных кадров и повышения квалификации работников сферы водного хозяйства, развитие взаимного сотрудничества между образовательной, научной и производственной сферами, внедрение достижений науки и ноу-хау в производство.

АПРОБАЦИЯ ПРОГРАММЫ, ТЕСТ И КАЛИБРОВКА



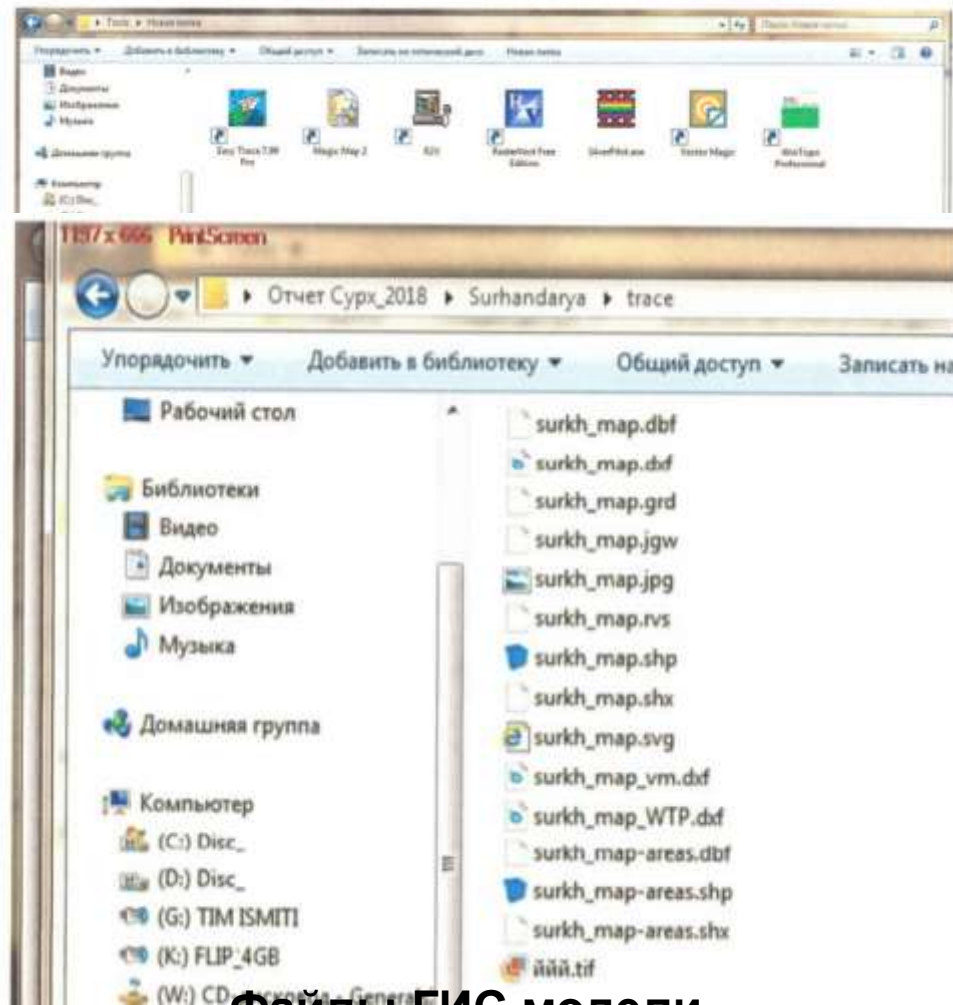
**ПРОДУКТ ВНЕДРЕН В
НАВОЙСКОЙ И
СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТЯХ**



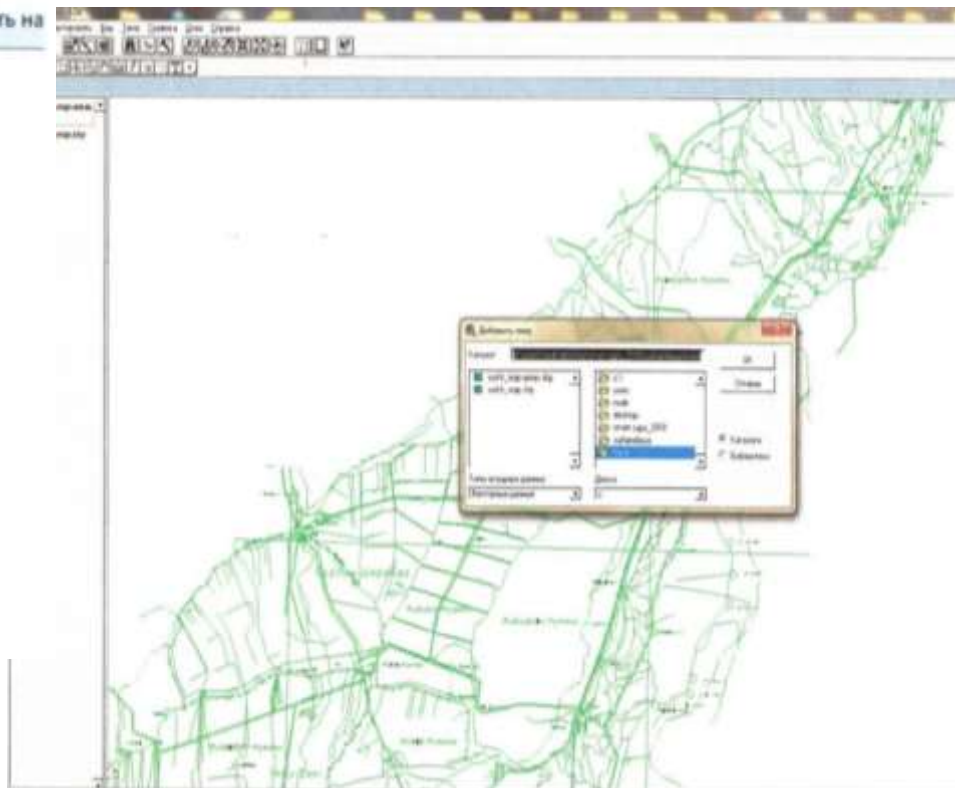
ГИС МОДЕЛЬ И БАЗА ДАННЫХ БАССЕЙНОВЫХ ИРРИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ВНЕДРЕНА В АМУ-СУРХОНСКОМ БУИСЕ)

ГИС платформа

Сув ҳўжалиги объектларининг ГИС модели ва маълумотлар базаси ARCVIEW, ARCGIS ишлаб чиқилди, бунда дарёлар, каналлар, каналы, гидротехник иншоотлар, сув омборлари, насос станциялари, гидростлар акс эттирилди. Объектлар GoogleEarth пакети базасида 3-Д форматда рельеф, нишаблик ва отметкаларни кўрсатган ҳолда келтирилган.



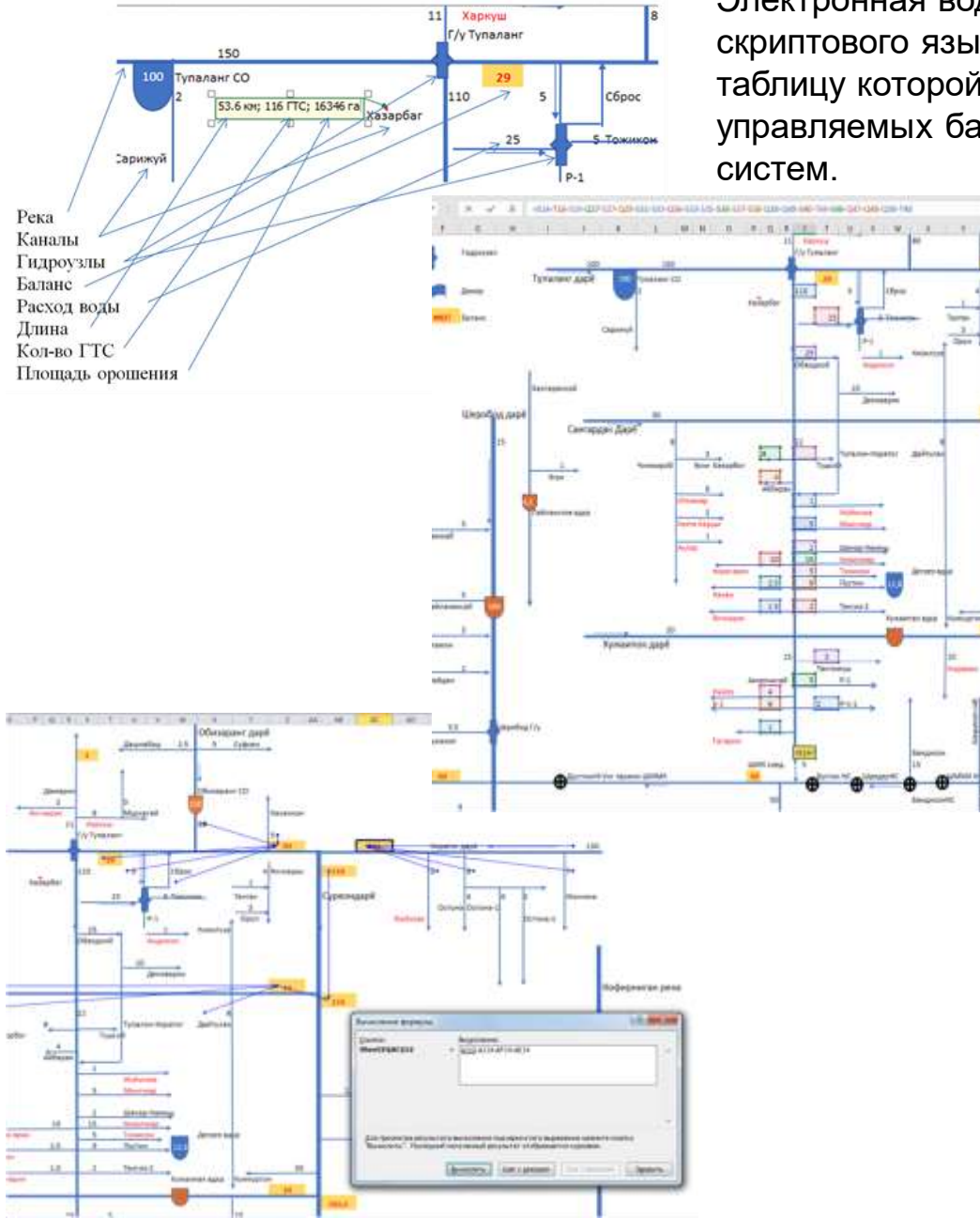
Файлы ГИС модели



ПРОГРАММА ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОГО РАСЧЕТА ВОДНОГО БАЛАНСА

Электронная водобалансовая схема разработана на базе скриптового языка программы MSEXCEL, в электронную таблицу которой введены данные основных водотоков, управляемых бассейновыми управлениями ирригационных систем.

- Река
- Каналы
- Гидроузлы
- Баланс
- Расход воды
- Длина
- Кол-во ГТС
- Площадь орошения



02/11/2020

ELEKTRON HISOBLASH MASHINALARI UCHUN YARATILGAN DASTURNING RASMIY RO'YXATDAN O'TKAZILGANLIGI TO'G'RISIDAGI

GUVOHNOMA

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОФИЦИАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ – ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI HUZURIDAGI INTELLEKTUAL MULK AGENTLIGI
АГЕНТСТВО ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

№ DGU 09998

Ushbu dasturlarni O'zbekiston Respublikasining Dasturlar va raqamli texnologiyalar vazirligi tomonidan yaratilgan va rasmiy ro'yxatdan o'tkazilgan dasturlar sifatida qabul qilingan. Ushbu dasturlar elektron hisoblash mashinalari uchun mo'ljallangan va ularning ishlashini ta'minlash uchun zarur bo'lgan hamma shart-sharoitlarni o'z ichiga olgan.

Настоящие свидетельства выданы на основании закона Республики Узбекистан «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных» на основании программы для ЭВМ.

Она балансови ҳисоблаш компьютер дастури
Новый электронный программа расчета водного баланса

Тасдиqlана ёзилган сана	21.12.2020	Тазкимата қилинган сана	DGU 2020 2486
Дата қўйилган сана		№ рақами	
Муҳим қилганлар	Икромов Малик Раҳимбадранов, Баталова Сирот Николасович, UZ		
Лавозими	Программистлар		
Дастур муаллифи	Икромов Малик Раҳимбадранов, Баталова Сирот Николасович, UZ		
Ағдари	Программа		

Сўраш ва алоқа: 110 020 2021 йил Ташкент шаҳри

Ташкил қилинган ва тасдиqlана ёзилган вақти: 2020 йил 12 ой 21 кун

Ташкил қилинган вақти: 2020 йил 12 ой 21 кун

Директор
 Директор

 Т. Абдусаттаров

 INTELLEKTUAL MULK AGENTLIGI

ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ: ЭЛЕКТРОННЫЙ КАДАСТР ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ (ЗАРАФШОНСКИЙ БУИС)

Кадастровые документы водных объектов широко используются при управлении и эксплуатации, при планировании ремонта и реконструкции, что позволяет получить корректную информацию, и имеет существенное значение при анализе и оперативном принятии решения.

База данных разработана в MS ACCESS формате и в реестре отражены все водные объекты и их технические характеристики. Составлена ГИС карта объектов, введенных в кадастр с указанием их локации, ГТС, зданий и других топографических элементов. Разработана интерфейс программы и Руководство по использованию

Зарафшон ИТХБ сув объектларининг электрон кадастри

Дарё гидроиншоотлари 		Сув омборлари 
Каналлар ва ГТИ 	ГИС карталар	Гидропостлар 

Специально созданный набор программ дает Вам возможность выполня...

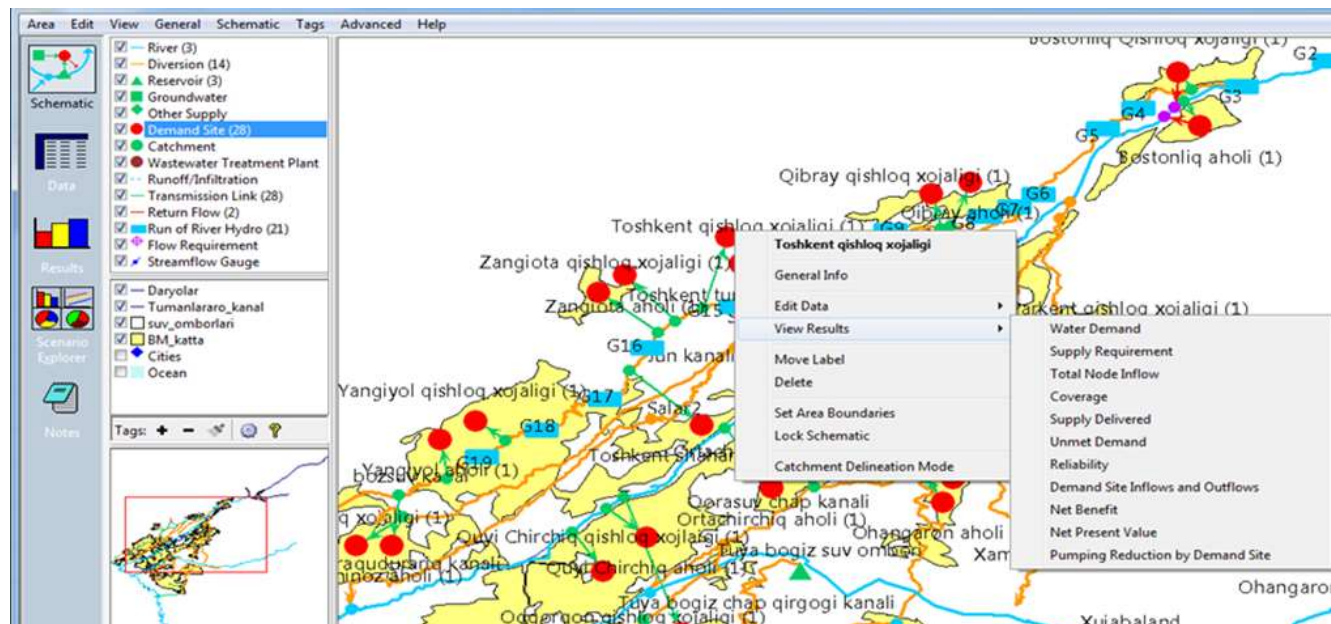


МОДЕЛЬ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ (WEAR) ДЛЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ: ЧИРЧИК-АХАНГАРАНСКИЙ БАСЕЙН

Программный продукт обеспечит интегрированную систему планирования водных ресурсов, моделируется сток и фильтрация, эвапотранспирация, водопотребление сельскохозяйственных культур и их урожайность, взаимодействие поверхностных и подземных вод, и качеству воды, ГИС - ориентированный, графический интерфейс, определяемые пользователем переменные и уравнения динамическая привязка к электронным таблицам и другим моделям, встроенная программа решает линейные уравнения, размещения гибкие и обширные структуры данных, система отчетности, включающая графики, таблицы и карты. Имеется контекстная встроенная подсистема подсказок и пособие пользователя.

Структура программы состоит из:


- Водобалансовый инструмент - обеспечивает доступ к информации о поступлении воды и ее расходовании в речной сети.
- Инструмент по созданию сценариев - имитирует требования на воду, водные источники, расходы воды, речной поток, накопление воды, появление загрязнений, воздействия на воду, расходование воды и качество воды в речной сети.
- Инструмент по оценке политики управления - обеспечивает всесторонний учет использования воды и управляющих воздействий, а также принимает в расчет все возможные типы водопользователей и водопотребителей в водной сети.



ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ ПО РАСЧЕТУ РЕЖИМА РАБОТЫ ВОДОХРАНИЛИЦ

Main work sheet

Tyamuyun Hydro Complex Operation Tool



Data Input

Water reservoir

Monthly data

Save Date

Results

Operation terms

Sedimentation

Runoff

Salinity

Reservoirs: Darganata st.


Water Loss

End

Criteria

Wet Year

Ok



Exit

Ввод данных по месяцам

	Limit, Mio m3	Inflow, m3/s	Evaporation, Mio m3
Jan	260,0	757,5	28,0
Feb	1220,0	744,4	35,0
Mar	2520,0	792,9	41,0
Apr	630,0	953,7	86,0
May	2510,0	2386,6	104,0
Jun	3200,0	2828,2	213,0
Jul	4420,0	3864,2	323,0
Aug	3510,0	2367,9	212,0
Sep	720,0	1360,2	98,0
Oct	240,0	767,5	85,0
Nov	260,0	651,4	40,0
Dec	720,0	660,1	30,0

Enter or edit Basic Data

Полезная емкость Канараса (H=130.0 м)	610
Полезная емкость С-с/К-в (H=127.5 м)	2010
Проектный объем Русского в-за (H=130.0 м)	2340
Полная емкость Русского в-за (H=130.0 м)	1380
Объемы запаса на расчетный период Русское	1314
Объемы запаса на расчетный период Канарас	463,4
Объемы запаса на расчетный период Султанахмедлар-Козбулак	2010
Средний объем запаса для покрытия дефицитов	3207,4

ELEKTRON HISOBBLASH MASHINALARI UCHUN YARATILGAN
DASTURNING RASMIY RO'YXATDAN O'TKAZILGANLIGI TO'G'RISIDAGI

GUVOHNOMA

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОФИЦИАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРОГРАММЫ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ - ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI HUZURIDAGI
INTELLEKTUAL MULK AGENTLIGI
АГЕНТСТВО ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

№ DGU 06786

Ushbu guvohnoma O'zbekiston Respublikasining «Elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dasturlar va ma'lumotlar bazalarining hujuziy himoyasi to'g'ridagi Qonuniga asosan quyidagi EHM uchun dasturga beriladi.

Настоящее свидетельство выдано на основании Закона Республики Узбекистан «О правовой охране программ для электронно-вычислительных машин и баз данных» на следующую программу для ЭВМ:

Сув ребири иш режимини hisoblash компьютер дастури
Компьютерная программа расчета режима работы водохранилищ

Talabnoma kelib kiritilgan sana: 16.05.2019 Talabnoma gazetk: DGU 2019 0659
Дата поступления заявки: Номер заявки:

Hujuz egasi(egalari): Ходжаев Алишер Кудашевич, Иермова Малика Рахмибердиевна, Ахмедходжаева Ифода Ахмеджановна, Батицев Сергей Николаевич, Кабилов Хайрулло Исмоилович, UZ
Правообладатель(и):

Dastur muallifi(lari): Иермова Малика Рахмибердиевна, Ахмедходжаева Ифода Ахмеджановна, Батицев Сергей Николаевич, Ходжаев Алишер Кудашевич, Кабилов Хайрулло Исмоилович, UZ
Автор(ы) программы:

O'zbekiston Respublikasi elektron hisoblash mashinalari uchun dasturlar devlat ressource 31.07.2019 yilda Tashkent shahrida ro'yxatdan o'tkazildi.
Зарегистрирована в государственном реестре программ для электронно-вычислительных машин Республики Узбекистан, в г. Ташкенте, 31.07.2019 г.

Direktor v.v.b. Br. i.o. direktora Б. Сагдуллаев

