

Қазақстан Республикасының
Білім және ғылым министрлігі

Министерство образования
и науки Республики Казахстан

Әр тоқсанда шығарылатын
ғылыми журнал

Ежеквартальный научный
журнал

ISSN 2307 - 1079

№ 4, 2019

**М.Х. ДУЛАТИ атындағы ТарМУ
ХАБАРШЫСЫ
«ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ
ЖӘНЕ АНТРОПОСФЕРА МӘСЕЛЕЛЕРІ»
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ**

**ВЕСТНИК
ТарГУ имени М.Х. ДУЛАТИ
«ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
И ПРОБЛЕМЫ АНТРОПОСФЕРЫ»
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

**HERALD
TarSU of a name of M.Kh. Dulati
«NATURE AND PROBLEMS OF
ANTHROSPHERE»
INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL**

Свидетельство № 1128-Ж от 04.03.2000г., г.Астана
о постановке на учет средства массовой информации
Министерство культуры, информации и общественного согласия РК

Национальная государственная книжная палата РК
Национальный центр ISSN
Международный научный журнал

Вестник ТарГУ им. М.Х.Дулати «Природопользование и проблемы антропосферы»
зарегистрирован в Международном центре по регистрации сериальных изданий ISSN
(ЮНЕСКО, г.Париж, Франция) и ей присвоен международный номер ISSN 2307 - 1079

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОЛОГИЯ		№
Середин В.А. Методические принципы управления экологической ситуацией озера Биликоль.....		11
Середин В.А., Нурбеков С.Ы. Изучение биоразнообразия флоры и фауны реки Чу и меры по совершенствованию природоохранных мероприятий водоём.....		15
МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОВЕДЕНИЕ		
Кали А.С. Основные направления повышения эффективности скреперов.....		20
ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА		
Тулегенова З.Д., Анасов Ж.К. Дербес компьютер жинау кезеңдері.....		28
ЭНЕРГЕТИКА		
Сулейменов О.А. Кернеу пульсацияларындағы зарядталу үдерістерін зерттеу.....		33
ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ		
Д.С.Бержанов, У.Ж.Джусипбеков Способы нейтрализации нефтезагрязненного грунта.....		37
Ергожин Е.Е., Джусипбеков У.Ж., Бержанов Д.С., Утеев Е.О. Технология нейтрализации нефтешлама и замазученного грунта, размещенных на необорудованном шламонакопителе.....		42
ТЕХНОЛОГИЯ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
Боркулакова Ж.К., Баданов К.И. Специфика крашения кубовыми красителями.....		47
И.С. Джиембетова, А.К. Жаппарова Балалар аяқ киімі үшін деректер қорын қалыптастырудың ерекшеліктері.....		52
Жаппарова А.К., Сейтпахиева А.Т. Қоғамдық келік жұмысшыларына арналған арнайы киімді жасау мақсатында маркетингтік зерттеулер жүргізу.....		57
Жаппарова А.К., Рахманбекова А. Жасөспірімдерге арналған киімдерді жобалау.....		61
Сейтпахиева А.Т., Карибаева И.К. «Деним» стильдегі костюмнің жалпы ерекшеліктерін қарастыру мақсатында маркетингтік зерттеулер жүргізу.....		65
СТРОИТЕЛЬСТВО		
Бимурзаева З.Е., Мырзамбетова А.Д. О пылевыведениях от технологического процесса гипсового производства в рабочую зону.....		70
Таттибаев С.Ж. Состояние проблемы получения малощелочных минерально-зольных композиционных материалов.....		73

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Есаулова К. С., Мохова О.Л. Понятие мобильного обучения и его предпосылки.....	182
Есенбаева А. Е. Билингвизм - қазіргі қоғамның даму үрдісі.....	186

АРХИТЕКТУРА

Ногайбекова М.Т, Есимов Д.Р Меньше - значит больше. Минимализм в простоте.....	191
Есимов Д.Р Форма следует за функцией. Хай – тек.....	195
Ногайбекова М.Т., Магданова Э.В. Архитектурный стиль – Барокко.....	199
Магданова Э.В. Возникновение стиля романтизм.....	203
Жұмахан Д. Ә. Несмотря не на что.....	207
Жұмахан Д. Ә. Современное состояние ландшафта.....	211

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

К.С. Есаулова, Чувашова Ж. А. Управление кризисами на предприятиях общественного питания.....	215
---	-----

ГОРНОПРОМЫШЛЕННАЯ И НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВАЯ ГЕОЛОГИЯ

Тилегенов И.С., Турсынбеков С.У. Оценка влияния физико-механических свойств руды (пород) на количественный качественный состав пылегазообразование при освоении участка Кесик-Тобе месторождений Кок-Жон.....	219
Тилегенов И.С., Дарибаев Ю.А. Системный анализ технологических процессов производств промышленной зоны «Каратау» и их влияние на экологическое состояние региона.....	227

ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Зәуірбек Ә.К. Проблемы в области «Водного хозяйства» на современный и перспективный периоды и обоснование направления подготовки высококвалифицированных кадров для их решения.....	234
Икрамова М.Р., Ахмедходжаева И.А., Кабилов Х., Ходжиев А.К. Анализ водообеспеченности и потребности водохозяйственных объектов в бассейнах рек Сурхандарьинской области.....	243

**АНАЛИЗ ВОДООБЕСПЕЧЕННОСТИ И ПОТРЕБНОСТИ
ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ В БАСЕЙНАХ РЕК
СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Икрамова М.Р. к.т.н., доцент, Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации водного хозяйства, г. Ташкент, Узбекистан.

Ахмедходжаева И.А. к.т.н., профессор, Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации водного хозяйства, г. Ташкент, Узбекистан.

Кабиллов Х. соискатель, Научно-исследовательский институт ирригации и водных проблем, г. Ташкент, Узбекистан

Ходжиев А.К. старший преподаватель, Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации водного хозяйства, г. Ташкент, Узбекистан.

Для улучшения качества водных и земельных ресурсов в регионе Сурхандарья была реализована схема распределения ирригационных систем поверхностных водных ресурсов между бассейнами к бассейнам с использованием ГИС-моделирования и компьютерных программ.

Ключевые слова: ресурсы, регион, бассейн, программа, реки.

Основной проблемой на пути повышения качества использования земельно-водных ресурсов Сурхандарьинской области является катастрофическая нехватка резервов поверхностных вод. Ограниченные водные ресурсы Сурхандарьинской области сдерживают рост производства продуктов питания, что при значительном росте численности населения, является острой социальной проблемой.

Основными проблемами в регионе являются: устаревшая инфраструктура орошения и дренажа, зависимость от машинного орошения и низкая энергоэффективность насосных станций по причине устаревшего оборудования, нерациональное распределение воды и большие непроизводительные потери воды, сокращение урожайности сельского хозяйства, в связи с низкой эффективностью водопользования (в среднем около 40%).

Опыт эксплуатации ряда гидроузлов показывает, что есть возможности решения проблем с водным дефицитом путем перераспределения стока водных ресурсов бассейнов рек Сурхандарья и Шерабадарья, в то же время сократить объемы водоподачи машинным способом в сети, включая Амударью. Составление новой схемы распределения стока рек между бассейнами может быть достигнуто путем ГИС моделирования и компьютерного программирования сети ирригационных систем для расчетов водного баланса, что значительно сокращают финансовые затраты, связанные с проведением экспериментальных и натурных исследований.

Водные ресурсы в Сурхандарьинской области. Река Сурхандарья является главной водной артерией области и образуется от слияния двух рек: Туполанг и Каратаг, берущих свое начало в Гиссарском хребте. Общая протяженность реки - 175 километров, площадь бассейна - 13,5 тыс. км², максимальный расход – 700 м³/с (г/п Мангузар). Сток реки по среднемуголетним данным составляет 3,59 км³ в год при коэффициенте вариации 0,18.

Существуют реки: Шерабадарья, Дашнабад, Обизаранг, Сангардак, Ходжаипак и др. Реки Варзоба по большому Гиссарскому каналу дают сток 130 млн. м³, река Шерабад – 218 млн. м³ при коэффициенте вариации 0,30. Приток подземных вод - 175 млн. м³ в северной зоне, 44 млн. м³ в южной зоне. В южной части региона частично используются дренажные воды, которые составляют 410 млн. м³.

Характерная черта источников воды в области состоит в том, что в октябрь-феврале реки имеют минимальные и более или менее постоянные расходы, в марте происходит подъем воды, достигающий максимального предела в мае, с июня

начинается быстрый спад. Столь большая дисперсия стока не отвечает всем требованиям эффективного выращивания большинства сельскохозяйственных культур. Среднемноголетнее значение водозаборов из источников приведено на рис.1.1.

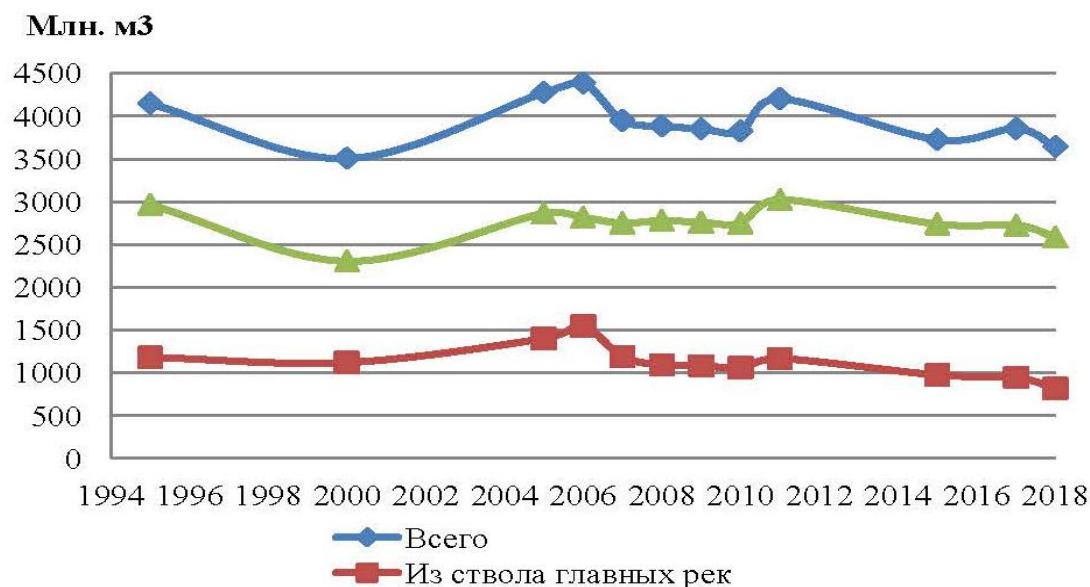


Рис. 1.1 Водозаборы из речных источников по годам.

Ирригационную инфраструктуру области составляет система водохранилищ Тупаланг, Южный Сурхан, Учкизил, Дегрезское и другие малые водохранилища, многочисленные каналы, такие как Шерабадский, Аму-Зангский, Джаркурганский, Занг, Хазарбаг, Аккапчигай, Кумкурган и другие.

Создание крупных водохранилищ и разветвленной ирригационно-дренажной сети с ГТС резко изменило баланс водных ресурсов области, с позитивными и негативными последствиями. В районах Южной зоны водообеспеченность резко снизилась за счет значительных расходов стока на полив сельскохозяйственных культур Северной зоны. Для компенсации осуществляется машинный водоподъем из реки Амударья.

Потребность области в воде колеблется в пределах 3730-4450 млн. м³, в том числе на орошение 3660-4305 млн. м³. Использование водных ресурсов в других секторах экономики осуществляется в следующих объемах:

- коммунальное хозяйство 19-20 млн. м³,
- промышленность – 17-18 млн. м³,
- рыбное хозяйство колеблется в пределах 14 млн. м³ и
- прочие 9-10 млн. м³.

Неудовлетворительная водообеспеченность региона исходит из того, что инфраструктура орошения устаревшая, имеется большая зависимость от насосного орошения, которая покрывает 65% всей площади и потребляет 70% годового бюджета Аму-Сурханского БУИС на эксплуатацию и техническое обслуживание, нерациональное распределение и большие непроизводительные потери воды, высокая чувствительность к изменениям климата, при прогнозе 50%-го водного дефицита к 2050 году, что приведет к засухе и дальнейшему опустыниванию земель. Основными проблемами в регионе являются:

- устаревшая инфраструктура орошения и дренажа;
- зависимость от машинного орошения и низкая энергоэффективность насосных станций по причине устаревшего оборудования
- нерациональное распределение воды и большие

непроизводительные потери воды

- сокращение урожайности сельского хозяйства, в связи с низкой эффективностью водопользования (в среднем около 40%).

Управление водными ресурсами. В Аму-Сурханском бассейне функционируют Аму-Зангская, Сурхан-Шерабадская, Тупаланг-Каратагская ирригационные системы, Сурхандарьинская система магистральных каналов и насосные станции, которые обеспечивают орошение сельскохозяйственных полей Сурхандарьинской области. Согласно постановлению Президента Республики Узбекистан «О мерах по организации деятельности Министерства водного хозяйства Республики Узбекистан» и во исполнение Указа Президента Республики Узбекистан от 17 апреля 2018 года № УП-5418 «О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления сельским и водным хозяйством», управление ирригационной системой осуществляется 13 районными отделами ирригации Аму-Сурханского БУИСа.

Аму-Зангская ирригационная система (АЗИС) обслуживает Термезский, Жаркурганский, Кумкурганский, Ангорский и Музработский районы. Более 25 каналов общей длиной 450 тыс. км, из них в бетонной облицовке 252,4 км, 193,2 км в земляном русле орошают 120 тыс. га площади под хлопок и зерновые, более 7 тыс. га сады, 24,5 тыс. га приусадебные участки и 7,7 тыс. га другие культуры.

Сурхан-Шерабадская ирригационная система (СПИС) обслуживает Кумкурганский, Жаркурганский, Шерабадский, Кизирикский и Бойсунский районы. Функционируют более 13 каналов общей длиной 248,2 км, из которых в бетонной облицовке 195,8 км, в земляном русле 52,4 км. Подвешенная орошаемая площадь 88 тыс. га.

Тупаланг – Каратагская ирригационная система (ТКИС) обслуживает районы Сариосиё, Узун, Денов, Олтинсой, Шурчи, Кумкурган и Кизирик. Более 48 каналов общей длиной более 800 км, из которых в бетонной облицовке 200,9 км, 611,9 в земляном русле доставляют воду подвешенной орошаемой площади 118 тыс. га.

Сурхандарьинская система магистральных каналов (ССМК) обслуживает районы Узун, Сариосиё, Денов, Шурчи, Олтинсай, Кумкурган, Жаркурган, Термез и частично Шерабад. Более 29 каналов общей протяженностью 42,81 км, из которых 3 км магистральных каналов и 39,8 км межхозяйственных, из которых всего 3,3 км в бетонной облицовке, а остальные в земляном русле. Подвешенная орошаемая площадь составляет 25,5 тыс. га.

Анализ водообеспеченности региона. Анализ данных по водным ресурсам и потреблению показывает, что обеспечивается около 50% потребности региона. Водобалансовыми расчетами установлено, что в северной зоне бассейна недостаток оросительной воды в критический период составляет около 100-300 млн. м³ при 90% обеспеченности. Оросительная способность реки Сурхандарьи с учетом регулирования ее стока Южно-Сурханским и Учкызылским водохранилищами составляет 2120-1900 млн. м³ в год при 75% и 90% обеспеченности соответственно. С учетом использования возвратных вод дефицит составляет от 230 до 550 млн. м³ в зависимости от водности года. В регионе формируется 4157 км³ воды, однако их полезное использование составляет 2195 км³. Остальная часть воды теряется в ирригационной сети и на полях.

Ниже приведена информация об орошаемых площадях по районам Сурхандарьинской области, площади, страдающие от нехватки воды, и их изменение за последние 10 лет (табл. 1.2).

Табл. 1.2 Увеличение орошаемых площадей с нехваткой воды по районам

Районы	Всего орошаемая площадь, га	Площади, с нехваткой воды, га	
		2006	2017

1. Ангор	18356	-	452
2. Байсун	6741,9	-	422
3. Денау	34499	190	723
4. Жаркурган	28083,1	-	665
5. Кизирик	44526,6	131	472
6. Кумкурган	24947,4	-	2130
7. Музрабод	37539	750	228
8. Алтинсой	19922	192	971
9. Сариясия	16407,9	420	604
10. Термез	14175,2	-	782
11. Узун	16625	1680	790
12. Шерабад	42851	78	729
13. Шурчи	20386	931	586
Всего по области	325060,1	4372	9554

Из таблицы видно, почти во всех районах наблюдается увеличение площадей с нехваткой воды за период 11 лет, кроме Музрабодского, Узунского и Шурчинского районов.

Для удовлетворения водообеспеченности в области функционирует машинное орошение. При этом для улучшения водообеспеченности территорий Джаркурганского, Кумкурганского, Музрабатского и Термезского районов осуществляется водозабор из реки Амударья машинным путем в каналы Аму-Занг, Каттакум и Жайхун, в то же время сбрасывается избыточный сток рек Сурхандарья и Шерабад опять в Амударью (рис. 1.2).



Рис. 1.2 - Схема водозабора из реки и сброса в реку Амударья

Ниже приведен график водозабора из реки Амударья за 2004-2018гг. Как видно из рисунка 1.3, большие среднемноголетние значения приходятся на апрель-сентябрь месяцы и колеблются от 53 до 73 м³/с. При этом, в 2006, 2010 и 2015 годах количество откачанной воды насосными станциями были наибольшие, среднегодовое значение составило 1321 млн. м³.